



HET ORGEL NADER BEKEKEN

Hans Steketee

Enthousiast kijkt een rijke bezoeker naar het imponerende orgelfront in de Alkmaarse Grote Sint-Laurenskerk. Hij vraagt zich af of het kleine orgel in de balustrade te koop zou zijn; zo mooi vindt hij het. Zijn teleurstelling is groot wanneer blijkt dat dit kleine orgel, het zogenaamde 'rugpositief', niet los van de rest van het orgel wordt verkocht. Verzonnen of echt gebeurd? In elk geval laat deze bezoeker merken dat hij, ondanks zijn fascinatie voor het instrument, eigenlijk niet goed weet hoe een orgel in elkaar zit. Het kan hem niet kwalijk worden genomen. Orgels kunnen er heel verschillend uitzien, waardoor zelfs 'kenners' zich weleens vergissen. Naast de meestal imposante en schitterende buitenkant en het overweldigende geluid dat het kan voortbrengen, komt het orgel vaak ook afstandelijk, mysterieus en soms bedreigend over. En bij een poging de binnen-



kant te bekijken, blijkt deze ook nog bijna altijd onbereikbaar te zijn. Deze korte beschrijving legt uit hoe het binnenste van een orgel eruitziet. Na het lezen is het u vast wel mogelijk om bijvoorbeeld het rugpositief van het hoofdwerk te onderscheiden.

Blaasinstrument of toetsinstrument?

Het orgel is een blaasinstrument dat door middel van een klavier wordt bespeeld. Hoe kan dat? Hoe kun je nu pijpen 'aanblazen' met behulp van toetsen? Waar komt de wind dan vandaan? Hoe kan de organist muziek maken op het orgel, zoals de pianist op een piano? En wat zijn eigenlijk registers? Wat is de bedoeling van een orgelfront en waarvoor dient de orgelkas? Vele vragen worden hier uitgelegd. We beginnen bij het begin, met de basisonderdelen.

De basisonderdelen van het instrument

Elk orgel, of het nu klein of groot is, heeft de volgende vijf typen onderdelen nodig om te kunnen klinken: orgelpijpen, windladen, windvoorziening, een of meer klavieren en mechanieken.

De orgelpijpen, twee groepen

De orgelpijpen maken het geluid, een voor een of meerdere tegelijk. De pijpen zijn te verdelen in twee groepen: labiaalpijpen en tongpijpen.

Labiaal betekent een door lippen gemaakte klank. Een labiaalpijp is te vergelijken met een blokfluit. De luchtstroom uit de spleet, ge-

De klim naar het orgel gaat vaak via bijzondere trappen.



Voet en corpus – met daartussen de kern – van deze grote frontpijp worden van elkaar losgemaakt voor een grondige inspectie.

vormd door het blokje of de kern (een plat plaatje), wordt door het labium letterlijk gespleten en in de klankbuis (de pijp) ontstaat geluid. Bij een tongpijp ontstaat het geluid door een trillend plaatje (de tong) dat op een keeltje ligt (een in de lengte doorgezaagd buisje), vergelijkbaar met het riet van een klarinet. Ook hier wordt het geluid door de klankbuis versterkt en gevormd. De klankbuis wordt ook wel *corpus* genoemd.

De klankkleur van beide groepen is hoorbaar verschillend. Interessant is dat de dynamische eigenschappen van beide groepen elkaar aanvullen. Labialen zijn 'zacht' in de lage tonen en worden 'sterker' naar boven toe. Bij tongpijpen is dit andersom. Wanneer de organist ze samen gebruikt, krijgt het orgel van laag naar hoog een volle klank. Net zoals de gezamenlijke orkestklank van strijkers en koperblazers. Het verschil tussen een labiaalpijp en een tongpijp is niet de enige oorzaak voor de veelheid aan klankkleuren van een orgel. Binnen de twee groepen pijpen kent het orgel een arsenaal aan vormen en afmetingen. Van vele meters lang tot enkele centimeters kort en daarbij kunnen de pijpen ook nog smaller

of wijder, afgedekt of gewoon open zijn. Het is als bij een kleurenpalet van een schilder. Beide groepen pijpen worden van dezelfde materialen gemaakt: een mengsel van tin en lood (het orgelmetaal) en hout. Alleen voor de tongen en de kelen van de tongpijpen wordt ook messing gebruikt.



