

## Praktijkvoorbeeld De Heijbergschool in Rotterdam

### “W&T-onderwijs: steeds weer een aha-erlebnis”

De Heijbergschool in Rotterdam zet technisch lego in als ‘vliegwiel’ om W&T-onderwijs vorm en inhoud te geven. Bewust is gekozen voor een ontwikkeling ‘van onderop’: in eerste instantie gaan alleen enthousiaste, gemotiveerde leerkrachten met het materiaal aan de slag. Maar wél met het grotere, mooie perspectief dat techniek straks een vanzelfsprekende plaats zal hebben in verschillende vakken. Directeur Jeroen de Bruin en techniekcoördinator Nienke Bergwerff vertellen waarom en hoe zij dit ideaal denken te bereiken.

#### Visie en uitgangspunten

##### *Toekomstgericht onderwijs*

De Bruin: “Techniek is overal. Als je het licht aandoet ben je bezig met techniek, maar ook als je een schrijf- of schildertechniek gebruikt. Daarom vinden wij dat wetenschap en techniek een integraal onderdeel van het curriculum moet zijn. W&T biedt kinderen bovendien een uitstekende context om 21<sup>ste</sup>-eeuwse vaardigheden te leren. Kortom: als je kinderen wilt voorbereiden op de toekomst, is onderwijs in W&T is onmisbaar.”

##### *Blik verruimen*

Bergwerff: “Techniek is niet moeilijk, saai en ingewikkeld, en het is ook niet alleen maar ‘met je handen bezig zijn’. Leerkrachten hebben vaak vooroordelen over techniek, die hen belemmeren om ermee aan de slag te gaan. Die beelden willen we doorbreken: techniek is veelzijdig, verrassend en leuk.” De Bruin: “Techniek is een mooi instrument om tegemoet te komen aan de natuurlijke nieuwsgierigheid van kinderen, hun blik te verruimen en te verbreden. Maar dat geldt ook voor leerkrachten en ouders. Met techniek beleven kinderen en volwassenen steeds weer een aha-erlebnis: oh, maar dát is handig, dát is slim, dát is leuk!”

##### *De droom*

De Bruin: “Als kinderen in een les begrijpend lezen een tekst lezen over een brug, dan is het natuurlijk geweldig als ze vervolgens samen een brug gaan bouwen. En terwijl ze daaraan werken, moeten ze overleggen, rekenen, tekenen, samenwerken, beslissingen nemen....Dat is ons uiteindelijke doel; dat W&T is geïntegreerd in andere vakken. Dat hebben we niet 1, 2, 3 geregeld, omdat het veel van leerkrachten vraagt. Om W&T echt in andere vakken te integreren, moeten leerkrachten niet alleen kritisch en creatief denken, maar is het vooral zaak dat ze geijkte werkwijzen en methodes loslaten en coachingsvaardigheden ontwikkelen. Dat kost tijd.”

#### De praktijk

##### *Technisch lego*

Bergwerff: “Wij zijn in zee gegaan met [Doenk](#), een stichting die onderzoekend en ontdekkend leren in het onderwijs stimuleert. We hebben ervoor gekozen om te starten met technisch lego. Dat materiaal – het is een doorgaande lijn voor groep 1 tot 8 - is heel erg breed, je kunt er ontzettend veel mee doen. Kinderen leren bouwen en construeren, maar bijvoorbeeld ook programmeren en samenwerken. Er zitten boekjes bij met opdrachten, maar de kinderen kunnen ook zelf dingen ontdekken en ontwerpen. Je kunt dus goed aansluiten bij verschillende leerstijlen van kinderen. We zijn nog maar kort bezig met lego, maar één ding is overduidelijk: de kinderen vinden het geweldig. De leerkrachten die ermee werken trouwens ook.”



