



keppelstok

lustrumnummer

Inhoud van dit nummer:

- 4 HISTORISCH BOUWHOUT ALS
GESCHIEDBRON
- 23 DE KAP VAN DE
NICOLAASKERK VAN SWICHUM
- 39 STICHTINGSNIEUWS
- 40 VAN DE LEZERS
PELIKAAN EN PHOENIX
- 43 VAN DE EXCURSIE COMMISSIE
- 44 DE K.N.O.B. IN BRITSUM
- 45 SWICHUM, DORP, KERK
EN DE AYTTA'S
- 46 VOORBIJ NIEUWESCHANS

FOTO OMSLAG:

De boom als rekenlineaal



Stichting Alde Fryske Tjerken



De tand des tijds

Van de Redactie

Nolens volens, of zij wilde of niet en dus tegen haar zin, moest de Redactie met lede ogen aanzien hoe het voorjaarsnummer 2000 een verlaat zomernummer werd. Tijdrovende vormgeving van de nieuwe uitgave had tot gevolg, dat onze onvolprezen drukker er pas laat aan te pas kwam. Daardoor werd ook het geduld van onze lezers danig op de proef gesteld.

Het najaarsnummer is er al weer! Daarin staat centraal een van de meest kwetsbare materialen van onze architectuur: hout. Hout heeft ook een archieffunctie. En wie van hout spreekt spreekt ook van de kap.

Om gehoor te kunnen geven aan de Evangelische opdracht: "predikt het van de daken" (Mattheüs 10:27) zou je in ons land halsbrekende toeren moeten verrichten. Immers, het platte dak is hier uitzondering, zadeldak en schilddak daarentegen regel. Maar welke kerkganger heeft er weet van wat zoal op een kerkzolder te zien is? Die laat hij maar liever over aan de vleermuizen en vogels. Hij mist door gewelf of plafond het uitzicht op de kap.

Door een tweetal artikelen gaat er voor de lezer met enig doorzettingsvermogen een wereld open. Het gilde van Sint Jozef verdient onze bewondering, want een kap heeft veel gewicht te torsen en veel windkracht te verduren.

Albert Reinstra, bouwhistoricus bij de Rijksdienst voor de Monumentenzorg, beschrijft de toepassing van de dendrochronologie, de tijdrekenkunde met behulp van houtmonsters. Elke boom (dendron) krijgt van de tijd (chronos) zijn eigen tekening in jaarringen mee.

Frank van der Waard, zelfstandig bouwhistoricus, kijkt in de historie van de kapconstructie van Swichum. Hij sluit aan bij het onlangs verschenen boek over dit dorp en verwijst naar het artikel van zijn collega. Hij reconstru-

eert een oudere kap aan de hand van de daarvan overgebleven onderdelen in de bestaande kap. Hij concludeert daarbij, dat men de uitkomsten van dendrochronologisch onderzoek niet voetstoots kan toepassen op de bouwgeschiedenis.

Volgens het mythologisch verhaal verslond de oergod Kronos zijn eigen kinderen uit vrees voor hen het onderpit te moeten delven (slechts één ontsprong de dans). Evenzo verslindt, naar men zegt, Chronos, de Tijd, zijn eigen jaren: symboliek van vergankelijkheid. Ook aan onze kerken knaagt de tand des tijds, harder dan ooit. **Nolens volens!**

Zondag van de voleinding 2000



Swichum



Principe van de monstername (afb.3)

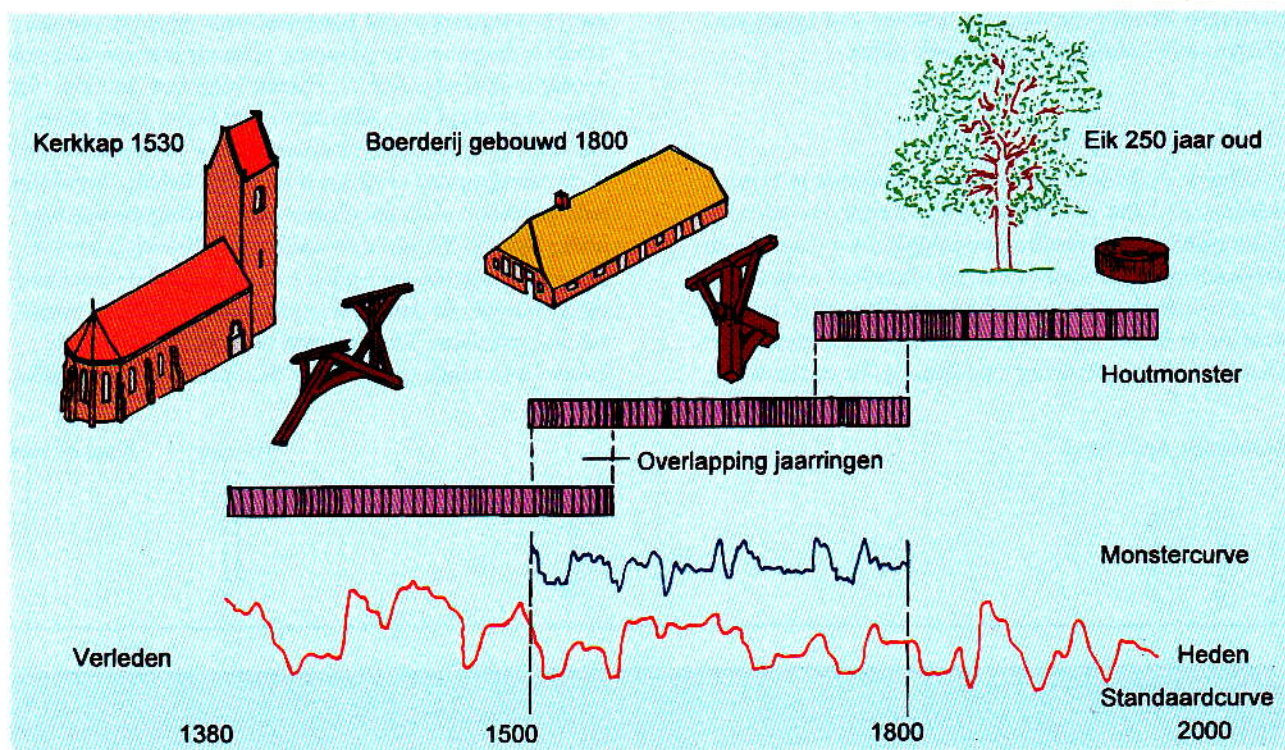
HISTORISCH BOUWHOUT ALS GESCHIEDBRON

Albert Reinstra

Inleiding

Een van de belangrijkste bouwmaterialen verwerkt in ons monumentale erfgoed is hout. Al eeuwenlang wordt dit natuurprodukt gebruikt voor het maken van balklagen, vloeren, kappen en andere constructies. Hout is gemakkelijk te bewerken en, afhankelijk van de soort en omstandigheden, redelijk duurzaam. Zo duurzaam zelfs dat sommige stukken meerdere malen zijn hergebruikt. Kapconstructies met 700 jaar oude onderdelen zijn niet uitzonderlijk.

Helaas wordt historisch hout voortdurend bedreigd. Is het niet door vocht, vaak een gevolg van gebrek aan onderhoud, dan wel door ongedierte. Zo ook in Fryslân, waar, wanneer we krantenkoppen en berichten mogen geloven, bonte knaagkevers, boktorren, spintkevers en houtworm de monumenten teisteren. Dit ongedierte zou in snel tempo grote schade toebrengen aan historische balk- en kapconstructies of deze in de ergste gevallen zelfs tot stof verpulveren. Voor bestrijding van de larven



Het overlappingsprincipe van de Dendrochronologie (afb. 1)

en vervanging van de aangetaste onderdelen wordt dan ook veel geld uitgetrokken, vaak met als gevolg een nog sneller verdwijnen van het oorspronkelijke bouwhout.

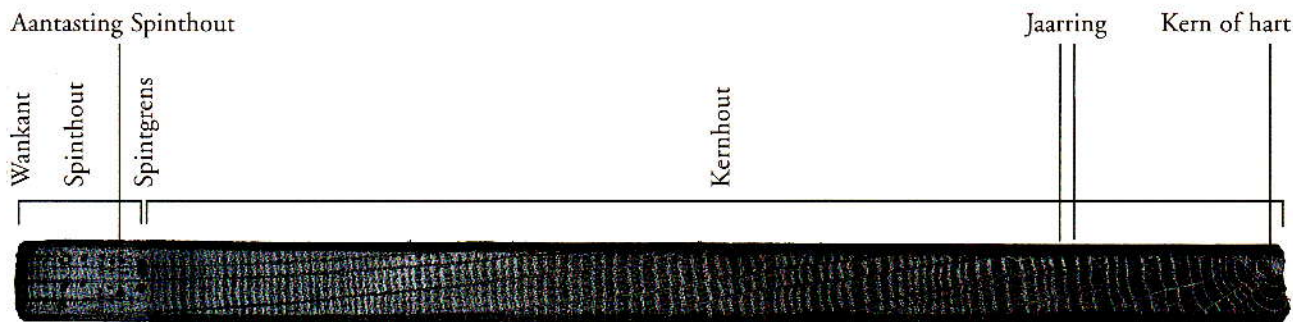
Dat bij vervanging méér dan alleen oud bouw materiaal verloren gaat, wordt vaak vergeten. Historisch hout is namelijk ook een bron van informatie. Zo bevat het oude bouwhout bewerkingssporen, profielen, kepen, kraslijnen, inscripties, merken of tekens. Dat deze details soms verstrekkende invloed kunnen hebben op vraagstukken over de ouderdom van een constructie of de bouwfasering van een object, zal hierna aan de hand van drie Friese kapconstructies worden aangetoond. Voordat we hier echter op ingaan zal eerst iets over de herkomst, het hergebruik en de natuurlijke en biologische eigenschappen van hout worden verteld. Bij het laatste zal de nadruk liggen op de jaarringen, waarin een datering besloten kan liggen die uit dendrochronologisch onderzoek blijkt.

Dendrochronologie

Om de ouderdom van een houtconstructie te bepalen, wordt sinds 1984 door de RDMZ op beperkte schaal gebruik gemaakt van dendrochronologie. Met deze natuurwetenschappelijke methode is het niet alleen mogelijk om de groeiperiode en veldatum vast te stellen, zelfs de streek waaruit de boom afkomstig is kan worden achterhaald. Dendrochronologie is zeer nauwkeurig. In tegenstelling

tot bijvoorbeeld de 14C methode met ruime tijds marges, kan met dendrochronologisch onderzoek tot op het voor- of najaar worden bepaald wanneer een boom gekapt is.

Het uitgangspunt van de methode vormen de groeiringen van een boom die per jaar gevormd worden. Als gevolg van klimaat- en bodemfactoren, groei in een bos of solitair, en ziekte, varieert de breedte van de jaarringen. Door nu de jaarringbreedtes te meten en de meetgegevens af te zetten tegen de tijd ontstaat een kenmerkende grafiek¹. Deze grafiek of curve wordt vervolgens vergeleken met een gedateerde standaardcurve of jaarringkalender. Zo'n kalender heeft een lengte van honderden, soms zelfs duizenden jaren en is samengesteld uit grote aantallen houtmonsters van één houtsoort uit één bepaald gebied met overeenkomstige groeiomstandigheden. Door middel van de computer wordt berekend waar de curve van het monster de grootste overlapping vertoont met een deel van de jaarringkalender (*afb. 1*). Hieruit volgt een datering, wat echter niet altijd de veldatum van de boom hoeft te zijn. Dit heeft te maken met de samenstelling van het monster. Voor een optimaal resultaat is namelijk behalve kernhout ook spinthout en de laatst gevormde jaarring, de wankant nodig (*afb. 2*). Wanneer de wankant ontbreekt, is het niet meer mogelijk om tot op het jaar of jaargetijde nauwkeurig te dateren. In dat geval wordt gekeken naar de ringen van het spinthout. Dit hout was vóór het vellen van de boom het levende gedeelte dat de sapstromen verzorgde,



Het ideale monster van eikenhout, compleet met het hart van de boom, spintringen en de laatste jaarring met wankant (*afb. 2*)

Het onderscheidt zich van kernhout (waarin de vochtkanalen door vliesjes zijn afgesloten) door een lichtere kleur en meer open structuur. Afhankelijk van de leeftijd van een boom, varieert het aantal spintringen globaal tussen de 10 en 30. Bij het ontbreken van de wankant wordt op basis van statistieken een schatting gemaakt van het aantal mogelijke, verdwenen spintringen². Hierdoor ontstaat bijvoorbeeld een datering als die van de kap te Achlum waar een houtmonster van 79 ringen op 1460 ± 5 jaar uitkwam³. Het monster had 3 spintringen waarvan de laatste uit 1447 dateerde. Door hier 13 ± 5 spintringen² bij te rekenen komt men uit op 1460 ± 5 .

Bij de selectie van het hout speelt naast de aanwezigheid van wankant en spint het aantal ringen een belangrijke rol. Voor een statistische zekerheid zal een monster minstens over 60 jaarringen moeten beschikken. Alleen een geoefend onderzoeker met kennis van hout en houtbewerking zal een dergelijk stuk hout op het eerste oog herkennen. Een monster met voldoende ringen betekent echter niet automatisch een datering. Een aantal factoren speelt hierbij een rol. Ten eerste de houtsoort. Niet iedere houtsoort heeft namelijk een duidelijke jaarringstructuur met kenmerkende variabele ringen. Kijken we naar de twee belangrijkste soorten bouwhout in Fryslân, eiken en grenen, dan is eiken uitermate geschikt maar laat grenen zich voorlopig zeer moeizaam dateren⁴. Herkomst en groeiaspecten kunnen een rol spelen. Door ziekte of vervorming kan een afwijkend ringenpatroon ontstaan waardoor de curve vreemde schommelingen vertoont. De belangrijkste reden voor het mislukken van een datering heeft echter te maken met het gegeven dat hout uit regio's kan stammen waar geen noemenswaardige bosbestanden bestonden, zoals bijvoorbeeld de kustgebieden. Van deze streken zijn meestal geen standaardcurven voorhanden met als gevolg dat elke referentie ontbreekt.

De selectie en het nemen van houtmonsters zijn dus belangrijke aspecten van het dendrochronologisch onderzoek. Met name in monumenten is dit niet altijd eenvoudig. In veel gevallen is de wankant verdwenen en het spinthout aangetast door schimmels en insecten, vergaan

of zelfs opzettelijk weggekap door de timmerman. Dit laatste verschijnsel is ook tegenwoordig in de mode. Het is een kostbare en overbodige handeling en vormt een grotere bedreiging voor de historiciteit van het hout dan de larven die zich ooit nestelden in het spinthout, maar nooit tot in het harde kernhout zullen doordringen (*afb.2*). De monstername zelf geschiedt in de meeste gevallen met een holle boor van 22 mm in doorsnede. Met de stalen boor wordt vanaf de wankant, de buitenste ring, richting de kern geboord (*afb.3*). Ook dit vereist het nodige inzicht omdat bij gezaagde, rechthoekige balken meestal niet meteen duidelijk is waar zich het hart van de voormalige boom bevindt. Er wordt niet lukraak geboord. Voorafgaand aan de selectie op de eigenschappen van het monster wordt eerst met een bouwhistorisch oog gekeken naar de onderlinge samenhang van de vele eikenhouten constructieonderdelen. Men boort niet op technisch gezien zwakke plekken of in ondergedimensioneerd hout. Om risico's van onsamenhangende dateringen te voorkomen wordt voorts bepaald welke stukken hout primair zijn toegepast en welke zijn hergebruikt of toegevoegd. Toevalstreffers worden uitgesloten door van elke bouwfasen minstens 5 monsters te nemen.

"Is het kapjaar van het hout wel het bouwjaar van een houtconstructie?" is een veelgestelde vraag. Logisch ook, gezien de huidige gang van zaken. Tegenwoordig wordt immers hout vóór gebruik gedroogd of gewaterd.⁵ Vergelijking van dendrochronologische dateringen met historische gegevens heeft echter aangetoond dat dit in de middeleeuwen kennelijk niet gebruikelijk was⁶. Men had hiervoor een aantal praktische en economische redenen. Hout werd het liefst in verse toestand verwerkt, na droging werd het alleen maar harder en daardoor steeds moeilijker te bewerken. Aangezien dit met handkracht moest gebeuren, gaf men de voorkeur aan het bewerken van nat dus zacht hout. Een ander bewijs voor een snelle toepassing van geveldde bomen zijn de vele scheef gekrompen balken. Wat voorheen haakse balken waren zijn nu vervormde exemplaren dankzij de jarenlange droging die krimp tot gevolg had. Vooral bij rechthoekige balken waarvan het hart van

de boom excentrisch in de balk zit zien we dit verschijnsel als gevolg van het verschil tussen tangentiale en radiale krimp. Tegenwoordig droogt men het hout eerst zorgvuldig zodat na het zagen weinig of geen vervorming meer optreedt. Ook economische redenen speelden een rol. Balken die men kapt en niet gebruikt zijn immers kapitaalverlies. Hun omvang neemt niet toe en bij opslag lopen ze een groter risico door ongedierte te worden aangetast⁷. Kortom, men had in de middeleeuwen diverse redenen voor een snelle verwerking.

Herkomst en hergebruik van Fries bouwhout

Herkomst

De belangrijkste houtsoort die in de middeleeuwse houtconstructies werd toegepast was eikenhout. Deze soort was sterk en tegelijk ook duurzaam. Al sinds de eerste menselijke activiteiten werd van dit materiaal gebruik gemaakt om boerderijen en later ook kerkjes mee te bouwen, met als gevolg dat het in omvang beperkte bosbestand in de late middeleeuwen reeds behoorlijk was uitgedund. Zeker ook in Fryslân, waar vermoedelijk weinig aanplant plaatsvond, waardoor een groot tekort aan lange, dikke boomstammen ontstond. Toen in de 11^{de} en 12^{de} eeuw met de bouw van grotere en bredere stenen kerken werd aangevangen moest het meeste bouwhout dan ook al van elders komen. Het hout werd daarom meestal in Nederland gekocht, maar soms ook in Duitsland, in steden als Hamburg, Emden of Bremen. In Nederland waren Deventer en later Zwolle, Kampen en Hasselt de belangrijkste handelscentra voor de Friese bouwmeesters. Hier bevonden zich de markten waar hout werd verhandeld en bewerkt. Het hout was via grote houtvloten over de Rijn, de IJssel en de Overijsselse Vecht naar Nederland vervoerd. Na aankoop op de houtmarkt werd het bouw materiaal vervolgens per schip naar Fryslân overgebracht. Dat dit niet altijd zonder problemen verliep staat beschreven in de 17^{de}-eeuwse kroniek van Winsemius⁸. Hij beschrijft een gebeurtenis uit 1421 toen een groep Groningers op het Kamperdiep enkele schepen aanhielden, beladen met

”houten viercanten” (vierkante balken). Dit hout was bestemd voor de bouw van de Martinikerk te Franeker⁹.

