

Het gerestaureerde van Dam-orgel Als Bonifatiusparochie te Dokkum

- 1. Voorwoord**
- 2. Geschiedenis**
- 3. Masuren van het metalen binnenpijwerk
van van Dam orgel**

1. Het gerestaureerde van Dam-orgel

Zingt en speelt voor de Heer van ganser harte. Zegt voor alles dank aan God.

(uit Psalm 96)

Als Bonifatiusparochie-gemeenschap zijn we dankbaar dat we vandaag op feestelijke wijze ons Van Dam-orgel in gebruik kunnen nemen na een algehele restauratie.

Een prachtig monument in onze sfeervolle kerk.

Orgel, muziek en zang vervullen in onze liturgie een belangrijke rol als dienst aan God en aan elkaar.

Het is onze opdracht de lofzang Gods gaande te houden en het gaat in de muziek om communicatie, ontmoeting en gemeenschap.

Orgelspel nodigt uit, het neemt je mee, tilt je uit boven de alledaagse werkelijkheid. Het kan de vertolking zijn van je diepste gevoelens. Orgel, muziek, wordt ook wel genoemd: voertuig naar het goddelijke.

Felicities en dank gaan uit naar allen die de restauratie van ons Van Dam-orgel mogelijk gemaakt hebben.

Pastor H. Peters
Bonifatiusparochie Dokkum.

Dokkum, 13 februari 1994

2 .Geschiedenis

Orgels van de R.K. parochie te Dokkum na de reformatie.

Zoals overal elders in de Republiek van de Zeven Verenigde Provinciën waren ook de Friese rooms-katholieken in de eerste decennia na de reformatie gedwongen hun religie in het geheim te belijden. Vaak geschiedde dit ten huize van vermogende parochianen die hiervoor ruimte ter beschikking stelden. Pas na de vrede van Munster konden er weer zolder- huis- en schuurkerken worden ingericht waarin men tegen betaling van recognitiegelden godsdienstoefeningen kon houden. Zo er al een orgel in een dergelijk kerkgebouwtje werd geplaatst, veelal tegen extra betaling van recognitiegeld, was dit vaak van beperkte afmetingen. Huisorgels bewezen hier vaak goede diensten.

Of de rooms-katholieke statie van Dokkum in de tweede helft van de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw reeds een orgel heeft bezeten is mij niet bekend. Het Biografisch Woordenboek van V.d. Aa meldt in 1841 dat de Dokkummer statie, toegewijd aan de H. Martinus, ongeveer 500 zielen telde waarvan er 330 in Dokkum zelf woonden en de overigen in de omliggende plaatsen. Zij kerkten in een zolderkerk die was ingericht in een deftig huis aan de Hoogstraat. Daarin werd in de tweede helft van de 18de eeuw een orgel geplaatst, afkomstig uit de hervormde kerk van Brantgum.

Het eerste gedetailleerde gedrukte gegeven over dit orgel komt uit het handschrift Broekhuysen dat omstreeks het midden van de 19de eeuw tot stand kwam, doch dat in veel gevallen een reeds langere tijd bestaande situatie beschreef. Daarin wordt het volgende gemeld:

D. 49 Dokkum, Provincie Friesland

Het orgel in de kerk der r. cath. gemeente aldaar is gemaakt en voltooid in 1808 door A. van Gruisen en Zonen, orgelmakers te Leeuwarden. Heeft 6 stemmen, een handclavier van 4 1/2 octaaf, geen pedaal en drie blaasbalgen.

Prestant 4 vt Gedakt Spreekt in de Quint 3 vt
Holpijp 8 vt bas Holpijp 8 vt Spitsfluit 1 1/2 vt
Fluit 4 vt
ventil

Blijkbaar zijn er bij het noteren van de dispositie door de informant van Broekhuysen enige fouten gemaakt. Zo ontbreekt een Octaaf 2'. De Gedakt was in feite een Prestant 8 vt disc. Het instrument zal de volgende dispositie bezeten hebben:

Prestant 4 vt
Prestant 8 vt disc.
Holpijp 8 vt
Fluit 4 vt
Quint 3 vt
Octaaf 2 vt
Spitsfluit 1 1/2 vt
Ventil

Het orgel bezat dus 6 1/2 stem. Het door Broekhuysen vermelde jaartal 1808 wordt overigens in de parochiearchivalia niet gestaafd.

Albertus van Gruisen bouwde het binnenwerk met gebruikmaking van de aanwezige orgelkas en oud pijpwerk.

Meestal werden in r.k. kerken, met name die in de kleinere plaatsen, de orgels bespeeld door amateurs, die ook wel als "liefhebbers" werden betiteld. Meer dan eens was dit een notabele uit de parochie die deze taak zonder vergoeding op zich had genomen. Opmerkelijk is daarom de betaling van 11.2- (11 gulden, 2 stuivers en 0 schellingen) aan Cornelis Thiele voor de bespeling van het orgel tussen 5 juli en 21 december 1817. De windvoorziening werd door menselijke kracht opgewekt. Daarmee kon een arme parochiaan of parochiane (meer dan eens wordt in parochiearchieven een weduwe voor het orgeltrappen of als schoonmaakster van de kerk vermeld) nog een kleine toeslag op zijn of haar karige inkomen verdienen. In 1830 wordt aan B.A. Muller voor het "trekken der poesters" fl 2.60 uitbetaald. Uit dat "trekken" zouden we kunnen opmaken dat de schuin opgaande spaanbalgen hoog boven de orgelzolder lagen en d.m.v. touwen werden bediend,

De kerkarchieven vermelden onderhouds- en stembeurten door achtereenvolgens Albertus' zoon Willem van Gruisen, (1812, 1813), Jan Adolf Hillebrand afkomstig uit de orgelmakerij van Van Gruisen (1816, voor het maken van een nieuw register aan het orgel 55.-), Jacob van Dam, een telg uit het beroemde Friese orgelmakersgeslacht dat in 1883 het nieuwe orgel voor Dokkum zou bouwen (1830, 1831, 1834, 1837, 1840), Willem Hardorff, die als voortzetter van de orgelmakerij van Van Gruisen beschouwd kan worden (1844, 1847 schoonmaak en verplaatsing) en de Gebr. Adema (1855).

Petrus Joseph en Carolus Borremeies Adema hadden zich in datzelfde jaar als zelfstandig orgelmakers in Leeuwarden gevestigd. Evenals Van Gruisen waren zij van r.k. huize. Een belangrijk motief voor hun vestiging zal waarschijnlijk de grote activiteit op het gebied van r.k. kerkbouw geweest zijn, waartoe het herstel van de Bisschoppelijke hiërarchie in ons land een belangrijke aanzet gaf.

