

Denken, dromen, kijken en doen

Bas ter Avest, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
concept voor masterclass 18-11-2015

In dit artikel stel ik dat er bij het onderzoekend leren op de basisschool sterk gefocust wordt op het aanleren van onderzoeksvaardigheden, waardoor er te weinig aandacht is voor spel, dromen, kijken, ervaren, doen: onderzoeken op een intuïtieve, minder gestructureerde manier. Daardoor zou het wel eens zo kunnen zijn dat kinderen wel leren hoe ze de stappen van de onderzoekscyclus doorlopen, maar hun natuurlijke nieuwsgierigheid niet wordt aangewakkerd.

Onderzoek centraal

De afgelopen jaren is er in het basisonderwijs steeds meer aandacht voor wetenschap en onderzoekend leren. Vanaf 2009 zijn er diverse wetenschapsknooppunten opgericht. Een wetenschapsknooppunt heeft als doel om wetenschappers en leraren samen de klas in te brengen, om zo kinderen al op jonge leeftijd te enthousiasmeren voor onderzoek. Nederland heeft meer betastudenten nodig en we kunnen niet vroeg genoeg beginnen met het enthousiasmeren van kinderen, is de achterliggende gedachte.

Didactiek

Een belangrijk onderdeel van de vertaling van wetenschap naar de basisschoolpraktijk is de didactiek van het onderzoekend leren. Door wetenschapsknooppunten wordt een onderzoekscyclus gehanteerd die bestaat uit zeven stappen. De onderzoekscyclus helpt leerkrachten en leerlingen om stapsgewijs een onderzoek op te zetten en uit te voeren. Naast deze onderzoekscyclus zijn er ook andere hulpmiddelen ontwikkeld. Zo is er bijvoorbeeld het vragenmachientje: een machientje dat bepaalt of een vraag van een kind wel of niet onderzoekbaar is.



de onderzoekscyclus - bron: wkru



het vragenmachientje - bron: wkru

Kleine wetenschappers

Op steeds meer scholen wordt er in meer of mindere mate gewerkt vanuit de vragen van kinderen. Stap voor stap raken leerkrachten vertrouwd met het begeleiden van onderzoekjes. De onderzoekscyclus geeft leerkrachten houvast.

De onderzoekscyclus zoals die momenteel op veel scholen wordt gehanteerd is afgeleid van de wijze waarop wetenschappers onderzoek doen: kinderen worden opgeleid tot kleine wetenschappers en leren de rol van onderzoeker te vervullen. Dat klinkt logisch en effectief. Het is echter de vraag of op die manier het beoogde doel wordt bereikt: meer enthousiasme voor wetenschap en techniek en daardoor meer bètastudenten.

Onderzoekende houding versus onderzoeksvaardigheden

Cochra-Smith en Lytle (in Van der Steen & Peters, 2014) maken bij het doen van onderzoek een onderscheid tussen onderzoeksvaardigheden en een onderzoekende houding. Zij duiden dat aan met de termen 'inquiry as a project' en 'inquiry as stance'. Met inquiry as stance wordt verwezen naar een onderzoekende *houding*. Met een onderzoekende houding wordt bedoeld: nieuwsgierig zijn, een open houding hebben, kritisch zijn, willen begrijpen, bereid zijn tot perspectiefwisseling, distantie nemen van routines, gerichtheid op bronnen, gerichtheid op zeker weten en willen delen met anderen. Veel aanzetten, stappenplannen, hulpmiddelen die momenteel door basisscholen worden ingezet om kinderen onderzoekend te laten leren focussen niet zozeer op een onderzoekende houding, maar op *onderzoeksvaardigheden*. De nadruk ligt daarbij op cognitieve processen.

Averechts effect?

De sterke focus op het aanleren van onderzoeksvaardigheden en het instrumentele handelen volgens vastgestelde stappen van een onderzoekscyclus of een vragenmachientje zou weleens een averechts effect kunnen hebben op het ontwikkelen of behouden van een onderzoekende houding. Wat doen alle goedbedoelde stappenplannen en onderzoekscycli met de motivatie van kinderen? Wordt onderzoek door de sterke focus op onderzoeksvaardigheden niet te 'smal' benaderd en leert het kinderen binnen de kaders te blijven, het stappenplan te volgen en onderwerpen enkel op een cognitieve beredeneerde, logische wijze te onderzoeken? Dat terwijl kinderen juist willen exploreren, ondergaan, voelen, ervaren. Kinderen kunnen heel goed onlogisch en organisch denken. Door het volgen van een onderzoekscyclus leren we kinderen logisch, lineair te denken. Daar is niets mis mee, het is zelfs erg belangrijk, maar als dat de overhand krijgt verliezen kinderen mogelijk hun spontane en ongeremde manier van denken en handelen.

Een voorbeeld

Meursing (2015) maakt in het onderwijstijdschrift JSW een onderscheid tussen 'goede' en 'foute' onderzoeksvragen. Goede onderzoeksvragen moeten volgens Meursing (2015) aan een aantal criteria voldoen. Het vragenmachientje ontwikkeld door het WKRU (Wetenschaps Knooppunt Radboud Universiteit) kan als hulpmiddel fungeren om te bepalen of een vraag wel of niet onderzoekbaar is.