De klankbron van een tongpijp: de kop met daarin de keel en het tongtje. De stemkruk drukt het tongtje tegen de keel.

De windlade

De orgelpijpen staan op een windlade. Dit is een soort gesloten kist die met lucht onder druk staat. De lucht in de kist kan bij de pijpen komen via een klepje dat opengaat als een toets op het klavier wordt ingedrukt. Het klepje sluit zich weer als de toets wordt losgelaten. Dit klepje wordt een *ventiel* genoemd.

De blaasbalgen en de windkanalen

De windlade krijgt zijn wind van een blaasbalg. De wind komt in de windlade via een windkanaal. De blaasbalg wordt tegenwoordig met wind gevuld door een elektrische ventilator. Vroeger werd dit gedaan met hefbomen, bediend door orgeltrappers. Soms kunnen de balgen op beide manieren worden bediend.

De klavieren of manualen

De organist bespeelt met zijn handen de klavieren of manualen en met zijn voeten bespeelt hij het pedaal oftewel het voetklavier. Overigens heeft niet ieder orgel een pedaal. Er is nog iets opvallends aan een orgelklavier. Het heeft aanmerkelijk minder toetsen dan dat van een piano. Dit aantal toetsen noemt

men de omvang van een klavier. In de regel geldt, dat hoe ouder het orgel is, hoe kleiner het aantal toetsen van het klavier is.

De mechanieken

De toetsen van het klavier en het pedaal zijn via de zogenaamde 'speelmechaniek', een combinatie van latjes, scharnietjes en hefboompjes, verbonden met kleppen in de windlade: elke toets is verbonden met in principe één klep. Door een toets in te drukken gaat die klep open en komt de wind in de pijp waardoor deze gaat klinken. Zorgt het windkanaal er dus voor dat de wind uit de balg in de windlade komt, de speelmechanieken zorgen ervoor dat de wind via de klepjes bij de pijpen kan komen en de organist het orgel kan laten klinken.

De registers

Maar wat is nu eigenlijk een register? Daarvoor gaan we terug naar de orgelpijpen. Een register is een rij pijpen op de windlade die eenzelfde klankkleur voortbrengen. Zo zijn er bijvoorbeeld registers die klinken als een trompet of als een fluit. Afhankelijk van de grootte van het orgel, staan op een windlade een of meer registers (rijen pijpen). Voor elke toets is er in principe één pijp.

Door de registermechaniek kan de organist kiezen welke registers hij wil laten klinken. Elk register kan hij in- of uitschakelen met een *registerknop* die aan de registermechaniek vastzit.

Al deze onderdelen moeten perfect op elkaar afgestemd zijn om de organist muziek te laten maken. Anders dan bij andere instrumenten is

☞ Een zogenaamde magazijnbalg. Het gewicht van de stenen bepaalt de winddruk die de balg het orgel inblaast.



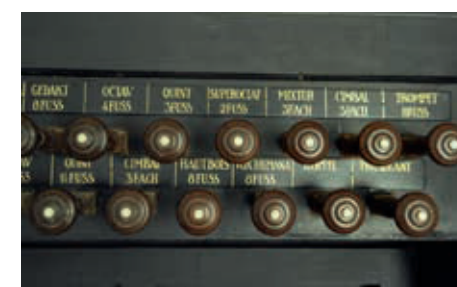
☞ Pieter van Dijk gebruikt bij het spelen handen en voeten tegelijk.

zijn beschikking. Dit was alleen maar mogelijk door nieuwe uitvindingen als pneumatiek (samengeperste lucht) en de komst van de elektriciteit. Door de directe mechanische verbinding tussen toets en pijp te vervangen door een pneumatische of elektrische verbinding, bleven de toetsen gemakkelijk in te drukken. Zo kunnen ook hele grote orgels toch virtuoos bespeeld worden.

Ook de registermechanieken werden door dergelijke systemen vervangen. Voordeel is dat de afstand tussen de speeltafel en de pijpen niet meer van de mechanische beperkingen afhankelijk is. Nadeel is dat de organist nog minder invloed heeft op de aanspraak van de pijpen; hij trekt het klepje niet meer zelf open. Er zijn orgels waar de mogelijkheden voor het klaarzetten en uitvoeren van het aantal registercombinaties oftewel klankkleurcombinaties, technisch tot het uiterste zijn doorgevoerd. Zelfs tijdens het spelen kunnen nog grote klankkleurveranderingen doorgevoerd worden. Tegenwoordig worden hiervoor ook computers ingezet en kan de organist het allemaal zelf voorbereiden, klaarzetten en uitvoeren.