De Adema's werden in Dokkum ontboden nadat het kerkbestuur tijdens de vergadering van 8 juli van dat jaar had besloten "tot het laten stemmen en zoo nodig repareren van het orgel in de Kerk". Het kerkbestuur zou zich wel eens tot hen gewend kunnen hebben naar aanleiding van hun vestigingsadvertentie in de Leeuwarder Courant, in de hoop dat dit jonge bedrijf concurrerende prijzen zou hanteren.

Ook in 1868 wordt onderhoud aan het orgel vermeld. Dankzij een inscriptie in de lade weten we dat het Eeltje Sjoerds Ypma uit Bolsward was die dit verrichtte.

Ook de Ypma's waren van r.k. huize. Eeltjes in 1854 overleden broer Dirk Sjoerds was de grondlegger van het bedrijf van de Ypma's. Vanaf 1835 werkte Dirk te Bolsward, maar kort na 1842 verhuisde de orgelmakerij naar Alkmaar, mogelijk omdat hij in de vele rooms-katholieke staties in Noord-Holland een belangrijke potentiële markt zag. Na Dirks overlijden in 1853 zette zijn broer Lodewijk de orgelmakerij te Alkmaar voort en bracht deze tot grote bloei. Eeltje was intussen te Bolsward blijven wonen en voerde voornamelijk reparaties uit.

Hoewel in het parochiearchief geen naam wordt vermeld zal hij het dan ook ongetwijfeld zijn geweest die in 1873, na de totstandkoming van de huidige Cuyperskerk, het orgel daar naar toe overplaatste, repareerde, de kas van het oorspronkelijke balustradegorgel verdiepte en voorzag van een onderkas met magazijnbalg, en de claviatuur aan de linkerzijkant plaatste.

Dit alles tegen betaling van fl 267,- Drie jaren later zocht men wederom contact met hem. Het instrument bleek dringend aan restauratie toe. Het koor schrijft het kerkbestuur dat het orgel in slechte toestand verkeert waarna het kerkbestuur op 14 september 1876 besloot "om den Heer Iepma, orgelmaker te Bolsward, te schrijven en hem te vragen het orgel bij gelegenheid te inspecteren. Over een rapport van Eeltje Ypma is niets bekend, wel wordt in 1879 een onderhoudspost vermeld die is voldaan aan J. Hilboesen. Deze meesterknecht van Lodewijk Ypma in Alkmaar zal later (rond de eeuwwisseling) nadat hij zich zelfstandig heeft gevestigd, ook het nieuwe orgel in Dokkum enige jaren onderhouden. Intussen vierde de organist, waarschijnlijk was dat de later genoemde J.H. Wüst van wie hieronder sprake zal zijn, in 1875 zijn 25 jarig jubileum als onbezoldigd bespeler van het instrument. Voor zijn cadeau werd fl 25, uitgetrokken.

Ook in 1882 wordt in de kerkrekeningen de naam van de orgeltrapper vermeld. Dit was P.A. Dijkstra. Hij ontving op 28 maart, 20 juni en 15 december resp. fl 3,25 , fl 2,- en fl 1,70. Na de plaatsing van het nieuwe orgel ontvangt de orgeltrapper fl 5,- per kwartaal, dat is een aanzienlijke vermeerdering terwijl de taak er in fysiek opzicht lichter op geworden zal zijn dankzij de ongetwijfeld efficiëntere functie van de magazijnbalg van Van Dam. Inmiddels hadden zich echter de laatste dagen voor dit instrument te Dokkum aangekondigd, want tijdens de kerkbestuursvergadering van 16 juni 1881 wordt besloten om renteloze aandelen uit te zetten ter bekostiging van een nieuw orgel.

Op 17 januari 1882 melden de notulen "De voorzitter besprekende den gebrekkige toestand van het orgel stelt voor een nieuw aan te schaffen. Er wordt besloten met een intekenlijst bij de gemeenteleden rond te gaan, om dusdoende de nodige gelden te verzamelen Kapelaan Van den Nap en de heer L. Bokken zullen verzocht worden dit op zich te nemen.

Men laat er geen gras over groeien en de gebeurtenissen volgen elkaar snel op. Op 28 februari weet de pastoor te melden dat "de beide heeren met de lijst voor het nieuwe orgel omgegaan zijn, op welke lijst getekend is voor een som van twaalf honderd één en twintig gulden in drie jaar te betalen."

Op 20 april wordt gevolg gegeven aan het besluit dat op 17 januari genomen is , ' daaronzal men met de firma L. van Dam te Leeuwarden hierover in bespreking treden. De heeren P. Rouing en L.J.A. de Boer worden door trekking aangewezen, om voor den tot van één jaar de voor het nieuwe orgel ingetekende gelden in te zamelen". De daaropvolgende vergadering weet de pastoor mede te delen dat hij een schrijven heeft ontvangen van L. van Dam en Zonen te Leeuwarden " met bijvoeging van tekening en omschrijving van het nieuwe orgel hetwelk zoover het voorstel luidde fl 1800 moet kosten. De vergadering besloot hiertoe over te gaan met verzoek aan den President de genoemde firma mede te delen het verzoek een volledig bestek met conditiën te willen opmaken waarna de vergadering wordt gesloten".

Op 4 juli 1882 melden de notulen: " in den vergadering, door alle leden bijgewoond, was aanwezig de Heer L van Dam orgelfabrikant te Leeuwarden. Een Volledig bestek in duplo van het orgel met conditiën omtrent betaling etc. door voorgenoemde Heer ter vergadering voorgelegd welke daarmee genoegen nam en de vervaardiging van het orgel aan genoemde Heer opdroeg die deze opdracht aannam. De opdracht van het Kerkbestuur als ook de verklaring van den Heeren L. van Dam en zonen die opdracht aan te nemen werden aan de voet. van het bestek in duplo opgetekend waarvan beide partijen een exemplaar behielden". Het instrument zou op 1 juli van het volgend jaar opgeleverd moeten worden (zie bijlage 1).

Het is opvallend dat de r.k. parochie in Dokkum zich wendde tot Van Dam en niet tot Adema of Ypma. Het huis Van Dam genoot sedert enige decennia zonder meer een grote faam, maar Adema en Ypma hadden inmiddels ook bekendheid verworven, de laatste vooral in Noord-Holland, en waren, zoals hierboven reeds gesignaleerd, van r.k. huize en dat speelde in de verzuilde 19de eeuwse maatschappij zonder meer een behoorlijke rol. Misschien was de slechte financiële situatie van de Adema's in Leeuwarden in deze jaren debet aan het ontbreken van opdrachten in Friesland, want in de werkljst van Van Dam, waarin orgels in r.k. kerken slechts sporadisch voorkomen, prijken naast dit in 1883 gebouwde orgel tevens de één jaar tevoren opgeleverde instrumenten voor de parochiekerken te Dronrijp en Wytgaard.

