

TREFWOORDEN

Traject
Co-teaching
STEM-leerkracht
Talenten
Brede school
STEM-lokaal

SLEUTELS

Eigenaarschap
Eigenwaarde
Eigenheid
Samenwerking
Assessment
Integratie

BRON

<http://www.godeluchtballon.be/>

De Luchtballon is een GO! basisschool met 60,5% SES leerlingen. De school is gelegen in een kansarme buurt in Tienen waar de kansarmoedecijfers hoger zijn dan gemiddeld in Vlaanderen.

MEER TECHNIEK OP SCHOOL

In 2007 kreeg de school een advies 2 voor wereldoriëntatie bij doorlichting van de school. In 2010 was er sprake van een gunstig advies, maar de directrice vond zelf het onderwijs in techniek nog ontoereikend op school. De vraag werd gesteld: Hoe vertalen we het leerplan naar de klaspraktijk?

Het beantwoorden van deze vraag verliep moeilijk. De nood aan nascholing werd ervaren. Twee collega's werden afgevaardigd om deze taak op zich te nemen. In het kleuteronderwijs was iemand onmiddellijk bereid vanuit eigen interesse. In het lager onderwijs werd iemand uitgekozen op basis van talenten zoals het enthousiasmeren van collega's. Zo is een kernteam ontstaan met twee interne techniekcoaches en de directrice. Zij volgden twee trajecten bij de pedagogische begeleiding, waarbij telkens teruggekoppeld werd naar het voltallige team. Er vond ook een analyse plaats van de beginsituatie.

Bij visieverkenning had het team het moeilijk maar vanaf de uitwerking van de lessen was er geen terughoudendheid meer bij het team. De techniekcoaches gingen eerst zelf aan de slag: ze werkten een activiteit uit en testten deze uit. Ze brachten hun verhaal op een personeelsvergadering. Vervolgens werden alle lessen voor alle klassen vorm gegeven door de twee techniekcoaches tijdens hun vrije uren, zoals tijdens de lessen beweging van hun klas. Als er een les gegeven werd, dan zorgden de techniekcoaches voor ondersteuning door aanwezig te zijn in de les.

Het uitschrijven van lessen gebeurde in het kader van uitwisseling en coaching, zodat er een basis is om vandaaruit te vertrekken als het gaat over techniek op school. Dit is belangrijk, aangezien het team nu mee is, maar ieder jaar ook nieuwe leerkrachten instromen. Dit jaar zijn er bijvoorbeeld zeven nieuwe leerkrachten. Deze leerkrachten moeten telkens opnieuw 'ingewijd' worden in het verhaal van de school. Hiervoor zijn de interne techniekcoaches heel belangrijk.

Een belangrijke voorwaarde tot slagen? Als team vanuit een drive allen voor eens soortgelijk einddoel willen gaan. Ook nieuwe leraren moeten dus meegenomen worden in dit proces. Het startpunt om alle neuzen in dezelfde richting te krijgen was het uitwerken van een gedragen schooleigen visie. Dit gebeurt of gebeurde door open vragen te stellen over techniek, bijvoorbeeld:

- *Over welke materialen beschikt de school?*
- *Hoe gebeurt het vastleggen?*
- *Is er een horizontale en verticale leerlijn?*
- *Wat is het technisch proces maken/gebruiken?*

- *Wat brengt dat op voor een kind; talentontwikkeling?*
- *Hoe verloopt de samenwerking met bedrijven?*

Een reflectie op de techniekactiviteiten leerde het team dat:

- de leerlingen goed gemotiveerd zijn
- het een andere manier van werken is
- kinderen zelf oplossingen zoeken
- men al doende leert
- leerlingen veel creativiteit hebben om tot oplossingen te komen, maar dat er wel kennis nodig is
- je best niet teveel criteria bepaalt en deze duidelijk omschrijft of zichtbaar maakt
- de verschillende stappen binnen het technisch proces ontzettend belangrijk zijn
- je kinderen die niet tot een oplossing komen andere materialen kan aanbieden of kijkwijzers, stappenplannen, ...
- na-apen te vermijden is, maar soms wel eens kan
- je het niet te ver moet zoeken, maar binnen de leefwereld van het kind
- de organisatie belangrijk is, bijvoorbeeld aanbod van materialen (bv. kinderen zelf materialen laten 'kopen' via een beperkt budget)
- het helpt als leerlingen gewoon zijn om groepswork te doen
- je best open vragen stelt en niet direct gaat sturen
- je soms een stap terug moet nemen en de leerlingen alleen moet laten zoeken
- je goed moet nadenken over de selectie van doelen
- muzische vorming niet gelijk is aan techniek (ze kunnen wel samen gaan)
- kinderen die tijdens andere lessen 'uitvallen' vaak als eerste tot een 'goed' resultaat komen.

Een terugblik op het proces van 'techniek in de vingers' op schoolniveau legt volgende succesfactoren bloot:

- Drempelverlagend werken
- Werken met interne techniekcoaches
- Uitproberen
- Samen met het team activiteiten uitwerken
- De klasleerkracht ondersteunen tijdens het geven van een techniekactiviteit
- De rol van de directeur als coach niet als evaluator
- De reflectiekring hanteren maar steeds vertrekken vanuit het positieve
- Tijd investeren en ruimte laten

VAN TECHNIEK NAAR STEM OP SCHOOL

Vervolgens rees de vraag over de evaluatie van techniek. Het leerplan van het GO! over techniek omvat maken & gebruiken als toepassingsgebieden. Er werd voor gekozen om voor iedere klas acht activiteiten uit te werken per schooljaar. Hierbij wordt op schoolniveau een leerlijn gehanteerd die steunt op wetenschappen (cfr. kijkwijzers). De idee is dat wetenschappelijke inhoud vastliggen, waardoor deze een houvast kunnen vormen om techniek/STEM-activiteiten aan vast te hangen en uit te rollen over de verschillende klassen heen. Vanuit techniek was het op die manier een kleine stap naar STEM!

