

# Basisscholen met techniekonderwijs hebben een streepje voor

Techniekonderwijs krachtig middel  
bij profilering

White paper



Techniek  
Talent.nu

Het selecteren van een basisschool is een zorgvuldig proces. Ouders vergelijken scholen op verschillende aspecten, zoals de onderwijsmethode, kwaliteit van het onderwijs, grootte van de school en groepen, sfeer, locatie en aandacht voor cultuur en natuur. Na een grondige afweging kiezen ze een school die bij hen en hun kind(eren) past. Steeds meer ouders kiezen bewust voor een school waarbij techniek onderdeel uitmaakt van het curriculum. Zo is techniekonderwijs voor basisscholen een krachtig middel om zich te profileren.

Techniekonderwijs biedt verschillende voordelen waarmee basisscholen zich kunnen onderscheiden:

#### 4 keer voordeel bij uw profilering

1. Techniekonderwijs is een zinvolle aanvulling op het onderwijsprogramma en biedt de mogelijkheid om bestaande vakken te verdiepen.
2. Leerlingen ontwikkelen dankzij de technieklessen een grote zelfstandigheid.
3. Met techniekonderwijs ontwikkelen leerlingen de vaardigheden voor de 21ste eeuw.
4. Scholen die nu techniekonderwijs invoeren, zijn klaar voor de toekomst.

#### 1. Techniekonderwijs is een zinvolle aanvulling op het onderwijsprogramma en biedt de mogelijkheid om bestaande vakken te verdiepen.

Met techniekonderwijs kunnen vakken als rekenen, wiskunde en taal worden aangeboden op een manier die goed aansluit bij de leefwereld van de kinderen. Bij techniek leren kinderen door te doen. Ze bakken bijvoorbeeld een cake en ontdekken welke ingrediënten ze hiervoor nodig hebben. Wat gebeurt er als je de eieren weglaat of als je de roomboter vervangt door margarine? Of ze bouwen zelf een wip. Spelenderwijs leren ze rekenen, lezen, samenwerken en communiceren. Hierdoor ontstaat er een rijkere leeromgeving die kinderen in staat stelt hun talenten en kwaliteiten te ontwikkelen.

De onderwijspsychologie ging er altijd vanuit dat kennis in de hersenen verworven wordt door het zien van structuren en het leggen van verbindingen tussen conceptuele kennis. Volgens Prof. dr. Paul Leseman van de Universiteit Utrecht zijn er echter steeds meer aanwijzingen dat kinderen begrip ontwikkelen door dingen lijfelijk te ervaren. Als dat klopt, heeft dat consequenties voor de wijze waarop je hen uitdaagt. Techniek biedt goede aanknopingspunten voor deze nieuwe manier van leren. En volgens Dr. Lotte Henrichs kan het ook bijdragen aan de academische taalverwerving bij jonge kinderen. Tijdens technieklessen leren kinderen vragen te stellen, oorzaak en gevolg te zien en zich uit te drukken. Beheersing van deze formele taal - of 'schooltaal' - is noodzakelijk om de juiste kennis te kunnen verwerven.



Volgens Prof. dr. Paul Leseman van de Universiteit Utrecht zijn er steeds meer aanwijzingen dat kinderen begrip ontwikkelen door dingen lijfelijk te ervaren.



Cindy Raaijmakers, Basisschool St. Trudo in Helmond: "We zien onze leerlingen enorm groeien. Ze ontwikkelen een grote zelfstandigheid, proberen gemakkelijker dingen uit en komen tot innovatieve oplossingen."

Titia Verbeek, directeur Clausschool in Linschoten ondervindt dat het techniekonderwijs een van de redenen is waarom ouders voor haar school kiezen.

"Kinderen leren vooral door te doen. Bijvoorbeeld als ze spelenderwijs leren meten, wegen, recepten lezen en creatief denken." Ook Geert Jan Nelson, algemeen directeur Talent Hoorn, beaamt dat. "Techniek helpt kinderen toepassen wat ze bij rekenen en taal leren. Het doet een beroep op onderzoek- en ontwerpvaardigheden. Hierdoor kun je betekenisvoller met kinderen aan de slag."

## 2. Leerlingen ontwikkelen dankzij de technieklessen een grote zelfstandigheid.

De natuurlijke nieuwsgierigheid van kinderen stimuleert hen om hun omgeving te verkennen. Ze stellen vragen en onderzoeken en ontdekken de wereld om hen heen. Techniekonderwijs sluit aan bij deze natuurlijke nieuwsgierigheid. Een methode hierbij is Onderzoekend en Ontwerpend Leren. Aan de hand van onderzoeksvragen gaan kinderen zelf op onderzoek uit of ontwerpen ze oplossingen voor geconstateerde problemen. Daarbij doorlopen ze verschillende fasen en ontwikkelen ze vaardigheden als observeren, systematisch gegevens verzamelen, ordenen, interpreteren, het ontwikkelen van ideeën en het bedenken van creatieve oplossingen.

Als je een onderzoekende houding hebt, weet waar je informatie kunt halen en hoe je problemen kunt oplossen, dan kom je er volgens Cindy Raaijmakers, Basisschool St. Trudo in Helmond wel. "We zien onze

leerlingen enorm groeien. Ze ontwikkelen een grote zelfstandigheid, proberen gemakkelijker dingen uit en komen tot innovatieve oplossingen." Ook Techniek Coach Gerhard Konijnenbelt ervaart dat kinderen door techniek zo worden uitgedaagd dat ze uren zelfstandig kunnen werken. "Tijdens de lessen kunnen kinderen zelf ervaren hoe techniek werkt. Als ze zich echt verwonderen, heb ik mijn doel bereikt. Dan kunnen ze uren bezig zijn met het maken van stroomkringen of montages en het opwekken van stroom. Het gaat erom dat ze voortdurend geprikkeld worden en dat ze de toepassing van techniek herkennen in hun directe omgeving. Dan voelt het niet als 'werken'".

