

Graven langs de kerk

Archeologisch onderzoek in Wijk aan Zee

rapport 598



Graven langs de kerk - Archeologisch onderzoek in Wijk aan Zee



Graven langs de kerk

Archeologisch onderzoek van Julianaplein en De Zwaanstraat
in Wijk aan Zee (gemeente Beverwijk)

E. Lohof en P. Ploegaert

Met een bijdrage van:
S. Baetsen (ACVU HBS)



Colofon

ADC Rapport 598

Graven langs de kerk. Archeologisch onderzoek van Julianaplein en De Zwaanstraat in Wijk aan Zee
(gemeente Beverwijk)

Auteurs: E. Lohof en P. Ploegaert

Met een bijdrage van: S. Baetsen (Archeologisch Centrum Vrije Universiteit/Hendrik Brunsting Stichting)


In opdracht van: Gemeente Beverwijk

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, december 2008

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

J. Dijkstra

ISBN 978-90-5874-635-1

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoud

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek en verloop van het onderzoek	7
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	9
2 Methoden	10
2.1 De Zwaanstraat	10
2.2 Julianaplein	11
3 Resultaten	14
3.1 Fysische geografie	14
3.2 De Zwaanstraat	19
3.3 Julianaplein	24
3.3.1 Sporen binnen en buiten het kerkhof	24
3.3.2 Kerkfundamenten	34
3.3.3 Graven	42
3.3.4 Grafkisten	42
3.3.5 Oriëntatie en diepte van de graven	42
3.3.6 Datering van de graven	45
3.3.7 Grafgiften	46
3.4 Vondsten De Zwaanstraat	49
3.4.1 Aardewerk	49
3.4.2 Metaal	49
3.4.3 Bot	49
3.5 Vondsten Julianaplein	49
3.5.1 Aardewerk	49
3.5.2 Glas	52
3.5.3 Metaal	52
3.5.4 Benen voorwerpen	54
3.6 Fysisch antropologisch onderzoek (S. Baetsen - ACVU/HBS)	54
3.6.1 Inleiding	54
3.6.2 Bepaling van het geslacht	56
3.6.3 Bepaling van de biologische leeftijd bij overlijden	56
3.6.4 De status van het gebit	57
3.6.5 Berekening van de staande lichaamslengte	57
3.6.6 Craniometrie	57
3.6.7 Botveranderingen veroorzaakt door ziekten of ongevallen	58
3.6.8 Resultaten	58
3.6.9 Discussie	69
3.6.10 Conclusie	76
4 Synthese	77
4.1 De Zwaanstraat	77
4.2 Julianaplein	77
4.2.1 Kerkhof	77
4.2.2 Graven	79
4.2.3 Kerk	81
4.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen	84
5 Conclusie	88
Literatuur	89
Lijst van afbeeldingen en tabellen	92
Bijlage 1: Waardering IVO van de De Zwaanstraat en het Julianaplein	95

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Noord-Holland
Gemeente:	Beverwijk
Plaats:	Wijk aan Zee
Toponiem:	De Zwaanstraat en Julianaplein
Kaartblad:	19C
Coördinaten:	100830/500800, 100831/500810, 100931/500774, 100932/500783 (De Zwaanstraat); 101023/ 500822, 101023/500801, 100991/500793, 100987/500812 (Julianaplein)
Projectverantwoordelijken:	P.H.J.I. Ploegaert (DO); E. Lohof (IVO-P en eindverantwoordelijkheid); P. de Rijk (Begeleiding)
Bevoegd gezag:	gemeente Beverwijk
Deskundige namens het bevoegd gezag:	G. Alders (Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	DO: 14617; IVO-P: 13338; Begeleiding: 16708.
ADC-projectcode:	DO: 4100320; IVO-P: 4087300; Begeleiding: 4100320
Complex en ABR codering:	Kerkhof (GVIK)
Periode(n):	Nieuwe tijd
Geomorfologische context:	Kustduinen
NAP hoogte maaiveld:	Julianaplein: 6,15 m+NAP; De Zwaanstraat: 5,80 – 7,80 m+NAP
Maximale diepte onderzoek:	3 m -mv
Uitvoering van het veldwerk:	IVO-P: 5 – 16 september 2005; DO: 9 november 2005 – 13 januari 2006; Begeleiding: 7 – 22 februari 2006
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Holland



Samenvatting

De herindelings van de De Zwaanstraat en de aanleg van een drainagesysteem in het Julianaplein te Wijk aan Zee veroorzaakt grondingrepen die aanwezige archeologische resten verstoren. Om die reden is op beide locaties in september 2005 eerst een Inventariserend archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd en vervolgens, in februari 2006, in de De Zwaanstraat een Archeologische begeleiding (een aan de omstandigheden aangepaste opgraving) van de aanleg van een rioolleiding en, eind 2005 en begin 2006, op het Julianaplein een Definitief Archeologisch onderzoek en in mei 2006 een Archeologische begeleiding van de aanleg van een watertafel.

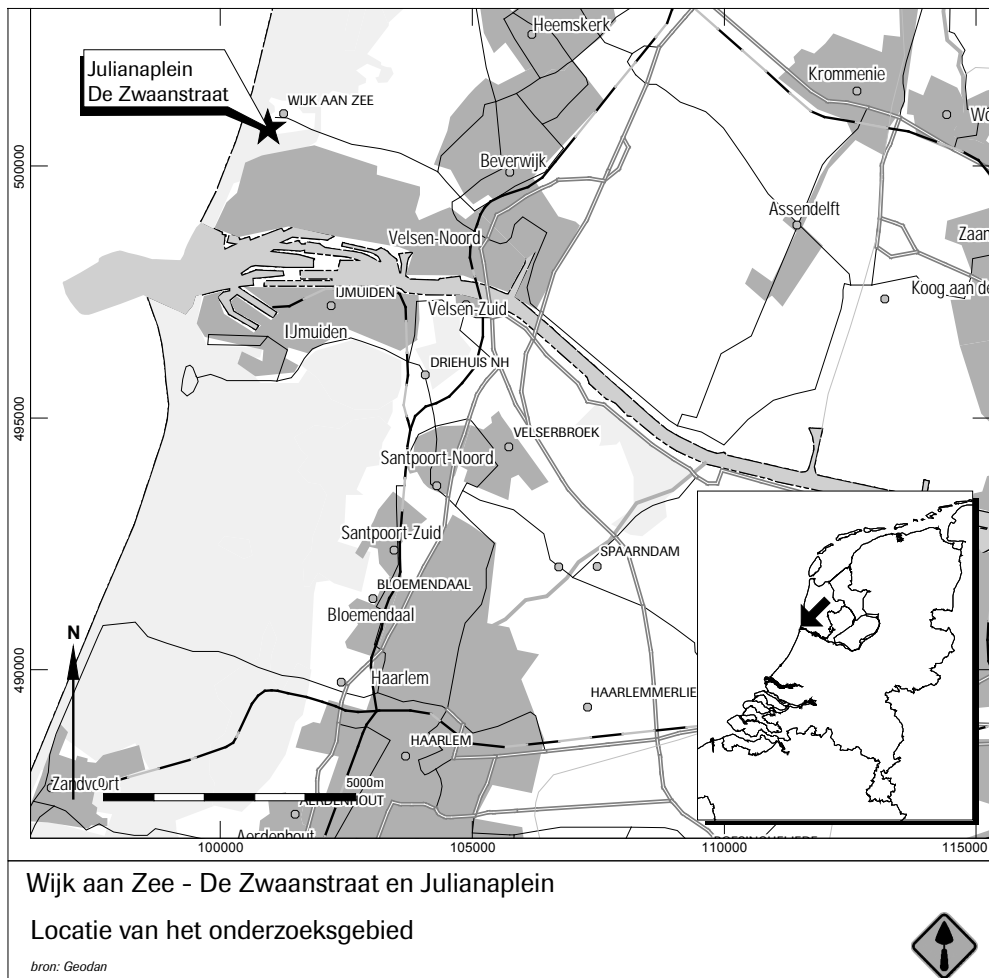
Tijdens het Inventariserend veldonderzoek-proefsleuven en de archeologische begeleiding in de De Zwaanstraat zijn 40 – 60 cm onder het straatplaveisel resten van een bakstenen fundament en een bakstenen vloertje gevonden die vermoedelijk van dezelfde constructie op de voormalige zuidelijke rooilijn van de straat deel uitmaakten. Geheel in het westen is nog een fragment van een dubbelsteens muurtje tevoorschijn gekomen.

Op een dieper niveau zijn een aantal paalkuilen gevonden die eveneens op de voormalige zuidelijke rooilijn van de straat lagen. Of het om resten van houten gebouwen gaat, is niet uit te maken. Op grond van enige vondsten is dit vlak met de paalkuilen tussen 1300 en 1500 gedateerd. De daarboven gelegen baksteenfundamenten en het vloertje zijn niet nader dan tussen 1600 en 1900 te dateren.

Op het Julianaplein zijn tijdens vooronderzoek en opgraving zeven putten aangelegd. In put 2 zijn de noordelijke begrenzing van het kerkhof en de fundamenten van enige daarbuiten gelegen gebouwtjes vastgesteld. De oudste fundamenten kunnen uit de 18e of 19e eeuw dateren. De jongste hore bij een gebouw uit de 20ste eeuw. Het betreft waarschijnlijk een voormalig café. In de putten 3 – 7 zijn uitbraaksleuven, vloerresten en steunberen van het noordtransept van de kerk van vóór 1573 aangetroffen. Deze resten maken een globale reconstructie van de oorspronkelijke kerk mogelijk. Problematisch blijkt de breedte van het achterschip en het koor, omdat in de putten 6 en 7 bouwresten zijn aangetroffen die verder naar het noorden lagen dan wanneer het achterschip dezelfde breedte zou hebben gehad als het voorschip. Een twee- of driebeukig koor is niet uit te sluiten. Dit is weliswaar ongebruikelijk bij dorpskerken uit de 15e eeuw, maar Wijk aan Zee was in die tijd een vrij groot dorp. Een alternatieve verklaring is dat een aantal steunberen zijn verslept bij het uitgraven of dat in de tweede helft van de 15e eeuw een verbouwing of uitbreiding van de kerk heeft plaatsgevonden. Een andere mogelijkheid is dat tegen de kerkmuur van het koor een civiele aanbouw heeft gestaan.

De graven van het kerkhof zijn moeilijk individueel te dateren. Ze vormen een compacte massa die in minstens drie ophogingslagen zijn bijgezet. Het vermoeden is dat de eerste ophogingslaag dateert van de wederopbouw in 1609 van het voorste deel van de in 1573 beschadigde kerk. De tweede ophoging kan eveneens in de 17e eeuw hebben plaatsgevonden en de derde in de 18e eeuw, wellicht tijdens de grondige restauratie in 1764. Het wordt aangenomen dat de graven die binnen de voormalige kerk zijn gevonden van tussen de bouw in 1420 en de verwoesting in 1573 dateren. Daarbij zijn ook een aantal graven gerekend die ten oosten van de kerk onder een puinlaag die aan 1573 wordt toegeschreven, waren begraven. Het kerkhof is tot 1869 in gebruik geweest.

Er zijn 60 min of meer complete skeletten uit verschillende perioden geselecteerd voor een fysisch antropologisch onderzoek. Daarbij zijn leeftijd, geslacht en botafwijkingen vastgesteld. Opvallend is dat in alle perioden de betrokken personen hun rug zwaar hadden belast. Het kan hier om een erfelijke afwijking gaan of om een specifieke arbeid.



Afb. 1

Tabel 1 Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren				
Nieuwe tijd	1500	na Chr.	-	heden	
Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1500	na Chr.
Romeinse tijd	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Beverwijk heeft ADC ArcheoProjecten archeologisch onderzoek uitgevoerd in het centrum van Wijk aan Zee (afb. 1). Dit onderzoek bestond uit een Inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-p) in de De Zaanstraat en op het Julianaplein (5 – 16 september 2005), een archeologische begeleiding (een aan de omstandigheden aangepaste opgraving) in de De Zwaanstraat (7 – 22 februari 2006) en een Definitief Archeologisch (DO) onderzoek op het Julianaplein (9 november 2005 – 13 januari 2006). Op 10 mei 2006 is nog een archeologische waarneming verricht in een ontgraving op het plein ten behoeve van de plaatsing van een 'watertafel'. De rapportage van deze werkzaamheden is in dit rapport gebundeld.

Het veldwerk is uitgevoerd conform diverse Programma's van Eisen (PvE) die door de Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland zijn opgesteld¹ en door dhr. J.G. Hille van de gemeente Beverwijk zijn goedgekeurd.

De vondsten en bijbehorende documentatie van alle onderzoek is gedeponneerd in het Provinciaal Depot voor Bodenvondsten Noord-Holland te Wormer, met uitzondering van de menselijke resten. Deze zijn herbegraven naast de huidige Katholieke St. Odulphuskerk in Wijk aan Zee, met uitzondering van een klein deel dat in de huidige Nederlands Hervormde kerk is bijgezet.

De volgende personen waren vanuit het ADC bij het onderzoek betrokken: E. Lohof (projectleider van het Inventariserende veldonderzoek-proefsleuven en de uiteindelijke rapportage), P. Ploegaert (projectleider van de Definitieve Opgraving), P. de Rijk (projectleider van de begeleiding), A. van Benthem, W. Roessingh en G. Williams (veldarcheologen), A. Veenhof, L. Smole en J. McDonald (veldtechnici), E. Schouten, P. Teekens, D. Huijink en A. van Rhijn (veldassistenten), F. Zuidhoff (fysisch geograaf), S. Baetsen (fysisch antropoloog),² S. Ostkamp (aardewerkspecialist), T. Groot (kraanmachinist), L. van der Sluis en J. Kleyne Mak (vrijwilligers). Tijdens de opgraving is het stort continu door R. Schellevis met een metaaldetector onderzocht. De Koninklijke BAM-groep heeft voor de opgraving een graafmachine ter beschikking gesteld. Wij willen de vele inwoners van het dorp bedanken die met prenten, foto's, boekjes en oude artikelen een belangrijk bijdrage aan de hier gegeven interpretatie hebben geleverd. Met naam wil ik hier noemen de heren M. Lindeman, R. Schellevis en Van der Wel.

De directievoerder voor alle projecten was dhr G. Alders.³ De contactpersoon bij de gemeente Beverwijk was dhr. P. Schekkerman; de projectcoördinator van de civiele werkzaamheden waren dhr. P. van Almere en H. van Limburg. Wij danken hen allen voor de goede samenwerking.

1.2 Vooronderzoek en verloop van het onderzoek

In verband met de voorgenomen werkzaamheden is voor de De Zwaanstraat en het Julianaplein een bureauonderzoek uitgevoerd.⁴ Hieruit blijkt dat beide locaties binnen de waardevolle historische dorpskern liggen. Zo laat het oudste kadastrale minuutplan van Wijk aan Zee uit 1817 zien dat de zuidelijke rooilijn van de De Zwaanstraat, toen nog Brink geheten, noordelijker lag dan tegenwoordig, ongeveer in het midden van de huidige De Zwaanstraat. De straat was toen 7 à 8 m breed.

De kerk op het Julianaplein, die rond 1428 of iets eerder is gebouwd, was oorspronkelijk veel groter. Spaanse troepen verwoestten in 1573 deze St. Odulphuskerk en sloopten kort daarna het dak omdat ze houten balken nodig hadden.⁵ In 1609 is het westelijke deel hersteld en als Nederlands Hervormde kerk in gebruik genomen. Het achterste deel is als ruïne nog eeuwen

1 IVO-P: Alders & Husken 2005; DO: Alders & Ploegaert 2005.

2 Archeologisch Centrum Vrije Universiteit/Hendrik Brunsting Stichting.

3 Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland.

4 Alders 2004.

5 Lindeman 2001, 55.



blijven staan – zoals op een prent uit 1784 is te zien (afb. 2). Blijkens kerkeraadnotulen zijn de muurresten van de ruïne in 1842 tot op het maaiveld gesloopt en zijn in 1855 de fundamenten uitgegraven om te worden gebruikt als wegverharding.⁶ Het kerkhof rond de ruïne is tot 1846 in gebruik geweest voor het begraven van Katholieken en tot 1869 voor “algemenen”.

De resultaten van het bureauonderzoek leidden tot het Inventariserende veldonderzoek door middel van proefsleuven in zowel de De Zwaanstraat als op het Julianaplein. In de De Zwaanstraat heeft vervolgens nog de Archeologische begeleiding van de aanleg van een rioolsleuf plaatsgevonden. Het proefsleuvenonderzoek op het Julianaplein wees uit dat uitbraaksleuven van de fundamenten van de oude kerk aanwezig zijn. Ten noorden daarvan zijn goed geconserveerde graven aangetroffen. Uit combinatie van de resultaten van het bureauonderzoek met die van het proefsleuvenonderzoek is gebleken, dat een groot deel van de civieltechnische werkzaamheden zou gaan plaatsvinden binnen de begrenzing van het voormalige kerkhof.

De waardering van de resultaten van de De Zwaanstraat leidde tot een selectieadvies om de nog uit te voeren werkzaamheden (de aanleg van een rioolsleuf) archeologisch te begeleiden op een zodanige wijze dat bij het aantreffen van archeologische resten kon worden overgegaan tot het documenteren in de vorm van een opgraving met beperkingen, hetgeen wil zeggen zonder noemenswaardige vertraging voor de uitvoer van de civiele werkzaamheden (zie bijlage 1). Voor wat betreft het Julianaplein heeft de waardering van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek geleid tot een waardering als behoudenswaardige vindplaats. Het advies was om het bedreigde deel van het kerkhof op te graven en het skeletmateriaal (selectief) te analyseren (bijlage 1). De gemeente Beverwijk als bevoegd gezag heeft daarop besloten tot een archeologische begeleiding in de De Zwaanstraat en een Definitieve Opgraving van een deel van het Julianaplein, alsmede een fysisch antropologisch onderzoek van een ruime selectie van de geborgen skeletten. Bij de resultaten in hoofdstuk 3 wordt eerst de fysische geografie kort besproken, vervolgens de resultaten van het onderzoek aan de De Zwaanstraat en dan die van het onderzoek op het Julianaplein. De fysisch antropologische rapportage van het proefsleuvenonderzoek en de Definitieve Opgraving is samengevoegd in § 3.6.



Afb. 2 Prent van
Tavernier uit 1784
van de Nederlands
Hervormde kerk en
de ruïne van het
achterschip.



1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het proefsleuvenonderzoek had tot doel de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaats(en) vast te stellen om te komen tot een oordeel over de behoudenswaardigheid ervan. De definitieve opgraving had tot doel het documenteren van de archeologische resten voorzover die definitief moesten worden verwijderd of vernietigd. Behalve de onderzoeksvragen met betrekking tot de aanwezigheid en waardering van sporen en structuren en hun conservering en datering (zie hiervoor bijlage 1), waren enige specifieke onderzoeksvragen gesteld:

Voor het proefsleuvenonderzoek⁷ en de begeleiding⁸ in de De Zwaanstraat:

- Welke resten van bebouwing en activiteiten zijn aanwezig en wat is de datering?
- Zijn er van de verdwenen bebouwing aan de zuidzijde van de De Zwaanstraat nog resten terug te vinden?
- Zijn er aanwijzingen voor activiteiten in en rond die bebouwing?
- Zijn er aanwijzingen voor vroeg-middeleeuwse of prehistorische bewoning?
- Op welke diepte zijn de diverse sporen gelegen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van kelders en zo ja, welke?
- Valt binnen de aangetroffen palenclusters enige structuur te ontdekken, met name breedte van de gebouwen, aanwezigheid van druipstroken (ozendrop), ligging van de rooilijn, etc.?
- Wat valt er te zeggen over het versteningsproces van de bebouwing in het verleden?
- Welke vondsten en sporen zijn in verband te brengen met scheepvaart en visserij?
- Welke conclusies kunnen op basis van het onderzoek worden getrokken over de welstand van de bewoners van De Zwaanstraat in Middeleeuwen en Nieuwe tijd?
- Bestaat de ondergrond uit een met opzet aangebracht ophogingspakket? Wat is de stratigrafie van de ondergrond van De Zwaanstraat en welke chronologische ontwikkeling valt daaruit af te lezen?

Voor het proefsleuvenonderzoek⁹ en opgraving¹⁰ op het Julianaplein de vragen:

- Wat is de aard van de archeologische sporen of resten?
- Wat is de datering van de archeologische sporen of resten?
- Welke gegevens zijn er te vinden over de plattegrond en eventuele bouwfases van het verdwenen deel van de kerk?
- Hoe ziet de stratigrafie van het kerkhof er uit en wat is de datering van de onderscheiden lagen?
- Welke vorm heeft de omsluitende randstructuur van het voormalige kerkhof gehad?
- Heeft de randstructuur een ontwikkeling doorgemaakt van ringsloot naar ringmuur?
- Zijn er van de bebouwing aan de noordzijde van het kerkhof nog resten terug te vinden?
- Zijn er gegevens te vinden over de activiteiten in of rond dat gebouw?
- Zijn er aanwijzingen voor vroeg-middeleeuwse of prehistorische bewoning?
- Op welke diepte zijn de verschillende sporen gelegen?
- Welke gegevens zijn er te vinden over het gebruikte grafritueel?
- Wat is de relatie tussen de funderingsresten en de graven?
- Is er een verband tussen de graven en de vroegste bewoning ter plaatse?
- Wat is de oriëntatie van de graven ten opzichte van de kerk?
- Zijn er clusters graven aanwezig en wat betekenen deze?
- Zijn er grafgiften of andere voorwerpen in de graven aanwezig?
- Wat is de leeftijdsopbouw van de onderzochte individuen?
- Liggen er geslachts- of leeftijdsspecifieke kenmerken ten grondslag aan het begrafenisritueel?
- Welke pathologische en morfogenetische afwijkingen van de skeletten zijn er aangetroffen?

7 Alders & Husken 2005.

8 Alders 2006.

9 Alders & Husken 2005.

10 Alders & Ploegaert 2005.

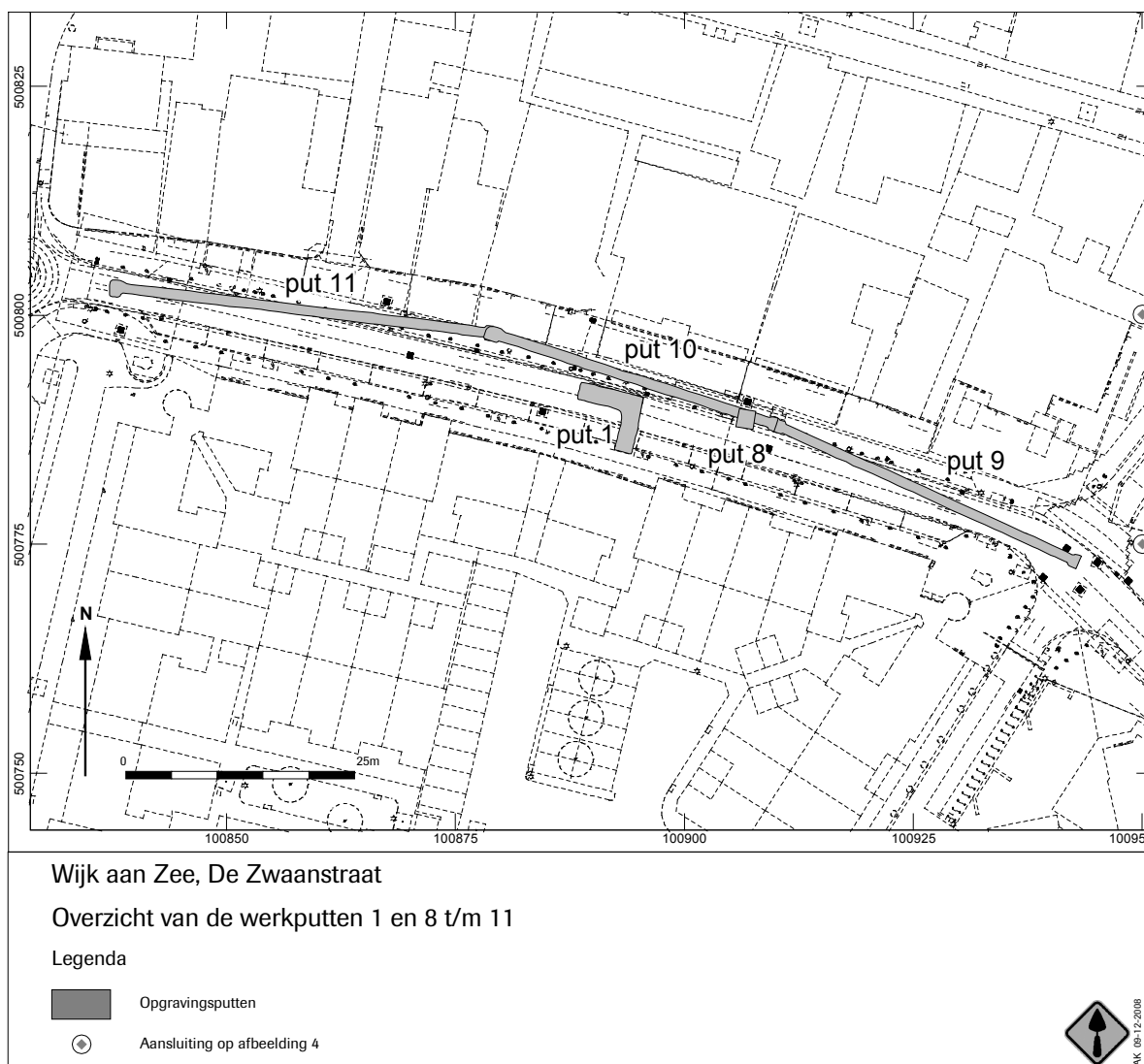


2 Methoden

2.1 De Zwaanstraat

De informatie over de De Zwaanstraat is verkregen door de aanleg van een proefput (put 1) en de archeologische begeleiding van een rioolsleuf, waarvan het tracé op is gedeeld in de putten 8 - 11 (afb. 3). Formeel was hier sprake van een aan de omstandigheden aangepaste opgraving. De put 1 bestond uit twee haaks op elkaar gelegen sleuven van 2 x 7 m. De dwars op de straat gelegen sleuf kon vanwege een telefoonkabel niet tot volle lengte tot de zuidkant van de straat worden doorgetrokken. Deze sleuf is tot ruim een meter verdiept. Het deel van de put in de lengterichting van de straat is uiteindelijk tot 1,50 m verdiept. In het noord-zuid gelegen deel van put 1 is één vlak, in het oost-west gelegen deel zijn twee vlakken aangelegd. Het noord- en oostprofiel van deze put 1 is getekend op schaal 1:20.

De begeleide rioolsleuf was ongeveer 110 m lang en één meter breed (putten 8 t/m 11). Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek in put 1 is het tracé van de rioolsleuf enkele meters naar het noorden verlegd. ¹¹ De aan de omstandigheden aangepaste opgraving hield in dat op verzoek van de archeoloog de kraanmachinist eerst de bovengrond weg heeft gegraven, waarna er machinaal laagsgewijs is verdiept. Doordat de De Zwaanstraat naar het westen vrij steil oploopt, verschilt de hoogte van het plaveisel van 5,8 m+NAP in het oosten tot 7,8 m+NAP in het



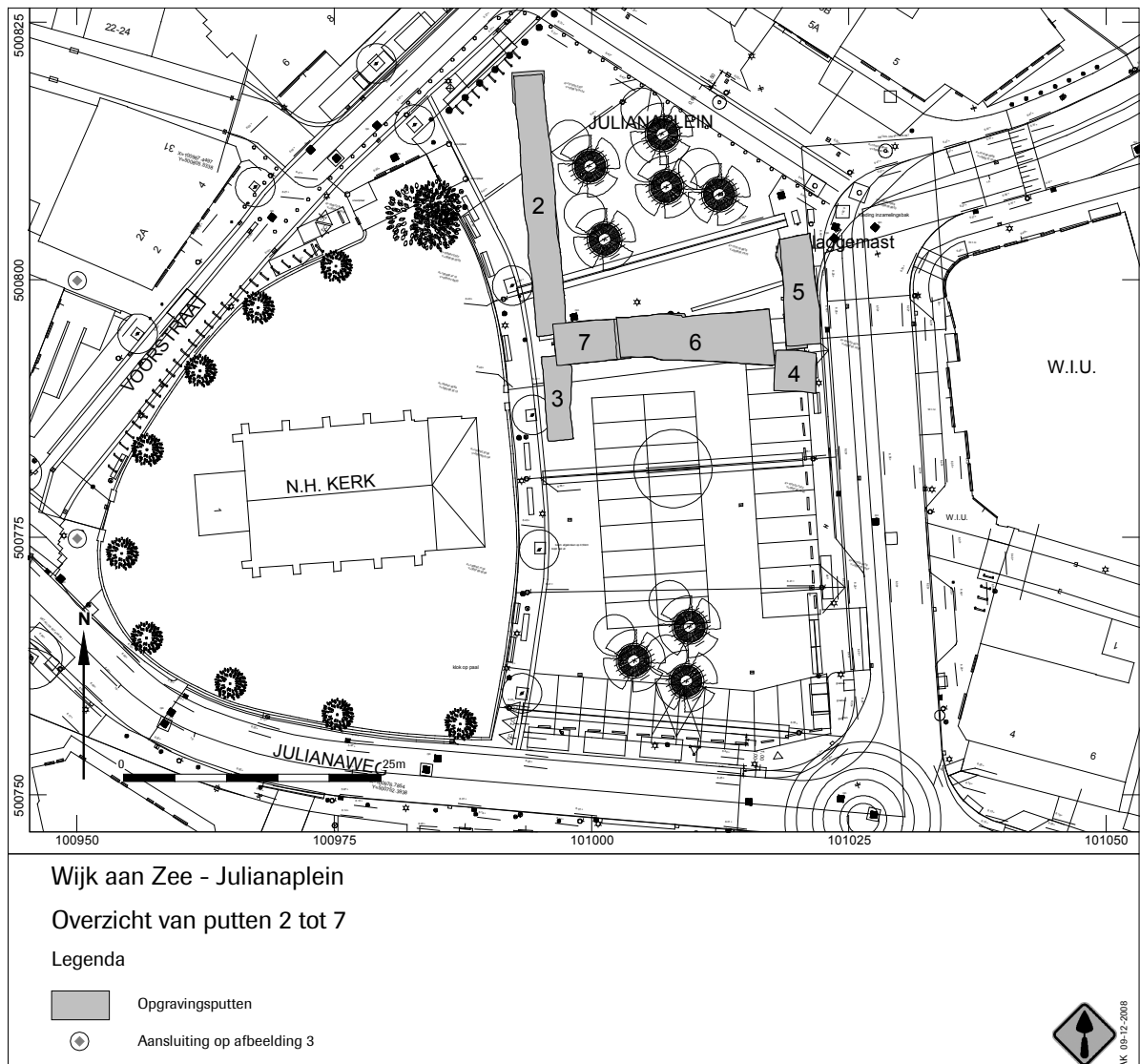
Afb. 3



westen. Het vlak is in de vier putten dan ook op verschillende diepten aangelegd: in put 8 op 4,5 m+NAP, in put 9 op 4 m+NAP, in put 10 op 4,9 m+NAP en in put 11 op 5,3 m+NAP. De vlakken zijn op schaal 1:50 getekend en beschreven. De aangetroffen sporen zijn gecoupeerd. Hierbij zijn een aantal coupetekeningen 1:20 en foto's gemaakt. In put 1 is het noordprofiel getekend (1:20) en gefotografeerd. (Voor de ligging van de profielen zie afb. 13.) In put 8 zijn twee profielen (west en zuid) gedocumenteerd (afb. 11, resp. profielen A en B). Er is in de putten 9 - 11 een profiel van drie meter breed gefotografeerd en beschreven (profielen C - E). De putten zijn ingemeten ten opzichte van de lokale topografie. Tijdens de werkzaamheden is het stort door dhr R. Schellevis met een metaaldetector afgezocht.

2.2 Julianaplein

Op het Julianaplein zijn eerst de putten 2 en 3 aangelegd (afb. 4). Deze putten hebben samen een lengte van ca. 36 m en elk een breedte van 3 m. Het lag oorspronkelijk in de bedoeling een aaneengesloten put van 35 m aan te leggen, maar een siermuurtje op het parkeerterrein, dat op beton gefundeerd bleek, kon niet zo snel worden verwijderd. In beide putten bleken elektrische leidingen aanwezig die niet allemaal bekend waren. Hierdoor is put 2 in stukjes geknipt. Put 3 lag ten zuiden van het siermuurtje. Deze hindernissen bepaalden ook de diepte van de aanleg en de documentatie van het profiel en de verdere werkwijze.



Afb. 4



Het Programma van Eisen voorzag in trajecten binnen de put die afhankelijk van de te verwachten archeologische resten tot verschillende diepte zouden worden onderzocht.¹² Vanaf het noorden zou put 2 over een lengte van 11 m tot twee meter worden verdiept (bebouwing, omsluiting kerkhof), vervolgens over zes meter tot één meter diep (kerkhof), daarna over 14 m tot twee meter (kerkhof en – inmiddels in put 3 – resten van het afgebroken deel van de kerk) en de laatste drie meter tot een meter diep.

Door de aanwezigheid van leidingen, kolkputten en fundamenten kon deze werkwijze niet overal worden uitgevoerd. Vanaf het noorden zijn de eerste twee meters na het eerste vlak op 20 cm onder de stenen van het plaveisel niet verder onderzocht vanwege de aanwezigheid van een diagonaal gelegen pvc-leiding tussen twee kolkputten. De volgende vijf meter is tot 60 cm verdiept, waarbij op stevige fundamenten werd gestuit. Er is niet onder deze fundamenten gekeken. De volgende zeven meter is tot twee meter verdiept, daarna vijf meter tot een meter, twee meter tot twee meter en drie meter tot een halve meter, vanwege een diepe verstoring. In het diepe deel van put 2 zijn vier vlakken en in het smalle diepe deel drie vlakken aangelegd, waarna nog handmatig is verdiept. Put 3 is over vijf meter tot twee meter en over vier meter tot 1,20 verdiept. In deze put is laagsgewijs verdiept tot het enige vlak.

Tijdens de definitieve opgraving zijn vier putten (putten 4 t/m 7) aangelegd en gedocumenteerd met een totale oppervlakte van 180 m² (afb. 4). In afwijking van het Programma van Eisen¹³ zijn de putten 6 en 7 ongeveer twee meter zuidelijker aangelegd dan voorzien om de uitbraaksleuf van de voormalige kerk te kunnen bestuderen. Tevens kon hier worden bekeken of er graven ten zuiden van de voormalige kerkmuur – dus binnen de kerk – aanwezig waren. De ligging van de putten 4 – 7 bleef echter bepaald door de locatie van de voorgenomen civieltechnische ingrepen. Dit was niet de optimale locatie voor het duidelijk beantwoorden van de onderzoeksvragen. In de putten zijn verschillende vlakken aangelegd. De putten zijn vastgelegd in een lokaal meetsysteem, dat door landmeters van Fugro is ingemeten in het landelijke coördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting. De NAP-hoogte is vanaf een bout aan de kerk overgebracht. Het plaveisel op het Julianaplein bevindt zich tussen 6,00 en 6,30 m+NAP.

De documentatie van de noordelijke diepe rioolput is achterwege gebleven. Bij het verdiepen hiervan bleek de helft van het oppervlak door een oude rioolput verstoord te zijn. In de rest van de ontgraving zijn geen graven of andere archeologische sporen waargenomen.

De werkwijze was in alle putten als volgt: elke put is, na verwijdering van de verstoorde bovengrond, langzaam verdiept tot zich graven, in de vorm van kistwanden en menselijke skeletresten in het vlak aftekenden. Omdat de graven zich vaak dicht op elkaar en op verschillende niveaus bevonden zijn geen grote vlakken aangelegd, maar zijn telkens stroken van vijf meter lengte opgegraven. De vlakken zijn machinaal aangelegd. De vlakken en het stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens is het vlak getekend (schaal 1:20), waarbij van elk graf of anders elke vier meter de NAP-hoogte is bepaald. De sporen zijn gefotografeerd.

De graven zijn vervolgens handmatig vrij gelegd tot zo veel mogelijk herkenbare skeletresten zichtbaar waren. Daarna zijn de graven gefotografeerd volgens de fotogrammetrische methode. Hierbij zijn vanaf een hoog statief vier meetspijkers of een raamwerk meegeefotografeerd en vervolgens vastgelegd in het meetsysteem (afb. 5). Vervolgens is de hoogte van de graven nogmaals bepaald door een waterpassing onder de schedel en het bekken. De graven zijn gedocumenteerd door middel van zogenaamde skeletformulieren. Hierop is onder andere de compleetheid van het skelet aangegeven, hetgeen van belang is geweest voor de selectie van de te onderzoeken skeletten. Tijdens de uitwerking is het graf aan de hand van de meetspijkers of het raamwerk vanaf de digitale foto gedigitaliseerd.

12 Alders & Husken 2005.

13 Alders & Ploegaert 2005.



Afb. 5 Voorbeeld van gefotografeerd graf met raamwerk (graf 95).

In put 2 zijn vijf skeletten geheel of vrijwel geheel geborgen en gedetermineerd. Bij de definitieve opgraving zijn, op grond van het potentieel aan onderzoeksmogelijkheden die het botmateriaal biedt en de positie van het graf binnen de ruimtelijke indeling van de begraafplaats, vervolgens nog 55 skeletten geselecteerd voor fysisch-antropologisch onderzoek.¹⁴ De fysisch-antropologische methoden worden toegelicht in § 3.6.

De overige sporen zijn op de vlaktekening vastgelegd en gecoupeerd of in de profielwanden opgetekend. Muur- of funderingsresten en vloerniveaus zijn eveneens op de vlaktekening vastgelegd. Hiervan zijn bovendien de formaten van bakstenen en vloertegels, hoogte van versnijdingen en de onderlinge verbanden vastgelegd.

