

# De speeldoos van Pandora

## Smaak van luisteraar via het 'muziek-DNA' in kaart gebracht

**N**ieuwe muziek leren kennen? Tot voor kort sprak je af met vrienden om samen plaatjes te luisteren. Of je stuurde elkaar zelfgebakken cd'tjes toe, eventueel met een zelfgeknutseld koftje. Dat is niet meer nodig met internetdienst Pandora Radio. Pandora zoekt voor jou. Wie zijn favoriete liedje of artiest intypt, krijgt van Pandora een op maat gemaakte, virtuele 'radiozender' waar de muziek te horen is die bij z'n keuze past. Te lui om zo'n persoonlijk internetradiostation te starten? Kies er dan één uit de zeventig miljoen reeds bestaande stations.

Let op: je persoonlijke radiostation speelt niet slaafs een voorgeprogrammeerde playlist. Maar Pandora ontrafelt het DNA van het gekozen liedje en zoekt daar automatisch bijpassende muziek bij. DNA? Jawel. Na het molecuul en het leven zelf is nu ook muziek te reduceren tot een aantal fundamentele bouwsteentjes.

**Bij Pandora wordt elk liedje** beoordeeld op zo'n 400 eigenschappen als ritmepatroon, instrumentsoort, timbre en register van de stem en inhoud van de songteksten. Als een liedje uit Pandora's database voldoende lijkt op je initiële keuze – dat wil zeggen: genoeg identieke 'muziekgenen' bezit – dan is de kans groot dat het binnenkort een keer langs komt op je persoonlijke 'radiostation'.

Het Amerikaanse Pandora Radio noemt zichzelf 'Home of the Musical Genome Project.' Het idee komt van oprichter en directeur Tim Westergren. „We wilden iets maken waarmee muzikanten een publiek kunnen vinden”, zegt hij. „Ik reisde met een rockbandje door de Verenigde Staten en merkte hoe moeilijk het is om een vast gehoor te vinden. Met Pandora kunnen we

mensen naar liedjes laten luisteren die ze niet kennen, maar die wel bij hun smaak passen.”

Wat begon als vriendenproject lijkt uit te groeien tot een lucratieve onderneming van formaat. Want een flink percentage van de vijf miljoen Pandora-luisteraars klikt regelmatig door op advertenties die de online-winkels iTunes en Amazon op Pandora plaatsen. Dit moet binnenkort genoeg geld binnenbrengen om de 55 analyserende musicologen uit eigen zak te kunnen betalen.

Want het echte werk bij Pandora wordt gedaan door getrainde oren. Pandora's analisten hebben gemiddeld twintig minuten per liedje nodig om het 'genoom' ervan in kaart te brengen.

Neem de analyse van een grunge-liedje, zeg *Dandelion* van Audioslave – Pandora is nog niet zo thuis in het klassieke genre. Voor elke eigenschap wordt een score op een schaal van 1 tot 5 genoteerd. Het oordeel kan luiden dat in het liedje een 'ostinate' bas, milde ritmische syncopen en herhalende melodische structuren te horen zijn – en zovoorts voor de paar honderd andere eigenschappen. Op dit moment zijn er al meer dan een half miljoen liedjes ontrafeld.

Aan het programmeren van Pandora's radiozenders komt vervolgens geen mens meer te pas. Een algoritme kiest de muziek die past bij de keuze van de gebruiker en biedt dat aan in blokjes van vier liedjes. Het eerste blok kan passen bij de typische elektrische gitaar-riffs, het volgende blok bij de hoorbare punkinvloeden. Zo blijft het beluisteren van je station toch een beetje verrassend. Dat klopt, zegt Westergren: „Variatie programmeren we gewoon in.”

Volgens Henkjan Honing, hoofd van de onderzoeksgroep Muziekcognitie aan de Universiteit van Amsterdam, is dat nog niet zo eenvoudig. Honing maakt cognitieve

Pandora Radio maakt wetenschap van muziek en verdient daar geld mee. Vijftig jaar geleden deed Muzak dat ook al. Komt er werkelijk iets nieuws uit Pandora's doos?

**CAROLA HOUTEKAMER**

modellen van wat er in het hoofd van muziek-luisterende mensen gebeurt. „Het algoritme van Pandora zoekt liedjes die genoeg lijken op jouw keuze”, zegt hij. „Maar wat is 'genoeg lijken'? Pandora kan liedjes uitzoeken die passen bij de gitaar-riffs, maar misschien ben jij wel geïnteresseerd in de vrouwelijke zangstem of het genre. Muziek is meer dan geluid.”