Moderne speel- en registerbediening

Net als de orkesten werden de orgels in de loop van de negentiende eeuw steeds verder uitgebreid en kregen een groter volume; de organist kreeg meer klavieren en registers tot

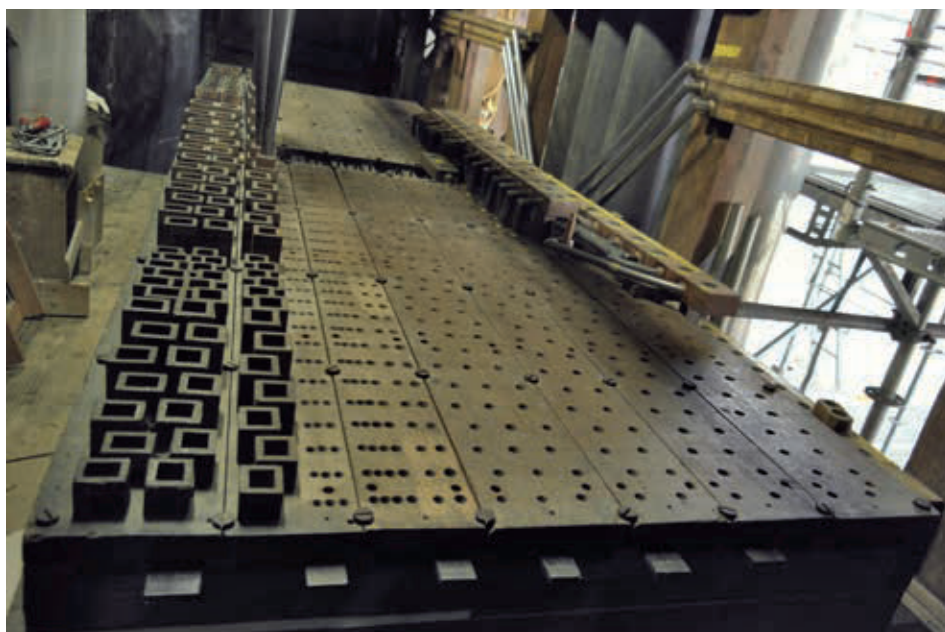


Nog meer extra's voor de organist

Naast de registerknoppen zijn er diverse andere hulpmiddelen voor de organist, waarmee hij het instrument gevarieerder kan gebruiken. Met *koppelingen* kunnen klavieren aan elkaar verbonden worden, bijvoorbeeld het hoofdwerk aan het rugwerk. In dit geval gaat, wanneer op het rugmanuaal gespeeld wordt het

☞ De knoppen waarmee registers in of uit worden geschakeld.





📍 Een windlade, zonder pijpen.

hoofdmanuaal mee. Eigenlijk is een aangehangen pedaal een permanente koppeling die het pedaalklavier aan het manuaalklavier verbindt. Met koppelingen kan niet alleen de geluidsterkte worden vergroot, ook het aantal te maken klankkleurcombinaties neemt toe. Met het *afsluitventiel* kan een werk in zijn geheel worden afgesloten. Dit kan handig zijn bij storingsen, maar soms kunnen er ook bijzondere registercombinaties mee gemaakt worden.

De *tremulant* is een hulpmiddel waarmee een zweving in de wind wordt gemaakt, die hoorbaar is tijdens het spelen. Het lijkt op het vibrato van een zangstem.

📍 Diverse treden die de organist met zijn voeten bedient: pedaaltoetsen, vaste combinaties, de zwelkast en het crescendo (de brede pedalen links op de foto). De laatste twee zijn voor het harder of zachter maken van de klank tijdens het spelen.

De orgelkas, de klankkast van het instrument

De windladen met daarop de orgelpijpen staan meestal in een grote kast, of zoals orgelbouwers zeggen 'de kas'. De orgelkas werkt als een klankkast, zoals bij een viool of piano, waardoor het geluid van de orgelpijpen beter samensmelt, wordt versterkt, en door het front naar buiten klinkt.