De bodemopbouw is bestudeerd aan de hand van profielen. Van put 2 is tien meter oostprofiel getekend (afb. 9). Het noordelijke deel van het westprofiel van put 3 (afb. 10) is ingezakt voordat het kon worden gedocumenteerd. Het had geen zin dit deel door het corresponderende oostprofiel te vervangen omdat dit in zijn geheel uit puin bestond. In put 4 zijn het noord- en zuidprofiel gedocumenteerd.¹⁵ Het zuidprofiel (afb. 8) is tot in het strandwalzand bestudeerd en beschreven door een fysisch-geograaf. Van put 5 is het oostprofiel getekend (afb. 6); van putten 6 en 7 het noordprofiel (afb. 7). In put 6 is nog een profielkolom van het zuidprofiel beschreven. In een later stadium heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden van een ontgraving van globaal 11 x 5 x 3 m ten behoeve van een "watertafel". Dit gebeurde ten oosten van de huidige kerk en ten zuiden van de putten 6 en 7. Daarbij is het westprofiel gedocumenteerd. Tijdens aanvullende werkzaamheden na deze begeleiding heeft R. Schellevis nog enige foto's van de beschoeiing van een waterput genomen.

Alle onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.2 (2004).

¹⁴ Alders & Ploegaert 2005.

¹⁵ Omdat beide profielen vrijwel identiek zijn, is alleen het zuidprofiel hier weergegeven.

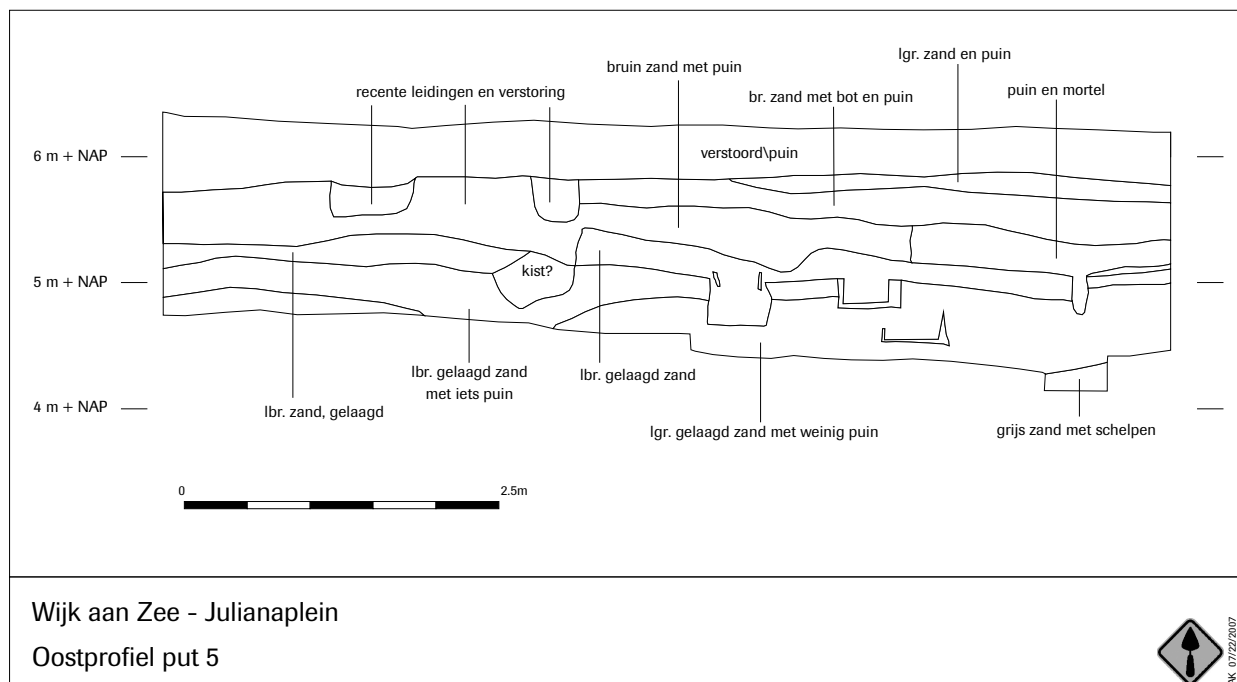


3 Resultaten

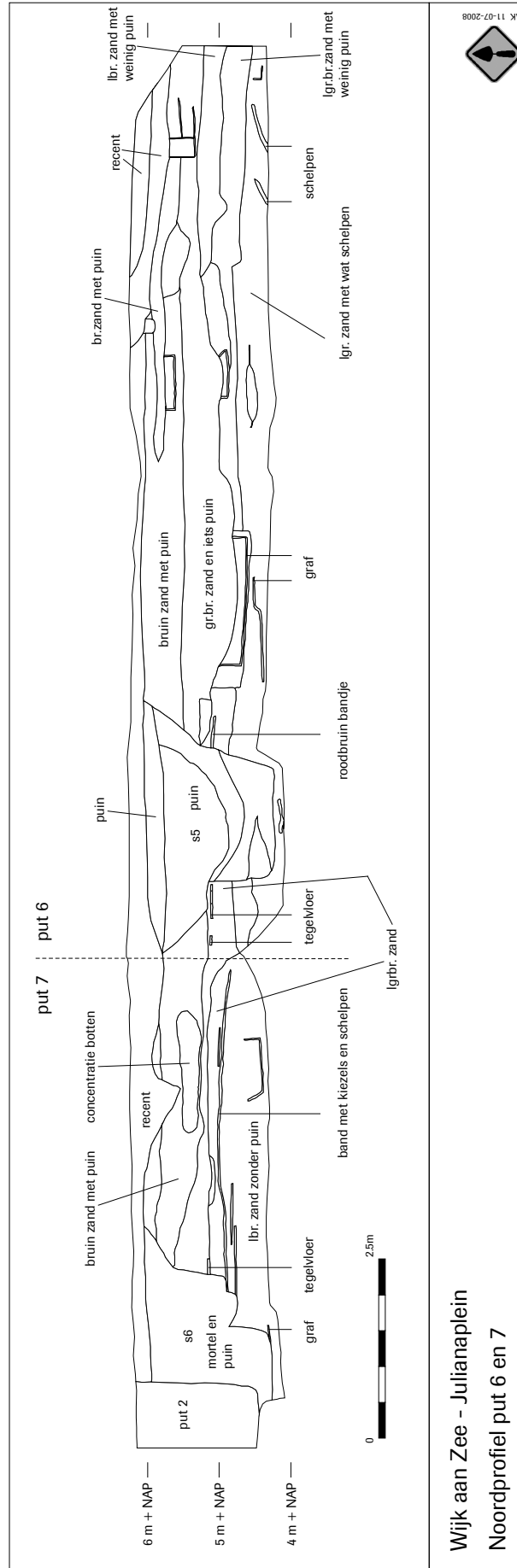
3.1 Fysische geografie

Wijk aan Zee is gelegen in een gebied met hoge kustduinen, bestaande uit matig fijn tot fijn zand. Een standaardbeschrijving van de bodemopbouw onder het Julianaplein is slechts in grote lijnen mogelijk. Dit wordt veroorzaakt door de grote verschillen tussen de profielen die zijn bestudeerd. Door de langdurige ophoging en vermenging van grond op het kerkhof is een vrij homogeen pakket ontstaan, waarin alleen op basis van de hoeveelheid en samenstelling van het daarin aanwezige puin lagen zijn te onderscheiden. De profielen van put 5, 6 en 7 zijn tot ca. 2 m onder maaiveld gedocumenteerd en het profiel van put 3 tot 1,80 m – mv. Aan de hand van de profielen is in grote lijnen de volgende bodemopbouw aan te geven:

De ongestoorde bodem bestaat uit bruin tot lichtbruin of lichtgrijs, zwak siltig zand (zs 1) met roestvlekken. Deze bodem is op basis van het voorkomen van stroomribbels in het onderste gedeelte, onder te verdelen in strandwalzand en duinzand. De strandwal is maar op enkele plaatsen zichtbaar: in het oostprofiel van put 5 op 4,40 m+NAP (afb. 6), mogelijk in put 6 op ca. 4,50 m+NAP (afb. 7) en zeker in het zuidprofiel van put 4 op 4 m+NAP (afb. 8).¹⁶ De bovenkant van het duinzand bevindt zich rond 5,30 m +NAP in put 5, ca. 4,20 olopend tot 4,40 m+NAP in put 4, rond 5 m+NAP in put 7 (afb. 7; dit is binnen het oorspronkelijke dwarschip van de kerk), en tenslotte op 3,90 in put 2 (afb. 9). Hoewel in het duinzand al graven aanwezig zijn, heeft de ophoging van het terrein vanaf die hoogte plaatsgevonden. In het duinzand zijn geen of nauwelijks puinresten aanwezig. Het is mogelijk dat in put 3 nog duinzand aanwezig was, maar waarschijnlijk lag het vlak niet diep genoeg (afb. 10).

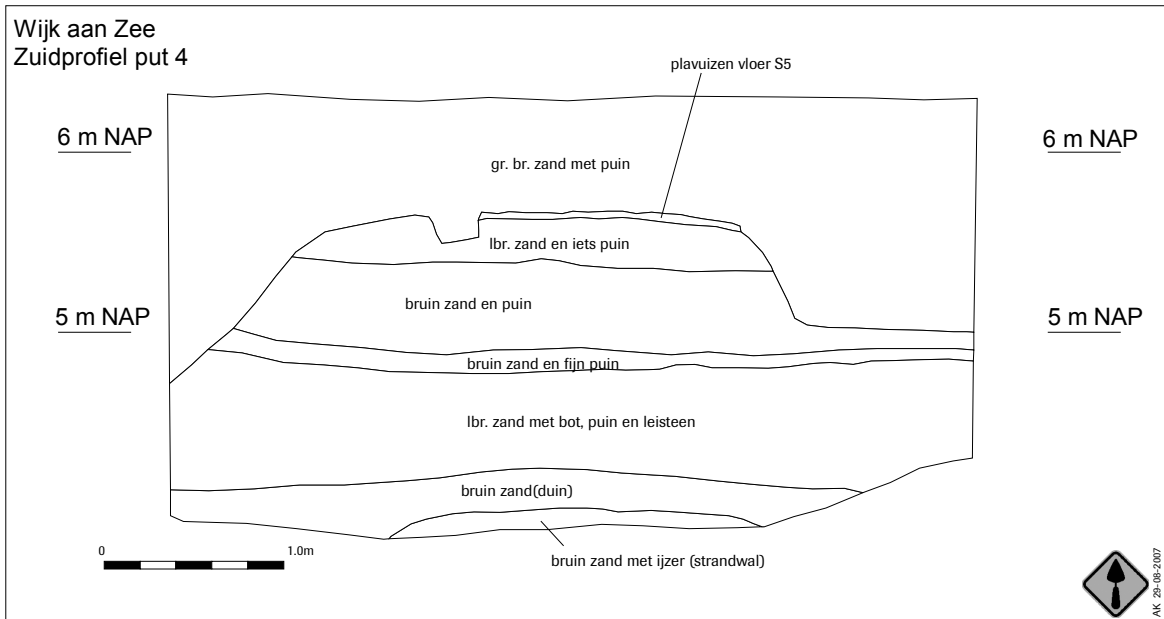


Afb. 6



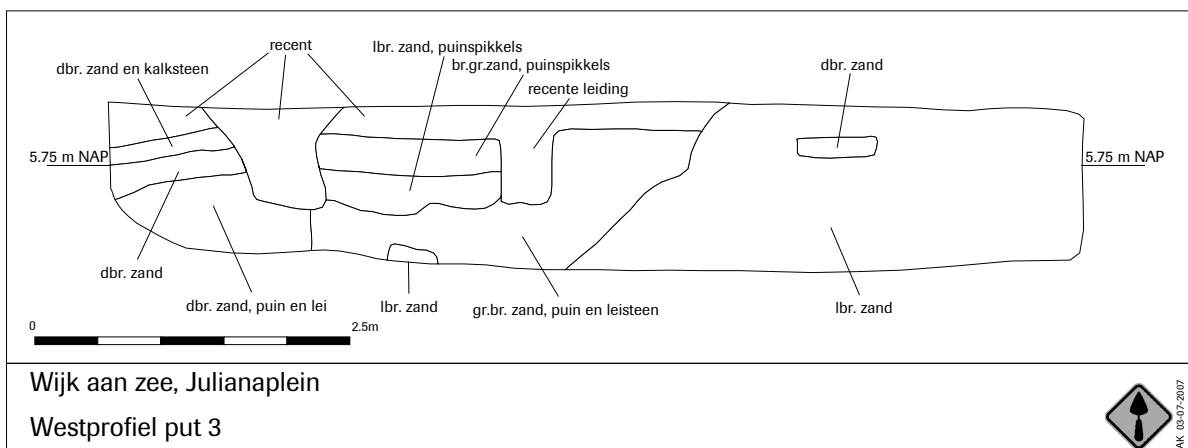
Wijk aan Zee - Julianaplein
Noordprofiel put 6 en 7

Afb. 7

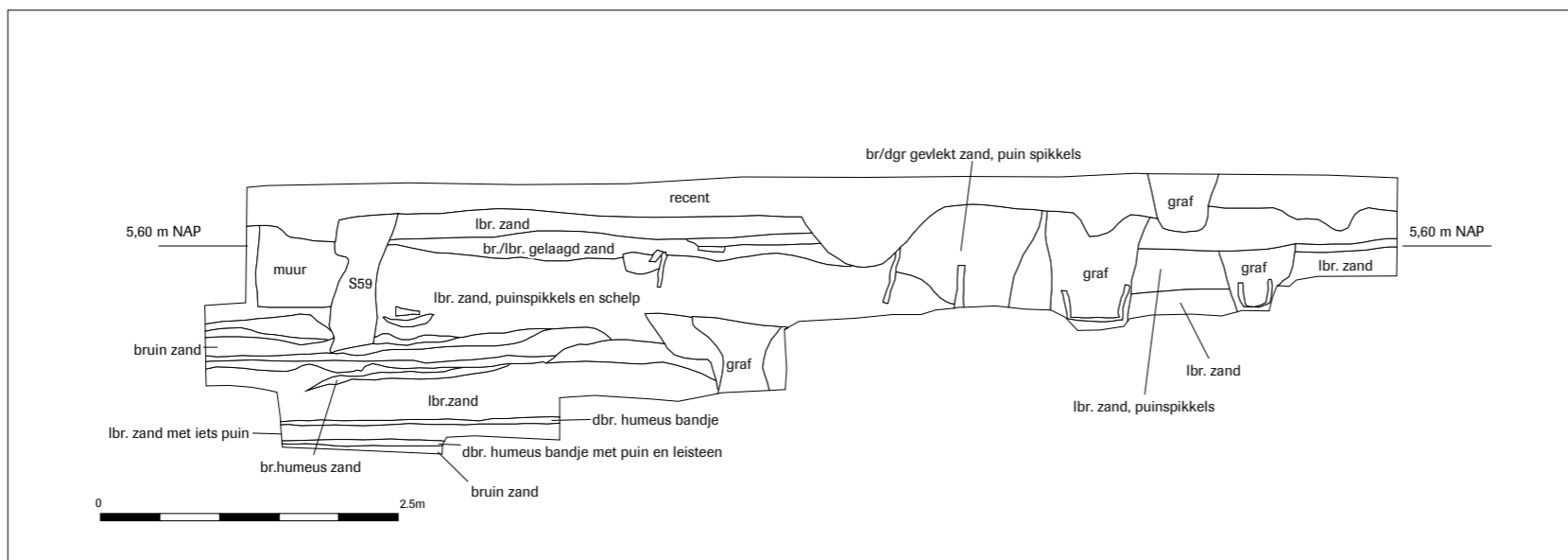


Afb. 8

Vervolgens zijn verscheidene ophogingslagen van zwak siltig zand met puin aanwezig. De lagen zijn niet over het gehele terrein te vervolgen door de vele vergravingen en wisselende samenstelling van de vulling. Een uitzondering is te maken voor een laag die vrijwel alleen bestaat uit baksteenpuin, mortel en leisteen. De onderkant hiervan bevindt zich in put 7 op 5,16 m+NAP, in put 6 (buiten de oorspronkelijke kerk) op ca. 5,50 m+NAP, in put 5 op 5,30 m+NAP en in put 4 op 4,90 – 5 m+NAP. Mogelijk correspondeert dit puinpakket met de dunne, donkerbruine, humeuze band met puin en leisteen op 3,90 – 3,92 m+NAP in put 2. Het puinpakket markeert de scheiding tussen lagen met minder en bovendien kleinere fragmenten puin eronder, en lagen met meer en grotere fragmenten puin erboven. De betekenis van dit verschil zal in § 3.3 en hoofdstuk 4 worden besproken.



Afb. 10

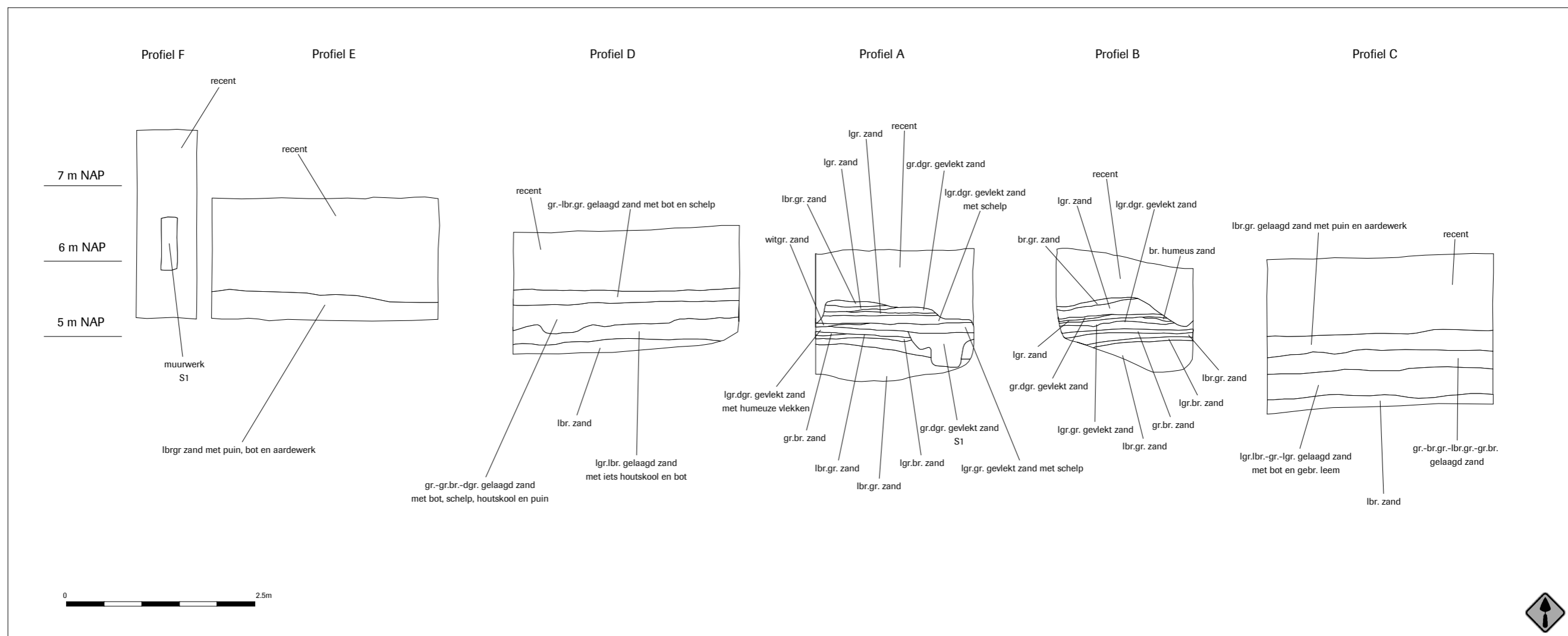


Afb. 9

Wijk aan zee, Julianaplein
Oostprofiel put 2



AK 03-07-2007



Afb. 11

Profielen A - F in de putten 8 - 11.



AK 22-05-2008



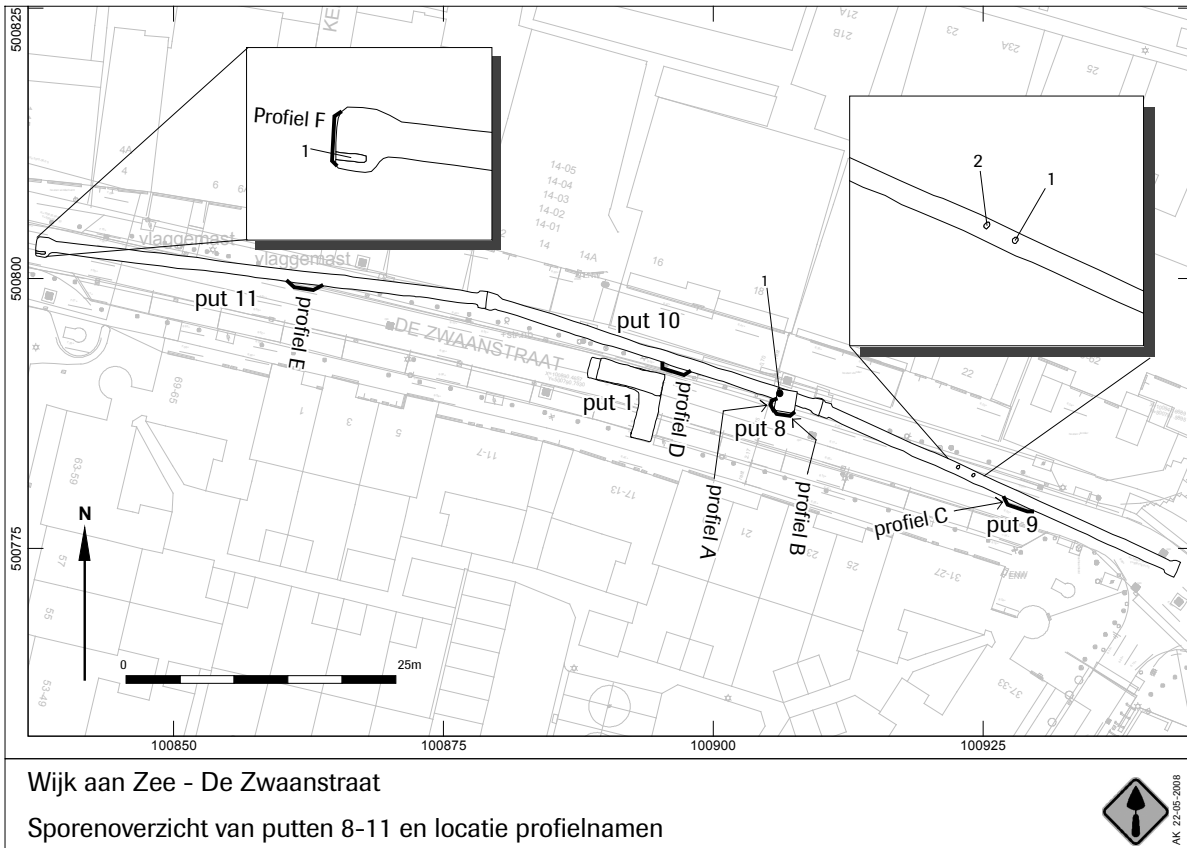
3.2 De Zwaanstraat

De lange rioolsleuf leverde een oost-westprofiel op dat over de hele lengte vrij consistent bleek (afb. 11 en afb. 13). Na de verstoorde bovenlaag met een dikte van 0,6-1,2 m volgt een gelaagd pakket met een dikte van ongeveer 70 cm bestaande uit meestal maar één centimeter dikke, lichte en donkere zandbandjes met puin, schelpgruis, dierlijk botafval en aardewerkfragmenten. De onderzijde wordt afgesloten door lichtbruin tot lichtbruingrijs zand (afb. 12).



Afb. 12
Profielopbouw in
put 10 (profiel D).

Naar het westen toe werd tussen de verstoorde bovenlaag en het gelaagde pakket ophogingen een puinpakket en een schelplaag waargenomen. Deze lagen waren op onregelmatige afstanden en ook los van elkaar aanwezig (afb. 11, profiel D). Het puin betreft waarschijnlijk opvullingen van diepere gedeelten in de weg, terwijl de schelplaag een voormalig wegdek representeert. In totaal werden in de putten 8 – 11 vier sporen aangetroffen (afb. 13). Eén daarvan werd in het westprofiel van put 8 herkend (afb. 11, profiel A, s1). Het gaat om een 55 cm diepe paalkuil met een doorsnede van ca. 40 cm die onder de schelplaag door de onderste lagen van het gelaagde pakket was gegraven (afb. 14).



Afb. 13



Afb. 14 Paalkuil s1 in het westprofiel van put 8.



Twee andere paalkuilen werden op verschillende hoogtes in het vlak van put 9 waargenomen (afb. 13: s1 en s2). Zij lagen op een hoogte van resp. 1,6 m en 1,8 m –mv en waren 6 en 18 cm diep (resp. 4,24 en 4,49 m+NAP). De diameters waren 25 cm en 22 x 30 cm. Er waren in deze paalkuilen geen vondsten aanwezig.

Het vierde spoor werd aan het westelijke einde van put 11 op een diepte van 75 cm –mv gevonden (s1). Het bestond uit een dubbelsteens muurtje van zachte, orangerode bakstenen, dat nog tien lagen hoog behouden en in kruisverband met schelpkalkspecie gemetseld was (afb. 15 en het muurwerk in profiel F op afb. 11). Het oost-west georiënteerde muurtje kon over een lengte van ongeveer 1 m worden vrijgelegd voor het in het westprofiel verdween. Het steenformaat van 21 x 11 x 5,5 cm wijst op een datering tussen de late 14e en het eind van de 19e eeuw.¹⁷ Kruisverband is echter pas vanaf ca. 1500 toegepast, zodat het muurwerk niet ouder dan begin 16e eeuw kan zijn. Het muurtje staat op de voormalige rooilijn van de De Zwaanstraat. Aan de noordzijde ligt het gelaagde pakket van de oude straat.

In de put 1 is het eerste vlak op 60 – 70 cm onder het straatplaveisel aangelegd (afb. 16). Dit vlak was bijna geheel verstoord op twee sporen na die zich nog *in situ* bevonden. In het lichtbruine zand met puin en fragmenten van moderne bakstenen verscheen een vloertje van een enkele laag bakstenen met onregelmatige afmetingen, waarvan sommige op hun zijkant lagen (s1). Dit vloertje kondigde zich 15 cm hoger al aan in de vorm van een concentratie mortelfragmenten met een oppervlak van ongeveer 70 x 120 cm. Het oppervlak van het vloerrestant was nog 60 x 70 cm (5,78 – 5,80 m+NAP). Zestig cm oostelijker bevond zich op een iets lager niveau (5,60 m+NAP) een noord-zuid gelegen, twee steenlagen hoog muurfragment (s2). De zachte orangerode bakstenen hadden het formaat 21 x 9,5 x 5 cm. Ze lagen oost-west, waarbij de onderste laag iets oostelijker lag dan de bovenste. Het geheel had afmetingen van 30 x 64 cm.

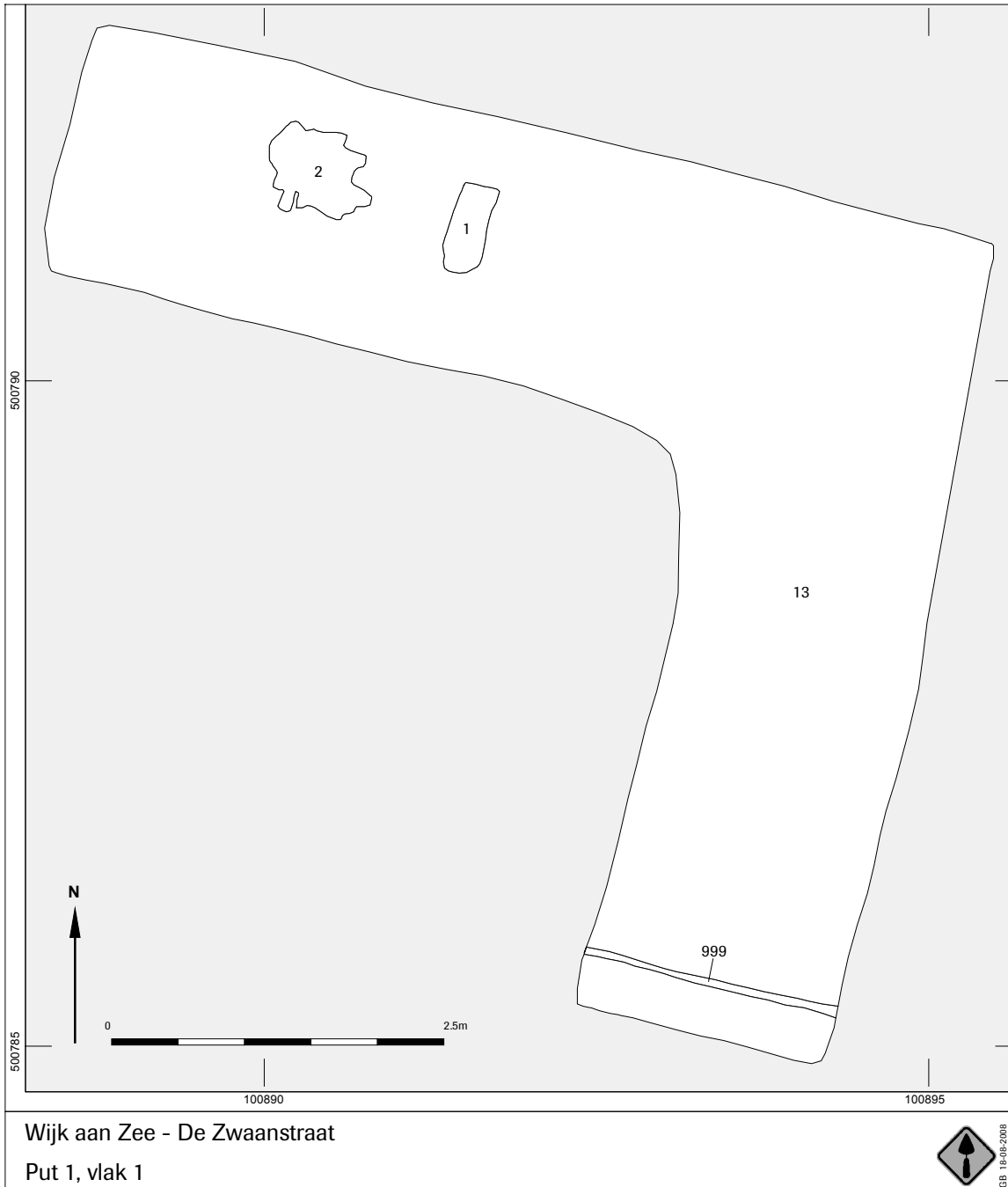


Afb. 15 Bakstenen muurtje s1 in put 11.

¹⁷ Mededeling G. Alders: de vroegste toepassing van dit steenformaat in West-Nederland is in de periode 1390 – 1425.



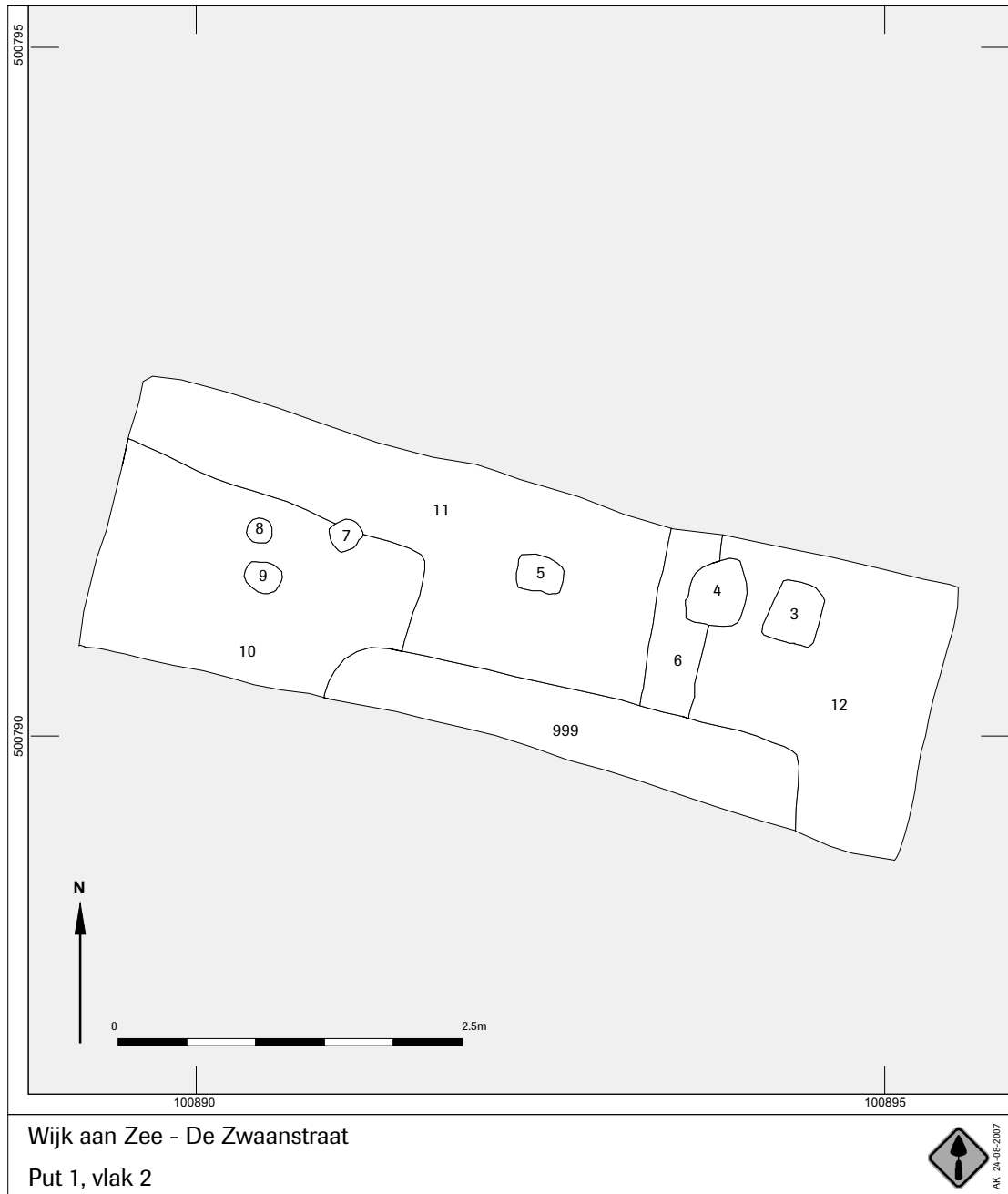
Vervolgens is verdiept naar vlak 2 op ongeveer 1,30 m onder straatniveau (afb. 17). Hier ging een donkergrijze, gevlekte laag met houtskool en puin over in licht grijsbruin zand, overigens ook niet vrij van puin. Alleen in het meest westelijke deel van de put bleef de ondergrond donkergrijs gevlekt met veel mortel, houtskool en puin. Aan de zuidzijde was een verstoring met zeer recent afval (zowel plastic als twee IJsselsteentjes) aanwezig (s999). In dit vlak 2 waren wel vijf goede sporen zichtbaar, die als paalkuilen zijn geïnterpreteerd.



Afb. 16



De sporen 5, 8 en 9 waren niet bijzonder diep (resp. 8, 10 en 10 cm onder het vlak 2). De vullingen bestonden uit grijs zand met houtskool. Uit spoor 8 kwamen twee randscherven en naast het spoor is nog een wandscherf gevonden. De randscherven kunnen tussen 1300 en 1500 en de wandscherf tussen 1400 en 1500 worden gedateerd. Uit het lichtbruine zand nabij spoor 5 kwam nog een aardewerkscherf die vermoedelijk tussen 1400 en 1425 moet worden geplaatst. Deze vier scherven vormen de enige indicatie voor een datering van deze sporen. Spoor 4 was nog 25 cm dieper dan het vlak. De vulling bevatte mortelfragmenten. Alleen spoor 3 toonde een duidelijke paalschaduw van donkerbruin, humeus zand. Dit spoor had een diameter van 12 cm en een vlakke onderkant. De diepte was 38 cm onder vlak 2. Spoor 7 was slechts een vlek. Het vlak 2 zet zich naar het noorden toe ongestoord onder de huidige rioolleidingen voort en is nog enige meters van de noordelijke rooilijn (die nooit is verplaatst) verwijderd.



Wijk aan Zee - De Zwaanstraat

Put 1, vlak 2



AK: 24-09-2007



3.3 Julianaplein

3.3.1 Sporen binnen en buiten het kerkhof

Een overzicht van de sporen op het Julianaplein biedt afbeelding 18. Het eerste vlak in put 2 is 20 – 40 cm onder straatniveau aangelegd (afb. 19). Het tweede vlak 30 – 40 cm lager. Op 5,84 m+NAP kwamen de eerste fundamenten tevoorschijn. Van noord naar zuid zijn de volgende sporen aangetroffen.

Tussen 5 – 10 m van de noordkant van put 2 bleken zich drie zware I-vormige fundamenten van baksteen, verzaagd met ijzers, te bevinden (S20, 22 en 24). De fundamenten lagen dwars in de put en suggereren een noord-zuid gelegen bouwwerk van minimaal 4 x 5 m (afb. 19 en afb. 20). De donkerrode bakstenen waren met zeer stevig cement in wild verband aan elkaar verbonden en hadden het formaat 21,5 x 9,5 x 6 cm. De resterende hoogte van het fundament was 30 – 45 cm. Tussen de fundamenten waren de restanten van een ouder gebouw zichtbaar: zo lagen tussen de met ijzers gewapende blokken van het jongere bouwsel tegen de westkant van de put twee bakstenen blokken, resp. 40 x 80 cm en 40 x minimaal 50 cm, die oorspronkelijk een geheel zullen hebben gevormd. Het eerste blok (s21) is vier steenlagen hoog op zand gezet en met schelpkalkspecie gevoegd (afb. 20). Het baksteenformaat is 19 x 9 x 4 cm (bovenste laag) en 21 x 10 x 5 cm (onder). Het tweede fundamentblok (s26) was drie steenlagen hoog, eveneens met schelpkalkspecie gevoegd en ook op zand gezet. De oranje-rode bakstenen hebben het formaat 21 x 10 x 5 cm. Langs de noordzijde van het jongere fundament s24 lag een twee stenen breed muurtje (s25) dat bij de beide vorige fundamenten zal hebben gehoord. Het stond nog drie en vier steenlagen hoog. Het baksteenformaat was 19 x 8 x 3 cm. De bakstenen hadden een oranje-rode kleur. Dit muurtje, waarvan een lengte van 130 cm resteerde voordat het in het oostprofiel verdween, was op een puinige laag gebouwd.

