



# Laat je inspireren!

## **De wonderre wereld van Wetenschap & Technologie in de klas**

Op basisschoolleeftijd komen kinderen vaak voor het eerst in aanraking met Wetenschap & Technologie (W&T). De indrukken die ze dan krijgen, onthouden ze de rest van hun leven. Een uitgelezen kans dus om kinderen al op jonge leeftijd te laten zien wat de vele mogelijkheden van Wetenschap & Technologie zijn. Hoe breng je ontdekkend en onderzoekend leren in de klas? Laat je inspireren door deze enthousiaste leerkrachten, die vertellen hoe zij dat doen. En waarom!

## **'Je moet het gewoon doen! Uitproberen. Stapsgewijs beginnen met onderzoek- of technieklesjes. Als je het effect ziet, word je vanzelf enthousiast.'**

'De toekomst van het onderwijs verandert, we zijn op weg naar 21ste eeuwse vaardigheden. Ook de Haagse scholen zijn zich daarvan bewust. Drie jaar geleden zijn we met een aantal mensen van diverse scholen bijeengekomen bij het Van Kinderen Museum in Den Haag. Onder leiding van het museum hebben we twaalf ateliers ontwikkeld. Deze ateliers gaan bijvoorbeeld over natuur, constructies, energie, programmeren, ruimte en magnetisme. Met de thema's van de ateliers kunnen leerkrachten kunst, wetenschap en techniek in samenhang aanbieden.'

### **Alles bij betrekken**

'Binnen de atelierversoeken hebben we inspiratie opgedaan, onze kennis vergroot op technisch en kunstzinnig gebied en zijn we bekend geraakt met didactische processen die passen bij het doen van wetenschappelijk onderzoek met kinderen. Goede onderzoeksvragen en ontwerp opdrachten zijn hierbij belangrijk. Ook hebben we aandacht besteed aan het vak techniek, waarbij je vooral probleemoplossend werkt. Het mooie van de ateliers is ook dat vaardigheden in een context staan. Als leerkracht kun je er van alles bij betrekken! Het atelier staat centraal en van daaruit kun je alle kanten op. Je kunt dwarsverbanden leggen en eigen invalshoeken kiezen. Het thema is meer dan een les bij een methode en bronnen kunnen heel divers zijn, van beeldmateriaal en boeken



tot internetsites. Na zeven weken sluiten we een atelier af met een eindpresentatie. Hierbij zijn ouders ook welkom. Leerlingen zijn erg enthousiast en vragen vaak meteen wat het volgende thema is.'

### **Inspireren en kennis delen**

'Na een paar jaar gaat het nu steeds meer leven en het belang is voor iedereen steeds duidelijker. De omschakeling van methodewerk naar onderzoekend en ontwerpend leren begint steeds meer zijn weg te vinden. Het is een andere manier van werken en dat vraagt andere vaardigheden. Ik denk dat we flinke sprongen maken. Je moet het gewoon gaan doen. Uitproberen. Stapsgewijs beginnen met onderzoeklesjes of technieklesjes. Als je het effect ziet, word je vanzelf enthousiast. We pakken nu door op de weg die we zijn ingeslagen en proberen daarbij zoveel mogelijk mensen te stimuleren. Twee teamleden volgen op dit moment een bijscholing op de post-hbo coördinatie wetenschap en technologie. Zelf ga ik eens per maand bijeenkomsten organiseren om mensen over de streep te trekken. De moeilijkheden zijn divers: tijd, eigen vaardigheden, het gevoel hebben het niet te kunnen. Dat hopen we te doorbreken met de bijeenkomsten. We willen inspireren, kennis delen, samenwerken en laten zien dat het kan.'



**'Wat voor ons vanzelfsprekend is, moeten kinderen nog ontdekken. Die ontdekkingen onthouden ze de rest van hun leven.'**



'In het onderwijs gaat het vooral over taal en rekenen. Je hoort leerkrachten vaak zeggen dat ze geen tijd hebben voor wetenschap en technologie omdat ze in de klas met taal- en rekendoelen bezig zijn. Dat is onzin! Wetenschap en technologie heeft veel raakvlakken met andere vakgebieden. In de onderbouw is het niet zo dat er iets bij komt, je werkt ook aan taal en rekenen. Sommige mensen denken dat je veel van techniek moet weten, maar dat is niet zo. Je moet er vooral voor open staan. Als je ziet wat het met leerlingen doet, ben je om.'

### Kleuterlab

'Dit schooljaar zijn we op onze school gestart met het Kleuterlab, waarmee we onderzoekend en ontdekkend leren willen stimuleren bij kleuters. In het Kleuterlab komen veel ontwikkelingsgebieden aan bod en in de samenwerking zijn leerlingen vaak heel talig bezig. Ook voorbereidend rekenen zit erin. Als ze een brug bouwen, moeten ze aan beide kanten evenveel blokjes hebben. Tellen dus. Geef kinderen een bak met materialen en ze gaan ermee aan de slag. Je kunt ze met pvc-buizen en koppelstukken water van het ene punt naar het andere punt laten brengen of samen een moeilijke knikkerbaan bouwen. Mijn rol is vooral vragen stellen om kinderen tot nadenken aan te zetten: waarom gebeurt dit?'

### Budget en training

'Het initiatief voor de labs is ontstaan bij stichting Sirius, waar veertien openbare scholen in Amsterdam Zuidoost onder vallen. Op dit moment hebben zo'n vijf scholen al

een Kleuterlab. We zijn begonnen in de onderbouw en het is de bedoeling dat we over paar jaar in alle groepen labs hebben. Vanuit de stichting is budget beschikbaar gesteld om materialen aan te schaffen en de coördinatoren van de Kleuterlabs zijn getraind door pabodocenten van de Hogeschool van Amsterdam. De stichting faciliteert, de pabo kijkt en denkt mee.'

### Verwondering

'In het onderwijs moet je niet alleen focussen op taal en rekenen, want er zijn nog zo veel meer ontwikkelingsgebieden. Ieder kind heeft recht op een brede ontwikkeling. Het beeld over techniek vormt zich rond het tiende levensjaar en verandert daarna nog maar weinig. Correcte beeldvorming moet dus al plaatsvinden op de basisschool. Kleuters vinden de activiteiten ontzettend leuk. Ik vind het prachtig om de verwondering op hun gezichten te zien. Wat voor ons vanzelfsprekend is, moeten zij nog ontdekken. Die ontdekkingen onthouden ze de rest van hun leven.'

### Deel, inspireer en verwonder!

Zijn jullie ook enthousiast aan de slag gegaan met Wetenschap & Technologie? Deel jullie succesverhaal, kennis of tips met collega-leerkrachten. Inspireer anderen om ook Wetenschap & Technologie in de klas te brengen en leerlingen te verwonderen, te laten ontdekken en te laten onderzoeken. Mail de redactie via [redactie@primaonderwijs.nl](mailto:redactie@primaonderwijs.nl). In elke editie van het magazine plaatsen we inspirerende praktijkvoorbeelden.