



Wetenschap = kinderspel

Als je Science Center Nemo in Amsterdam binnenwandelt en opgewekt gekwetter je vanuit alle hoeken tegemoetkomt, dan weet je het zeker: wetenschap is leuk. En het sluit prima aan bij de belevingswereld van kinderen. Maar is experimenteren ook leuk als het 'uit een doosje' komt? Drie wetenschappers testen het uit. Met hun kinderen, natuurlijk.

Tekst: Ilse Schuurmans
Fotografie: Eline Hensen

‘Kinderen zijn van nature ontdekkers en uitvinders. Ze vragen, proeven en proberen uit’

Je kent ze wel, die kleine witte doosjes van de Hema, waarmee je kind toegang krijgt tot de wereld van bubbels, botten of magneten. Wetenschap vermomd als speelgoed. Vooral in de betere speelgoedzaak en via internet groeit het aanbod. Maar zelfs bij Intertoys is er een, weliswaar bescheiden, schap voor vrijgemaakt. De Hema, die met enkele doosjes begon in 2006, koos wetenschap zelfs als een van de drie thema's waarin het speelgoedassortiment sinds 2008 is onderverdeeld. *Science world* doet qua aanbod niet onder voor *Animal World* en *Fantasy World* en wordt dit najaar zelfs nog uitgebreid. De website Betatoy, uitsluitend gericht op de verkoop van speelgoed 'met een wetenschappelijk tintje', verkocht dit jaar al vier keer zoveel als vorig jaar. 'Ouders willen graag een alternatief voor de plastic rommel,' verklaart eigenares Vida Mohammadkhani het succes.

Het lijkt erop dat zelf een vulkaan bouwen niet langer alleen interessant is voor die ene nerd uit de klas, maar dankzij de steeds aantrekkelijker verpakkingen in elk kind de ontdekker omhoog haalt. Óf is het vooral leuk voor ouders?

Kinderen zijn van nature ontdekkers en uitvinders. Of het nu in de box, de achtertuin of het museum is, een kind vraagt, proeft en probeert uit: kan ik hierop staan en wat gebeurt er als ik dit doe? Het zijn precies de eigenschappen die je van een goede wetenschapper zou eisen. Opmerkelijk en inventief. Helaas lijkt het kinderlijke enthousiasme in de middelbare schoolbanken al behoorlijk getemperd te zijn. Zodra kennis van de achtertuin naar het lesboek verhuist, wordt wetenschap opeens saai en serieus. Heel jammer, beseffen overheid en wetenschappelijke instanties steeds meer, want zo gaat een hoop talent verloren. En dus wordt er steeds meer en eerder geprikkeld, om het talent eerder aan te spreken en dan hopelijk vast te houden. Op school, in het museum, op tv, internet en zelfs in de speelgoedwinkel.

Vida Mohammadkhani, natuurkundige en moeder van twee kinderen, begon een jaar geleden met de website Betatoys uit onvrede over het speelgoedaanbod in Nederland. 'Je moet als ouder zorgen voor een gemengd aanbod van speelgoed. Niet altijd maar weer die geijkte Cars-auto of een Barbie en glitterpen- nen, maar ook eens een mierenhotel of een doos met proefjes.' Wilna van den Heuvel is docent spel aan de Hogeschool Utrecht, hbo-pedagoge en zit in de jury van Speelgoed van het Jaar. Zij pleit ervoor speelgoed juist niet té educatief te maken.

'Spelen moet wel spelen blijven. Je merkt dat ouders steeds meer uit hun kind willen halen, hoe vroeger hoe beter. Natuurlijk is het goed om kinderen te prikkelen, maar wat wil je bereiken met speelgoed? Laat ze ook eens gewoon genieten en ontspannen. Er wordt tegenwoordig al zoveel nadruk gelegd op presteren en cognitieve vaardigheden. Spelen vervult ook een belangrijke rol bij de emotionele ontwikkeling. Een kind dat goed speelt, krijgt een positiever zelfbeeld en kan de wereld aan. Het is goed dat kinderen zich ontwikkelen met speelgoed, maar ze moeten niet spelen om te ontwikkelen.'

Haar advies: kijk naar je kind. Waar liggen zijn interesses? Sluit daar het speelgoed op aan. Wetenschappelijk getint speelgoed is prima, zolang de belangstelling uit het kind zelf komt en je voldoende afwisseling biedt.

Vida Mohammadkhani is het met haar eens dat je een balans moet zoeken. 'Maar juist omdat kinderen het zelf ontdekken zo leuk vinden, sluit dit speelgoed bij ze aan. Mijn ervaring is dat ze een microscoop of een insectenkijker ontzettend stoer en interessant vinden.'