De orgelkas is geen hermetisch gesloten doos maar hij is aan de voorzijde 'open' en meestal



opgevuld met pijpen. Dit zijn vaak de mooiste orgelpijpen om te zien; in combinatie met het vaak prachtige houtsnijwerk van de orgelkas zijn ze een lust voor het oog. Deze pijpen zijn veelal glimmend en bepaalde delen zijn zelfs voorzien van bladgoud. Deze voorzijde noemen we het *orgelfront*, het 'gezicht' van het orgel. Vaak wordt gedacht dat dit alle pijpen zijn van het orgel, maar het grootste deel zit juist daarachter.

Het front vertelt nog iets anders over het orgel, namelijk hoe groot het ongeveer is en om wat voor type het gaat. Maar het gaat niet altijd op dat een groot front voor een groot orgel staat. Soms is een front alleen maar een façade en staat er onverwacht een ander formaat of een ander type orgel achter; het blijft lastig.

'Werken-opbouw'

Bij de grote historische orgels is goed te zien dat de plek van de organist bepalend was voor de naam van diverse delen van het orgel. Eigenlijk zijn orgels met twee of meer klavieren een verzameling van twee of meer orgels. Immers, iedere windlade staat in verbinding met een klavier. We noemen die verschillende orgels binnen één orgel de 'werken'. Bij orgels met één klavier is het *hoofdwerk* tegelijkertijd het enige werk. Bij orgels met meerdere werken is het hoofdwerk het belangrijkste werk waarbij de rol van andere werken ondersteunend, onderscheidend of aanvullend is.

Een *rugwerk* zit in een aparte kas, 'het kleine orgeltje in de balustrade', dat achter de organist is geplaatst. De speler zit er letterlijk met zijn rug naar toe. Als de hiervoor genoemde koopgrage bezoeker dit zou hebben geweten had hij waarschijnlijk begrepen dat hij naar het *rugpositief* keek, dat onlosmakelijk met het hele orgel is verbonden.



📍 De orgelmaker aan het werk, vaak onzichtbaar vanuit de kerk.

Het *borstwerk* bevindt zich in de 'borst' van de orgelkas vlak boven de klaviatuur. Het is van beneden af vaak niet zichtbaar omdat het schuilt achter de kas van het rugwerk, of omdat het verstopt zit achter deuren of roosters. Een werk wordt een *bovenwerk* genoemd wanneer de windlade ervan boven die van het hoofdwerk is geplaatst. Dus letterlijk boven in de kas. In sommige orgels is het bovenwerk in een *zweelkast* geplaatst. Dat betekent dat deze helemaal afgesloten kan worden via beweegbare lamellen. De organist kan deze met een trede bij het pedaal openen en sluiten, waardoor het mogelijk is de klank terug te dringen of juist te laten aanzwellen. Het *pedaal* kan een zelfstandig 'werk' zijn. In dat geval heeft het voetklavier een eigen windlade met eigen registers. Dit werk kan onzichtbaar in de orgelkas geplaatst zijn. Dit is

bijvoorbeeld het geval bij het pedaal van het Van Hagerbeer-Schnitgerorgel in de Grote Sint-Laurenskerk. Het pedaal kan ook visueel prominent zijn ondergebracht in zogenaamde pedaaltoeren aan weerszijden van de kas. Het orgel van de Grote of Sint-Bavokerk in Haarlem laat dit goed zien.

Maar een pedaal kan ook 'aangehangen' zijn. De speelmechaniek is dan aan een handklavier verbonden, waarbij de manuaaltoetsen worden ingedrukt als de organist met zijn voeten de pedaaltoetsen beroert. Dat is bijvoorbeeld het geval bij het Müllerorgel in de Kapelkerk.

Geen orgel is hetzelfde

De afgelopen eeuwen zijn in ons land vele typen orgels ontstaan. Eigenlijk is geen orgel hetzelfde en ze klinken ook allemaal anders. Ook de plaats waar het orgel in de ruimte staat – meestal een kerk en soms een concertzaal of huiskamer – draagt bij aan zijn unieke klank.