Dendrochronologisch onderzoek in een negental Friese kerkkappen heeft aangetoond dat het toegepaste eikenhout uit de periode 1400-1600 vooral afkomstig moet zijn uit Westfalen¹⁰. De jaarringcurven van de genomen houtmonsters komen namelijk het beste overeen met de standaardcurven van eikenhout uit dit gebied. Dat echter niet al het hout hier vandaan kwam, bewijzen vijf houtmonsters uit de 13^{de}-eeuwse fase van de Jacobijnerkerk te Leeuwarden. Deze prima monsters konden op geen enkele wijze aan een bestaande chronologie gekoppeld worden. Het is dan ook de vraag waar het hout vandaan kwam. Gezien de kenmerken, grote afmetingen en een fijne regelmatige ringenstructuur, zal het geen lokaal inlands hout zijn zoals bijvoorbeeld in de koorkap van Grou, waar kleine, grillige stukken hout met maar 10 tot 20 jaarringen zijn toegepast. Nee, het hout in Leeuwarden zou wel eens afkomstig kunnen zijn uit het stroomgebied van de Elbe of de Weser. In de 13^{de} eeuw werd namelijk meer hout uit deze streken ingevoerd. Zo weten we bijvoorbeeld dat voor de bouw van de kloosterkerk Mariëndal te Lidlum omstreeks 1260 grote, zware balken werden gekocht in Hamburg¹¹. Deze balken zullen ongetwijfeld vanuit het achterland via de rivier naar de stad zijn vervoerd.

Hergebruik

In veel kapconstructies is hout terug te vinden waarin kepen, pengaten of andere bouwsporen zijn aan te wijzen die in de huidige opstelling functioneel zijn. In de meeste gevallen betreft het hergebruikt hout. Eikenhout van een redelijk formaat moest in de middeleeuwen vooral van elders komen en was daardoor duur. Bij nieuwbouw of verbouwing werd dan ook zuinig omgegaan met dit oude materiaal met als gevolg dat goede stukken hout gewoon opnieuw werden hergebruikt. De ervaring leert dat veel hergebruikt hout in kerkkappen in de meeste gevallen uit voorgangers afkomstig is. Gelijksortige kenmerken van kepen, gaten, telmerken, houtformaten enz. wijzen hierop. Ook dendrochronologische dateringen geven aan dat



De herplaatste, eiken booggebinten uit omstreeks 1500 op de N.H. Kerk te Oudega-W. (afb. 4)

het meestal uit dezelfde partij afkomstig is. Een voorbeeld hiervan zijn de als schoren hergebruikte sporen in de kerkkap van Swichum (zie het artikel van van der Waard). Ook zijn resten van oudere houten kapconstructies in de kerkkappen van Rinsumageest, Beets, Marrum verwerkt.¹² Het zelfde bleek ook in de kappen van Dronrijp, waarin hout uit de late 14^{de} eeuw in de 16^{de} eeuw werd hergebruikt.

Hergebruik in het zelfde gebouw wordt in sommige

gevallen ook bevestigd door oude bestekken. Een voorbeeld hiervan vormt de recent vrijgelegde kap op de N.H. Kerk te Oudega-W (afb. 4). Deze kap, bestaande uit geprofileerde booggebinten, dateert uit omstreeks 1500 maar is bij de vernieuwing van de kerk in 1755 hergebruikt. In het bewaard gebleven bestek uit deze periode staat onder artikel 43 het hele gebeuren als volgt beschreven: "Dog soo de eindelijke aan-nemer liever de geheele oude cap op

de kerk wilde laten verblieven en sulks voordeliger oordeelde, om't oude muur-werk onder deselve cap, af te breeken, en de nieuwe muuren daar onder wederom op te metselen, en dan vorders de oude cap op sijn langte af te breeken, sal de aan-nemer sulks vermogen te doen, in plaats van de oude cap geheel af te breeken, dog sal't gevaer, en pericul van de oude cap sijn en blieven ten last van de aan-nemer, en wanneer daar eenige schade oft ongemak aankoomt, voor deselve aan-nemer worden geboetet, en daar vorders al't geene aan het oude dak, mogte



Handmerken in de toren van Joure. De merken zijn vermoedelijk door de bouwers van de toren in 1629 in het hout gesneden. Sommige tekens worden geflankeerd door initialen (afb. 5)



Merk met de Arabische cijfers 1204 en twee onbekende tekens. Dit soort merken komt veel voor op naaldhouten balken en soms, zoals hier in de klokkenstoel te Bozum, ook op eiken (afb. 6)

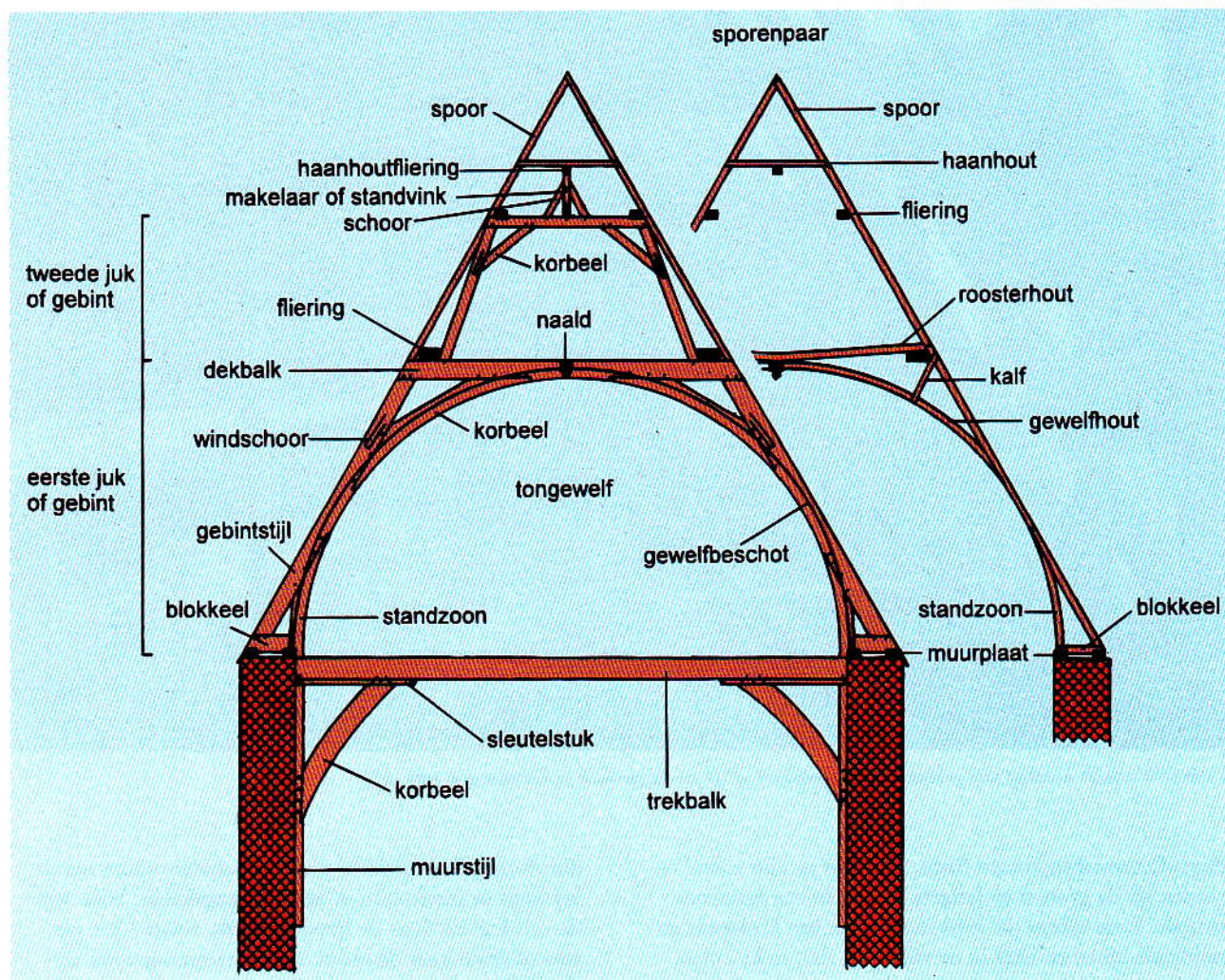
niet goed bevonden worden sal sulks, voor de aan-nemer tot genoegen van de besteeders nieuw worden gemaakt".¹³ Hoewel dit artikel in de oorspronkelijke, 18^{de}-eeuwse acte is doorgekrast, werd het toch ten dele uitgevoerd. De booggebinten werden namelijk hergebruikt en in een nieuwe volgorde opgesteld.

Tekens, telmerken en andere bouwsporen

In de meeste oude kerkkappen is een grote verscheidenheid aan tekens, merken, opschriften of inkrassingen aan te treffen. Jaartallen kunnen wijzen op een verbouwing, zoals in Dronrijp, waar in de klokkenstoel het bouwjaar 1546 staat gesneden.¹⁴ Namen, initialen of teksten zijn er als graffiti op aangebracht. Zoals in Spannum, waar op het dakbeschot van het koor een gedicht werd achtergelaten over een boer uit Sneek die in 1910 vanwege de hoge waterstand zijn kocien moest verkopen. Minstens zo interessant zijn echter de inkervingen die niet tot de graffiti behoren maar iets vertellen over de constructie, datering of bouw van een kerk. Dit kunnen "telmerken" zijn maar ook "kraslijnen", "eigendomsmerken" of "handmerken".

Om met de laatste te beginnen. Onder handmerken verstaan we de "handtekening" van een timmerman die hij achterliet als een teken van beroepstrots. Het merk werd met een v-vormig haalmesje in het hout gesneden, vaak op een opvallende plaats zoals de koningsstijl, de

verticale stijl in de kap waarin alle gebintbalken van de koorsluiting samenkomen. Slechts een enkele keer gaat het stelsel van snijdende lijnen gepaard met een jaartal, symbool, initialen of attributen als bijvoorbeeld een beslagbijl (afb. 5).



Tekening met in de tekst genoemde bouwkundige termen betreffende kapconstructies (afb. 7)



Overzicht van de koorkap met gebinten en sporenparen op de Jacobijnerkerk te Leeuwarden (afb. 8)

Eigendomsmerken komen frequenter voor en zijn vooral te vinden op de grotere en langere balken in een houtconstructie. Deze tekens die eerst in de vorm van kruisende en snijdende lijnen en later in de vorm van Arabische cijfers met letters werden gesneden, speelden een rol in de handel en het transport van de balken (afb. 6). Omdat grote

houtformaten in Fryslân niet voorhanden waren moest het hout in stapelplaatsen worden aangekocht. Hier werden de balken door de koper gemerkt waarna het per vlot of schip naar de plaats van bestemming werd vervoerd. Bij aankomst kon de eigenaar vervolgens zijn aankoop controleren aan de hand van de merken. In de bouw-

loods werd het hout daarna op maat gemaakt en bewerkt, waarbij het kon gebeuren dat de eigendomsmerken doormidden werden gezaagd, de reden dat ze tegenwoordig soms moeilijk als zodanig te herkennen zijn.

Merken met een geheel andere betekenis zijn de zogenaamde telmerken. Deze merken, in de vorm van streepjes of gaatjes die een getal weergeven, zijn in bijna elke middeleeuwse houtconstructie aan te treffen. Vooral in kappen zijn ze vaak goed zichtbaar en wel ter plekke van de houtverbindingen, waar ze vanuit een praktisch oogpunt werden aangebracht. Kapconstructies zijn namelijk ingenieuze houtconstructies die in de meeste gevallen in een werkplaats of bouwloods werden klaargemaakt. Hier werden de maten uitgezet, de balken gezaagd, de profielen gestoken en de houtverbindingen vervaardigd. Dit laatste was nauwkeurig handwerk, dat zorgvuldig was voorbereid. Voordat de kepen en pengaten werden uitgehakt en uitgeboord waren ze namelijk al met kraslijnen op de balken afgetekend. De pen en gat-, of halfhoutse verbindingen sloten vaak exact op elkaar aan, met als gevolg dat de onderdelen maar op één plek pasten en onderling niet uitwisselbaar waren. Om nu te voorkomen dat het bouwpakket, op de bouw, verkeerd gemonteerd zou worden was een nummering noodzakelijk. Die nummering werd aangebracht op de zogenaamde constructiezijde, de zijde die boven lag bij het aftekenen van de houtverbindingen. Vanaf deze zijde werden bij de montage op de bouw ook de houten toognagels in de balken geslagen. Elk onderdeel van één spant kreeg hetzelfde nummer, waarbij vanaf de 14^{de} eeuw een onderscheid tussen de linker- en rechterkant van de constructie werd gemaakt. Dit onderscheid bestond aanvankelijk uit een richtingsteken, dat aan één zijde aan het telmerk werd toegevoegd. Later, vanaf de 15^{de} eeuw, was het vooral een andere vorm of grootte van het linker- of rechter merk dat het verschil moest aangeven.

Omdat een kap uit een reeks van spanten en sporen bestaat kreeg ieder afzonderlijk paar een eigen nummer per reeks. Dit nummer bepaalde de positie van het spant in het geheel en speelde een rol bij het oprichten van de

kap. Men hield zich bij het opbouwen aan de volgorde van nummers om verwarring tegen te gaan en te voorkomen dat een spant met een andere maatvoering op de verkeerde plek terecht zou komen. Dankzij de telmerken is het dan ook vrij eenvoudig eventuele herplaatsingen, reparaties, wijzigingen of aanvullingen te herkennen. Op deze stukken ontbreken namelijk de nummers of is het telsysteem veranderd.

Telmerken en richtingstekens verschillen per periode en ook per regio. Soms zijn ze met een haalmesje gesneden, dan weer gekrast met een scherp voorwerp, soms gezaagd of met een beitel ingehakt. In een enkel geval, bijvoorbeeld in de koorkap te Dronrijp, zijn de merken met een rood krijtje aangebracht. Dit verschil in uitvoering is een globaal dateringskenmerk. Zo zijn gesneden en gekraste telmerken over het algemeen de oudste vormen en komen gehakte en gezaagde merken vooral vanaf de 16^{de} eeuw voor. Aan de hand van een drietal dendrochronologisch gedateerde kappen zullen we hierop en op de relatie tussen telmerken en bouwfasering van een object, verder ingaan.

De gebintkap

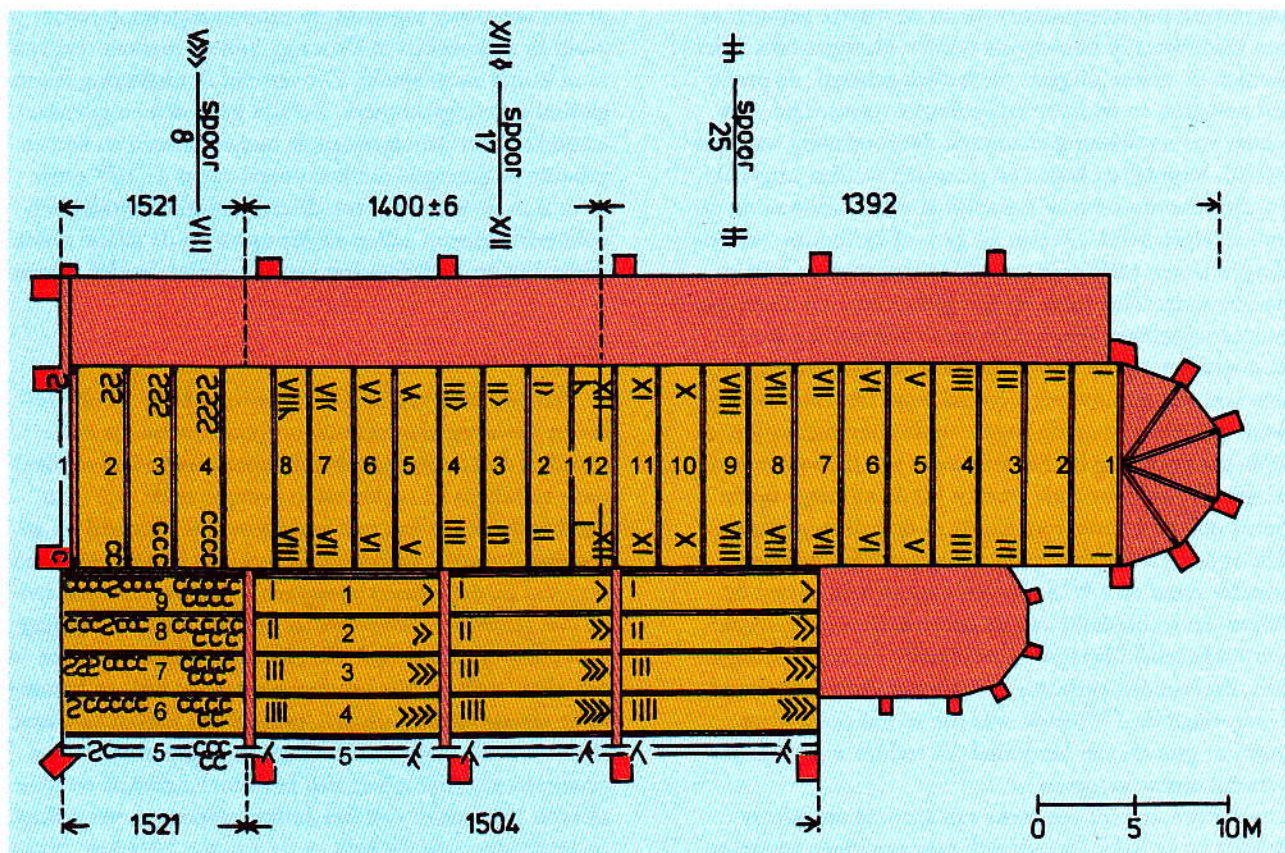
Aan het eind van de 14^{de} eeuw verscheen via de Hollandse gewesten een nieuw soort houtconstructie in het noorden. Deze zogenaamde gebintconstructie had tot doel meer stabiliteit en sterkte aan te brengen in de kap. (Een voorbeeld van een kap met kapebinten is afgebeeld op *afbeelding 7*, waarin *cursiefgedrukte* woorden bouwkundige termen van de onderdelen weergeven). Hiertoe werd een stelsel van *gebinten* of *jukken* onder de traditionele A-vormige sporenkap geplaatst (*afb. 8*). Het gebint kwam te staan in een zware *trekbalk*, die van muur tot muur liep, en bestond in de meeste gevallen uit één, twee of drie jukken op elkaar. Een juk is samengesteld uit twee schuingeplaatste stijlen (*jukbenen* of *gebintstijlen*), een horizontale *dekbalk* en twee *schoren*. De laatste, ook wel *korbeels* genoemd, versterken de hoek tussen de debalk en de schuine jukbenen. Naast dit dwarsverband werd een lengteverband aangebracht middels horizontale balken, de *flieringen*. Deze flieringen lig-

gen haaks over de uiteinden van de dekbalk en verbinden alle jukken onderling. Een schoor, de *windschoor*, tussen de stijl en fliering, voorkomt beweging van de kap in de langsrichting.

