

TREFWOORDEN

Evalueren
Creativiteit
Feedback
Reflecteren
Leerproces in kaart
Formatieve assessment

SLEUTELS

Assessment
Eigenaarschap

BRON

Uitdieping sessie:
Merckx, B. & Schaffler, J.
(2016, oktober) *Jonge kinderen en hun creatieve aanpak van wetenschap. Hoe begeleid je hen doorheen het leerproces?*,
Leergemeenschap
STEM+, CoP 4, Gent

INLEIDING

STEM-onderwijs vereist dat we onze **mindset** rond evalueren aanpassen. Het gaat binnen STEM-onderwijs veel minder over het beoordelen van bv. leeruitkomsten/producten. Evalueren wordt ruimer gezien en moet als doel hebben om het onderwijsleerproces te optimaliseren. Evalueren helpt de leerkracht om zijn/haar handelen gericht bij te sturen in functie van het **begeleiden van het leerproces van de kinderen**. Op die manier kan de praktijk afgestemd worden op de noden, interesses en dynamiek binnen de klasgroep. Het evalueren wordt dan ook best zoveel mogelijk **geïntegreerd in het lesgeven** zelf.

Binnen een STEM-context wordt het permanent evalueren best geïntegreerd in het leerproces met als doel dit leerproces op te volgen en de onderwijspraktijk quasi onmiddellijk daarop af te stemmen en eventueel bij te sturen. Zo kan de heterogeniteit binnen een klasgroep vaak beter benut worden door te differentiëren, het leren van elkaar te stimuleren en situaties te creëren waarin het mogelijk wordt voor leerlingen om hun sterktes, interesses, talenten te tonen.

(Toolkit breed evalueren BaO,
www.ond.vlaanderen.be/toetsenvoorscholen)

FORMATIEVE EVALUATIE

In zo'n setting spreken we best van **formatieve assessment**, gezien hierbij begeleiden en evalueren voortdurend in wisselwerking zijn met elkaar:

"Met formatieve evaluatie wordt een tussentijdse vorm van evaluatie bedoeld, die de basis vormt voor de optimalisering van het onderwijsleerproces. Formatieve evaluatie is erop gericht gebieden te identificeren waar leerlingen extra uitleg en begeleiding nodig hebben. Cruciaal is de feedback die hierbij verschaft wordt aan de leerlingen, maar ook de onderwijsgevende kan zijn instructie bijsturen op basis van de verkregen informatie."
(Janssens, 2012: 124 in *Leren en onderwijzen*. Leuven: Acco)

Formatieve evaluatie versterkt het leren (Hattie, 2009). Feedback geven en ontvangen zijn hierbij één van de meest effectieve didactische strategieën die er bestaan (Marzano & Miedema, 2013).

De kern is dat er via formatieve evaluatie mogelijkheden gecreëerd worden om alle kinderen te bereiken. Door formatieve evaluatie ga je immers voortdurend tussentijds evalueren, dus op verschillende momenten, maar ook in verschillende situaties en op verschillende manieren. Op die manier geeft dergelijke vorm van begeleiden én evalueren leerlingen de kans om al hun competenties te tonen. Men spreekt vaak over ‘**breed**’ **evalueren**, en als leerkracht krijg je hierdoor beter zicht op wat sterktes en zwaktes zijn van alle kinderen in de klas.

Je hoeft kinderen niet in een continuüm van sterk naar zwak te plaatsen, maar in een verzameling van verschillende profielen die je individueel kan coachen om zich optimaal te ontplooien.

Kinderen worden dus best betrokken bij formatieve assessment. Allerhande tools zijn voor handen om formatieve evaluatie te ondersteunen.

TOOLS VOOR FORMATIEVE EVALUATIE

Een **observatiewijzer** blijkt het meest voor de hand liggende instrument te zijn voor de leerkracht. Het kan als leidraad dienen om gericht te ‘observeren’. Er zijn wel een aantal voorwaarden aan verbonden:

- Het moet gebruikt worden als ondersteuning om het leerproces te versterken (≠ afvinklijst!)
- Op voorhand moet goed geweten zijn wat je wil observeren als leerkracht: Welke doelen stel je voorop bij het uitvoeren van een STEM-activiteit? De observatiewijzer wordt daar telkens aan aangepast. Dé observatiewijzer voor STEM bestaat dus niet!

