

## Wat is automatische muziek?

Als wij tegenwoordig muziek willen horen, zetten we de radio aan en als het programma ons niet bevalt, zetten we onze Ipod op. Honderden jaren geleden ging dat allemaal niet zo gemakkelijk. De radio, CD-speler, cassetterecorder en televisie bestonden toen nog niet; er was niet eens elektriciteit! Mensen die muziek wilden horen moesten zelf een instrument bespelen of luisteren naar het spel van anderen.

Ná de tijd dat muziek alleen door mensenhanden op muziekinstrumenten kon worden gespeeld, maar vóór de tijd van de radio, bestonden de zogenaamde automatisch spelende muziekinstrumenten.

Bij automatische muziekinstrumenten gaat het om muziekinstrumenten die niet door mensen hoeven te worden bespeeld. In plaats van mensenvingers zorgen pinnetjes op rollen of gaatjes in kartonnen boeken voor het spelen van de melodie. Later zullen we zien hoe dat precies gaat.

## Carrilons en speelklokken

De eerste automatische muziek die we kennen kwam uit de kerktorens. Het was de muziek van het klokkenspel of carillon. Het bespelen van een carillon kun je het beste vergelijken met piano spelen: als je een toets indrukt, slaat er een hamer tegen een snaar. Bij een carillon gebeurt ongeveer hetzelfde: degene die het carillon bespeelt, de beiaardier, slaat met zijn vuisten of met zijn voeten een toets aan en daardoor wordt een draad aangetrokken. Aan die draad zit een hamer. Wanneer er aan die draad wordt getrokken slaat de hamer tegen een klok en hoor je een toon. Doordat bij elke toets een klok met een andere toon hoort, kan de beiaardier een melodie laten horen.

Vaak wordt een carillon nog door een echte beiaardier met handen en voeten bespeeld, maar meestal (bijvoorbeeld vlak voor het hele of halve uur) hoor je het automatisch bespeelde carillon. Er zit dan geen beiaardier in de toren.



## Speeltrommel

In de 14<sup>de</sup> eeuw kwamen mensen op het idee om het carillon te laten bespelen door metalen pinnen die waren vastgeschroefd in een grote ronde ijzeren trommel. Wanneer die trommel ronddraaide drukten die ijzeren pinnen de toetsen in. Officieel heet zo'n trommel in een kerktoren een speeltrommel. Soms is deze zo groot dat je er zelfs in kunt staan!

De speeltrommel zit helemaal vol met gaatjes, want in al die gaatjes moet je pinnen (eigenlijk de muziknoten) kunnen schroeven. Als je die pinnen op de juiste plaats 'steekt' en vervolgens de trommel laat draaien, krijg je de melodie te horen die je wilt. Wil je een andere melodie horen, dan moet de trommel **verstoken** worden. Dit betekent dat de noten dan weer in andere gaatjes gestoken worden.

Je begrijpt nu dus ook waarom je vanuit een kerktoeren op ieder heel – of half – uur precies hetzelfde liedje hoort, zonder dat de beiaardier iedere keer alle treden van de kerktoeren moet beklimmen.

Carillons kosten veel geld en moeite. Waarom werden er dan toch zoveel gemaakt? Natuurlijk spelen ze mooie muziek en brengen ze sfeer in een stad: in Nederland hoort dat er ook echt bij. Maar eeuwen geleden kwam daar nog een heel nuttige functie bij: de muziek van het carillon kondigde het slaan van de uren aan. Bijna niemand had toen een horloge of een klok. Als je de wijzerplaat van de torenklok niet kon zien (bijvoorbeeld 's nachts) dan was het tellen van het aantal slagen de enige manier om te weten hoe laat het was.

## De Speelklok

Alleen rijke mensen hadden vroeger een klok in hun huiskamer. En het mooiste was natuurlijk een klok met muziek, dus met een automatisch speelwerk. Zo werden in de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw huiskamerklokken gemaakt waarin kleine carillons zaten die de hele en halve uren aankondigden. In plaats van speeltrommels hadden deze **speelklokken** een cilinder waarop de pinnetjes vastzaten. De cilinder kon dus niet, zoals bij een torencarillon, verstoken worden. De cilinder kon wel opzij worden verschoven, zodat hij bijvoorbeeld 8 verschillende melodietjes kon laten horen.

In de speelklokken zaten een soort fietsbellen – handig, omdat ze in elkaar pasten en zo weinig ruimte in beslag namen. Die bellen worden (net zoals in het torencarillon) door hamertjes aangeslagen.

