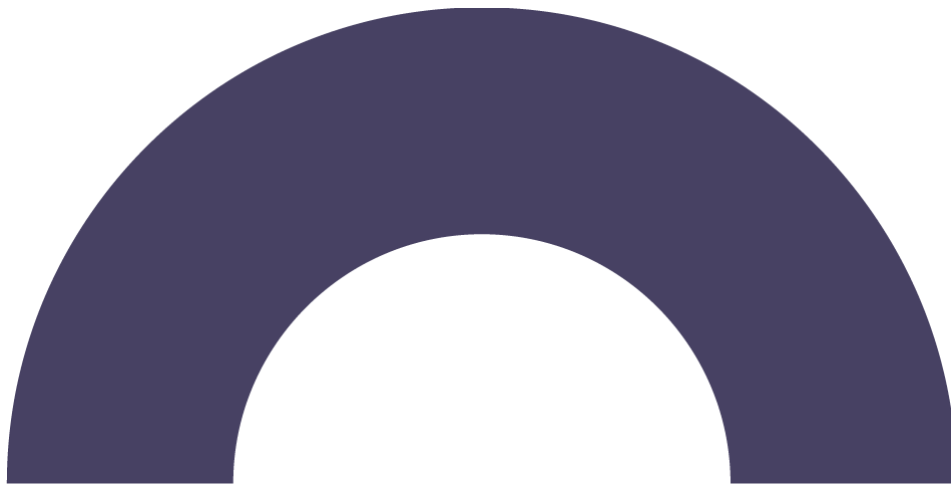


STEM in de klas

best practices





Lara Schallenbergh

Educatief Medewerker



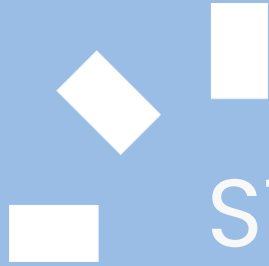
Marie en Maxime

Leerkrachten OLV-college



Programma

- ✦ STEM
- ✦ Aanbod Brightlab
- ✦ Good practices Basisschool Onze Lieve Vrouwe college
- ✦ Praktijkvoorbeelden en DOEN!

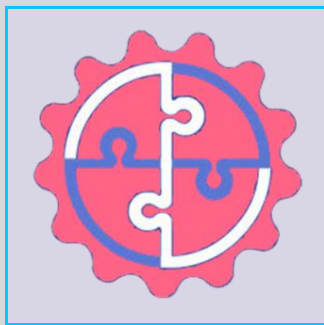


STEM?

- 4 letters
- Andere aanpak
- Benadrukt:
 - Samenwerking
 - Communicatie
 - Onderzoek
 - Probleemoplossend denken
 - Kritisch denken
 - creativiteit



Kwaliteitsvol STEM- onderwijs...4pijlers!