De orgelmakerij Van Dam werd opgericht door Lambertus van Dam, leerling van de beroemde Albertus Anthoni Hinsch. In 1777 vestigde Lambertus zich in Groningen als zelfstandig orgelmaker, doch verhuisde twee jaar later naar Leeuwarden waar de orgelmakerij tot 1917 gevestigd zou blijven. Zijn zoons Luitjen Jacob en de hierboven reeds ter sprake gekomen Jacob (I), zetten het bedrijf voort en werden op hun beurt opgevolgd door Luitjen Jacobs zoons Lambertus (II), Pieter en Jacob (II) onder de firmanaam L. van Dam en Zonen, die onder leiding stond van Lambertus (II). Na hen zou nog een vierde generatie het orgelmakersvak uitoefenen. Pieter (II), Luitjen Jacob (II) en Haije, zoons van Lambertus (II), werkten onder leiding van eerstgenoemde die zich uiteindelijk in 1926 uit het orgelmakersvak terugtrok nadat het bedrijf in 1917 reeds was omgezet in een N.V. Ook deze, in de klassieke traditie werkende orgelmakers moesten uiteindelijk na het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog onder de druk van de moordende concurrentie steeds meer concessies doen aan het oorspronkelijke zeer hoge kwaliteitsniveau. De Friese orgelbouw was van huis uit al traditioneler dan elders in ons land, maar vooral dit familiebedrijf, waarin vier generaties het kunstambacht op een opmerkelijk hoog peil uitoefenden, vormde de beschutte omgeving voor een op klassieke leest geschoeide orgelmakerij waarin vernieuwingen pas werden ingevoerd nadat zij bewezen hadden een bijdrage te leveren aan de kwaliteit van de instrumenten. Wie meer over hen en hun werk wil weten leze het informatieve boekje van Jan Jongepier vermeld in de literatuurlijst.

Doorlezing van het bestek bevestigt wat hierboven is gezegd over de traditionele instelling van de Fa. Van Dam en de kwaliteit van hun instrumenten. Zo was de recht opgaande magazijnbalg met twee vouwen (bij de Van Dams twee maal inspringend i.p.v. in- en uitspringend) in de orgelbouw reeds vanaf het eind van de twintiger jaren van de vorige eeuw in gebruik. In Nederland werd dit nieuwe type balg ingevoerd in 1848 door de Fa. Bätz & Co. (Harmelen hervormde kerk). De Fa. Van Dam vervaardigde hun eerste magazijnbalg in 1849. Desondanks heet deze vorm van windvoorziening in dit bestek, 33 jaar later, nog steeds "naar nieuwe constructie". Geheel in de geest van de tijd waren de steminrichtingen bij de open pijpen; die waren uitgevoerd als expressions. Daartegenover heeft men bij Van Dam wel lang vastgehouden aan de klassieke, geritste (gesneden) labia, een labiumvorm die met name bij zuidelijke, Frans georiënteerde orgelbouwers reeds vroeg verdween ten gunste van gedrukte of gewreven labia.

De wederwaardigheden van het oude orgel zijn kenmerkend voor veel instrumenten afkomstig uit de kleinere r.k. kerken die in het laatste kwart van de 19de eeuw werden vervangen. Op 20 maart 1883 werd door G. Wüst fl 130,- betaald voor het oude orgel. Op 8 april meldde de pastoor deze transactie aan het kerkbestuur en stelde hij dit bedrag de heer P.H. Rouing ter hand ten bate van het nieuwe orgel.

Wat voor de ene kerk niet goed genoeg was kon in een andere nog altijd wel een plaats vinden. Het oude orgel werd doorverkocht aan de Gereformeerde Kerk van Enumatil. Voor de gereformeerden waren dergelijke instrumenten vooral aantrekkelijk vanwege de lage prijs die ervoor betaald moest worden. Men realiseerde zich toen zeker nog niet de historische en artistieke waarde ervan. Het instrument zou daar dienen tot 1923, in welk jaar het verhuisde naar de gereformeerde kerk in Boerakker. Toen de gereformeerden aldaar een nieuw kerkgebouw betrokken, werd het instrument in 1930 door de Fa. Leernhuis & Holtman te Zuidbroek daarin geplaatst. Tussen 1954 en 1968 onderging het instrument diverse wijziging geplaatst. Tussen 1954 en 1968 onderging het instrument diverse wijzigingen door ingrepen van verschillende orgelbouwers. In 1977 en de volgende jaren werd vergeefs gepoogd rijkssubsidie te verkrijgen voor restauratie. Uiteindelijk werd besloten een nieuw orgel te laten bouwen. Orgelmaker A.H. de Graaf in Leusden leverde het nieuwe instrument in 1991. Het materiaal van het oude orgel ligt thans bij hem opgeslagen in afwachting van een passende bestemming. Een afbeelding van het front, zoals zich dat te Boerakker presenteerde, is elders in dit boekje afgedrukt.

Terug naar Dokkum, waar de oplevering van het nieuwe orgel in juni 1883 op handen was en derhalve de eerste termijn van fl 900,- voldaan moest worden. Daarom stelde de pastoor tijdens de kerkbestuursvergadering van 12 juni voor om " het orgel te laten examineren door twee deskundigen zijnde de Heeren J. H. Wtist, onzen organist en J. van Woerden muzikmeester alhier ". Hoewel we geen verslag van deze keuring bezitten kunnen we aannemen dat het instrument in de ogen van beide keurmeesters de toets der kritiek kon doorstaan. De kwaliteit van het huis Van Dam, waar we tot op heden nog van kunnen genieten, stond borg voor een solide en met zorg vervaardigd instrument.

De eerste tien jaar na de plaatsing werd het orgel jaarlijks onderhouden door de fa. Van Dam, tussen 1885 en 1893 voor fl 20,-. Daarna zijn er gedurende zes jaar geen aantekeningen omtrent onderhoud aangetroffen tot dit in 1899 gaat naar J. Hilboesen. Deze had zich inmiddels zelfstandig gevestigd en zou tot 1907 om de twee jaar in Dokkum verschijnen. Vanaf dat jaar wordt het onderhoud onregelmatiger. In 1910 wordt de naam van J. Klemstra genoteerd en twee jaar later wederom die van Van Dam. Tussen 1917 en 1940 zijn het de Leeuwarder orgelmakers Fa. Gebr. Adema (Sybrandus en Lambertus, de zoons van Carolus Borromeies) die het instrument onderhouden. Zij zijn verantwoordelijk voor de eerste wijziging aan het instrument die plaatsvond in 1917.

