

Robin Swennen – Simone Rompelberg

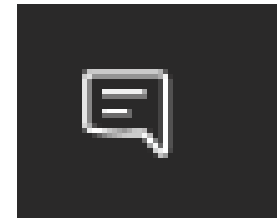
STEMOOV 2.0

Kleuteronderwijs



Enkele afspraken

- Demp je microfoon.
- Heb je vragen? Stel ze alvast via de chatfunctie.
- Vraag niet beantwoord tijdens deze sessie?
Stel ze via de [padlet](#).



STEM in de kleuterschool



www.ontdektechniektalent.be

The screenshot shows the website's header with the logo 'ONTDEK TECHNIEKTALENT .BE' and a navigation menu: Home, Over ons, Foto's, Nieuws, Duderkaartjes, Duiders, Educatief Centrum, Kalender, Login/Registratie, Contact. The main content area features a large image of children and a 'In de kijker' section with two articles: 'Internationale Pi-dag' and 'Afstandsleren ook nu is OTT er voor jou!'. A red arrow points from the 'REGISTRATIE!!!' text to the 'Login/Registratie' link in the navigation menu. Another red arrow points from the 'REGISTRATIE!!!' text to the 'Leerlijnen 4.0' button in the footer. The footer contains six buttons: 'De minirobot', 'Leerlijnen 4.0', 'LEGO Education', 'Plug it', 'OTT gaat mobiel', and 'Smart City 2050'.

Onderwijslimburg.be

ONTDEK TECHNIEKTALENT .BE

Home Over ons Foto's Nieuws Duderkaartjes Duiders Educatief Centrum Kalender Login/Registratie Contact

In de kijker

Internationale Pi-dag

Afstandsleren ook nu is OTT er voor jou!

REGISTRATIE!!!

De minirobot

Leerlijnen 4.0

LEGO Education

Plug it

OTT gaat mobiel

Smart City 2050

Login / Registratie

 [Terug naar login](#)

Voornaam *

Naam *

E-mailadres *

Ik wil op de hoogte blijven van alle initiatieven georganiseerd door het Flankerend Onderwijsbeleid provincie Limburg.

 [Voeg een functie toe](#)

 [Basisschool](#) 

- ✓ Selecteer een school
- Andere school buiten Limburg
- 3500, De Puzzel Runkst, Runkstersteenweg
- 3500, GO! basisschool Toverfluit Hasselt , Alfons Jeurissenstraat
- 3500, Vrije Basisschool - De Boomgaard - Runkst, Schoolstraat
- 3500, Vrije Basisschool - De Kievit - Kiewit , Vijversstraat

Bij een vraag of een probleem, klik [hier](#) voor het contactformulier



OTT LEERLIJNEN



Inspirerende STEM-fiches – gradueel leerniveau



Onderzoekende houding - wetenschappen



Ontwerpde houding – technologie



Volgens de eindtermen

Ontdekdozen



Staan aan de basis van enkele leerlijnen.

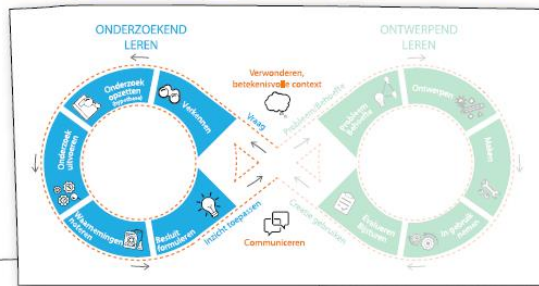
Icoontjes op leerlijn



Ontdekdozen

'het is me wat't'

- Toppingsgebied: energie biochemie transport ICT/communicatie constructie
- STEM: S/natuur T/techniek-engineering M/wiskunde



Eindtermen:

- Vanuit een nieuwsgierige houding opmerkingen, onderzoeken, hypothesen stellen...
- Om meer te weten te komen over elektriciteit (UD 2.9).
- De leerlingen gaan op een veilige manier te werk (UD 2.8).