Uit deze drie fundamentfragmenten, die zijn afgehakt bij de aanleg van het robuuste jongere gebouw en die daarbij ook verschoven kunnen zijn, laat zich geen structuur meer reconstrueren. Ruim 2,60 m zuidelijk van deze fundamenten is 30 cm onder het plaveisel van de straat een fors brok metselwerk van 80 x 90 cm met verschillende baksteenformaten gevonden, dat uitmondde in een gootje dat bestond uit aan de holle zijde geglazuurde halve pijpen van 14 x 48 cm (afb. 21). Het gootje (s12: 5,87 – 5,84 m+NAP en s13: 5,79 – 5,77 m+NAP) kruiste vlak voor het oostprofiel een iets dieper gelegen muur (s16 en s17; 5,56 – 5,52 m+NAP) die juist noordelijk van het gootje en aansluitend metselwerk was gelegen. (afb. 22 en afb. 24).



Wijk aan Zee - Julianaplein
 Overzicht van de grondsporen in de putten 2 t/m 7

Legenda

- Profielopname
- Uitbraaksleuf
- Sporenkaart



AK 23-07-2008

Afb. 18



Afb. 19



Afb. 20 Put 2, vlak 1, fundamenten s20, s21 en s22.



Afb. 21 Put 2, vlak 1, gootje (s12/s13).



Afb. 22
Put 2, vlak 2,
kerkhofmuurtje
(s16/s17).



Afb. 23 Put 2, vlak 1,
dakpannen (s15).



Afb. 24

Deze muur stond nog negen steenlagen hoog en had een steunbeer aan de noordzijde. De bakstenen waren in wild verband met schelpkalkspecie gevoegd en hadden de formaten 19 x 11 x 4 cm en 19,5 x 11 x 4,5 cm. Vlak voor het oostprofiel splitste de muur zich in een recht doorgaande en een iets naar het zuidoosten afbuigende enkelsteense tak.

Bijna drie meter zuidelijk van s16 en s17 kruiste een rij rechtop staande, 'linksdekkend' geplaatste dakpannen de put (afb. 19: s15 en afb. 23). Het formaat van de dakpannen was 32 x 22 cm (5,52 – 5,51 m+NAP). Opvallend was dat in geen van de beide profielen een insteek of oud oppervlak ter hoogte van deze dakpannen zichtbaar was. Het vervolg van deze reeks dakpannen is in put 5, ongeveer tien meter ten noorden van de oorspronkelijke kerkmuur, over een lengte van 4,60 m vastgesteld (afb. 18: s40). De 'linksdekkende' constructie van de pannen en de afmetingen



(32 x 22 cm) komen overeen met die uit de put 2. Alleen de hoogte van de pannen wijkt iets af en is in put 5 ongeveer 13 cm hoger (5,65 – 5,35 m+NAP) dan in put 2. Vermoedelijk heeft deze constructie gediend om het verstuiwen of overstuiwen van het kerkhof tegen te gaan. De afmetingen en donkere glazuurvlekken die er zich incidenteel op bevinden passen goed bij een datering in de 17e eeuw.

Noch in put 2, noch in put 5 zijn ten noorden van deze rij dakpannen nog graven aanwezig. Dit bevestigt dat het om de rand van het kerkhof gaat. Helaas haalt de dakpannenrij het oostprofiel in put 5 niet door een recente verstoring. Van een schelpenpad of kerkhofmuurtje waarvan in put 2 sprake is, zijn in put 5 geen restanten aangetroffen.

In put 2 bevond zich twee meter zuidelijk van de dakpannen een ronde put van bakstenen (s10) met een binnenwerkse diameter van 115 cm en een buitenwerkse van 156 cm (afb. 24). De bovenste rij bakstenen had een gele of een rode kleur en het formaat 17 x 9 x 3,5 cm. In de veertien baksteenlagen daaronder kwamen ook de formaten 17,5 x 8 x 4 cm (rood), 17 x 8 x 4 cm (geel), 18 x 8,5 x 3,5 (donkerrood) en 18 x 8,5 x 4 cm (geelrood) voor. De inhoud van deze put was vrij recent: onder meer een emaille teiltje, een limonadeflesje van het merk Ala Cola¹⁸ en acht aardewerkscherven van geoorde kannen of kommetjes. Weer een meter zuidelijk stond een betonnen put (s8) met een binnenwerkse diameter van iets meer dan een meter. Vermoedelijk gaat het om een opvolger of aanvulling op de bakstenen put. De betonnen put is niet verder onderzocht.

Oostelijk van beide waterputten, tegen het oostprofiel, waren al in vlak 1 de omtrek van twee doodkisten (s32 en s 33) zichtbaar (5,23 – 5,34 m+NAP). Op de hoekpunten bevonden zich ijzeren spijkers. De skeletten in beide kisten zijn schoongemaakt en opgenomen (afb. 19). Van graf ivo-2 (s33) bevond een deel van de onderbenen zich in het profiel (afb. 25). In graf ivo-3 (s32) ontbrak de schedel. Op die plaats was het graf verstoord door wat aanvankelijk als een kuil is geïnterpreteerd, maar wat later ook een graf bleek te zijn. Van het skelet bevond zich alleen de schedel naast het profiel in de put.

Het zuidelijke deel van put 2 bevatte vooral aan de oostkant recente verstoringen. Rond de kolkput voor het moderne siermuurtje bevond zich een omvangrijke knekelkuil (afb. 24: s1). Deze bleek later deel van een uitbraaksleuf voor de fundering van het dwarsschip van de kerk uit te maken. Tegen de noord- en oostzijde van de kolkput lag een dichte massa botten die bij de aanleg van het siermuurtje (dat een 50 cm diepe fundering heeft) en de kolkputten met verbindende leidingen

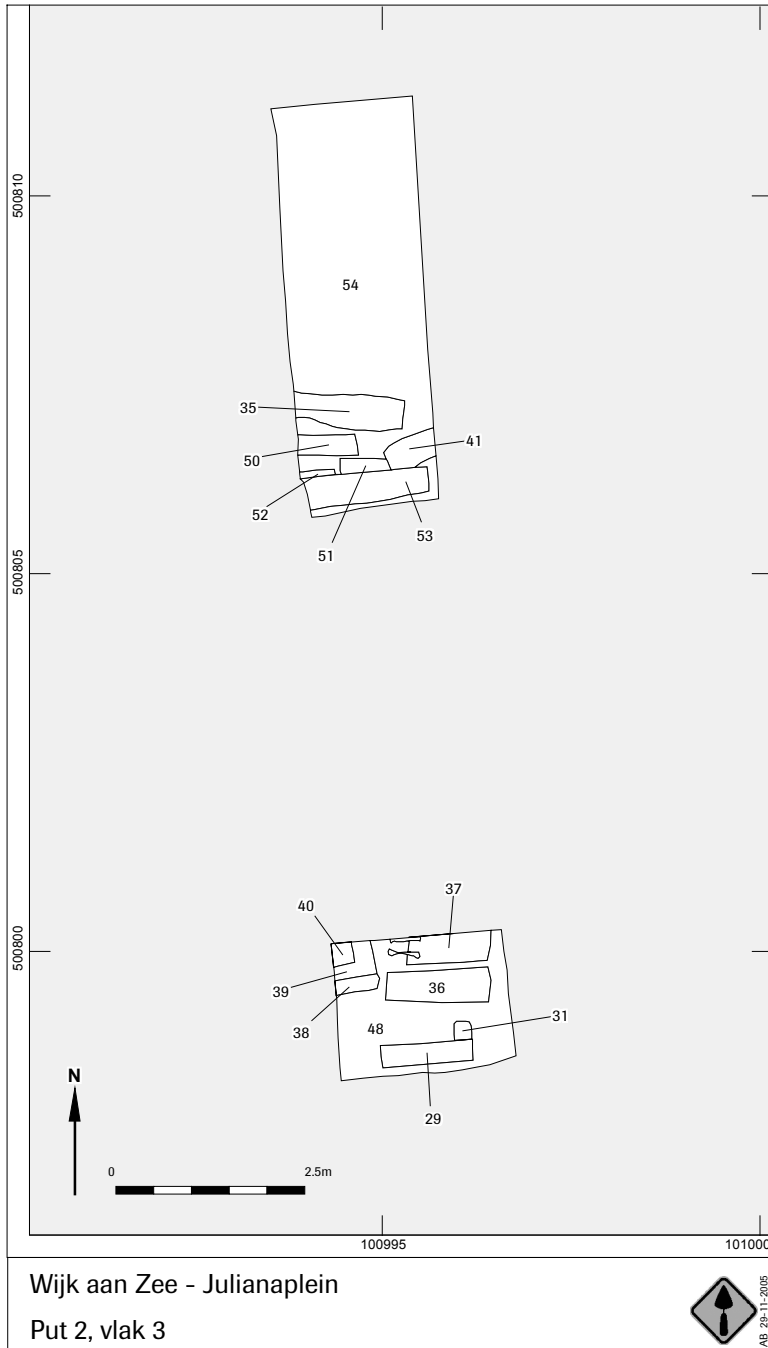


Afb. 25 Put 2,
graf ivo-2 (s33).

18 Het letterontwerp is dermate uitbundig dat ook, hoewel minder aannemelijk, Ola Cola kan worden gelezen.



moeten zijn opgegraven en bij het dichtgooien van de werkputten terug zijn gestort. Daarop wezen ook het bijeen liggen van enige schedels, de bundels lange beenderen en de afwezigheid van kleine botten als hand- en voetbeentjes. Het is echter niet uit te sluiten dat de knekelput ouder is dan de recente verstoringen, want later bleek deze put direct op een oude uitbraaksleuf in putten 3 en 7 aan te sluiten. Voorzover deze knekelput zich in put 2 bevond, is het skeletmateriaal verzameld. Het betreft zeker meer dan tien individuen. De knekelput zet zich in oostelijke richting voort.



Afb. 26

Ten noorden van beide waterputten is het vlak over een lengte van ruim 5 m verdiept en ten zuiden, tussen twee electriciteitsleidingen, over een lengte van 2 m. Bij het schoonmaken van het vlak verschenen de donkerbruine houtmolestrepen van meerdere doodkisten van volwassenen en kinderen, dicht opeen gedrukt en soms door elkaar begraven (afb. 26). Twee skeletten (graven ivo-1 en ivo-5/s36) zijn schoon gemaakt en opgenomen. Het skelet in graf ivo-5 miste de botten van het linkerbeen. Deze plaats was ingenomen door een latere begraving (afb. 27).



Ten noorden van de bakstenen waterput s10 is de voortzetting van hetzelfde gravenpakket aangetroffen (afb. 26). Tevens was dit de rand van het kerkhof, want verder naar het noorden waren geen graven meer aanwezig, maar wel een compacte laag schelpen. Hier is het noordelijkste skelet (graf ivo-4/s35) opgenomen. Opvallend was de oranjekeurig koek die zich aan de buitenkant van de bakstenen waterput had gekit. Een doodkist bleek zich half in deze verkitting te bevinden. De put was blijkbaar in gebruik na de aanleg van deze graven, waarop ook de recente inhoud van de waterput al duidde.

Het vlak onder het laatste graf is vlak 4. Dit vlak, ca. 2,25 m onder straatniveau, is naar het noorden uitgebreid. Hier zijn geen graven meer aangetroffen. Op 4,10 m+NAP verscheen een donkerbruin humeus laagje. Blijkbaar is dit korte tijd een loopvlak geweest (afb. 9). Bijna twintig centimeter lager verscheen nog een donkerbruine humeuze laag van vier cm dik met puin, leisteen en mortelfragmenten. Grondsporen zijn niet aangetroffen. Van deze laag zijn twee scherven en de steel van een tabakspijp verzameld (vnr. 210). Het laagje vertoonde een scherpe overgang naar het onderliggende bruine zand dat er schoon uit zag en waarvan wordt vermoed dat het om ongestoord duinzand gaat.



Afb. 27 Put 2,
vlak 3, graf ivo-5.



3.3.2 Kerkfundamenten

In put 3, ten zuiden van het moderne siermuurtje, bevond zich ook een moderne kolkput en aansluitende pvc-leiding, waardoor de eerste drie meter van de put niet verder dan 40 cm kon worden verdiept. Ten zuiden daarvan is verdiept tot 1,50 m. Op dat niveau ging het puin waarmee de put grotendeels was gevuld over in lichtbruin zand. In het beperkte putdeel tussen het westprofiel en de kolkput bevond zich ca. 1 m onder het straatniveau nog een doodkist. Deze is verder niet onderzocht. Verder zuidelijk zijn onder het puin geen graven meer gevonden. In het westprofiel, dat kort daarop inzakte, waren diverse doodkisten zichtbaar tot halverwege dit profiel, waar in het verlengde van de huidige kerkmuur, een minimaal vijf meter brede, met puin gevulde uitbraaksleuf, die de hele zuidhelft van het profiel in beslag neemt, de ligging van de oude kerkmuur aangeeft (afb. 10).

Langs het oostprofiel van put 3 bleef puin aanwezig. Blijkbaar ligt dit profiel in een uitbraaksleuf die noord-zuid loopt. De uitbraaksleuf, die bij de sloop van de laatste fundamentresten van de kerkmuur moet zijn ontstaan, dateert van na het laatste zand-ophogingspakket op het kerkhof. Dat de noordoostkant van put 3 wordt ingenomen door een noord-zuid lopende uitbraaksleuf werd bevestigd door de bevindingen in put 7. De rest van deze uitbraaksleuf is als s6 in het vlak en noordprofiel van deze put aangegeven. (afb. 18 en afb. 7). Richting zuidprofiel wordt de uitbraaksleuf minder diep, waardoor hier nog enige bouwresten werden aangetroffen, die verderop worden besproken (afb. 18: s1, 2, 4 en 5). De onderkant van deze noord-zuid georiënteerde uitbraaksleuf bevond zich in het zuidprofiel op 4,28 m+NAP. Hier is van belang dat de uitbraaksleuf zich in ieder geval achter het zuidprofiel naar het zuiden voortzet. Vermoedelijk betreft het hier de weggebroken westmuur van het dwarsschip.

In put 6 is eveneens een noord-zuid gerichte uitbraaksleuf aangetroffen, die als de oostmuur van het dwarsschip kan worden geïnterpreteerd. Dit is s5 in put 6 op afb. 7 en afb. 18. Ook deze sleuf zet zich voort in het zuidprofiel en voor het profiel zijn onder de sleuf enige metselresten voor het sloopwerk gespaard gebleven (afb. 18: s94 – 97 in put 6). De beide noord-zuid georiënteerde sleuven in resp. put 6 en put 7 bevonden zich op een afstand van 6,35 m van elkaar.¹⁹

Opvallend is dat de uitbraaksleuf s5 zich ook in oostelijke richting voortzet tot in put 5. Hier buigt de sleuf naar het zuidoosten. In put 4 is moeilijk aan te geven wat tot de uitbraaksleuf behoort en



Afb. 28
Uitbraaksleuf s5
met resten van
fundering s94 in
put 6.



wat tot de greppels van moderne leidingen. De sleuf buigt hier zeer waarschijnlijk naar het zuiden. De sleuf blijft in de putten 6 en 5 ongeveer 1,72 m diep en boven maximaal 3,5 m breed en onder ongeveer 1,50 m breed. De onderkant bevond zich op 4,10 m+NAP, net iets onder de onderkant van de fundamente die zich naast de uitbraaksleuf bevonden. In deze oost-west georiënteerde sleuf kunnen de fundamente van de noordmuur van het koor hebben gelegen, maar zij ligt enkele meters ten noorden van waar we die muur verwachten als we de muur van de huidige kerk in gedachten tot hier verlengen.

Ter weerszijden van deze uitbraaksleuf zijn fundamente aangetroffen die op grond van hun ligging zijn geïnterpreteerd als steunberen en resten van de oorspronkelijke kerkmuur of van gebouwen die tegen de kerkmuur hebben gestaan. In totaal zijn vijf rechthoekige fundamente van steunberen aangetroffen (s2, s3, s52, s74, in put 6 en s1 in put 5). Bij twee steunberen zijn genoeg baksteenlagen aanwezig om de oorspronkelijke afmeting op vloerniveau te bepalen (afb. 29).²⁰ Deze bedraagt 0,90 x 1,00 m (s1). Er was schelpkalkspecie gebruikt. Van de overige twee steunberen zijn slechts enkele lagen van de versnijdingen bewaard gebleven. De steunberen zijn opgebouwd uit rode baksteen met afmetingen van 21 x 9,5 x 5,5 cm (s1) of 21 x 10,5 x 5,5 cm (s52 en s74), in een 10-lagen maat van 64 cm. Onderin zijn vier tot acht versnijdingen aanwezig. Deze baksteenformaten zijn in West-Nederland voor het eerst toegepast in resp. de periode 1410 – 1450 en de periode 1395 – 1430.²¹ De onderkant van de steunberen bevond zich op 4,14 tot 4,24 m+NAP in het duinzand. Naar veronderstelling verschillen de versnijdingen om bouwtechnische redenen.

Mogelijk behoren ook de baksteenresten s94/96/97 tot een steunbeer. Ze bevinden zich onderin de uitbraaksleuf s5, op de plaats waar de oost-west-uitbraaksleuf aansluit op die van de oostmuur van het dwarsschip. Het baksteenformaat was 21,5 x 10 x 5 cm. Dit vinden we in West-Nederland vanaf 1415 – 1450. De afmetingen van de bakstenen en de diepte van de onderkant komen overeen met de hiervoor beschreven fundamente. Uit de weinige bakstenen die zich nog *in situ* bevonden is niet op te maken of ze deel uit maakten van een steunbeer of van een muur. De onderlinge afstanden tussen de steunberen s74, s52, s3 (put 6) en s1 (put 5) bedraagt respectievelijk 2, 2,60 en 3 m. De breedte van de traveeën moet ongeveer 3 m zijn geweest.



Afb. 29
Onderkant van
steunbeer s3 in
put 6.

²⁰ Op het diepste niveau resteerde van s52 160 x 100 m en van s74 120 x 110 cm.

²¹ Mededeling G. Alders.



De steunberen kunnen aan de buitenzijde tegen de kerkmuur hebben gestaan, maar slechts op één plaats is met enige zekerheid op de bodem van de uitbraaksleuf een restant van de fundering van een kerkmuur aangetroffen. Tegen de zuidzijde van steunbeer s3 in put 6 zijn aan de randen van de uitbraaksleuf nog de onderste versnijdingen van een (kerk?)muur aanwezig, die hier al de ronding naar het koor lijkt in te zetten. De gebruikte baksteen en de diepte van de fundering is identiek aan die van de steunberen. Op het diepste niveau is de fundering van de muur 1,40 m breed. Alle genoemde steunberen rusten op het schone duin- of strandwalzand. Op grond van het formaat van de bakstenen is een datering in het eerste kwart van die 15e eeuw mogelijk.²²

In put 7 is een groot fragment van een tegelvloer (s26) aangetroffen (afb. 30). Over een oppervlakte van 1,20 x 1,85 m was hier een intact vloerniveau aanwezig van rode, oxyderend gebakken, ongeglazuurde tegels met afmetingen van 23 x 23 x 2,8 cm. Het vloertje bevond zich op een hoogte van 5,15 – 5,11 m+NAP en lag op een dun laagje schelpkalkspecie. De omvang van de tegelvloer is gedeeltelijk te reconstrueren aan de hand van het noordprofiel van put 6/7 (afb. 7). Hierin was over een lengte van bijna 5,50 m, op dezelfde hoogte als het vloertje in het vlak, nog een aantal tegelfragmenten *in situ* aanwezig. Opvallend is dat de tegels alleen aanwezig waren binnen de ruimte tussen de beide noord-zuid georiënteerde uitbraaksleuven (s5 in put 6 en s6 in put 7) en niet daarbuiten. De tegelvloer met de specielaag ligt op een 10 – 15 cm dik schoon, lichtgrijsbruin zandlaagje en dat ligt op een enkele cm dik kiezel- en schelpenlaagje. Daaronder ligt weer schoon lichtbruin zand zonder puin.

De tegelvloer vertoonde sporen van verbranding, met een laag bruin zand met puin direct daarboven. Daarboven komen grotere fragmenten puin voor. De hoogte van de tegelvloer kan corresponderen met een laag baksteenpuin, mortel en leisteen, die op 4,85 m+NAP in het zuidprofiel van put 6 zichtbaar was, maar waarvan niet duidelijk is of die zich binnen of buiten de kerk bevindt. In put 4 ligt een laag baksteengruis, gedeeltelijk ook een pakket leisteen, eveneens tussen 4,85 en 4,95 m+NAP (afb. 8). In put 5 is een laag bruin zand met puin in de zuidelijke helft van het oostprofiel tussen 5,30 en 5,60 m+NAP aanwezig (zie afb. 6). Het ligt voor de hand deze laag met puin en leisteen te associëren met de verwoesting van de kerk in 1573. Ook de puinlaag met brandsporen die tijdens de archeologische begeleiding tussen 5,35 – 4,85 m+NAP binnen de oorspronkelijke kerk is waargenomen, kan overeenkomen met het oorspronkelijke vloeroppervlak. Deze laag is echter geen *in situ* brandlaag, omdat vlak eronder uitbraakkuilen liggen met verplaatste pilaarpoeren (afb. 34). Bovendien zijn geen resten van de vloer zelf waargenomen, die blijkbaar is uitgebroken.

De vraag dringt zich nu op of de tegelvloer in put 7 de oorspronkelijke kerkvloer was. Aangezien de tegelvloer s26 niet ten westen en ten oosten van de uitbraaksleuven s6 in put 7 en s5 in put 6 van het noordtransept is aangetroffen, is aannemelijk dat het om de oorspronkelijk vloer van het noordtransept gaat.

Bevindt het zuidprofiel van put 6 zich nu binnen of buiten de kerk? Een profielopname (voor de locatie zie afb. 18) geeft niet zonder meer uitsluitsel:

6,15+	puin, mortel en leisteen	ophoging
5,55 – 5,43	laag leisteen donkergrijs zand	ophoging
5,35 – 5,33	laag leisteen	
4,85 – 4,83	grbr zand met puin, leisteen, botten en baksteen mortel met fragmenten leisteen	ophoging, vergraven uitgebroken vloer?
4,55	lgrbrzand en schelpen en iets puin br humeuze band	duinzand oud oppervlak
4,35	lichtgrijsbruinzand, geen puin	duinzand



Afb. 30
Tegelvloer binnen de
kerk (s26 in put 7).

De laag tussen 4,83 en 4,85 kan het restant van de uitgebroken vloer zijn geweest. Deze tegels kunnen op elk moment zijn uitgebroken, maar waarschijnlijk niet al te lang na het verval van de kerk tot ruïne. De laag daarop is opgebracht, getuige het grote aantal botten.

Er zijn een paar bouwresten waarvan twijfelachtig is of ze bij het oorspronkelijke noordtransept van de kerk horen. In het zuidwesten van put 7 is een aantal muren en muurfunderingen met aanwijzingen voor een tegelvloer aangetroffen (afb. 18, put 7: s1, s2, s4 en s5). Twee muurfragmenten, s1 en s2, bevonden zich boven elkaar, gescheiden door een laagje schoon zand. Beide muurtjes zijn noord-zuid georiënteerd (afb. 31). Het onderste éénsteens muurtje s1 bestaat uit bakstenen met een lengte van 23 cm, die in de lengterichting van de muur liggen. De onderkant van het muurtje bevond zich op 4,06 m+NAP, de bovenkant op 4,87 m+NAP. Boven het vijf cm dikke laagje schone zand bevond zich het andere muurtje s2, twee-steens ditmaal, met opnieuw de stenen in de lengterichting van de muur. De afmetingen van de bakstenen bedroeg 23 x 14 cm. De dikte is niet aangegeven, maar zal 4 à 5 cm zijn geweest. De onderkant van dit muurtje s2 bevond zich op 4,92 m+NAP, de bovenkant op 5,04 m+NAP. Aan de westkant van dit muurtje is een laag pleister aangebracht, met aansluitend een laag mortel met afdrucken van een tegelvloertje (s4). Deze kant van het muurtje lijkt de binnenkant of een drempel van een gebouw te hebben gevormd. In de laag mortel waren opstaande randjes aanwezig, die de contouren van vloertegels verraadden. De afmetingen van de vloertegels waren 23 x 23 cm, gelijk aan de afmetingen van de tegels in het vloertje s26. in de noordoosthoek van put 7. De bovenkant van de mortellaag van s4 bevond zich echter op 4,96 m+NAP, met tegels erbij 4,99 m+NAP. Dit is lager dan de hoogte van tegelvloer s26 (5,15 – 5,11 m+NAP). Het is daarom niet zonder meer aan te nemen dat ze onderdeel hebben uitgemaakt van één en dezelfde vloer.

Deze resten zijn bij het sloopwerk in de uitbraaksleuf s6 blijkbaar gespaard omdat ze tegen de steunbeer s5 aanlagen. Aan de oostkant van muren s1 en s2 zijn namelijk drie versnijdingen van



Afb. 31 Vloer en muurresten s1, s2, s4 en s5 tegen het zuidprofiel van put 7.

fundering of poer s5 aangetroffen. Deze fundering is koud tegen muur s1 geplaatst en bevond zich half onder muur s2. Het formaat van de bakstenen van s5 bedroeg 23 x 11 x 4 cm. Dit formaat is in West-Nederland voor het eerst tussen 1420 en 1460 toegepast. De onderkant van de onderste versnijding bevond zich op 4,73 m+NAP, de bovenkant van fundament s5 bevond zich op 4,98 m+NAP. Het bovenste gedeelte van s5 bevond zich dus nog boven de onderkant van s2 die daar over heen leek te zijn gemetseld. De muur s2 lijkt een latere toevoeging. Het fundament s5 is niet diep genoeg gefundeerd om een steunbeer van de kerkmuur te zijn. Het kan om een poer voor een pilaar zijn die aan de binnenkant tegen de kerkmuur is gezet. De kuilen s7 en s54 in put 7 kunnen dergelijke poeren hebben bevat. Het onderste muurtje s1 is in het duinzand gefundeerd en kan een restant zijn van de originele kerk. Het geheel van poer s5, muurtje s2 en het vloertje s4 hebben geen organisch verband met het muurtje s1. Het vloertje ligt iets lager dan wat als vloer van het noordtransept is beschouwd en bovendien buiten het noordtransept. Het is mogelijk dat zich hier een zgn. herenkamer, trappentoren of sacristie in de oksel van noordtransept en voorschip heeft bevonden.

Tenslotte zijn er bouwresten waarvan de vraag is of ze bij de oorspronkelijke kerk horen en die in ieder geval een simpele reconstructie van de kerk in de weg staan.

In put 6 is bij het uitbreken van de muurfundamenten nog een fundering geraakt. Het betreft een veelhoekig fundament (s2), verbonden met een vloerniveau (s4). Het fundament is opgebouwd uit rode bakstenen, met afmetingen van 20 x 9 x 4,5 cm, waarvan nog tien lagen bewaard zijn gebleven. Dit baksteenformaat komen we in West-Nederland pas na 1455 tegen. De fundering rustte op een laag met harde mortelbrokjes, met daaronder een 20 cm dikke laag leisteen die zich naar het westen als s7 voortzet. De onderkant van het fundament bevond zich op 5,33 m+NAP. Dit is veel hoger dan de onderkant van de overige steunberen die tussen 4,24 en 4,16 m+NAP op duinzand rusten.²³ Tegen de drie intacte zijden was een laag witte pleister aanwezig, hetgeen er op wijst dat dit metselwerk ooit de binnenzijde van een gebouw heeft gevormd. De laag pleister was 8 cm dik. Tegen de zuidzijde van het fundament was nog een gedeelte van een vloerniveau aanwezig van grijs/witte mortel (s4). Hierin waren geen indrukken van vloertegels zichtbaar. De mortel bevond zich tussen 5,33 en 5,31 m+NAP. Gezien het grote verschil in hoogte met de overige steunberen en de ligging op een laag leisteen, is het waarschijnlijk dat deze steunbeer

²³ In put 6 steunberen s74 (4,40 - 4,16 m+NAP), s52 (4,38 - 4,19 m+NAP), s3 (5,14 - 4,24 m+NAP) en in put 5 s1 (5,13 - 4,19 m+NAP).



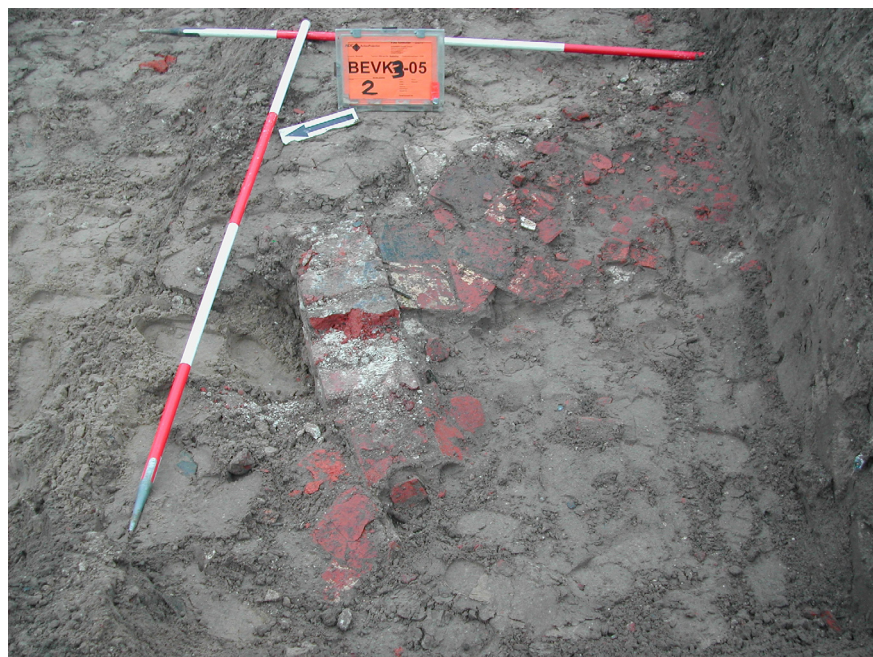
is verplaatst tijdens de uitbraakactiviteiten. Hij bevindt zich bovendien boven de aangenomen vloerhoogte van de oorspronkelijke kerk (althans in het noordtransept).

De noordelijke zijde van dit fundament s2 was niet meer intact, hetgeen er op kan wijzen dat het door de werkzaamheden in de uitbraaksleuf is geraakt. Hier drukte het een lager gelegen muurrestant weg, dat zich onderin de uitbraaksleuf bestond en waarvan wordt aangenomen dat het min of meer *in situ* stond (afb. 32). Dit muurrestant s16 (4,71 – 4,19 m+NAP.) was nog tien steenlagen hoog aanwezig. De uitbraaksleuf is tussen s16 en steunbeer s3 (met de boven vermelde muuraanhechtingen) doorgegraven. Het spoor 18 is een knekelkuil waarin, mogelijk tijdens de graverijen, botten zijn gedeponeed.

In put 4 zijn een muurrest en een vloerfragment gevonden (afb. 33). Het éénsteens muurtje s10 is oost-west georiënteerd en opgebouwd uit bakstenen met afmetingen van 23 x 11 x 4 cm. Er waren nog vier lagen aanwezig, zonder versnijdingen. De onderkant van het muurtje bevond zich op 5,35 m+NAP. Het is gefundeerd op een laag bruin zand waarin zich puin en botten bevonden.



Afb. 32
Steunbeer s2
(rechts), muur s16
en steunbeer s3 en
mortellaag s4 (links)
in put 6.



Afb. 33
Tegelvloer s5
tegen zuidprofiel
van put 4.



De westkant van het muurtje is afgebroken en aan de zuidkant was nog een klein deel van een tegelvloer (s5) aanwezig. De tegelvloer, bestaande uit zwarte en gele "plavuizen" met afmetingen van 16,5 x 16,5 x 3 cm, bevond zich op een hoogte van 5,55 m+NAP (zie ook afb. 8) en lag op een 1,5 cm dik laagje schelpkalkspecie. Het vloertje was gefundeerd op een 25 cm dik laagje lichtbruin zand met wat puinspikkels, dat weer op een laag bruin zand met puin was gelegd (waarvan s3 in het vlak een restant is).

In eerste instantie valt te denken aan een deel van het koor met een verhoogde vloer (vergeleken met de vloerhoogte in het noordtransept), maar de afmetingen van de vloertegels komen niet overeen met die van de twee vloerrestanten in put 7. Het baksteenformaat is dat van de stenen van de (verplaatste ?) poer s2 in put 6.

Op de tegelvloer waren geen sporen van brand herkenbaar. Wel lag er een fragment van een 17e eeuwse wandtegel met een geschilderde lelie. Dit kan ook de datering van het tegelvloertje zijn, maar al te veel gewicht kan aan deze losse vondst ook weer niet worden toegekend.²⁴ We beschouwen het als een datering *ante quem*.

Op grond van de ligging van de steunbeer s1 in put 5 kunnen we aannemen dat dit geheel zich binnen het koor van de voormalige St. Odulphuskerk bevond, maar die moet dan wel uitzonderlijk lang en minstens driebeukig zijn geweest. Een andere optie betreft een gebouw dat in de 17e eeuw op de puinresten achter de ruïne of op een ophoging van zand met puin, botten en leisteen, is verrezen, en waartoe dan ook de poer s2 in put 6 kan behoren.

Tijdens de archeologische waarneming op 10 mei 2006 bij graafwerkzaamheden in het verlengde van de nog bestaande kerk, waren in het westprofiel van een ontgraving, binnen de oorspronkelijke kerk, twee brokken metselwerk zichtbaar, die echter op hun kant lagen (afb. 34). Het is mogelijk dat ze bij graafwerkzaamheden in het recente verleden van hun plaats zijn geraakt, maar gezien de uitbraakkuilen met puin en mortel waarin ze onder een doorlopende puinlaag van 40 cm dik met veel leisteen zijn aangetroffen, kan dit ook al veel vroeger zijn gebeurd. Uit deze puinlaag zijn scherven uit de eerste helft 16e tot in eerste helft 17e eeuw verzameld. De baksteenklompen bevonden zich op 6 m van elkaar en zouden pilaarfundamenten van de viering kunnen zijn geweest.

In het oost- en het westprofiel van de ontgraving zijn in totaal zeven grafkisten waargenomen, die dus allemaal binnen het verdwenen gedeelte van de St. Odulphuskerk lagen.

Tevens zijn aan de noordzijde van de ontgraving, op een vrij hoog niveau, twee houten tonputten met duigen waargenomen (afb. 35 en 36). Waterputten binnen een kerk komen sporadisch voor,²⁵ maar hier lijken ze toch later in de ruïne van de kerk aangelegd, wellicht voor de watervoorziening van het kerkhof.



Afb. 34 Verplaatste fundamentresten gevonden tijdens de begeleiding (rechts van de chalon aan de linkerkant en rechts achter de gebogen bemalingslurf).

²⁴ De plavuizen zijn niet (meer) aanwezig en kunnen dus niet direct worden gedateerd.

²⁵ Bitter & Noordegraaf 2002, 33.



Afb. 35 Waterput in de begeleidingsput van 10 mei (foto R. Schellevis)



Afb. 36 Houten duigen van beschoeiing in waterput (foto R. Schellevis).



3.3.3 Graven

In totaal zijn tijdens het onderzoek 117 graven met min of meer volledige skeletten gedocumenteerd. Inclusief losse skeletresten en niet in anatomische verband liggende concentraties skeletresten van vermoedelijk geruimde en herbegraven individuen, bedraagt het aantal aangetroffen individuen zekere 250. Met het uitbreken van de kerkfundamenten zijn ongetwijfeld graven langs de kerkmuur verdwenen, getuige de aangetaste graven die direct aan de uitbraaksleuf grenzen (en de knekelkuil s18 in put 6).

De kwaliteit van de skeletresten varieert sterk. In de bovenste lagen zijn de graven vaak incompleet door recente bodemingrepen. De graven in de onderste lagen waren vaak completer en van een betere kwaliteit. De kwaliteit van het botmateriaal is gezien de ondergrond, die uit zand bestaat, over het algemeen redelijk tot goed. Waarschijnlijk heeft het kalkgehalte van het in ruime mate aanwezige mortel en puin er voor gezorgd dat de skeletresten goed bewaard zijn gebleven. Ook in het verleden zijn graven geruimd, gezien de her en der aanwezige knekelkuilen.