Dat het helemaal niet ingewikkeld hoeft te zijn om je kind wetenschappelijk te prikkelen, bewijst rivierkundige Maarten Kleinhans: 'Ik heb thuis een zandbak met een gieter, en dat is ongeveer wat ik in mijn lab ook gebruik. Mijn zoon van 4 maakt daar rivieren in, net zoals ik doe op mijn werk.'

Is 'slim' speelgoed leuk en prikkelt het echt de wetenschapper in je kind? J/M vroeg drie wetenschappers om een middagje met hun kind mee te spelen. Wat is hun ervaring? We zijn ook benieuwd wat J/M-lezers van dit soort speelgoed vinden. Laat het ons weten op www.jmouders.nl/forum.

‘Voor hen is het gewoon magie’

Jetse Stoorvogel is bodemkundige aan de Universiteit van Wageningen. Hij heeft nog wel een paar van die chemiedoosjes thuis, zegt hij. Daar experimenteert hij af en toe mee met zijn jongste dochter Hester (11). Tijdens het bezoek blijkt dat het meeste - helaas! - net is weggegooid. Er is nog wel een boek met proefjes en één grote doos: *Het scheikundig laboratorium*.

Het initiatief om een proefje te gaan doen, komt in Huize Stoorvogel meestal van Jetse. Hij bekent dat hij het inderdaad vooral zelf leuk vindt. ‘Ik vloog vroeger vaak naar Amerika en op het vliegveld van Minneapolis hadden ze zo’n Discovery Channel shop. Daar nam ik altijd wat van mee, ook toen de kinderen er nog te klein voor waren.’

Uit *Het scheikundig laboratorium* vond Hester vooral een proef met een rode kool leuk. Of waren het bietjes? Hester: ‘Hij kreeg opeens een andere kleur. Dat vond ik echt grappig.’

Jetse: ‘Voor kinderen is het gewoon magie. Eigenlijk zijn het gewoon een soort goocheldozen. Je volgt een aantal stappen, net zoals in een recept of een toverspreuk en



dan... floep, gebeurt er iets. Maar wat er precies gebeurt, begrijpen ze nog niet. De meeste ouders ook niet trouwens, het staat er ook niet bij. Dat had misschien wel beter gekund. Het idee van wetenschap is dat je een vraag hebt en dan zelf op zoek gaat naar de oplossing. Die kant mis je bij zo’n doos.’
Hester: ‘Het is wel leuk. Maar ik

vind koken ook leuk, vooral met recepten, misschien komt het daardoor.’

Jetse: ‘Voor mij hoeft speelgoed niet zozeer wetenschappelijk te zijn, maar het is wel prettig als het prikkelt tot creativiteit of nadenken. Dat hangt ook van het kind af. Dit is meer iets voor het technische kind.’
Hester: ‘Ik ben niet zo technisch,

denk ik. Ik ben er in elk geval niet zo mee bezig.’

Jetse: ‘Dat was ik dus wel, op die leeftijd. Samen met mijn broer probeerde ik echt van alles uit, vooral met elektriciteit en ontploffingen. Gewoon zelf, zonder doos. Achteraf was dat eigenlijk heel gevaarlijk. Maar we zijn wel allebei wetenschapper geworden.’ ▶

'Als het klaar is, kun je er niet veel meer mee'

Niels Schiller is hoogleraar psycho- en neurolinguïstiek aan de Universiteit van Leiden. Hij doet onderzoek naar taalverwerking. Zijn dochter Ana (6) is de laatste tijd veel bezig met lichamen. Vooral de skeletten spreken tot haar verbeelding. Dus testen ze voor ons 'Bouw je eigen skelet' en 'Het menselijk lichaam' uit het Hema-assortiment. 'Het in elkaar zetten was heel leuk. Maar dan?'



na reageert verrukt op het boek *Meer weten over je lichaam* dat haar moeder op tafel legt. De hersenen vindt ze het leukst, want daar zitten veel klepjes in. 'Dan kun je zien wat erin zit.' Nee hoor, Ana wil later geen dokter worden. Ze wordt serveerster.

Van de Hema-dosjes vond ze het skelet bouwen het leukst. 'Het was nog best ingewikkeld,' bekent vader Niels. Maar nu het af is, heeft Ana weinig aandacht voor het resultaat dat naast haar op tafel staat. 'Je kunt er eigenlijk ook niet

veel meer mee,' zegt Niels. 'En om hem nu weer helemaal uit elkaar te halen en opnieuw te maken...'