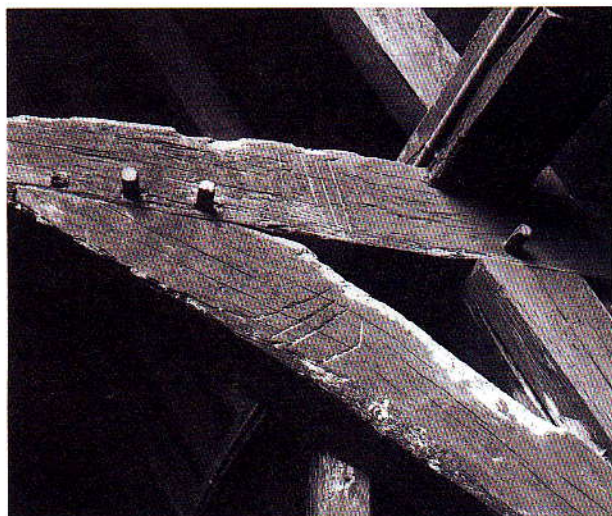
De Jacobijnerkerk te Leeuwarden

Illustratief voor de ontwikkeling van de telmerken in Fryslân zijn de kerkkappen op de Jacobijnerkerk te Leeuwarden. Hier is een grote verscheidenheid aan merken aan te treffen dankzij het feit dat de kapconstructies van de

meeste bouwfasen door de eeuwen heen behouden bleven. Slechts de kap over de noordbeuk van de kerk is vervangen. De eikenhouten kappen werden in het kader van twee publicaties, één over de Monumenten in Fryslân en één over Minderbroederskerken in Nederland, door de auteur en D.J. de Vries -beide werkzaam bij de RDMZ-bemonsterd. Hierbij werden 31 "sigaartjes" geboord, die vervolgens door Stichting RING te Amersfoort werden onderzocht. Bij de selectie van de verschillende bouwfasen werd gebruik gemaakt van een voortreffelijke documen-



Schematische plattegrond van de kapconstructie op de Jacobijnerkerk te Leeuwarden. Op de tekening zijn de gebinten weergegeven met de bijbehorende telmerken. De sporenparen zijn vanwege de overzichtelijkheid weggelaten (afb. 9)



*Gesneden telmerk nummer 4 met één geknikt of gebroken richtings-
teken (afb. 10)*

tatie van de kappen die bij de laatste grote restauratie in de jaren '70 van de twintigste eeuw door R. Terpstra werd gemaakt.¹⁵ Uit zijn bouwhistorisch onderzoek was reeds gebleken dat de oudste fase van de kerkkappen wordt gevormd door de sporen op het koorgedeelte. Deze vierkante *sporen* (ca. 15 x 15 cm), waarvan een dendrochronologische datering nog niet lukte, vormen de restanten van een sporenkap die vermoedelijk in de 13^{de} eeuw werd gebouwd. De kap had destijds de vorm van een A, die aan de onderzijde was verstevigd met een verticaal balkje, de *standzoon*, en een horizontaal stuk hout, de *blokkeel*. De sporen stonden in het blokkeel, dat op zijn beurt over twee *muurplaten* was gekeept en op de muur rustte. Uit de gesneden telmerken blijkt geen verschil tussen links en rechts, wel wordt duidelijk aan de hand van de nummering dat de sporen niet meer in de juiste volgorde staan.

Deze onregelmatigheid zal het gevolg zijn van een bouwphase aan het eind van de 14^{de} eeuw. In 1392 zou de kerk namelijk door toedoen van de Schieringers zijn uit-

gebrand¹⁶. Dit historische gegeven lijkt door een groot aantal houtmonsters, gedateerd in het najaar van 1392, te worden bevestigd. Kennelijk was een deel van de kappen inderdaad verbrand en besloot men nog hetzelfde jaar tot de bouw van een nieuwe constructie. Daarbij werd begonnen met het koor. Dit gedeelte kreeg een volledig nieuwe kap, samengesteld uit bewaard gebleven sporen, ondersteund door jukken.

Bovenbeschreven type gebint komt sinds het eind van de 14^{de} eeuw in Leeuwarden voor. Het was daarmee ver-



*Het gesneden telmerk nummer 9 (V=5) met daarbij het toegevoegde, ruitvormige richtings-
teken (afb. 11)*

moedelijk één van de eerste in het noorden. Zoals gezegd begon men met de bouw van de kappen op het koor. Hier werden tot halverwege het schip 12 gestapelde jukken geplaatst. Gezien de nummering van de gesneden telmerken, die nog geen onderscheid maken tussen links en rechts, werd vanuit het oosten naar het westen gebouwd (*afb. 9*). Toen de kap voltooid was werd een korte bouwstop ingelast. Deze bouwstop blijkt zowel uit de datering van de houtmonsters van het schip als uit de telmerken

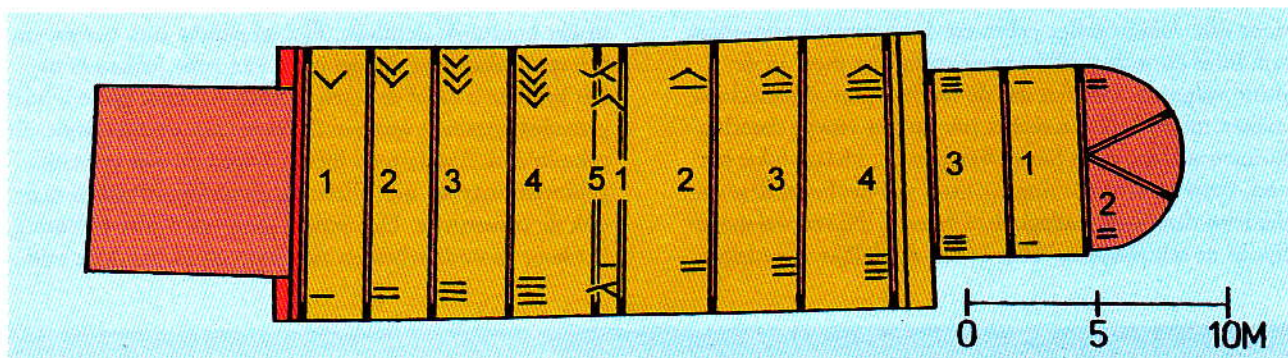


Met een guts gehakt telmerk nummer 4. De S-vormige tekens bestaan uit twee op elkaar geplaatste guisen (*afb. 12*)

en de diverse bouwsporen in de kap. Net ten westen van gebint nummer 12 is namelijk het restant van een tijdelijke afdichting bewaard gebleven. Kepen in de sporen wijzen op een houten schot dat het schip voor weer en wind moest behoeden.¹⁷

De stagnatie in de bouw was mogelijk slechts ter overbrugging van de winter van 1393. Uit de houtmonsters van de volgende serie gebinten, over de westelijke helft van de kerk, blijkt namelijk dat kort daarna begonnen werd met de voltooiing van de overkapping. De monsters in dit deel dateren uit 1400 $\pm$ 6 jaar, zodat men op zijn vroegst in 1394 verder bouwde. Op het nieuwe deel werden 8 gebinten geplaatst van het zelfde type als in het koor, maar met gesneden telmerken, die onderscheid maken tussen links en rechts. Aan de noordzijde is namelijk één van de nummeringsstreepjes steeds geknikt of gebroken in de vorm van een flauwe V (*afb. 10*). Over de gebinten werden de sporen geplaatst. Deze verschillen qua opbouw niet van die in het koor maar zijn wel anders van formaat en telmerk. De sporen zijn hier niet vierkant maar rechthoekig (8-9 x 14-15 cm) en gemerkt met nummers die aan de noordzijde zijn voorzien van een ruitvormig richtingsteken (*afb. 11*). Ook opmerkelijk zijn de vele sporen waarvan de uiteinden boven het *haanhout* zijn verlengd. Kennelijk waren er problemen om hout van voldoende lengte te bemachtigen.

Bijna 100 jaar later volgt opnieuw een grote verbouwing. Aan het eind van de 15^{de} eeuw wordt namelijk begonnen met de bouw van drie kapellen tegen de zuidzijde van het schip. Ze vertonen enkele bouwkundige hoogstandjes. Zo werden de oude, dikke zijmuren doorbroken en kregen de kapellen hoge stenen gewelven. Uit het dendrochronologisch onderzoek naar de kappen op deze bouwdelen blijkt dat het toegepaste hout in het najaar of de daarop volgende winter van 1504 werd gekapt. We mogen er vanuit gaan dat het kort hierop werd verwerkt zodat de kapellen in 1505 onderdak waren. Het is niet ondenkbaar dat bij dezelfde verbouwing in de hoofdbeuk het huidige, beschilderde, houten tongewelf werd aangebracht. Of hiervoor een ouder gewelf of vlak pla-



Schematische plattegrond van de kapconstructie op de Sint Pieter te Grou. Op de tekening zijn de gebinten weergegeven met de bijbehorende telmerken. De sporenparen zijn vanwege de overzichtelijkheid weggelaten (afb. 13)

fond werd gesloopt, is onduidelijk. De drie kappen op de kapellen kregen de gebruikelijke gebinten en sporen, die qua constructie niet afweken van de oudere exemplaren. Wel nam opnieuw het houtformaat van de sporen af. Waren deze in het koor nog circa 15 x 15 cm en in het schip ongeveer 9 x 15 cm, hier zijn ze gemiddeld nog maar 9 x 9 cm. Per kap kwamen vijf gebinten van twee jukken hoog. Al de kappen nummeren van noord naar zuid waarbij de streepjes van de gesneden telmerken aan de oostzijde alle geknikt zijn om links en rechts van elkaar te kunnen onderscheiden (afb. 9).

Niet lang na de zuidkapellen zal de sacristie aan de zuidzijde zijn gebouwd. De kap op dit bouwdeel geeft hierover echter weinig duidelijkheid omdat deze grotendeels uit hergebruikt hout is samengesteld. Desondanks werden ook hier een viertal monsters genomen waarvan er slechts één gedateerd kon worden. Dit monster afkomstig uit een dekbalk gaf een sterke datering op het jaartal 1248. Mogelijk hebben we hier te maken met een stuk hout dat uit de eerste fase van de kloosterkerk stamt. Deze datum ligt namelijk dicht in de buurt van 1245, het jaar waarin het klooster te Leeuwarden gesticht zou zijn. De laatste ingrijpende vergroting van de kerk wordt in het eerste kwart van 16^{de} eeuw gerealiseerd. In deze periode wordt de kerk over de gehele breedte in westwaartse rich-

ting verlengd door middel van een extra schiptravee en een zuidkapel. Uit de houtmonsters van de gebruikelijke, tweejukkige gebintkappen over dit gedeelte blijkt dat dit rond 1521 gebeurd moet zijn. Dat de kapel en westtravee in één keer verlengd zijn blijkt behalve uit het metselwerk met afwisselend rode en gele baksteenlagen ook uit de telmerken in beide kappen. Deze merken zijn namelijk met een guts (beitel) gehakt en nummeren op de hoofdbeuk van oost naar west van 1 t/m 4 en in de kapel van zuid naar noord van 5 t/m 9. Het onderscheid tussen links en rechts bestaat uit een C-vormig gutsje rechts en een gegutst S-vormig teken links (afb. 12).

De Sint Pieterkerk te Grou

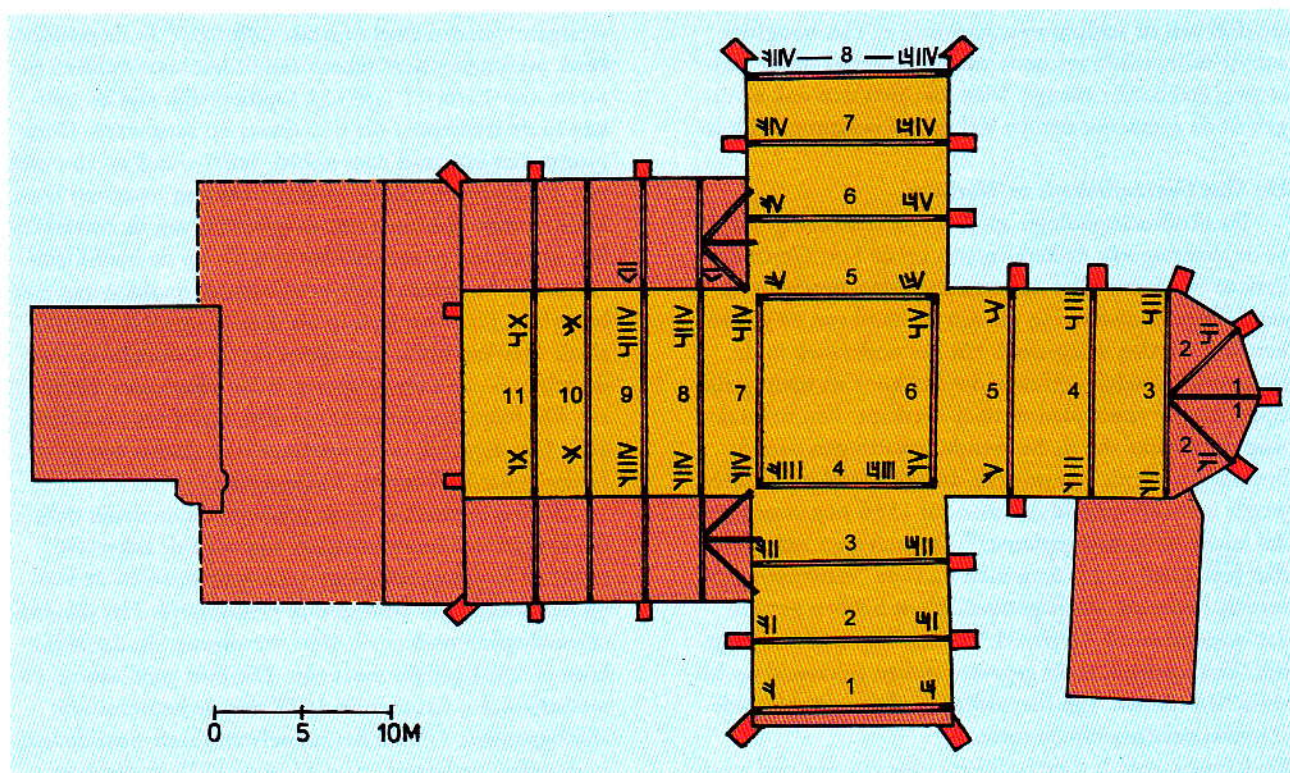
Uit het bovenstaande voorbeeld blijkt dat het begin van een nieuwe reeks telmerken en een andere vorm van constructie meestal wijst op een bouwfaserings. Dat dit echter niet altijd het geval hoeft te zijn, blijkt in de schipkappen van de N.H. Kerk te Grou. In deze kerk werden houtmonsters genomen uit, op het eerste gezicht, drie verschillende bouwfases; één in het koor en twee in het schip. De koorkap vormt een afzonderlijk onderdeel, waarvan het hout en de telmerken duidelijk afwijken van die van het schip (afb. 13). De constructie bestaat hier uit sporengespannen met één haanhout, die ondersteund worden

door drie enkelvoudige gebinten. De gesneden telmerken zijn links en rechts gelijk, maar staan niet meer in de juiste volgorde. Het feit dat de merken geen onderscheid maken tussen links en rechts zou op een vroege datering kunnen wijzen, zoals boven beschreven. Helaas lukte het niet, vanwege de grove ringstructuur van het hout, deze onderdelen dendrochronologisch te dateren. Dit was wel mogelijk in de schipkappen. Hier is een duidelijke tweedeling

in het houtwerk zichtbaar. Het westelijke stuk bestaat uit een sporenkap met vijf gebinten van twee jukken hoog. Dit gedeelte is vanaf de toren richting het koor gemerkt met gesneden nummers waarvan de tekens aan de noordzijde alle geknikt zijn. Aansluitend hierop volgen de vier oostelijke gebinten waarvan niet alleen de telmerken afwijken maar ook de constructie. De merken gaan van 1 t/m 4 richting het koor en onderscheiden zich links en rechts door mid-



Het zogenaamde stoeltjesmerk met twee pootjes in het transept van de Sint Gertrudiskerk te Workum (afb. 14)



Schematische plattegrond van de kapconstructie op de Gertrudiskerk te Workum. Op de tekening zijn de gebinten weergegeven met de bijbehorende telmerken. De sporenparen zijn vanwege de overzichtelijkheid weggelaten (afb. 15)

del van steeds één geknikt streepje aan de noordzijde. De constructie lijkt op die in het westelijke deel, alleen is halverwege de dekbalk, op het tweede juk, een *makelaar* geplaatst waarover een horizontale balk loopt die in de lengterichting de haanhouten ondersteunt. Deze zogenaamde *haanhoutfliering* is een constructie-element dat bij veel kappen in Fryslân is toegepast, bijvoorbeeld in de kappen van de Martinikerk te Bolsward, waarvan het schip in 1450 gedateerd kon worden en het koor in 1461. Hoewel de constructie en de telmerken dus totaal verschillend zijn uitgevoerd, bleek uit het dendrochronologisch onderzoek dat de bomen gelijktijdig geveld moeten zijn en de kap-

pen waarschijnlijk gelijktijdig tot stand zijn gekomen. Uit beide delen kwam namelijk het jaartal 1520 tevoorschijn. Dit merkwaardige feit is moeilijk te verklaren. Gezien de merken zal men vanaf de toren naar het oosten hebben gebouwd, waarbij op een gegeven moment een kleine bouwstop werd ingelast, mogelijk vanwege de winter of het gebrek aan voldoende hout. Bouwsporen van een tijdelijke afdichting werden niet gevonden, maar duidelijk is wel dat de westelijke en oostelijke houtconstructies in uitvoering verschillen en dat de houtkwaliteit en de monsters aantonen dat het niet uit dezelfde partij afkomstig is. Opmerkelijk is overigens dat de overgang ook in het boven-

ste deel van de schipmuren aanwezig is. Het boogfries aan de buitenzijde vertoont namelijk precies op de aanzetting een breder boogje. Men kan zich dan ook afvragen of de romaanse sierlijst wel geheel oorspronkelijk is.

De Sint Gertrudiskerk te Workum

De dendrochronologie speelde ook een belangrijke rol in de datering van de kerkkappen op de Sint Gertrudiskerk te Workum. Hier ondersteunen de dateringen de eenduidige bouwfaserings die aan de hand van de telmerken kon worden vastgesteld. Uit het onderzoek in de kappen is namelijk gebleken dat het koor en schip gelijktijdig met de transepten werden overkapt. Een constatering die afwijkt van de heersende opvattingen over de bouwgeschiedenis van de kerk. In een aantal publicaties wordt namelijk gesteld dat men tot 1566 nog steeds geen dak op de schip had geplaatst.¹⁸ De muren en zuilen zouden hier vanaf 1523, toen men na twee "verwoestingen" met de herbouw was begonnen, bloot hebben gestaan aan weer en wind. Gezien de huidige kap is dit onmogelijk. Vermoedelijk is dit gegeven, indien gebaseerd op historische bronnen, van toepassing op de nooit voltooide traveeën tussen schip en toren.

De kappen over de Gertrudiskerk zijn van een veel voorkomend gebinttype waarbij het onderste juk een halfronde- of spitsboogvorm heeft. De *gebintstijlen*, *standzonen* en *korbeels* zijn dan mooi gebogen en geprofileerd en vormen zo de hoofddragere van een houten tongewelf.

Tussen de gebinten bevinden zich de sporenparen die in dit geval twee *haanhouten* hebben waarvan de onderste ook wel *roosterhout* wordt genoemd. Tussen dit horizontale roosterhout en de schuinstaande spoor is een gebogen stuk hout bevestigd, het *gewelfhout*, waartegen het *gewelfbeschoot* is gespijkerd.

