



Inspiratiekaart

‘Ik dacht steeds: dit is voor ieder kind belangrijk’

Stichting Sirius telt 14 basisscholen in Amsterdam Zuidoost. Vier jaar geleden besloot het bestuur dat in 2020 Wetenschap & Techniek (W&T) structureel onderdeel moet uitmaken van het curriculum van alle scholen. Een belangrijke stap die daarvoor nodig was, was het vergroten van de didactische vaardigheden op het gebied van Onderzoekend & Ontwerpend Leren. Bestuurder Mariet Brouwers begeleidde de scholen op hun weg naar deze verandering en vertelt over haar ervaringen.

Draagvlak vanaf het eerste moment

‘Wij wilden de verandering naar Onderzoekend & Ontwerpend Leren maken om de kwaliteit van ons onderwijs verder te ontwikkelen. Voor we ermee begonnen, lag het accent vooral op de basisvaardigheden taal en rekenen. Deze vakken werden toen – terecht – als het meest belangrijk gezien om gelijke kansen te creëren voor onze kinderen. Maar er kwam ook steeds meer inzicht in het belang van brede ontwikkeling. Als eerste stap besloten we naar binnen te gaan bij de bedrijven die onze scholen omringen. Hoe ik op dat idee kwam? De steeds groter wordende kloof

in onze maatschappij is in Amsterdam Zuidoost behoorlijk zichtbaar. Ik wilde met deze aanpak daar iets mee overbruggen. En om te blijven inspireren, wat één van mijn taken is als bestuurder, moet je onconventionele aanpakken zoeken. De **bedrijfsbezoeken** zorgden voor een *culture clash* bij onze leerlingen: achter de glazen puien zaten vooral hoogopgeleide mannen en vrouwen in pak en onze populatie ziet er heel anders uit. ‘Wat heb ik nodig om hier straks te komen werken?’, vroegen onze leerlingen. Uit de antwoorden kwam naar voren dat we bijvoorbeeld meer met ICT bezig moesten zijn, dat creativiteit belangrijk

is en dat onderzoeken en problemen oplossen sleutelvaardigheden zijn. Dit sloot aan bij de **21st Century Skills** waar de politieke pijlen zich al op richtten. Bij ons werden die nu van onderop belangrijk, waardoor het **plan vanaf moment één gedragen werd**. En de leerkrachten zagen met eigen ogen dat de wereld er anders uit is gaan zien.'

Beginnen bij het begin: de kleuters

'Wat de leerlingen en leerkrachten binnen die bedrijven ophaalden hebben we verwerkt in onze **beleidsplannen**. Op allerlei manieren brengen we dit beleid in praktijk: het opleiden van techniekcoördinatoren, het werken aan didactische competenties, het organiseren van inspiratiebijeenkomsten en het realiseren van labs in de scholen. We besloten in het eerste jaar te **beginnen in de onderbouw**, omdat jonge kinderen van nature onderzoekend zijn. In het tweede jaar brachten we de structurele hoofdlijn aan in de middenbouw en in jaar drie kwam de bovenbouw erbij. Over de gehele periode hebben we als stichting alle scholen de **financiële middelen** gegeven om **fysieke labs** te bouwen, ruimte gegeven voor een eigen **W&T-specialist** en het **personeel op te leiden**. Het was belangrijk dat Wetenschap & Techniek op alle scholen een onderdeel van het curriculum werd, maar dat betekent niet dat het op iedere school een apart vak hoefde te worden. Er zijn ook scholen die het onderzoeken en ontwerpen **integreren in andere vakken**, het verbinden met kunst- en cultuureducatie of het projectmatig aanbieden. Het mooie is: als leraren de vaardigheden beheersen kunnen ze die overal toepassen.'