In de notulen van de vergadering van het kerkbestuur van 12 september 1916 lezen we daarover het volgende: De Voorzitter deelt mede dat hij 200 gl van iemand had gekregen om daarvoor een nieuw Register aan het orgel te laten plaatsen. De edele gever zal ook de kleine onkosten, die erbij mochten komen, voldoen en misschien een volgend jaar nog een Register aan de Kerk cadeau doen. Met de heer Annema, orgelmaker in Leeuwarden zou in verbinding worden getreden om het nieuwe register spoedig geplaatst te krijgen.

Voor het ontvangen van deze anonieme gift moest, naar goed gebruik, goedkeuring worden aangevraagd bij de Aartsbisschop van Utrecht, onder wiens hoede de parochie in Dokkum was gesteld. De brief van 27 september werd per kerende post positief beantwoord. Op 27 oktober weten de notulen dan ook te melden dat "de gebroeders Annema binnen 3 maanden twee nieuwe registers aan het orgel zullen plaatsen. De onkosten 250 gl zullen buiten de kerkekas om betaald worden. Het stemmen en herstelling bij die gelegenheid zal voor rekening komen van de kerk." Op de lege plaats plaatsten de Adema' s een Aeoline 8 vt die als consequentie van de sleepdeling tussen b' en c' in bas en discant gedeeld was en in plaats van de Quint 3 vt kwam een Voix Céleste 8 vt: vanaf fis' . Wat wij nu als een aantasting van een

historisch waardevol orgel beschouwen werd toen als een verrijking van het instrument gezien.

Hoewel niet betrekking hebbend op het Van Dam-orgel, is hier nog vermeldenswaard dat het kerkbestuur op 26 juni 1932 besloot om een orgel aan te schaffen voor de repetities in 't Park, zooals door de Heer W. Rouing, Leeuwarden, H. Demes en Verhagen was gekeurd en aanbevolen voor de som van fl 110,-. Het harmonium, want dat was wat met "orgel" bedoeld werd, mocht eveneens worden gebruikt door de Bonifatiusstichting bij processies.

Na het overlijden van Sybrandus Adema in 1941 kwam het orgel in onderhoud bij de Fa. Verschueren te Heythuysen. Deze heeft getracht om met geringe middelen de dispositie enigszins in neobarokke zin om te buigen door de door Adema geplaatste Voix Celeste en Aeoline in te korten tot resp. een Quint $2 \frac{2}{3}'$ en een Terts $1 \frac{3}{5}'$. In het midden van de zeventiger jaren kwam het onderhoud in handen van de Fa. Bakker en Timmenga te Leeuwarden die de huidige restauratie hebben uitgevoerd.

De auteur van deze regels inventariseerde het orgel in 1986 en stelde daarover in januari 1987 een rapport op. De aanleiding hiertoe vormde de tweede versie van een door de orgelmaker uitgebrachte offerte betreffende de restauratie van de windlade. De eerste versie dateerde reeds uit 1983. De parochie had op dat ogenblik voor dit gedeeltelijke herstel van het orgel al een behoorlijke som geld bijeengebracht. Het instrument was na meer dan honderd jaar trouwe dienst dringend aan restauratie toe. Niet alleen was de constructie van de op zich solide windlade niet bestand tegen de later in de kerk aangebrachte verwarming, ook de bewegende delen hadden te lijden gehad van slijtage. Het leer van de balg diende vervangen te worden en de kas, die oorspronkelijk in fraaie eiken imitatie was geschilderd, was in de loop der jaren overgeverfd in een zeer lelijke groen-bruine kleur.

De Rijksadviseur voor Orgels, de heer O.B. Wiersma, achtte na een bezoek het instrument monumentwaardig en adviseerde tot plaatsing op de lijst van beschermde orgels. Dit opende de weg om niet alleen de windlade te herstellen, maar het orgel in z'n geheel te restaureren en daarbij terug te keren naar de oorspronkelijke dispositie. Ook de kas kon weer in houtimitatie geschilderd worden. Daartoe werd contact gezocht met de Stichting Renaissance te Leeuwarden. Na toezegging en verstrekking van de subsidie door de Rijksdienst voor de Monumentenzorg kon op 18 december 1990 de opdracht aan de orgelmaker en aan de schilders definitief worden verstrekt. Niet alleen werden de aanwezige delen zorgvuldig gerestaureerd en geconserveerd, ook de bestaande dispositie werd hersteld door de vervaardiging van een nieuwe Fluit d' amour $4'$ naar historisch voorbeeld, rekening houdend met de nog aanwezige roostergaten van oorspronkelijke diameter.

Een probleem apart vormde de invulling van de oorspronkelijk lege plaats achteraan op de lade. In de discant bleek de pijpstok te smal voor een Trompet 8 vt. Na overleg met Jan Jongepier uit Leeuwarden, een uitnemend kenner van het werk van Van Dam, en bezoeken met hem en de orgelmakers aan het Van Dam-orgel in de hervormde kerk te Irnsum en het door Van Dam omgebouwde orgel in de doopsgezinde kerk te Leeuwarden, werd besloten tot plaatsing van een Dulciaan 8 vt. zoals die ook in Leeuwarden was gereconstrueerd naar het voorbeeld van de Fagot 16 vt. in de grote kerk van Enschede.

Het resultaat mag gehoord worden! Het orgel klinkt als herboren. Naast het zeer klassiek klinkende prestantenkoor (Prestant 8 vt, Octaaf 4 vt, Octaaf 2 vt) bezit het orgel een eveneens op klassieke leest geschoeid speels fluiten/gedektenkoor (Bourdon 16 vt. disc., Holpijp 8 vt,

Fluit d' amour 4'). De nieuwe Fluit 4' past naadloos in de klank van de aanwezige fluitstemmen. Daarnaast telt het instrument nog twee achtvoets karakterstemmen (Violon en Quintadeen). De gedeelde Dulciaan 8 vt scheidt de mogelijkheid tot het spelen van een solo in de bas of de discant. De vier achtvoets grondstemmen zorgen voor een weelde aan combinaties, van de intieme Holpijp tot een rijk klinkend grondstemmenkoor. Geheel in laat 19de eeuwse trant laten de verschillende registers zich onderling goed mengen. De kas is wederom in houtimitatie geschilderd, zij het in mahonie i.p.v. het originele eiken. De bij het kleuronderzoek teruggevonden vergulde biezen in de profielen van het snijwerk zijn wederom aangebracht hetgeen de levendigheid van het geheel ten goede komt.