Op zowel de gebinten als de tussenliggende sporenparen zijn gesneden telmerken aangebracht van een kenmerkend type, genaamd stoeltjesmerken. Dit type bestaat uit merken, waarbij aan de ene zijde een dwarsstreepje aan het telmerk is toegevoegd en aan de andere zijde een winkelhaak -vormig teken, zodat hier een schematische

weergave van een stoel ontstaat (*afb. 14*).¹⁹ In de middenbeuk nummeren deze tekens vanuit het koor richting de toren, van 1 t/m 11 (*afb. 15*). Opmerkelijk zijn de merken in de transepten die hier dwars op aansluiten. Deze nummeren van zuid naar noord, van 1 t/m 8 en zijn niet van één dwarsstreepje en stoeltje voorzien maar van twee. Deze aardige oplossing om de gebinten van de dwarsbeuken te kunnen onderscheiden van die op de hoofdbeuk, vormt het bouwhistorisch bewijs dat er sprake is van één bouwfase. Dat de schipkap uit dezelfde periode dateert als de koorkap blijkt niet alleen uit de nummering van de gebinten, ook op de sporen is het telsysteem aanwezig. Dit loopt op vanuit het oosten, van 1 tot maar liefst 103. Een dergelijk hoog nummer is in slechts een paar Nederlandse kerkkappen aangetroffen.

Hoewel de merken en de bouwsporen duidelijk maken dat het om één bouwfase gaat, zijn voor de zekerheid zowel de koorkap, schipkap, transeptkappen en de kap op het noordschip afzonderlijk bemonsterd. Het dendrochronologisch onderzoek wees vervolgens uit, dat al het hout in 1524 gekapt moet zijn. Dit sluit goed aan op de mededelingen, dat men in 1523 met de herbouw zou zijn begonnen. Gezien het metselwerk heeft men de kerk in deze fase verhoogd en in 1524 of 1525 in één keer overkapt. Nog vermeld moet worden, dat op een aantal plaatsen in de kap restanten van andere booggebinten zijn verwerkt. Deze zijn niet bemonsterd maar zouden uit een oudere fase van de kerk kunnen dateren.

Tot besluit

Uit de genoemde voorbeelden blijkt, dat in oud bouw hout een schat aan informatie ligt verborgen. Niet alleen menselijke activiteiten, in de vorm van gegevens over de bouwers en het bouwen, ook natuurlijke biologische eigenschappen zijn in dit materiaal opgeslagen. Informatie die enerzijds door middel van **bouwhistorisch onderzoek** en anderzijds door **dendrochronologisch onderzoek** ontsloten kan worden. Een onderzoekscombinatie die interessante gegevens oplevert, waarmee niet

alleen een beter beeld van het middeleeuwse bouwen ontstaat maar ook een indruk van de handelsstromen en de handelswijze van onze voorouders.

Beide vormen van onderzoek dienen dan ook veel meer in het restauratieproces betrokken te worden. De RDMZ is gaarne bereid om over de omvang en diepgang van zo'n onderzoek te adviseren. Het onderzoek is subsidiabel, indien het in de planvorming is opgenomen, en dient niet slechts een wetenschappelijk doel. **Het kan bijdragen aan een afgewogen restauratie waarin een zorgvuldige omgang met het oorspronkelijke materiaal voorop staat** en het is tevens een verantwoording tegenover toekomstige generaties die, door de tand des tijds en hedendaagse restauratiegolven, steeds minder authentiek materiaal te zien zullen krijgen.

LITERATUUR

- Berg, H.M. van den, De Monumenten van Geschiedenis en Kunst. Kollumerland en Nieuw Kruisland, 's-Gravenhage, 1989
- Buis, J., Holland houtland. Een geschiedenis van het Nederlandse bos, Amsterdam, 1993
- Haersma Buma, B. van, Gotisch bouwen in Fryslân, in: Monument van de maand, jaargang 6, deel 3, Leeuwarden 1991
- Halbertsma, H., De kroniek van de Witherenabdij "Mariëndal" te Lidlum, in: Berichten van de Rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek, jaargang V, 1954
- Janse, H., Bouwers en bouwen in het verleden, Zaltbommel, 1965
- Janse, H., Houten kappen in Nederland 1000-1940, Delft 1989
- Janse, H., Het gebruik van hout in het Nederlandse bouwbedrijf in het verleden, in: Restauratievademecum RDMZ, RV Blad Hout, 1988
- Janse, H., Timmermansmerken, in: Restauratievademecum RDMZ, RV blad Merk op hout, 1988
- Janse, H., Telmerken, in: Restauratievademecum RDMZ, RV blad Merk op hout, 1990
- Drs. A. Reinstra** (1968 - Oudega (W))
- Studeerde van 1988 tot 1994 Kunst- en Architectuurgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit Groningen. Werkte naast deze studie als timmerman - meubelmaker. In 1993 Student-assistent bouwhistorie bij de vakgroep Architectuurgeschiedenis van de R.U.G. Van 1993 tot 1997 als zelfstandig bouwhistoricus met eigen bureau verbonden aan het Instituut voor Bouwhistorische Inventarisatie en Documentatie (IBID) te 's-Hertogenbosch. Vanaf 1997 als bouwhistoricus werkzaam bij de Rijksdienst voor de Monumentenzorg te Zeist waar hij tot 2000 meewerkte aan de serie 'Geïllustreerde Beschrijving van de Monumenten van Geschiedenis en Kunst'. Tegenwoordig behoort het uitzetten, begeleiden en verrichten van bouwhistorisch- en dendrochronologisch onderzoek tot zijn taakstelling.
- Jansma, E., RememberRINGS. The Development and Application of Local and Regional Tree-Ring Chronologies of Oak for the Purposes of Archeological and Historical Research in the Netherlands, Amersfoort 1995
- Kolman, Chr.J. en D.J. de Vries, Merken op hout en handelswaar; timmermansmerken opnieuw bezien, in: Restauratievademecum RDMZ, RV blad Merk op hout, 1993
- Sass-Klaassen, U., Dendrochronologisch onderzoek aan naaldhout uit Nederlandse monumenten, in: Bulletin KNOB, 2000, pp. 85-94
- Terpstra, R., De Jacobijnerkerk te Leeuwarden, vijf jaar restauratie, Leeuwarden, 1978
- Vries, D.J. de, Dendrochronologisch dateringsonderzoek, in: Restauratie Vademecum RDMZ, RV Blad Dendrochronologie, 1994
- Vries, D.J. de, Vergelijkend natuurwetenschappelijk dateringsonderzoek, in: Bulletin KNOB, 2000, pp.74-84
- Winsemius, P., Chronique ofte historische geschiedenis van Vrieslant, beginnende van den jaere nae des werelts scheppinge 3635 ende loopende tot den jaere nae de gheboorte christi 1622; met schoone figuyren ende een landts ende steed caerten verciert, Franeker, 1622

NOTEN

- 1 Bij de X-as het jaar, bij de Y-as de ringbreedte. De grafieken zijn meestal logaritmisch weergegeven zodat dieptepunten versterkt worden en toppen afgezwakt.
- 2 Bij een boom tot 100 jaar oud is de schatting van het gemiddeld aantal spintringen 16 ± 5 , bij een boom van 100-200 jaar oud 20 ± 6 en bij een boom ouder dan 200 jaar 26 ± 8 .
- 3 Bij de bouwfase in deze periode werd de kerk verhoogd en het koor vergroot.
- 4 Zie voor hiervoor Ute Sass-Klaassen, Dendrochronologisch onderzoek aan naaldhout uit Nederlandse monumenten, in: Bulletin KNOB, 2000, pp. 85-94.
- 5 In de 19de en 20ste eeuw werd hout uit de Scandinavische landen veel als deklust op schepen meegenomen. Het zoute water dat over de balken spoelde maakte de balken tijdelijk onbruikbaar, om het zout eruit te halen werden de balken eerst een poos gewaterd en "gezoet". Vriendelijke medeling dhr. H.T. Algra.
- 6 Onderzoek in Duitsland toonde aan dat 67% van het hout binnen één jaar werd verwerkt, 29% binnen twee jaar en bij slechts bij 4% liet de toepassing langer op zich wachten. Zie E. Hollstein, Mitteleuropäische Eichenchronologie, Mainz 1980.
- 7 Zie ook: D.J. de Vries, Bouwen in de late middeleeuwen. Stedelijke architectuur in het voormalige Over- en Nedersticht, Utrecht 1994, p.380.
- 8 Zie Winsemius, P., Chronique ofte historische geschiedenis van Vrieslant, beginnende van den jaere nae des werelts scheppinge 3635 ende loopende tot den jaere nae de gheboorte christi 1622; met schoone figuyren ende een landts ende steed caerten verciert, Franeker, 1622.
- 9 In "het achtste boeck" op folio 245, in de tweede kolom staat: "hebben eerstlijcken (Groningers) eenighe schepen/die Sicko Siaerdama als hovelinck tot Franeker, tot profijte ende opbouwinghe van den kerck met houten viercanten geladen hadde/aenghetast ende opgehouden/nemende beneffens dien oock zes burgers van Franeker op het Camper-diep ghevangen."
- 10 De volgende laat-middeleeuwse kerkkappen zijn inmiddels in opdracht van de RDMZ door RING te Amersfoort gedateerd: Achlum, Bolsward, Britsum, Dronrijp, Eestrum (trekbalk), Grouw, Leeuwarden, Swichum en Workum.
- 11 Zie H. Halbertsma, De kroniek van de Witherenabdij "Mariëndal" te Lidlum, in: Berichten van de Rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek, jaargang V, 1954.
- 12 Zie H. M. van de Berg. De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst. Kollumerland en Nieuw Kruisland, 's-Gravenhage 1989, p. XXVIII.
- 13 Gemeentearchief Wymbritseradeel, Archief XIII, Kerkelijke zaken.
- 14 Andere 16^{de}-eeuwse jaartallen zijn in het verleden aangetroffen in de toren van Folgare 1534, het torendeurtje te Spannum 1592 of de ui-vormige bekroning van de toren te Deinum 1589. Zie de Voorloopige Lijst der Nederlandsche Monumenten van Geschiedenis en Kunst. Deel IX. De Provincie Friesland, 's-Gravenhage, 1930.
- 15 Berustende in het archief opmeetschetsen van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg te Zeist.
- 16 Zie o.a. de "Voorloopige Lijst der Nederlandsche Monumenten van Geschiedenis en Kunst"
- 17 Terpstra was van mening dat de afscheiding tot de oudste, 13^{de}-eeuwse bouwfase zou behoren. Zowel de positie als de dendrochronologische dateringen wijzen er echter op dat deze tijdelijke afdichting met de eind 14^{de}-eeuwse bouwfase te maken heeft.
- 18 Zie B. van Haersma Buma, Gotisch bouwen in Friesland, in: Monument van de maand, jaargang 6, deel 3, Leeuwarden 1991. Of Sint Gertrudiskerk Workum, zonder jaar of auteur.
- 19 Naast Workum komt dit type telmerk onder andere voor in Nijland en veel Noord-Hollandse plaatsen.

DE KAP VAN DE NICOLAASKERK VAN SWICHUM; een bouwhistorisch onderzoek

Frank van der Waard

Inleiding

De restauratie van de kerk van Swichum onder leiding van architectenbureau Kijlstra en Brouwer uit Beetsterzwaag kwam in 1997 klaar. De toenmalige eigenares "Stichting Swichumer Tsjerke" heeft in het kader van de restau-

ratie de Rijksdienst voor de Monumentenzorg (RDMZ) gevraagd om middels dendrochronologisch onderzoek (jaarringonderzoek) de ouderdom van het hout in de kap te dateren. Prof. Dr. D.J. de Vries van bovengenoemde dienst heeft daarop de monsters geboord en ze door het



Koor met rondbogenfries, keperbogenfries en sporen van dichtgezet venster. Schip met rondbogenfries en sporen van afgehaakte lisenen. (afb. 1)



Sleutelstuk met peerkraalprofiel (afb. 2)

dendrochronologisch laboratorium van Stichting Ring laten onderzoeken. Dit onderzoek heeft tot belangrijke vroege dateringen geleid¹.

De "Stichting Swichumer Tsjerke" heeft vervolgens op instigatie van de RDMZ een beknopte bouwhistorische documentatie van de kap laten verrichten om op die manier de bemonsterde delen in kaart te brengen en te interpreteren. Hieronder wordt verslag gedaan van het bouwhistorisch onderzoek, waarbij een oudere kap gereconstrueerd kon worden en tevens een poging is gedaan om de dendrochronologische dateringen aan de bouwgeschiedenis van het kerkje te relateren.

Helaas was de restauratie net afgerond toen het kerkje voor het eerst bezocht werd, zodat de nodige kaponderdelen al vernieuwd waren. Bovendien is het waarschijnlijk dat als er tijdens de verbouwing waarnemingen aan het muurwerk gedaan zouden zijn er meer informatie over de bouwfasen ter beschikking zou zijn gekomen. Uit het onderzoek bleek dat de interpretatie van de dendrochronologische datering van de hergebruikte onderdelen die zich niet meer op hun oorspronkelijke plaats bevinden nogal wat haken en ogen heeft.

Overigens is er tijdens de restauratie een beperkt archeologisch onderzoek door **Gerrit Elzinga** verricht die ik hierbij bedank voor de belangwekkende informatie die hij mij met betrekking tot de kerk van Swichum verstrekt heeft. Bij de totstandkoming van het voor u liggend artikel mocht gebruik gemaakt worden van de toen nog niet gepubliceerde tekst van het boek "Swichum dorp, kerk en de Aytta's" geschreven door **Leo van der Laan** en **Peter Karstkarel**². Hieraan zijn vooral enige bronnengegevens omtrent de bouwgeschiedenis ontleend. Hierin wordt de kerk vrij uitgebreid beschreven, maar is met name de kapconstructie summier behandeld zodat onderhavig artikel het boek op dit punt aanvult.

Nota bene: Het voor u liggende artikel moet in samenhang met dat van **Albert Reinstra**, elders in dit nummer, gezien worden. Begrippen en vaktermen die hieronder *schuin* gedrukt worden zijn daar reeds uitgelegd en in een tekening (afb. 7) opgenomen.

De kerk

De vroeger aan Sint Nicolaas en Catharina gewijde kerk staat op een voor een deel afgegraven terp. De kerk bestaat uit een toren, een schip (14,5 x 8,6 meter) en een half rond gesloten koor (7 x 8,6 meter). De halfronde absis springt een halve steen naar binnen ten opzichte van het koor.

De uit Friese moppen opgemetselde zadeldaktoeren heeft een ommetseling uit 1882. De toren staat van oorsprong niet in verband met het schip hetgeen niet ongebruikelijk is. Of schip en toren uit verschillende perioden dateren is niet geheel duidelijk. Voor navolgende beschrijving wordt verwezen naar *afbeelding 1*.

Het **schip** is oorspronkelijk geleed geweest door lisenen (uitgemetselde verticale banden) en rondboogfriesen. De lisenen zijn weggehakt, zodat de vroegere aanwezigheid ervan nog niet eerder opgemerkt is. In het muurwerk is nog wel te zien waar de lisenen gezeten hebben. De oorspronkelijke indeling bestond uit twee hoeklisenen en een middenliseen zodat er twee langgerekte spaarvelden naast elkaar

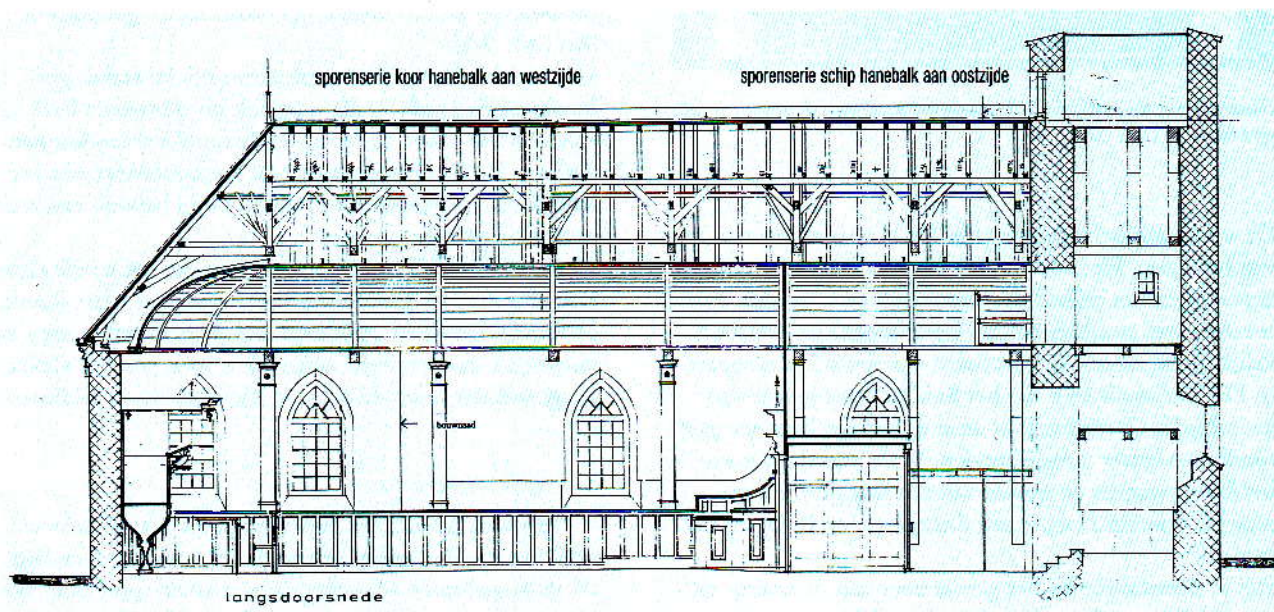
waren. Een dergelijke indeling treft men ook aan bij het schip van het kerkje van Noorddijk bij Groningen. De lisenen lijken vanaf het maaiveld of een lage sokkelzone op te gaan. Er is dus niet sprake van een hoge ongelede sokkelzone zoals bijvoorbeeld in Dronrijp en vele andere plaatsen in het noorden des lands³.

Het schip heeft in de beide westelijke spaarvelden een vermoedelijk oorspronkelijke zuidingang en een noordingang tegenover elkaar gehad, terwijl een westingang ontbreekt. De zuidelijke ingang is in de 16^{de} eeuw gemoderniseerd, maar later dichtgezet en de noordelijke is in de 19^{de} eeuw gemoderniseerd. Oorspronkelijk zal het schip slechts zijn verlicht door enkele hooggeplaatste kleine vensters die in de spaarvelden hebben gezeten, zoals er een aan de binnenkant van de noordmuur waar te nemen is. In latere tijden werden de meeste vensters meerdere malen vergroot en veranderd. Bij de restauratie heeft men de rest van een halfronde gewelfrib aangetrof-

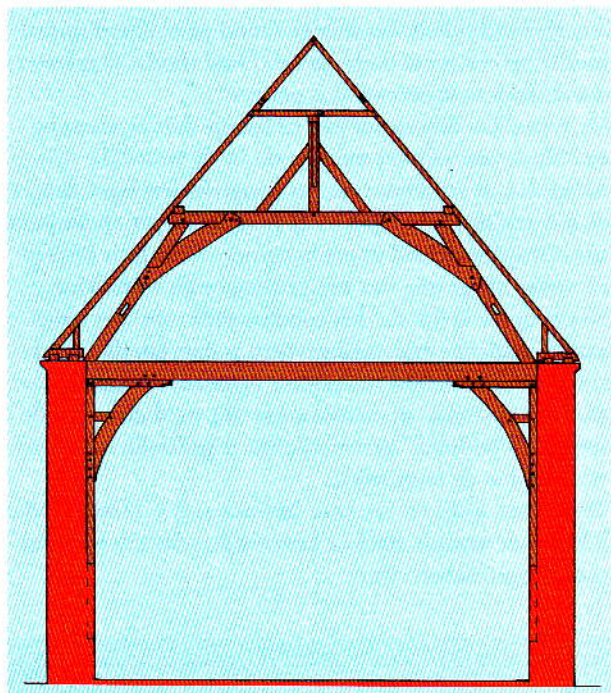
fen die beschilderd was met een rood geschilderd spiraalmotief op een witte ondergrond. Deze vondst suggereert dat de kerk ooit overwelfd is geweest⁴.

