

Van techniek op het VSO naar een wedstrijd

DOOR THIJS RICHTER

In gesprek met Pim van Dort. Hij is VTB-netwerkcoördinator in Amsterdam en runt ook het VTB-netwerk binnen het speciaal onderwijs (zie het artikel over techniek in het VSO op de Leerweg/zorg-school in Drachten). Daarnaast heeft hij ook 'de leukste webwinkel voor jong en oud' met techniekondersteunend materiaal. Hij heeft hele duidelijke ideeën over techniek en zou best een heel speciaal soort techniekwedstrijd willen houden in Nederland.

Geschiedenis

Pim van Dort zit al lang in de techniekonderwijs-sector (22 jaar): in een grijs verleden bij Lego Dacta, daarna oprichter van Opittec Nederland, manager van Edusystems. De afgelopen 12 jaar heeft hij ook PMOT. Hij is betrokken geweest bij de Bastec-pabo's (Bastec = basisscholen en techniek), heeft aan de wieg gestaan van het VTB-1 project en het speciale VTB-A project. Dit laatste project was een plaatselijk (A = Amsterdam) project, waarbij er hele duidelijke eisen werden gesteld aan de deelnemende scholen. En als ze daar niet aan voldeden mochten ze niet meer meedoen.

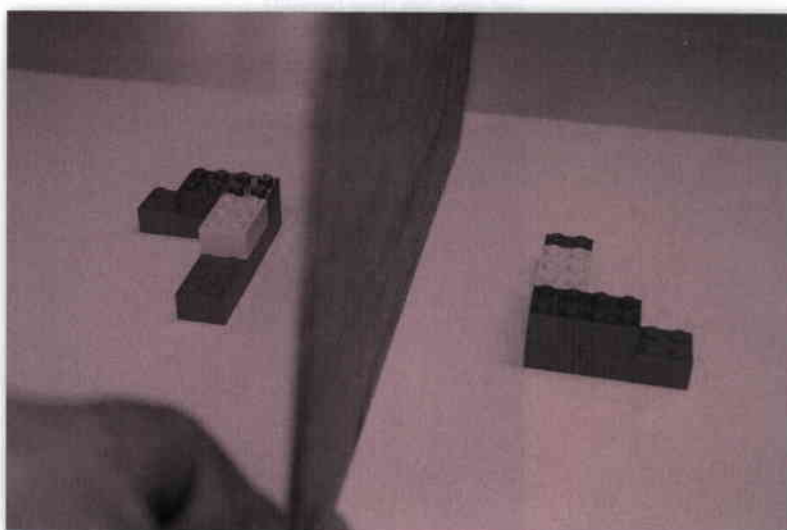
Tegenwoordig coördineert hij ook VTB-2 in Amsterdam, waar hij als eerste begonnen is met een eigen netwerk voor SO/SBO en VSO en als PMOT het al genoemde netwerk van 14 ZMLK- en ZMOK-scholen, waartoe ook de Leerweg/Zorg-school in Drachten hoort.

Ontwikkeld materiaal en heersend techniek-beeld

Vrijwel al het tot nu toe ontwikkelde materiaal binnen de VTB-projecten zijn een soort kookboek-recepten. Pim mist de link naar de andere vakken en ontwerp opdrachten.

Kookboekrecepten zijn prima, als je ze maar bewust koppelt aan taal en rekenen. Techniek is dan een middel om met taal (of rekenen) aan de slag te gaan.

Als voorbeeld geeft hij een activiteit met Legosteentjes waarbij twee leerlingen al pratend er voor moeten zorgen dat zij na afloop twee identieke bouwsels hebben, zonder elkaars bouwsels te kunnen zien.



Verder hebben leerkrachten nog lang niet allemaal een goed beeld van techniek. Het heersende beeld is heel 'masculien' gekleurd, terwijl in de gemiddelde keukenla een grotere variëteit aan gereedschap ligt dan in de gemiddelde gereedschapskist van de man. Mensen moeten goed beseffen dat we zonder techniek al lang uitgestorven waren!



