

## Voorbeelden uit de praktijk

# Wetenschap voor jonge kinderen in Europa

**Europa heeft heel wat innovatieve wetenschapsprojecten voor jonge kinderen. Verschillende artikelen in deze Kinderen in Europa vertellen daarover. Op deze bladzijden een kort overzicht van een aantal projecten in verschillende Europese landen.**

## België

### CapSciences – omdat wetenschap leuk moet blijven

CapSciences is een vereniging die workshops en wetenschappelijke activiteiten organiseert in kleuter- en lagere scholen. Ze voorziet ook in wetenschaps- en sportcursussen gedurende de vakanties. Een praktische en leuke benadering van experiment, wetenschap en milieu staan centraal. De kinderen vertrekken van een aantal hypotheses, waarmee ze kunnen experimenteren en manipuleren. Het is de bedoeling om wetenschap op die manier aantrekkelijk en levendig te maken. Kinderen moeten zin krijgen in experimenteren en tegelijkertijd de kans krijgen om te spelen. In 2008 werkte CapSciences samen met 250 scholen uit de Franstalige Gemeenschap van België.

MEER INFO: [WWW.CAPSCIENCES.BE](http://WWW.CAPSCIENCES.BE).

### Technopolis – leren experimenteren, ervaringen delen

Technopolis is een wetenschappelijk museum in Mechelen. Er staan meer dan 280 interactieve opstellingen, die bezoekers uitnodigen om zelf te experimenteren met wetenschap. Je kunt er zelf een vliegtuig laten landen, slapen op een spijkerbed of midden in een zeepbel staan. Kinderen vanaf 3 zijn welkom in Technopolis. Er is ook een apart doe-

centrum ingericht voor kinderen van 4 tot 8 jaar. Sinds 2002 organiseert Technopolis jaarlijks een Science Center Academy. Experts delen er hun ervaring en kennis met deelnemers van jonge startende wetenschapscentra van over de hele wereld.

MEER INFO: [WWW.TECHNOPOLIS.BE](http://WWW.TECHNOPOLIS.BE)

### WIN – vertel het verder!

WIN staat voor wetenschapsinformatienetwerk. WIN wil alle kennis en informatie over wetenschap laten circuleren tussen experts en mensen die erin geïnteresseerd zijn. Je kunt op de website melden wanneer je een project opzet, voor wie het bedoeld is, wat er gaat gebeuren en wie het doelpubliek is. Zo vinden er onder andere jeugdkampen plaats ('Lost in Physics'), en bijscholingsmomenten voor leerkrachten uit de lagere school ('Mooi en cool met chemie').

MEER INFO: [WWW.WETENSCHAPSINFORMATIENETWERK.BE](http://WWW.WETENSCHAPSINFORMATIENETWERK.BE)

## Kroatië

### Djecja U Prirodi – omgaan met duurzame ontwikkeling

Djecja U Prirodi betekent 'Kinderen in de natuur' en is een project voor kinderen dat aandacht heeft voor duurzame ontwikkeling. Kinderen leren er hoe ze moeten omgaan met

planten en dieren. Het project is gehuisvest aan de rand van de stad Zagreb. Voorheen deed het gebouw dienst als school, omgeven door bossen en parken. Omdat de school bouwvallig was geworden, investeerde de stad in renovatie. Nu noemen de kinderen het 'De Magische school'. Er zijn tal van verschillende ruimtes: 8 huizen waarin de kinderen kunnen verblijven, volledig uitgeruste onderzoekslaboratoria, workshops, kunst- en muziekkamers, een communicatieruimte, een sportzaal, een vertelruimte en een grote groene buitenruimte. Het project is toegankelijk voor alle kleuterscholen uit Zagreb. Groepen kinderen kunnen er onder begeleiding van een leerkracht een hele week verblijven. Wekelijks komen er 150 kinderen langs, jaarlijks een slordige 6000.

## Duitsland

### Ich staune in mich selbst hinein – ons indrukwekkende lichaam begrijpen

'Ons indrukwekkende lichaam: ik kijk wat er binnenin zit!' is bedoeld voor kinderen tussen vier en acht jaar, hun leerkrachten en families. In deze interactieve voeltentoonstelling ontdekken kinderen en volwassenen de geheimen van het unieke menselijke lichaam.