De westelijke drie meter van het schip sluit eigenaardig aan bij de rest van het muurwerk. In de westelijke drie meter van de zuidmuur zit het boogfries iets lager dan in de rest van de muur. Ook in de noordmuur zit op dit punt een onregelmatigheid in het boogfries. Wellicht is het een ander het gevolg van een gecorrigeerde verzakking. Het is opmerkelijk dat het rondboogfries van het schip aan de zuidzijde anders uitgevoerd is dan aan de noordzijde. De noordelijke schipmuur is soberder uitgevoerd dan de zuidelijke. In de romaanse tijd werd de zuidzijde wel als "Schauseite" gezien, die rijker gedetailleerd moest worden dan de noordzijde.

Tussen het schip en het koor bevindt zich een zeer duidelijke naad, waaruit afgeleid kan worden dat ze niet gelijktijdig opgetrokken zijn.



Lengtedoorsnede tekening Architectenbureau Kijlstra/Brouwer, bewerkt door F. van der Waard (afb. 3)



Dwarsdoorsnede door schip, de voetconstructie van de sporen is een reconstructie (afb. 4)

De architectonische geleding van het koor is anders dan die van het schip. Het koor heeft geen rondbogen-, maar een keperbogenfries en had oorspronkelijk geen lisenen. Het is echter wel mogelijk dat het keperbogenfries oorspronkelijk op de oostelijke hoekliseen van het schip aangezet is. Dit zou impliceren dat het huidige koor jonger dan het schip is. Overigens is in de absis van het koor een gaaf rondboogvenster teruggevonden. In de noordmuur van het koor kwamen de sporen van een laag gezeten opening⁵ te voorschijn en is een dichtgezet rondboogvenster te zien.

Het is eigenaardig dat het gehele koor aan de noord- en de zuidzijde van het zelfde sobere model consoles voorzien is als die van de noordelijke schipmuur.

In navolging van de beschrijving in de voorlopige lijst dateert Karstkarel het schip eerste helft 13^{de} eeuw en het koor omstreeks 1300⁶. De gevonden dendrochronologische datering zou dan op het schip slaan. Ook in het restauratievademecum wordt de behouden gebleven gemetselde geprofileerde daklijst van het koor op rond 1300 gedateerd. Bij nader onderzoek lijkt deze profilering echter uit de late 15^{de} of de vroege 16^{de} eeuw te dateren en zou dan aansluiten bij de vernieuwing van de kap in deze periode⁷. Karstkarel doet de suggestie dat het koor mogelijk aanvankelijk smaller en lager is geweest. Dat kan zeer wel het geval geweest zijn en is bij vele andere Friese kerken bekend, zoals bij het koor van Bozum nog het geval is en ook het opgegraven koor van Dronrijp bleek smaller te zijn dan het schip⁸.

In het westelijk deel van het schip zijn drie balken aan beide zijden voorzien van "sleutelstukken, muurstijlen en korbeels (schoren). Op deze wijze ontstaan drie gebinten die ook wel als een inwendig houtskelet aangeduid worden (afb. 3-5).

De sleutelstukken zijn voorzien van rijk bewerkte peerkraalprofielen (afb. 2) die mogelijk uit de tweede helft van de 15^{de} of uit de vroege 16^{de} eeuw zouden kunnen dateren. De overige gebinten van het houtskelet zijn verdwenen en vervangen door naalddhouten balken, waarvan er drie op pilasters steunen.

Omstreeks 1855-57 werd het interieur van het kerkje rigoreus omgebouwd door timmerman-aannemer Klaas Rienks Sybrandy. De eiken preekstoel is door hem ontworpen en dateert uit deze periode. Mogelijk is toen ook het vlakke tongewelf dat thans de kerk overdekt tot stand gekomen.

De kapconstructie

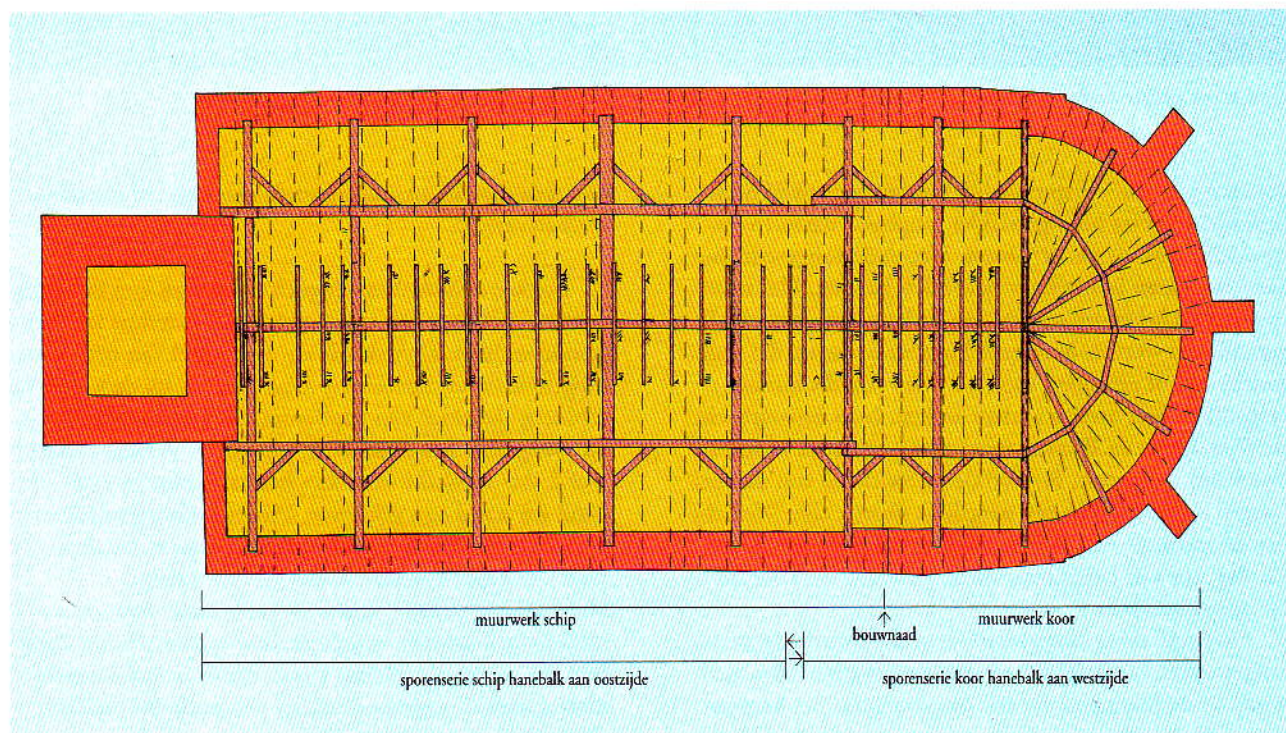
Het kerkje heeft een kapconstructie uit de tweede helft van de 15^{de} eeuw bestaande uit acht enkelvoudige eiken kapegbinten of *jukken* die een eiken sporenkap van 37 sporenparen ondersteunen (afb. 3-5)⁹. De tegenover elkaar liggende *sporen* (doorsnede ca. 7 x 7 cm) zijn door

middel van een horizontaal *haanhout* met elkaar verbonden. Deze is op de sporen gekeept en met smeedijzeren spijkers vastgespijkerd. De sporen zijn voorzien van oud eiken dakbeschot waarop vermoedelijk oorspronkelijk leien hebben gelegen.

Op de *dekbalken* van de gebinten staan *standvinken* (verticale kapstijlen) die een *haanhoutfliering* (een horizontale regel in de lengterichting) ondersteunen die de haanhouten van de sporenparen ondersteunt (*afb. 8*). De standvinken (ca. 7 x 14 cm) worden in dwarsrichting ondersteund door *voetschoren* (ca. 7 x 15 cm) die op de dekbalken staan. Vanaf de standvinken zijn *windschoren* (ca. 7 x 15 cm) aangebracht die de haanhoutfliering in de lengterichting schoren. Deze standvinken en schoren zijn hergebruikt.

De gebintenkap bestaat duidelijk uit twee gedeelten. De drie oostelijke gebinten staan dicht op elkaar dan de vijf westelijke gebinten. De onderlinge afstand bedraagt respectievelijk ruim 1,90 en ca. 2,6-2,85 meter. Het zelfde geldt voor de bijbehorende sporen. Bovendien zijn de vijf westelijke gebinten van gelipte korbelen (*afb. 6*) voorzien en de drie oostelijke daarentegen van korbelen die in de stijlen en de balken gepend zijn (*afb. 7*).

In de dekbalk van het meest oostelijke gebint zijn de vijf halfspanten van de halfronde koorsluiting gepend. Op deze dekbalk staat een stijl die tot in de nok van het dak reikt en waarin het laatste haanhout gepend is. Er zijn bij de oostelijke serie gebinten enkele bouwkundige details aangetroffen die erop zouden kunnen wijzen



Kapplan (*afb. 5*)



Gebint met gelipte korbeels (afb. 6)

dat zich hier een oorspronkelijk houten tongewelf heeft bevonden¹⁰. Het huidige vlakke tongewelf dateert vermoedelijk pas uit de 19^{de} eeuw. Het oude tongewelf zou zich dan alleen in het koor bevonden hebben. Het koor zou dan als belangrijkste deel van de kerk door het gewelf geprofileerd worden in tegenstelling tot het schip dat vlak gedekt was of een open kap had. Men zou dit kunnen vergelijken met diverse andere kerken, zoals bijvoorbeeld in Westergeest en Bozum, waar alleen het koor in steen overwelfd is geweest. Het kerkje in Swichum zou dan het houten equivalent van een dergelijke situatie zijn. Wellicht kan de aanname van dit tongewelf in het koor ook de verklaring zijn van het feit dat de gebinten in het koor dicht op elkaar staan.

Op beide series kapgebinten is geen telmerkensysteem aangetroffen. Op de plaats van de overgang bevinden zich lassen in de flieringen die ook aangeven dat het hier om twee series gebinten gaat. De beide series sporen zijn overigens wel elk voorzien van een apart telmerkensysteem¹¹.

Het gaat daarbij om zogenaamde gebroken of geknikte merken (afb.9).

Dankzij dendrochronologisch onderzoek kon de ouderdom van het hout van enige onderdelen van deze kap vastgesteld worden. De dekbalk en de korbeel van het vierde kapgebint vanuit het westen -deze behoort bij de westelijke gebinten- leverden een kapdatum van winter 1460-1461 op. Aangezien het hout na de kapdatum meestal binnen 1 of 2 jaar verwerkt werd kan het kapgebint in 1461 of 1462 tot stand zijn gekomen. Vreemd genoeg werd het hout voor de westelijke sporenparen (spoor 6, haanhout 7) rond 1492 (althans tussen 1485-1493) gekapt. Men zou het verschil tussen de beide kapconstructies wellicht ook kunnen verklaren door een verschil in datering aan te nemen. Helaas zijn er uit de oostelijke serie geen sporen en geen onderdelen van gebinten dendrochronologisch gedateerd. Het is echter ook denkbaar dat beide constructies gelijktijdig gemaakt zijn en dat de

reden voor het dichter op elkaar staan van de sporen en gebinten in het oostelijk deel gezocht moet worden in de aanwezigheid van een tongewelf.

Een oudere sporenkap verborgen in de huidige gebintkap

Vele voetschoren, windschoren en standvinken zijn voorzien van kepen die in de huidige situatie geen enkele zin hebben, hetgeen erop wijst dat dit hout hergebruikt is. Bij nadere analyse blijken de schoren en standvinken geïnterpreteerd te kunnen worden als in de lengte verzaagde sporen¹². Aan de hand van de kepen en andere bouwsporen is geprobeerd om de constructie waarvan dit hout oorspronkelijk deel heeft uitgemaakt zo goed mogelijk te reconstrueren (reconstructietekening afb. 10)¹³.

Oorspronkelijk zullen de sporen een doorsnede van ca. 14 x 14 tot 17 x 17 cm gehad hebben. Gezien deze zwaarte was het mogelijk dat deze sporen een zuivere sporenkap zonder ondersteuning van gebinten gevormd hebben. Het is opvallend dat aan de oorspronkelijke oppervlaktes van de sporen geen duidelijke zaagsporen waargenomen kunnen worden. De oude sporen schijnen voornamelijk behouwen te zijn.

Enkele circa 4 cm diepe kepen kunnen gezien worden als kepen voor de lippen van haanhouten (afb. 11). Deze kepen lopen niet tot de rand van de spoor door, maar eindigen op circa 4 cm afstand van deze rand. Blijkens een nagelgat in de keep was de verbinding haanhout-spoor oorspronkelijk middels een houten nagel vastgezet.

Dankzij de hoek van de keep ten opzichte van de oorspronkelijke buitenkant van de spoor kan de vroegere



Gebint met gepende korbels (afb. 7)



Overzicht sporenkap met standvinken, haanhoutfloring, voet- en windschoren (afb. 8)

dakhelling globaal gereconstrueerd worden. Deze blijkt circa 53 graden te zijn.

Oorspronkelijk moeten er gezien de overspanning van de kerk per sporenpaar minimaal twee haanhouten geweest zijn. Ook enkele andere 13^{de}-eeuwse kerkkappen in Noordnederland hadden oorspronkelijk twee haanhouten per sporenpaar¹⁴.

Op de een of andere manier moest de zijwaartse druk van de sporen aan de voet ervan opgevangen worden. De voetconstructie van de sporenparen kon uit overgebleven

kepen deels gereconstrueerd worden. Een van de aange- troffen kepen kan geïnterpreteerd worden als een keep voor een *standzoon* (afb. 12). Dit zijn verticale stijltjes aan de voet van de sporen die de sporen aan de horizon- tale *blokkeels* en de *muurplaat* moeten verankeren¹⁵. Hoe de voetconstructie verder uitgevoerd was kan slechts naar analogie met andere voorbeelden gereconstrueerd worden.

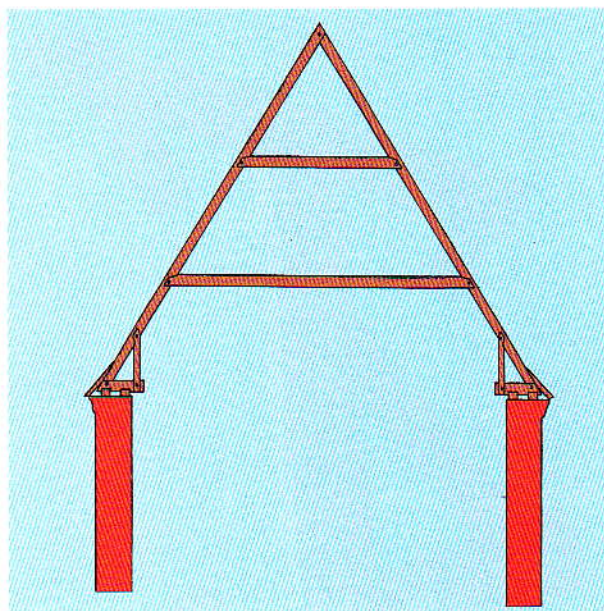
In theorie is het mogelijk dat ieder sporenpaar aan de voet door een *trekbalk* werd verbonden. Dit zou echter betekenen dat er veel trekbalken nodig waren. Gezien dat

grote houtverbruik lijkt het waarschijnlijker dat er om de 4 of 6 sporenparen een trek balk ingelast was, waarbij de buitenwaartse druk van de tussenliggende sporenparen via blokkeels en een raveelbalk op de trek balken overgebracht werd (Bijvoorbeeld de kapconstructie van het koor van de kerk van Norg was oorspronkelijk zo uitgevoerd).

Blijkens de aanwezigheid van nagelgaten met een kleine doorsnede van 1,2-1,3 cm (*afb. 13*) waren de panlatten of de deklatten oorspronkelijk met houten nageltjes op 34-35 cm hart op hart vastgezet (*afb. 5*). Er waren steeds twee nagelgaten naast elkaar aangebracht. De panlatten moeten vrij zwaar geweest zijn daar ze anders door het boren van de nagelgaten zouden breken. Deze zwaarte van de panlatten suggereert dat de sporen redelijk ver uit elkaar kunnen hebben gestaan. De zwaarte van de sporen maakt het ook inderdaad mogelijk om dit te realiseren. Bij een "harde" dakbedekking (met pannen) zou men de sporen op circa 80-110 cm uit elkaar kunnen plaatsen.



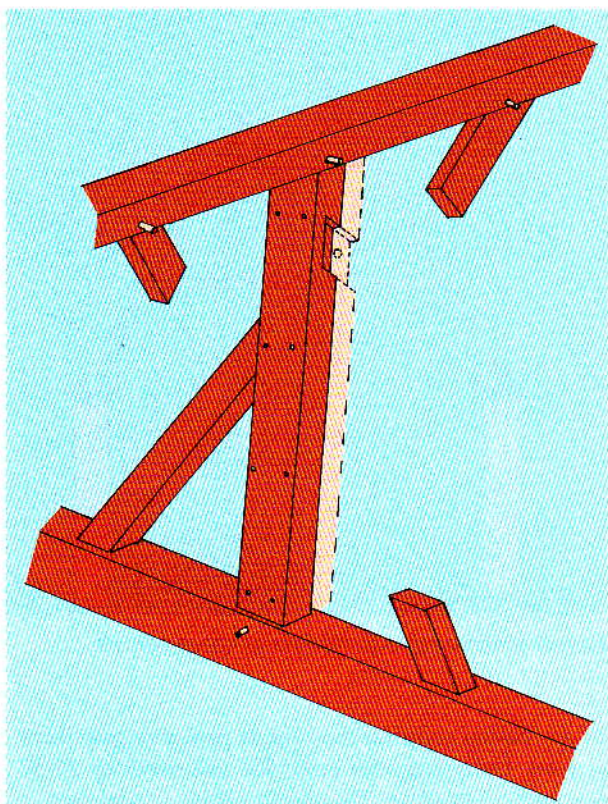
Op een spoor is een telmerk (gebroken 3) zichtbaar (*afb. 9*)



Reconstructietekening oorspronkelijke sporenkap (*afb. 10*)

In een daarop volgende fase zijn de panlatten gespijkerd geweest. De spijkergaten bevonden zich steeds op 36-37 centimeter van elkaar. De afstand tussen de panlatten ontlep elkaar niet veel in beide fasen. Dit betekent dat er holle en bolle pannen op gelegen kunnen hebben die de in het noorden van Nederland gebruikelijke grote lengte van circa 43 cm hadden.