Ana bladert verder in haar boek: 'Papa, bloed zijn sterretjes.' Niels: 'Ik vind zo'n boek veel leuker eigenlijk, met die klepjes, daar kun je echt samen mee bezig zijn. En dingen erbij vertellen. Bij dat bouwpakket had ik dat toch minder. Eigenlijk hebben wij geen echt wetenschappelijk speelgoed in huis. Wel veel boeken. Je let natuurlijk op als je iets koopt, dus die plastic kitsch hebben we niet. Ik zou nooit iets kopen waarbij ze zelf

niets hoeven te doen, bijvoorbeeld een auto met afstandsbediening of zo. Of zo'n kindercomputer. Ik heb zelf vroeger als een gek met computerspelletjes gespeeld. Mijn ouders dachten daar niet zo over na. Ik heb daardoor veel andere dingen niet gedaan, zat vaak binnen op de bank. Dat vind ik eigenlijk vreselijk.' Kijkend naar zijn dochter: 'Van mij hoeft Ana geen wetenschapper te worden, hoor. Ik vind haar heel creatief, ze tekent graag. Misschien dat ze daar later iets mee gaat doen. Of ze wordt serveerster natuurlijk.'



Populair ontdekspeelgoed

Bij Betatoys:

(een van de uitgebreidste sites voor wetenschappelijk speelgoed, www.betatoynl)

1. Chem-Science. Scheikunde-dos waarmee je onder meer een vulkaan kunt bouwen en kristallen laat groeien.

8+, € 19,95

2. Khet. Strategisch bordspel 'tussen schaken en laser-gamen', waarbij je speelt met spiegels en weerkaatsing.

8+, € 44,95

3. Antquarium Super (Groot mierenhotel). Gelbak waarin je het gedrag van mieren kunt bekijken.

Alle leeftijden, € 24,95

Bij Produktief:

(belangrijkste leverancier van educatief speelgoed in Nederland)

1. Smart games. (Denk-spelletjes/puzzeltjes. Bekend zijn Road block en Rush Hour)

7+, € 19,95

2. Ein-O Science dosjes (Proefjeskits. Favoriet zijn vulkaan bouwen en anatomiemodellen)

8+, vanaf € 8,95

3. Spektro (zelf elektrische circuits bouwen)

8+, € 49,95

Bij de Hema:

1. Het menselijk lichaam

3+, € 18,-

2. Ontdek de wereld van magneten

5+, € 6,95

3. Bouw je eigen skelet

3+, € 12,-



‘Je ervaart meteen het verschil tussen twee en drie dimensies’

Vincent Icke is hoogleraar theoretische sterrenkunde en kunstenaar. Hij verschijnt regelmatig in de media, onder meer bij Nieuwslicht en De Wereld Draait Door. Met dochter Julia (7) wordt veel samen geverfd en buitengespeeld. Maar er is ook veel ‘slim’ speelgoed in huis. Vincent wil zijn kind zo min mogelijk een bepaalde richting opduwen. Hij citeert Confucius: ‘Heb eerbied voor het kind, het kan nog van alles worden.’

Julia vindt het moeilijk om één favoriet te kiezen. Het leukste is toch steeds het spel waar ze op dát moment mee bezig is. Maar Magnetix is zeker een van de favorieten. Simpel constructiemateriaal met magnetische gekleurde staafjes en metalen balletjes. Als het op tafel komt, begint ze meteen enthousiast te bouwen. Vincent: ‘Het leuke van dit soort speelgoed is dat ze het helemaal alleen doet. Het is rijk aan initiatief. Ik vond Lego vroeger een wereldvondst, maar je krijgt nu steeds meer van die modellen die je moet nabouwen, zo zonde.’

Julia: ‘Lego gaat nog wel. Als het moest, dan zou ik dat wel willen doen, maar K’nex vind ik pas echt saai.’ Ze laat ondertussen trots het eerste resultaat aan haar vader zien. ‘Tadaaaa! Een huisje.’

Vincent: ‘Wow. Dit is een spannende.’ Hij wijst op het ‘dak’ waarin een balletje zonder ondersteuning tussen twee staafjes hangt. ‘Ik gebruik dit spul trouwens ook op college. Je kunt er heel goed de bouw van atomen mee nabootsen. Of dit soort dingen...’ Hij wijst op een rits staafjes en balletjes die vanzelf ontstaan is in de berg. ‘Het toevallig ontstaan van orde in de chaos door bepaalde eigenschappen van het materiaal. Of het verschil tussen twee en drie dimensies. Laatst had Julia met een vriendinnetje een bloemenveld gemaakt, gewoon plat. Dat kan natuurlijk ook. Maar als je ook de lucht ingaat, heb je opeens veel meer mogelijkheden. Dat is heel abstract als je het uit moet leggen, maar als je hiermee speelt ervaar je dat meteen. Dit soort dingen zeg ik niet tegen haar, hoor. Ze speelt er gewoon mee, klaar. Het gaat om het plezier. Ik vind het goed dat ze hier heel geconcentreerd mee bezig kan zijn. En dat ze zelf iets maakt. Ik heb een actieve hekel aan alles wat prefab is. Zoiets als een kleurplaat met van die cijfertjes. Vreselijk.’