Vanuit deze observatie is **feedback geven** en **reflectie op het leerproces** van fundamenteel belang binnen formatieve assessment omdat op die manier de kinderen zelf bij het ‘evaluatieproces’ betrokken worden.

Goede feedback legt de nadruk op leerdoelen en wordt best meteen gegeven tijdens het uitvoeren van een taak. Het moet ook informatie geven waarom de leerling iets al dan niet begrijpt en moet vandaaruit strategieën aanbieden die kunnen helpen om de prestaties van leerlingen te verbeteren.

Ook **reflectie** is een belangrijke tool binnen formatieve assessment en situeert zich zowel op het niveau van de leerkracht als de leerlingen. Reflectie moet gebaseerd zijn op evaluatie en moet leerlingen aanzetten tot nadenken over hun eigen leren en hoe ze zelf hun leerproces kunnen bijsturen. De focus moet dan liggen op het bewust worden van het eigen handelen en de impact daarvan.

(Toolkit breed evalueren BaO, www.ond.vlaanderen.be/toetsenvoorscholen)

Het voordeel is dat hierdoor **competenties in beeld** kunnen komen waar het toetsen van enkel leeruitkomsten minder zicht op geeft. De criteria die je vooropstelt en eventueel opneemt in een observatiewijzer hangen af van de context en de doelen die je vooropstelt.

Bijvoorbeeld:

- **21^{ste} eeuwse competenties** (interpersoonlijke, intrapersoonlijke en cognitieve competenties) kunnen best nagegaan worden via formatieve evaluatie. Door het gevarieerd én tussentijds inzetten van de evaluatie hiervan kan elke leerling ook laten zien waar hij al sterk in is. Binnen een dergelijke context worden inhouden dan eerder een middel om een leerproces aan op te hangen en dit leerproces dan zo optimaal mogelijk te laten verlopen.
- Wil je bijvoorbeeld focussen op **onderzoekskompetenties**, dan kunnen de 10 kerncomponenten van het PK-model met bijhorende gedragsindicatoren de criteria zijn (zie: www.onderzoekendleren.be).
- Het kijken naar **talenten** kan ook een ‘kapstok’ zijn om gericht te observeren, met als doel het leer- en ontwikkelingsproces van kinderen te optimaliseren.
- Het kijken naar interesses met als doel om kinderen te begeleiden in het leren kennen van zichzelf.

Er zijn ook tools die helpen om **het leerproces (gedeeltelijk) in kaart te brengen**. Het aandeel van de kinderen varieert hierbij, maar telkens worden ze betrokken bij het evalueren. Voorbeelden zijn: portfolio, onderzoeksboek, mindmap, babbelbox, blobtree (www.blobtree.com), ...

Een **portfolio** is een verzameling van documentatiemateriaal (werken, ontwerpen, realisaties, ...) over een bepaalde periode en met een bepaald doel voor ogen. Een portfolio moet het mogelijk maken om de kennis, vaardigheden en attitudes van iemand af te leiden. Het stelt de leerling ook in staat om zichzelf op een persoonlijke manier te uiten. Dankzij de portfolio kunnen kinderen hun eigen leerproces in de hand nemen wat in overeenstemming is met onderwijs waarin de leerling centraal staat.

Een tablet biedt de leerling de mogelijkheid om bewijsmateriaal te verzamelen in een digitaal portfolio.

Dochy, Schelfhout & Janssens (2003) onderscheiden verschillende types portfolio's: vooruitgangsportfolio, procesportfolio, bestwerkportfolio en leerdoelenportfolio.

Meer info:

Dochy, F., Schelfhout, W., Janssens, S. (Red.) (2003) *Anders evalueren. Assessment in de onderwijspraktijk*. Tielt: Lannoo Campus.

Een **onderzoeksboek** omvat een overzicht van het verloop van een onderzoek in de klas. Als de kinderen in de klas een vraag hebben over iets, kun je als leraar proberen om daarvoor samen met de kinderen een oplossing te zoeken, of je kan hen uitdagen om een oplossing te zoeken. Het kan dan handig zijn om te tekenen of te schrijven in het onderzoeksboek hoe het onderzoek verloopt. Dit boek kan daarna gebruikt worden bij een terugblik en is op het moment zelf een grote hulp bij het vasthouden van de bevindingen die de kinderen opdoen (Van Houte, Devlieger, & Schaffler, 2012). Een onderzoeksboek kan gebruikt worden om later onderzoeken te herhalen. Het is interessant als dit dan door andere kinderen zelf gebeurt.