Materialen:

Ontdekdoos 'Het is me Wat't'



1. verwonderen

Hoezo pons je poef, opent het licht uit!
Ze kijken allemaal naar jou, want jij als leerkracht weet wat er gebeurd is.

Maar... Wat is er precies gebeurd? Hoe komt het dat als ik het knopje aan de muur indruk, het licht aan gaat?

Zitten er draden in de muur? Waarom?



2. verkennen

Werken en EXPLOREREN samen met de kleuters de ontdekdozen.
Laat die kleine ontdekkingsreisjes maar los op de dozen, zodat ze al spelend leren!

Vraag aan de leerlingen om aan te duiden wat ze al kennen en wat niet.

3. onderzoek opzetten

ONTDEKTIJDE 1 T.E.M. 6:
Bekijk de verschillende opzichten en laat de kleuters op ontdektocht gaan!

ONTDEKTIJDE 7 - 10:
Ga aan de slag met de opzichten. Houd de twee klemmetjes tegen elkaar en kijk wat er gebeurt (bij ontdekfiche 8 gaat een lampje oplichten, bij ontdekfiche 10 gaat de zoemer). Laat de kleuters ook festen op andere materialen in de klas.

Uitbreiding: De eerste graad moet eerst de "WAT DENK JE - vraag" beantwoorden. Dit doen ze aan de hand van de onderzoekfiche.



ONTDEKTIJDE 11:

Laat de leerlingen een spelletje spelen.

Vraag eens of ze weten hoe het komt dat de lampjes branden.
Gebruik een isolatiemeter om het te laten zien.

3. onderzoek uitvoeren

Laat leerlingen al spelenderwijs met de verschillende opstellingen op ontdekkingsstocht gaan.

Maak je geen zorgen, het is allemaal child-proof!

4. waarnemingen noteren

De "waarneming" noteren kan in de vorm van een demonstratie plaatsvinden. Hieronder enkele tips bij de ontdekfiches.

ONTDEKTIJDE 1-6

Laat de leerlingen demonstreren hoe ze het proefje hebben gemaakt.

ONTDEKTIJDE 7 - 10

De kleuters duiden op de onderzoekfiche aan (of leggen in de juiste kolom) welke materialen ervoor zorgen dat de isolatiemeter een geluid maakt of het lampje laat branden. In de eerste graad kleuren ze de drum omhoog als het werkt en de drum naar beneden als het niet werkt.

ONTDEKTIJDE 11

Is het spel gelukt? Hoe vaak heeft onze patiënt gebeld?
Hoeveel van alle plaatjes kunnen matchen bij Electro?



5. besluit formuleren

Vraag aan de leerlingen of ze weten waarom sommige materialen wel werken of anderen niet. Indien het niet werkt, laat ze dan andere materialen zoeken tot ze iets herkenbaar vinden.

De focus hier is niet het herkennen van isolatoren en geleiders, maar eerder het plezier dat het onderzoeken oplevert.



MATERIALEN

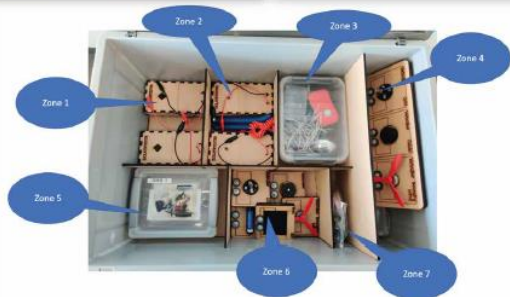


MATERIALEN

Ontdekkings - Het is me Wat't



ONTDEK
TECHNIEK
TALENT
.BE



ZONE 1: Isolatiemeters geluid	2X	ZONE 4: Elektriciteitspaneel Doos 2: kaartjes/symbolen	1X	ZONE 7: Meetsnoeren met krokodillenklemmen	1 set
ZONE 2: Isolatiemeters licht Isolatiemeter pennen	2X 1 set	ZONE 5: Doos 3: isolatoren/geleiders	1 set	Spel Elektro Dukter Bibber	1X
ZONE 3: Doos 1: lampjes	1 set	ZONE 6: Elektriciteitspanelen	1x batterij 1x zonnecel 1x zoomer 1x lamp 1x motor 1x schakelaar		