3.3.4 Grafkisten

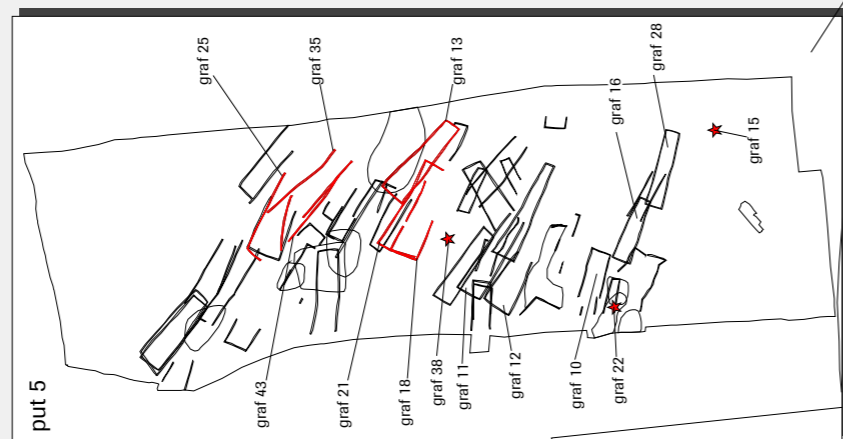
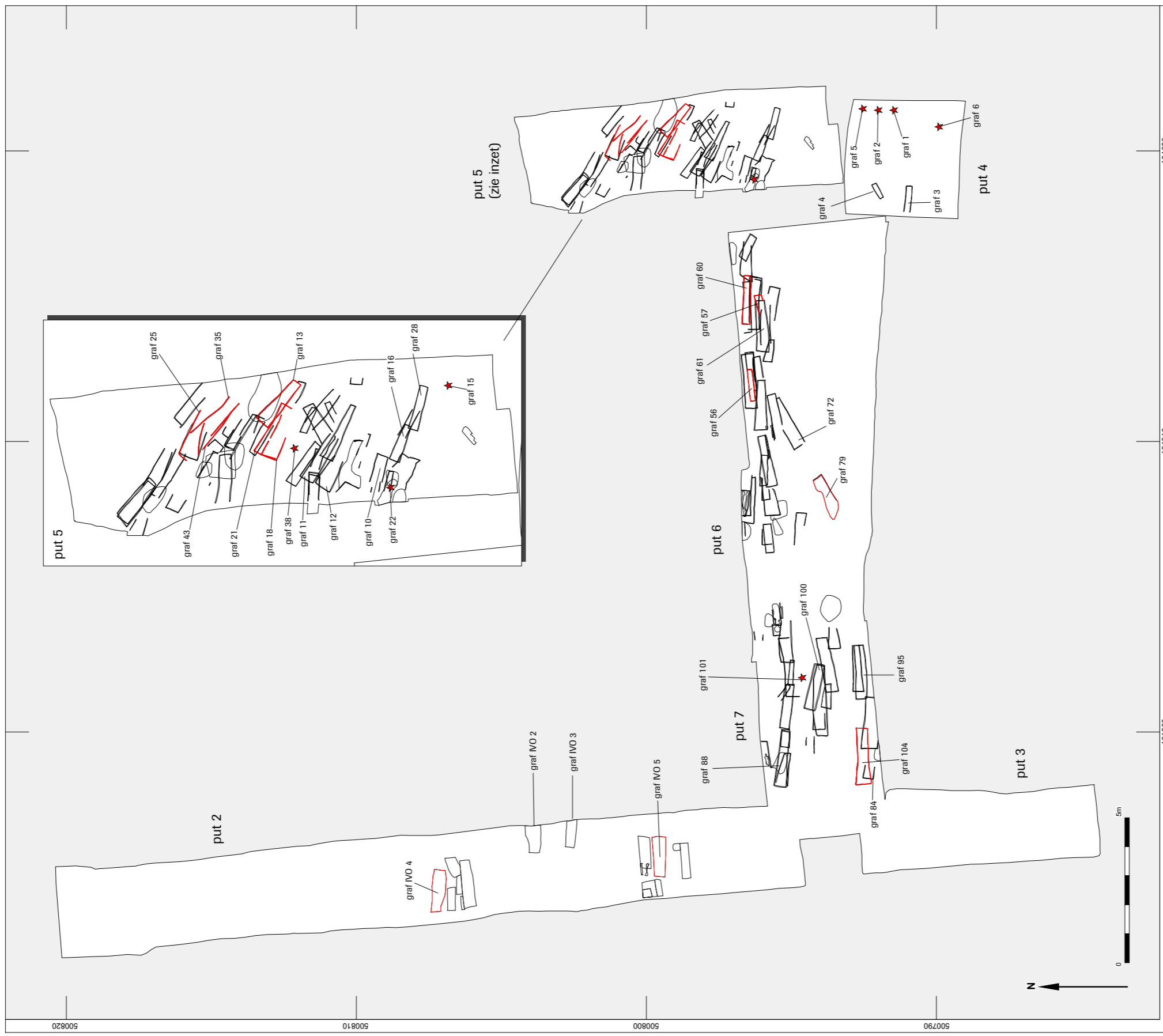
De posities van de graven werden tijdens het verdiepen van de opgravingsputten meestal zichtbaar in de vorm van 'kistschaduw' van de grafkisten (afb. 37). Deze bestonden uit dunne lijnen van donkere, humeuze houtmoolm, die het restant van de houten kisten vormden. In geen enkele kist was de originele structuur van het hout nog aanwezig. In een aantal gevallen was de bodem van de kist nog zichtbaar in de vorm van een donkere verkleuring. Er was echter niet uit op te maken of de bodem van de kisten uit een geheel of uit meerdere planken was gemaakt. De kisten hadden vrijwel allemaal een, naar de voeten toe, taps toelopende vorm. Langs de kistschaduw zijn veel spijkers aangetroffen, die echter niet systematisch zijn verzameld. Geen enkele kist had metalen handvatten.



Afb. 37
'Kistschaduw' verraadt
een graf (graf 28).

3.3.5 Oriëntatie en diepte van de graven

De oriëntatie van de graven varieert van west-oost tot noordwest-zuidoost. De graven volgen nauwkeurig de oriëntatie van de begrenzing van het kerkhof. Waar deze, in de vorm van een rij dakpannen, naar het zuiden buigt en het kerkhof wordt 'afgeknepen' door de rand van het kerkhof en het koor van de voormalige kerk volgen de begravingen de oriëntaties van beide. Men kan zeggen dat de graven binnen de ideologisch "voorgescreven" west-oostrichting zo efficiënt mogelijk zijn bijgezet (afb. 38).



put 5 (zie inzet)

Wijk aan Zee - Julianaplein
 Overzicht van de graven in de putten 2 t/m 7; in de tekst besproken graven zijn in rood aangeduid

Legenda

★ Skelet(dee)l zonder herkenbare kist



Afb. 38



Een paar graven hebben een licht afwijkende oriëntatie, namelijk zuidwest-noordoost (graf 72 en 79 in put 6, een graf in put 4 en twee graven in put 5). Graf 79 is aangetroffen naast en gedeeltelijk onder een half gesloopte steunbeer, in het duinzand onder een uitbraaksleuf. Helaas bestond dit graf nog slechts uit enkele lange botten. De schedel lag aan de westzijde. Voor graf 72 geldt hetzelfde.

De intentie van de begraafing was zeker west-oost. De kist kan tijdens het uitbreken van een fundament nog grotendeels intact geweest en verschoven zijn.

Op drie individuen na zijn alle skeletten gestrekt op de rug en met de voeten naar het oosten gericht. De drie afwijkende skeletten in de graven 22, 38 en 61 zijn met de voeten naar het westen gericht. Opvallend is dat rond deze drie skeletten geen kistschaduw aanwezig was. Er is met twee van deze drie graven trouwens meer aan de hand. Het skelet in graf 22 bleek op de buik te liggen en dat in graf 61 op de rechterzij (afb. 39, het onderliggende skelet is al zichtbaar). Een skelet in buikligging is ook in graven 15 en 104 aangetroffen. Het graf 104 is tevens het diepste graf op het opgegraven deel van het kerkhof (3,74 m+NAP).

De diepte van de graven is bepaald aan de hand van de hoogte onder de schedel en het bekken en varieert van 3,74 m (graf 104) tot 5,33 m+NAP. Hierbij is aangenomen dat ze *post-mortem* niet verder zijn weggezakt en de originele diepten van de graven weergegeven. Het is onbekend of er een vaste verhouding was tussen de diepte van de graven en de hoogte van het maaiveld ten tijde van de begraafing. Deze kan afhankelijk zijn geweest van de aanwezigheid van oudere graven. Bovendien is plaatselijk sprake van meerdere ophogingen van het kerkhof.



Afb. 39 Graf 61 met skelet op rechterzijde.

3.3.6 Datering van de graven

Het dateren van de graven is, door het vrijwel ontbreken van grafgriffen en het feit dat de stratigrafie van het kerkhof het resultaat is van een eeuwenlang, continu proces van begraven en ophogen, een lastige zaak. Vóór 1855 is het kerkhof minstens driemaal opgehoogd, want de ophogingslagen van het kerkhof worden allemaal door de uitbraaksleuf uit dat jaar doorsneden. De graven in het bovenste ophogingspakket kunnen echter iets later zijn ingegraven en dus jonger zijn, maar niet van na de sluiting van het kerkhof in 1869. Behalve de contouren van de grafkisten is slechts in enkele gevallen een insteek van een grafkuil waargenomen, maar die is nooit met zekerheid tot een loopoppervlak te herleiden, met uitzondering van een paar van de jongste graven. De hoogte van de grafkisten is aan de hand van de voorbeelden uit de verschillende



profielen te schatten op maximaal 35 tot 40 cm. Indien daarbij nog een gedeelte van een grafkuil zou worden opgeteld, zou de oorspronkelijke maaiveldhoogte van het betreffende graf kunnen worden gereconstrueerd en daarmee van alle graven een relatieve datering. Het grote aantal aannames maakt deze methode echter zeer onbetrouwbaar.

Voor een aantal graven kan wel een (relatieve) datering worden gegeven. Zo kwam graf 79 tevoorschijn onder een uitbraaksleuf die bij een fundament van de kerk kan horen en zou in dat geval vóór 1420 zijn aangelegd. De ligging van het graf in het duinzand pleit hoe dan ook voor een datering voor de 17e eeuw. Aangezien dit graf één van de diepst gelegen graven was (4,04 m+NAP) zullen graven met vergelijkbare of grotere dieptes eveneens tot de vroegste behoren. In totaal kunnen elf graven op grond van diepte en hun locatie binnen het oorspronkelijke oppervlak van de kerk tijdens de eerste gebruikperiode van de kerk worden geplaatst.²⁶ Het is theoretisch zelfs niet uit te sluiten dat ze al aanwezig waren bij de bouw van de kerk.

We kunnen verder aannemen dat de graven die binnen het noordtransept minstens 35 cm onder de tegelvloer liggen waarvan is aangenomen dat het de vloer van de kerk is geweest, van vóór de verwoesting van de kerk in 1573 dateren.²⁷ Dit betreft de graven onder het vloerniveau en tussen de beide noord-zuid georiënteerde uitbraaksleuven in put 7. De graven 1 – 6 in put 4 lagen op 3,96 – 4,23 m+NAP. Dit is onder de top van het duinzand ter plaatse die op 4,20 – 4,40 m+NAP lag. Daarop ligt wat als een ophogingslaag uit de 17e eeuw is geïnterpreteerd (veel los bot, enig puin en wat leisteen). Op deze laag ligt een puinlaag met veel leisteen die weer van vóór het plavuizenvloertje en aansluitend metselwerk moet dateren en of bij de kerk hoort (de graven lagen dan binnen de kerk) of in de 17e eeuw is aangelegd.

In totaal zijn 27 graven aangewezen waarvan minstens kan worden vermoed dat ze uit de periode 1420 – 1573 dateren. Daarvan zijn 17 geselecteerd voor fysisch-antropologisch onderzoek. Het jaar 1420 is globaal, aangezien de kerk ook in 1428 kan zijn gebouwd. Binnen het oppervlak van de voormalige kerk zijn geen graven gevonden die eenduidig van een hoger niveau komen en na de verwoesting in de ruïne kunnen zijn bijgezet.

Voor de overige graven bestaat op grond van een paar grafgiften en de conserveringsgraad het vermoeden dat de jongere graven steeds verder van de kerkruïne en dichter bij de rand van het kerkhof zijn aangelegd.

3.3.7 Grafgiften

In een paar graven zijn bijgiften aangetroffen (tabel 2). Het betreft kledingaccessoires of sieraden: twee gouden knopen, twee zilveren kledingspelden en 20 benen knopen.

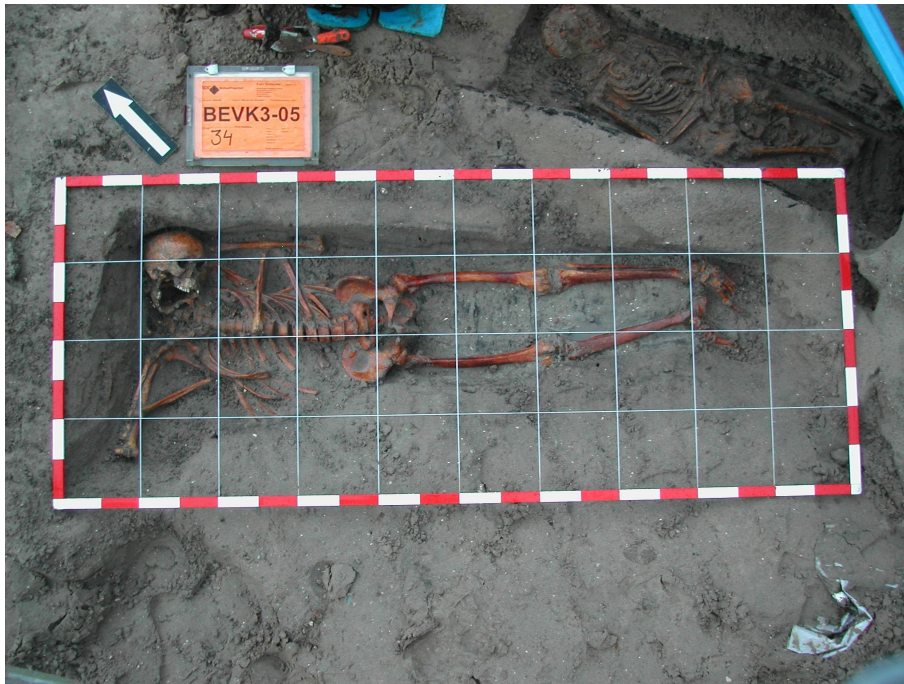
De twee gouden knopen zijn aangetroffen in graf 25 en bevonden zich ter hoogte van de kaak van het skelet (afb. 40 - 42). Omdat de onderkaak naar beneden is gezakt, lijkt het alsof de knopen in de mond zijn geplaatst. In werkelijkheid zullen ze ter hoogte van de hals hebben gezeten en zijn ze afkomstig van een hoog gesloten boord.

Tabel 2 Overzicht grafgiften.

vondstnr.	graf	omschrijving
71	35	benen knopen
38	13	benen knopen
84	18	benen knopen
46	21	benen knopen
24	43	benen knopen
76	38	vissersloodje
105	56	zilveren speld
110	57	zilveren speld
57	25	gouden knopen

²⁶ Het betreft de graven 1 – 6, 79, 100, 101, 103 en 104. De graven 1 – 6 liggen alle in het duinzand.

²⁷ Het betreft de graven 1 t/m 6 (put 4) en 84 t/m 104 (put 7).



Afb. 40 Graf 25 met twee gouden knopen.



Afb. 41 Schedel in graf 25 met twee gouden knopen.



Afb. 42 Positie gouden knopen onder de schedel.

In graf 38 is een vissersloodje tussen de ribben van het skeletgevonden (afb. 43 - 45). Het kan in het borstzakje van de overledene hebben gezeten als aandenken of amulet, echter ook als losse vondst in de kist zijn gezakt.

De twee zilveren kledingspelden zijn afkomstig uit de graven 56 en 57. In beide graven lag een kind. Benen knopen zijn in diverse soorten en maten uit de graven 13, 18, 21, 35 en 43 afkomstig.

De overige vondsten, vooral aardewerkscherven, die in de grafkisten zijn aangetroffen, zijn daarin terecht gekomen doordat de grafkisten zijn ingezakt. Het betreft zeker geen grafgiften. Ze waren al in de grond aanwezig of zijn met ophoginglagen meegekomen. Deze vondsten kunnen bij het delven van van nieuwe graven zijn verplaatst en het dateren van graven aan de hand van deze vondsten is dan ook problematisch.



Afb. 43
Graf 38 met
vissersloodje.



Afb. 44 Vissersloodje tussen de
ribben van graf 38.



Afb. 45 Positie vissersloodje in
graf 38, detail.



3.4 Vondsten De Zwaanstraat

In de putten 1 en 8 – 11 in de De Zwaanstraat zijn 82 vondsten verzameld (tabel 3). De hoeveelheid vondsten in putten 9 – 11 nam naar het westen toe af. Van metaal, bouw materiaal en dierenbotten is slechts een kleine selectie verzameld.

Tabel 3 Overzicht van alle vondsten (zonder grafgraven).

	De Zwaanstraat	Julianaplein	totaal
aardewerk	57	80	137
pijpaarde	11	5	16
glas		12	12
metaal	6	182	188
bouwdelen	3	32	35
natuursteen		4	4
(dierlijk) bot	5	20	25
totaal	82	335	417

3.4.1 Aardewerk²⁸

Er zijn weinig scherp dateerbare vondsten uit put 1 in de De Zwaanstraat. In spoor 8, vlak 2, zijn twee randscherven, roodbakkerend geglazuurd, gevonden die tussen 1300 – 1500 zijn gedateerd (tabel 4, vnr. 1). De beide scherven komen niet van dezelfde pot. Van hetzelfde vlak komen nog twee scherven en een merkloze pijpekop (vnr. 3). De oudste scherf is grijsbakkerend en globaal tussen 1400 en 1500 gedateerd, met de notitie dat dergelijk aardewerk na 1425 aan de kust vrijwel niet meer wordt gevonden. De andere scherf komt uit de eerste helft van de 16e eeuw. De pijpekop moet echter uit de 17e eeuw stammen.

Het aardewerk uit putten 9 – 11 dateert voor de helft van vóór 1550 (tabel 4). De scherven uit put 11 stammen alle uit de bovenste lagen van een ophogingspakket (afb. 11: profiel E, lbrgr zand met puin, bot en aardewerk). Daarmee kan dit pakket als laat-middeleeuws worden gedefinieerd. De laag daarboven bevat voornamelijk pijp- en tegelfragmenten.

3.4.2 Metaal

Bij het metaal zijn munten, musketkogels en spijkers. Ze komen hoofdzakelijk uit de putten 9 en 10. De oudste munt dateert van 1604.

3.4.3 Bot

Het botmateriaal uit de putten 9 – 11 bestaat voornamelijk uit lange botten, kaken en kiezen van rund, varken en schaap/geit. Het gaat waarschijnlijk om slachtafval.

3.5 Vondsten Julianaplein

Op het Julianaplein zijn, de begravingen daargelaten, 335 vondsten verzameld (tabel 3).

3.5.1 Aardewerk²⁹

Uit het humeuze bandje met puin en leisteen van vlak 4 in put 2, het diepste onderzochte niveau op het Julianaplein, zijn twee scherven en het steeltje van een tabakpijp afkomstig (tabel 5, vnr. 210). De beide scherven, roodbakkerend en geglazuurd, dateren tussen 1500 en 1700. Het steeltje dateert echter op z'n vroegst tussen 1600 en 1700, aangezien tabak pas na 1600 algemeen werd

²⁸ Determinatie S. Ostkamp.

²⁹ Determinatie S. Ostkamp.



Tabel 4 Datering aardewerk uit de De Zwaanstraat.

Vnr.	Put	Vak	Type	Datering
1	1		randscherf, roodbakkend geglazuurd	1300-1500
			randscherf, roodbakkend, geglazuurd	1300-1500
3	1		grijsbakkend	1400-1500
			grijsbakkend	1500-1550
			pijpekop	1600-1650
253	9	2	roodbakkend aardewerk, grape	1500-1600
			Noord-Hollands slibaardewerk	1575-1650
			pijpesteelfragment	1750-1850
254	9	4	roodbakkend geglazuurd, secundair verbrand (4x)	1500-1550
			Raeren steengoedkan	1500-1550
			pijpesteelfragment	1750-1850
255	9	5	Raeren steengoed (3x)	1500-1550
			roodbakkend aardewerk (6x)	1500-1650
			Frankfurter aardewerk	1750-1800
256	9	6	Siegburg/Brühl steengoedkan	1350-1450
			Raeren steengoedkan (2x)	1580-1620
			Weser aardewerk	1580-1620
			tegelfragment	1600-1800
			pijpekopfragment	1750-1850
			wit geglazuurd aardewerk	1750-1900
257	10	2	roodbakkend aardewerk, graap	1450-1550
			Raeren steengoedkan	1450-1550
			Westerwald (Keuls), oor	1750-1850
258	10	6	Siegburg steengoedkan	1400-1550
			roodbakkend aardewerk (5x)	1400-1550
			Langerwehe/Siegburg	1400-1550
			pijpekop met wapen van Gouda	1750-1850
259	11	1	roodbakkend aardewerk, graap (2x)	1350-1450
260	11	4	Siegburg, drinkschaaltje	1375-1500
			Siegburg steengoedkan	1400-1550
			roodbakkend aardewerk, olielamp, graap, kan (10x)	1400-1550
			roodbakkend aardewerk, vetvanger	1475-1500
			Raeren/Aken steengoedkan (3x)	1500-1550
			tegelfragment	1600-1800
			pijpesteel- (4x) en pijpekopfragmenten	1750-1850

Tabel 5 Datering van aardewerk van het Julianaplein.

Vnr.	Put	Type	Aantal	Datering
209	2	wand, roodbakkend geglazuurd	2	1500-1700
		bodem, steengoed	1	1300-1400
		rand, mangaanglazuur	1	1500-1550
17		pijpaarde	1	1600-1800
		wand, roodbakkend geglazuurd	8	1600-1800
208		wand, steengoed, Baardman	1	1600-1700
		wand, bruin geglazuurd	1	1700-1800
		beschilderd bord	1	1600-1700
		vergiet roodbakkend	1	1600-1700
		kommetje, groen geglazuurd	1	1725-1775
		grape, roodbakkend	1	1525-1650
		wanden, roodbakkend	2	1600-1800
18		oor van grape	1	1800-1950
		wand van kom, Maastrichts	5	1836-1920



Vnr.	Put	Type	Aantal	Datering
		wand, witbakkend	2	1800-1950
201		wand, roodbakkend, geglaz.	2	1500-1700
202		steengoed Westerwald	1	1700-1800
		wanden, roodbakkend	3	1675-1800
210		roodbakkend, glazuur	2	1500-1700
		pijpaarde	1	1600-1700
21	5	roodbakkend, oor	1	1300-1500
		witbakkend	1	1600-1700
		roodbakkend	4	1600-1700
23		pijpesteel	1	1725-1775
		bakpanrand	1	1600-1700
		vuurtestje	1	1600-1700
		wanden, roodbakkend	3	1700-1800
		steengoed Westerwald	1	1700-1800
27		pijpesteel	1	1700-1800
		wand, roodbakkend	5	1600-1725
29		wanden, roodbakkend	2	1500-1700
32		roodbakkend, poot van grape	1	1350-1450
38		wand, roodbakkend	2	1700-1800
		pijpesteel	1	1700-1800
42		bal, steengoed	1	1650-1750
		wand, faience	1	1600-1725
92		steengoed, Langerwehe	1	1350-1400
100	6	pijpesteel	1	1700-1800
		wand, faience	1	1700-1800
		vergiet, witbakkend	1	1650-1750
		wand, Baardman	1	1600-1625
		wand, Spaanse olijfamfoor	1	1600-1700
107		wand, roodbakkend	1	1550-1650
		pijpesteel	1	1700-1775
128		bloempot	1	1650-1725
		wand, faience	1	1650-1725
		wand, steengoed	1	1650-1725
		wand, witbakkend	1	1550-1600
		wand, grape	2	1550-1600
131		wand, roodbakkend	3	1500-1600
		dakpan,	1	1500-1550
		wand grape, mangaanglazuur	1	1500-1550
139		roodbakkend, steelpan	1	1700-1800
145		rand, roodbakkend	1	1675-1800
		wand, roodbakkend	1	1600-1700
		wand, faience	1	1650-1700
		steengoed, Raeren	1	1500-1550
154		wand, grape	3	1700-1800
		steengoed, Westerwald	1	1700-1800
		oor, grape	1	1500-1600
164	7	wand, roodbakkend	2	1650-1750
171		wand, Baardman, Frechen	2	1550-1575
		wand roodbakkend	5	1550-1600
	Begeleide put	wand, Raeren	1	1500-1550
		Noordhollands slib, geglaz.	1	1600-1650
		wand, grijsbakkend	1	1500-1550
		wanden, roodbakkend, geglaz.	2	1500-1700



genuttigd. Indien hier sprake is van een gesloten vondstcomplex, en daar lijkt het op, moet de laatste datering de juiste zijn.

In de op één na hoogste zandophoging zijn vier scherven gevonden: twee in de grafkuil van graf ivo4, één naast dezelfde grafkuil en één van vlak 3 naast graf ivo1 (vnr. 202 en 209). De laatste scherf is de bodem van een steengoedkan uit de 14e eeuw. De twee roodbakkend wandscherven uit de grafkuil van graf ivo4 zijn op z'n vroegst 16e eeuws. De randscherf met mangaanglazuur van naast het graf komt uit de eerste helft van de 16e eeuw (vnr. 209).

Tijdens het schoonmaken van het veronderstelde kerkhofmuurtje s16/s17 in put 2 zijn acht scherven en een pijpekop verzameld. Al deze vondsten moeten tussen 1600 en 1800 worden gedateerd (vnr. 17).

De laatste zandophoging heeft acht scherven opgeleverd, waaronder een scherf van een steengoed-Baardmankan, een deel van een beschilderd bord en een fragment van een vergiet van roodbakkend aardewerk en een fragment van een grape (vnr. 208). Deze scherven kunnen in de 17e eeuw worden gedateerd. Het grapefragment kan iets ouder zijn. Daarnaast bevonden zich onder de acht scherven een bruin geglazuurde scherf uit de 18e eeuw en een groen geglazuurd kommetje uit het midden van de 18e eeuw. Globaal is dit complex dus tussen 1600 en 1800 te dateren.

Uit de bakstenen waterput s10 komen acht grote scherven, waarvan vijf van een kom met een stempel van de Maastrichtse pottenbakker Petrus Regout die na 1836 met productie is begonnen. Een oor van een grape kan zowel 19e- als 20e-eeuws zijn (vnr. 18). De inhoud van deze waterput wees al door het voorkomen van een limonadefles en een geëmailleerde teil op een gebruik tot in de 20e eeuw.

Het aardewerk uit de vondstnummers 100, 107, 131 en 154 (tabel 5) is uit de uitbraaksleuf s5 in put 6 afkomstig en is globaal tussen 1500 en 1800 te dateren. Hierbij is ook enig 16e eeuws pottenbakkersafval waarvan een herkomst uit Wijk aan Zee onwaarschijnlijk is. Dit materiaal is blijkbaar met vulling- en ophogingsmateriaal van elders aangevoerd om de uitbraaksleuven te dichten.

Een aantal grafkuilen heeft scherven opgeleverd van 1300 tot 1800 AD, het merendeel echter van 1600 tot 1800 AD. Alleen grafkuilen 10 en 16 bevatten scherven die van vóór 1500 dateren. In grafkuil 10 lagen echter ook vijf scherven uit de 16e of 17e eeuw. Deze scherven vormen geen directe datering voor de graven. Ze geven hoogstens een *terminus post quem* voor de begraving. Dit betekent dat graf 16 van na 1500 dateert en graf 10 uit de 17e eeuw of later. Op dezelfde wijze is vast te stellen dat graf 13 uit de 17e eeuw of later en de graven 11, 12 en 18 uit de 18e eeuw of later stammen.

Tijdens de archeologische begeleiding op 10 mei zijn uit de puinlaag boven de uitbraakkuilen waarin de twee baksteenklompen lagen, vijf scherven verzameld. Hieronder bevinden zich een fragment van een voetje van zgn. Raeren-aardewerk uit de 1e helft van de 16e eeuw, Noord-Hollands slibaardwerk met rood-gele glazuur uit de 1e helft van de 17e eeuw, een grijsbakkende scherf uit de eerste helft van de 16e eeuw en twee fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk uit de 16e of 17e eeuw.

Uit put 7 zijn een paar vloertegels (15e – 16e eeuw) en uit put 4 een wandtegelfragment met leliebeschildering (17e eeuw) afkomstig.

3.5.2 Glas

Tien glasfragmenten behoren tot kleine bolvormige flessen uit de 17e of 18e eeuw. Er is ook een klein fragment van een drinkglas. Er zijn geen fragmenten van vensterglas of gebrandschilderd glas aangetroffen, wel een restant van een glas-in-loodraam. Uit een waterput kwam een limonadeflesje van het merk Ala- of Ola-Cola.

3.5.3 Metaal

Onder de metalen voorwerpen die zijn verzameld bevinden zich voornamelijk spijkers, vermoedelijk allemaal van doodkisten. Daarnaast zijn muurankers en fragmenten van loodslabben aangetroffen, mogelijk afkomstig van het verdwenen gedeelte van de St. Odulphuskerk. Uit



het noordprofiel van put 6 zijn twee musketkogels afkomstig. Al eerder zijn een vissersloodje, twee zilveren kledingspelden en twee gouden knopen ter sprake gekomen, die in graven zijn aangetroffen en waarvan moet worden aangenomen dat ze zich in of aan kleding bevonden. De twee gouden knopen verdienen een aparte beschrijving.

Het betreft twee, zeer fraai en zeer fijn, opengewerkte bolle, zogenaamde keelknopen van Cantille, ook wel spinnetjes genoemd, bij elkaar gehouden door een gouden ringetje (afb. 46).³⁰ Dit soort knopen werd door mannen gedragen in de bef en uitsluitend op zondagen (afb. 47). Door de week werden gewone knopen gedragen. Hoewel de naam anders doet vermoeden waren dit soort 'Zeeuwse' knopen ook gemeengoed in andere plaatsen, zoals onder andere op Urk: "Opvallend is ook de 'geuzendracht' van de mannen. Het roodbaaien hemd met de gouden knopen in de bef en de zilveren 'stukken' in de band van de bovenbroek. Wie het kon betalen nam bolle, gewerkte Zeeuwse knopen, goud voor onder de keel, zilver op de buik."³¹ Dergelijke knopen werden zowel door vissers als door boeren gedragen. De zilveren spelden (afb. 48) zijn vermoedelijk van meisjes, die al op jonge leeftijd als volwassen vrouwen werden gekleed. De spelden werden achter in de muts gestoken.



Afb. 46
Twee gouden knopen.



Afb. 48 Zilveren spelden
uit kindergraven 56 (vnr.
105) en 57 (vnr. 110)



Afb. 47 Zeeuwse man in zondagse dracht met gouden knopen.

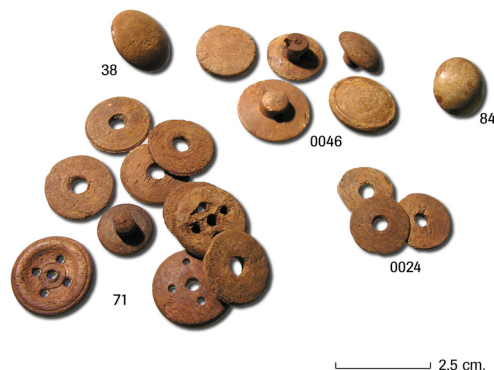
30 Dekker et al. 2005.

31 Bron: http://www.museum.opurk.nl/bezienswaardigheden_index.html



3.5.4 Benen voorwerpen

De 20 benen knopen zijn allemaal in graven aangetroffen en vormden onderdeel van (onder)kleding of doodshemden (afb. 49). Benen knopen zijn vooral in de 18e en 19e eeuw gangbaar.³² De knopen zijn in verschillende variaties aangetroffen; met haakjes aan de achterzijde, met gaatjes, met concentrische groeven, enzovoorts.



Afb. 49 Overzicht benen knopen uit graven 13, 18, 21, 35 en 43.

3.6 Fysisch antropologisch onderzoek

(S. Baetsen - ACVU/HBS)

3.6.1 Inleiding

Na een waarderend onderzoek aan vijf skeletten die tijdens het vooronderzoek in putten 2 en 3 zijn opgegraven, zijn van 104 tijdens de opgraving in putten 4 - 7 opgegraven skeletten nog 55 skeletten geselecteerd voor fysisch-antropologisch onderzoek (tabel 6). Het skeletmateriaal is daarbij onderzocht op de volgende kenmerken:

- het geslacht,
- de biologische leeftijd bij overlijden,
- de gebitstatus,
- de staande lichaamslengte,
- de vorm en verhouding van de schedel (cranometrie)
- pathologische botveranderingen en anomalieën.

De gebruikte methoden worden hieronder toegelicht. De rapportage is conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.1), protocol specialistisch onderzoek (SO)7. Deze norm voorziet echter niet in richtlijnen voor de methoden en technieken in specialistisch onderzoek.³³ Een beschrijving van gangbare en minimaal vereiste methoden voor determinatie en analyse zijn tien jaar geleden voorgesteld in het Handboek Specificaties van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.³⁴ Hierin worden verschillende methoden gesuggereerd voor onderzoek naar de fysieke kenmerken van een individu. De resultaten van die methoden worden per skelet genoteerd in een speciaal hiervoor ontwikkeld Fysisch Antropologisch Rapport.³⁵ Wanneer de gebruikelijke methoden niet uitgevoerd kunnen worden, bestaat er de mogelijkheid om met behulp van andere, bijvoorbeeld recent ontwikkelde, methoden te werken. Hiervoor dienen de juiste referenties vermeld te worden. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de hieronder beschreven methoden.

Tabel 6 Overzicht van 60 onderzochte skeletten uit IVO en DO met veronderstelde datering.

Graf	Periode	opmerkingen
1	1420-1573	Binnen kerk in koor
2	1420-1573	Binnen kerk in koor
4	1420-1573	Binnen kerk in koor
5	1420-1573	Binnen kerk in koor
6	1420-1573	Binnen kerk in koor
84	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept

32 Mondelinge mededeling S. Ostkamp.

33 College voor de Archeologische Kwaliteit 2006, protocol Specialistisch Onderzoek (SO), 3.

34 Brinkkemper et al. 1998, §4.4.10.3 en §4.5.1.10.

35 Maat & Mastwijk 2004.



90	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept
91	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept
93	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept
94	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept
95	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept
99	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept
100	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept
101	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept
102	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept
103	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept
104	1420-1573	Binnen kerk in noordtransept

N=17

8	1600-1869	Buiten kerk
11	1600-1869	Buiten kerk
12	1600-1869	Buiten kerk
13	1600-1869	Buiten kerk
15	1600-1869	Buiten kerk
18	1600-1869	Buiten kerk
19	1600-1869	Buiten kerk
21	1600-1869	Buiten kerk
22	1600-1869	Buiten kerk
23	1600-1869	Buiten kerk
24	1600-1869	Buiten kerk
25	1600-1869	Buiten kerk
26	1600-1869	Buiten kerk
27	1600-1869	Buiten kerk
28	1600-1869	Buiten kerk
32	1600-1869	Buiten kerk
33	1600-1869	Buiten kerk
36	1600-1869	Buiten kerk
37	1600-1869	Buiten kerk
38	1600-1869	Buiten kerk
46	1600-1869	Buiten kerk
48	1600-1869	Buiten kerk
52	1600-1869	Buiten kerk
53	1600-1869	Buiten kerk
54	1600-1869	Buiten kerk
56	1600-1869	Buiten kerk
58	1600-1869	Buiten kerk
61	1600-1869	Buiten kerk
62	1600-1869	Buiten kerk
63	1600-1869	Buiten kerk
65	1600-1869	Buiten kerk
67	1600-1869	Buiten kerk
68	1600-1869	Buiten kerk
71	1600-1869	Buiten kerk
72	1600-1869	Buiten kerk
73	1600-1869	Buiten kerk
75	1600-1869	Buiten kerk
81	1600-1869	Buiten kerk
Ivo1	1600-1869	Buiten kerk
Ivo2	1600-1869	Buiten kerk
Ivo3	1600-1869	Buiten kerk
Ivo4	1600-1869	Buiten kerk
Ivo5	1600-1869	Buiten kerk

N=43



3.6.2 Bepaling van het geslacht

Ter bepaling van het geslacht wordt gebruik gemaakt van morfologische kenmerken van het bekken (*pelvis*) en de schedel (*cranium*) beschreven volgens Acsádi & Nemeskéri en de *Workshop of European Anthropologists* (WEA).³⁶ Hierbij worden morfologische kenmerken aan het bekken en de schedel gescoord op een schaal van -2 (zeer vrouwelijk) tot +2 (zeer mannelijk). Totaalscores tussen -0.75 tot -0.5 en + 0.5 tot +0.75 moeten worden beschouwd als 'waarschijnlijk' vrouw (vrouw?) of 'waarschijnlijk' man (man?) en scores tussen -0.5 en + 0.5 dienen als niet-determineerbaar te worden beoordeeld.³⁷ Bij een verschillend resultaat tussen de eindscore van het bekken en de schedel gaat de voorkeur uit naar de eindscore van het bekken. Dit houdt verband met de biologische functie van het bekken. Bij een vrouwelijk individu dient dit de mogelijkheid te bieden tot het baren van kinderen waardoor het breder, ruimer, maar minder hoog van opbouw is.

Naast de morfologische kenmerken bestaat een aantal geslachtonderscheidende metrische kenmerken. Deze worden gemeten wanneer het bekken of de schedel ontbreekt of de determinatie geen duidelijk onderscheidend resultaat heeft. In dit onderzoek is dat niet het geval en is van deze kenmerken geen gebruik gemaakt.

3.6.3 Bepaling van de biologische leeftijd bij overlijden

Voor de beoordeling van de biologische leeftijd bij overlijden worden verschillende methoden gebruikt. De biologische leeftijd van niet-volwassen personen is gebaseerd op de ontwikkeling van het wissel- en permanente gebit, verbening (ossificatie) van het axiale skelet (bekken, wervelkolom en delen van de schedel), lengtegroei van de beenschichten met of zonder gewrichtsuitenden en de sluiting van postcraniale gewrichtsuitenden.³⁸ Voor volwassen individuen wordt de biologische leeftijd bij overlijden bij voorkeur berekend met behulp van verandering van het oppervlak aan het schaambeentje (*facies symphysialis os pubis*), de mate van porositeit in het proximale gewrichtsuitende van respectievelijk het opperarm en dijbeen, en de schedelnaadvergroeiing aan de binnenzijde van de schedel (endocraniale sutuurobliteratie). Hierbij wordt gebruik gemaakt van standaarden volgens Nemeskéri, Harsányi & Acsádi, Acsádi & Nemeskéri, Sjøvold, en de WEA.³⁹ Een tweede methode bestaat uit een beoordeling van het uiteinde van de vierde rib (*costa*) aan de borstbeenzijde.⁴⁰ Wanneer deze kenmerken afwezig zijn, of niet eenduidig beoordeelbaar, bestaat de mogelijkheid om met behulp van veranderingen in het oorvormige (*auriculare*) gewrichtsvlak tussen bekken en heiligbeen (*sacrum*) een biologische leeftijd te bepalen.⁴¹ In dit onderzoek zijn deze laatste twee methoden wel beoordeeld, maar niet in de tabellen opgenomen aangezien de resultaten onderling sterk afwijken. Een onderzoek naar de reden hiervoor valt echter niet binnen het bestek voor dit onderzoek. Als laatste kan ook de slijtage (attritie) van de kiezen (molaren) behulpzaam zijn bij de beoordeling van de leeftijd. Classificaties voor het vaststellen van deze slijtage zijn ontleend aan de voorbeelden van Brothwell en Pot.⁴² Deze classificatie kan als basis dienen voor de indeling van de leeftijd in intervallen zoals die bijvoorbeeld gedefinieerd zijn in de onderzoeken van (laat-)middeleeuwse en post-middeleeuwse populaties te Dordrecht en 's-Hertogenbosch.⁴³

36 Acsádi & Nemeskéri 1970; Workshop of European Anthropologists 1980.

37 Brinkkemper et al. 1998, §4.4.10.3.

38 Rauber-Kopsch 1914; Maresh 1955; Workshop of European Anthropologists 1980; Brothwell 1981; Ubelaker 1989; Scheuer & Black 2000.