Op één van de windschoren is een gesneden teken aangetroffen in de vorm van een dubbel kruis (*afb. 14*). Dit stond oorspronkelijk op de constructiezijde van een spoor en kan waarschijnlijk opgevat worden als een telmerk. Het teken stelt niet een getal voor en kan als een symbool gezien worden. Alle onderdelen van het sporenpaar waar dit stuk spoor oorspronkelijk deel van uitmaakte zullen dit zelfde symbool gehad hebben. Ieder sporenpaar zal een ander symbool gekregen hebben en op deze manier kon men bij de montage van de kap de bij elkaar horende onderdelen van een sporenpaar



In een standvink bevindt zich een oude keep voor een haanhout. De onderbroken lijn geeft de oorspronkelijke dikte van de spoor aan (afb. 11)

gemakkelijk vinden. Hieruit kan afgeleid worden dat de oorspronkelijke sporenkap symbooltelmerken had. In een eind 13^{de}-eeuwse sporenkap in gebonden systeem van een huis in Lübeck (Mengstraße 40) en in de 15^{de}-eeuwse kap¹⁶ van het kerkje van Wesslarn te Westfalen is een telmerkensysteem van symboolmerken aangebracht, waarbij hetzelfde teken als in Swichum voorkomt. Dit telmerkensysteem is ongeschikt voor het aangeven van hoge cijfers en verschil tussen links en rechts. Bij sporenkappen met zware sporen waarbij de sporenparen

relatief ver uit elkaar staan, zoals bijvoorbeeld bij sporenparen met voetbalken in gebonden systeem, was dat ook niet nodig. Bij een dergelijke kap was het heel goed mogelijk om symboolmerken te gebruiken. Bij de invoering van gebintenkappen werden de sporen dunner en daarom dichter op elkaar gezet, zodat er relatief grotere aantallen sporen nodig waren. Dit had tot gevolg dat met de telmerken ook grotere getallen aangeduid moesten kunnen worden. Bovendien moest er bij dergelijke kappen verschil tussen links en rechts gemaakt worden. De symboolmerken waren daarvoor minder geschikt en werden verdrongen door modernere merksystemen.

Het kan echter ook niet uitgesloten worden dat het teken als een eigendomsmerk geïnterpreteerd moet worden dat bijvoorbeeld bij het transport van het hout door een hout-handelaar is aangebracht. Het eigendomsmerk van de stad Zwolle is bijvoorbeeld toevalligerwijs ook een dubbel kruis¹⁷. De veldatum van het hout van de schoren kon op 1234 +/- 6 jaar gedateerd worden, waarmee de sporenkap derhalve omstreeks 1235 gedateerd kan worden.

Inpassing resultaten dendrochronologisch onderzoek in de bouwgeschiedenis

Omstreeks 1235 werd het kerkje van Swichum voorzien van een eiken sporenkap van vrij zware behouwen sporenparen (ca. 14 x 14 tot 17 x 17 cm), waarbij ieder sporenpaar vermoedelijk door twee haanhouten aan elkaar verbonden was.

Het ligt voor de hand om te denken dat de bouw van deze sporenkap de bouw van het huidige bakstenen kerkje dateert. Dit is in de praktijk toch nog lastig hard te maken daar het koor en het schip twee afzonderlijke bouwfasen vertegenwoordigen. Is de datering van 1235 van toepassing op de bouw van het koor of op die van het schip? Dit is wel van belang daar met een datering van het metselwerk het gebruikte metselverband, steenformaten en dergelijke exact gedateerd kunnen worden. Bovendien zou een architectonisch motief als de van de grond of van een lage sokkel opgaande liseen gedateerd kunnen worden.

Het is mogelijk dat daarmee ook de eventuele overweldig gedateerd zou kunnen worden. Het is theoretisch zelfs niet uit te sluiten dat het hout afkomstig is van de kap van een houten kerkje dat mogelijk aan de stenen kerk vooraf ging. Dit laatste lijkt mij toch minder waarschijnlijk.

Zoals al eerder werd opgemerkt is het koor volgens de literatuur rond 1300 gedateerd waarmee het schip dan op 1235 gedateerd zou kunnen worden.

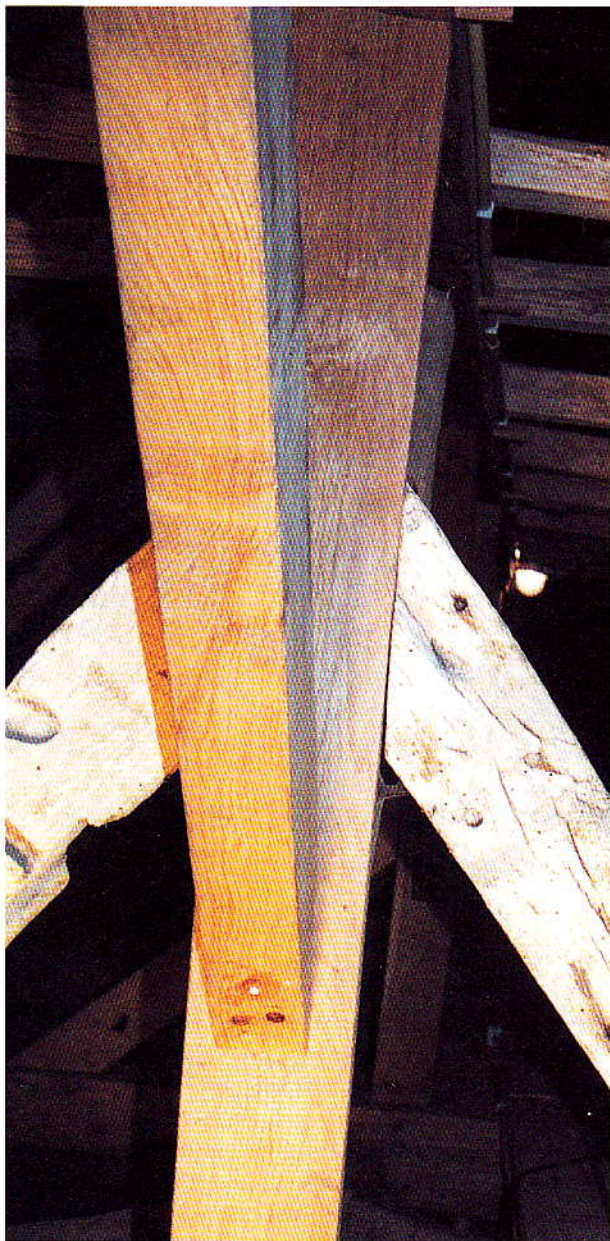
Toch is er tegen de boven voorgestelde datering van het koor rond 1300 ook nog iets in te brengen. Het metselverband van de zijmuren van het koor zou in tegenpraak met deze datering kunnen zijn. Er zijn hier binnen de zelfde lagen vaak 3-5 strekken (stenen in de langsricting gemetseld) naast elkaar gebruikt (afb. 1) hetgeen in het algemeen als een oud kenmerk wordt opgevat omdat tufstenen muren ook op een zelfde wijze gemetseld zijn. Daarentegen zijn in het muurgedeelte van het schip meestal twee strekken naast elkaar gebruikt. Ook de kleur van de bakstenen van het koor is minder intens rood dan die van het schip. De intense kleur rood zou wel eens van later datum kunnen zijn. Dit zou erop kunnen duiden dat de tot nog toe gevolgde dateringen niet kloppen. Wellicht is het schip wel degelijk van 1235 en het koor nog iets ouder. Mogelijk is het koor van 1235 en het schip iets jonger? Of wellicht kloppen de voorgestelde dateringen wel degelijk. In dat geval komt tot nu toe als vroeg beschouwd metselverband voor baksteen ook nog veel later voor, hetgeen beslist niet uitgesloten kan worden.

Het kerkje van Marsum in Oost-Groningen dat in de vroegere literatuur als eind 12^{de}-eeuws werd bestempeld op grond van het metselverband en plattegrondvorm¹⁸ zou volgens recent dendrochronologisch onderzoek uit omstreeks 1306 dateren¹⁹. Dit kerkje heeft eveneens een overeenkomend metselverband met veel strekken. Wel is over de interpretatie van de datering een discussie losgebroken. Dateert de dendrochronologie slechts een kap



Oude keep voor een standzoon (afb. 12)

die later op deze kerk is geplaatst en is de kerk en daarmee het metselverband in werkelijkheid ouder? Als deze datering echter wel de nieuwbouw van dit kerkje aangeeft dan zou dit metselverband tot in de vroege 14^{de} eeuw toegepast zijn en dan zou ook het koor van Swichum rond 1300 kunnen dateren waarmee het schip aan de dendrochronologische datering van omstreeks 1235 gekoppeld zou kunnen worden. Het is duidelijk dat de kapstok van dateringscriteria voor de vele middeleeuwse dorpskerkjes in het noorden van Nederland aan revisie onderhevig is.



Nagelgaten voor panlatten (afb. 13)

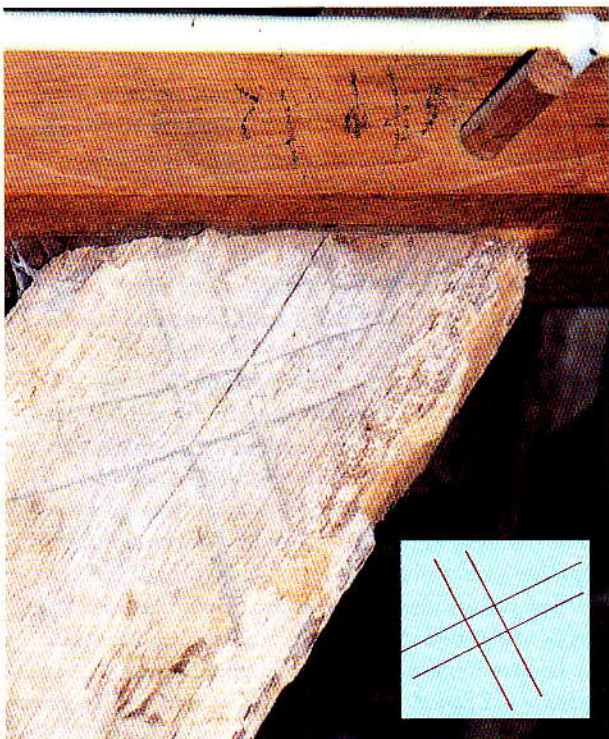
Voorlopig opteer ik voorzichtig bij het schip van Swichum voor een datering van 1235 en voor het koor zou een datering omstreeks 1300 mogelijk zijn, maar ik acht een veel vroegere datering ook niet uitgesloten.

Wellicht verschillen koor en schip niet zoveel van elkaar wat betreft hun datering. Het verschil in geleding van koor en schip hoeft bijvoorbeeld niet het gevolg te zijn van een groot verschil in bouwtijd, maar kan bijvoorbeeld vooral het gevolg zijn van de wens om het koor als belangrijkste deel van de kerk architectonisch anders te profileren dan het schip.

Wel is het meestal zo dat het koor als belangrijkste deel van de kerk eerder dan het schip versteend werd. Als het huidige koor jonger is dan het schip, dan is het waarschijnlijk dat er een vroeger smaller stenen koor geweest is dat ouder is dan het huidige schip. Zonder gericht archeologisch onderzoek kan hierover slechts gespeculeerd worden.

De sporenkap werd in 1461/62 vervangen door de huidige gebintenkap. Daarbij werden de oude sporen in de lengte door midden gezaagd. In deze periode ziet men dan ook veel meer gezaagd hout dan in de dertiende eeuw toen de oude sporenkap gemaakt werd. Deze laatste had immers behouwen sporen. Het is merkwaardig dat het vierde gebint op 1461/62 gedateerd wordt, terwijl de bijbehorende sporenkap rond 1492 gedateerd kan worden. Het is natuurlijk niet waarschijnlijk dat de kap zo'n lange tijd niet door sporen overdekt was. Om de een of andere reden heeft men de bestaande sporen dan rond 1492 vervangen. Een andere mogelijkheid is dat de gebinten in 1492 hergebruikt werden voor deze kap. In dit licht is de datering van het sleutelstuk van het houtskelet van belang (afb. 2). Peerkraalprofielen komen voor vanaf de tweede helft van de 15^{de} eeuw. De rijke sierpatronen die men met gutsen onderaan het sleutelstuk heeft gemaakt komen volgens de thans ter beschikking staande dateringen vooral in de vroege 16^{de} eeuw voor zodat de datering van 1492 waarschijnlijker lijkt dan 1461.

Eigenaardig zijn de uitstulpingen die op de peer zijn aangebracht. Hiervan zijn nauwelijks voorbeelden bekend.



Het dubbele kruis dat mogelijk als een symboolmerk geïnterpreteerd kan worden (afb. 14)

Een voorbeeld dat dit ook heeft bevindt zich in de Zuiderkerk te Enkhuizen in het noordkoor op de scheiding met de noordbeuk en wordt door Janse en van Straalen vóór 1484 gedateerd²⁰. Wijzen de uitstulpingen op de sleutelstukken van Swichum op een datering van 1461? Het sleutelstuk te Enkhuizen heeft echter niet de uitgebreide gutsenversiering, zodat met een slag om de arm de sleutelstukken van Swichum mogelijk op 1492 gedateerd kunnen worden. Men zou dan kunnen veronderstellen dat de kerk of in ieder geval het schip aan het eind van de 15^{de} eeuw van korbeelstellen voorzien werd, waarbij tevens de schipkap in de huidige vorm tot stand kwam met gebruikmaking van de gebinten uit 1461/62.

Het kan niet uitgesloten worden dat de kap van het koor gelijktijdig met de schipkap gebouwd is, maar ook een latere datering van de koorkap lijkt mogelijk. De koorkap is mogelijk voorzien geweest van een houten tongewelf. Gezien de aanwezigheid van het oude dakbeschot was deze kap met gebinten en dunne sporen geheel bedekt met leien. Dit is interessant omdat men hier uit kan afleiden dat de kap van Swichum aanvankelijk met pannen overdekt was en dat aan het eind van de 15^{de} eeuw de kerk van een leien dak voorzien werd. Dit leien dak is veel later weer vervangen door een pannendak.

In de 19^{de} eeuw is een vlak tongewelf aangelegd waarbij alle korbeelstellen behalve de drie westelijke verwijderd zijn en de balken vernieuwd werden. Bij die gelegenheid is er kennelijk ook in de koorkap getimmerd. Het huidige middelste gebint van de koorkap is immers oorspronkelijk de balk van een korbeelstel geweest die bij de aanleg van het tongewelf in de koorkap terecht zal zijn gekomen. Een voetschoor van dit gebint is ook duidelijk een hergebruikt onderdeel van een interieurstuk dat tegelijk met de balk op deze plek aangebracht werd.

De resultaten gezien in een bredere bouwhistorische context

Naast Swichum zijn er nog meer kerken in het noorden van Nederland waarin resten van een oude sporenkap in een latere constructie verwerkt zijn. Slechts enkele ervan zijn bouwhistorisch en dendrochronologisch onderzocht. In de kap van de N.H. kerk te Dronrijp zijn door midden gezaagde sporen ontdekt die oorspronkelijk bij een sporenkap hebben gehoord. Blijkens dendrochronologisch onderzoek zou het hout ervoor in 1386 gekapt zijn. Dit is een vrij late datering voor een sporenkap in Nederland. Dat zou kunnen betekenen dat aan het eind van de 14^{de} eeuw de kapgebinten nog niet algemeen waren in Friesland. Dit is in het geheel niet zo eigenaardig als men op het eerste gezicht zou denken. In de stad Groningen bestaan twee huizen met eind 14^{de}-eeuwse sporenkappen die aanvankelijk niet door gebinten ondersteund waren²¹.

Ook het kerkje van Garnwerd heeft zware sporen uit omstreeks 1393 die vermoedelijk deel uitmaakten van een sporenkap²². Kennelijk komt de gebintenkaps pas vrij laat in het noorden van Nederland op en werd de sporenkap, zoals die in Swichum in 1235 geconstrueerd werd, nog tot de late 14^{de} eeuw gebouwd.

Vermoedelijk verschijnen de gebintenkappen in het noorden van Nederland vanaf omstreeks 1400. Reinstra geeft aan dat de vroegst bekende gebintenkaps van Friesland in 1392 in de Jacobijnerkerk te Leeuwarden aangebracht werd. Deze innovatie werd vanuit Midden- en West-Nederland, waar dergelijke kapebinten al veel langer bestonden, in Noord-Nederland geïntroduceerd. De vijf westelijke gebinten van Swichum uit 1461/62 zijn van zijdelings gelipte korbelen voorzien. Dit is een kenmerk dat in Noord-Holland wel af en toe voorkwam in de tweede helft van de 15^{de} en de eerste helft van de 16^{de} eeuw, maar dat overigens in deze periode vrij ongebruikelijk is in Nederland²³. Deze constructievorm geeft aan dat de kap van Swichum regelrecht onder Noord-Hollandse invloed ontstaan is. Ook bij de behandeling van het sleutelstuk bleek al een mogelijke Noord-Hollandse connectie. Mogelijk werden de gebinten vooral vanuit Noord-Holland in Friesland geïntroduceerd. Op zijn minst kan men vaststellen dat vanaf de 15^{de} eeuw de invloed van Noord-Hollandse architectuur en constructievormen groot was in Friesland, terwijl vóór die tijd Friesland meer bij de rest van Noord-Nederland en Noord-Duitsland lijkt aan te sluiten.

Conclusie

Het dendrochronologisch onderzoek heeft in combinatie met het bouwhistorisch onderzoek spectaculaire dateringen en ontdekkingen opgeleverd, maar daarnaast weer nieuwe raadsels opgeworpen.

Tevens bleek uit bovenstaand onderzoekje van de kerk van Swichum hoe lastig het is om een dendrochronologisch onderzoek te interpreteren. Zelfs met een beperkte bouwhistorische waarneming van de kap kan een dendrochro-

nologische datering niet zondermeer aan een bouwphase gekoppeld worden.

Het zonder nader onderzoek dendrochronologische dateringen overnemen en relateren aan onderdelen van gebouwen met een zeer lange en complexe bouwgeschiedenis, zoals de meeste middeleeuwse Friese kerken, is een enigszins hachelijke zaak.

Dendrochronologisch onderzoek kan het beste geïnterpreteerd worden als het gecombineerd wordt met een bouwhistorisch, archeologisch en bronnenonderzoek dat vóór en tijdens de restauratie wordt uitgevoerd.

Het is duidelijk dat een meer structureel regionaal onderzoek naar de datering van metselverbanden en steensoorten, ondersteund door dendrodateringen die steeds gekoppeld zijn aan bouwhistorisch onderzoek -liefst tijdens de restauratie-, vermoedelijk meer licht zal werpen op de datering van metselverbanden, steensoorten en van bepaalde architectonische verschijnselen zoals lisenen, vormen van afsluitende friesen en plattegrondsontwikkelingen van oude Friese kerken. Wellicht zal dan op de iets langere termijn toch nog duidelijk worden met welk gedeelte het jaartal 1235 het meest waarschijnlijk geassocieerd kan worden en zal de bouwgeschiedenis van het kerkje van Swichum een stukje verder ontrafeld zijn.

