

Onderzoekend leren met het Doe-orgel

In dit jubileumjaar wil Orgelkids graag meer aandacht besteden aan allerlei didactische tips voor wie een educatief orgelproject gaat leiden. Tijdens de Inspiratiedag op 4 juli 2019 in Amersfoort worden hierover diverse praktische workshops aangeboden. Het boek *Orgel in de klas*, dat in voorbereiding is, geeft allerlei concrete activiteiten waarmee iedereen zelf projecten kan samenstellen, die nauw aansluiten bij de mogelijkheden van het eigen orgel en bij de vereiste leerplannen op school. Enige kennis van actuele opvattingen in het onderwijs is daarbij zeer waardevol. In dit artikel gaat Lydia Vroegindeweij in op de methodiek van ontwerpend en onderzoekend leren. Een werkwijze waarmee je rond het Doe-orgel, maar ook tijdens een bezoek aan het orgel in de kerk kinderen kunt stimuleren om te leren.



LYDIA VROEGINDEWEIJ
(TEKST EN FOTOGRAFIE)



ZELF ONTDEKKEN

Ontwerpend en onderzoekend leren (OOL) is een onderwijsvorm waarbij kinderen interactief kennis verwerven. Ze worden uitgedaagd om bij een thema vragen te stellen en die vervolgens te gaan beantwoorden via een onderzoek. Het is geen kant-en-klare methode, maar een werkwijze om leerlingen te stimuleren in hun natuurlijke nieuwsgierigheid. De (gast)docent is hierbij niet enkel de persoon die kennis overdraagt, maar vooral iemand die het proces ondersteunt. Dat leerproces bestaat uit een cyclus met vijf onderscheiden fasen. Het Doe-orgel past uitstekend in deze moderne onderwijsvisie. Wil je een orgelproject op school presenteren, dan is het goed je te realiseren hoe je eigen rol in de OOL-cyclus optimaal kan zijn.

STAPPEN

De cyclus start met een introductie, waarin leerlingen met iets uitdagends worden geconfronteerd. Dat kan iets zijn wat de verwondering oproept, of waarin een probleem of wens wordt opgeroepen.

Begin dus liefst niet met uitleg over wat een orgel is, maar met een prikkelende vraag: "Ik was laatst in de Grote Kerk en hoorde daar het orgel tijdens een concert. Je hoort dan eigenlijk een heel orkest spelen. Maar hoe kan het nou dat het maar één organist is, die al die pijpen laat klinken?" Verwondering of nieuwsgierigheid is de motor van het OOL-proces. Het prikkelt de motivatie om iets te gaan (en te blijven) onderzoeken of ontwerpen. Wanneer je zelf hardop je nieuwsgierigheid toont, zullen leerlingen ook met een meer kritische en verwonderlijke blik naar de wereld blijven kijken. Fase twee staat in het teken van verkennen. Voordat je echt kunt gaan onderzoeken, moet je natuurlijk wel iets weten. Probeer hierbij niet te veel kennis tegelijk over te brengen en speel flexibel in op de vragen die bij kinderen leven. Je hoeft ook niet elke vraag direct zelf te beantwoorden, maar kunt hem ook aan de groep teruggeven: "Wie heeft een idee hoe dat zit?" Ook hier is dus het rolmodel van de (gast)docent belangrijk, die een onderzoekende houding kan voor-



doen in de vraagstelling. Zo kan, na enige kennisoverdracht over de families van muziek-instrumenten, een interessante vervolgvraag zijn: is een orgel nu een toetsinstrument of een blaasinstrument? Vervolgens wordt in fase drie een onderzoek opgezet. Natuurlijk kun je wel sturen in dat proces: “Zouden we zelf een orgel kunnen bouwen? Wat hebben we daarvoor nodig?” Met behulp van het Doe-orgel kan het onderzoek worden uitgevoerd in fase vier. Ook daarbij gaat het om de kunst van het vragen stellen. De ver-
leiding is groot om kin-



deren met behulp van het Doe-orgel uitleg te geven, maar de leskist is erop gemaakt om onderzocht te worden. Haal met de leerlingen alle onderdelen uit de kist en ga eerst samen eens goed kijken. Ook hier helpt een open vraagstelling die tot nadenken aanzet: “Wat zie je allemaal liggen? Waar is het van gemaakt? Welke dingen lijken op elkaar of horen bij elkaar? Waar zou elk onderdeel voor dienen?” De ervaring leert dat kinderen veel leren door uit te proberen. Als de toetsen aan de windlade zijn bevestigd, lijkt het of je kunt spelen. Maar toch hoor je nog geen geluid. Wat is er verder nodig? Zo ontdekken ze ook bijna vanzelf na het plaatsen van de pijpen dat er nog wind bij nodig is. Of dat de registers nog geopend moeten worden.

Het trekken van conclusies gebeurt in fase vijf: hebben we nu het antwoord op de onderzoeksvraag? In het geval van het Doe-orgel weten de kinderen precies hoe ze geluid uit het kleine orgel krijgen. Ze kunnen dat ook goed presenteren, bijvoorbeeld aan de ouders. Maar de vraag naar die ene organist, die een groot orgel laat klinken is nog niet beantwoord. “Het

viel mij op dat een groot orgel veel breder en hoger is dan dit orgeltje. Hoe werkt het dan als de pijpen niet precies boven de toetsen staan?” Dat kan de uitdagende vervolgvraag zijn, die tijdens een excursie naar de kerk beantwoord kan worden.

PLAATS IN DE KERNDOELEN

OOL is een methodiek waarbij leerlingen moeten DOEN. Door handelend te werken en opgedane kennis toe te kunnen passen, worden doelen behaald. Dat vraagt om concrete gedragingen, zoals: nieuwsgierig zijn, tegenslagen kunnen verwerken, kritisch zijn, een open mind hebben, creativiteit. Als (gast)docent faciliteer je de kinderen hierin, vooral door het voorbereiden van goede uitdagende vragen in fase één en twee. Het is bovendien handig om de fasen van het proces en het nut ervan te kennen.

Het onderzoek heeft ook altijd een kennisaspect: het kan gaan over een historisch, of natuurkundig verschijnsel, over een historische bron of cultureel erfgoed. Bij het ontwerpen is kennis over materialen, natuurkundige verschijnselen en technische

principes als constructies en verbindingen nodig.

Voor het orgel zijn dan ook verschillende invalshoeken geschikt: de historische (hoe oud is het orgel in de kerk?), de technische (hoe werkt een orgel?), de natuurkundige (hoe ontstaat geluid in een orgel? hoe wordt kracht overgebracht van toetsen naar ventielen?), de muzikale (hoe krijg je zo veel verschillende klanken uit een orgel?). Daarmee past het thema orgel bij verschillende kerndoelen van het onderwijs, zowel voor het basisonderwijs als het voortgezet onderwijs. In die kerndoelen is vastgelegd wat er op school moet worden geleerd, maar niet hoe dat moet gebeuren. Daar is elke school vrij in. Een goed door-dacht orgelproject wat aansluit op de vereisten uit de kerndoelen (onder andere voor cultuur en muziek, techniek, geschiedenis en erfgoed) zal door scholen graag aanvaard worden.

VERDER LEZEN

Meer informatie over onderzoekend en ontwerpnd leren kun je vinden op de website van de SLO: wetenschapentechnologie.slo.nl.