## 3. Met techniekonderwijs ontwikkelen leerlingen de vaardigheden voor de 21ste eeuw.

Door technologie verandert de manier waarop we samenwerken en leven enorm. Er ontstaan nieuwe functies die vragen om andere competenties, de zogenoemde '21st century skills'. Om hierop voorbereid te zijn is het belangrijk dat leerlingen die vaardigheden ontwikkelen. Die vaardigheden zijn leren samenwerken, creativiteit, ICT, communiceren, het probleemoplossend vermogen, kritisch denken en sociale en culturele vaardigheden. De methode van Onderzoekend en Ontwerpend Leren doet een sterk beroep op deze vaardigheden.

"Techniekonderwijs daagt kinderen uit om een creatieve, onderzoekende houding te ontwikkelen", zegt Jet Bussemaker, minister van OCW. "Het nodigt hen uit tot nieuwsgierigheid, doordenken en doorvragen. Hoe zit de wereld in elkaar? Wat is het verband tussen a en b? En hoe kan ik dat verband beïnvloeden met wat ik weet, wat ik kan, wie ik ben en in samenwerking met anderen? Ze ontwikkelen niet-cognitieve vaardigheden, of 21st century skills en leren in mogelijkheden te denken."

Ook Geert Jan Nelson is ervan overtuigd dat techniek een uitgelezen kans biedt om de vaardigheden voor de 21ste eeuw te ontwikkelen. "De benodigde vaardigheden voor beroepen in de 21e eeuw overstijgen alle vakken en vakgebieden. Techniek is een mooi voertuig om kinderen die universele vaardigheden mee te geven. Ze leren erdoor samen te werken, onderzoeksvragen te stellen en de regie te krijgen over hun eigen leerproces."

"De 21e eeuw vraagt andere vaardigheden van onze leerlingen, zoals samenwerken, creativiteit, kritisch denken, communiceren en probleemoplossend vermogen", onderkent ook Titia Verbeek, directeur Clausschool in Linschoten. "Door in te zetten op coöperatieve werkvormen en Onderzoekend en Ontwerpend Leren, komen al deze vaardigheden aan bod."

#### 4. Scholen die nu techniekonderwijs invoeren, zijn klaar voor de toekomst.

Onderwijsinstellingen, werkgevers, werknemers, jongeren, topsectoren, regio's en het Rijk tekenden recent het Nationaal Techniepact. Daarin staat onder meer dat er in 2020 op alle 7000 basisscholen structureel aandacht komt voor wetenschap en techniek. Het Techniepact heeft tot doel om de aansluiting van het onderwijs op de arbeidsmarkt in de technieksector te verbeteren en daarmee het tekort aan technisch personeel terug te dringen. In het Techniepact staan concrete afspraken tussen bedrijfsleven, onderwijs en overheid.

De belangstelling voor techniek - en met name in de toepassingen ervan - begint volgens Doekle Terpstra, aanjager Techniepact, op de basisschool. "Als we kinderen er dan voor weten te interesseren, hebben we meer kans hen te winnen voor een baan in de techniek. Jongeren willen later een leuke, maatschappelijk relevante baan waarbij ze in teamverband kunnen werken. Ook hechten ze belang aan maatschappelijke vraagstukken als duurzaamheid en volksgezondheid. Al op de basisschool kunnen we hen laten zien welke rol techniek daarin speelt."

Ook binnen het bedrijfsleven wordt het belang gezien om kinderen al op de basisschool in contact te brengen met techniek. Felicia Bak, Personal Assistent en Marketing, Siemens Industry: "Ik ben van mening dat je het plantje water moet geven bij de wortels. Je staat ervan versteld hoeveel je kinderen op jonge leeftijd al kunt bieden. Als we ze laten zien dat techniek overal in zit en hoe leuk het is, is de kans groter dat ze later kiezen voor een technische richting."

"Techniekonderwijs daagt kinderen uit om een creatieve, onderzoekende houding te ontwikkelen", zegt Jet Bussemaker, minister van OCW. "Het nodigt hen uit tot nieuwsgierigheid, doordenken en doorvragen. Hoe zit de wereld in elkaar? Wat is het verband tussen a en b? En hoe kan ik dat verband beïnvloeden met wat ik weet, wat ik kan, wie ik ben en in samenwerking met anderen?"

**Meer  
weten?**

Ga voor meer informatie naar:

**[www.techniektalent.nu/basisonderwijs](http://www.techniektalent.nu/basisonderwijs)**

Of neem contact op met TechniekTalent.nu:

**T: 0348 744066 of E: [info@techniektalent.nu](mailto:info@techniektalent.nu)**

TechniekTalent.nu is een samenwerkingsverband van acht technische sectoren, in opdracht van werknemers- en werkgeversorganisaties. Met maar één doel: meer instroom en behoud van (jonge) mensen in de techniek. Om dat voor elkaar te krijgen, hebben we een groot aantal producten en ondersteunende diensten ontwikkeld.

**Ga voor meer informatie over al onze activiteiten naar [www.techniektalent.nu](http://www.techniektalent.nu).**

Foto's: TechniekBeeldbank.nu januari 2015



**Techniek  
Talent.nu**