Drs. F. van der Waard (1959 - 's-Gravenhage)

1986 doctoraal kunstgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit Groningen met als hoofdvak architectuur.

1987-1991 wetenschappelijk medewerker bij de vakgroep architectuurgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit Groningen bij professor Dr. Taverne. Verzamelde basismateriaal voor een dissertatie over de bouwkundige, typologische en stedenbouwkundige ontwikkeling van huizen in de stad Groningen tussen 1150 en 1650.

1994- Werkzaam als zelfstandig bouwhistoricus. Werkt aan projecten in Noord-Nederland en Noord-Duitsland en publiceert daarover. Deze projecten betreffen ondermeer de bouwhistorische begeleiding van kerkrestauraties in Friesland en Groningen. In Dronrijp coördineert hij het bouwhistorisch-, kleurtechnisch-, historisch- en archeologisch onderzoek.

NOTEN

- 1 D.J. de Vries, Vergelijkend natuurwetenschappelijk onderzoek. In: Bulletin KNOB, jrg. 99, 2000 nr. 3, 80.
- 2 Leo van der Laan en Peter Karstkarel, Swichum dorp, kerk en de Aytta's, Leeuwarden 2000.
- 3 Bijvoorbeeld in: Vries (mogelijk late 12^{de} eeuw), Oldeberkoop (mogelijk late 12^{de} of vroege 13^{de} eeuw) en Murmerwoude tweede helft 12^{de} eeuw.
- 4 In dit verband is het natuurlijk opvallend dat het schip twee spaarvelden had die wellicht overeenkwamen met twee gewelftraveeën. In het kerkje van Noorddijk dat een overeenkomende buitengeleding heeft ziet men aan de binnenkant duidelijk de sporen van twee verdwenen gewelfvakken. De gevonden gewelfrib wordt overigens bewaard in het kerkje zelf.
- 5 Deze opening is als piscinanis gereconstrueerd en wordt als zodanig beschreven door Peter Karstkarel. Gerrit Elzinga wees mij echter op het volgende. Naar zijn mening kan de piscinaopening mede als hagio-scoop gefunctioneerd hebben. Deze opening bevindt zich immers op een daartoe geschikte hoogte als men ervan uitgaat dat het maaiveld van het kerkhof sinds de aanleg van het koor enigszins gestegen is. Bovendien is voor een piscina een veel kleinere opening meer dan voldoende.
- 6 L. van der Laan en P. Karstkarel, Swichum dorp, kerk en de Aytta's, Leeuwarden 2000, 23.
- 7 Ook de kerk van het naburige Goutum bezit een gemetselde daklijst met een profiel dat sterk gelijk op dat van Swichum. De daklijst van Goutum vormt de bekroning van een 15^{de}- of 16^{de}-eeuwse ophoging.
- 8 Aan de andere kant is het denkbaar dat het schip aan de oostzijde rechtgesloten is geweest waarbij er helemaal geen smaller koor geweest is. Volgens Elzinga wijst de plaats van een altaarfundering ten westen van het koor erop dat het schip aan de oostzijde mogelijk rechtgesloten is geweest. Als dat de oorspronkelijke toestand is geweest dan ligt de overeenkomst met de "romanogotiek" wel voor de hand daar deze ondermeer gekenmerkt werd door koepelachtige gewelven en rechtgesloten koren. Aan de andere kant sluit de aanwezigheid van een altaar in het schip niet uit dat er gelijktijdig ook een koor met altaar is geweest.
- 9 Overigens was de noordelijke *muurplaat*, volgens waarnemingen van architect Brouwer, voorzien van kepen aan de onderzijde. De vorm van deze kepen is helaas niet waargenomen, daar de muurplaat tijdens de restauratie vervangen is. Wellicht was deze muurplaat omgedraaid en waren dit kepen van blokkeels van sporenparen die op de muurplaat lagen. Ze zitten op meestal ca. 50 cm. Het zou kunnen dat de sporen dan op 50 cm afstand van elkaar gestaan hebben. Er waren dan nog soms tussenliggende kepen die wellicht later zijn toegevoegd. Kortom deze muurplaat is 180 graden gedraaid, maar kan wel degelijk onderdeel van de huidige kap hebben uitgemaakt.
- 10 Twee kapgebinten van de oostelijke serie hebben in het midden van de zijkant van de dekbalk een gat waarin een horizontale regel gepend is geweest. De interpretatie ervan is moeilijk en onzeker. Men zou kunnen denken dat deze regel heeft gefunctioneerd als de "*naald*" of *nokrib* van een verdwenen houten tongewelf, waarvan overigens geen verdere sporen aangetroffen konden worden.
- 11 Het bleek dat bij de twee series kapgebinten ook twee series sporen horen die elk een aparte nummering hebben door middel van gesneden aan één zijde gebroken telmerken.
De westelijke 25 sporenparen vormen een serie, waarbij de haanhouten steeds aan de oostzijde van de sporen aangebracht zijn net als de telmerken. Dat betekent dat de oostzijde de constructiezijde is. Het vanaf de westzijde gerekend 25ste sporenpaar is nummer 1. Vandaaraf loopt de nummering op naar het westen. Het meest westelijke spoor is nummer 20. Bij nadere analyse blijken er vijf ongenummerde sporen zonder hanebalken tussen te staan. De merken zijn rechts gebroken. Het hout voor deze westelijke sporenparen werd (spoor 6, haanhout 7) rond 1492 (althans tussen 1485-1493) gekapt.
De oostelijke 12 sporenparen vormen een afzonderlijke serie. Immers bij het 26ste sporenpaar draait de constructiezijde om. De oostelijke 12 sporenparen hebben

- derhalve de constructiezijde aan de westzijde. Ze zijn vanaf het westen 1 tot en met 8 genummerd (enkele sporen hebben het zelfde nummer). Ook de merken van deze sporen zijn rechts gebroken. Deze 12 sporen staan minder ver uit elkaar dan de westelijke sporen respectievelijk circa 40-45 en circa 65 cm. Ze zijn wel gelijk gedimensioneerd (circa 7 x 6,5 cm).
- 12 Dit geldt niet voor de zuidelijke voetschoor van het vanaf het westen gezien 7^{de} gebint. Deze schoor is weliswaar hergebruikt maar stamt niet uit een sporenkap. Het is een veelhoekig stuk hout dat onderdeel heeft uitgemaakt van een eiken interieurelement (herenbank, koorhek?). Het maakt een 16^{de}- of vroeg 17^{de}-eeuwse indruk.
 - 13 Een raadselachtig bouwspoor dat niet goed verklaard kon worden vormen langwerpige gaten die zich bevinden in de bovenkanten van de flieringhouten op een afstand van 1,3 tot 1,6 meter hart op hart. Gezien de afmetingen ervan waren hier oorspronkelijk houten onderdelen in gepend geweest. Hoe men zich deze constructie moet voorstellen kon niet duidelijk worden. Vermoedelijk horen deze gaten niet bij de huidige constructie en zijn de flieringhouten derhalve hergebruikte stukken hout.
 - 14 Blijkens kepen in hergebruikte oorspronkelijke sporen in de koorkap van de kerk van Norg was deze oorspronkelijk van twee hanebalken voorzien, evenals de kerken van Oostum en Marsum (1306 d). Ook de sporenkap van het mogelijk 13^{de}-eeuwse stenen Hinckaertshuis te Groningen had oorspronkelijk twee hanebalken.
 - 15 De voet van de kap van Marsum d. 1306 +/-6 jaar heeft standzonen en blokkeels en blijkens kepen had de kapvoet van Oosterwijtwerd oorspronkelijk ook standzonen d. 1237 +/-5 jaar. Data ontleend aan: D.J. de Vries, *Vergelijkend natuurwetenschappelijk onderzoek*. In: Bulletin KNOB, jrg. 99, 2000 nr. 3, 81-82.
 - 16 De kerk van Wesslarn (Westfalen) heeft een sporenkap (met 2 hanebalken waarvan de onderste ondersteund is door twee lengtebalken en verticale stijlen d. 1457 en 1459). Deze is van symboolmerken voorzien en hierin komt het zelfde teken voor.
 - 17 D.J. de Vries, *Bouwen in de late middeleeuwen. Stedelijke architectuur in het voormalige Over- en Nedersticht, Utrecht 1994*, 101-102.
 - 18 M.D. Ozinga, M.D., *De Nederlandsche monumenten van geschiedenis en kunst, Deel VI, De provincie Groningen, eerste stuk Oost-Groningen, 's-Gravenhage 1940*, 16-18.
 - 19 De kap van Marsum dateert in ieder geval uit (d) 1306 +/-6 jaar. Data ontleend aan: D.J. de Vries, *Vergelijkend natuurwetenschappelijk onderzoek*. In: Bulletin KNOB, jrg. 99, 2000 nr. 3, 81-82.
 - 20 *Restauratievademecum 1986* 5-35. Houtconstructie sleutelstuk UDC 69. 0 11 Doc. blad 12-1 t/m 12-2.
 - 21 Turftorenstraat 8 uit 1382 (d) en een vleugel van het Pelstergasthuis uit 1385/86 (d). Zie: A. Reinstra en F. van der Waard, *Een middeleeuws huis in de Turftorenstraat*. In: *Gronings Historisch Jaarboek 1995*, 83-97. D.J. de Vries, *Monumenten dendrochronologisch gedateerd* (3). In: Bulletin KNOB Jrg. 89, 1990, nr. 5, 20.
 - 22 Een spoor van de schipkap kon dendrochronologisch op 1393 +/-6 gedateerd worden. Zie: D.J. de Vries, *Vergelijkend natuurwetenschappelijk onderzoek*. In: Bulletin KNOB, jrg. 99, 2000 nr. 3, 80-81.
 - 23 H. Janse, *Houten kappen in Nederland: 1000-1940*, Delft 1989, 94. Daarnaast zijn dergelijke gelipte schoren aangetroffen in de kap van Jacobijnestraat 5-7 in Haarlem uit ca. 1465 (zie: A. Reinstra, K. Steehouwer, *Jacobijnestraat 5-7, bouwhistorisch onderzoek 1994*), en het westelijk deel van de schipkap van de Hooglandse kerk te Leiden uit 1391/92 (vriendelijke mededeling A. Reinstra).

STICHTINGSNIEUWS

Geanimeerde Lustrum bijeenkomst

Het was 30 september een stralende en zachte herfst-dag, waarop talrijke donateurs en andere belangstellenden naar St. Nicolaasga togen voor de studiedag ter gelegenheid van het 30-jarig bestaan van de Stichting Alde Fryske Tsjerken. Al tijdens de ontvangst met koffie en gebak in het Zalencentrum zat de stemming er goed in: ervaringen werden uitgewisseld en contacten werden gelegd.

Vervolgens vertrok men naar de tegenovergelegen St. Nicolaaskerk alwaar onder de gedegen leiding van dagvoorzitter Pastoor L. van Ulden ofm. (bestuurslid van de Stichting) begonnen werd met het eigenlijke programma dat als thema had: "Inrichting van en liturgie in (Friese) kerken". In boeiende inleidingen, geïllustreerd met dia's, werd de ontwikkeling van de kerkinrichting in de Middeleeuwen tot aan 1580 (door Dr. Regn. Steensma), na 1580 (door Mr. B. van Haersma Buma) en vanaf 1950 (door Drs. F.Z. Ort) geschilderd. Daarbij werd heel duidelijk hoe de ontwikkeling van theologische inzichten door de eeuwen heen zichtbaar werd in de liturgische vormgeving die weer van invloed was op de inrichting van het interieur van kerken. De plaats van de kansel, de situering van de herenbanken, de locatie van altaar c.q. avondmaalstafel en doopvont en de wijze van groepering van banken en stoelen in de eredienst varieerden voortdurend en vormden (vormen) een weerspiegeling van de dynamiek van kerkelijke en maatschappelijke opvattingen.

Na de lunch volgde een korte uitleg over de geschiedenis van de St. Nicolaaskerk en was er gelegenheid om die te bezichtigen. Ook voor het stellen van vragen en voor discussie met inleiders was tijd ingeruimd. Het optreden van de Sjongploech "Auke Roukes" onder leiding van Hindrik van der Meer (die de zang begeleidde op een kofferorgeltje van meer dan 100 jaar oud!) met Friese liederen maakte veel enthousiasme los en sommige liederen

werden door de aanwezigen uit volle borst meegezongen. Al met al een leerzame en feestelijke dag, waarop weer eens duidelijk werd hoe belangrijk het werk is dat door onze Stichting in Fryslân wordt verricht. Het instandhouden van monumentale kerken voegt een culturele meerwaarde toe aan het Friese landschap. Monumenten (letterlijk betekent het Latijnse woord monument: "wat aan iets of iemand herinnert") stellen mensen in staat zich verbonden te voelen met het verleden, uit dat verleden lessen te trekken, dankbaar te zijn voor wat vorige generaties tot stand hebben gebracht. Het als goede rentmeesters bewaren en beheren van het aan ons toevertrouwde culturele erfgoed om dit later in goede staat te kunnen doorgeven aan degenen die na ons komen is een opdracht aan onze generatie. De Stichting Alde Fryske Tsjerken wil daaraan ook de komende tijd graag haar steentje bijdragen.

Dr. Wilfried A. de Pree

Van de Secretaris

Als U de cijfers van de accountant bekijkt, zult u zien dat de financiële positie van onze Stichting is versterkt. Dit is vooral te danken aan een paar grote schenkingen en nalatenschappen die de Stichting in de afgelopen twee jaar mocht ontvangen.

Voor ons als bestuur was dit uiteraard een reden tot blijdschap, want hiermee komen een paar langverbeide restauraties in zicht. Het gaat om de kerken van Boer en Wier, beide al jaren in het bezit van de Stichting; restauratie bleef totnogtoe als een brok in onze keel steken. De voornaamste reden daarvoor is dat de overheid nog altijd geen geld voor restauratie beschikbaar heeft gesteld. Maar ook van belang is dat bij een totale restauratiesom van zo'n twee miljoen gulden de kosten voor de Stichting zelf één miljoen gulden gaan bedragen. Dit soort uitgaven komt dan nog boven de uitgaven voor de op korte termijn geplande deelrestauraties van onder meer de kerken van

Boksum, Britsum, Sint Jacobiparochie en Westhem, plus de uitgaven voor onderhoud van de rest van ons kerkenbestand, dat de Stichting ongeveer honderdduizend gulden per jaar kost. Wij zwijgen dan nog maar over de kerken die ons worden aangeboden, een zaak waar wij zorgvuldig mee omgaan. Want als wij een kerk overnemen moeten wij immers de restauratie en het onderhoud waarmaken en de financiële gevolgen daarvan vallen altijd tegen.

Kortom, geldzorgen zijn er nog genoeg, maar wij zijn diegenen die de Stichting geld hebben nagelaten en geschonken bijzonder dankbaar dat zij de voortzetting van ons werk mogelijk hebben gemaakt en wij vertrouwen erop dat er ook in de toekomst mensen zullen zijn die het behoud van de alde fryske tsjerken zullen steunen.

Van de Lezers

De nieuwe uitgave van De Keppelstok heeft heel wat voeten in de aarde gehad. Maar daarna is ook menige lezer in de pen geklommen of in het geweer gekomen. Veelal terecht!

De late verschijning heeft heel wat gemiste kansen tot gevolg gehad, vooral activiteiten gedurende Simmer 2000. Dat wordt ook door de Redactie zeer betreurd!

Verder heeft een aantal briefschrijvers de officiële Friese plaatsnamen in bescherming genomen. Zij schrijven hierover vol gevoel en overtuiging, soms in sierlijk Fries. "De Friezen binne hûnderten jierrenlang konfrontearre mei it ferskynsel fanút ús monumentale Fryske Tsjerken wei dat ús Leave Heare gjin Frysk ferstiet. Doar noris te brekken mei dy te fersmiten sebeare wierheid". Durf nu eens te breken met die verwerpelijke zogenaamde waarheid! Ter geruststelling dit. Wij volgen het officiële taalbeleid en vestigen daarop de aandacht van de schrijvers. Maar in dit geval hadden we de uitdrukkelijke wens van de schrijver te eerbiedigen. Deze had daarvoor zijn gegronde reden, ook al is hij "hikke en tein yn it Frysk"!

Over de opbergdoos (sûnder rêchbonke, zonder ruggegraat) doen we nu maar het zwijgen. De donateurs hebben hierover inmiddels een schrijven van het Stichtingsbestuur gehad. Laat ieder, die desondanks een duit in het zakje heeft gedaan, er gerust op zijn, dat zijn (haar) geld goed besteed zal worden voor ons steeds meer geld verslindende werk!

De Redactie

Pelikaan en Phoenix

In Keppelstok nr. 58 van juni 1999 stond een zeer lezenswaardig artikel van de hand van dr. Regn. Steensma over middeleeuwse doopvonten uit Friese kerken. Een afbeelding op het doopvont in Buitenpost - een pelikaan met twee jongen - heeft echter reactie opgeroepen als zou het gaan om een verkeerde interpretatie van deze afbeelding. In Keppelstok nr. 59 van december 1999 lezen we namelijk dat het hier niet zou gaan om een pelikaan, maar om een phoenix. De vogel in Buitenpost lijkt volgens de schrijver van deze reactie in het geheel niet op een pelikaan en hij bewijst dit, door een beschrijving te geven van het uiterlijk van deze vogel. Natuurlijk heeft hij gelijk als we van een natuurgetrouwe uitbeelding uit zouden gaan. Achteraf gezien weten we dat nestelende pelikanen hun snavel naar de borst buigen om hun jongen met de in hun keelzak meegebrachte vissen te voeden. Ook weten we nu dat de rode vlek op de krop en de keelzak van de kroeskoppelikaan, die op een bloedende wond lijkt, geleid heeft tot een verkeerde waarneming, waardoor het lijkt alsof de pelikaan haar jongen voedt met haar bloed.

Om de uitbeelding van de pelikaan in Buitenpost te begrijpen moeten we echter uitgaan van het middeleeuwse gedachtengoed met betrekking tot vogels (en andere dieren). Veel beschreven en uitgebeelde vogels zijn namelijk niet terug te vinden in de natuur of hun uitbeelding komt niet overeen met de werkelijkheid. Het zijn òf fabeldieren, zoals de phoenix. òf dieren, waaraan men boven-

natuurlijke eigenschappen toeschreef, bijvoorbeeld de pelikaan. Dit laatste is vooral het gevolg van het feit, dat men door geschriften wel van het bestaan van een bepaald dier, bijvoorbeeld een pelikaan, afwist, maar niet wist hoe het dier eruitzag. In het middeleeuwse Noord-Europa kende men de pelikaan bijvoorbeeld alleen uit boeken en niet van aanzien.

Uit welke boeken ontleende de middeleeuwer zijn kennis?

Ten eerste was dit uit een omvangrijk werk over de natuur van Aristoteles (384-322 v. Chr.), dat via de vertaling van Michael Scotus aan het begin van de dertiende eeuw in Europa bekend werd. Een andere schrijver was Plinius (23-79 n. Chr.), die in 37 boeken de natuur - de *Naturalis historia* - beschreef en vooral terug greep op Aristoteles. De vertaling van Scotus heeft veel invloed gehad op Thomas van Cantimpré (120-1270) met zijn *'Liber de natura rerum'* (Over de aard van de geschapen dingen). Onze bekende Jacob van Maerlant heeft vooral de tekst van Thomas van Cantimpré gebruikt voor zijn *'Der Naturen Bloeme'* (1266).