39 Nemeskéri, Harsányi & Acsádi 1960; Acsádi & Nemeskéri 1970; Sjøvold 1975; Workshop of European Anthropologists 1980.

40 Isçan, Loth & Wright 1984; Isçan, Loth & Wright 1985.

41 Lovejoy, Meindl, Pryzbeck & Mensfort 1985.

42 Brothwell 1981; Pot 1988.

43 Maat, Mastwijk & Sarfatij 1998; Maat, Mastwijk & Jonker 2002.



3.6.4 De status van het gebit

Het gebit van ieder individu wordt op een aantal kenmerken beoordeeld. Wanneer mogelijk, wordt onderzocht hoeveel gebitelementen doorgebroken (geërrupteerd) zijn of zijn geweest, hoeveel daarvan voor de dood (*ante mortem*) verloren zijn gegaan, hoeveel er na de dood (*post mortem*) verloren zijn geraakt, het aantal aangeboren (congenitaal) afwezige elementen, hoeveel er daadwerkelijk geïnspecteerd zijn en hoeveel er daarvan carieuze veranderingen vertoonden. Het berekenen van de percentages per kenmerk kan uitgevoerd worden wanneer er voldoende representatief materiaal beschikbaar is.

De aanwezige gebitelementen worden tevens gecontroleerd op de vorming van tandsteen (*calculus*), storingen in de ontwikkeling van het emaille van het tandglazuur (glazuurhypoplasieën) en vergroeiingen. Het kaakbot wordt gecontroleerd op ontstekingsholten en openingen (abcessen en fistels) en op terugwijkend botweefsel rond de tandkas (*alveolaire atrofie*). Hierbij zijn classificaties gebruikt zoals beschreven door Brothwell.⁴⁴

3.6.5 Berekening van de staande lichaamshoogte

Wanneer een individu gestrekt begraven is en de botten niet verschoven zijn, kan de skeletlengte *in situ* gemeten worden. Er wordt dan gemeten vanaf het hoogste punt van de schedel tot het laagste punt van het hielbot (*tuber calcaneus*). Aangezien bij kistbegravingen de schedel en/of het hielbot na depositie (postdepositie) verplaatst kunnen zijn, is deze lengte niet altijd betrouwbaar op te meten.

De 'levende staande lichaamshoogte' wordt berekend met behulp van de lengte van verschillende pijpbeenderen. Hiervoor worden metingen verricht die ontleend zijn aan Knussmann.⁴⁵ De afmetingen van de pijpbeenderen worden volgens de formules van Trotter en Trotter & Gleser en Breitinger omgerekend tot een schatting van de levende staande lichaamshoogte.⁴⁶ De berekening van de lichaamshoogte voor mannen gebeurt volgens twee methoden. De reden hiervoor is dat de methode van Breitinger betrouwbaardere resultaten oplevert voor mannelijke individuen opgegroeid ten noorden van de Alpen, terwijl de methode van Trotter buiten deze regio wordt toegepast en ter referentie dient in en voor andere onderzoeken.⁴⁷ De resultaten van de berekeningen volgens Trotter en Trotter & Gleser dienen gecorrigeerd te worden met een omrekenfactor gebaseerd op de leeftijd. In dit onderzoek is ervoor gekozen om geen correctie uit te voeren, aangezien er beter uitgegaan kan worden van de 'virtuele lengte' van jong volwassen mannen voordat, als gevolg van de oplopende leeftijd, 'krimp' plaatsvindt.⁴⁸ Voor deze methode wordt echter gebruik gemaakt van verschillende combinaties van verschillende pijpbeenderen. Om deze verschillen te omzeilen en een één op één vergelijking te kunnen maken is het methodisch betrouwbaarder om de lengtes van één bot, bijvoorbeeld het dijbeen, met elkaar te vergelijken.⁴⁹

3.6.6 Craniometrie

De afmetingen en vormen van schedels zijn onderling vergelijkbaar door de berekening van een aantal indices.⁵⁰ Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de lengte/breedte, lengte/hoogte, breedte/hoogte en bovengelaat verhoudingen. Een aantal vaste punten worden hierbij opgemeten met behulp van een schedelpasser. Verschillen in de indices kunnen bijvoorbeeld duiden op een negroïde, mongoloïde of caucasoidale afstamming.⁵¹

44 Brothwell 1981.
45 Knussmann 1988.
46 Breitinger 1937; Trotter & Gleser 1952; Trotter 1970.
47 Wurm & Leimeister 1986.
48 Maat, Mastwijk & Jonker 2002,12.
49 Maat, Mastwijk & Jonker 2002,12; Maat 2003, 67.
50 Martin & Saller 1957, Vallois 1965.
51 Ubelaker 1989, 119-126.



3.6.7 Botveranderingen veroorzaakt door ziekten of ongevallen

Al het menselijke botmateriaal is onderzocht op veranderingen van het bot als gevolg van ziekte. Hiertoe behoren ook botveranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld ongevallen (traumata). Voor de classificatie van algemene pathologische botveranderingen is gebruik gemaakt van voorbeelden en beschrijvingen zoals voorgesteld door Aufderheide & Rodriguez-Martin, Mann & Hunt, Ortner en Roberts & Manchester.⁵² Criteria voor de classificatie van botveranderingen in de gewrichten zijn ontleend aan Rogers, Waldron, Dieppe & Watt en Rogers & Waldron.⁵³ Degeneratieve botveranderingen in gewrichten en de wervelkolom kunnen, afhankelijk van de verschijningsvorm en locatie, in drie categorieën worden onderscheiden.⁵⁴ Dit zijn:

a - Degeneratie van de tussenwervelschijf

Degeneratie van de tussenwervelschijf heeft specifieke botveranderingen tot gevolg.⁵⁵ Langs de rand van de wervellichamen ontwikkelen zich, als reactie op degeneratie van de tussenwervelschijf, botuitsteeksels (*osteofyten*) en vormen zich depressies in de boven- en onderzijde van de wervellichamen, die een gewichtsdragende functie vervullen.

b - Vertebrale osteoartrose

In dit geval gaat het om degeneratie van het weefsel tussen de facetgewrichten op de wervelbogen. Dit kan - naast de vorming van *osteofyten* - ook een glad, spiegelen botoppervlak (eburnatie) als gevolg van wrijving van bot op bot en veranderingen van de botcontour van het gewrichtsvlak en kleine putjes (*pitting*) in het botoppervlak veroorzaken. Botveranderingen worden als degeneratief (artrose) beoordeeld wanneer er eburnatie aanwezig is.⁵⁶ Wanneer geen eburnatie aanwezig is, dienen minimaal twee van de andere kenmerken aanwezig te zijn. De aanwezigheid van *osteofyten* alleen is geen reden om botveranderingen als degeneratief te classificeren.⁵⁷ Behalve voor de wervellichamen en de *dens*⁵⁸ geldt dat voor ieder gewricht zowel het linker als het rechter gewricht geïnspecteerd is. Wanneer er maar één zijde voor inspectie beschikbaar is dan wordt deze alleen in het onderzoek betrokken wanneer degeneratieve botveranderingen aanwezig zijn. De gewrichten waar alleen één zijde voor inspectie beschikbaar is en geen botveranderingen aanwezig zijn, zijn buiten het onderzoek gelaten, aangezien er geen uitspraak mogelijk is over de aan- of afwezigheid van gewrichtsafwijkingen op het hele skelet.

c - Perifere osteoartrose

Degeneratie van gewrichten op andere locaties dan de wervelkolom worden geclassificeerd onder de verzamelnaam 'perifere osteoartrose'.

3.6.8 Resultaten

Tijdens het vooronderzoek zijn de primaire botresten van vijf individuen geborgen. Het botmateriaal uit deze graven is in de meeste gevallen voor minstens driekwart compleet en redelijk tot goed geconserveerd. In enkele gevallen is botmateriaal in de putwand achtergebleven. Tevens is bij alle graven botmateriaal verdwenen door processen van post-depositionele aard, bijvoorbeeld latere uitgravingen en bioturbatie. De botresten in graven ivo3 en ivo5 zijn afkomstig van twee volwassen individuen, respectievelijk circa 41 en 50 jaar oud (tabel 11).⁵⁹ Beide volwassen individuen zijn van het mannelijke geslacht

52 Aufderheide & Rodriguez-Martin 1998; Mann & Hunt 2005; Ortner 2003; Roberts & Manchester 1995.

53 Rogers, Waldron, Dieppe & Watt 1987; Rogers & Waldron 1995.

54 Rogers & Waldron 1995, 20-45.

55 In veel gevallen wordt hiervoor, ook in Nederlandse teksten, de Engelse term 'degenerative' of 'intervertebral disc disease' gebruikt en afgekort als DDD.

56 Niet te verwarren met artritis. Bij artritis zijn de botveranderingen direct veroorzaakt door een ontsteking.

57 Rogers & Waldron 1995, 43-45.

58 De dens is een verticaal knobbelvormig botuitsteeksel op de tweede nekwerf waaromheen de eerste nekwerf draait.

59 In fysisch antropologische onderzoeken worden individuen tot en met 19 jaar als niet-volwassen beschouwd en individuen van 20 jaar en ouder als volwassen. Deze scherpe, arbitraire grens houdt verband met het volgroeien van een menselijk skelet en dient alleen ter definiëring van leeftijdsklassen.



(tabel 9). In de graven 1, 2 en 4 zijn de resten van drie niet-volwassen personen aangetroffen. Deze zijn vijf, vijf tot zeven en achttien tot negentien jaar oud geworden (tabel 10). Een beoordeling van de permanente gebitselementen is bij één volwassene en één niet-volwassene mogelijk gebleken. Bij deze personen is voor alle 32 permanente gebitselementen de status bepaald (tabel 12).

Voor beide volwassen individuen is de gemiddelde staande lichaamslengte berekend op 171 cm. Bij het individu ivo3 is dit gebaseerd op de lengte van het opperarm en spaakbeen (*radius*),⁶⁰ voor het individu ivo5 is het dijbeen gebruikt.⁶¹

Pathologische botveranderingen zijn waargenomen aan het botmateriaal van de skeletten ivo4 en ivo5 (tabel 15). Beide individuen vertonen botverandering die in verband gebracht worden met degeneratie van de tussenwervelschijf. De persoon ivo4 vertoonde bovendien hernatie aan twee thoracale (borst) wervels en storings in de opbouw van het tandglazuur.

Op individuele basis kunnen nog enige opmerkelijkheden genoemd worden. Het is lastig om bij niet-volwassen individuen het geslacht te bepalen. De reden daarvoor is dat het botmateriaal nog niet volgroeid is en vooral de mannelijke geslachtskenmerken niet volledig ontwikkeld zijn. Bij het individu ivo4 zijn de geslachtskenmerken aan het bekken echter duidelijk op mannelijke wijze ontwikkeld. De kenmerken zijn robuust en het bekken is hoog en smal in vorm. Het is daarom aannemelijk om te veronderstellen dat de botresten van een jonge man afkomstig zijn.

In de wervelkolom van het individu ivo4 zijn hernatie en botreacties op degeneratie van de tussenwervelschijf aangetroffen. Dit is een aandoening die mede veroorzaakt wordt door het toenemen van de leeftijd en vaak voorkomt bij personen ouder dan 50 jaar.⁶² De kwaliteit van de tussenwervelschijf, die fungeert als stootkussen tussen de wervellichamen, vermindert. Bij een wisselende spanning op de wervelkolom, door gewicht of beweging, kan de tussenwervelschijf beschadigd raken. Het omringende bot reageert hierop onder meer met de vorming van grillig botuitsteeksels (osteofyten) ter compensatie van deze instabiliteit. Het individu ivo4 is echter nog geen twintig jaar en heeft dus op erg jonge leeftijd al last van zijn rug gehad. De oorzaak kan een boven gemiddelde belasting van de wervelkolom zijn geweest en een in aanleg (congenitale) slechte kwaliteit van de tussenwervelschijf. Dat zijn waarschijnlijk ook de redenen voor het ontstaan van een hernia op jonge leeftijd.

De afwezigheid van pathologische botveranderingen bij de circa vijf jaar oude individuen ivo 1 en ivo2 is niet opmerkelijk aangezien de meeste ziektes pas in een vergevorderd stadium, en pas na een lange periode botverandering vertonen.

Tijdens het onderzoek te Wijk aan Zee zijn botresten aangetroffen van zeker 250 personen. Een groot deel daarvan is afkomstig uit primaire graven. Dat wil zeggen dat het botmateriaal van de begraven persoon zich, tot het moment van opgraving, bevond op de plaats waar deze intentioneel is bijgezet. Daarnaast zijn ook er veel losse, secundaire skeletresten geborgen die buiten hun oorspronkelijke context terecht zijn gekomen door processen van post-depositionele aard. Een voorbeeld hiervan is bioturbatie, maar de grootste verstoorder is vaak de mens zelf. Het botmateriaal in oude graven wordt verstoord door bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe graven, rioleringen of funderingen. In totaal zijn er 104 graven gedocumenteerd. Daaruit zijn door de projectleider 55 graven geselecteerd waarvan het botmateriaal fysisch antropologisch onderzocht diende te worden.⁶³ De criteria die daarvoor gebruikt zijn, betreffen het potentieel aan mogelijkheden voor onderzoek die het botmateriaal bood en de positie van het graf binnen de begraafplaats.⁶⁴ De overige skeletten en de knekelkuilen zijn ingetekend, gefotografeerd, geborgen maar niet onderzocht.

In tabel 6 staat een overzicht van de geselecteerde grafnummers met de meest aannemelijke periode waarbinnen de personen zijn bijgezet. Het gaat in totaal om 60 personen. Door het ontbreken van een duidelijke stratigrafie en van dateerbare grafgiften zijn de graven niet exacter te dateren dan tussen begin 15e en de sluiting van het kerkhof in 1869. Van twaalf graven

60 Individu ivo3 volgens Trotter 1970: 171,5±4,2 en volgens Breitinger 1937: 171,0±5,4.

61 Individu ivo5 volgens Trotter 1970: 171,8±3,3 en volgens Breitinger 1937: 170,3±5,4.

62 Rogers & Waldron 1995, 27; Roberts & Manchester 1995, 106-109.

63 Alders & Ploegaert 2005, 7, 12.

64 De selectie is uitgevoerd door drs. P.H.J.I. Ploegaert.



van binnen de funderingen of zelfs onder de vloer van het noordtransept van de oude kerk is aannemelijk dat ze zijn bijgezet in de periode vóór de verwoesting van de kerk. Dit betekent dat ze tussen 1420 en 1573 begraven zijn. Van vijf graven in het duinzand ten oosten van het koor onder een puinlaag die met de vernielingen in 1573 wordt geassocieerd, is hetzelfde aan te nemen. Deze groep van zeventien wordt zowel bij de resultaten apart besproken als dat de groep is betrokken bij de resultaten voor de gehele periode tussen 1420 en 1869.

De volledigheid en conservering van het botmateriaal is in klassen verdeeld (tabel 7). Het skeletmateriaal is grotendeels compleet. Bij de incomplete individuen is in ieder geval het bekken en/of de schedel aanwezig. De conservering is overwegend goed maar vertoont in alle gevallen veel recente breuken.

Tabel 7 De volledigheid en conservering van het skeletmateriaal.

	1420-1573	1600-1869
Volledigheid		
Compleet	1	9
Grotendeels compleet	5	23
Incompleet met schedel en bekken	9	23
Incompleet zonder schedel	1	1
Incompleet zonder bekken	1	4
Incompleet		
Conservering		
goed	11	50
redelijk	6	10
slecht		

Een overzicht van de houding, positie en oriëntatie van de skeletten staat in tabel 8. Bijna iedereen is gestrekt op de rug bijgezet en west-oost of noordwest-zuidoost georiënteerd. Drie skeletten zijn liggend op hun buik aangetroffen en één op de rechterzij. Drie skeletten liggen met de schedel in het oosten, alle anderen met het hoofd in het westen.

Tabel 8 De houding, positie en oriëntatie van de skeletten

	1420-1573	1600-1869
Houding		
Rug	16	40
Buik	1	2
Rechterzij		1
Positie		
Gestrekt	17	42
Gehurkt > 90		1
Oriëntatie		
Schedel in westen en voeten in oosten	16	39
Schedel in oosten en voeten in westen		3
Schedel in zuidwesten en voeten in noordoosten		1

In de tabellen 9 - 10 staan de belangrijkste demografische kenmerken per grafnummer en in aantallen en percentages. De afbeeldingen 50 en 51 geven een overzicht van de resultaten van de determinaties van geslacht en leeftijd. Hieruit blijkt dat de gehele selectie bestaat uit 24 niet-volwassen en 36 volwassen individuen. Van de volwassenen en niet-volwassenen behoren er 27 tot het mannelijke geslacht en tien tot het vrouwelijke. Er is één persoon van wie het geslacht



Tabel 9 De resultaten van de geslachtsdeterminaties bij volwassenen personen.

Graf	periode	bekken	N	schedel/ onderkaak	N	schedel	N	onderkaak	N	Conclusie	opmerkingen
1	1420-1573	1,68	19	1,48	29	1,33	21	1,88	8	Man	
2	1420-1573	0,89	19	0,72	32	0,58	24	1,13	8	Man	
5	1420-1573	1,74	19	1,25	32	1,17	24	1,5	8	Man	
6	1420-1573			0	27	-0,45	22	1,25	8	Man	robusticiteit mannelijk
90	1420-1573	-2	2	-0,89	18	-1,13	16	1	2	Vrouw	
91	1420-1573	1,37	19	1	32	1,21	24	0,38	8	Man	
94	1420-1573	1,42	19	0,31	32	0,25	24	0,5	8	Man	
95	1420-1573	1,68	19	1,4	20	1,17	12	1,75	8	Man	
99	1420-1573	-1,47	19							Vrouw	
103	1420-1573	-0,58	19	-0,94	32	-0,96	24	-0,88	8	Vrouw	
104	1420-1573	1,42	12	0,03	32	-0,46	24	1,5	8	Man	
											8 mannen 3 vrouwen
13	1600-1896	1,05	19	1,13	31	1,26	23	0,75	8	Man	
18	1600-1896	1,58	19	0,78	32	0,58	24	1,38	8	Man	
21	1600-1896	1,74	19				24	24		Man	
22	1600-1896			1,72	29	1,81	21	1,5	8	Man	
23	1600-1896	1,42	19	1,94	18	2	10	1,88	8	Man	
24	1600-1896	0,79	19	1,38	29	1,38	21	1,38	8	Man	
25	1600-1896	1,74	19	1,47	32	1,58	24	1,13	8	Man	
27	1600-1896	1,06	18	0,55	29	0,52	21	0,63	8	Man	
33	1600-1896	-0,42	12	-0,69	32	-0,79	24	-0,38	8	Vrouw	
36	1600-1896	1,07	14	0,38	29	0,14	21	1	8	Man	
38	1600-1896	-0,79	14	-1,3	20	-1,33	12	-1,25	8	Vrouw	
46	1600-1896	1,79	19	1,56	32	1,58	24	1,5	8	Man	
48	1600-1896	1,47	19	1,47	32	1,38	24	1,75	8	Man	
52	1600-1896	-0,84	19	-0,81	32	-0,88	24	-0,63	8	Vrouw	
58	1600-1896	1,42	19	0,09	32	-0,25	24	1,13	8	Man	
61	1600-1896	1,26	19	1,41	32	1,54	24	1	8	Man	
62	1600-1896	-1,44	16	-1,45	29	-1,38	21	-1,63	8	Vrouw	
63	1600-1896	-1,47	19	0	32	-0,13	24	0,38	8	Vrouw	
67	1600-1896	-1,47	19	-1,03	29	-1,19	21	-0,63	8	Vrouw	
68	1600-1896	-0,11	19	-0,35	23	-0,87	15	0,63	8	Vrouw	
71	1600-1896	1,42	19	1,31	32	1,38	24	1,13	8	Man	
72	1600-1896	1,26	19	0,78	32	0,67	24	1,13	8	Man	
73	1600-1896	1,74	19	1,22	32	1,17	24	1,38	8	Man	
Ivo3	1600-1896	1,32	19							Man	
Ivo4	1600-1896	1,47	19							Man	
Ivo5	1600-1896	1	14			0,79	24	1,25	8	Man	
Totaal											27 mannen 10 vrouwen



Tabel 10 De biologische leeftijd in jaren van niet-volwassen personen.

Graf	periode	Gebitsmineralisatie	Postcraniael	Lengtegroei	Epifyse sluiting	Conclusie
4	1420-1573	1,33-2,66	0-3	1-1,5		1-1,5
84	1420-1573	9,5-14,5		7-aug		8-sep
93	1420-1573	1,5-2	1-feb	1-feb		1-feb
100	1420-1573	5-sep	5	5-jun		5-jun
102	1420-1573	3-mei	3	2-mrt		2,5-3
8	1600-1896	5-sep	6	6-jul		6-jul
11	1600-1896	dec-18	18-20		17-20	18-20
12	1600-1896	dec-18	14-18		<18	14-16
15	1600-1896	18-21	18-20		18-20	18-20
19	1600-1896	7-nov	6	7-aug		7-aug
26	1600-1896	7-nov	mei-17	8,-9		8-sep
28	1600-1896	9,5-14,5	6-aug	9,-10		8-okt
32	1600-1896	2-apr	0-2	1,5-2,5		2
37	1600-1896	18	14-18		14-18	18
53	1600-1896	3-mei	5-jun	4,5-5,5		5
54	1600-1896	3-mei	1-mrt	2-mrt		2-mrt
56	1600-1896	3-mei	3-jun	2,5-3,5		3
65	1600-1896	3,67-6,33	3-mei	4,5-5,5		4-mei
75	1600-1896	2-apr	0-2	2,-2,5		2
81	1600-1896	4,67-6,33	3-mei	3-apr		4-mei
Ivo1	1600-1896	5-jul		>5		5-jul
Ivo2	1600-1896	4-jun		1-mei		4-mei
Ivo4	1600-1896	dec-18		18-20	17-19	18-19

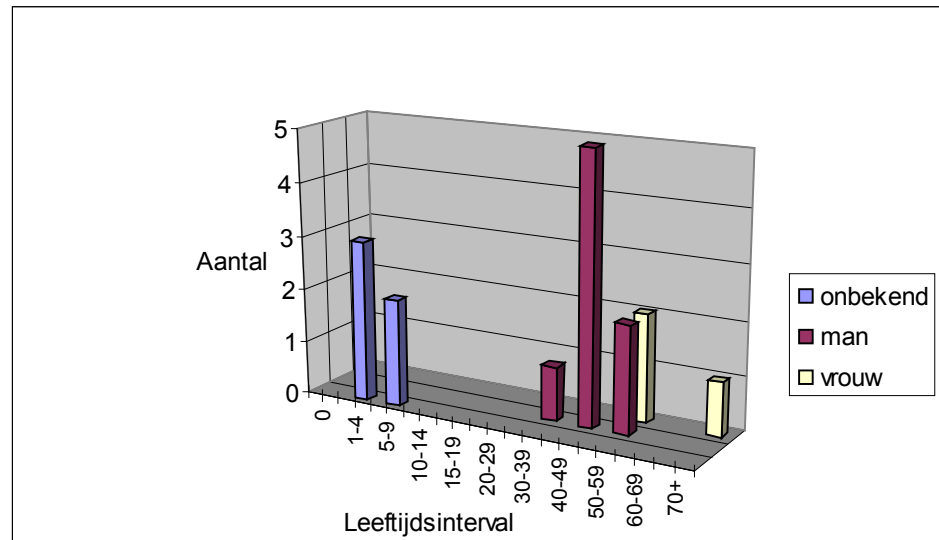
op basis van bekken en schedel geen éénduidige resultaten geven.⁶⁵ Doorslaggevend om dit individu als een man te classificeren is de sterke robuustiteit van het botmateriaal. De leeftijden van de volwassen personen zijn in tabel 11 verdeeld over klassen van tien jaar. Uit afbeelding 51 blijkt dat de meeste mannen overleden tussen hun 40ste en 60ste levensjaar. Er is geen enkel vrouwelijk individu aangetroffen dat overleden is voor haar 40ste levensjaar. Omdat de leeftijden van niet-volwassen personen exacter te bepalen is, zijn hier klassen van vijf jaar gebruikt. In deze selectie stierven de meeste niet-volwassen personen tussen hun 5e en 10e jaar. Bepaling van het geslacht is bij deze groep niet mogelijk omdat de kenmerken hiervan, gemiddeld genomen, zich pas volledig hebben ontwikkeld na het twintigste jaar.

Een beoordeling van de permanente gebitelementen is bij 36 volwassen en één niet-volwassen persoon uitgevoerd. De resultaten hiervan staat in tabel 12. Voor de berekening van de percentages zijn de permanente gebitelementen van de niet-volwassen personen niet meegeteld. De aanwezigheid van een wisselgebit bij deze individuen, waarbij sommige permanente tanden en kiezen nog niet volgroeid kunnen zijn, verstoort de eenheid in beoordeling.⁶⁶

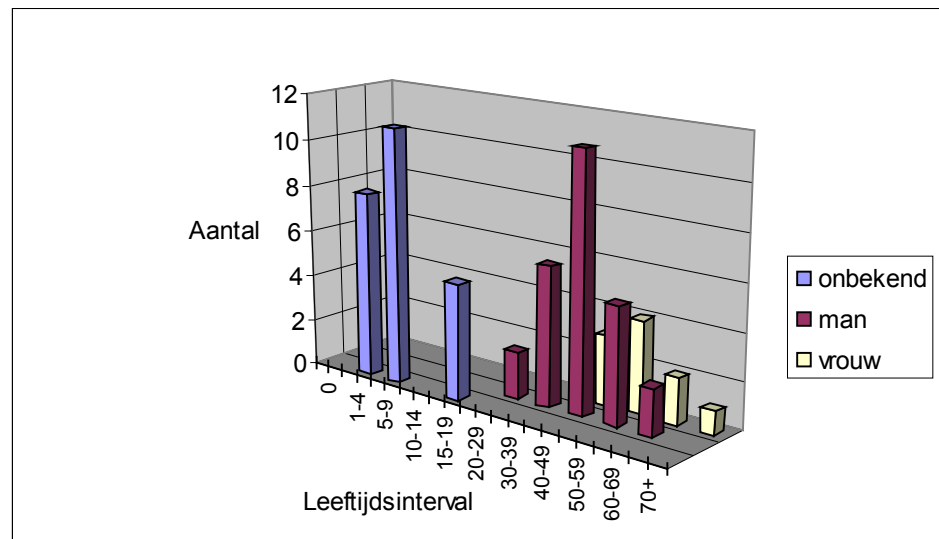
Bij 35 personen is het mogelijk is geweest om 87% van de te verwachten doorgebroken elementen te inspecteren. Van die doorgebroken elementen is 9% voor de dood en 8% na de dood verloren geraakt. Er zijn bij elf personen in totaal twintig elementen aangeboren afwezig. Bijna alle volwassen personen vertoonden in meer of mindere mate de vorming van tandsteen, bij 24 daarvan zijn één of meer abcessen zichtbaar en bij negentien personen zijn ontstekingen van het oppervlak van het kaakbot waargenomen. Er zijn storingen in de glazuurvorming van de gebitselementen aangetroffen bij negentien van de 52 controleerbare personen.

65 Graf 22.

66 De gebitstatus van het niet-volwassen individu (18-20 jaar) uit graf 15 is wel betrokken in de analyse omdat het permanente gebit al zich al volledig ontwikkeld heeft. In de beoordeling van groeistoringen in het tandglazuur zijn alle personen uit de selectie betrokken.



Afb. 50 Biologische leeftijd en geslacht in de periode 1420 - 1573 AD.



Afb. 51 Biologische leeftijd en geslacht in de periode 1420 - 1869 AD.

Voor negen volwassen vrouwen is een staande lichaamshoogte berekend (tabel 13). Het gemiddelde over de gehele periode bedraagt 162,9 cm. Volgens de methode van Trotter⁶⁷ bedraagt het gemiddelde van 22 mannelijke personen 174 cm, met behulp van de methode van Breitinger⁶⁸ is deze 172 cm. In tabel 13 staat tevens een overzicht van de gemiddelde dijbeenlengte. De lengte bedraagt gemiddeld, links en rechts samen genomen, voor 20 mannen 46,9 cm en voor negen vrouwen 43,9 cm.

Waar mogelijk zijn van de schedels hoogte, breedte en lengte opgemeten. De verhoudingen en de gemiddelden van de indices staan in tabel 14. De verhouding tussen lengte/breedte bedraagt voor 20 personen gemiddeld 79,76, de lengte/hoogte voor zeventien individuen 73,88 en de breedte/hoogte voor 16 personen 92,88.

67 Trotter 1970.

68 Breitinger 1937.



Tabel 11 De biologische leeftijd in jaren van volwassen personen.

Graf	periode	Biologische leeftijd (complexe methode)	Interval	opmerkingen
1	1420-1573	49	4	
2	1420-1573	37	3	
5	1420-1573	57	5	
6	1420-1573	47	4	
90	1420-1573	72	7	
91	1420-1573	46	4	
94	1420-1573	44	4	
95	1420-1573	47	4	
99	1420-1573	56	5	
103	1420-1573	57	5	
104	1420-1573	56	5	
	Gemiddeld	51,6		
	N	11		
13	1600-1896	49	4	
18	1600-1896	36	3	
21	1600-1896	46	4	
22	1600-1896	32	2	Toewijzing op basis van epifyse sluiting
23	1600-1896	54	5	
24	1600-1896	34	3	
25	1600-1896	53	5	
27	1600-1896	33	3	
33	1600-1896	47	4	
36	1600-1896	29	2	Toewijzing mede op basis van epifysesluiting
38	1600-1896	58	5	
46	1600-1896	42	4	
48	1600-1896	62	6	
52	1600-1896	57	5	
58	1600-1896	67	6	
61	1600-1896	48	4	
62	1600-1896	66	6	
63	1600-1896	45	4	
67	1600-1896	68	6	
68	1600-1896	49	4	
71	1600-1896	42	4	
72	1600-1896	23	2	Toewijzing mede op basis van epifysesluiting
73	1600-1896	39	3	
Ivo3	1600-1896	41	7	
Ivo5	1600-1896	50	5	
Totaal	Gemiddeld	48,3		
	N	36		

Pathologische botveranderingen zijn waargenomen bij in totaal 42 personen (tabel 15). De aantallen en percentages worden gepresenteerd in tabel 16. Aan traumata zijn botveranderingen aangetroffen aan de ribben (*costae*), een kuitbeen (*fibula*) en facetgewrichtjes van de borst- en lendenwervels (*thoracal* en *lumbaal*). Er zijn verschillende vormen van vitamine tekorten waargenomen in de vorm van scheurbuik (*scurvy*) en Engelse ziekte (*rachitis*). Tevens is bloedarmoede (*anemie*) bij een aantal individuen geconstateerd. Ontstekingen zijn aangetroffen in de bijholte van de bovenkaak (*maxillary sinusitis*) en van het beenvlies (*periostitis*). De wervelkolom van twee personen vertoont een lichte zijwaartse kromming (*scoliose*), een onnatuurlijke voorwaartse buiging (*kyphose*) is zichtbaar bij drie individuen. Een sterke kyphose is één van de karakteristieke gevolgen van tuberculose maar dat is bij dit individu niet het geval



Tabel 12 De gebitstatus van de volwassen individuen

	1420-1573 (N=10)	1420-1896 (N=36)
N ideaal	320	1152
N doorgebroken gebitselementen	242 (76%)	997 (87%)
N gebitelementen geïnspecteerd	214 (88%)	799 (69%)
N gebitelementen voor de dood verloren	18 (8%)	108 (9%)
N gebitelementen na de dood verloren	10 (4%)	90 (8%)
N gebitelementen aangeboren afwezig	10	20
N extra gebitelementen	0	0
N tandkasverlies na de dood	69 (21%)	134 (12%)
N personen met pijprokersslijtage	0	3 (9%)
N gebitelementen met cariës	15 (7%)	94 (8%)
N individuen met abcesholtes	5 (50%)	24 (67%)
N individuen met fistelopeningen	3 (30%)	13 (36%)
N individuen met kaakbot ontsteking	5 (50%)	19 (54%)
N individuen met tandsteenvorming fase 1	6 (60%)	18 (51%)
N individuen met tandsteenvorming fase 2	3 (30%)	14 (40%)
N individuen met tandsteenvorming fase 3	0	2 (6%)
N individuen met terugwijkend bot rond de tandkassen fase 1	4 (40%)	6 (17%)
N individuen met terugwijkend bot rond de tandkassen fase 2	2 (20%)	7 (20%)
N individuen met terugwijkend bot rond de tandkassen fase 3	2 (20%)	9 (26%)
N individuen met storingen in de aanleg van het tandglazuur	6 (40%, N=15)	19 (37%, N= 52)
N individuen met schopvormige snijtanden	2 (20%)	3 (9%)
N individuen met glazuur beschadiging snijvlak snijtanden	2 (20%)	4 (11%)

Tabel 13 De gemiddelde staande lichaamslengte en dijbeenlengte.

	1420-1573	1420-1896
Lichaamslengte		
Mannen (Trotter 1970)	176,4 (8)	174 (22)
Mannen (Breitinger 1937)	173,4 (8)	172 (23)
Vrouwen (Trotter/Gleser 1958)	162,2 (3)	162,9 (9)
Dijbeenlengte		
Mannen	47,4 (5)	46,9 (20)
Vrouwen	43,4 (3)	43,3 (9)

Tabel 14 De gemiddelde schedelindices per periode en geslacht.

Index	1420-1573	1420-1896
Lengte/breedte man	81,45 (4)	80,6 (14)
Lengte/breedte vrouw	79,01 (1)	77,82 (6)
Gemiddeld	80,96 (5)	79,76 (20)
Lengte/hogte man	74,36 (4)	74,47 (13)
Lengte/hogte vrouw	70,99 (1)	71,95 (4)
Gemiddeld	73,69 (5)	73,88 (17)
Breedte/hogte man	90,46 (3)	91,89 (12)
Breedte/hogte vrouw	89,84 (1)	94,34 (4)
Gemiddeld	90,31 (4)	92,88 (16)



Tabel 15 De waargenomen pathologieën.

Graf	periode	Pathologieën
1	1420-1573	DISH (beginstadium), meervoudige entesopatieën (tuberositas radii, crista iliaca, linea aspera, xiphodius en thyroid fragmenten).
2	1420-1573	fracturen linker costae (2x).
4	1420-1573	Rachitis tibiae, fibulae, sinusitis.
5	1420-1573	Fracturen facetgewrichten thoracaal 11, 12, endocraniale depressies sagitaal.
6	1420-1573	Entesopatieën (costae, sternum).
90	1420-1573	Scoliose (licht).
91	1420-1573	Cribrā orbitalia, entesopatieën (calcaneï, patellae).
94	1420-1573	Entesopatieën (calcaneï).
95	1420-1573	kyphose hoog thoracaal (licht).
100	1420-1573	Cribrā orbitalia.
102	1420-1573	Cribrā orbitalia.
103	1420-1573	Fracturen linker (2x) en rechter costae (1x).
104	1420-1573	Rheumatoïde atritis, DISH (beginstadium), meervoudige entesopatieën (calcaneus, patella, tuberositas ischium, linea aspera), palatinitus.
11	1600-1896	Kyphose laag thoracaal, anemie manubrium, osteoporose.
12	1600-1896	Periostitis angulus mandibula, mentum. Nutrient depressies thoracaal, lumbaal (Man & Hunt 2005, 89)
13	1600-1896	DISH (beginstadium), meervoudige entesopatieën (linea aspera, trochanten femur, olecranon, patellae, calcaneï, costae, sternum, crista iliaca, tuberositas ilium)
15	1600-1896	Endocraniale depressies coronalis.
18	1600-1896	Scoliose (licht), osteochondritis dissecans (mediaal proximaal linker tibia).
21	1600-1896	Rachitis tibiae (licht), entesopatieën (manubrium, sterna, costae, vertebrae), endocraniale depressies bregma
22	1600-1896	Fractuur facetgewricht L2 (rechts inferior), secundaire artrose L2/3.
23	1600-1896	DISH (beginstadium), meervoudige entesopatieën (crista iliaca, auriculaire vlak, costae/sternum, sternum/clavicula, olecranon, tuberositas radius, calcanei, patellae), spondylolyse L5, fractuur facetten L4 (inferior) eerder in deze selectie waargenomen..
24	1600-1896	Periostitis tibia (rechts distaal). Exostose ilium (auriculair rechts).
25	1600-1896	Sinusitis. Endocraniale depressies bregma.
27	1600-1896	Entesopatieën (calcaneï, patellae, crista iliaca), periostitis tibia diafysen (links ernstige bloedingen).
28	1600-1896	Anemie manubrium en cribrā orbitalia.
33	1600-1896	DISH, meervoudige entesopatieën (calcanus, costae/sternum, olecranon, thyroid), rachitis tibiae, fibulae.
37	1600-1896	Osteochondritis dissecans patella (links).
38	1600-1896	Entesopatieën (patella, calcaneus), gewone ouderdoms verschijnselen, periostitis licht diafysen van femur, tibiae en fibulae.
46	1600-1896	Fractuur costa rechts (1x), exostose vorming.
48	1600-1896	DISH, meervoudige entesopatieën (linea aspera, trochanten, calcaneus, patellae, crista iliaca, tuberositas ischium, olecranon, costae/sternum, thoracale vertebrae), ankylose sacrum/pelvis.
52	1600-1896	Anemie sternum, 'kippenborst' (sterke kromming sternum), Entesopatieën (patellae, calcanae, linea aspera, linea poplitea, crista iliaca, costae/sternum), Fractuur Lumbaal 5 (facetten inferior), puntje ontbreekt uit het gewricht.
56	1600-1896	Cribrā orbitalia.
58	1600-1896	Kyphose (laag thoracaal), Osteochondritis dissecans humerus (links distaal), rachitis fibulae, fractuur fibula (rechts distaal), periostitis tibia, fibula diafyse (rechts proximaal), Entesopatieën (calcaneus, patellae).
61	1600-1896	kyphose (geleidelijk), bocheltje.
63	1600-1896	Scoliose (gemiddeld), endocraniale depressies coronalis.
65	1600-1896	Cribrā orbitalia.
71	1600-1896	Endocraniale depressies bregma, sagitaal.
72	1600-1896	Cribrā orbitalia, anemie sternum, endocraniale depressies os frontale, periostitis tibia, Osteochondritis dissecans C2 (superior), fracturen facetgewrichten thoracaal, Asymmetrische hechting posteriore boog C1. impressies nutrient vessels thoracaal (Mann & Hunt, 2005, 89).
73	1600-1896	DISH, meervoudige entesopatieën (patellae, olecranon ulnae, tuberositas ischium, linea aspera, costae/sternum), fractuur facetgewricht L2 (rechter puntje afgebroken), al vaker waargenomen.
75	1600-1896	Scheurbuik, metafysen femur, tibia. Palatinitus.
Ivo4	1600-1896	Meervoudige glazuurhypoplasieën, degeneratie tussenwervelschijf, hernia.
Ivo5	1600-1896	Degeneratie tussenwervelschijf, entesopatieën.



