



# 'CSI MÉT MOBIELTJES IN DE KLAS'

*Van duurzaam denken naar duurzaam doen*

Tekst: Erno Mijland

**Smartphone in je kluisje? Niet als het aan Arjen Wals ligt. 'Neem hem mee, haal hem helemaal uit elkaar. Liefst een oude natuurlijk, die je niet meer nodig hebt. Doe samen onderzoek naar de impact van smartphones op ons welzijn en onze planeet. Ga écht nadenken over duurzaamheid.'**

Wals doet als hoogleraar Sociaal Leren & Duurzame Ontwikkeling van de Wageningen University onderzoek naar de vraag hoe je het thema duurzaamheid implementeert in het onderwijs. En wel zodanig dat het uiteindelijk leidt tot duurzaam gedrag. In een artikel in het tijdschrift *Science* van mei van dit jaar, pleit hij met drie collega-auteurs voor het ontwikkelen van een effectievere duurzaamheidsdidactiek. Het artikel is gebaseerd op

onderzoek en ervaringen in het funderend onderwijs in veertig landen. Conclusie van de auteurs: werk vaker in vakoverstijgende projecten aan de hand van betekenisvolle inhoud en vragen en laat leerlingen zelf onderzoek doen en reflecteren op vraagstukken met een relatie tot hun eigen belevingswereld. Zoals: wat is de ecologische voetafdruk van je smartphone of je Happy Meal? Een gesprek met een bevoegen wetenschapper.



Arjen Wals

**Duurzaamheid is een containerbegrip geworden met bovendien allerlei politieke ladingen. Daar wil je als school misschien liever niet je vingers aan branden.**

'Je zou duurzaamheid kunnen definiëren als de op dit moment beste oplossing voor het welbevinden van de mens én de gezondheid van onze planeet. Maar er zijn inderdaad vele interpretaties van het begrip. De een legt wat meer het accent op het milieu, de ander wat meer op de sociale kant. Om het helder te krijgen, draai ik het wel eens om: wat is onduurzaamheid? Die vraag is veel gemakkelijker te beantwoorden. We weten allemaal dat de plastic troep in de Stille Oceaan of de slechte arbeidsomstandigheden in kolenmijnen in elk geval geen voorbeelden zijn van duurzaamheid. Ook dan houd je natuurlijk politieke ladingen, bijvoorbeeld in de discussie over kernenergie. Maar je kunt je als school niet veroorloven de grote uitdagingen waar we als mensheid op dit gebied voor staan te negeren. Je zult dus kleur moeten bekennen. Al was het maar omdat je een generatie jongeren voor je neus hebt, die straks met die uitdagingen aan de slag zullen moeten.'

**In uw definitie zegt u: de beste oplossing op dit moment?**

'We leven in een tijd met twee razendsnelle ontwikkelingen: we ontdekken elke dag nieuwe producten en oplossingen en met name door het internet hebben we elke dag meer en betere kennis. Wat gisteren duurzaam was, hoeft dat vandaag niet meer te zijn. De context bepaalt wat duurzaam is. Die context verandert heel snel. Plastic was ooit een ideaal product: we konden onze producten langer vers houden. De beschermende werking tegen hitte van asbest bood fantastische mogelijkheden. Maar met de kennis van nu, zijn beide producten niet langer de beste oplossing. Noem het voortschrijdend inzicht. De verwarring over wat duurzaam is en wat niet, is ondertussen groot. Zijn spaarlampen echt wel zo

*'Je zou duurzaamheid kunnen definiëren als de op dit moment beste oplossing voor het welbevinden van de mens én de gezondheid van onze planeet. Maar er zijn inderdaad vele interpretaties van het begrip'*

duurzaam als je weet dat er kwik in wordt verwerkt? En voor zonnepanelen hebben we grondstoffen nodig, die we niet oneindig kunnen delven. De industrie maakt het er richting consument niet gemakkelijker op. Een frisdrankfabrikant komt met een fles die voor 30% uit plantaardig materiaal bestaat. Klinkt geweldig. Maar als consumenten denken dat het ding dan ook wel afbreekt als je het in de berm gooit, hebben we een probleem. Of neem het begrip groene stroom. Klinkt heel duurzaam, maar ook stroom uit het verbranden van huisvuil wordt wel groen genoemd.'