Deze restauratie is een felicitatie waard, niet alleen aan de parochie, maar ook aan de orgelmakers die gebruik makend van hun ervaring dankzij de intensieve omgang met het werk van Van Dam, zich zo zorgvuldig van hun taak gekwetend hebben en hun werk dan ook met een schitterend klinkend resultaat bekroond zien. Ik wil dan ook zowel de parochie als de orgelmaker en zijn medewerkers bedanken voor de prettige samenwerking.

Zoals het instrument al sedert meer dan 110 jaar zijn diensten bewezen heeft, kan dit Van Dam-orgel ook na deze restauratie weer vele generaties lang, zowel binnen als buiten de liturgie zijn klanken over de kerkbezoekers uitstrooien, bij solospel en ter ondersteuning van de zang, jubelend bij vreugdevolle aangelegenheden en troostend bij droevige gebeurtenissen, maar bovenal tot lof van God.

Dr Ton van Eek, adviseur Katholieke Klokken- en Orgelraad.

Bronnen:

Parochiearchief van de H. Martinus en H.H. Bonifatius en Gezellen te Dokkum, gedeponneerd in het Rijksarchief te Leeuwarden. De archiefstukken werden doorgelezen door Drs V.H.M. Timmer te Leek, die mij deze gegevens welwillend ter beschikking stelde.

Literatuur:

George Hendricus Broekhuizen Senior, orgelbeschrijvingentgegeven door A.J. Gierveld. Dl 1, Utrecht, 1986; dl. II (commentaar), Utrecht, 1993.

J. Jongepier, Orgelbouw in Friesland 1776-1926. In: ter het Friese orgefronts Museum, Leeuwarden 1981

J. Jongepier, Van Dam, Orgelbouwers in Friesland. Monument van de maand, juni 1992. Leeuwarden 1992

W. Loos, Inleiding tot het werk van de orgelmakers Ypma. DoctoraalBcriptie, Utrecht, 1990.

V.H.M. Timmer, Het orgel in de gereformeerde kerk te Boerakker. Publikatie Stichting Groningen Orgelland nr. 2, december 1978.

De auteur wil zijn erkentelijkheid uitspreken jegens Drs V.H.M. Timmer te Leek voor het belangeloos ter beschikking stellen van het door hem verzamelde historische gegevens en voor het kritisch doorlezen van het manuscript, aan J. Jongepier te Leeuwarden voor het verstrekken van enige gegevens van belang voor deze restauratie en aan de orgelmakerij Bakker & Timmenga (dir. A.A. Yedema) voor de verstrekking van enige gegevens en voor de verleende gastvrijheid bij het opmeten van de metingen.

Korte technische beschrijving van het orgel

KAS

Het instrument bevindt zich op de tribune aan de westgevel. Het bezit een kas in neogotische stijl van grenenhout waarop sporen van eikenimitatie schilderwerk zijn teruggevonden die de

zijkanten en de voorzijde bedekte. Daarover heen bevond zich een egale groen-bruine verflaag. Thans zijn deze vlakken in mahonie-imitatie geschilderd terwijl de achterzijde van een egaal roodbruine verflaag is voorzien. De claviatuur bevindt zich aan de linkerkant (zie aldaar). Het front bestaat uit drie vlakken, op één lijn geplaatste velden, waarvan het middelste hoger is dan de twee ter weerszijden daarvan. Onder elk veld bevindt zich een opengewerkte lijst met vierpassen. Elk veld wordt bekroond door een opengewerkte wimperg. In het front staan 9 + 7 + 9 pijpen waarvan 18 behorende tot de Prestant Svt (C 0 en 7 tot de Violon 8vt (G eis). De frontpijpen hebben geritste spitsbooglabia, welke verguld zijn. Frontindeling (van voren gezien; de onderstreepte pijpen behoren tot de Violon; 1 = is een ~-tijl): 1 fdis cis H G A Gis B C F Dis Cis C D E Fis Cis H A G Gis B c' d e

WINDVOORZIENING

Er is een nieuwe elektrische ventilator rechts terzijde en achter het orgel geplaatst. Deze is door een houten kanaal verbonden met de originele magazijnbalg die twee inspringende vouwen bezit. De oorspronkelijke schepbalgen en trapinstallatie zijn nog aanwezig. De magazijnbalg heeft twee ventielen op het bovenblad. In het eiken kanaal tussen balg en lade is de originele kanaaltremulant aanwezig. Het leder op de zwikkels van de balgen is vernieuwd. Magazijnbalg en windlade rusten op een stelling van grenenhout. Winddruk 60 mm.

WINDLADE

Het ladelichaam, de dammen, stokken, slepen, stempels en roosters zijn vervaardigd van zeer goede kwaliteit eiken. Indeling: (claviatuur) Cis, Dis, F, G, A, H, cis⁹, dis, J-g' ' ' , d, c, B, Gis, Fis, E, D, C

MECHANIEK

Vanuit het klavier voeren iets schuin/verticaal lopende grenen abstracten naar een eiken winkelhakenregel met messing winkelhaken op één as. De abstracten zijn omwonden op de Hollandse wijze (ca 12 los van elkaar liggende windingen). Onder de lade ligt een eiken welraam. De wellen zijn van grenen en hun doorsnede is achthoekig. De assen zijn van messing. De armen aan de onderzijde zijn van palmhout die aan de bovenzijde van metaal. In de bovenarm bevindt zich een lederen oogje. Een messingdraad voert naar de lederen oogjes van de pulpeten. De draaipunten van de toetsmechaniek zijn niet ingevoerd. Afstelling geschiedt d.m.v. lederen moertjes bij het klavier. Het pedaalwellenbord is van eiken, de wellen van grenen, niet houten armen met bevoerde gaten. De registermechaniek bestaat uit staande eikenhouten balansen, welke de verbinding vormen tussen de registertrekkers en de slepen.