### *Olievlek*

De Bruin: “Eerst heeft het hele team deelgenomen aan een kick off, een studiedag waar alle ins en outs van het materiaal aan de orde kwamen en leerkrachten er zelf mee aan de slag gingen. Iedereen zat supergeconcentreerd, met de tong tussen de tanden met lego te spelen! Hoezo *studiedag*? Ik denk zeker dat die kick off alleen al de beeldvorming over techniek in positieve zin heeft veranderd. We hebben vervolgens een oproep gedaan in het team: wie willen op dit gebied meedenken, experimenteren en koploper zijn? Daar is een werkgroep uit voortgekomen van vier leerkrachten die met het materiaal aan de slag zijn gegaan in de groepen 1, 3, 4 en 5. Dit schooljaar hebben zij gelegenheid om te experimenteren en samen met de kinderen te ontdekken wat er allemaal mogelijk is. Je ziet dat zowel leerkrachten als kinderen steeds enthousiaster worden. Ik ben ervan overtuigd dat hun enthousiasme zich als een olievlek zal verspreiden door de school. We hebben voor deze aanpak gekozen, omdat we het belangrijk vinden dat de mensen zelf eigenaar worden van deze ontwikkeling.”

### *Integreren in Natuniek*

Bergwerff: “Tot de zomervakantie gaan we er op deze manier mee aan de slag. Volgend jaar vragen we aan alle leerkrachten om technisch lego een plek te geven in de Natuniek-lessen. Die methode biedt daarvoor voldoende ruimte; je kunt lego inzetten in bestaande lessen en er zijn acht ‘lege’ weken ingebouwd. Onze ondersteuner van stichting Doenk heeft als voorbeeld een aantal Natunieklessen omgebouwd naar technisch lego. Zo is het voor leerkrachten dus niet iets dat ‘erbij komt’; het is gewoon een andere invulling van de Natunieklessen. Gaandeweg hopen we techniek steeds verder te integreren, ook in andere vakken. Maar eerst gaan we dit uitvoeren en evalueren.”

### *Samen ontdekken*

Bergwerff: “Ter ondersteuning van leerkrachten verzorgt stichting Doenk een aantal workshops. Ook kunnen leerkrachten daar terecht als zij vragen hebben. Maar we kiezen vooral voor de weg van het samen ontdekken. Leerkrachten en kinderen gaan samen op onderzoek uit door met het materiaal te experimenteren. De leerkracht hoeft van tevoren dus niet alles al te weten en te kunnen. Dat is voor veel leerkrachten een grote omslag. We verwachten dat wij als leerkrachten veel zullen leren van de kinderen en dat zijn we niet gewend.”

## **Aandachtspunten**

### *Draagvlak en draagkracht*

De Bruin: “Er moet binnen het team draagvlak en draagkracht zijn: een bepaald aantal mensen moet er zin in hebben en erin geloven dat W&T belangrijk is voor de kinderen. Dat is een voorwaarde, zeker omdat het van leerkrachten een andere houding vereist. Ze moeten bereid zijn om zich open te stellen en om het vertrouwde los te laten.”

### *Ouders betrekken*

Bergwerff: “Techniek is een heel mooi aanknopingspunt voor ouderbetrokkenheid. Dat is voor ons in de toekomst zeker een aandachtspunt. We willen ouders de school in halen om in de technieklessen te helpen. Op termijn gaan we mogelijk ook meedoen met de First Lego League. Ook daarbij kunnen ouders een belangrijke rol spelen.”



*Praktisch*

De Bruin: “We hebben nu veertig grote dozen met duur legomateriaal in de school. Waar zetten we de materialen neer? Moeten ze achter slot en grendel? Hoe zorgen we ervoor dat leerkrachten en kinderen er gemakkelijk bij kunnen? Ook zulke praktische afwegingen moeten we maken.”

**Drie gouden tips**

- Formuleer eerst een visie op W&T-onderwijs, die is gestoeld op je pedagogisch-didactische visie op leren.
- Praat en discussieer niet te lang; ga zo snel mogelijk praktisch aan de slag.
- Geef leerkrachten ruimte en vertrouwen om te spelen, te ervaren en te experimenteren.