Tabel 17 De locatie van degeneratieve botveranderingen.

Graf	periode	Locatie van de degeneratieve botveranderinge
1	1420-1573	Wervelichamen (DDD en hernia) cervicaal, thoracaal en lumbaal. OA thoracaal. POA Clavicula/Scapula
2	1420-1573	Wervelichamen (DDD) thoracaal, lumbaal. OA cervicaal.
5	1420-1573	Wervelichamen (DDD) thoracaal, lumbaal.
6	1420-1573	Wervelichamen (DDD) cervicaal, thoracaal en lumbaal. hernia cervicaal, thoracaal. OA thoracaal.
90	1420-1573	Wervelichamen (DDD) cervicaal, thoracaal en lumbaal.. Hernia lumbaal, OA thoracaal. POA Clavicula/Scapula, Fac auric Pelvis/fac art Sacrum, Femur/Acetabulum.
94	1420-1573	Wervelichamen (DDD) lumbaa. POA Dens apex/fac art dens.
95	1420-1573	Wervelichamen (DDD) cervicaal, lumbaal. Hernia thoracaal, lumbaal.
103	1420-1573	Wervelichamen (DDD) cervicaal, thoracaal, lumbaal. Hernia lumbaal.
104	1420-1573	Wervelichamen (DDD) thoracaal. OA thoracaal. POA Radius/Ulna dist (rheumatoide artritis (aufferheide pp101).
11	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal.
13	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal. POA Dens apex/fac art dens.
18	1600-1896	Wervelichamen (DDD) cervicaal, thoracaal, lumbaal. Hernia thoracaal,. OA thoracaal. POA Fossa mandib temp/Capit mandib, Clavicula/Sternum, Humerus/Ulna, Humerus/Radius.
21	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal, lumbaal.
22	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal, lumbaal. Hernia lumbaal. OA thoracaal.
23	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal. OA thoracaal. POA Clavicula/Sternum, Radius/Ulna dist.
24	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal, lumbaal. OA lumbaal.
25	1600-1896	OA thoracaal. POA Dens apex/fac art dens.
27	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal. OA thoracaal.
33	1600-1896	Wervelichamen (DDD) cervicaal, thoracaal. Hernia cervicaal, OA thoracaal. POA Dens apex/fac art dens, Fossa mandib temp/Capit mandib, Clavicula/Sternum, Clavicula/Scapula, Humerus/Ulna, Fac auric Pelvis/fac art Sacrum.
38	1600-1896	Wervelichamen (DDD) lumbaal.
46	1600-1896	acetabuli, claviculae (mediaal, distaal) subchondrale botreactie, kleine poreuse depressies. Te weining voor classificatie als artrose.
48	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal. Hernia thoracaal OA Dens apex/fac art dens, Fossa mandib temp/Capit mandib, Clavicula/Scapula.
52	1600-1896	POA Dens apex/fac art dens, Scapula/Humerus.
58	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal, lumbaal. Hernia thoracaal, lumbaal. OA thoracaal. POA Scapula/Humerus, Femur/Acetabulum, Femur/Tibia lateraal, Femur/patella.
61	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal.
62	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal, lumbaal. OA thoracaal.
63	1600-1896	Wervelichamen (DDD) cervical, thoracaal. Hernia cervicaal, thoracaal. OA thoracaal. POA Dens apex/fac art dens, Humerus/Radius, Femur/Acetabulum.
67	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal.
68	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal.
71	1600-1896	Wervelichamen (DDD) thoracaal, lumbaal. OA thoracaal.
72	1600-1896	Hernia lumbaal.
73	1600-1896	Wervelichamen (DDD) cervicaal, thoracaal. OA thoracaal.
Ivo4	1600-1896	Wervelichaam tussenwervelschijf, hernia thoracaal
Ivo5	1600-1896	Wervelichaam tussenwervelschijf, glazuurhypolasieën



Tabel 18 De locatie van de degeneratieve botveranderingen in aantallen en percentages.

Locatie degeneratieve botveranderingen	1420-1573	1420-1896
Dens apex/fac art dens	1/9 (11%)	7/30 (23%)
Fossa mandib temp/Capit mandib L	0/9	3/32 (9%)
Fossa mandib temp/Capit mandib R	0/9	4/33 (12%)
Clavicula/Sternum L	0/9	3/30 (10%)
Clavicula/Sternum R	0/9	3/29 (10%)
Clavicula/Scapula L	2/8 (25%)	4/31 (13%)
Clavicula/Scapula R	2/10 (20%)	4/31 (13%)
Scapula/Humerus R	0/9	2/29 (7%)
Humerus/Ulna L	0/9	2/32 (6%)
Humerus/Ulna R	0/10	1/32 (3%)
Humerus/Radius L	0/9	2/32 (6%)
Humerus/Radius R	0/9	1/32 (3%)
Radius/Ulna dist L	1/8 (13%)	1/29 (3%)
Radius/Ulna dist R	1/11 (9%)	2/33 (6%)
Fac auric Pelvis/fac art Sacrum L	1/9 (11%)	1/30 (3%)
Fac auric Pelvis/fac art Sacrum R	1/10 (10%)	1/32 (3%)
Femur/Acetabulum L	1/8 (13%)	3/29 (10%)
Femur/Acetabulum R	1/7 (14%)	2/29 (7%)
Femur/Tibia lat R	0/7	1/27 (4%)
Femur/patella R	0/7	1/27 (4%)
Corpus vertebrae (DDD) cervicaal	5/9 (56%)	8/34 (24%)
Corpus vertebrae (DDD) thoracaal 1-6	5/10 (50%)	18/34 (53%)
Corpus vertebrae (DDD) thoracaal 7-12	8/10 (80%)	25/33 (76%)
Corpus vertebrae (DDD) lumbaal	7/9 (78%)	17/32 (53%)
Corpus vertebrae hernia cervicaal	2/9 (22%)	6/34 (18%)
Corpus vertebrae hernia thoracaal 1-6	2/10 (20%)	5/34 (15%)
Corpus vertebrae hernia thoracaal 7-12	2/10 (20%)	2/33 (6%)
Corpus vertebrae hernia lumbaal	2/9 (22%)	7/32 (22%)
Arcus vertebrae (OA) cervicaal	1/9 (11%)	2/32 (6%)
Arcus vertebrae (OA) thoracaal 1-6	1/10 (10%)	7/34 (21%)
Arcus vertebrae (OA) thoracaal 7-12	4/10 (40%)	13/34 (38%)
Arcus vertebrae (OA) lumbaal	0/9	1/32 (3%)

3.6.9 Discussie

De vragen in het Programma van Eisen richten zich op een beschrijving van de specifieke fysieke kenmerken van 60 van de 112 opgegraven skeletten (54%).⁶⁹ Dit aantal is zeker representatief voor de begravingen in het onderzochte deel van het kerkhof. Deze resultaten zijn niet zonder meer ook representatief voor de bewoners van Wijk aan Zee uit de 17e en 18e eeuw. Daarbij spelen een aantal factoren een rol:⁷⁰

- Er bestaat geen zekerheid of ieder overleden individu uit de totale populatie van het dorp op deze locatie is bijgezet. Volgens overlevering werden op dit deel van het kerkhof Katholieken bijgezet. Behalve een religieuze selectie kan hier ook een sociaal-culturele selectie hebben plaatsgevonden, die van invloed kan zijn geweest op de biologische kenmerken;
- Er is geen zekerheid dat de onderzochte graven representatief zijn voor het gehele kerkhof. Een aantal graven is verstoord en een onbekend aantal viel buiten het onderzochte deel van het kerkhof.

69 Alders & Ploegaert 2005, 7.

70 Waldron 1994, 12-16.



Tabel 19 De waargenomen anomalieën.

Graf	periode	Anomalie
1	1420-1573	os acromiale
2	1420-1573	os acromiale, Laminal spurring thoracaal, rhomboid fossa clavicula, ossicles lambdoid
5	1420-1573	os acromiale, foramen supra trochleare, Laminal spurring thoracaal, rhomboid fossa clavicula, endocraniale depressies sagitaal.
6	1420-1573	Foramen sternale
91	1420-1573	Allen's fossa
93	1420-1573	bifurcated ribs
95	1420-1573	Laminal spurring thoracaal, rhomboid fossa clavicula
99	1420-1573	spina bifida S1, L5 split/cleft arc (niet gefuseerde wervelboog).
103	1420-1573	Torus palatinus
104	1420-1573	Sutura metopica, foramen supra trochleare
11	1600-1896	Foramen sternale, rhomboid fossa clavicula
13	1600-1896	Laminal spurring thoracaal, ossicles lambdoid
15	1600-1896	Foramen sternale, endocraniale depressies coronalis.
18	1600-1896	Sutura metopica, foramen supra trochleare
21	1600-1896	Allen's fossa, rhomboid fossa clavicula, endocraniale depressies bregma
22	1600-1896	Laminal spurring thoracaal, lumbaal, rhomboid fossa clavicula
23	1600-1896	rhomboid fossa clavicula, ossicles lambdoid
24	1600-1896	foramen supra trochleare, Laminal spurring thoracaal, ossicles lambdoid
25	1600-1896	Endocraniale depressies bregma.
27	1600-1896	Spina bifida S1-5, Lumbalisering S1, Allen's fossa, ossicles lambdoid, os lambda
33	1600-1896	Spina bifida S1, Laminal spurring thoracaal
36	1600-1896	rhomboid fossa clavicula, ossicles lambdoid, cortical defect humeruri pectoralis major.
37	1600-1896	cleft/spina bifida L5. Indrukken nutrient vessels in wervellichamen mann/hunt pp89
38	1600-1896	Laminal spurring thoracaal
48	1600-1896	Torus palatinus
52	1600-1896	Lumbalisering S1
53	1600-1896	spina bifida L5, split/cleft arc (niet gefuseerde wervelboog).
56	1600-1896	Sutura metopica
58	1600-1896	Sutura metopica, ossicles lambdoid
61	1600-1896	os acromiale
62	1600-1896	os acromiale, foramen supra trochleare
63	1600-1896	Endocraniale depressies coronalis
65	1600-1896	Split/cleft arc C1 rechts.
67	1600-1896	Laminal spurring thoracaal
68	1600-1896	Sutura metopica, laminal spurring thoracaal, rhomboid fossa clavicula
71	1600-1896	Ossicles coronalis, lambdoid, Endocraniale depressies bregma, sagitaal
72	1600-1896	os acromiale, endocraniale depressies os frontale

De gebruiksduur van het kerkhof is vrij lang. Het begin van de begraving op deze locatie ligt waarschijnlijk van kort voor of na de bouw van de St. Odulphuskerk rond 1428. Voor de binnen de oorspronkelijke kerk aangetroffen graven wordt aangenomen dat ze dateren tussen circa 1420 en 1573. Alle begravingen hebben plaatsgevonden tussen ca. 1420 en de sluiting van het kerkhof in 1869. De fysieke gegevens van zeventien personen uit de kerk representeren dus een periode van 150 jaar en die van de overige 43 individuen bijna 450 jaar. De resultaten kunnen dus slechts zeer beperkt als demografisch karakteristiek worden geïnterpreteerd.

Daar staat tegenover dat de volledigheid en conservering van het botmateriaal over het algemeen goed is, zodat de meeste determinaties op meerdere, duidelijke individuele kenmerken zijn gebaseerd. De betrouwbaarheid van de determinaties kan daarom als hoog worden ingeschat.

In de oriëntatie en houding van de lichamen vallen een paar individuen op. Er zijn drie personen die oost-west georiënteerd liggen en daarmee tegengesteld aan de gangbare west-



Tabel 20 Het voorkomen van anomalieën in percentages

Anomalie	1420-1573	1420-1896
Os acromiale links	3/8 (38%)	5/29 (17%)
Os acromiale rechts	1/8 (13%)	2/28 (7%)
Foramen sternale	1/8 (13%)	3/30 (10%)
Sutura metopica	1/8(13%)	5/31 (16%)
Ossa coronalis rechts		1/30 (3%)
Ossa lambdoid links	1/8 (13%)	6/29 (21%)
Ossa lambdoid rechts		6/30 (20%)
Endocraniale depressies	1/7 (14%)	7/28 (25%)
Torus palatinus	1/7 (14%)	2/28 (7%)
Foramen supratrochlea links	1/9 (11%)	3/32 (9%)
Foramen supratrochlea rechts	2/10 (20%)	4/34 (12%)
Allen's fossa femur links	1/8 (13%)	3/29 (10%)
Allen's fossa femur rechts		2/29 (7%)
Lumbalisering S1		2/30 (7%)
Spina bifida S1	1/10 (10%)	3/36 (8%)
Spina bifida S1-5		1/29 (3%)
Fossa rhomboid clavicula links	3/9 (33%)	9/30 (30%)
Fossa rhomboid clavicula rechts	1/9 (11%)	5/29 (17%)
Laminale spurting thoracaal 1-4		3/34 (3%)
Laminale spurting thoracaal 5-8	3/10 (30%)	8/34 (24%)
Laminale spurting thoracaal 9-12	3/9 (33%)	10/33 (30%)
Laminale spurting lumbaal		1/34 (3%)
Bifurcated ribs	1	1
Cleft/bifid arc C1		1/29 (3%)
Cleft/bifid arc L5	1/9 (11%)	3/31 (10%)

oost liggend.⁷¹ Het gaat om twee mannen en één vrouw. Meestal worden personen die op Katholieke begraafplaatsen andersom georiënteerd zijn in verband gebracht met de bijzetting van (mannelijke) priesters. Deze zouden tijdens de Wederopstanding met hun gezicht naar de gelovigen toe staan om hen te kunnen leiden. In de Grote Kerk van Alkmaar zijn bij drie van de twaalf individuen die met het hoofd in het oosten zijn begraven, priestergewaden aangetroffen die deze interpretatie bevestigen. De reden waarom de andere personen in Alkmaar met een afwijkende oriëntatie zijn bijgezet is niet duidelijk. Mogelijk is bij het lichten of herplaatsen van deze grafkisten de voor- en achterkant verwisseld.⁷² Dat kan ook de verklaring zijn waarom te Wijk aan Zee drie personen liggend op hun buik en één op de zij zijn aangetroffen. Dit moet niet lang na de oorspronkelijke bijzetting zijn gebeurd, want wanneer het lichaam is vergaan, bevindt het skelet zich niet meer in anatomisch verband wanneer de kist wordt omgedraaid. De afwezigheid van een herkenbare lijkstap in een paar gevallen doet eerder denken aan een slordige of overhaaste manier van bijzetten.

Het onderzoek naar de fysieke kenmerken van de individuen uit de selectie vertoont een aantal opmerkelijke resultaten. De geslachtsdeterminaties in tabel 9 wijzen uit dat iets meer dan twee keer zoveel mannen als vrouwen zijn bijgezet. In een 'normale' afspiegeling van de populatie zal de verdeling man-vrouw niet veel afwijken van een één op één verhouding.⁷³ Wanneer deze verhouding afwijkt kan er sprake zijn van een bijzondere, niet representatieve selectie uit de bevolking. Een voorbeeld hiervan is te Oostende het geval waar de graven van uitsluitend jong volwassen mannen zijn gevonden die tijdens het beleg van de stad om het leven waren

71 Grafnummers 22, 38 en 61.

72 Bitter 2002, 255-256, Bitter & Noordegraaf 2002, 158.

73 Waldron 1994, 23.



gekomen.⁷⁴ Een verklaring die meer op Wijk aan Zee van toepassing lijkt, komt uit de Zuid-Hollandse kustplaats Hellevoetsluis, waar op een 13e eeuwse begraafplaats eveneens twee keer zoveel mannen als vrouwen zijn aangetroffen. De suggestie is gedaan dat het mannenoverschot veroorzaakt is door de bijzetting van mannelijke loonarbeiders.⁷⁵ Deze zouden afkomstig zijn uit de omliggende regio's en werkzaam in de plaatselijke visserij zijn geweest. Na hun overlijden, bijvoorbeeld door verdrinking, zijn de mannen bijgezet op de lokale begraafplaats.

Voor pre-industriële bevolkingsgroepen is een aandeel niet-volwassen individuen van 25 tot 45% gebruikelijk.⁷⁶ Het aandeel niet-volwassen personen in de selectie te Wijk aan Zee bedraagt ruim éénderde van het totaal.⁷⁷ Het gaat om vijf pubers en achttien kinderen die voor hun tiende jaar overleden zijn, waarvan tien al voor hun vijfde levensjaar. Opmerkelijk is dat geen enkele persoon aanwezig is die in het eerste levensjaar overleden is. De groep baby's (0-1 jaar) is in de meeste gevallen ondervertegenwoordigd in een opgegraven selectie van een populatie. Dat is opmerkelijk omdat door de hoge zuigelingensterfte in de betrokken perioden veel babyskeletten te verwachten zijn.⁷⁸ De oorzaken hiervoor zijn in het algemeen tafonomische en/of sociale factoren.⁷⁹ Hieronder wordt verstaan dat de kleine, dunne kinderbotten sneller decomposeren dan de grotere, dikke botten van volwassenen.⁸⁰ Tevens zijn de kleine kinderbotten makkelijker over het hoofd te zien tijdens een opgraving.⁸¹ Een belangrijke sociale oorzaak is dat deze groep individuen mogelijk elders, op een speciaal daarvoor gereserveerde locatie, werd bijgezet.⁸² Een locatie met een dichte concentratie graven van baby's is bijvoorbeeld aangetroffen op het Sint Janskerkhof in 's-Hertogenbosch.⁸³

De gemiddelde biologische leeftijden voor mannen en vrouwen verschillen maar liefst dertien jaar. Voor 26 onderzochte mannen is een gemiddelde berekend van 44,7 jaar, voor de tien vrouwelijke individuen is het resultaat 57,5 jaar. Bij een fysisch antropologisch onderzoek te Elst (Gelderland) is bij een selectie skeletten ook een groot verschil waargenomen in de gemiddelde leeftijden van mannen en vrouwen.⁸⁴ Dit verschil bedraagt voor globaal dezelfde periode negen jaar, maar is tegengesteld aan de resultaten van Wijk aan Zee: de mannen werden gemiddeld ouder dan de vrouwen.

De gemiddelde leeftijd van overlijden voor de tien vrouwen uit Wijk aan Zee ligt beduidend hoger dan in enige andere middeleeuwse, en moderne plaatsen, waar de sterfteleeftijd voor vrouwen gemiddeld tussen de 41 en 49 jaar ligt.⁸⁵ Zo is het verschil met de vrouwen van Hellevoetsluis maar liefst 23 jaar.⁸⁶ In Alkmaar is voor dezelfde periode een gemiddelde sterfteleeftijd berekend van 55 jaar.⁸⁷ De gemiddelde sterfteleeftijd voor het mannelijke deel van de selectie uit Wijk aan Zee is vergelijkbaar met die van 's-Hertogenbosch, Delft, Dordrecht en Elst, maar vijftien jaar jonger dan in het 18e eeuwse Alkmaar.⁸⁸ Er zijn voor dit naar verhouding grote aandeel oude vrouwen en jonge mannen twee verklaringen aannemelijk. We kunnen veronderstellen dat vrouwen die op jonge leeftijd als gevolg van complicaties tijdens zwangerschap of bevalling zijn komen te overlijden, niet aanwezig zijn.⁸⁹ Een andere oorzaak kan zijn dat de selectie van slechts tien vrouwelijke individuen, waarop de gemiddelde leeftijd is gebaseerd, te klein is. De drie zestigplussers hebben zo een onevenredig groot aandeel in het gemiddelde. Het grote aandeel van vrij jonge mannen kan verklaard worden door de aanwezigheid van jong overleden loonwerkers in de visserij.

74 Vandenbrauene et al. 2003, 293.

75 Smits 1999, 79.

76 Waldron 1994, 23.

77 20 van de 55 individuen is 36%.

78 Waldron 1994, 23.

79 Brothwell 1994, 134.

80 Maat, Mastwijk & Sarfatij 1998, 15.

81 Maat, Mastwijk & Jonker 2002, 10.

82 Waldron 1994.

83 Maat, Mastwijk & Jonker 2002, 10-11.

84 Baetsen 2005, Voor vrouwen is een gemiddelde leeftijd van 38 jaar berekend en voor mannen 47 jaar.

85 Zie ter referentie Baetsen 1998, Baetsen 2005, Maat, Mastwijk & Jonker 2002, Maat, Mastwijk & Sarfatij 1998, Onisto, Maat & Bulten 1998.

86 Smits 1999, 79.

87 Baetsen 2001, 48.

88 Baetsen 2001, 48; Baetsen 2005; Maat, Mastwijk & Jonker 2002; Maat, Mastwijk & Sarfatij 1998; Onisto, Maat & Bulten 1998.

89 Roberts & Manchester 1995, 25.



De gebitstatus van de onderzochte selectie vertoont enkele opmerkelijkheden. Het aantal geïnspecteerde gebitselementen ligt met 69% aan de hoge kant in vergelijking met bijvoorbeeld de 59% die in Vlissingen voor de Nieuwe Tijd is aangetroffen.⁹⁰ In Wijk aan Zee is dit een direct gevolg van het lagere percentage voor de dood verloren elementen. Een oorzaak hiervoor kan de aanwezigheid in de selectie van een grotere groep jongere mannen zijn. Het aanwezige tandbederf heeft nog niet de kans gekregen zich zo sterk te ontwikkelen dat elementen wegrotten en uitvallen. Een ander opmerkelijk fenomeen is de congenitale afwezigheid van 20 gebitselementen bij elf personen. Dat is bijna één derde van alle volwassenen. Het gaat in alle gevallen om verstandskiezen uit zowel de boven- als onderkaak. Vergelijkbare aantallen zijn alleen te Vlissingen zichtbaar met negen elementen bij vijf van de 20 individuen. In Elst is bijvoorbeeld geen enkel congenitaal afwezig element waargenomen.⁹¹ Het voorkomen van hoge aantallen of percentages aan congenitale afwijkingen kan duiden op een nauwe onderlinge verwantschap en zo op een meer gesloten gemeenschap. Dat is echter in tegenspraak met de veronderstelde aanwezigheid van loonwerkers van buiten het dorp.

De gemiddelde lichaamslengte van de volwassen individuen wijkt niet veel af van wat elders is geconstateerd. Het bereiken van de uiteindelijke lichaamslengte wordt door verschillende factoren bepaald: voeding, genetische aanleg, milieu en ziekten.⁹² Onderzoekers zien lichaamslengte als een betrouwbare parameter voor de algemene leefomstandigheden, en daarmee voor de sociaal-economische situatie van een populatie.⁹³ De gemiddelde lichaamslengte berekend voor de negen vrouwelijke individuen te Wijk aan Zee bedraagt 162,9 cm en verschilt weinig van middeleeuwse en moderne begravingen uit zowel landelijke als stedelijke context. In de onderzoeken uit Susteren, Hellevoetsluis, Delft, Dordrecht, Elst en Vlissingen varieert de lichaamslengte van 160,8 tot 164 cm.⁹⁴ Voor de mannelijke individuen uit Wijk aan Zee geldt hetzelfde. De lichaamslengte bij 23 mannen ligt met 172 cm midden tussen de gevonden waarden in de vergelijkbare onderzoeken.⁹⁵ Deze overeenkomst impliceert dat de algemene leefomstandigheden en sociaal-economische situatie te Wijk aan Zee tussen de 15e en 19e eeuw maar weinig verschilde van die uit een meer stedelijke context.

Omdat de lichaamslengte vaak berekend wordt met behulp van ongelijksoortige pijpbeenderen is de kans aanwezig dat een vertekend beeld ontstaat. Een persoon met bijvoorbeeld korte armen krijgt op deze manier ook een 'korte' lichaamslengte. Het is zuiverder om de afmetingen van dezelfde soort botten met elkaar te vergelijken, zoals die van het dijbeen.⁹⁶ De dijbeenlengtes te Wijk aan Zee liggen voor zowel mannen als vrouwen ook op hetzelfde niveau als bij hun tijdgenoten te Vlissingen en Elst.

Pathologische botveranderingen geven aanwijzingen voor de gezondheidssituatie waarin de personen uit de selectie zich hebben bevonden. Een aantal botveranderingen te Wijk aan Zee is opmerkelijk. Bij vijf individuen zijn traumatisch aandoende veranderingen aangetroffen aan de facetgewrichten van de lumbale wervels. Het gaat hierbij om het ontbreken of 'los' zitten van het meest inferieure deel van het facetgewricht aan linker of rechterzijde. In eerste instantie bestond het vermoeden dat het om een beroepspecifieke afwijking ging als gevolg van herhaaldelijke belasting van het onderste deel van de wervelkolom in bijvoorbeeld de visserij-industrie.

Aangezien de afwijking ook zijn aangetroffen bij een vrouw en twee vrij jonge individuen van 23 jaar, bestaat het vermoeden dat het hier meer om een erfelijk belast foutje in de aanleg van de lumbale wervels kan gaan.

Een ander opvallend fenomeen is het relatief vaak voorkomen van *osteochondritis dissecans*. Dit is waargenomen bij drie mannen en één niet-volwassen persoon in het bovenste gewricht van het scheenbeen, de achterzijde van de knieschijf, in de eerste nekwervel en het onderste gewricht van de opperarm. De aandoening wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een storing in

90 Baetsen 2006, tabel 9.

91 Baetsen 2005, tabel 7; Baetsen 2006, tabel 9.

92 Roberts & Manchester 1995, 26.

93 Van Wieringen 1972; Maat, Mastwijk & Jonker 2002, 12.

94 Zie ter referentie Baetsen 1998; Baetsen 2005; Baetsen 2006; Maat, Mastwijk & Jonker 2002; Maat, Mastwijk & Sarfatij 1998; Onisto, Maat & Bulten 1998; Smits 1999.

95 De verschillen in lichaamslengte variëren hier tussen 169,4 cm en 173,8.

96 Maat 2003, 60-62.



de bloedvoorziening van een gewricht in combinatie met bijvoorbeeld een trauma. Er ontstaat een los subchondraal botfragment dat een meestal kratervormig, ronde depressie in het gewrichtoppervlak achterlaat.⁹⁷ Het losse fragment kan na verloop van tijd verdwijnen of weer vastgroeien en hoeft niet voor overlast te zorgen.

De zogenaamde deficiëntieziektes als *rachitis* en *cribra orbitalia* kwamen in Wijk aan Zee regelmatig voor. Deze ziektes zijn het gevolg van een ontoereikende of éénzijdige voeding.⁹⁸ Voor de selectie uit Wijk aan Zee zijn voor zowel mannen als vrouwen percentages gevonden die liggen tussen 13 – 17%. *Cribrata orbitalia* is een deficiëntieziekte die zich manifesteert als een serie kleine putjes in het dak van de oogkassen (*orbitalia*). Onnatuurlijke en diepe depressies zijn ook aangetroffen in de achterzijdes van vier borstbenen (*manubrium/sternae*). Beide worden in verband gebracht met bloedarmoede (*anemie*) veroorzaakt door een tekort aan ijzer tijdens de kinderjaren. Het ijzer is nodig voor de ontwikkeling van hemoglobine in nieuwe rode bloedlichaampjes en komt voor in ‘rood’ vlees, peulvruchten en schelpdieren.⁹⁹

Een andere deficiëntieziekte is *rachitis*, ook wel ‘Engelse ziekte’ genoemd. Rachitis wordt veroorzaakt door een gebrek aan vitamine D in het lichaam. Vitamine D wordt hoofdzakelijk onder de huid aangemaakt onder invloed van het zonlicht (ultraviolet licht) en kan ook, zij het in mindere mate, via het dieet (dierlijke vetten) worden opgenomen. Botten hebben vitamine D nodig voor de opname van kalk. Wanneer tijdens de groei langdurig onvoldoende kalk wordt opgenomen, ontstaat een gebrek aan botmineralisatie en kan het bot zijn stevigheid verliezen. De botten die het lichaamsgewicht dragen,¹⁰⁰ buigen dan door en vervormen.¹⁰¹ Te Wijk aan Zee zijn vier individuen met rachitis aangetroffen. In twee gevallen gaat het om een man, in één om een vrouw en een ander om een niet-volwassene. Voor alle personen geldt dat de scheenbenen en/of kuitbenen vervormd zijn. Het in relatief hoge percentages voorkomen van deze specifieke botveranderingen suggereert onvolledige zorg of slechte sociaal-economische omstandigheden in de jeugd.

Er zijn weinig botveranderingen waargenomen met een mogelijke infectieuze oorzaak. Wel zijn botveranderingen als gevolg van een ontsteking van het botvlies (*periostitis*) waargenomen bij zes van de 36 volwassen personen. Dit vlies, het zogenaamde *periosteum*, bevindt zich rond het oppervlak van het bot. Volgens Ortner is een ontsteking daarvan, als onafhankelijke ziekte, op zich ongebruikelijk.¹⁰² In de meeste gevallen maakt het deel uit van, of is het een reactie op, pathologische veranderingen van het onderliggende bot. Het *periosteum* reageert op de verschillende veranderingen met de formatie van botweefsel dat later opgenomen kan worden door de buitenste zijde (*cortex*) van het bot. Deze botweefselformatie van het *periosteum* is niet alleen een reactie op een ontsteking en beperkt zich niet tot infecties alleen. Wel is het zo dat bij vele infectieziekten, bijvoorbeeld syfilis, één van de uitingen botformatie door het *periosteum* is.¹⁰³ Ook door letsels of irritatie kan het *periosteum* reageren met de formatie van botweefsel. Bijvoorbeeld door langdurige en herhaaldelijke klappen op het bot daar waar het *periosteum* zich dicht onder het huidoppervlak bevindt, zoals aan de voorzijde van het scheenbeen. In Wijk aan Zee zijn ontstekingen van het botvlies vooral aangetroffen op de scheen- en kuitbeenschachten. Opvallend zijn de reacties aangetroffen op verschillende plaatsen op de onderkaak (*mandibula*) bij een 14 tot 16 jarige persoon. Een 31 tot 36 jarige man vertoonde een erg grillige reactie die zich beperkt tot twee plaatsen op het scheenbeen. In dit geval lijkt de karakteristieke lokale botreactie het gevolg van bovenliggende huidzweren. Dat juist het scheen- en kuitbeen vaak aangetast zijn door periostitis is niet opmerkelijk. Botten die, door hun positie vlak onder de huid, minder beschermd worden tegen direct trauma lopen een groter risico.¹⁰⁴

Bij zeven personen van de 29 beschikbare personen is mogelijk de ziekte DISH aangetroffen, wat een niet al te hoog percentage van 25% betekent. In de meeste gevallen gaat het om het

97 Ortner 2003, 352-353.

98 Molleson & Cox 1993, 37.

99 Roberts & Manchester 1995, 166-167.

100 Dij-, scheen- en kuitbeen, respectievelijk *femur*, *tibia* en *fibula*.

101 Roberts & Manchester 1995, 173-175.

102 Ortner 2003, 207-208.

103 Ortner 2003, 206-215.

104 Ortner 2003, 209.



beginstadium van de ziekte. De afkorting DISH staat voor *Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis*, vroeger de ziekte van Forestier genoemd. Deze ziekte is zichtbaar aan het skelet doordat het bindweefsel van gewrichtsbanden, pezen (*entheses*) en soms ook kraakbeenstructuren worden omgezet in bot (verbenen).¹⁰⁵ Een karakteristiek voorbeeld is een soort botbruggetje aan de rechtervoorzijde van de borstwervels. Daardoor zijn de wervellichamen aan elkaar vastgegroeid (*ankylose*), maar de ruimte tussen wervellichamen zelf is normaal en de facetgewrichten zijn niet met elkaar vergroeid.¹⁰⁶ De plaatsen waar dit, naast de wervelkolom, het meeste voorkomt, zijn het strottenhoofd (*thyroid*), de pezen gehecht aan de voorzijde van de knieschijf (*patella*) en achterkant van het hielbot (*calcaneus*).¹⁰⁷ Kleine veranderingen op deze plaatsen representeren mogelijk het beginstadium van de ziekte.¹⁰⁸ De ziekte kan pijn en stijfheid in de rug en andere gewrichten veroorzaken en wordt vaker aangetroffen bij mannen dan bij vrouwen. In de meeste gevallen gaat om personen ouder dan 50 jaar. Opmerkelijk is dat de ziekte vaker aangetroffen wordt bij “welgestelde” individuen afkomstig van begraafplaatsen met een hoge sociale status. In sommige onderzoeken wordt de ziekte in verband met gebracht met vetzucht (overgewicht) en suikerziekte. DISH is aangetroffen in skeletmateriaal afkomstig uit alle perioden vanaf het Paleolithicum tot heden.¹⁰⁹ Om met zekerheid de aanwezigheid van DISH vast te stellen, kunnen de classificaties van Rogers & Waldron gebruikt worden.¹¹⁰ In deze classificatie moeten in ieder geval vier opeenvolgende borstwervels met elkaar vergroeid zijn door middel van een botbrug rechtsvoor, in combinatie met meervoudige verbeende gewrichtsbanden, pezen en kraakbeenstructuren. In de selectie uit Wijk aan Zee is bij één persoon met zekerheid DISH aangetroffen. Bij deze 36 tot 42 jarige man zijn aan de rechtervoorzijde van de borstwervel botreacties zichtbaar maar is het vastgroeien (*ankylose*) nog niet helemaal voltooid. Het grote aantal plaatsen met entesopatieën rechtvaardigt echter de diagnose. Deze botveranderingen zijn in mindere mate bij zes andere personen waargenomen, alleen ontbreekt de ankylose van de wervellichamen. Het is daarom beter om te spreken over de beginfase van de ziekte. In één geval kan het om normale ouderdomsverbening gaan aangezien de betreffende man tussen de 62 en 68 jaar oud is. De andere personen zijn, op een circa 47 jaar oude vrouw na, allen mannen van 49 tot 56 jaar oud.

Degeneratieve botveranderingen zijn veelvuldig aangetroffen in de selectie individuen uit Wijk aan Zee. De meeste veranderingen zijn waargenomen in de wervelkolom en schoudergewrichten maar de percentages verschillen niet significant met groepen van elders uit deze periode. Ook in Elst zijn de meeste degeneratieve veranderingen in de schouder en wervelkolom aangetroffen. In de wervelkolom van 25 individuen uit Wijk aan Zee, dat is meer dan 75% van alle volwassenen, zijn botreacties op degeneratie van de tussenwervelschijf aangetroffen. Dit is een aandoening die mede veroorzaakt wordt door het toenemen van de leeftijd en gebruikelijk is bij personen ouder dan 50 jaar.¹¹¹ De kwaliteit van de tussenwervelschijf, die fungeert als stootkussen tussen de wervellichamen, vermindert. Bij een wisselende spanning op de wervelkolom, door gewicht of beweging, kan de tussenwervelschijf beschadigd raken. Het omringende bot reageert hier onder meer op met de vorming van grillig botuitsteeksels (osteofyten) ter compensatie van deze instabiliteit. De leeftijden van de personen te Wijk aan Zee met deze klachten liggen tussen 18 en 67 jaar. Omdat de botveranderingen zich al op jonge leeftijd manifesteren zal ook de fysieke belasting van de wervelkolom een rol gespeeld hebben. Dat is niet verwonderlijk wanneer we de aanwezigheid veronderstellen van de al eerder genoemde ‘jonge’ loonarbeiders. Een andere mogelijkheid is dat een genetische factor een rol heeft gespeeld in de ondeugdelijke vorming van de tussenwervelschijf. De individuen te Wijk aan Zee hebben echter zeker op jonge leeftijd al last gehad van hun rug. Een gevolg is waarschijnlijk ook de opvallend ruime aanwezigheid van zogenaamde ‘*disc-herniations*’ in vooral de nek en lendenwervels. Bij een hernia vinden er botveranderingen plaats die resulteren in een langgerekte depressie in het vlak van een

105 Janssen & Maat 1998, 17.

106 Rogers & Waldron 1995, 51.

107 Janssen & Maat 1998, 12.

108 Rogers et al. 1987, 186.

109 Rogers & Waldron 1995, 48.

110 Rogers & Waldron 1995, 51-54.

111 Rogers & Waldron 1995, 27; Roberts & Manchester 1995, 106-109.



wervellichaam, die zich uitstrekt tot en met de rand richting de wervelboog. Hierdoor kan er bijvoorbeeld gewrichtsvocht vanuit de tussenwervelschijf tegen de zenuwen drukken. Dit gaat gepaard met pijn en kan voor een beperkte mobiliteit zorgen.