De boel warm houden

'Het belangrijkste dat ik geleerd heb: je moet er constant aan trekken, de boel warm houden. **Steeds vragen stellen** als 'Wie is verantwoordelijk voor wat?' en 'Wie kan het overnemen als het even niet lukt?'. En het is belangrijk dat de **resultaten zichtbaar** worden, dat leerkrachten ervaren dat het de leerlingen verder brengt. Een grote uitdaging was het verloop onder de techniekcoördinatoren. Daarom zorgden we ervoor dat er steeds weer **nieuwe mensen werden opgeleid** door onze partner, de Hogeschool van Amsterdam: zij geven de post HBO-opleiding tot 'Onderwijskundig Expert Wetenschap & Techniek en Onderzoekend & Ontwerpend Leren'. De



financiering daarvoor hebben we uit de reserves van de stichting gehaald. Ook bekeken we steeds wat het effect van alle inspanning was op de **vaardigheden van de leerkrachten**. We monitoren de pedagogisch-didactische vaardigheden van onze leerkrachten al jaren en daarin waren de vaardigheden die betrekking hebben op het hogere leren toch al een aandachtspunt. Bovenop de reguliere monitoring vroegen we studenten **onderzoek** te doen naar de attitudes en vaardigheden op het gebied van Onderzoekend & Ontwerpend Leren. Toen we vijf jaar geleden begonnen waren die competenties nog onderontwikkeld, nu scoren alle scholen een zeven of hoger. Dat betekent niet dat iedereen 'iets doet met techniek'; het betekent dat leerkrachten in plaats van antwoorden geven, vragen gaan stellen. Dat is een **verandering in didactiek** die je niet binnen een jaar maakt. Het grote verloop onder leraren en het lerarentekort baart ons uiteraard wel zorgen. Het brengt de duurzaamheid van alle inspanning in gevaar.'

Een uitdagend lab in iedere bouw

'Als stichting gaven we elke school € 30.000,- voor het **realiseren van labs**. Hoe die labs eruit zien verschilt per school. Bij de een bestaat het uit drie kasten vol materialen, bij de ander is er een apart lokaal voor ingericht. De materialen in de labs zijn divers: van microscopen en robots tot computeronderdelen en games. Onze



projectleider, de verbindende persoon tussen onze W&T-specialisten, de stichting, de HVA en de studenten, zocht naar geschikte materialen en presenteerde deze tijdens **inspiratiebijeenkomsten**. Leerkrachten konden daarna zelf kiezen wat ze in de labs wilden. Er werd dan altijd gekeken naar wat een kind ermee kan. Wat doet een kleuter met het materiaal? Hoe daagt het een middenbouwer uit? Wat ik zo mooi vind aan die bijeenkomsten is dat je elke keer ziet dat mensen zelf op nieuwe ideeën komen en die met elkaar delen. Ze bevorderen de professionele dialoog.’

De helikopterview

‘Toen we dit proces ingingen heb ik zelf de leiding gepakt en aan het **EWT-netwerk** deelgenomen. Zo had ik meteen overzicht over waar andere scholen mee bezig waren. Tegelijkertijd maakten onze directeuren jaarplannen en voerde ik met hen voortgangsgesprekken. Zo kreeg ik dus informatie van verschillende kanten. Ook woonde ik met enige regelmaat de inspiratiebijeenkomsten bij en bezocht ik wel eens een les. Soms zie je dan dat andere problemen belangrijker zijn. Of dat een school andere prioriteiten voorrang moet geven. Wat voor mij het allerbelangrijkste is: een kind mag nooit de dupe worden. En dit, deze verandering, is voor ieder kind belangrijk. Misschien nog wel extra belangrijk voor onze kinderen: die komen buiten de schoolomgeving niet of nauwelijks met onderzoekend leren in aanraking.’

4 tips van Mariet Brouwers

- Zorg ervoor dat Wetenschap & Techniek een integraal onderdeel is van je aanbod.
- Richt je op didactische competenties: zo kan alles wat geleerd wordt ook op andere plekken in de school terugkomen.
- Leid constant nieuwe mensen op en blijf investeren in de vaardigheidsontwikkeling van leerkrachten.
- Zorg dat het leren zichtbaar is: in het handelen van leerkrachten en leerlingen, in de hoeken in het lokaal, in het programma.

onderdeel van