De verschillende stelsels uit ons lichaam worden er voorgesteld met alledaagse materialen die je kunt manipuleren. Door met deze fascinerende dingen bezig te zijn, door nieuwsgierigheid en door te spelen verwerven kinderen kennis over de functies van de stelsels. Het menselijke lichaam is het centrale onderwerp van een 'Sesam, open U'-ervaring. Op die manier leren bezoekers respect opbrengen voor de schat waar ze de rest van hun leven in doorbrengen. Waar kom ik vandaan? Waaruit besta ik? Waar komen mijn ideeën vandaan?



Waar gaan ze heen als ze mijn hoofd verlaten? Is er nog iemand anders die op mij lijkt? Ben ik mooi? Slim? Dat zijn maar enkele van de vele vragen die volwassenen en kinderen kunnen uitzoeken.

MEER INFO: [ERFINDERGARTEN@VERLAGDASNETZ.DE](mailto:ERFINDERGARTEN@VERLAGDASNETZ.DE)

## Denemarken

### SPIDER – intelligente speeltoestellen

'Het speelplein van de toekomst zal intelligent en computergestuurd zijn. Het zal beweging op een speelse manier stimuleren.' Dat zeggen de Deense makers van de 'jungle & turn'-toestellen van SPIDER. Die beschikken over ingebouwde verlichting en geluids- en voelsensoren die kinderen op verschillende manieren kunnen programmeren. Ze kunnen ook gewoon hun eigen spelregels bepalen.

SPIDER wil kinderen tussen 6 en 15 jaar actief bezighouden. De makers hebben het over 'een versmelting van alledaagse buitenspeeltoestellen en computertechnologie'. Op die manier worden kinderen geprikkeld om buiten te spelen, te bewegen en tegelijk bezig te zijn met dat wat hen zo boeit: elektronische speeltjes. Dat laatste gaat vaak ten koste van de beweging en de buitenlucht.

MEER INFO: [WWW.PLAYALIVE.EU](http://WWW.PLAYALIVE.EU) OF [WWW.NOLES.DK](http://WWW.NOLES.DK)

## Italië

### Museo dei bambini – een museum voor en door kinderen

Dit 'museum van kinderen' is gehuisvest in Ferrara en bevat al wat kinderen en ouders 'vinden'. Deze vondsten worden door de kinderen gecatalogeerd: ze zijn 'ingebeeld' of 'echt'. De

wortel van een plant kan dus een wortel zijn 'waar je over struikelt', of: 'de wortel van een...'. De collectie van het museum groeit jaar na jaar. Er is ook een wetenschappelijke bibliotheek waar kinderen opzoeken kunnen verrichten, en de echte categorie kunnen vinden waar een vondst toe behoort.

### Progetto Orso – bescherming van bedreigde diersoorten

De workshop over biodiversiteit maakt deel uit van het pedagogische luik van de Zoological Garden of Pistoia. In verschillende kleuter- en lagere scholen hebben ze projecten opgezet voor de bescherming van de Marsicanbeer, verwant aan de Europese bruine beer. De Marsican leeft alleen in de Italiaanse Apennijnen. Vandaag zijn ze nog met een vijftigtal. Het project startte drie jaar geleden; er zijn zo'n 950 kinde-

ren tussen 5 en 11 jaar bij betrokken. Ze nemen deel aan een workshop met 'echte' materialen: sporen, schedels, uitwerpselen... Daardoor leren ze hun zintuigen ontwikkelen en het ecosysteem beter begrijpen. Een aantal foto's van het project vind je op:

[HTTP://PICASAWEB.GOOGLE.IT/GENTILET65/PROGETTOORSO#](http://PICASAWEB.GOOGLE.IT/GENTILET65/PROGETTOORSO#)