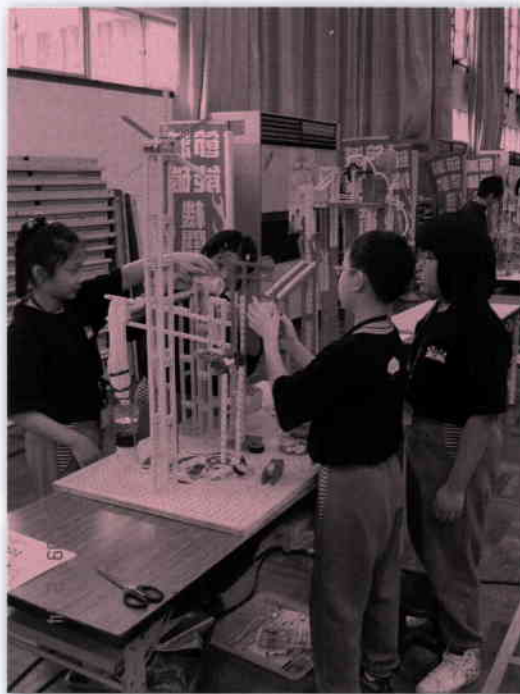
Grote wens

Het zou heel erg leuk zijn als er een wedstrijd kwam, waarbij iedereen eenzelfde 'eerlijke' kans kreeg. Alle groepen/deelnemers krijgen een ba-

sisset (een koffertje met spullen) en een grondplaat. Desnoods krijgen ze allemaal een kwartier om zich te oriënteren op het materiaal, maar dan wordt de opdracht verstrekt en moet de ploeg binnen een bepaalde tijd bewijzen dat ze het ontwerpprobleem kunnen oplossen en toelichten.

Als voorbeeld geeft Pim de zogenaamde Rube Goldberg machine. De leerlingen moeten bijvoorbeeld een machine bouwen die balletjes omhoog gooit via allerlei acties en reacties (een soort domino-effect). Werk samen, overleg met elkaar, bouw maar, demonstreer maar en leg uit hoe het werkt.

(Bron Wikipedia: Een Rube Goldbergmachine, genoemd naar de Amerikaanse cartoonist Rube Goldberg, is een complex apparaat dat een zeer eenvoudige opgave onnodig langzaam, indirect en omstandig uitvoert. Daarbij worden verschillende delen (bijvoorbeeld conservenblikken, kogels en bindtouw, enzovoort) zo opgebouwd, dat ze een kettingreactie geven die uiteindelijk helemaal aan het eind zijn doel bereikt).



Een andere mogelijkheid die Pim noemt is het gebruik maken van een vertelplaat bijvoorbeeld Aapje en Nijlpaard zijn gaan wandelen en het Nijlpaard valt in een droge sloot. Daar moet een oplossing voor bedacht worden. Alle deelnemers krijgen een zelfde hoeveelheid materiaal. De oefening is met ongeveer 200 leerkrachten uitgevoerd. Op één na hebben ze allemaal een hijskraan gemaakt. De uitzondering was een brandweerauto. Als je ze niet laat vertellen waarom ze nou juist deze oplossing kiezen denk je misschien 'een brandweerauto?'. Heel logisch, zegt deze deelnemer: ze laten de droge sloot vol

water lopen uit de watertank in de brandweerauto en daardoor kan het nijlpaard weer uit de sloot klimmen.

De 'vertelplaat' als start voor een ontwerpproces is volgens van Dort een krachtig medium: met weinig leeswerk kun je heel snel allerlei rijke problemen zichtbaar maken. Kinderen die technisch en begrijpend lezen lastig vinden, zullen bij zo'n plaat veel sneller aan de slag kunnen!

En een derde mogelijkheid: een kind lost een technisch probleem op en moet een bouwbeschrijving schrijven van zijn of haar oplossing. Een ander kind moet aan de hand van de beschrijving de oplossing nabouwen (zonder het origineel te zien!). En uiteraard moet het bouwsel goed werken! Een voorbeeld van actief taalgebruik binnen techniek.