Ontdekkings - Het is me Wat't



MATERIALEN

Ontdekkings - Het is me Wat't



ONTDEK
TECHNIEK
TALENT
.BE



Rode dynamolamp	1X
Rood fietsachterlicht	1X
Zonne-energielamp	1X
Decoratieveverlichting	1X
Defecte transparante lamp	1X
Doosje met AAA-batterijen	1X
Zaklamp kind	1X
Rode opwindbare zaklamp	1X



Kledingsstof	1X
Papier	1X
Elastiek	1X
Paperclip	1X
Plastic dop	1X
Kurk	1X
Wasknijper	1X
Karton	1X
Touw	1X
Aluminium folie	1X
Kroonkurk	1X

Ontdekkings - Het is me Wat't



MATERIALEN

Ontdekkings - Het is me Wat't

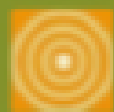


ONTDEK
TECHNIEK
TALENT
.BE



Lamp aan	8X
Lamp uit	7X
Geluid aan	7X
Geluid uit	8X

Ontdekkings - Het is me Wat't



DOELEN



DOELEN/ EINDTERMEN

Ontdekkoo - Het is me Waf't



IN DEZE LES HEBBEN WIJ GEKOZEN OM TE FOCUSSEN OP DE VOLGENDE
ONTWIKKELINGSDOELEN/EINDTERMEN:

De leerlingen kunnen ...

2.2 ... specifieke functies van onderdelen bij eenvoudige technische systemen onderzoeken door middel van hanteren, monteren of demunteren.

2.12 ... keuzen maken bij het gebruiken of realiseren van een technisch systeem, rekening houdend met de behoefte, met de vereisten en met de beschikbare hulpmiddelen.

2.14 ... werkwijzen en technische systemen vergelijken en over beide een oordeel formuleren aan de hand van criteria.

Ontdekkoo - Het is me Waf't



Doelgericht werken




www.doebeven.nl



Doel: eigen ontdekdozen ontwerpen



Workshops 9 oktober

- Van Kamishibaiverhaal tot STEM in de kleuterklas
 - Tot een evenwichtig uitgebouwde jaarplanning Techniek & STEM met de JAARPLANTOOL
 - Sterk in STEM met kleuters!
 - 'Hoe Zo?'
 - Ontdekdozen
 - Unplugged programmeren voor kleuters (computationeel denken)
 - Leren, creëren en bouwen met karton – STEM
 - Virtual en augmented reality in de klas
- 

Van Kamishibaiverhaal tot STEM in de kleuterklas

"Slimme Isaac Newton", "De gouden kroon van de koning", "Stef wordt paleontoloog" zijn maar enkele titels van de Kamishibaiverhalen die Koen Pierlet schreef om techniek- en STEM-activiteiten in te leiden in de kleuterklas. Het 'Kamishibaiverhaal' is immers één van de '6 aanleidingen tot techniek en STEM in de kleuterklas'.

In deze workshop maak je kennis met de verhalen en ontdek je hoe je in de kleuterklas techniek, natuurwetenschappen, onderzoekend leren, ontwerpen en realiseren én wiskunde kan integreren in goede STEM-activiteiten, vertrekkende vanuit een kamishibaiverhaal.

Pierlet Koen
TECHNOTHEEK

Tot een evenwichtig uitgebouwde jaarplanning Techniek & STEM met de JAARPLANTOOL

- Een evenwichtige 'jaarplanning Techniek en STEM' uitwerken voor je klas, met een leerlijn doorheen de verschillende leerjaren van de lagere school is geen eenvoudige opdracht. Koen Pierlet (TECHNOTHEEK) ontwikkelde deze handige tool om een evenwichtige jaarplanning uit te bouwen: de Jaarplantool. Tijdens deze workshop maak je uitgebreid kennis met de Jaarplantool en de categorieën die je hierin kan terugvinden, zoals: elektriciteit, technische principes, STEM, enz. Je maakt aan de hand van concrete voorbeelden kennis met de verschillende categorieën. Je ontdekt hoe deze tool je kan helpen om je jaarplanning samen te stellen en te komen tot een leerlijn doorheen de school. (De jaarplantool heeft een Kleuter- en een Lagere schoolgedeelte).