Naast deze werken werd gebruik gemaakt van de *Physiologus*, ontstaan in de derde eeuw n. Chr. in Alexandrië. Dit boek stelt de kennis van de natuur in dienst van de theologie. De dierbeschrijvingen worden steeds gevolgd door een moralistische uitleg. Het is dan ook begrijpelijk dat juist de *Physiologus* veel invloed heeft gehad op de kerkelijke kunst. We zullen dit nader bezien aan de hand van uitbeeldingen van de pelikaan. Als we de *Physiologus* opslaan bij het hoofdstuk over de pelikaan, lezen we het volgende:

'De Fysioloog zegt over de pelikaan, dat zij zeer veel van haar jongen houdt. Want wanneer zij kuikens heeft en zij zijn een beetje gegroeid, dan pikken ze de ouders in het gezicht. De ouders slaan de jongen dan en doden hen. Maar later hebben hun ouders medelijden en treuren ze drie dagen over de kinderen, die ze gedood hebben.

Dan, op de derde dag, pikt hun moeder haar zijden open en haar bloed, dat op de dode lichamen van de kuikens druppelt, wekt hen op [...]'. Dan volgt de moraal: 'Nadat onze Heiland verhoogd is aan het kruis en Zijn zijde geopend heeft, druppelen daaruit bloed en water tot redding en eeuwig leven. Bloed, omdat er gezegd is 'Nadat Hij de beker genomen had, sprak Hij de zegen uit' en water 'met het oog op de doop der bekering'. De Fysioloog heeft dus juist gesproken over de pelikaan'. (vert. dr. F. Ledegang).

Zowel in de Middeleeuwen als na de Reformatie zien we, als variant hierop, de pelikaan uitgebeeld terwijl ze haar jongen voedt met haar bloed, als verwijzing naar de Eucharistie en in de reformatorische kerken als verwijzing naar het heilig Avondmaal. Talloze malen zien we de pelikaan op deze manier uitgebeeld op fresco's, grafzerken, koorbanken en kansels; ondermeer in Berlikum, Loppersum, Uithuizen, Akkerwoude, St. Annaparochie, Dokkum, Sexbierum, Zaandam en Dordrecht. Bij de meeste uitbeeldingen van de pelikaan lijkt de vogel nog het meest op een adelaar, hoewel er altijd uitzonderingen zijn die de regel bevestigen, namelijk het kerkzegel van de Gereformeerde Kerk in Leeuwarden-West. Dit kerkzegel is in 1957 ontworpen en stelt een echte pelikaan voor die haar jongen voedt met haar bloed. Als randschrift lezen we: *Sanguis meus vere est potus, Joh. VI: 55b* - dat is: Mijn bloed is ware drank.

Tot besluit nog iets over de phoenix. In de Griekse mythologie is de phoenix een uit Indië afkomstige vogel, die zich na een leven van 500 jaar zelf verbrandt en na drie dagen weer uit zijn as verrijst. Dit verhaal komen we ook tegen in de *Physiologus*, waar de phoenix dan een beeld is van Christus, die 'macht had Zijn leven af te leggen en macht had Zijn leven weer te nemen' en eveneens na drie dagen opstond uit de dood. Zo werd dit fabeldier tot een christelijk symbool in de eerste eeuwen van het Christendom en zien we hem uitgebeeld op sarcofagen, mozaïeken en reliëfs. Al vanaf de zesde eeuw wordt meer de nadruk gelegd op de adelaar, de pauw en de pelikaan. Dit komt

waarschijnlijk voort uit het streven van de kerk zich te ontdoen van de antieke mythologie. Als christelijk symbool is de phoenix daarom van weinig betekenis gebleven en in de Middeleeuwen zo goed als onbekend. Ook na de Middeleeuwen komen we de phoenix zelden tegen in de beeldende kunsten.

Dordrecht,
Herman A. van Duinen.

LITERATUUR

H. Schöpf - Fabeltiere / F. Ledegang - Christelijke symboliek van dieren, planten en stenen / O. Seel - Der Physiologus / E. Urech - Lexikon christlicher Symbole / A.C. Bronswijk - Symbolen de taal van kunst en liturgie / K. Dijkstra - Christelijke symbooltaal / R. Lipfert - Symbol / Fibel - Lexikon der christlichen Ikonographie (8 delen) / J.J.M. Timmers - Christelijke symboliek en Iconografie / Prisma van de Symbolen / A. Payne - Medieval Beasts / J.R. Benton - Medieval Menagerie / E. Tasker - Encyclopedia of Medieval Church Art.

Even kennismaken?

In de Redactie was sedert het bedanken van mevrouw Saskia Richel-Bottinga een vacature. De heer Dolf van Weezel Errens heeft nu ook zijn voornemen te kennen gegeven binnenkort ons gezelschap te verlaten. Dit laatste spijt ons bijzonder om meer dan één reden! Maar na zo veel jaren van inzet hebben we dit te respecteren.

We zijn in ieder geval blij, dat we een opvolgster hebben gevonden in mevrouw **Marieke van Zanten** (1968). Zij is bij de lezers al bekend door haar artikel in De Keppelstok nr. 56: "Restauraties van middeleeuwse muurschilderingen in Friese kerken". Over middeleeuwse Friese muurschilderingen schreef zij een boek: "Aldus is opgeschilderd". Na haar studie Kunstgeschiedenis en Architectuur aan de R.U. te Groningen is zij o.a. als freelance kunsthistoricus werkzaam geweest voor verschillende opdrachtgevers. Vanaf 1998 is ze werkzaam bij REGIO-PROJECT Groningen voor projectcoördinatie en -uitvoering.

Wij heten haar hartelijk welkom en hopen op een prettige en productieve samenwerking. Hier is zij:



Een lappendeken?

In het winterseizoen 1999-2000 hebben Tjallie de Boer, Jet Meijer en Yke Castelein met hun cursisten 22 quilts gemaakt. Ze hebben ze aangeboden aan Stichting Alde Fryske Tsjerken.

De quilts zijn te koop en de prijzen liggen tussen f 800,- en f 2000,-.

Afgelopen zomer zijn de quilts tentoongesteld in de kerken van Blessum, Boksum en Beers. Er zijn toen 7 verkocht. De anderen zijn nog te koop. Wie belangstelling heeft kan contact opnemen met de Stichting.



Van de Excursiecommissie

Misschien bent u er - op weg naar het Waddeneiland Ameland - wel eens eerder langs gekomen: langs Hallum, Ferwerd en Holwerd?

De **voorjaarsexcursie in 2001** zal op **zaterdag 24 maart** naar dit noordelijke puntje van Friesland gaan. Voor sommigen in het land een verre reis. Maar ook dit keer weer zeker de moeite waard.

Elk van de te bezoeken kerken heeft weer iets heel eigens dat ze zo karakteristiek maakt.

De bus vertrekt zoals gewoonlijk van het N.S. station Leeuwarden om 12.00 uur precies en we zijn daar ca. 17.15 uur weer terug.

De **kosten** bedragen *f* 25,- per persoon. Behalve enkele informaties tijdens de route en deskundige inleidingen in de kerken krijgt u ook een enveloppe met beschrijvingen van de kerken die we bezoeken. Inschrijving voor de excursie vindt plaats bij ontvangst van genoemd bedrag op **postrekening 3690669** t.n.v. excursiecommissie Alde Fryske Tsjerken te Leeuwarden. Dit kan **tot uiterlijk 15 februari**, (met het oog op afspraken voor het huren van de bus(sen)).



Vrijhof te Ferwerd

Van deelnemers die met eigen vervoer komen wordt verwacht dat zij *f* 7,50 (=beschrijving van de kerken + porto) per persoon bijdragen aan de kosten van de excursie. Zij ontvangen na overmaking hiervan de mapjes met beschrijvingen. De mapjes zijn à *f* 6,- tijdens de excursiedag ook verkrijgbaar in de kerken. Een mapje geldt meteen als toegangsbewijs. N.B. de excursiecommissie vindt het wel eens vervelend en pijnlijk er op te moeten wijzen dat de kosten voor een echtpaar dus 2 x *f* 6,- bedragen, maar u begrijpt dat deze bedragen gelden om de kosten van zo'n dag te dekken.

De volgende kerken zullen bezocht worden:

Een 17^{de}-eeuws poortje aan een sfeervol pleintje, het Vrijhof, geeft toegang tot de hervormde kerk in **Ferwerd**, een laat-gotisch gebouw met een zware stoere toren uit het begin van de 16^{de} eeuw. "Als een boer met een pet zonder klep" zeggen de bewoners van Ferwerd van de toren, want het is een zadeldaktoren zonder topgevels. Er hoort een mooi verhaal bij, dat u bij de excursie zeker verteld zal worden! Het interieur van de kerk mag wat koel lijken, desondanks is het een van de grootste en mooiste plattelandskerken van Friesland, met een monumentaal orgel (uit 1872), een 17^{de}-eeuwse preekstoel met doophek en een opvallend mooie kaarsenkroon uit dezelfde tijd.

In het Friese landschap waar overal aan de horizon zadeldaktorentjes opdoemen valt de spitse toren van **Hallum** wel op. Hallumers zijn trots op hun eigen "skyline"... Ten Noordoosten van de vroeggotische kerk, uit 1300, is een aanbouw van een nog eerder gedateerde kerk van grote blokken tufsteen te zien. Een geestig naaldspitstorentje bekroont het dak. De kerk bevat een orgel met fraai gesneden orgelkas, 17^{de}-eeuwse herenbanken en een 18^{de}-eeuwse kansel met evangelistenfiguren en er zijn twee grote rouwkassen. Iemand verkondigt u grote blijdschap in de kerk, niet alleen met kerst dus maar ook in het voorjaar: daar wordt u ongetwijfeld vrolijk van.

De hervormde kerk in **Holwerd** uit 1776 heeft een toren die nog uit de 13^{de} eeuw dateert. Twee hardstenen poortjes geven toegang tot het kerkgebouw, het ene bevat mooie details in de Hendrick de Keysertrant uit de 17^{de} eeuw, het andere poortje heeft een classicistisch ornament uit de 18^{de} eeuw. Maar waarom willen we met name met de excursie naar deze kerk? Omdat vooral het koperwerk zo geroemd wordt, dat nergens zo volledig bewaard is gebleven. Het is het werk van Lieuwe Geerts, eind 18^{de} eeuw. Hij maakte niet alleen de windwijzers, maar ook de predikants- en

voorlezerslessenaar, de doopbekkenhouder, blakers, wandarmen en een zandloperhouder. Alles nog compleet. Er valt nog meer te bekijken; neem alleen al de rijkbewerkte kansel met festoenen en siervazen of het fraaie orgelfront (uit 1852).

Natuurlijk valt er over deze drie kerken veel meer te vertellen. Maar komt u liever zelf kijken. En luisteren. En wie weet pakt u daarna in Holwerd wel de boot naar Ameland. Want een weekendje er op uit in Friesland is nooit weg.

De K.N.O.B. in Britsum

De *Bulletins* 1/2 van 2000 van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond vormen gezamenlijk een themanummer van 60 bladzijden, geheel gewijd aan de kerk te Britsum.

De muurschilderingen uit de late middeleeuwen zijn het centrale thema. Maar ook aan de bouwgeschiedenis van de kerk wordt de nodige aandacht besteed. Zo zijn er sterke aanwijzingen dat de huidige kerk, die uit de 13^{de} eeuw stamt, nog een voorganger heeft gehad. Aan de buitenzijde lijkt de kerk van veel jongere datum. Dat komt door de omklamping die in 1875 is aangebracht.

Nu de restauratie van de kerk vrijwel achter de rug is, ademt het interieur, vooral door de wanddecoraties, de opvattingen en sfeer van de middeleeuwen.

Opvallend is dat op de muurschilderingen de Joden een nogal prominente plaats innemen. Er wordt een relatie gelegd met de kruistochten, waarbij de Friezen lijfelijk in aanraking kwamen met het oude Bondsvolk. De heilsgeschiedenis valt in een doorgaande lijn af te lezen van de muren: patriarchen, wetgevers en koningen van het Oude Testament tot en met beelden uit de lijdensgeschiedenis van Christus.

Aan het Bulletin liggen veel studie en kennis ten grondslag. Voorzien van de nodige constructietekeningen met technische gegevens en afmetingen is het een leesbaar boekwerk geworden. De editie (kosten f 15,-) is helaas uitverkocht.

Op vrijdag 17 maart j.l. werd in Stiens een Studiedag gehouden met als onderwerp: "De kerk van Britsum - een monument van allure in Friesland". Behalve door dr. R. Steepsma werden inleidingen gehouden door de voornaamste schrijvers van het Bulletin, drs. F.A.G. Haans (bouwhistorie) en drs. E.S. Klinkenberg, kunsthistoricus R.U. Leiden over de muurschilderingen in de kerk. De dag werd besloten met een bezoek aan de kerk van Britsum, waar het eerste exemplaar van het Bulletin werd aangeboden aan dr. A.J. Mulder, Gedeputeerde van Fryslân. Vanuit het gehele land bestond er een goede belangstelling voor deze studiedag. Voor de Stichting Alde Fryske Tsjerken was het een bevestiging, dat de kerk te Britsum een voor Nederland uniek monument vormt.

H.T. Algra

Swichum, dorp, kerk en de Aytta's

Met financiële bijdragen van de gemeente Leeuwarden en van de Stichting Alde Fryske Tsjerken is onlangs bij de Friese Pers Boekerij een boek verschenen onder bovenvermelde titel. Het is geschreven door **Peter Karstkarel en Leo van der Laan**. Begonnen wordt met een geografische en geschiedkundige beschrijving van Swichum met onder andere aandacht voor wegen, waterwegen, de terp en de ontwikkeling van het dorp.

De Nicolaas en Catharine kerk neemt een centrale plaats in in het boek. Onze Stichting, die eigenares is, heeft deze kerk enkele jaren geleden gerestaureerd. De op een terp gelegen kerk met de hoge slanke toren is duidelijk aanwezig in het weidse landschap ten zuiden van Leeuwarden, ongeveer halverwege Wirdum en Warga. Het exterieur van deze romano-gotische kerk en toren wordt nogal uitvoerig beschreven. Hetzelfde geldt voor de neoclassicistische noordelijke ingang en het eendere sobere maar zeer harmonische interieur van de kerk. Wie met dit boek in de hand de bouwgeschiedenis aan de kerk afleest en in zich opneemt, heeft de sleutel tot de bouw-historie van heel wat middeleeuwse kerken in Friesland.

Het boek is voor een ander deel gewijd aan het inmiddels uitgestorven geslacht Aytta, met de geleerde **Wigle van Aytta** (1507-1576) als de voornaamste vertegenwoordiger van deze familie.

Hij was in zijn tijd niet alleen één van de bekendste geleerden in Europa, maar daarnaast ook een hoge raadsheer van keizer Karel V en in mindere mate van de latere koning Philips II. Bovendien was hij kanselier van de Orde van het Gulden Vlies en proost van de St. Bavokerk te Gent.

In deze kerk is een rijke kapel voor hem ingericht. De kapel, die aan de zuidkant in het verhoogde koor ligt op de scheiding met het kerkship, bevat onder andere een groot schilderij - afgebeeld in het boek - waarop Wigle centraal staat afgebeeld temidden van Karel V, Philips II, de hertog van Alva en andere groten van zijn tijd. De



Wigle van Aytta in Gent

tekst in het boek vermeldt dat het schilderij een werk is van Pieter Pourbus. Volgens andere bronnen is het van Frans Pourbus de Oudere. Onvermeld blijft dat het schilderij tevens model staat voor een afbeelding van de twaalfjarige Jezus bij de schriftgeleerden. Surveillanten in de kerk zijn graag bereid om de deurtjes in de opstand tussen koor en kerk te openen, waardoor onder de kapel in de crypte een blik kan worden geworpen op de metalen kist met de in 1962 gevonden stoffelijke resten van Wigle. Tijdens Wigle's leven voltrok zich een belangrijke geestelijke ontwikkeling in Europa, namelijk die van de Reformatie.



De Reformatie is van grote invloed geweest op het leven van de keizer en de koning. Jammer dat het standpunt van Wigle tegenover deze beweging onderbelicht blijft.

Het boek eindigt met beschrijvingen van de Aytastate en het door Wigle gestichte Aytta Godshuis te Swichum. Beide zijn inmiddels afgebroken. Het boek bevat een groot aantal foto's, waarvan verschillende in kleur. Het is zeer leeswaardig, met 64 pagina's en een prijs van f 19,50, verkrijgbaar bij de boekhandel en bij onze Stichting, die de verschijning beschouwt als een publicatie ter gelegenheid van haar 30-jarig jubileum.

H.T. Algra

Voorbij Nieuweschans...

Een bescheiden libelle, die wij kort na de langste dag van dit jaar in het Duitse grensplaatsje Bunde bij toeval in de plaatselijke Sparkasse zagen en voor zo'n 6 D.M. kochten, heeft ons hart gestolen: *"Inseln der Ruhe, Kirchen in Ost-Friesland"*.

Een korte beschrijving van elk van de 37 kerken vormt steeds de pendant van een artistiek verantwoorde tekening. Dit kleinnood noedt uit tot een kerkentocht in het, door zijn eenvoud prachtige land, tussen Ems en Jade. Ooit lag het voor een deel binnen het Nederlandse (en Friese) taalgebied en was het een bakermat van de Nederduyts Gereformeerde Kerk.

De ballingensynode van Emden gaf in 1571 haar sanctie aan de Nederlandse Geloofsbelijdenis. Maar ook het Evangelisch-Lutherse geloof wortelde er sterk.

Met Duitse Gründlichkeit is berekend, dat de kerktoren van Suurhusen met 5.07 graden naar het Westen overhelt en dus schever staat dan de beroemde campanile van Pisa (4.43 graden).

Het schip daarentegen maakt slagzij naar het Oosten, alsof het niets met zijn eigen toren te maken wil hebben.

Wie neiging tot symboliek koestert en in de symbiose van toren en schip een verheven vorm van toegenegenheid in Freudiaanse zin meent te mogen zien, moet dus constateren, dat van dit soort aanhankelijkheid hier geen sprake is. Hun aantrekkelijkheid is er echter niet minder om!



Wintergezicht op Swichum

Colofon:

Stichting Alde Fryske Tsjerken

Publicatie nummer 61 december 2000

De Keppelstok is een informatief blad over kerken in Friesland

Secretariaat De Keppelstok:

H. van der Veen
Flecht 20
9103 PH Dokkum
Telefoon (0519) 22 12 75

De foto's en tekeningen in dit nummer zijn beschikbaar gesteld door:

Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist

Drs. A. Reinstra

Drs. F. van der Waard

Architectenbureau Kijlstra & Brouwer, Beetsterzweeg

Drs. H.T. Algra

Druk: Grafisch Bedrijf Hellinga B.V. Leeuwarden

*Folle lok en seine
yn 2001*



Stichting Alde Fryske Tsjerken

Zuidergrachtswal 25
8933 AE Leeuwarden
Telefoon (058) 213 96 66
Telefax (058) 212 22 32
Postrekening 2207600

Kantooruren:
's morgens 9.00 - 12.00 uur
's middags 14.00 - 16.30 uur