**Pandora is niet de eerste** die het fileermes loslaat op muziek. Haar methode: neem een stuk muziek, reduceer dat tot haar som der delen, programmeer het systematisch, zend het als 'radio' uit in korte blokjes van ongeveer een kwartier en verdien daar flink wat geld mee. Juist met die methode was al eerder succes geboekt. Vlak na de Tweede Wereldoorlog deed de Muzak Corporation een poging op deze manier de muzikale markt te veroveren.

Wie kent niet het weldadig-bedoelde geluid van liftmuziek? Muzak bepaalde jarenlang het geluid in de (Amerikaanse) publieke ruimte. Met de slogan 'Muziek is kunst, Muzak is wetenschap' wist het bedrijf haar product ook wijder te slijten. In fabrieken, de supermarkt, het vliegtuig, het Witte Huis en zelfs aan boord van het ruimteschip Apollo XI – Muzak was overal. Het aantal dagelijkse Muzakluisteraars groeide in de loop der jaren tot zeker 80 miljoen.

Muzak is niet alleen een naam voor emotie-arme arrangementen van bekende nummers. Muzak verdiende geld met het zogeheten *Stimulus Progression System*, dat uitging van het idee dat muziek een stimulerende werking kan hebben op mensen, zoals het geluid van trommels op galeislaven.

William B. Benton, het brein achter het succes van Muzak, had deze theorie al tijdens de Tweede Wereldoorlog met succes getest op vermoeide fabrieksarbeiders. In 1948 vroeg hij er patent op aan. De muziek werd onder andere via de telefoonkabel aan winkels en bedrijven aangeboden, een techniek die Muzak de naam 'piped music' opleverde: muziek uit de kraan.

Door te luisteren naar een serie muziekblokjes van vijftien minuten, afgewisseld met blokjes stilte, zouden kantoorklerken en fabrieksarbeiders harder gaan werken en meer plezier aan hun arbeid beleven, was het idee.

De kwartiertjes werden gevuld met eigen composities en instrumentale versies van bekende popliedjes. Een muziekblokje volgens *Stimulus Progression* begon rustig en eindigde – voor zover Muzakmuziek dat kan worden – energiek. De 'stimuluswaarde' van een liedje hing af van het tempo, ritme, soort instrument en grootte van het orkest. Met deze kennis kon geschikte muziek worden gecomponeerd. Onderzoek in eigen la-

boratorium zou uitwijzen dat niet enkel mensen, maar ook dieren en planten gevoelig waren voor het opwekkende effect.

**De decaan van een** muziekschool beschreef Muzak ooit als „een kleurloze pap die onze muzikale tanden eruit doet rotten.” Zijn de op maat gesneden muziekplakjes die Pandora aanbiedt smaakvoller dan wat Muzak de wereld voorschotelde? Niet dat Pandora liedjes aanpast aan de smaak van de grootst mogelijke massa. Integendeel, met algoritmische precisie probeert ze juist de individuele smaak van iedere luisteraar te benaderen. Maar in de wetenschappelijke aanpak die beide muziekleveranciers gemeen hebben, zit het hem nou net. Wie muziek beschouwt als een natuurverschijnsel dat te ontleden en te systematiseren is, loopt het gevaar de noodzakelijke onvoorspelbaarheid kwijt te raken. Want wetenschap houdt niet van verrassingen, muziek wel. Niet alleen in de liedjes, maar ook in de volgorde waarin je ze zet.

Voorlopig lijkt de muziek zelf weerbarstig genoeg. Om een digitale dj te creëren die precies weet wat de luisteraar mooi vindt, wil Pandora „de essentie van muziek op haar meest fundamentele niveau vatten.” Kan dat echt? Honing: „Niet alle informatie zit in de muziek zelf. Je kunt muziek niet bestuderen zonder de ervaring van de luisteraar erbij te halen. Zonder luisteraar, geen muziek.” Westergren geeft het grif toe: „Er zit veel in muziek dat we niet in ons genoom kunnen vastleggen.”

Wie toch even Pandora's muziekdoos wil openen – wellicht komt er wat moois uit – surf naar [www.pandora.com](http://www.pandora.com).

*Het programma vraagt bij registratie een Amerikaanse postcode vanwege de rechten. Binnenkort werken Nederlandse postcodes ook.*