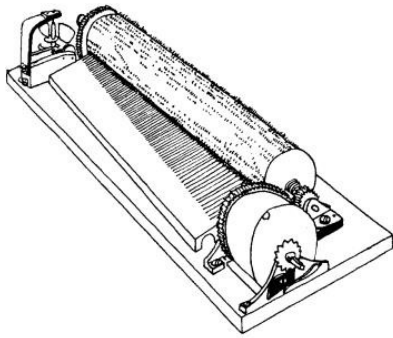


## De Speeldoos

Het woord **speeldoos** betekent eigenlijk niets anders dan een doos waaruit muziek komt. Toch bedoelen we met dit woord een bepaald soort muziekinstrument: een speeldoos is een muziekinstrument, waarin het geluid gemaakt wordt door de tanden van een metalen kam. Dit instrument wordt automatisch bespeeld: de tanden van de metalen kam worden namelijk bespeeld door pinnetjes (het muziekprogramma) op een cilinder of plaat.

## Hoe moet je je dit nu voorstellen?

Misschien heb je wel eens een ijzeren zakkammetje in je handen gehad. Wanneer je daar goed naar kijkt, zie je dat de tanden van die kam niet allemaal even lang zijn – ze lopen van klein naar groot. Als je met je vinger een tandje van de kam aantokkelt, dan hoor je een toon. De lange tanden klinken lager dan de korte: met een beetje handigheid kun je een liedje op zo'n kam tokkelen. Erg duidelijk zal dat liedje trouwens niet klinken, want er ontbreekt een **klankbodem**, een houten bodem waardoor het geluid wordt versterkt.



In een speeldoos zit zo'n metalen kam. Ook hier lopen de tanden van lang naar kort. Om de klank van de kam te versterken zit er een houten kistje omheen. De tanden van de kam worden door pinnetjes op een cilinder in trilling gebracht. Zo klinkt er muziek.

Dit idee om een metalen kam te gebruiken om er muziek mee te maken kwam in 1796 van een horlogemaker uit Zwitserland, Antoine Favre. Het was nooit echt gelukt om een reeks bellen met hamers en speeltrommel in een zakhorloge te bouwen, daarvoor is een zakhorloge te klein. Favre koos daarom voor de veel kleinere metalen kam met cilinder en noemde zijn uitvinding 'het carillon zonder bellen en hamers'. Dit speelwerk was klein genoeg om in een zakhorloge te stoppen, en bovendien was het goedkoop. De meer bekende speeldozen zijn houten kistjes waarin ook een metalen kam en een cilinder met pinnen zitten.

Toen de speeldoos eenmaal bekend geworden was, wilden steeds meer mensen er één hebben. Daarom kwamen er, zo'n honderd jaar geleden, vooral in Zwitserland grote werkplaatsen waar duizenden speeldozen werden gemaakt. Niet alleen in kleine, maar ook in grote kisten waar aparte tafels onder werden gemaakt, of in speelgoed, of in klokken. Zelfs in stoelen werden speeldozen gebouwd. Een probleem was dat die **cilinderspeeldozen** nogal kostbaar waren: veel onderdelen moesten met de hand worden gemaakt. Vooral de cilinders (met duizenden pinnetjes!) waren erg duur en daardoor konden alleen rijkere mensen een speeldoos betalen.

Aan het eind van de vorige eeuw werd er een uitvinding gedaan die het maken van speeldozen plotseling veel goedkoper maakte. Dat was de uitvinding van een metalen plaat, als vervanger van de cilinder. Op één kant van die plaat zat een muziekprogramma in de vorm van omgebogen 'lipjes'. Als de plaat ronddraaide, bespeelden die lipjes de metalen kam.

Het grote voordeel van die platen was, dat ze in grote hoeveelheden door een machine 'geponst' konden worden, en dat was natuurlijk veel goedkoper dan de met de hand gemaakte cilinders. Al snel won de **platenspeeldoos**, zoals dit nieuwe instrument heette, het van de oude cilinderspeeldoos.

De platenspeeldoos ziet er een beetje uit als een grammofoon met elpees, de voorloper van de CD. Vooral in Duitsland werden in grote fabrieken duizenden platenspeeldozen gemaakt. Een slimme fabrikant begon rond 1900 met het maken van hele grote platenspeeldozen, die in cafés werden neergezet. Tegenwoordig zouden we die instrumenten 'jukeboxen' noemen, want door een geldstuk in te werpen (toen 2,5 cent) kon je een plaat kiezen. Soms zaten er wel 10 verschillende platen in zo'n 'jukebox': dat was voor die tijd iets geweldigs!