CLAVIATUUR

Het klavier verraadt nog duidelijk de klassieke instelling van de Fa. Van Dam. De eenarmige eiken toetsen rusten in een eiken raam. De klavieromvang is C -g`. De bakstukken zijn belegd met ebben, de klavierlijst is van ebben. Het tweedelige toetsbeleg van dik ivoor op de ondertoetsen is met 2 x 2 ivoeren nageltjes bevestigd evenals het ivoor op de frontons. De boventoetsen zijn van ebben. Het aangehangen pedaalklavier, met voor Van Dam karakteristieke vormgeving, is van eiken. De omvang is C- g' . De eiken schachten van de registertrekkers zijn vierkant. De ebben knoppen zijn gedraaid en hebben op de kop een klein ivoeren knopje. De gouden register opschriften staan op een zwart geverfde eiken strook. De opschriften bevinden zich onder de registertrekkers. Naast de sprekende stemmen zijn er nog twee werktuigelijke registers: Tremulant en Windlozer

PIJPWERK

Algemene kenmerken factuur: houten pijpen: van wagenschot eiken metalen pijpen: front hoog tingehalte; binnenpijpwerk 30 35 % tin, spitsgeritste bovenlabia en rondgeritste onderlabia tot pijpen van ca 1 voetslengte. Bij prestanten en gedekten zeer kleine of geen kernsteken. Steile kernfase. De stemmen voorzien van een zijn bij deze restauratie vervaardigde kopieën.

Toonhoogte a = 435 Hz. Stemming: evenredig zwevend.

Volgorde op de lade vanaf het front:

Prestant gvt metaal, C f in front. fis g` op lade; fis g" ex pressions, gis" g` op toon afgesneden. Bourdon 16vt disc. vanaf c' , metaal, zijbaarden, enkele kernsteken.

Violon 8vt metaal G eis in ' t front, d g` op lade, ladepijpwerk heeft zijbaarden en kernsteken.

Holpijp 8vt C H eiken op bank, c g` metaal, als Bourdon 16vt, maar met veel niet originele kernsteken.

Octaaf 4vt metaal, als ladepijpwerk Prestant 8vt, echter met zijbaarden van C H; c' g` op toon afgesneden; in scriptie c: "c 2vC. F' is van andere factuur.

Quintadeen 8vt C H op bank, eiken, e- g` metaal met zijbaarden, matig aantal kernsteken.

Octaaf 2vt als ladepijpwerk Prestant 8vt; c' g' f 1 op toon afgesneden

Fluit d' amour 4vt* metaal, gedekte fluit, gecopieerd naar andere 4voets fluiten van Van Dam, mensuren afgeleid uit de originele roostergaten.

Dulciaan 8vt bas/disc.* gekopieerd naar de Fagot 16 vt van het Van Dam-orgel in de Grote Kerk te Enschede. Eiken stevels, metalen corpora.

Bijlage 1, contract tussen de Fa. L. van Dam en Zonen en het r.k. parochiaal kerkbestuur te Dokkum.

Bestek en Condiëten voor de vervaardiging van een nieuw Orgel in de Roomsche Catholieke Kerk te Dokkum, opgedragen aan de firma L. van Dam en zonen Orgelmakers te Leeuwarden.

Het Orgel zal uit de volgende hoofddelen bestaan. 1 Een Manuaal of Handklavier, 56 toetsen van C tot g`. 2 Een Pedaal of Voetklavier, 20 toetsen, van C tot g. 3 Een driedelig Windtoestel, naar nieuwe constructie. 4 De volgende Stemmen of sprekende registers.

Stemmen of toonevende Registers.

1 Prestant 8 voet van Eng. tin gepolijst in het front.

2 Bourdon 16 . Metaal diskant stem.

3 Violon 8 . . . beginnende van klein c.

4 Holpijp 8 ... 8 stuks van hout.

5 Octaaf 4.....prestant mesuur [sic]

6 Fluit d' amour 4

7 Quintadeen 8 . .

8 Octaaf 2 . . .

9 Inrichting voor een nog aan te brengen register.

Artikel 1.

De Kast en het Ornamentwerk.

De kast van het Orgel zal vervaardigd worden naar een fraaie fronttekening in Gothische stijl, het lijstwerk zuiver gestoken en geschaafd, en de deuren en luiken alle met geboste panelen vergaard zijn. Het ornament of snijwerk zal van fijn grenenhout diep gesneden, fraai bewerkt zijn, en overal smaakvol worden aangebracht.

Artikel 2.

De Windlade

De windlade met dezelfde pijpstokken, roosterborden, parallellen, dammen, canselen, ventielen enz. zullen van 1^e kwaliteit eiken wagenschot, volkomen droog en uitgewerkt, worden gemaakt en naar de beste en deugdzaamste constructie samengesteld, in 56 cansel afdelingen verdeeld zijn. De ventielen zacht bevoerd, moeten door koperen veren volkomen sluiten en uitgenomen kunnen worden.

Artikel 3

De Blaasbalgen

De drie blaasbalgen bestaan uit ene horizontaal opgaande magazijnbalg en twee aanvoerbalgen, zullen zullen vouwbladen van eiken wagenschot hebben, ieder balg zal met panelen en vergaringen bewerkt, ruimen inhoud moeten hebben om overvloedig wind te kunnen aanvoeren bij gebruik van het volle orgel. De kanalen of windbuizen zullen van eiken wagenschot in elkander geploegd en gelijmd moeten wezen.

Artikel 4

De Klavieren

Het handklavier met 56 toetsen van eiken wagenschot vervaardigd, de toetsen daarvan zullen met dik ivoor worden belegd, en de gehele omkleeding en insluiting der toetsen door van massief zwart ebbenhout zijn. Het pedaal of voetklavier met 20 toetsen, zal van vast eikenhout gemaakt, ruime indeling moeten hebben.

Artikel 5

Het Abstractuur en regeerwerk.

Het mechanisch gedeelte van het orgel, bestaande in abstractuur en regeerwerk, zal met de meeste nauwkeurigheid en naar de beste constructie bewerkt en samengesteld worden. De vaardigingen [bedoeld is ' verbindingen' vE] der abstractuur zullen alle met koperdraad geschieden, terwijl de beweeg- en aspunten in mahonie- en palmhout moeten werken. Het regeerwerk zal van krachtige houtsoort en ijzer zijn, en met koper worden verbonden. De registertrekkers zullen fraai gedraaide knoppen van massief ebben of andere fijne houtsoort hebben.

Artikel 6

Het Pijpwerk

De pijpen, tot al de onderscheiden registers, in de dispositie vermeld, behorende, moeten op de meest solide manier vervaardigd worden: de houten pijpen, alle van eiken wagenschot, in de 8 voets octaven V, duim dik, zullen in elkander geploegd en gelijmd, en de mondstukken met koperen schroeven en nagels bevestigd worden. De frontpijpen moeten van Engelsch tin, en fraai gepolijst zijn. De metalen binnenpijpen zullen van 113 Eng. tin en 2/3 Spaansch lood zijn, en ingesneden labiën hebben. De pijpen zullen uit stevige bladen bewerkt, zuiver gevormd en gerond, alsmede net en sterk gesoldeerd zijn, de mensuren, vorm en constructie zal van iedere stem in verhouding tot haar karakter of haar toonaard nauwkeurig moeten wezen; de open stemmen zullen tot 1 voet alle ingesneden stemkrullen hebben.