En tenslotte nog een vierde mogelijkheid: laat kinderen zelf een probleem ontwerpen, waar andere kinderen mee aan de slag moeten. Er worden natuurlijk wel een aantal eisen gesteld: het moet een probleem zijn waarbij taal en rekenen gebruikt moeten worden om het op te lossen en waarbij de kinderen hun sociale vaardigheden kunnen oefenen en moeten gebruiken voor een goed verloop.

Samenstelling van de groepen

Een interessante mogelijkheid is hier om te kijken naar de samenstelling van de groepen.

- Maak je juist een jongens- en een meisjesgroep? Of kies je bewust voor een groep waar jongens en meisjes moeten samenwerken?
- En kies je voor een homogene groep wat betreft leeftijd of juist een combinatiegroep? Per leeftijd kun je dan andere eisen stellen aan de opdracht.

En nou nog de spullen!

Pim is zelf leverancier van techniekondersteunende materialen. Klanten zouden gestimuleerd moeten worden om na te denken waar ze met techniek naar toe willen werken. En leveranciers zouden daaraan best kunnen meewerken.

Er zijn bijvoorbeeld de laatste jaren veel materialen op de markt gebracht die te maken hebben met duurzame ontwikkeling. Materialsensets rondom hydro-elektriciteit (opwekken van energie met vallend water, in bijvoorbeeld een stuwdam of met een watermolen), wind en zonne-energie. Maar daar wordt op dit moment relatief nog weinig gebruik van gemaakt.

Verder zal Pim het assortiment in leerlijnen positioneren zodat er bijvoorbeeld rondom mechanica, magnetisme/elektriciteit/elektromagnetisme materiaal beschikbaar is van groep 1 t/m 8.

Daarnaast werkt hij samen met de Pedagogische

Begeleidingsdienst van Gent bij een proefproject rondom techniek en VVE.

En hoe nu verder?

Het zou ideaal zijn als bijvoorbeeld via een vereniging als VONK, leden worden opgeroepen mee te doen, waarbij gedacht kan worden aan regionale wedstrijden die dan weer eindigen in een landelijke wedstrijd. Maar er kan ook gewoon een landelijke wedstrijd georganiseerd worden. PMOT wil de materialen en prijzen beschikbaar stellen, maar er zal bij de organisatie samengewerkt moeten worden met bijvoorbeeld de VTB-steunpunten of VONK.

PMOT zoekt ook nog enthousiaste leerkrachten en Pabo-studenten die mee willen werken en denken over goed begeleidend lesmateriaal.

Contactgegevens

Pim van Dort, Torenstraat 13, 9679 BN Scheemda
www.pmot.nl
E-mail: info@pmot.nl
Tel. +31 (0)597 591596
Fax. +31 (0)597 591938



De auteur Thijs Richter is docent natuuronderwijs/techniek op Hogeschool de Kempel in Helmond, t.richter@kempel.nl

Voor u staan wij klaar!

Technika 10 Open Schoolmiddagen

Gevarieerd cursusaanbod voor leerkrachten en techniekcoördinatoren: www.technika10.nl/t10cursusmiddag

Aantrekkelijk lesmateriaal, zoals de Opdrachtenkrant: www.technika10.nl/shop

www.techniekinklas.nl

Lesmateriaal en lesideeën voor de leukste technieklessen in groep 1 t/m 8

www.muisinklas.nl

Praktische website over computergebruik, veilig internetten en digitaal pesten, mét tips en opdrachten

GameMaker Kids

Aantrekkelijk ict-lespakket voor kinderen in het basisonderwijs en onderbouw vmbo: www.gamemakerkids.nl

Internet oké

Voorlichtingsbijeenkomsten voor volwassenen om kinderen en jongeren veilig te leren internetten:
www.technika10.nl/internetoke

Workshop Voorlichter Digitaal Pesten

Workshop voor leerkrachten en ouders om voorlichting te kunnen geven over digitaal pesten: www.muisinklas.nl

Girlsday

Techniekexcursies voor meisjes tussen de 10 en 15 jaar, rondom de vierde donderdag in april www.girlsday.nl

Wilt u op de hoogte blijven van activiteiten van Technika 10 Nederland?

Abonneer u op de digitale nieuwsbrief en stuur een mailtje naar: diginieuws@technika10.nl.



www.technika10.nl info@technika10.nl 030 262 59 80