Tot aan de Eerste Wereldoorlog (1914-1918) werden, vooral in Duitsland, duizenden platenspeeldozen gemaakt, maar door de oorlog kwam hieraan een einde. Niemand had meer geld voor luxeartikelen zoals speeldozen. Na de oorlog, toen er weer geld was, was de grammofoon zo langzamerhand zo goed van kwaliteit geworden, dat het publiek zich nu daarvoor ging interesseren. De speeldoos raakte uit de mode.

Tegenwoordig krijgen mensen weer belangstelling voor deze instrumenten, het liefst natuurlijk voor antieke speeldozen. In Zwitserland en in Japan worden ook weer (kleine) nieuwe speeldozen gemaakt. Natuurlijk worden hiervoor nu veel meer machines gebruikt, maar de moderne speeldoos is eigenlijk nog precies dezelfde als die van honderd of meer jaar geleden. Door die nieuwe belangstelling voor de automatische muziekinstrumenten is dan ook in 1956 het Nationaal Museum van Speelklok tot Pierement ontstaan, dat nu Museum Speelklok heet.

## Het draaiorgel

Als we aan een draaiorgel denken, zien we het bekende straatorgel op een kar, het **pierement**, voor ons. Dat is heel logisch, want het pierement komt in Nederland nog veel voor. Toch zijn er nog veel meer soorten draaiorgels: er zijn draaiorgels gemaakt voor de huiskamer, voor in het café, voor op de kermis, voor in de danszaal en zelfs voor in de kerk.



Een **draaiorgel** is een orgel dat niet door mensenhanden maar door een muziekprogramma wordt bespeeld. Dat muziekprogramma kan een houten cilinder met pinnen zijn, een papieren rol met gaten of, zoals meestal gebruikelijk, een kartonnen boek met gaten.

De allereerste draaiorgels bestonden al in de 16<sup>de</sup> eeuw – maar dan wel in een heel andere vorm dan het bekende pierement. Die oude draaiorgels waren iets heel bijzonders: alleen heel rijke mensen konden ze betalen. In het begin vond je ze dan ook alleen maar bij koningen, hertogen en graven. Meestal werd een orgel gebruikt in combinatie met een klok: op het hele en halve uur speelde het orgel automatisch. Zo'n klok wordt dan ook wel een **orgelklok** genoemd.

In de loop van de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw worden er steeds meer orgelklokken gemaakt. Ze werden goedkoper, en zo konden ook meer mensen zo'n instrument kopen. Er zijn heel beroemde componisten geweest die speciaal voor orgelklokken muziek hebben gecomponeerd. Händel bijvoorbeeld, en Haydn en Mozart. In de 19<sup>de</sup> eeuw is de orgelklok al iets heel gewoons. In het Zwarte Woud in Duitsland worden dan duizenden goedkope orgelklokken ( in het Duits: **Flötenuhren**) gemaakt. Tegen die tijd was het trouwens al lang niet meer vanzelfsprekend dat het draaiorgel altijd in combinatie met een uurwerk werd



gebruikt. Het draaiorgel werd steeds meer als een echt muziekinstrument beschouwd. Vanaf het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw was het draaiorgel niet alleen meer in de huiskamer, maar steeds meer op straat te horen.

## Het draaiorgel op straat

De geschiedenis van het straatorgel zoals we dat nu kennen gaat meer dan 250 jaar terug. We zagen al dat het draaiorgel begon in de huiskamer. Aan het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw raakte een soort draaiorgel in gebruik dat echt de vroegste voorloper van het pierement genoemd kan worden: het **kanarieorgel of serinet**.

Het kanarieorgel was een klein kistje waarin orgelpijpjes, een blaasbalgje en een cilinder met pinnen melodietjes speelden die leken op het zingen van een vogel. Door steeds maar hetzelfde liedje te spelen op het kanarieorgel was het de bedoeling dat vogels in een kooi liedjes leerden zingen.



Rond 1725 werd het kanarieorgel voor het eerst ook op straat gespeeld, maar het is logisch dat het vogelgeluidje uit zo'n orgeltje in de open lucht veel te zacht klonk om er een groot publiek mee te trekken. En dat was wel nodig, want in de loop van de 19<sup>de</sup> eeuw probeerden steeds meer straatmuzikanten hun brood te verdienen met een draaiorgel.

Het is dus begrijpelijk dat men ging onderzoeken of er geen harder klinkende draaiorgels konden worden gebouwd. Dat kon alleen als de orgels ook groter en dus zwaarder werden. Zo werden in de tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw de zogenaamde **buikorgels** gebouwd, de grotere uitvoeringen van het kanarieorgel. Het buikorgel had meer en grotere houten orgelpijpen, een grotere muziekcilinder en grotere blaasbalgen. Het orgel werd aan een leren riem om de nek gedragen op de buik, vandaar de naam. Vanwege het gewicht (al gauw zo'n dertig kilo!) zette de orgeldraaier op den duur een poot onder zijn orgel; nog later gebruikte hij een wagentje.