Het onderzoeksboek kan van de klas zijn waarin alle onderzoeken verzameld zitten, of kan beperkt zijn tot een groep, of een individueel kind. In het ideale geval vertelt zo'n boek het volledige verloop van het onderzoek. Het kan daarbij ook misconcepten blootleggen. Je zou het woord onderzoek hier ook kunnen vervangen door project, waarbij het boek een verzameling van gegevens is die bijeengebracht zijn tijdens een project.

Meer info:

Van Houte, H., Devlieger, K. & Schaffler, J. (2012) *Jonge kinderen, grote onderzoekers. En de leraar?* Sint-Niklaas: Uitgeverij Abimo.

Een **observatieboekje** is een handig instrument voor de leerkracht waarin je opmerkelijke theorieën, vragen, uitspraken van kinderen noteert. Je kan er als leerkracht naar teruggrijpen om bv. in te spelen op wat kinderen eerder hebben ingebracht. Zonder observatieboekje vergeet je vaak interessante zaken die kinderen inbrengen. Vergeet ook niet de indirecte vragen en theorieën van kinderen. Soms kun je in hun handelingen zien wat ze denken of zich afvragen. Een foto nemen van kinderen in actie en deze foto's met kinderen bespreken is interessant om tot verdere inzichten te komen.

Met een tablet heb je steeds mogelijkheden om deze momenten vast te leggen, om leuke ideeën van kinderen te noteren of theorieën bij te houden. Met apps waarin je zowel tekeningen, beelden als tekst kan verzamelen is het mogelijk om een digitaal observatieboekje van de klas aan te leggen.

Sommige kinderen zijn eerder beeldend of muzisch ingesteld. Neem dan een foto van hun tekeningen, van hun 3D-werken of van hun bewegingen en schrijf erbij wat ze erbij vertelden. Dit boekje is ideaal om te differentiëren, om activiteiten te ontwerpen op basis van deze input van kinderen en om talenten en sterktes van kinderen voor jezelf in kaart te brengen.

Meer info:

Devlieger, K., Van Houte, H. & Dhondt, D. (2015). *Verder kijken dan de hype! De tablet in de klas*. Sint-Niklaas: Uitgeverij Abimo

In een **ontwerpschrift** kan het ontwerpproces bijgehouden worden. Leerlingen kunnen alleen ontwerpen of in groep. Het ontwerpschrift kan dus individueel of van de groep zijn. Deze ontwerpschriften hebben een groot potentieel. Er kunnen ideeën, bedenkingen, foto's, stappenplannen en/of ontwerptekeningen in verzameld worden, waardoor het mogelijk wordt om deze te bespreken. Ontwerpen kunnen eveneens nagemaakt worden. Met jongere kinderen is het mogelijk dat zij tekeningen maken of foto's van hun ontwerp in het ontwerpschrift brengen en dat jij als leerkracht er zaken bij noteert vanuit een gesprek met de kinderen.

Kinderen kunnen eveneens na afloop opnieuw tekeningen. Op deze manier kunnen hun bouwinzichten veranderen. Bijvoorbeeld een kind dat eerst de steentjes op elkaar tekende, zal na het bouwen tot inzicht komen dat stenen in verband moeten geplaatst worden om tot stevige constructies te komen. Een tweede tekening zal dit inzicht bekrachtigen. Er wordt in dit verband ook gesproken over geannoteerd tekenen: kinderen maken

tekeningen waarin hun inzichten centraal staan. Oudere kinderen vullen deze tekeningen aan met notities. Op die manier kunnen ook misconcepten blootgelegd worden.

Meer info:

Devlieger, K., Van Houte, H. & Dhondt, D. (2015). *Verder kijken dan de hype! De tablet in de klas*. Sint-Niklaas: Uitgeverij Abimo

Van De Keere, K. & Vervaeke, S. (s.d.) *Wetenschapsonderwijs in de lagere school: Hoe pak je het aan?*.

Via www.p-reviews.be/2/.

Dergelijke schriften, boekjes ... brengen STEM-onderwijs ook in verband met **taalonderwijs!**

Meer info:

Taelman, H. (2017). Spelonderwijs "schrijven" tijdens wereldoriëntatie of STEM. *Fons*, 4, 36-37.

Via www.tijdschriftfons.be.