Ik durf te stellen dat *alle* vragen onderzoekbaar zijn. Soms zijn 'niet-onderzoekbare'-vragen juist heel poëtisch van aard. Waar op de wereld woon je? Wat is alleen van jou? Is er iemand met wie je over alles kan praten? Wat voelt fijn op je huid? Hoe maak je mensen aan het lachen? Wat kan jij beter dan je ouders? Hoe was het om geboren te worden? Het zijn zomaar wat voorbeelden van vragen die Meursing waarschijnlijk als niet-onderzoekbaar zou labelen. Volgens mij kunnen kinderen, net als kunstenaars en schrijvers, prima overweg met

dergelijke vragen. Het nadeel van het hanteren van een vragenmachientje en het maken van een onderscheid tussen goede en foute onderzoeksvragen is dat dergelijke waardevolle vragen blijven liggen en kinderen niet aan de slag kunnen met vragen die hen fascineren. Wat doet dat met de aangeboren nieuwsgierigheid van kinderen? Wat gebeurt er met de motivatie van kinderen als blijkt dat een vraag ‘niet-onderzoekbaar’ is?

Aan- en uitknop

Vooraanstaand wetenschapper Robbert Dijkgraaf stelde tijdens een lezing dat het in het onderwijs ‘niet zozeer de kunst is om de aan knop te vinden, maar om van de uit knop af te blijven’. Dijkgraaf bedoelt te zeggen dat kinderen van nature nieuwsgierig zijn en dat wij als volwassenen alles in het werk moeten stellen om die nieuwsgierigheid en exploratiedrang vrij baan te geven. Kinderen onderzoeken en construeren de wereld voortdurend. Het van de uitknop afblijven hoeft niet te betekenen: laat maar gaan, doe maar wat. Het betekent wel: fascinaties en nieuwsgierigheid van kinderen zien, faciliteren en alle vragen serieus nemen. Leerkrachten spelen een belangrijke rol en kunnen open kijken, interpreteren, aanhaken, inspelen, toevoegen, vragen opwerpen. Vanuit een nieuwsgierige, onderzoekende pedagogische grondhouding kunnen ze kinderen begeleiden in het ontwikkelen van een onderzoekende houding.

Scientia Creativa

Het kan verhelderend werken om het begrip ‘wetenschap’ eens vanuit een andere invalshoek te benaderen. De kunst kan wellicht uitkomst bieden. Lector kunst- en cultuureducatie aan ArtEZ Hogeschool voor de Kunsten Jeroen Lutters gelooft dat het tijd is om wetenschap op een andere, meer creatieve manier te benaderen en spreekt over intuïtie, perceptie, verbeelding en creatie als essentiële onderzoeksvaardigheden. Lutters: “Het is tijd voor een creatieve wetenschap: een wetenschap die niet alleen gebaseerd is op geloof (middeleeuwen) of op begrip (verlichting) maar op een ludieke scheppende vorm van denken (nu).” Lutters noemt deze vorm van onderzoek: Scientia Creativa. Scientia Creativa staat voor spel: onderzoek doen is spelen. Spelen met gedachten, woorden, zinnen, fantasie. “It is a thinking activity without the overrated seriousness that has slipped in since the enlightenment.”

Dromen, kijken, denken en doen

De afgelopen jaren heb ik, naast mijn werk in het onderwijs, gestudeerd aan de kunstacademie. Ik herken de woorden van Lutters in mijn eigen werk en heb mogen ervaren hoe het is om niet alleen met je hoofd onderzoek te doen, maar ook met je hart en met je handen. Op een kunstacademie worden voortdurend vragen onderzocht die wetenschappers en ook Meursing als niet-onderzoekbaar zouden kenmerken. Toch worden er antwoorden gevonden en leidt een onderzoeksproces altijd tot interessante stappen en meer (zelf)kennis. Een voorwaarde om tot onderzoek te komen bestaat uit het serieus nemen van je eigen nieuwsgierigheid. Een dergelijk onderzoeksproces start niet altijd vanuit een onderzoeksvraag die helder is, begint niet bij een hypothese, maar kan ook beginnen met een wens, een droom, een actie, een handeling of een observatie. Een docent op mijn academie vatte het onderzoeksproces van een kunstenaar treffend samen met vier woorden: *dromen, kijken, denken en doen*. En die woorden in een willekeurige volgorde.

Alternatieve onderzoekscyclus

Krijgen kinderen de mogelijkheid om tijdens het onderzoeken te dromen? Mogen ze fantaseren? Is er tijd om gericht en ongericht te kijken? Te verwonderen? Mogen ze ervaren, doen, handelen, vrij exploreren, maken, voelen? In een willekeurige volgorde kunnen die vier woorden wellicht een alternatieve onderzoekscyclus vormen. Dromen: verbeelden, vragen stellen, fantaseren, wat als...Kijken: observeren, zoeken, vergelijken, vergroten, verkleinen, vanuit een ander perspectief, verwonderen. Doen: exploreren, vrij spel, manipuleren, voelen, ervaren, proeven, bouwen, open onderzoek. Denken: analyseren, concluderen, samenvatten, verbanden leggen, generaliseren, hypothese opstellen, vergelijken, een onderzoek opzetten.

Verlangen

Ik moet denken aan een bekend spreekwoord: als je man wilt leren een boot te bouwen, moet je hem laten verlangen naar de zee. Als we het belangrijk vinden dat ons onderwijs meer onderzoekers voortbrengt, moeten we naar mijn idee insteken op meer ruimte om te spelen en fascinaties te volgen. De didactiek van onderzoekend leren en de daarbij horende onderzoekscyclus kan helpen en houvast bieden bij het begeleiden van onderzoek, maar laat het geen keurslijf zijn en laten we niet vergeten om te dromen, denken, kijken en doen!