Sterk in STEM met kleuters!

- Via levendige praktijkvoorbeelden verken je in de workshop hoe STEM en kleuters hand in hand kunnen gaan. Je bouwt een toegankelijke methodiek op voor een krachtige speel- en leeromgeving waarin kleuters problemen kunnen oplossen via een samenspel van STEM-leergebieden (wiskundige initiatie, wetenschappen en techniek). Centraal staat de idee om kansen te leren zien voor STEM in de dagelijkse praktijk van de kleuterklas. Je komt te weten waarom STEM een meerwaarde betekent voor kleuters, wat STEM inhoudt en hoe je STEM vorm kan geven met kleuters.

'Hoe Zo?'

In deze workshop vertrekken we vanuit de natuurlijke verwondering en nieuwsgierigheid van de kleuter om de fysische en technologische wereld te ontdekken. Vragen stellen is de drijfveer om onze kleine ontdekkers te helpen om ze van 'Hoe zo?' tot 'Aha, zo zit dat!' te brengen. We zoomen in op de confrontatie die de kleuter aanzet tot de verwonderende vraag: 'Hoe zo?' We buigen deze vraag om tot een goede onderzoeksvraag zodat het onderzoekend en ontwerpend leren uitgelokt wordt. Via verschillende betekenisvolle contexten gaan we zelf aan de slag om te komen tot 'Aha, zo zit dat'.

Ontdekdozen

- Je wist toch dat de vijf ervaringsgebieden binnen techniek: constructie, transport, communicatie, biochemie en energie zijn? In deze workshop leer je hoe de tweedejaarsstudenten van de opleiding PBA in onderwijs kleuteronderwijs ontdekdozen ontwikkelden voor elk ervaringsgebied. Jullie maken kennis met de didactiek van ontdekdozen en haalbare activiteiten die de kleuters aanzetten om meer te weten te komen over deze ervaringsgebieden.

Smets Leen
PXL Education kleuteronderwijs

Unplugged programmeren voor kleuters (computationeel denken)

- De leerkrachten kleuteronderwijs krijgen de kans om op een 'draadloze' manier te leren programmeren met kleuters. Géén computers, iPads, robotjes,... Maar leuke, speelse en boeiende opdrachten, tools, tips & tricks om een basis te leggen m.b.t. het brede aspect 'programmeren'.

Petroci Frank
GO! / Ontdek Techniektalent

Leren, creëren en bouwen met karton – STEM

- Tijdens een onderzoekende en ontwerpende activiteit gaan leerkrachten kleuteronderwijs en 1ste graad verschillende bevestigingsmaterialen i.f.v. karton ontdekken en gebruiken. Tevens maken leerkrachten kennis met de bevestigingsmaterialen van "Makedo" die gelinkt zijn aan het Ontdek Techniektalent-project "Plug-it".

Rompelberg Simone
Ontdek Techniektalent

Virtual en augmented reality in de klas

- Klassikaal lesgeven, waarbij leerlingen een thema ontdekken door teksten te lezen of erover te praten, kan werken. Dankzij Virtual Reality (VR) kan je nog een grote stap verder gaan; je laat hen letterlijk de wereld van het thema binnenstappen en virtueel kennismaken en rondneuzen in het thema. Ook dankzij Augmented Reality (AR) kan je hun omgeving omtoveren tot een meer interactieve en krachtigere leservaring.

Louagie Tim
Brightlad, Stem-onderwijslabo van RVO-Society

Robin Swennen – Simone Rompelberg

DANKJEWEL
HEEL GRAAG TOT BINNENKORT!