## Griekenland

### Science and Theatre Education – werken met twee culturen

Toekomstige leerkrachten van University of Athens Department of Early Childhood Education vermengen twee culturen: ze stellen hun wetenschappelijke ideeën voor door middel van schaduwtheater. Zo is er een case waarin studenten fragmenten bestuderen uit het werk van Galileo: Dialoog tussen de wereldvisies van Ptolemaeus en Copernicus. Door het gebruik van technieken uit het schaduwtheater brengen ze in beeld wat volgens hen de centrale gedachte is in deze conflicterende meningen. Deze crossdisciplinaire benadering leert studenten zowel over wetenschap als over theater. In een andere case stellen de studenten wetenschappelijke ideeën voor uit het verplichte curriculum en uit gepopulariseerde teksten. Ze hebben het over de fysieke eenheid van licht, en verduidelijken dit opnieuw door schaduwtheater.

MEER INFO: A. PAROUSSI, & V. TSELFES (2008) 'SHADOW THEATRE AND PHYSICS IN EARLY CHILDHOOD TEACHERS' EDUCATION', *EDUCATION AND THEATRE*, 9, 83-94.

## Nederland

### NEMO – wetenschap ontdekken op een leuke manier

NEMO is het grootste wetenschapscentrum van Nederland. Er zijn vijf verdiepingen vol spannende, leuke ontdekkingen en workshops. Na een bezoek aan NEMO weet je waarom brug-

gen zo sterk zijn, hoe je er over dertig jaar uitziet, waarom je zoveel op je ouders lijkt, hoe je water zuivert, wat er gebeurt als je zoent. Ook kinderen vanaf 4 kunnen er terecht.

MEER INFO: [WWW.E-NEMO.NL](http://WWW.E-NEMO.NL)

### Zo zit dat! – een magazine voor jonge wetenschappers

De eenvoudigste of moeilijkste vragen over wetenschap en andere 'grottemenszaken': daar heeft Zo zit dat! een antwoord op. Het magazine verschijnt maandelijks en nodigt jonge kinderen uit om na te denken over aardrijkskunde, geschiedenis, technologie... Zo zit dat! heeft ook een online wedstrijd gelanceerd waarin jongens het tegen meisjes kunnen opnemen, om hun wetenschappelijke kennis te testen.

MEER INFO: [WWW.ZOZITDAT.NL](http://WWW.ZOZITDAT.NL)

## Polen

### Uniwersytet Dzieci – een universiteit voor kinderen

Om het even welk kind uit de lagere school kan gaan studeren aan de Kinderuniversiteit. Ze werd opgericht door de Paideia Foundation in Krakau en is nu ook actief in Warschau en Wroclaw, met groot succes. Het programma is gebaseerd op dat van academische colleges. Wetenschappers en academici geven er afwisselend lezingen en workshops. Pedagogie, wetenschap en kunst komen er samen. Er is aandacht voor musea, dierentuinen, botanische tuinen en nieuwe wetenschappelijke organisaties.

Studenten kunnen deelnemen aan het INSPIRATIE-project. Dat vertrekt van de klassieke onderverdeling van kennis in vijf studiedomeinen: natuurwetenschappen, menswetenschappen, sociale wetenschappen, wiskunde en engineering. Elke opleiding duurt zo'n vier weken en bestaat uit vier lezingen en een work-



shop. Het project kwam er op verzoek van de kinderen. Onlangs is er ook het project KLEUTERS bijgekomen: dat bestaat uit een aantal workshops die maandelijks worden georganiseerd voor kinderen van vijf of zes jaar. De onderwerpen zijn onder andere: De geheimen van proteïnen: reizen met vuurvliegjes en De fontein, het vliegtuig en de zeepbel: ontdek de geheimen van druk.