Anomalieën zijn anatomische varianten van het botmateriaal. In andere onderzoeken worden deze ook wel als niet-metrische kenmerken beschreven. Bij de meeste anomalieën gaat het om onschuldige aangeboren variaties aan het bot. Wanneer tussen populaties grote verschillen bestaan in het voorkomen van sommige anomalieën, kan de oorzaak gezocht worden in de aanleg (genetische samenstelling) van een individu. Een opmerkelijk hoog percentage van één of meer anomalieën in een bepaalde bevolkingsgroep kan op verwantschap tussen de betrokken individuen duiden. In de selectie uit Wijk aan Zee zijn dertien verschillende anomalieën waargenomen. Opmerkelijk is het aantal individuen met een niet vergroeid uiteinde aan een van de schouderbladdelen (*os acromiale*) en het zogenaamde *lamianal spurring* op de boog van de borstwervels. Dit laatste wordt ook wel in verband gebracht met het verouderingsproces of een specifieke belasting van de wervelkolommen.¹¹² Ook 'schedelnaadeilandjes' zoals een *ossa lambdoideum* zijn een regelmatig voorkomende variant. In dit geval vormen zich een soort 'boteilandjes' door een extra stukje naad langs de bestaande naden (*suturen*). Deze variant is bij zes personen aangetroffen. Een andere opvallende variant zijn de '*romboïde fossa*', een onregelmatig gevormde kraterachtige depressie aan de onderkant van de borstbeenzijde van de sleutelbenen. Het ontstaan zou verband houden met een verhoogde belasting van de lokale spieraanhechtingen naar de rib en arm, maar het kan ook om een normale variant gaan.¹¹³ De variant komt vaker voor bij mannen dan bij vrouwen, zoals ook in Wijk aan Zee het geval is. In het materiaal van Wijk aan Zee zijn meerdere anatomische varianten aangetroffen, maar relatief minder ernstige pathologische botveranderingen dan bij vergelijkbare onderzoeken uit andere plaatsen. Zoals in het begin van de discussie al besproken is, is er voorzichtigheid geboden bij de vergelijking van de frequentie van bepaalde botveranderingen in verschillende populaties. Daarbij kunnen er ook nog eens verschillen bestaan in de vaststelling van criteria en de diagnose van bijvoorbeeld degeneratieve botveranderingen in de gewrichten. Duidelijkheid in de beschrijvingen en specifiek onderzoek naar methoden en technieken is noodzakelijk om de definitieve richtlijnen te verfijnen.¹¹⁴ De geïnspecteerde individuen te Wijk aan Zee zijn weliswaar volgens dezelfde criteria onderzocht als bijvoorbeeld de groepen individuen te Dordrecht, Delft, Hellevoetsluis en 's-Hertogenbosch, maar door verschillende onderzoekers. Dit kan voor verschillen in de frequenties zorgen aangezien absolute objectiviteit, zelfs bij hantering van dezelfde criteria, vooralsnog een utopie blijkt.¹¹⁵

3.6.10 Conclusie

De selectie van 60 individuen die zijn opgegraven en onderzocht geven een belangrijk aanvullend, maar geen representatief beeld van de bewoners van de 15e tot midden 19e eeuwse Noord-Hollandse vissersplaats Wijk aan Zee. Voor een meer representatieve afspiegeling van de totale populatie is de selectie te klein en de periode van zes eeuwen te lang. De demografische gegevens met betrekking tot leeftijd, geslacht, lichaamslengte en pathologie zijn om die reden niet zonder meer te vergelijken met andere populaties. Het frequent voorkomen van enkele anatomische varianten, gebitafwijkingen en enkele pathologische botveranderingen waarbij erfelijkheid een rol speelt, kan duiden op een vrij gesloten gemeenschap met een hoge onderlinge verwantschap. Het voorkomen van degeneratieve botveranderingen bij bijna alle volwassen personen en een sterke robuustiteit van het botmateriaal duiden op een fysieke zware belasting van de betrokken individuen. Behalve bij een deel van de jeugd geven de fysieke kenmerken verder geen aanleiding om een ongezonde omgeving of slechte sociaal-economische omstandigheden te veronderstellen.

112 Mann & Hunt 2005, 87-88.

113 Mann & Hunt 2005, 137-139.

114 Waldron & Rogers 1991; Jurmain & Kilgore 1995.

115 Waldron & Rogers 1991.



4 Synthese

4.1 De Zwaanstraat

Het diepste niveau in put 1 met puin, houtskool, mortel en een aantal paalkuilen op 1,30 m onder straatniveau, kan op grond van vier aardewerkfragmenten tussen 1300 en 1500 worden gedateerd. Wellicht gaat het om paalkuilen waarin de fundering voor een houten voorgevel stond. In het westprofiel van put 8 is de paalkuil 55 cm diep en door het onderste straatniveau gegraven. Twee paalkuilen in put 9 zijn resp. 1,6 en 1,8 m onder straatniveau. Alle genoemde paalkuilen corresponderen met de oorspronkelijk enige meters zuidelijker gelegen rooilijn van de De Zwaanstraat, die is gesloopt voor de aanleg van een badhotel in 1881.

De iets hoger in put 1 gelegen bakstenen van het vloertje en het muurtje moeten vanwege het toegepaste metselverband van na 1500 dateren. De 16e tot en met 19e eeuw liggen in de lijn der verwachting.

Tegen het westelijke einde van put 11 is een muurrest ontdekt. Dit kan een fundamentrestant van een gebouw zijn, maar evengoed het restant van een tuinmuur die hier in de 19e eeuw ten westen van het Noorderbadhuis aan de straat grensde. Het baksteenformaat van dit muurtje brengt ons niet verder dan een datering tussen de late 15e tot eind 19e eeuw. Ook al deze gemetselde resten liggen op de oorspronkelijke zuidelijke rooilijn van de De Zwaanstraat, toen Brink of Kerkstraat geheten.

Het is bekend dat zich onder de huizen aan de noordzijde gewelfde kelders bevonden. Dat kan ook bij de huizen aan de zuidkant het geval zijn geweest. Het zou de diepe verstoringen aan die kant in put 1 kunnen verklaren, hoewel die ook te maken kunnen hebben met de sloop van het Oosterbadhotel in de jaren '50 van de vorige eeuw. De kelders moeten ten zuiden van de rooilijn hebben gelegen onder de daar aanwezige gebouwen. Aangezien het onderzoek zich, met uitzondering van put 1, geheel tot het gedeelte ten noorden van deze rooilijn heeft beperkt, kon de aanwezigheid van kelders niet worden vastgesteld.

Het "ophogingspakket" in het midden van de straat bestaat uit meerdere, meestal een centimeter dikke zandbandjes vermengd met schelpgruis, scherven en dierlijk botmateriaal. Deze opbouw wijst niet op een opzettelijke ophoging aangezien dan dikkere lagen te verwachten zijn. Het is aan te nemen dat het ophogingspakket geleidelijk door verstuing van duinzand en neergegoid afval is ontstaan. Dit pakket lijkt in het westelijke deel van de De Zwaanstraat op grond van vondsten ouder dan 1550 en dus laatmiddeleeuws te zijn. Dit correspondeert met de laatste fase van eerste niveau in put 1. Er is geen materiaal gevonden dat ouder is dan 1300 na Chr.

4.2 Julianaplein

4.2.1 Kerkhof

Het diepste loopniveau onder het Julianaplein is in put 2 op 2,20 m onder het straatniveau rond 3,90 m+NAP aangetroffen. Het bevat puin, leisteen en enige vondsten (twee scherven gedateerd tussen 1500 en 1700 en een pijpsteeltje uit de 17e eeuw, die wijzen op een periode tijdens de verwoesting van de kerk (1573) of de wederopbouw van de kerk (1609). De kerk is blijkbaar op een duin of hoger deel van de strandwal gebouwd, want de fundamenten reikten van bijna 5 m+NAP tot iets boven 4 m+NAP in het duinzand. De vloer van de kerk heeft vermoedelijk op 5,11 – 5,15 m+NAP gelegen. Het achterdeel van de kerk is lang een ruïne geweest. Volgens de kerkeraadnotulen zijn de muurrestanten in 1842 tot het maaiveld gesloopt om de nieuwe weg naar Beverwijk te verharderen.¹¹⁶ In 1855 zijn de fundamenten volledig uitgegraven.¹¹⁷

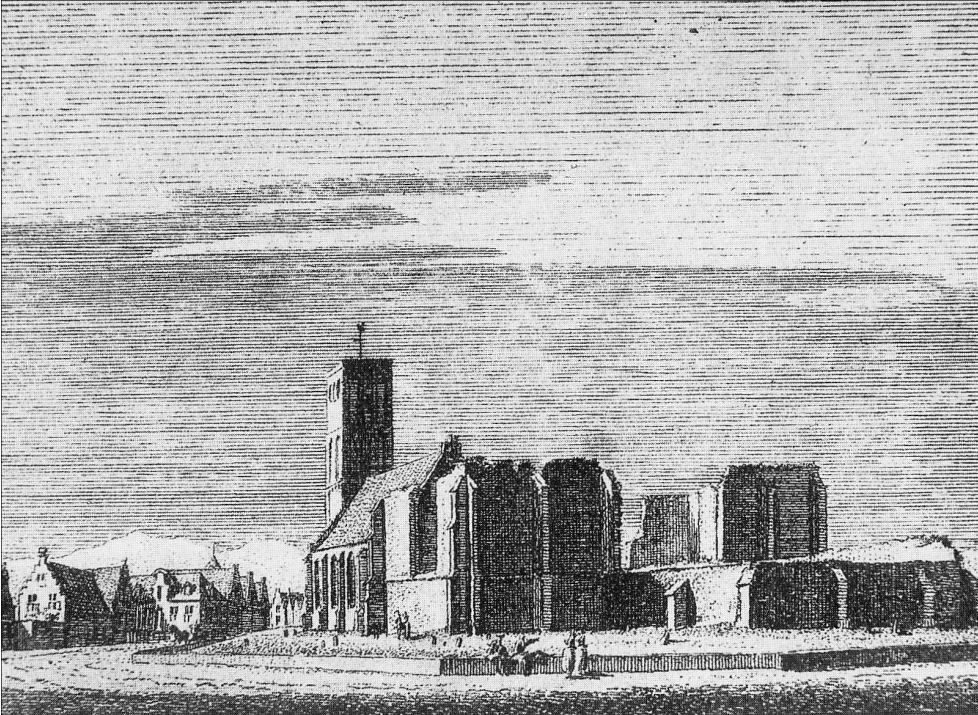
Tijdens het onderzoek konden de uitbraaksleuven van het noordelijke deel van het dwarsschip met zekerheid worden gelocaliseerd. Het bleek daarbij dat alle ophogingen van het kerkhof ten noorden van de kerk van vóór 1855 dateren. Er zijn minstens drie ophogingen geweest. Het is

¹¹⁶ Lindeman 2001, 56.

¹¹⁷ Lindeman 2001, 56 - 57.



aan te nemen dat na het herstel van het voorste deel van de kerk in 1609, ook het kerkhof is opgehoogd. Dit kerkhof kan door een schelpenpad omgeven zijn geweest. De forse ophoging die daarop volgde dateert vermoedelijk (ook) uit de 17e eeuw en was omgeven door een rij rechtopstaande dakpannen, daarbuiten een pad en het geheel omgeven door een stenen muurtje. De bakstenen van het muurtje hebben een formaat dat vanaf 1425 voor kan komen.¹¹⁸ De scherven van rond het muurtje komen echter alle uit 17e of 18e eeuw. Vervolgens is het kerkhof opnieuw opgehoogd en nu omgeven door een laag muurtje. Dit kan in 1764 tijdens de grootscheepse restauratie van de kerk zijn gebeurd. Dit muurtje is dan op de prent van Tavernier uit 1784 te zien (afb. 2). Het muurtje is rond, terwijl het muurtje op een prent uit 1740 (afb. 52) veelhoekig is. De ophoging zal in ieder geval in de periode tussen beide prenten hebben plaatsgehad.



Afb. 52 Tekening uit 1740 (uit: Lindeman 2001, afb. 10).

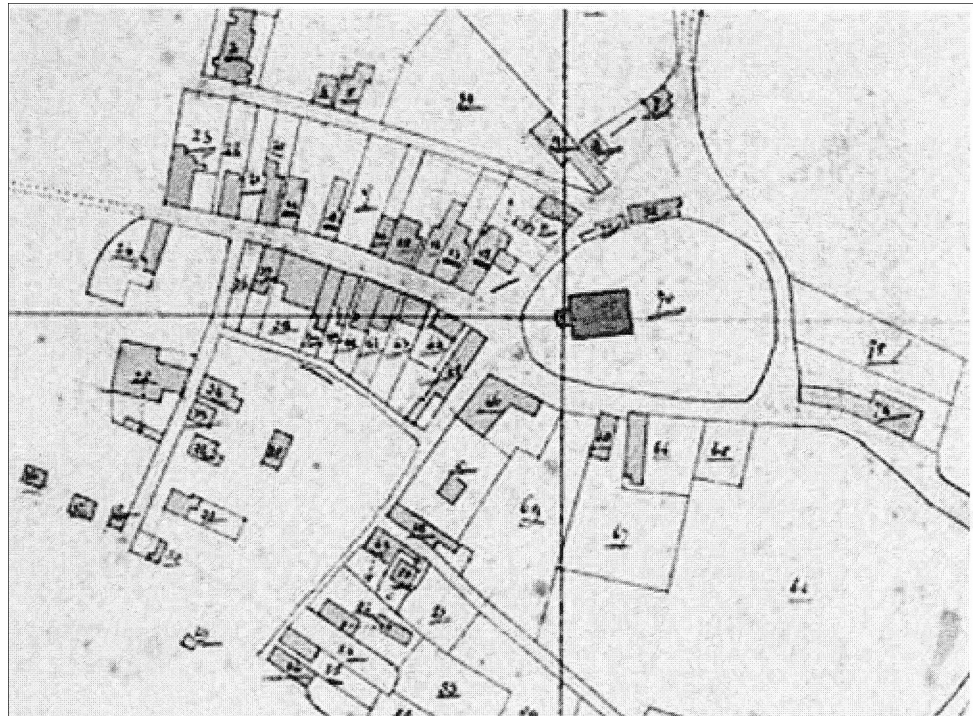
Wellicht horen hierbij de twee waterputten met houten beschoeiingen die in de voormalige ruïne tevoorschijn zijn gekomen. In de 19e eeuw is een bakstenen waterput aangelegd ten noorden van het voormalige dwarsschip, die in de 20e eeuw door een betonnen waterput is opgevolgd. Deze beide laatste hebben echter niet meer bij het nu opgegraven kerkhof gehoord, omdat dat in 1869 definitief is gesloten. Ze kunnen bij het kerkhof horen dat tot vandaag rond de bestaande kerk ligt (zie echter onder).

Een datering van de ophogingslagen tussen 1600 en 1800 betekent uiteraard niet dat alle graven die zich daarin bevinden, uit dezelfde periode afkomstig zijn. De indruk bestaat, maar dat is op grond van de schaarse gegevens niet meer dan dat, dat de oudere graven zich dicht bij de kerk en de jongere, (1e helft 19e eeuw) graven dicht bij de rand van het kerkhof zijn bijgezet.

Ten noorden van het kerkhof zijn de fragmentarische fundamente van een gebouw aangetroffen dat dateert van ergens in de 17e tot in de 19e eeuw. Op grond van het baksteenformaat is zelfs een datering tussen de 15e en de 19e eeuw mogelijk, maar de iets latere datering is



aannemelijker. De topografische kaart van C.R.Th. Krayenhoff uit 1800 en de kadastrale minuut van 1817 geven ongeveer op deze plek bebouwing van twee huisjes, die echter tegen de kerkhofmuur zijn gelegen en deze locatie komt niet precies overeen met die van de gevonden fundamenten die nog iets noordelijker liggen (afb. 53). De resten van het muurwerk met gootje lijken dan eerder verband houden met het bouwwerk op de kadastrale minuut. Op een foto uit 1877 blijkt de bebouwing vervangen door een houten schuur voor de reddingboot.¹¹⁹ Op een foto van ca. 1930 is het reddingboothuisje verdwenen en staan op op de plaats van het voormalige kerkhofmuurtje twee bakstenen gebouwen waarvan het linker een melkschuur is en het rechter het café Van Raadsveld, in de volksmond bekend als “het café van Blauwe Wout”. Het is niet uitgesloten dat beide voornoemde waterputten met dit gebouw te maken hebben. Het jongste fundament in put 2 moet wel uit de 20e eeuw stammen, aangezien het algemene gebruik van ijzerbewapening anders dan muurankers, in Nederland van na 1900 dateert. Het waarschijnlijkst is de associatie met dit café Van Raadsveld. Een transformatorhuisje met klok uit de jaren van de Duitse bezetting was zowel wat afmetingen als bouwwijze betreft een goede kandidaat, maar een foto uit die tijd doet vermoeden dat dit gebouwtje iets verder oostelijk op het plein heeft gestaan.¹²⁰ Het reddingboothuisje heeft blijkbaar geen herkenbare sporen achter gelaten.



Afb. 53 Kadastrale minuutplan van Wijk aan Zee uit 1817.

4.2.2 Graven

De begraafwijze die op het kerkhof is gehanteerd volgt de Katholieke traditie (gestrekt op de rug, hoofd in westen, voeten in oosten) die is gebaseerd op de verwachting van een wederopstanding waarbij Christus verschijnt in het oosten en de gemeente herrijst met het gezicht naar hem toe gekeerd. Deze oriëntatie is niet overal strikt gehanteerd: waar de kerkmuur of de rand van het kerkhof dat niet toelieten is slechts globaal van een oost-westrichting sprake. Er zijn drie individuen met een in dit opzicht afwijkende ligging: zij hebben de schedel in het oosten. Daarvan zijn twee

119 Lindeman 2001, omslag.

120 Met dank aan R. Schellevis.



een man en één is een vrouw. Geen van deze graven toonde een kistschaduw. Bij de mannen valt te denken aan een priester, die in de Katholieke traditie met het aangezicht naar de gemeente werd begraven. Eigenaardig is wel dat de ene man op de buik en de andere op de rechterzij lag. De eerste staat bij de wederopstanding als alle anderen. Van de tweede kunnen we aannemen dat de kist weggezakt is. De vrouw had een vissersloodje tussen de ribben, dat als amulet, sieraad of aandenken kan hebben gediend, echter ook toevallig in het graf terecht gekomen kan zijn. Nog twee andere individuen lagen op hun buik. Aangezien hun schedel in het westen lag, zouden ze bij de Wederopstanding wel tegenover de gemeente staan. Het lijkt echter niet waarschijnlijk dat deze begravingsvariant ook aan priesters moet worden toegeschreven.

In 1849 en in 1866 is het dorp door de cholera bezocht die slachtoffers eiste.¹²¹ Het is goed mogelijk dat de kennelijke afwezigheid van een kist en de afwijkende ligging daarmee in verband moeten worden gebracht. Dit zijn dan haastige bijzettingen geweest waarbij niet de normale tradities en procedures in acht zijn genomen.

Het fysisch-antropologische onderzoek heeft informatie over lichamelijke kenmerken en ziekten van de bewoners van Wijk aan Zee uit de afgelopen vijf eeuwen opgeleverd. De combinatie van kerkhof en kerk voor een dorp langs de Nederlandse kust is vrij zeldzaam. Er zijn vergelijkbare middeleeuwse kerkhoven onderzocht in Bergen, Spaarnwoude, Schagen¹²² en Vlaardingen.¹²³ Er is, met uitzondering van het Belgische Walravensijde en het Nederlandse Noordwijkerhout,¹²⁴ vrijwel geen onderzoek van middeleeuwse Noordzee-dorpen of dorpen uit de Nieuwe tijd bekend. De selectie van 60 individuen die zijn opgegraven en onderzocht geven een belangrijk aanvullend, maar geen representatief beeld van de bewoners van de 15e tot in de 19e eeuwse vissersplaats Wijk aan Zee. Voor een meer representatieve afspiegeling van de totale populatie is de selectie te klein en de periode van ruim vier eeuwen te lang. De demografische gegevens met betrekking tot leeftijd, geslacht, lichaamslengte en pathologie zijn om die reden niet zonder meer te vergelijken met andere populaties. Een te verwachten hoge kindersterfte¹²⁵ is door de selectie van het materiaal bewust buiten beeld gebleven. Het hoge aantal mannen is opmerkelijk, want in vissersdorpen is een hoog verlies van (jonge) mannen op zee te verwachten. Dit kan gedeeltelijk gecompenseerd zijn door het begraven van aangespoelde mannelijke schipbreukelingen. De selectie kan ook hier een rol hebben gespeeld, indien de meeste mannelijke individuen van na 1800 zijn, toen de visserij ophield in Wijk aan Zee een rol van betekenis te spelen.¹²⁶ Wellicht dat het begin van de werkzaamheden aan het Noordzeekanaal in 1865 tot aan de sluiting van het kerkhof nog een bijdrage aan het aantal begraven mannen heeft geleverd.

Het frequent voorkomen van enkele anatomische varianten, gebitafwijkingen en enkele pathologische botveranderingen waarbij erfelijkheid een rol speelt, kan duiden op een vrij gesloten gemeenschap met een hoge onderlinge verwantschap. Het voorkomen van degeneratieve botveranderingen bij bijna alle volwassen personen en een sterke robuustheid van het botmateriaal duiden op een fysieke zware belasting van de betrokken individuen. Behalve bij een deel van de jeugd geven de fysieke kenmerken verder geen aanleiding om een ongezonde omgeving of slechte sociaal-economische omstandigheden te veronderstellen.

De gemiddelde lichaamslengte van 23 mannen sluit met 172 cm goed aan bij de gevonden waarden in de vergelijkbare onderzoeken.¹²⁷ Ook deze overeenkomst impliceert dat de algemene leefomstandigheden en sociaal-economische situatie te Wijk aan Zee tussen de 15e en 19e eeuw maar weinig verschilden van die uit een meer stedelijke context.

Historisch is bekend dat tot 1846 op dit deel van het kerkhof Katholieken zijn begraven. In dat jaar kregen ze een nieuw kerkhof achter hun schuilkerk aan de St. Odulphstraat. Het kerkhof op het Julianaplein is als "algemeen" kerkhof voortgezet tot de sluiting in 1869. Het terrein is daarna grasland geweest tot het rond 1930 met de bouw van het consistorium tegen de achterkant van de huidige kerk zal zijn bestraat.

121 Lindeman 2001, 14.

122 Alders 2004.

123 De Ridder & Vredembregt 2005.

124 "Noordwijkerhout" 1987.

125 Lindeman 2001, 24.

126 Lindeman 2001, 27.

127 De verschillen in lichaamslengte variëren hier tussen 169,4 cm en 173,8.



4.2.3 Kerk

Het onderzoek heeft voldoende informatie over de oorspronkelijke kerk opgeleverd om een globale reconstructie mogelijk te maken (afb. 54). Vanwege het formaat van de toegepaste bakstenen in wat de eerste aanleg van de kerk moet zijn, is een datering vanaf 1420/1430 mogelijk. De prent van Tavernier uit 1784¹²⁸ toont dat aan de huidige kerk met vier traveeën nog een stuk ruïne met minimaal drie traveeën vast zat (afb. 2). De uitbraaksleuf van deze verlenging van drie traveeën is in put 3 aangetroffen. Aangezien de huidige kerk 16,50 m lang is, moet de uitbreiding minstens 12 m lang zijn geweest. Het is dan ook niet vreemd dat bijna 15 m achter de huidige kerk de uitbraaksleuf naar het noorden buigt, ter plaatse van de westmuur van een noordtransept. De oostmuur van dit transept moet zich in de uitbraaksleuf in put 6 hebben bevonden. Een naar het oosten gerichte uitbraaksleuf in put 6 kan de locatie van de noordmuur van het koor tot in put 4 aangeven, maar deze sleuf ligt verder noordelijk dan de uitbraaksleuf in put 3 en maakt het achterschip van de kerk wel zeer breed. De precieze lengte van het noordtransept is onbekend, maar het lijkt er op dat die aan de westzijde drie traveeën, dus 12 - 15 m heeft bedragen. Een tegelvloer op 5,11 - 5,15 m+NAP wordt verondersteld een restant van de oorspronkelijke kerkvloer te zijn.

In de oostwest gerichte uitbraaksleuf (de noordmuur van het koor of achterschip?) waren nog drie steunberen aanwezig en ter plaatse van de veronderstelde ronding van het koor één, die echter tamelijk ver naar buiten lag, zodat de reconstructie van het koor problematisch is. Wanneer we het koor spiegelen ten opzichte van de middenas van de kerk, krijgt het forse afmetingen. De breedte van het koor zou op ruim 22 m komen. Mogelijk valt dit te verklaren door het grote aantal inwoners: tegen het einde van de Middeleeuwen had Wijk aan Zee zelfs een grotere bevolking dan de nabijgelegen stad Beverwijk.¹²⁹ Dat de kerk een kruiskerk was, is op verschillende prenten en tekeningen te zien. Een tekening van J. Stellingwerf uit 1705¹³⁰ toont een smal transept, maar geen resten van een koor. Verschillende details, onder meer aan de toren en een verkeerd gesitueerde ingang in de zijmuur tonen aan dat deze tekening met grote artistieke vrijheid is gemaakt. Op een prent uit 1740 zien we niet alleen de (opgemetselde) resten van een koor, maar ook die van de oostmuur van het zuidtransept, dat geen ramen heeft en de zuidmuur met een groot raam (afb. 52). Het is nu duidelijk dat we op de prent van Tavernier tegen de oostmuur van het zuidtransept aankijken en niet tegen het koor. Een deel van de ruïne lijkt hier om artistieke redenen weggelaten. De oostzijde van zowel het noord- als het zuidtransept bezaten blijkbaar twee traveeën en de westzijden ieder drie. Dit wijst er op dat het koor breder was dan het schip. Het is niet duidelijk of het koor rond of veel- dan wel vierhoekig was. Het laatste lijkt op de tekening uit 1740 het geval. Hoewel van zeer kleine afmetingen, is de betrouwbaarste plattegrond van de oorspronkelijke kerk waarschijnlijk op de topografische kaart van C.R.Th. Krayenhoff uit 1800 te zien (afb. 55).¹³¹ Hierop staan zowel transept als koor aangegeven. Het is moeilijk te zeggen of de suggestie dat het koor inderdaad breder was dan het schip met de werkelijkheid overeen komt.¹³² Dit koor of achterschip lijkt hooguit twee of drie traveeën lang te zijn geweest. Er zijn een aantal opties voor de reconstructie van de kerk (afb. 54):

* De kerk was, exclusief de toren ca. 52 m lang en, met uitzondering van het dwarsschip, overal ca. 13 m breed. Dit komt overeen met de locatie van de uitbraaksleuven zoals vastgesteld in putten 3, 6 en 7. Het vloertje in de zuidwesthoek van put 7 kan bij een aanbouw, sacristiekamer, trappentoren of iets dergelijks in de noordwestelijke oksel tussen voorschip en noordtransept hebben behoord. Deze reconstructie lijkt ook het beste te passen bij hetgeen op de verschillende prenten is te zien.

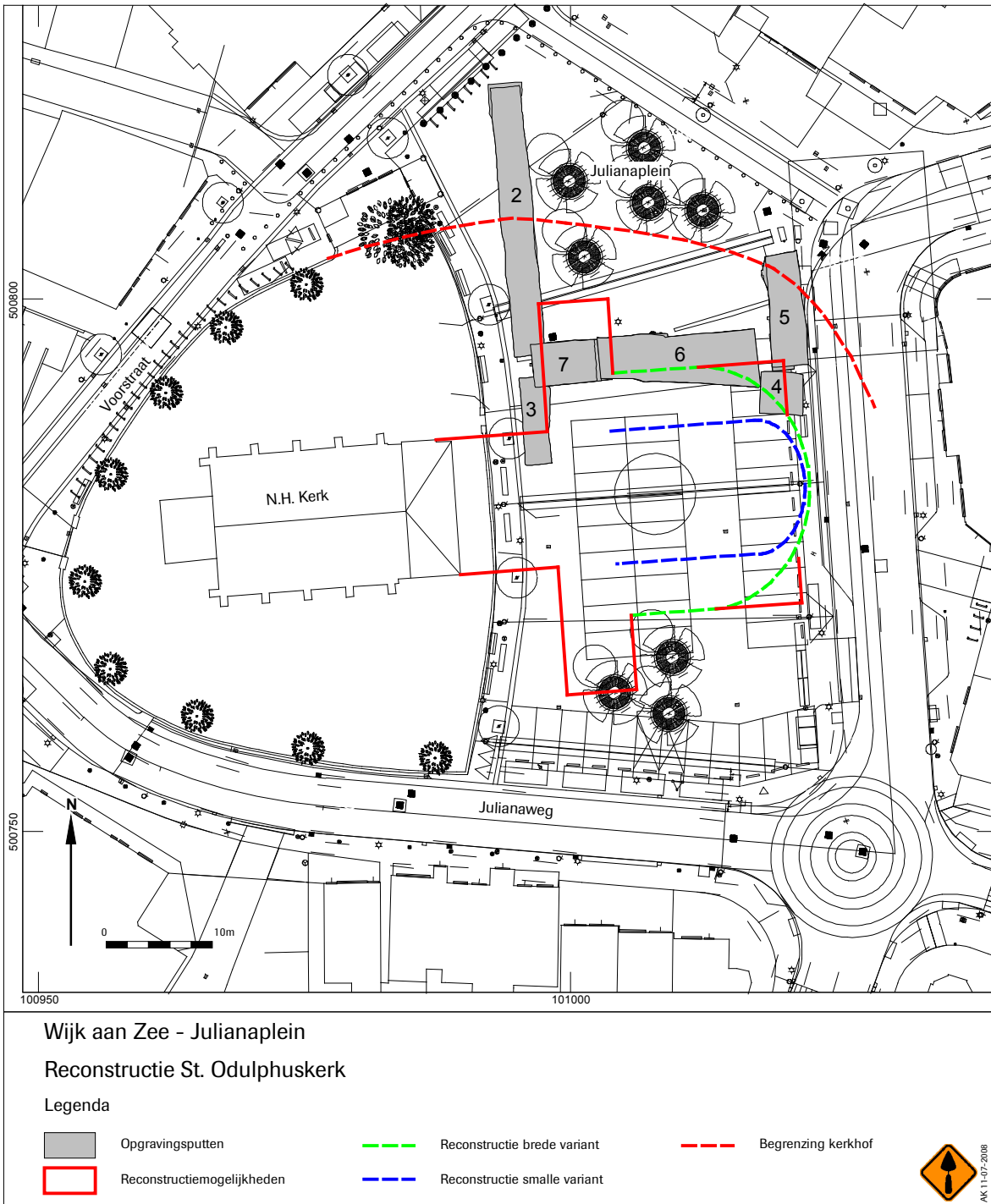
128 In Van Venetien 1968, 146.

129 Van Venetien 1968, 22: in 1494 bezat Wijk aan Zee 250 haardsteden (woningen), tegen 200 in Beverwijk.

130 Scholtens 1947, afb. 48; Lindeman 2001, afb. 16.

131 Van Venetien, Schweitzer & Van der Linden 1999, afb. 22. Het origineel bevindt zich in het Rijksarchief in Den Haag. Cornelis R. Th. Krayenhoff vervaardigde als genie-officier de eerste topografische kaart van Nederland met behulp van driehoeksmeting die vrijwel het gehele Nederlandse grondgebied betrof (de grenstrook met Duitsland en Limburg vielen er buiten).

132 De ruïneresten zijn in 1842 tot op het maaiveld afgebroken. Het is opmerkelijk dat de ruïne op het minuutplan van 1817 niet staat aangegeven (afb. 53). Wellicht is dit omdat ruïnes belastingtechnisch niet interessant zijn.



Afb. 54 Reconstructie van kerkplattegrond en kerkhof op de topografie.

De twee bakstenklompen die tijdens de archeologische begeleiding zijn waargenomen, liggen binnen de oorspronkelijke kerkoppervlakte en kunnen pilaarfundamenten in de viering (de kruising tussen dwars- en hoofdschip) zijn geweest.

Het gehele schip en koor ten oosten van het dwarschip valt in deze reconstructie echter buiten de opgravingsputten. De daar gevonden resten behoren dan niet tot de kerk of zijn verplaatst. Dit geldt voor een aantal resten, maar niet voor allemaal. Bij de resten s94, s95, s96 en s97 in put 6 valt te denken aan restanten van de oostmuur van het noordtransept. De steunberen s74, s52 en s3 en het muurtje s16 in put 6 en s1 in put 5 zijn echter niet bij de reconstructie van een smalle kerk te betrekken. Deze reconstructie lijkt daarom minder waarschijnlijk.



* De eerste, smalle reconstructie van de kruiskerk is omgeven geweest door een omgang of een civiele of kerkelijke aanbouw. Een omgang is niet ongebruikelijk bij cisterciënzer kloosterkerken uit de 12e eeuw (zie bijvoorbeeld de kerken van Adouard, Pontigny of de A-Kerk in Groningen), maar ligt niet voor de hand bij dorpskerken uit de 15e eeuw. De kerk van Bergen had juist een breed voorschip en een smaller koor en absis. Ook deze reconstructie is daarmee minder waarschijnlijk.

* Het koor van de kerk was driebeukig en de oost-west uitbraaksleuf in put 6 betreft de buitenmuur van deze ruim 22 m brede kerk. We kunnen veronderstellen dat sprake was van een driebeukig koor met drie apsiden, zoals in de abdij van Egmond, van elkaar gescheiden door pilaren of tussenmuren, of zelfs met een asymmetrische kerk die alleen een noordelijke en een centrale absis kent, als de kerk van Medemblik.¹³³ De steunbeer s2 in put 6 moet hoe dan ook verplaatst zijn. De resultaten van het archeologisch onderzoek stemmen het meest overeen met deze reconstructie.

Voor wat betreft het vloertje van zwarte en gele, blijkbaar ongeglazuurde plavuizen in put 4 kan echter ook worden verondersteld dat het bij een latere aanbouw of in de 17e eeuw achter de ruïne gebouwde woning hoort. Dit vloertje ligt hoger dan de veronderstelde kerkvloer in het noordtransept en is door middel van een laagje zand gefundeerd op een puinlaag die naar veronderstelling van na 1573 (of 1609) dateert. Deze puinlaag ligt op een verrommeld deel van het kerkhof op een ophoging met veel bot. Alleen in het duinzand daaronder waren nog min of meer ongestoorde bijzettingen aanwezig. Ook het baksteenformaat van het aansluitende muurtje s10 is afwijkend van andere baksteenformaten met uitzondering van die van een verplaatste (of ook koud op puin en leesteenlaag gezette) steunbeer s2 in de zuidoosthoek van put 6. Op grond van het baksteenformaat moet de steunbeer van na 1455 zijn. Dit laat de mogelijkheid dat aan de oorspronkelijke kerk uit 1420/1430 in de tweede helft van de 15e eeuw nog een uitbreiding is gebouwd. Historisch is hierover niets bekend.

Van na 1609 zijn er, behalve een huis of boerderij op een prent die vermoedelijk uit de tweede helft van de 19e eeuw dateert¹³⁴ – en dat ten zuidoosten van de kerk lijkt te staan – en de muziektent Arion uit het begin van de 20e eeuw¹³⁵, geen bouwwerken achter de huidige kerk bekend. Dat wil niet zeggen dat ze er niet zijn geweest. Hier wordt dan ook verondersteld dat deze bouwresten rond het plavuizenvloertje niet bij de kerk horen, maar bij een gebouw uit de 17e eeuw horen. De kerk is dan, zoals ook in overeenstemming met enige prenten, na het dwarsschip hooguit twee traveeën lang geweest, al dan niet met een aparte absis, en in totaal (maar zonder toren) ruim 50 m lang. Indien bij de bouw een lengte/breedte verhouding van 4:1 is gehanteerd, zou een lengte van 52 m aan te nemen zijn.

Samenvattend kunnen we zeggen dat de waarschijnlijkste reconstructie een kruiskerk met een twee- of driebeukig koor is. Op grond van enige resten die niet bij de kerk lijken te horen, hebben eind 15e eeuw of begin 16e eeuw bouwwerkzaamheden voor uitbreiding of herstel plaatsgehad. Het is onduidelijk of onafhankelijk daarvan achter de kerk in de 17e eeuw nog een ander gebouw gestaan.

Met betrekking tot de geschiedenis van de kerk zijn nog een paar opmerkingen te maken. Aan de kerk is meerdere malen schade toegebracht. In mei 1489 legden kapers uit Sluis een deel van het dorp Wijk aan Zee in de as. In juni 1491 deden de Hoeksen onder Jan van Naaldwijk dat nog eens over.¹³⁶ Daarbij werd de kerk geplunderd en liep waarschijnlijk schade op. De verwoesting van 1573 wordt door Lindeman toegeschreven aan soldaten van het Spaanse leger die in juli en augustus van dat jaar aan het muiten waren geslagen.¹³⁷ De muiterij moet dan direct na de overgave van Haarlem op 13 juli zijn gevolgd. De Spaanse troepen mochten de stad niet plunderen, maar inden wel een afkoopsom van de stad. Op 21 augustus trokken ze zich samen rond Alkmaar. Sloegen ze tussen 13 juli en 21 augustus aan het plunderen in de omgeving? De

133 Numan 2005.

134 Stichting Prentenkabinet Van der Linden, Wijk aan Zee.

135 Foto Collectie Midden-Kennemerland uit 1910.

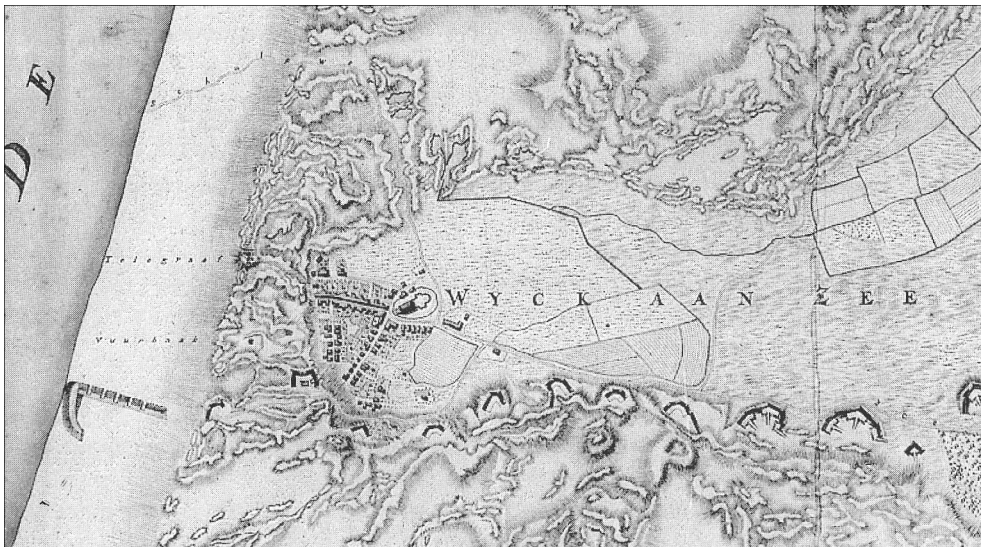
136 Scholtens 1947, 166 – 167; Lindeman 2001, 9.