Voor veel orgeldraaiers was het buikorgel zijn enige bezit. Alle verdiensten hingen af van de waardering van het publiek voor zijn spel. Het orgel moest ook in weer en wind de straat op. Vaak raakte het orgel ontstemd of kapot. De orgeldraaier kon dat vaak niet goed herstellen, waardoor straatmuziek in de 19<sup>de</sup> eeuw soms afschuwelijk klonk. Daarom zorgde de orgelman (vaak vergezeld van zijn gezin, honden of een aapje) voor een goede show om de aandacht van het publiek van de muziek af te leiden.

Rond 1900 verschijnt dan eindelijk het pierement. Dit straatorgel was veel groter dan het buikorgel en werd daarom op een wagen geplaatst. Het pierement was zo groot, kleurig beschilderd en hard van klank dat de show die bij het buikorgel nodig was overbodig werd. Het verschil tussen een buikorgel en een pierement ligt niet alleen in de grootte van het orgel, maar vooral in het muziekprogramma.

Het buikorgel werd door een houten cilinder bespeeld, het pierement door een **orgelboek**.



Een orgelboek kun je je het beste voorstellen als een lange strook zigzag gevouwen karton met een muziekprogramma van gaten. De uitvinding van het orgelboek in 1892 was heel belangrijk: het boek kon goedkoper en sneller gemaakt worden dan een cilinder, en

bovendien kon het eindeloos lang spelen. Bij de cilinder was de muziek na één omwenteling afgelopen. Hooguit kon de cilinder zijwaarts verschoven worden, waardoor de orgelman zo'n 6 of 8 verschillende melodieën kon laten horen. Maar het orgelboek was veel praktischer en won het dan ook van de cilinder.

### Hoe werkt een draaiorgel?

Zoals in elk orgel zitten ook in een automatisch bespeeld orgel pijpen en een blaasbalg. Als de blaasbalg op en neer wordt bewogen, en dat gebeurt als je aan het wiel van een draaiorgel draait, wordt er lucht naar de orgelpijpen gestuurd. Die lucht wordt echter tegengehouden door klepjes, die onderaan de pijpen zitten. Pas als een klepje wordt geopend, kan de lucht door de pijp heen blazen en klinkt er een toon.

Net als gewone orgels hebben ook draaiorgels toetsen. Bij een gewoon orgel worden die met de hand bespeeld. Bij een draaiorgel worden de toetsen bespeeld door de gaatjes in het orgelboek. De toetsen zijn verbonden met de klepjes onder de pijpen. Het verschil tussen een gewoon orgel en een draaiorgel zit 'm dus in de manier waarop de toetsen worden bespeeld. Omdat dat bij een draaiorgel door een van tevoren gemaakt muziekprogramma ( het orgelboek) gebeurt, spreken we dan van automatische muziek.

In Nederland wordt het draaiorgel pas laat populair. Voor 1920 werden hier nauwelijks draaiorgels gebouwd. Wel werden er vanaf 1875 buitenlandse draaiorgels verhuurd. In Amsterdam woonde namelijk de Belg Leon Warnies, die buitenlandse orgels kocht om die aan Nederlandse orgeldraaiers te verhuren. Aanvankelijk verhuurde hij buikorgels, maar rond 1900 stapte hij over op het pierement met orgelboeken.

Warnies zorgde zelf voor het stemmen en het onderhoud van de orgels. Hij stelde de regel in dat iemand die een jaar lang goed voor het gehuurde orgel had gezorgd het volgende jaar voor dezelfde prijs een mooier orgel kon huren. Hierdoor bleven de draaiorgels in Nederland over het algemeen in betere conditie dan in landen waar dit verhuursysteem niet bekend was.

Rond 1920 vestigde de Duitse orgelbouwer Carl Frei zich in Breda. Zijn bedrijf werd een groot succes. Toen en nu behoren de orgels van Carl Frei tot de beroemdste van niet alleen ons land, maar ook daarbuiten. Carl Frei gaf de aanzet tot de Nederlandse straatorgelbouw. Een bekende naam is ook die van Gijs Perlee uit Amsterdam, die in de hele wereld bekend staat als de bouwer van het typisch Nederlandse straatorgel.

Tegenwoordig worden straatorgels eigenlijk alleen nog maar in Nederland gebouwd. Gelukkig maar: draaiorgelmuziek geeft een sfeer op straat die je nergens anders dan in Nederland vindt!