MEER INFO: [HTTP://WWW.UD.EDU.PL](http://WWW.UD.EDU.PL)

## Portugal

### Kom uit je schelp: kinderen herontdekken de natuur

Portugese kinderen spelen doorgaans in een voorgebouwde omgeving. Het onderwijs heeft geen tradities die teruggaan naar de natuur en er is een gebrek aan middelen om kinderen over wetenschappen te onderrichten. 'Kom uit je schelp' is een project dat de wetenschappen onder de aandacht wil brengen in de openbare kleuterscholen van de Algarve. Er zijn twee leerdozen ontwikkeld: eentje over het platteland en eentje over de zee. Ze bevatten elk een verhalenbundel, activiteiten en begeleidende informatie voor leerkrachten. Er zijn ook activiteiten bij die observatie- en tekensvaardigheid stimuleren. Kinderen moeten spinnen, vlinders en vogels leren herkennen, hun levenscyclus volgen, het gedrag van lucht- en waterdieren bestuderen en ermee experimenteren, luis-



teren naar en meezingen met het gezang van alledaagse vogels met behulp van een cd en vogelmaquettes. Ze beschikken over een vlieger die de anatomie van een vogel helpt verklaren. In het project maken kinderen ook kennis met Portugese wetenschappers: zij vertellen -doorheen-? het hele project over hun onderzoeken. Het project ging van start in september 2008, toen de eerste dozen op de kleuterscholen aankwamen. In januari was er een workshop voor de leerkrachten.

MEER INFO: [IN\\_BLANKRGASPAR@VIVERACIENCIA.ORG](mailto:IN_BLANKRGASPAR@VIVERACIENCIA.ORG)

## Zweden

### Het MIG-project – onderzoek naar wiskunde en gender

Zweedse schoolkinderen scoren relatief slecht voor wiskunde in vergelijking met andere Europese kinderen en ze hebben weinig interesse voor het vak. Zweden wil er iets aan veranderen door wiskunde een centralere plaats te geven binnen de opleiding van mensen die met jonge kinderen werken.

Het MIG-project van de Stockholm University ging van start in 2006 met steun van de Swedish Research Council. MIG onderzoekt het verband tussen wiskunde, identiteit en gender in de pedagogische praktijk. Een stuk van het project heeft aandacht voor leerkrachten en leerlingen in de lagere school. Een ander stuk richt zich vooral naar voorschoolse kinderopvang: hoe staan

vrouwelijke studentes tegenover het onderwerp 'wiskunde'? Kan een alternatieve onderwijsvorm<sup>1</sup> hier iets aan veranderen? De resultaten bewijzen keer op keer dat hun zelfvertrouwen en de manier waarop leerlingen naar wiskunde kijken, sterk verbonden zijn met gender en context. School, familie, vrienden, leerkrachten, de omgeving, subculturen en de media hebben grote invloed op hoe kinderen naar wiskunde en naar gender kijken. Het MIG-luik over voorschoolse opvang onderstreept dat wiskundelessen en de manier waarop leerlingen wiskunde begrijpen, geregeld kunnen veranderen.

MEER INFO: [ANNA.PALMER@PED.SU.SE](mailto:ANNA.PALMER@PED.SU.SE)

### Tom Tits kleuterschool – natuurwetenschap zichtbaar maken in het alledaagse leven

Naast het pedagogisch centrum van Södertälje, ten zuiden van Stockholm, heeft kleuterschool Tom Tits bijzondere aandacht voor natuurwetenschappen en technologie. Er gaat niet enkel aandacht naar deze onderwerpen en er gebeurt meer dan de experimenten die worden uitgevoerd. Kinderen zijn omgeven door natuur, wetenschap en technologie. Nieuwsgierigheid is het sleutelwoord. Door kinderen tussen 1 en 5 jaar actief te observeren tijdens onder-

zoek en experimenten, willen de leerkrachten natuurwetenschap een plaats geven in het leven van elke dag. Kinderen kunnen zelf op ontdekking gaan. Toen het thema 'water' centraal stond, leerden ze hoe water in ijs verandert. In plaats van te vertellen dat dit gebeurt wanneer de temperatuur onder 0 graden zakt, mochten de kinderen zelf water in de koelkast, de diepvries en buiten plaatsen. Zo konden ze conclusies trekken. Als pedagogen kinderen bewust stimuleren om dingen te proberen, actief naar kennis laten zoeken en over de resultaten leren nadenken, dan zijn de kinderen betrokken in een leerproces. Dat is veel waardevoller dan gewoon dingen leren.

[1] INVESTIGATIVE PEDAGOGY: IN DIALOGUE WITH REGGIO EMILIA.