Artikel 7

De Materialen

De materialen, vereist voor de onderscheidene delen van het orgel, waarvan de voornaamste hierboven zijn vermeld, zullen van de beste en duurzaamste kwaliteit moeten worden

geleverd, en de gehele vervaardiging van het werk, in zijne hoofd- en onderdelen, deugdelijk en fraai bewerkt zijn, zodat het orgel een schoon uiterlijk en fraaijen vorm paart, met krachtige en grondige stemmen, zoowel als de schoonste en voortreffelijkste sologeluiden.

Het orgel naar voorgeschreven Dispositie en ene aanhorige tekening, op de meest solide wijze vervaardigd en samengesteld zal door den ondergetekenden geheel franco speelvaardig worden geleverd voor de Som van Eenduizend Achthonderd Gulden

Zegge f. 1800,

Na de voltooiing van het werk zal des verkiezende hetzelfde dolor een deskundige vanwege het Kerkbestuur worden onderzocht en geëxamineerd, terwijl de aannemers vijftien achtereenvolgende jaren aansprakelijk blijven voor gebreken uit het werk zelf ontstaande, zijnde hiervan uitgezonderd de jaarlijks stemming.

De betaling zal plaatsvinden twee termijnen elk van Negenhonderd Gulden geschieden, het eerste termijn de aflevering van het orgel, het tweede een jaar later met bijbetaling van vijf procent renten van het laatste termijn.

Leeuwarden 19 mei 1882

L. van Dam & Zonen

Het R.C. Parochiaal kerkbestuur te Dokkum verklaart de vervaardiging van het orgel, in dit bestek omschreven en geconditioneerd, alzo aan bovengenoemde firma op te dragen.

Dokkum 4 juli 1882.

[handtekeningen kerkbestuur]

Ondergetekende verklaart deze opdracht aan te nemen, en het werk voor 1 juli 1883 ter plaatse te leveren .

[handtekening L.van Dam & Zonen]

3. Metingen van het metalen binnenpijpwerk van van Dam orgel

PRESTANT 8 vt										
pijp	C	F	c	f	c.	f.	c. .	f"	c. .	f.
indien niet aanw.				Fis						
diameter				62.5	49.2	39.5	29.0	24.0	18.5	15.0
corpuslengte				885	670	468	301	222	142	104
voethoogte				197	199	200	197	198	197	197
opsnede				13.4	10.5	8.5	6.4	5.4	4.0	3.0
labium breedte				47.6	37.6	29.6	22.7	18.4	14.0	11.4
labium hoogte				102	77	62	44	37	-	-
voetdiameter				17	14.4	13.3	11.0	10.2	9.6	8.8
voetopening				8.5	5.6	5.7	4.7	5.2	3.8	4.0
kerndikte				2.0	2.2	1.5	1.4	1.2	1.2	1.0
wanddikte voet				09	0.98	0.74	0.60	0.65	0.54	0.60
wanddikte labium				1,15	1.0	0.8	0.6	0.58	0.62	0.58
wanddikte boven				0.82	0.86	0.55	0.58	0.38	0.48	0.40
expression lengte				55	42.5	32.5	9	7	tot g.	x
expression breedte				15	12	8.5	5	4	tot g.	x
kernsteken				2	5	9	n	7	4	x
opmerkingen	Inscriptie fis0: Prest = (handschrift P. v. Dam (4 ^{de} gen)) Aanwezige originele kernsteken zijn haarsteken									

Bourdon 16vt discant										
pijp	C	F	c	f	c.	f.	c. .	f"	c. .	f.
indien niet aanw.										
diameter						60.8	48.7	37.2	32.7	23.2
corpuslengte						557	421	270	200	130
voethoogte						197	198	198	198	198
opsnede						17.2	14.0	10.0	8.0	6.6
labium breedte						45.0	37.5	28.2	22.3	17.4
labium hoogte						100	80	60	48	33
voetdiameter						15	13.7	12.5	11.8	10.0
voetopening						4.5	3.9	4.4	4.0	3.9
kerndikte						2.0	1.6	1.2	1.0	1.0
wanddikte voet						1.1	0.85	0.85	0.85	0.78
wanddikte labium						1.1	0.9	0.78	0.78	0.75
wanddikte boven						0.78	0.82	0.68	0.53	0.58
baarden hoogte						50	43	32	27	20.5
baarden breedte						23	19	14	12	9
hoogte hoed						65	52	40	32	25
kernsteken						n	n	n	n	n
opmerkingen	Aanwezige kernstken niet origineel									

VIOLON 8 vt										
pijp	C	F	c	f	c.	f.	c. .	f'	c. .	f.
indien niet aanw.										
diameter			60.4	50.2	36.8	30.0	21.5	17.4	13.4	11
corpuslengte			1145	960	650	483	324	241	160	124
voethoogte			195	195	196	199	198	199	200	199
opsnede			11.6	10.4	8.3	6.5	5.0	4.3	3.2	2.7
labium breedte			40.2	34.0	25.0	20.0	14.7	12.0	8.6	7.6
labium hoogte			90	83	57	49	34	28	20	19
voetdiameter			16.2	16.1	13.6	11.6	9.5	8.6	8.0	7.7
voetgat			6.2	6.7*	47	3.5	2.8	3.0	2.4	2.0
kerndikte			2.5	2.3	2.0	1.4	1.2	1.2	1	1
wanddikte voet			1.0	10	0.8	0.88	0.7	0.6	-	-
wanddikte labium			1.0	0.9	0.9	0.72	0.8	0.8	0.6	0.6
wanddikte boven			0.8	0.7	0.55	0.5	0.5	0.55	0.5	0.5
baarden hoogte			41.5	38.5	29	24	19	16	14	12
baarden breedte			20	18	16	14	12	9	9	8
expressiom lengte			70	59	49	32.5	21.5	16.0	10.0	8.0
expression breedte			14.5	11.5	9.0	7.0	4.5	4.5	2.8	2.7
kernsteken			x	x	x	x	x	x	x	x
opmerkingen										