**Eenvoudige antwoorden zijn er dus niet. Wat betekent dat voor onderwijs?**

'Traditioneel onderwijs is georganiseerd in losse elementen, zoals de vakken. In elk economie-, aardrijkskunde-, natuurkunde- of scheikundeboek vind je een paragraaf of hoofdstuk over duurzaamheid. Maar het zijn losse brokjes met algemene informatie. Daarmee los je de moeilijke vraagstukken niet mee op. Er wordt op school weinig gedaan aan het onderzoeken van relaties en verbanden of aan de vraag hoe complexe systemen werken. Maar we leven in een wereld waar alles steeds meer met alles te maken heeft, een wereld met veel onderlinge afhankelijkheden. Dat wil ik terugzien in het onderwijs. We moeten het leren daarom meer interdisciplinair en vakoverstijgend organiseren. Het gaat ook om simpelweg toepassen van bewezen effectieve didactische principes, zoals het verbinden van nieuwe kennis aan voorkennis, leren in een betekenisvolle context en het gebruik maken van dissonantie en controversie. Door kinderen te confronteren met een moreel-ethisch vraagstuk, moeten ze kleur bekennen. Dat bevordert de motivatie, de wil om te weten en te onderzoeken. Uiteindelijk zouden leerlingen moeten leren hoe ze zelf de werkelijkheid kunnen beïnvloeden. Het gaat dan om het ontwikkelen van handelingsperspectieven. Anders kan duurzaamheidseducatie zo maar leiden tot apathie en machteloosheid: ik kan er toch niets aan doen.'

## Een concreet voorbeeld zou helpen...

'Ik leg het op scholen vaak uit aan de hand van een project-idee: de *Critical Sustainability Investigation*. Het sluit aan bij de populariteit van de CSI-series op televisie. Het draait bovendien om het apparaat dat leerlingen zelf dagelijks gebruiken: de smartphone. Laat leerlingen een oud mobieltje mee naar school nemen. Ze gaan het apparaat ontmantelen en onderzoeken daarna wat er in zit en waar die materialen vandaan komen. Ze zullen ontdekken dat de stoffen uit alle werelddelen komen, deels uit vervuilende mijnen, waar slechte arbeidsomstandigheden heersen. Laat ze ook nadenken wat voor positieve effecten er zijn: de boer in Afrika die via een smartphone informatie kan vinden om grotere opbrengsten van zijn land te krijgen. Je kunt er ook andersoortige vragen aan koppelen: wat is het effect van de mobiele telefoon op ons sociale gedrag? Ondertussen komen al die vakinhouden uit de eerder genoemde boeken gewoon aan bod. Alleen gaat leren nu verder dan alleen informatie verwerken. Het gaat over kritisch denken, mediageletterdheid, keuzes maken, je gedrag bepalen. En leren dat je zelf iets kunt bijdragen. In dit project doe je dat bijvoorbeeld door een app te bedenken die duurzaam gedrag bevordert. Je gaat die app dan ook maken en uitproberen. Zo breng je duurzaam denken en duurzaam doen dichter bij elkaar. De kracht van een dergelijk project is dat je het vanzelfsprekende minder vanzelfsprekend maakt. Een goed project bedenken is echt niet zo moeilijk, mogelijkheden genoeg: een fietsenmakerij in de school, een moestuin... Wil je daarbij echt het verschil maken, dan zul je meer moeten doen. Je moet in alles uitstralen dat je duurzaam denkt en doet. Van alleen zonnepanelen op het dak, wordt een school niet duurzaam.'

## U hebt wereldwijd onderzoek bestudeerd. Doen andere landen het op dit domein beter?

'Sommige wel. Zo doen leerlingen in Finland veel vaker dan hier kennis op buiten de school, in de lokale omgeving. Op veel Zuid-Amerikaanse scholen is er veel meer aandacht voor creativiteit en kritisch denken. Aan de andere kant focussen Aziatische scholen nog sterker dan de scholen in Nederland op kennis in aparte vakken.'

## Global Development Issues (GDI)

Ook bij Fontys staat het thema duurzaamheid op verschillende manieren en op verschillende plekken op de kaart. Zo doen ongeveer honderd studenten van verschillende opleidingen de minor Global Development Issues (GDI). Studenten gaan aan de slag met grensoverschrijdende vraagstukken op het gebied van duurzaamheid en denken na over hoe ze vanuit het vak waarvoor ze leren een bijdrage kunnen leveren vanuit een economische, ecologische, politieke of culturele invalshoek. De minor bestaat uit een inhoudelijk programma en een projectopdracht.

<http://fontys.nl/Studeren/Alles-over-studeren/Minors/Global-Development-Issues.htm>

## Lesgeven over duurzame ontwikkeling

Docent Martin de Wolf van FLOT is auteur/eindredacteur van het boek *Lesgeven over duurzame ontwikkeling: een didactische handreiking*. Het boek is ontstaan vanuit een cursus over duurzame ontwikkeling bij Fontys Lerarenopleiding Tilburg. Het boek is geschreven voor studenten van educatieve opleidingen, docenten die reeds werkzaam zijn in het onderwijs en anderen die op de een of andere manier betrokken zijn bij onderwijs over duurzame ontwikkeling. Het boek bevat ideeën voor de lespraktijk, maar biedt vooral een analysemodel, dat helpt om kenmerken van duurzame ontwikkeling op een consequente manier te herkennen en toe te passen.

<http://www.maklu.be/MakluEnGarant/BookDetails.aspx?id=9789044127669>