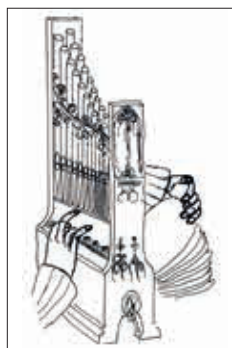
De vorm en inrichting van het orgel bepalen ook de plaats waar de organist het instrument kan bespelen. De plaats van de klaviatuur of

speeltafel – de aanduiding die wordt gebruikt voor de klavieren en de registerknoppen tezamen – kan overal zijn: al dan niet zichtbaar aan de voorkant, aan de achterkant of aan een van de zijkanten van de orgelkas, maar ook op – soms grote – afstand van het instrument zelf. In het laatste geval is de verbinding tussen de klavieren en de orgelpijpen meestal elektrisch of zelfs digitaal. Maar hoe het orgel ook is gemaakt, het is altijd uit een of meerdere werken samengesteld.

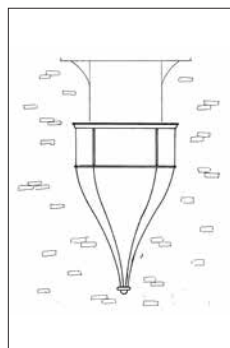
Typen orgels, enkele voorbeelden

Portatief

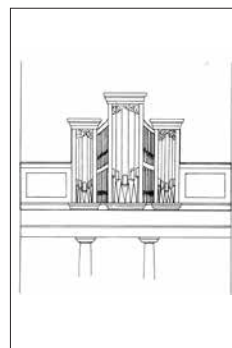
Het portatief is een heel klein orgeltje dat op de arm gedragen kan worden of op tafel kan worden gezet. Het balgie zit aan de achterkant of de onderkant, het klaviertje aan de voorkant en de windlade met daarop de pijpen zit ertussenin. De basisonderdelen zitten hier zo dicht op elkaar dat van 'mechanieken' en een 'windkanaal' nauwelijks sprake is. Deze orgeltjes zijn vaak te zien op afbeeldingen of reliëfs uit de late middeleeuwen en vroege renaissance.



Het portatief.



Het orgelbalkon als zwaluwnest.



Het balustradeorgel. De kas staat letterlijk in de balustrade.



Het kabinetorgel. Met de deuren dicht zie je niet dat dit een orgel is.



Frank van Wijk speelt op het orgel van de Kapelkerk. Een drietal toetsen lijkt 'vanzelf' te gaan: ze zijn zogenoemd 'gekoppeld'.

Positief

Het positief heeft een zodanige omvang dat het op de grond staat. Het heeft één klavier – manueel – dat zowel aan de voorkant als aan de achterkant kan zitten. In tegenstelling tot het portatief kan het meerdere registers hebben.

Zwaluwnestorgel

Bij een zwaluwnestorgel is de orgelkas, letterlijk als een zwaluwnest, tegen de muur geplakt. De plaats van de organist bevindt zich bij deze orgels veelal onzichtbaar in een nis in de muur achter of onder het orgel. Een mooi voorbeeld is het grote orgel in de Grote Kerk van Monnickendam.

Balustradeorgel

Bij een balustradeorgel is het orgelfront in of op de balustrade van het balkon geplaatst. De plaats van de organist kan zich dan alleen aan een zijkant of aan de achterkant bevinden.

Kabinetorgel

Een kabinetorgel is een orgel dat in een echt lijkende kast is geplaatst. Als de deuren dicht

zijn, is niet te zien dat het een orgel is. Het bureauorgel is een vergelijkbaar instrument, dat uiterlijk op een schrijfmeubel lijkt. Het zijn meestal kleine instrumenten met een klavier en voor huiselijk gebruik gemaakt.

Tot slot

De organist kan met zijn orgel een enkel instrument, maar ook een heel een orkest imiteren. Zoals een dirigent van een orkest violen, altviolen, cello's en bassen, fluiten hoog en laag, trompetten, trombones en tuba's kan laten klinken, gebruikt de organist hiervoor zijn registers. Hoe groter het orgel, hoe ingewikkelder en hoe spannender het wordt. Orgels bouwen en bespelen vraagt dan ook om echt vakmanschap. Maar voor iedereen die niet in dat vak zit is het aan te raden om in Alkmaar eens te gaan luisteren naar al die verschillende orgels. En wellicht willen de organisten dit ingewikkelde verhaal nog eens demonstren met klanken.