HOLPIJP 8 vt										
pijp	C	F	c	f	c.	f.	c.	f"	c.	f.
indien niet aanw.	eiken	Gis								
diameter		84,8	72,4	59,6	46,6	38,6	30,5	25,7	20,0	17,3
corpuslengte		698	546	394	259	193	125	86	52,5	35
voethoogte		216	198	198	194	195	195	197	196	197
opsnede		22,7	19,4	15,8	12,0	10,0	7,8	6,5	4,8	4,0
labium breedte		64,2	54,7	45,0	35,3	29,4	23,0	19,0	14,2	12,6
labium hoogte		130	113	95	73	60	47	38	27	20
voetdiameter		20,0	17,5	15,7	14,2	13,0	11,0	10,4	9,9	9,8
voetopening		9,0	6,2	7,0	5,0	4,8	4,7	6,0*	4,0	3,7
kerndikte		3,4	3,5	2,3	2,0	1,7	1,6	1,58	1,32	1,18
wanddikte voet		1,3	1,3	0,75	0,85	1,05	0,62	0,7	0,58	0,62
wanddikte labium		1,2	1,15	1,0	0,75	0,7	0,6	0,7	0,5	0,5
wanddikte boven		1,0	0,88	0,75	0,72	0,45	0,48	0,48	0,45	0,40
baarden hoogte		71	55	47	35	31	23	19	14	12
baarden breedte		33	24	20	15	15	12	10	9	7
hoogte hoed		88	79	64	50	43	33	27	21	18
kernsteken		9	9	modern	12	10	8	modern	7	
opmerkingen	Inscriptie Gis: Holp. 8 vt									

OCTAAF 4 vt										
pijp	C	F	c	f	c.	f.	c.	f"	c.	f.
indien niet aanw.										
diameter	81,5	65,5	48,8	39	29,5	24,0	18,6	13,8	11,5	9,0
corpuslengte	1245	936	625	464	286	215	141	106	67	51
voethoogte	198	198	198	196	195	196	197	170	197	198
opsnede	17,0	13,8	10,0	8,5	6,2	5,2	4,2	3,4	3,0	2,4
labium breedte	62	49,4	35,8	29,8	22,0	18,0	14,0	9,7	8,2	6,6
labium hoogte	127	112	77	60	45	38	31	21	20	15
voetdiameter	21,0	18,0	13,4	12,0	11,0	10,3	9,0	11,0	8,3	8,2
voetopening	5,7	7,0	6,0	5,3	4,3	4,0	3,8	4,0	4,2	4,8
kerndikte	2,8	2,0	2,6	1,76	1,33	1,19	0,76	0,75	0,75	0,75
wanddikte voet	1,5	1,4	0,9	0,7	0,7	0,82	0,48	0,8	0,7	0,6
wanddikte labium	1,2	1,15	1,1	1,0	0,95	0,71	0,80	0,88	0,74	0,6
wanddikte boven	0,7	0,82	0,75	0,60	0,64	0,70	0,65	0,75	0,55	0,50
baarden hoogte	71	53	x	x	x	x	x	x	x	x
baarden breedte	28	24	x	x	x	x	x	x	x	x
expression lengte	63	58	42	29	x	x	x	x	x	x
expr. breedte	19	15	11,5	7	x	x	x	x	x	x
kernsteken	10		9	.n.	n.	v.	4	n.	3	3
opmerkingen	Op C geen inscriptie van de naam; inscriptie c. : C 2vt=. ; pijp F. van elders									

QUINT ADEEM 8 vt										
pijp	C	F	c	f	c.	f.	c.	f"	c.	f.
indien niet aanw.										
diameter	90,4	74,7	55,8	39	29,5	24,0	18,6	13,8	11,5	9,0
corpuslengte	1161	870	571	464	286	215	141	106	67	51
voethoogte	194	178	169	196	195	196	197	170	197	198
opsnede	19,5	16,0	13,0	8,5	6,2	5,2	4,2	3,4	3,0	2,4
labium breedte	71	54	42,4	29,8	22,0	18,0	14,0	9,7	8,2	6,6
labium hoogte	150	118	89	60	45	38	31	21	20	15
voetdiameter	21,8	16,0	15,5	12,0	11,0	10,3	9,0	11,0	8,3	8,2
voetgat	9,0	7,5	7,0	5,3	4,3	4,0	3,8	4,0	4,2	4,8
kerndikte	3,0	3,2	3,4	1,76	1,33	1,19	0,76	0,75	0,75	0,75
wanddikte voet	1,4	1,2	1,1	0,7	0,7	0,82	0,48	0,8	0,7	0,6
wanddikte labium	-	-	xxxx	1,0	0,95	0,71	0,80	0,88	0,74	0,6
wanddikte boven	1,0	1,0	0,75	0,60	0,64	0,70	0,65	0,75	0,55	0,50
baarden hoogte	60	52	x	x	x	x	x	x	x	x
baarden breedte	35	25	x	x	x	x	x	x	x	x
hoogte hoed	95	80	42	29	x	x	x	x	x	x
kernsteken	x	x	9	.n.	n.	v.	4	n.	3	3
opmerkingen	Op linnen gegeoten Lastbaarden van C . F & G Geen kernsteken Vanaf c. gewreven labia									

Octaaf 2 vt										
pijp	C	F	c	f	c.	f.	c.	f"	c.	f.
indien niet aanw.										
diameter	49.2	38.6	29.5	24.2	18.0	15.0	11.3	10.0	7.3	6.1
corpuslengte	628	465	313	232	140	102	68	47	31	21
voethoogte	199	197	197	197	196	197	198	197	197	197
opsnede	10.5	8.5	6.7	5.8	4.0	2.8	2.4	2.4	2.0	1.8
labium breedte	37.1	29.7	22.2	18.0	13.6	11.4	8.2	7.4	5.0	4.0
labium hoogte	77	62	48	39	29	?23	?20	?16	?13	?12
voetdiameter	14.0	13.8	11.0	10.3	9.2	8.8	7.7	7.3	7.4	7.6
voetopening	5.5	5.5	4.5	3.6	3.2	4.0	3.0	3.8	4.5	4.5
kerndikte	2.58	2.00	1.46	1.32	1.05	0.87	0.85	0.85	0.85	0.80
wanddikte voet	0.27	0.75	0.80	0.75	0.62	0.58	0.52	0.45	0.60	0.65
wanddikte labium	1.05	1.0	0.7	0.65	0.50	0.55	0.55	0.55	-	-
wanddikte boven	0.9	0.6	0.48	0.50	0.40	0.48	0.40	0.45	0.45	0.42
expression boven	47	31	25	17	x	x	x	x	x	x
expression lengte	12	9	7	6	x	x	x	x	x	x
kernsteken	9	9	12	n	4	4	3	3	0	0
opmerkingen	Inscriptie op elke pijp . 2. geen naam.									