De drijfveer voor dit alles waren en zijn de kinderen! Heel wat kinderen hebben een kansarme achtergrond, het zogenaamde 'watervalstelsel' leeft erg, ... waardoor er nood is aan het vroegtijdig ontdekken van talenten bij kinderen. De activiteiten tonen aan dat kinderen die anders vaak niet opvallen het voortouw nemen.

De school wou ook investeren in leermiddelen (lage score in analyse van beginsituatie). Er werd een dossier ingediend voor subsidies om een STEM-lokaal in te richten en een externe STEM-coach te betrekken (5000 euro). Een oud chemielokaal werd letterlijk ontstof en omgevormd tot een multi-inzetbaar STEM-lokaal dat door de klasleerkrachten kan gereserveerd worden voor STEM-activiteiten. In dit lokaal zijn de materialen geordend op basis van de wetenschappelijke inzichten die centraal staan in de leerlijn op school.

De externe STEM-coach had het in het begin moeilijk om het niveau van de kinderen in te schatten, maar na enkele gesprekken kon hij aan de slag om de leerkrachten te ondersteunen in hun klas.

Op school wordt STEM beschouwd als een visie waarin wiskunde, wetenschappen en techniek verweven zijn.

- In kleuteronderwijs starten alle thema's vanuit een onderzoeksvraag (vanuit wereldoriëntatie)
- Vanaf de 1^{ste} graad wordt gewerkt met het vragenmachientje (cfr. wetenschapsknooppunt)
- Onderzoekend en ontwerpend leren staan centraal (<https://www.wetenschapsknooppuntzh.nl>)

EEN VOORBEELD UITGELICHT: EEN OPRUIMROBOT

In 2015 vond een wedstrijd plaats vanuit het GO! over het creëren van een robot. De 3^{de} kleuterklas nam deel aan deze wedstrijd, maar de hele school werd betrokken.

De kleuters gingen eerst op bedrijfsbezoek om hun beeld van robots te verrijken. Hier kwam heel wat bij kijken: een bedrijf overtuigen om kleuters te ontvangen, afspraken maken, ... De Suikerfabriek in Tienen was bereid om mee te werken aan het project. Er kwam iemand uit de fabriek op bezoek in de kleuterklas om de drempel voor de kleuters te verlagen om bijvoorbeeld vragen te stellen. Tijdens het bezoek gingen de kleuters in de suikerfabriek op zoek naar robots. Ze namen zelf foto's en vulden een onderzoekskaart in. Dit werd voorbereid in de klas (bv. hoe neem ik een goede foto?). Kinderen kregen dan de opdracht om zelf een robot te maken die moest beantwoorden aan vooropgestelde criteria. De kleuters stelden hun robot voor tijdens een tentoonstellings-moment in het Huis van GO! samen met vertegenwoordigers van de suikerfabriek.

Hoewel dit een project was van de 3^{de} kleuterklas werd de gehele school betrokken, bijvoorbeeld een klas maakte lijm om de robot te creëren, een klas maakte een animatiefilmpje, ... Het project werd ook gebruikt als voorbeeld voor de andere klassen op school: Hoe ga ik op bedrijfsbezoek? Hoe bereid ik dit voor?

WAAR WILLEN WE NAARTOE?

"We zien dingen gebeuren bij de kinderen die we anders niet zouden zien." De school wil dan ook verder inzetten op talenten. Dit houdt in dat het team op een andere manier naar de kinderen moet kijken: 'Wat gaat al goed?' in plaats van 'Wat lukt nog niet?'. 'Kijken naar wat de kinderen kunnen en daarop verder bouwen' treedt op de voorgrond, evenals het vertrekken vanuit interesses en vragen van de kinderen.

Evalueren gebeurt al breed, maar de rapportering naar de ouders is nog in ontwikkeling. Kinderen worden geobserveerd of er worden gericht vragen gesteld aan de kinderen. Er wordt hierbij een formulier gebruikt waarop kruisjes worden geplaatst per gedragsindicator. Per keer worden vier kinderen gevolgd.

De leraar is belangrijk! Het STEM-verhaal wordt levend gehouden op school. Op iedere personeelsvergadering wordt een stand van zaken meegedeeld over STEM, maar ook over andere aandachtspunten op school zoals woordenschat, mondelinge taalvaardigheid, ... Via die weg worden de STEM-coaches aangesproken. Zij blijven een actieve rol spelen. Via de reservering van het STEM-lokaal kan er een zicht bewaard worden op hoe levendig STEM is in de verschillende klassen.

De school zet momenteel in op herprofilering van de school. De boodschap van onderzoekend en ontwerpend leren wordt hierbij eenduidig uitgedragen. Langzaam heeft dit ook gevolgen en zijn er bijvoorbeeld zijinstromers die specifiek voor de school kiezen omwille van de STEM-visie.

RONDLEIDING IN DE SCHOOL