137 Lindeman 2001, 55.



verwoesting kan echter niet zo totaal geweest zijn, bijvoorbeeld door brandstichting, want enige tijd later, na hun mislukte aanslag op Alkmaar in oktober, sloopten ze de steun- en trekbalen van de dakconstructie uit de kerk voor hun stellingen te Beverwijk. Vervolgens voerde het leger operaties ten noorden van het IJ uit. Dat ging goed totdat ze in juni 1574 een zware nederlaag leden bij het in februari ingenomen Wormer. Van Nierop vermeldt geen Spaanse muiterij in 1573, maar wel van oktober 1574 tot maart 1575.¹³⁸ Is van twee muiterijen sprake of is een van de dateringen onjuist? Nadat door de Nederlandse bevelhebber Gilles van Berlaymont, heer van Hierges, de tucht was hersteld, werden stellingen opgeworpen bij Beverwijk, waarvoor de balken van het kerkdak kunnen zijn gebruikt. Een andere mogelijkheid is dat de balken nodig waren voor het beleg van Alkmaar. Ook is de vraag in hoeverre plundering en slopen van de dakconstructie synoniem is met de “verwoesting”. Historisch onderzoek kan hier wellicht nog enige verduidelijking brengen.

In 1672 is het dorp beschoten door een Engels-Frans eskader. De schade is niet bekend.



Afb. 55 Topografische kaart uit 1800 van C.R.Th. Krayenhoff (uit: Van Venetien, Schweitzer & Van der Linden 1999, afb. 22).

4.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in de verschillende Programma's van Eisen zijn gesteld, zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het onderzoek.

Voor de De Zwaanstraat:

Welke resten van bebouwing en activiteiten zijn aanwezig en wat is de datering?

In de De Zwaanstraat zijn enige stenen fundamenten, een vloerrestant, uitbraaksleuven en paalkuilen aangetroffen. Het baksteenformaat van een muurtje wijst op een datering in de 16e-19e eeuw. Het stond blijkbaar op de oude zuidelijke rooilijn van De Zwaanstraat, toen Brink of Kerkstraat geheten. Deze straat is vermoedelijk bij de bouw van het eerste badhotel in Wijk aan Zee (geopend in 1881) verbreed. Zo laat het oudste kadastrale minuutplan van Wijk aan Zee uit 1817 zien dat de zuidelijke rooilijn van de Zwaanstraat noordelijker lag dan tegenwoordig, ongeveer in het midden van de huidige De Zwaanstraat. De fundamenten en het vloertje zullen daarom op zijn laatst 19e eeuws, maar zeer goed ouder zijn. Gezien de diepte van de muur en het ophogingspakket bijna direct ten noorden daarvan is een datering in de 16e-17e eeuw waarschijnlijk. Verder werden op ongelijke



hoogtes in het ophogingspakket vier paalkuilen gevonden. In hoeverre deze kuilen resten van bebouwing voorstellen is onbekend. Ze zijn tussen 1300 en 1500 te dateren.

Zijn er van de verdwenen bebouwing aan de zuidzijde van de De Zwaanstraat nog resten terug te vinden?

De rooilijn van deze bebouwing is teruggevonden. Er zijn resten van een vloertje met mortel en een muurtje. Paalgaten wijzen op een oudere fase met dezelfde rooilijn.

Zijn er aanwijzingen voor activiteiten in en rond die bebouwing?

Nee

Zijn er aanwijzingen voor vroeg-middeleeuwse of prehistorische bewoning?

Er zijn tot 1,40 m onder maaiveld geen aanwijzingen voor prehistorische of vroegmiddeleeuwse resten. Het niveau met de paalkuilen is op zijn vroegst tussen 1300 en 1425 te dateren.

Op welke diepte zijn de diverse sporen gelegen?

Het vloertje en het muurtje op resp. 50 en ruim 70 cm onder het huidige straatniveau. De paalgaten liggen ca. 1,40 m onder straatniveau.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van kelders en zo ja, welke?

De kelders moeten ten zuiden van de rooilijn hebben gelegen onder de daar aanwezige gebouwen.

Valt binnen de aangetroffen palenclusters enige structuur te ontdekken, met name breedte van de gebouwen, aanwezigheid van druipstroken (ozendrop), ligging van de rooilijn, etc.?

De palen vertonen geen herkenbaar structureel verband met elkaar. De zeer beperkte omvang van het onderzoek zal hierbij zeker een rol spelen.

Wat valt er te zeggen over het versteningsproces van de bebouwing in het verleden?

Hier is weinig over te zeggen. Het is niet bekend of de gevonden paalkuilen tot gebouwen behoren. Ze zijn 1300 en 1500 te dateren. De stenen funderingsresten kunnen 16e-17e eeuws zijn. Dat op grond van deze schaarse gegevens het bouwen van stenen huizen in de De Zwaanstraat tussen 1500 en 1700 zal hebben plaatsgevonden is waarschijnlijk.

Welke vondsten en sporen zijn in verband te brengen met scheepvaart en visserij?

Uitsluitend een vissersloodje in een graf is met visserij in verband te brengen.

Welke conclusies kunnen op basis van het onderzoek worden getrokken over de welstand van de bewoners van De Zwaanstraat in Middeleeuwen en Nieuwe tijd?

Deze vraag is niet te beantwoorden.

Bestaat de ondergrond uit een met opzet aangebracht ophogingspakket? Wat is de stratigrafie van de ondergrond van De Zwaanstraat en welke chronologische ontwikkeling valt daaruit af te lezen?

Het ophogingspakket bestaat uit meerdere, meestal een centimeter dikke zandbandjes vermengd met schelpgruis, scherven en dierlijk botmateriaal. Deze opbouw wijst niet op een opzettelijke ophoging aangezien dan met dikkere gelijkgekleurde lagen te rekenen is. Het is aan te nemen dat het ophogingspakket geleidelijk door verstuing van duinzand en neergegooid afval is ontstaan. Dit pakket heeft in het westelijke deel van De Zwaanstraat een *terminus ante quem* van 1550. Latere lagen kunnen zijn afgegraven, waarna het terrein met puin en/of zand werd opgehoogd.

En voor het Julianaplein de vragen:

Wat is de aard van de archeologische sporen of resten?

Van het verdwenen gedeelte van de St. Odulphuskerk zijn uitbraaksleuven, steunberen en een gedeelte van een vloer aangetroffen. Binnen en buiten het verdwenen gedeelte van de kerk zijn in totaal 112 graven aangetroffen. De begrenzing van het kerkhof werd achtereenvolgens door een schelpenpad en een opeenvolging van muurtjes gevormd. Aan de noordzijde van het kerkhof zijn de fundamente van enige (sub)recente gebouwen gevonden.



Wat is de datering van de archeologische sporen of resten?

Het kerkhof dateert van de bouw van de kerk in de 15e eeuw tot halverwege de 19e eeuw. De uitbraaksleuven van de fundamenteën van het achterdeel van de kerk, verwoest in 1573, dateren op historische gronden van vóór die tijd. Het oudste looppniveau op 2,25 m onder het huidige straatoppervlak is rond 1600 of iets eerder gedateerd. Het kan samenhangen met het herstel van het voorste deel van de kerk in 1609. De eerste ophoging van het kerkhof kan globaal aan de hand van scherven tussen 1600 en 1650 plaats hebben gevonden. De tweede eveneens in de 17e eeuw, de derde in de 18e eeuw. Voor deze laatste is het jaar 1764 favoriet, toen het tot Nederlands Hervormde kerk omgebouwde voorschip grootscheeps is gerestaureerd.¹³⁹ De tweede ophoging was omgeven door een muurtje en een rij dakpannen. Van twee waterputten langs de noordwestrand dateert er een uit eind 19e of begin 20e en de andere uit de 20e eeuw. Deze waterputten hebben geen verband met het nu onderzochte kerkhof. Ten noorden van het opgegraven kerkhof zijn fundamenteën van een gebouw uit de 20e eeuw en fragmentarische resten van van een ouder gebouw (17e – 19e eeuw) aangetroffen.

Welke gegevens zijn er te vinden over de plattegrond en eventuele bouwfasen van het verdwenen deel van de kerk?

De uitbraaksleuf van het noordtransept zijn gevonden. Een tegelvloer op 5,11 – 5,15 m+NAP wordt verondersteld een restant van de oorspronkelijke kerkvloer binnen het noordtransept te zijn. In een oost-west gerichte uitbraaksleuf kunnen resten van de noordmuur van het koor in de vorm van vier steunberen aanwezig zijn. De reconstructie van het koor is echter problematisch. Wanneer we deze veronderstelde noordmuur spiegelen ten opzichte van de middenas van de kerk, krijgt zij forse afmetingen die doorgaans voor dorpskerken ongebruikelijk zijn, maar enige overeenkomst vertoont met de minuscule plattegrond op de eerste topografische kaart van bijna heel Nederland uit 1800. Het voorschip had acht traveeën, het transept had vermoedelijk de halve breedte van het schip. Het koor was zeker twintig meter breed. We kunnen veronderstellen dat sprake was van een driebeukig koor met drie apsiden, van elkaar gescheiden door pilaren of tussenmuren, of zelfs met een asymmetrische kerk die alleen een noordelijke en een centrale apsis kent. De totale lengte van de oorspronkelijke kerk – aangenomen dat de huidige kerk daar volledig onderdeel van was – kan ca. 52 meter zijn geweest.

Indien sprake was van een smalle kruiskerk moeten sommige bouwresten, met name de steunberen, zijn verplaatst bij het uitgraven van de fundamenteën in 1855. Over meerdere bouwfasen tussen 1430 en 1573 zijn op grond van de beschikbare gegevens geen uitspraken te doen.

De waarschijnlijke reconstructie lijkt een kruiskerk met een twee- of driebeukig koor te zijn. Op grond van enige resten die niet bij de kerk lijken te horen, hebben eind 15e eeuw of begin 16e eeuw bouwwerkzaamheden voor uitbreiding of herstel plaats gehad. Het is onduidelijk of onafhankelijk daarvan achter de kerk in de 17e eeuw nog een ander gebouw gestaan.

Hoe ziet de stratigrafie van het kerkhof er uit en wat is de datering van de onderscheiden lagen?

Het is aannemelijk of zelfs evident dat de diepe graven ouder zijn dan de ondiepe. Een datering van individuele graven of zelfs een relatieve chronologie is echter nauwelijks te geven. Het is zeker dat een aantal graven binnen de kerk heeft gelegen en dat die van tussen ca. 1420 en 1573 dateren. Voor de ophogingslagen van het kerkhof, zie boven. De individuele graven laten zich slechts incidenteel en dan nog relatief dateren.

Welke vorm heeft de omsluitende randstructuur van het voormalige kerkhof gehad?

Na de eerste ophoging van ca. 1600 heeft waarschijnlijk een schelpenpad rond het kerkhof gelopen. In later tijd (tussen 1650 en 1848) heeft een rij dakpannen, een pad en een muurtje het kerkhof omgeven. Dit muurtje is een keer vervangen.



Heeft de randstructuur een ontwikkeling doorgemaakt van ringsloot naar ringmuur?
Hiervoor zijn geen aanwijzingen gevonden.

Zijn er van de bebouwing aan de noordzijde van het kerkhof nog resten terug te vinden?

Er zijn resten van twee gebouwen gevonden. De oudste fundamenteen zijn zwaar verstoord door die van het latere gebouw. Ze dateren uit de 16e tot en met de 19e eeuw. Het gaat waarschijnlijk niet om twee gebouwtjes die op de kadastrale minuutkaart van 1817 te zien zijn (afb. 53). Van het reddingboothuisje uit eind 19e eeuw zijn geen resten aangetroffen. Vermoedelijk wel van het café dat hier begin 20e eeuw heeft gestaan. Dit gebouw moet horen bij het fundament met de keiharde mortel en de ijzers die op twee plaatsen uit het fundament steken en die een betonnen kolom kunnen hebben gedragen. Aanvankelijk werd gedacht dat het om een transformatorhuisje uit de Duitse bezettingstijd ging, maar de ligging daarvan komt volgens een oude foto niet overeen met die van de fundamenteen met ijzerbewapening. Het oudere gebouw daaronder is alleen met de twee huisjes op de kaarten van 1800 en 1817 te associëren, hoewel het daarop direct tegen het kerkhofmuurtje ligt.

Zijn er gegevens te vinden over de activiteiten in of rond dat gebouw?

Er zijn geen aanwijzingen voor activiteiten rond deze fundamenteen. Twee waterputten horen wellicht bij het jongste gebouw. Uit historische bron is bekend dat dit een café was.

Zijn er aanwijzingen voor vroeg-middeleeuwse of prehistorische bewoning?

Er zijn tot ruim twee meter diepte onder het huidige straatniveau geen aanwijzingen voor vroeg-middeleeuwse of prehistorische resten.

Op welke diepte zijn de verschillende sporen gelegen?

De top van de fundamenteen, waterputten en kerkhofmuurtjes beginnen alle binnen 60 cm onder straatniveau. Het eerste skelet ligt op 80 – 90 cm onder straatniveau. Het pakket graven gaat tot bijna twee meter onder straatniveau. De uitbraaksleuven van het afgebroken kerkgedeelte gaan maximaal tot meer dan twee meter diepte. De bovenkant van de hoogst gelegen archeologische resten onder het Julianaplein bevond zich op 5,65 m +NAP, dat is ca 50 cm onder het huidige maaiveld. De bovenste graven bevonden zich op 5,33 m +NAP. De diepste op 3,74 m+NAP.

Welke gegevens zijn er te vinden over het gebruikte grafritueel?

Het grafritueel volgt de Katholieke traditie. Op vijf individuen na, zijn alle individuen op de rug begraven met de voeten in het oosten en het hoofd in het westen. Er zijn een paar uitzonderingen op zowel de oriëntatie als de houding van het skelet. Niet van alle individuen kon met zekerheid worden vastgesteld dat deze in houten grafkisten zijn begraven.

Wat is de relatie tussen de funderingsresten en de graven?

De graven bevonden zich zowel binnen als buiten het verdwenen gedeelte van de kerk en worden in ieder geval aan de noordoostelijke zijde van het kerkhof begrensd door een rijtje rechtopstaande dakpannen, een schelpenpad en later door stenen muurtjes. Enkele skeletten zijn half vergraven door de uitbraaksleuf van de noordelijke kerkmuur en moeten daar dus dicht tegenaan hebben gelegen. Van de graven binnen het kerkoppervlak wordt aangenomen dat ze uit de periode 1420 – 1573 dateren. Er is van geen enkel graf met zekerheid te zeggen dat het ouder is dan 1420, hoewel een van onder een uitbraaksleuf tevoorschijn kwam. Daarmee is niet gezegd dat het ook direct onder de muurfundering lag.

Wat is de oriëntatie van de graven ten opzichte van de kerk?

De oriëntatie van de graven varieert van west-oost tot noordwest-zuidoost. Hierbij valt op dat de graven de oriëntatie van de kerkmuur volgen, ook ter hoogte van het koor. In het noordoostelijk gedeelte van het kerkhof liggen de graven ook parallel aan de rand van het kerkhof. Ook graven in de hoogste niveaus zijn nog steeds georiënteerd op de kerkmuur of de rand van het kerkhof.

Zijn er clusters graven aanwezig en wat betekenen deze?

Er zijn geen clusters herkenbaar. Een paar graven zonder herkenbare kist en met afwijkende skeletligging kunnen als choleraslachtoffers haastig zijn begraven.



Zijn er grafgriffen of andere voorwerpen in de graven aanwezig?

Van een aantal vondsten is het zeker dat ze met de dode zijn meebegraven. Het betreft kledingaccessoires of sieraden; twee gouden knopen, twee kledingspelden en 20 benen knopen. In een graf is een vissersloodje tussen de ribben van het skelet aangetroffen. Dit kan in een borstzakje hebben gezeten, maar ook, aangezien het een vrouw betrof, een toevallige aanwezige vondst betreffen.

De overige vondsten uit de grafkisten zijn daarin terecht gekomen doordat de grafkisten zijn ingezakt. Het betreft aardewerkscherven die met de ophogingslagen zijn meegekomen.

Wat is de leeftijdsopbouw van de onderzochte individuen?

Het aandeel van niet-volwassen individuen (<20 jaar) is ruim een derde. Baby's ontbreken echter.

Van de volwassenen was

- 6% overleden tussen 20ste en 30ste,
- 17% tussen 30ste en 40ste,
- 25% tussen 50ste en 60ste,
- 11% tussen 60ste en 70ste en
- 2% boven het 70ste levensjaar.

Liggen er geslachts- of leeftijdsspecifieke kenmerken ten grondslag aan het begrafenisritueel?

Nee.

Welke pathologische en morfogenetische afwijkingen van de skeletten zijn er aangetroffen?

In het materiaal van Wijk aan Zee zijn meerdere anatomische varianten aangetroffen, maar relatief minder ernstige pathologische botveranderingen dan bij vergelijkbare onderzoeken uit andere plaatsen.

Voor een overzicht van de skeletafwijkingen zie tabellen 19 en 20. Het frequent voorkomen van enkele anatomische varianten, gebitaafwijkingen en enkele pathologische botveranderingen waarbij erfelijkheid een rol speelt, kan duiden op een vrij gesloten gemeenschap met een hoge onderlinge verwantschap. Het voorkomen van degeneratieve botveranderingen bij bijna alle volwassen personen en een sterke robuustheid van het botmateriaal duiden op een fysieke zware belasting van de betrokken individuen. Behalve bij een deel van de jeugd geven de fysieke kenmerken verder geen aanleiding om een ongezonde omgeving of slechte sociaal-economische omstandigheden te veronderstellen.

5 Conclusie

Het archeologische onderzoek beperkte zich tot de locatie van diverse civieltechnische ingrepen. Dat sloot gericht onderzoek naar de oorspronkelijke omvang van de kerk en naar een eventuele voorganger uit.¹⁴⁰ Op grond van de verkregen gegevens is een gedeeltelijke reconstructie van het oostelijke deel van de oorspronkelijke kerk mogelijk. Het blijkt om een vrij smalle kruiskerk te gaan met een breed en vermoedelijk hoog koor.

De onderzochte resten van een aselechte steekproef van individuen die over een periode van bijna vier en een halve eeuw op het kerkhof begraven zijn, hebben interessante gegevens over de bevolking van een Hollands kustdorp opgeleverd, maar kunnen wat betreft leeftijdsopbouw, geslachtsverhouding en lichaamslengte niet als representatief worden beschouwd voor de totale oorspronkelijke populatie van Wijk aa Zee.

Desondanks is het onderzoek van hoge waarde, omdat, met uitzondering van het Belgische Walravenszijde en het Nederlandse Noordwijkerhout,¹⁴¹ vrijwel geen onderzoek van kustdorpen uit Middeleeuwen of Nieuwe tijd heeft plaatsgevonden.

¹⁴⁰ Hier toont zich duidelijk een groot nadeel van het huidige archeologische bestel waarin zoiets essentieels als de archeologische strategie bepaald wordt door de civieltechnische ingrepen.

¹⁴¹ "Noordwijkerhout" 1987.



Literatuur

Acsádi, G., & J. Nemeskéri, 1970: *History of human life span and mortality*. Boedapest.

Alders, G.P., 2004: *Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van de locatie Julianaplein/Zwaanstraat te Wijk aan Zee, gemeente Beverwijk*. (Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland, rapport nr.04P051), Wormer.

Alders, G.P., 2006: *Programma van Eisen, archeologische opgraving Wijk aan Zee – Zwaanstraat, gemeente Beverwijk* (Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland, PvE nr. 05P120). Wormer.

Alders, G.P., & S. Husken, 2005: *Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek (Proefsleuven) Julianaplein/Zwaanstraat te Wijk aan Zee, gemeente Beverwijk*. (Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland, PvE nr. 05PO39), Wormer.

Alders, G.P., & P.H.J.I. Ploegaert, 2005: *Programma van Eisen definitief archeologisch onderzoek Wijk aan Zee-Julianaplein, gemeente Beverwijk*. (Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland, PvE nr. 05P107), Wormer.

Aufderheide, A.C., & C. Rodriguez-Martin, 1998: *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*, Cambridge.

Baetsen S., 1998: *Het menselijk skeletmateriaal van het Salvatorplein Susteren*, (intern verslag archeozoölogie, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek), Amersfoort.

Baetsen, S., 2001: *Graven in de Grote Kerk. Het fysisch-antropologische onderzoek van de graven in de St. Laurenskerk van Alkmaar*. (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie, 8), Alkmaar.

Baetsen, S., 2005: *De Grote Kerk, Elst (gld.), Het fysisch antropologisch onderzoek van de menselijke skeletten*. (intern rapport ACVU-HBS), Amsterdam.

Baetsen, S., 2006: *Fysisch antropologisch onderzoek Julianaplein, Wijk aan Zee, gemeente Beverwijk (BEVK 02)*. (Zuidnederlandse Archeologische Notities, 62), Amsterdam.

Baetsen, S., 2006: *Vlissingen-Spuistraat, het menselijk botmateriaal*. (intern rapport ACVU-HBS), Amsterdam.

Berends, G., 1990: Backstein in den Niederlanden des Mittelalters. *Jahrbuch für Hausforschung* 39, 71-77.

Bitter, P., 2002: *Graven en begraven. Archeologie en geschiedenis van de grote kerk van Alkmaar*. Hilversum.

Bitter, P., & L. Noordegraaf (red.), 2002: *De Sint Laurens in de steigers. Bouwen, beheren en restaureren van de Alkmaarse Grote Kerk*. Hilversum.

Bouts, W.H.M., & Tj. Pot, 1989: Computerized recording and analysis of excavated human dental remains. In: C.A. Roberts, F. Lee & J. Bintliff (red.), *Burial Archaeology. Current research, methods and developments*. Oxford (BAR, British Series, 211), 113-128.

Breitinger, E., 1937: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedermassenknochen. *Anthropologischer Anzeiger* 14, 249-274.

Brinkkemper, O., et al. (red.), 1998: *Handboek ROB-specificatie*. (intern rapport Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek), Amersfoort.



- Brothwell, D.R., 1981: *Digging up bones*. Oxford.
- Carmiggelt, A., & P.J.W.M. Schulten (red.), 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1* (College voor de Archeologische Kwaliteit), Zoetermeer.
- Dekker, J., K. Heyning, H. van der Broeke, W. van der Heijden & L. van der Heijden-van der Werff (red.), 2005: *De Zeeuwse streekdrachten*. Zwolle.
- Isçan, M.Y., S.R. Loth & R.K. Wright, 1984: Age estimation from the ribs by phase analysis: white males. *Journal of Forensic Sciences* 29, 1094-1104.
- Isçan, M.Y., S.R. Loth & R.K. Wright, 1985: Age estimation from the ribs by phase analysis: white females. *Journal of Forensic Sciences* 30, 853-863.
- Jurmain, R.D., & L. Kilgore, 1995: Skeletal evidence of osteoarthritis. A paleopathological perspective. *Annals of the rheumatic diseases* 54, 443-450.
- Knussman, R., 1988: *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Stuttgart.
- Lindeman, M., 2001: *Wijk aan Zee. Dorp aan de branding*. (Historische reeks Midden-Kennemerland, 3), Beverwijk.
- Lovejoy, C., R. Meindl, T. Pryzbeck & R. Mensfort, 1985: Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium; a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68, 15-28.
- Maat, G.J.R., 2003: Male stature, a parameter of health and wealth in the Low Countries, 50-1997 AD. In: S.W. Hillson, D.R. Brothwell & G.J.R. Maat (red), *Wealth, health and human remains in archaeology*. Amsterdam (Vijfentwintigste Kroon-voordracht), Amsterdam, 57-88.
- Maat, G.J.R., & R.W. Mastwijk, 2004: *Manual for the physical anthropological report*. (Barge's Anthropologica, 6), Leiden.
- Maat, G.J.R., R.W. Mastwijk & H. Sarfatij, 1998: *Een fysisch antropologisch onderzoek van begravenen bij het Minderbroeders-Klooster te Dordrecht 1275-1572 AD*. (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 67), Amersfoort
- Maat, G.J.R., R.W. Mastwijk & M.A. Jonker, 2002: *Citizens buried in the 'Sint Janskerkhof' of the 'Sint Jans' Cathedral of 's-Hertogenbosch in the Netherlands*. (Barge's Anthropologica, 8), Leiden.
- Maclaughlin, S.M., & M.F. Bruce, 1985: A simple technique for determining sex from fragmentary femora. Its application to a Scottish short cist population. *American journal of physical anthropology* 67, 413-417.
- Mann, R.W., & D.R. Hunt, 2005: *Photographic regional atlas of bone disease, a guide to pathologic and normal variation in the human skeleton*. Springfield.
- Maresh, M.M., 1955: Linear growth of bones of extremities from infancy through adolescence. *American journal of disease of children* 89, 742-753.
- Martin, R., & K.E. Saller, 1957: *Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer Darstellung*. Stuttgart.
- Nemeskéri J., L. Harsányi & G. Acsádi, 1960: Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. *Antropologischer Anzeiger* 24, 70-95.
- Nierop, H. van, 1999: *Het verraad van het Noorderkartier. Oorlog, terreur en recht in de Nederlandse Opstand*. Amsterdam.



- “Noordwijkerhout”, 1987: *Jaarverslag Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 1986*. Rijswijk, 119 – 121.
- Numan, A.M., 2005: *Noord-Hollandse kerken en kapellen in de Middeleeuwen, ca. 720 – 1200: een archeologische, bouwhistorische en historische inventarisatie*. Zutphen.
- Onisto, N., & G.J.R. Maat/E. J. Bult, 1998: *Human remains from the infirmary “Oude & Nieuwe Gasthuis” of the city of Delft in the Netherlands 1265-1651 AD*. (Barge’s Anthropologica, 2), Leiden.
- Ortner, D.J., 2003: *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Londen.
- Pot, Tj., 1988: Een gebitsonderzoek van het 18e-eeuwse grafveld St. Janskerkhof 1984. *Kroniek Bouwhistorisch en Archeologisch Onderzoek ‘s-Hertogenbosch* 1, 125-149.
- Rauber-Kopsch, F., 1914: *Lehrbuch der Anatomie des Menschen, Abteilung II, Knochen*, Bänder. Leipzig.
- Ridder, T. de, & A.H.L. Vredembregt, 2005: Graven in Vlaardingen. Duizend jaar oud grafgebruik. *Westerheem* 54, (1), 14-18.
- Roberts, Ch., & K. Manchester, 1995: *The archaeology of disease*. New York.
- Rogers, J., & T. Waldron, 1995: *A field guide to joint disease in archaeology*. Chichester.
- Rogers J., T. Waldron, P. Dieppe & I. Watt, 1987: Arthropathies in paleopathology. The basis of classification according to the most probable cause. *Journal of archaeological science* 14, 179-193.
- Scheuer, L. & S. Black, 2000: *Developmental Juvenile Osteology*. Londen/San Diego.
- Scholten, H.J.J., 1947: *Uit het verleden van Midden-Kennemerland*. Den Haag.
- Sjøvold T., 1975: Tables of the combined method for determination of age at death given by Nemeskéri, Harsányi and Acsádi. *Colegium Anthropologicum* 19, 9-22.
- Smits, E. 1999: Het onderzoek van het menselijk skeletmateriaal. In: A. Carmiggelt, T.A. Goossens & T.A. Guiran, *Een 13e eeuwse begraafplaats te Hellevoetsluis bij de uithof oosthoek van de Vlaamse cisterciënzerabdij ter Doest*. (BOORrapport, 47), Rotterdam, 76-90.
- Stewart, T.D., 1979: *Essentials of forensic anthropology*. Springfield.
- Trotter, M., 1970: Estimation of stature from intact limb bones. In: T.D. Stewart (red.), *Personal identification in mass disasters*. Washington.
- Trotter, M., & G.C. Gleser, 1958: A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during time and of long bones after death. *American journal of physical anthropology* 16, 79-123.
- Ubelaker, D.H., 1989: *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*. Washington.
- Vallois, H.V., Anthropometric techniques. *Current Anthropology* 6, 127-144.
- Vandenbrouaene, M., M. Pieters, A. Eryvncck, M. Van Strydonck, L. Schietecatte & A. Maes, 2003: Fysisch-antropologisch onderzoek van postmiddeleeuwse menselijke skeletten aangetroffen te Oostende (prov. West-Vlaanderen) buiten reguliere begraafplaatsen. *Archeologie in Vlaanderen* 7 [1999/2000], 289-295.
- Venetien, J. van, 1968: *Hart van Kennemerland*. IJmuiden.



Venetien, J. van, A. Schweitzer & J. van der Linden, 1999: "Dagverhaal der doormarcherende troepen". (Historische reeks Midden-Kennemerland, 1), Beverwijk.

Waldron, T., 1994: *Counting the death, the epidemiology of skeletal populations*. Londen.

Waldron, T., & J. Rogers, 1991: Inter-observer variation in coding osteoarthritis in human skeletal remains. *International journal of osteoarchaeology* 1, 49-56.

Workshop of European Anthropologists, 1980: Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of human evolution* 9, 517-549.

Wurm, H., & H. Leimeister, 1986: About recommendability and comparability of statements for estimating stature from skeletal remains and about general problems in estimating stature. *Gegenbouwers Morphologisches Jahrbuch* 132, 69-110.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afbeelding 1: Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart.
Afbeelding 2: Prent van H. Tavernier uit 1784 van de Nederlands Hervormde kerk en de ruïne van het achterschip.
Afbeelding 3: Overzicht van putten 1, 8 t/m 11.
Afbeelding 4: Overzicht van putten 2 – 7.
Afbeelding 5: Voorbeeld van gefotografeerd graf met raamwerk (graf 95).
Afbeelding 6: Oostprofiel van put 5.
Afbeelding 7: Noordprofiel van putten 6 en 7.
Afbeelding 8: Zuidprofiel van put 4.
Afbeelding 9: Oostprofiel van put 2
Afbeelding 10: Westprofiel van put 3.
Afbeelding 11: Profielen A – F in de putten 8 – 11.
Afbeelding 12: Profielopbouw in put 10.
Afbeelding 13: Sporenoverzicht van putten 8 – 11 en locatie profielopnamen.
Afbeelding 14: Paalkuil s1 in het westprofiel van put 8.
Afbeelding 15: Bakstenen muurtje s1 in put 11.
Afbeelding 16: Put 1, vlak 1.
Afbeelding 17: Put 1, vlak 2.
Afbeelding 18: Overzicht van grondsporen in de putten 2 t/m 7.
Afbeelding 19: Put 2, vlak 1.
Afbeelding 20: Put 2, vlak 1, fundamente s20, s21 en s22.
Afbeelding 21: Put 2, vlak 1, gootje s12/s13.
Afbeelding 22: Put 2, vlak 2, kerkhofmuurtje s16/s17.
Afbeelding 23: Put 2, vlak 1, dakpannen s15.
Afbeelding 24: Put 2, vlak 2.
Afbeelding 25: Put 2, graf ivo-2 (s33).
Afbeelding 26: Put 2, vlak 3.
Afbeelding 27: Put 2, vlak 3, graf ivo-5.
Afbeelding 28: Uitbraaksleuf (s5) met resten van fundering (s94) in put 6.
Afbeelding 29: Onderkant van de steunbeer s3 in put 6.
Afbeelding 30: Tegelvloer binnen de kerk (s26) in put 7.
Afbeelding 31: Vloer en muurresten s1, s2, s4 en s5 tegen het zuidprofiel van put 7.
Afbeelding 32: Steunbeer s2 (rechts), muur s16 en steunbeer s3 en mortellaag s4 (links) in put 6.
Afbeelding 33: Tegelvloer s5 tegen zuidprofiel van put 4.
Afbeelding 34: Verplaatste fundamentresten gevonden tijdens de begeleiding.
Afbeelding 35: Waterput in de begeleidingsput van 10 mei (foto R. Schellevis).
Afbeelding 36: Houten duigen van beschoeiing in waterput (foto R. Schellevis).
Afbeelding 37: 'Kistschaduw' verraadt een graf (graf 28).
Afbeelding 38: Overzicht van de graven in de putten 2 t/m 7.



Afbeelding 39: Graf 61 met skelet op rechterzijde.
Afbeelding 40: Graf 25 met twee gouden knopen.
Afbeelding 41: Schedel in graf 25 met twee gouden knopen.
Afbeelding 42: Positie gouden knopen onder schedel.
Afbeelding 43: Graf 38 met vissersloodje.
Afbeelding 44: Vissersloodje tussen de ribben in graf 38.
Afbeelding 45: Positie vissersloodje in graf 38, detail.
Afbeelding 46: Twee gouden knopen.
Afbeelding 47: Zeeuwse man in zondagse dracht met gouden knopen (bron internet boeregoed.nl).
Afbeelding 48: Zilveren spelden uit kindergraven 56 (vnr. 105) en 57 (vnr. 110).
Afbeelding 49: Overzicht benen knopen uit graven 13, 18, 21, 35 en 43.
Afbeelding 50: Biologische leeftijd en geslacht in de periode 1420 – 1573 AD.
Afbeelding 51: Biologische leeftijd en geslacht in de periode 1420 – 1869 AD.
Afbeelding 52: Tekening uit 1740 (uit: Lindeman 2001, afb. 10).
Afbeelding 53: Kadastrale minuutplan van Wijk aan Zee uit 1817.
Afbeelding 54: Reconstructie van kerkplattegrond en kerkhof op de topografie.
Afbeelding 55: Topografische kaart uit 1800 van C.R.Th. Krayenhoff (uit: Van Venetien, Schweitzer & Van der Linden 1999, afb. 22).

Tabel 1: Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.
Tabel 2: Overzicht grafgiften.
Tabel 3: Overzicht van vondsten uit vooronderzoek en opgraving (zonder grafgiften).
Tabel 4: Datering aardewerk uit de De Zwaanstraat.
Tabel 5: Datering aardewerk van het Julianaplein.
Tabel 6: Overzicht van 60 onderzochte skeletten met veronderstelde datering.
Tabel 7: De volledigheid en conservering van het skeletmateriaal.
Tabel 8: Houding, positie en oriëntatie van de skeletten.
Tabel 9: De resultaten van de geslachtsdeterminatie van volwassen individuen.
Tabel 10: De biologische leeftijd van niet-volwassen personen in jaren.
Tabel 11: De biologische leeftijd van volwassen personen.
Tabel 12: De gebitstatus van de volwassen individuen.
Tabel 13: De gemiddelde staande lichaamslengte en dijbeenlengte.
Tabel 14: De gemiddelde schedelindices per periode en geslacht.
Tabel 15: De waargenomen pathologieën.
Tabel 16: De waargenomen pathologieën in aantallen en percentages.
Tabel 17: De locatie van de degeneratieve botveranderingen.
Tabel 18: De locatie van de degeneratieve botveranderingen in aantallen en percentages.
Tabel 19: De waargenomen anomalieën.
Tabel 20: De waargenomen anomalieën in percentages.
Tabel 21: Scoretabel waardestelling locatie De Zwaanstraat (KNA, versie 2.2, 2005).
Tabel 22: Scoretabel waardestelling locatie Julianaplein (KNA, versie 2.2, 2005).



Bijlage 1: Waardering IVO van de De Zwaanstraat en het Julianaplein

De waardstelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 2.2) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De belevingswaarde kent twee criteria: schoonheid en herinneringswaarde. Van het criterium herinneringswaarde is alleen sprake op het Julianaplein, aangezien daarvan prenten bestaan met de oorspronkelijke situatie. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan in hoeverre de resten behouden zijn, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. De representativiteit is alleen relevant bij duurzaam behoud.

Tabel 21 Scoretabel waardstelling locatie De Zwaanstraat (naar KNA, versie 2.2, 2005).

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	LLaag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3			
	Informatiewaarde		2		≥ 7 behoudenswaardig
	Ensemblewaarde		2		
	Representativiteit	N.v.t.			

Selectieadvies locatie De Zwaanstraat

Er is voor de locatie De Zwaanstraat geen sprake van schoonheid of herinneringswaarde (tabel 21). Zowel de gaafheid als de conservering van de sporen is matig tot slecht. Het is mogelijk dat onder de zuidkant van de straat nog kelders van de voormalige huizen aanwezig zijn, maar in de proefputten is daarvoor geen aanwijzing gevonden. Het terrein is aanzienlijk verstoord en vergraven. Op 1,30 m onder maaiveld waren paalkuilen te zien. Bij een verstoring die niet dieper gaat dan 1,20 m zal dit niveau net niet worden aangetast.¹⁴² De zeldzaamheidswaarde is hoog, omdat onderzoek in vroege vissersdorpen vrijwel niet is uitgevoerd. Wijk aan Zee neemt daarbij met een geschiedenis tot in de Vroege-Middeleeuwen een vrij unieke plaats in.

De inhoudelijke kwaliteit van de resten is middelhoog. Eventuele kelders of fundamenten langs de zuidelijke rooilijn van de De Zwaanstraat zijn vermoedelijk wel de laatste resten van de voormalige bebouwing die aan niet aan bouw en sloop van het badhotel ten offer zijn gevallen. De ensemblewaarde is middelhoog. Het vervolg is afhankelijk van de diepte van de voorgenomen ingrepen. Bij een verstoring tot 1,20 m is het mogelijk dat restanten van overwelfde kelders worden aangetroffen. Het wordt daarom aanbevolen de werkzaamheden te begeleiden op een zodanige wijze dat bij aantreffen van resten kan worden overgegaan tot documentatie in de vorm van een opgraving met beperkingen.

Selectieadvies locatie Julianaplein

De gaafheid en conservering van de fundamenten is matig, maar ze bevatten wel historische informatie. Het kerkhof is redelijk bewaard gebleven. Ondanks forse verstoringen is een substantieel aantal bijzettingen uit de 17e, 18e en 19e eeuw ongestoord in de bodem aanwezig. De conservering van het skeletmateriaal is redelijk tot goed. Het skeletmateriaal kan informatie leveren over eetgewoonten en gezondheid van het hier begraven deel van de bevolking. De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 5 punten. Dit is een score die het predikaat 'behoudenswaardig' oplevert (tabel 22).



Op de criteria van de inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats vrij hoog: kerkhoven langs de Nederlandse kust waar onderzoek heeft plaatsgevonden zijn vrij zeldzaam. De informatiewaarde is wat betreft eetgewoonten en gezondheidstoestand vrij hoog. De ensemble waarde is middelhoog. Op grond van deze waardestelling wordt geadviseerd om de bedreigde bijzettingen op te graven en het skeletmateriaal te analyseren met nadruk op leeftijd, geslacht, botafwijkingen, botslijtage en eetgewoonten. Het zeven van de grafkuil- of doodkistvullingen lijkt niet veel meer dan ijzeren spijkers op te leveren, en wordt derhalve niet aanbevolen.

Tabel 22 Scoretabel waardestelling locatie Julianaplein (naar KNA, versie 2.2, 2005).

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde		2		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering	3			
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		3		
	Informatiewaarde		2		≥ 7 behoudenswaardig
	Ensemblewaarde		2		
	Representativiteit	N.v.t.			