**Geïntegreerd
STEM-onderwijs**



**Onderzoekend Leren of
Ontwerpend Leren**

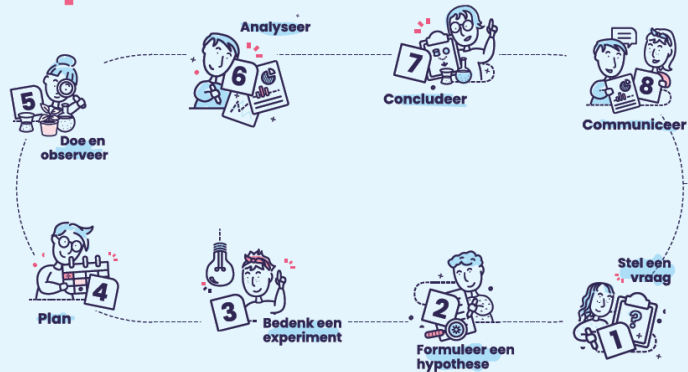


**Betekenisvolle
situatie**



Interactie

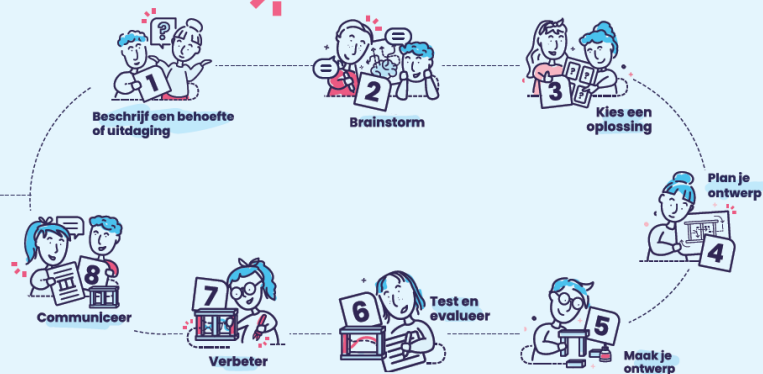
Onderzoekend leren in 8 stappen



brightlab^{nl}
shaping future innovators

wetenschappelijk proces

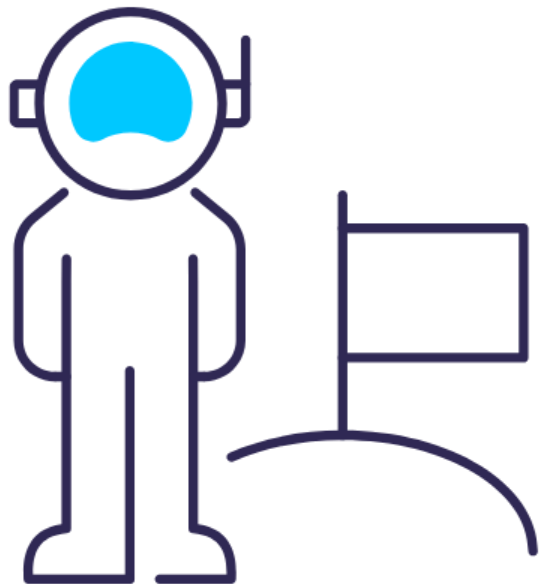
Ontwerpend leren in 8 stappen



brightlab^{nl}
shaping future innovators

technisch proces

Proefje uit project Stemmige sterren



- ✦ In de ruimte is er geen lucht: **vacuüm**
- ✦ Wat zou er met ons gebeuren als we in een vacuümruimte gezet worden?
- ✦ We doen een proefje!

Proefje



Wat gebeurt er met een marshmallow als er geen lucht is (zoals in de ruimte)?



Wat denken jullie dat er zal gebeuren?



We steken een stukje marshmellow in een spuitje en trekken het spuitje vacuüm.

Proefje



Plan

Per 2 krijg je 5 min.

Materiaal: spuitje, marshmellow



Doe en observeer

Stap 1: Knip een stuk van de marshmellow zodat het in de spuit past.

Stap 2: Steek dat stukje in de spuit en duw de lucht uit de spuit.

Stap 3: Zet je vinger op de spuitmond zodat het luchtdicht is.

Stap 4: Trek terug aan de spuit.



Analyseer

Wat gebeurt er?

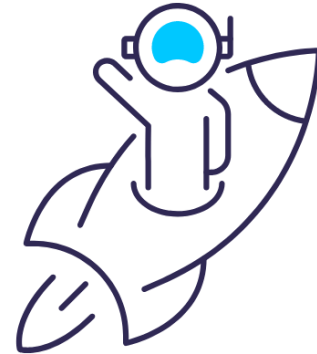
Proefje

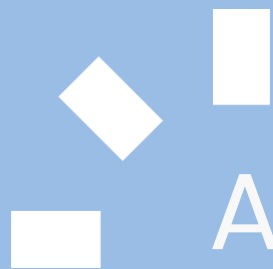


Concludeer

Aan de binnenkant van de marshmellow zit lucht en in de spuit wordt al de lucht weggehaald. De lucht uit de marshmellow wil ook weg en die lucht duwt tegen de binnenkant van de marshmellow waardoor het groter wordt.

In ons lichaam hebben wij ook lucht.





Aanbod Brightlab

Aanbod Brightlab

✦ **Gratis lesmateriaal**

✦ **Navormingen** (op vaste momenten en op vraag)

- ✦ Wetenschappen, techniek en STEM basis en uitbreiding
- ✦ Computationeel denken
- ✦ Artificiële intelligentie
- ✦ Technieken (3D printen, VR/AR ...)

✦ **Werkmateriaal**

✦ **Bezoek met de klas Imec Leuven** (3^{de} graad)

- ✦ Ontdek de chip
- ✦ Ontdek de zonnecel



Gratis lesmateriaal

Losse STEM-activiteiten



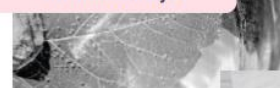
Bloemen slurpen
water op



In welk plantendeel
zit het meeste water?



Planten ademen zuurstof
via bladmondjes



Rode kool als indicator
van zuurtegraad



@BRICHTLAB.BE

Andere STEM-activiteiten

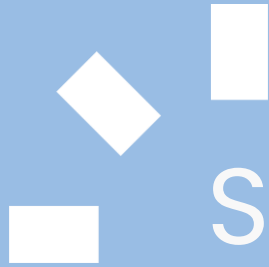


Yes, we make it!

Wat?

- +STEM lessenreeks
- Geïntegreerde STEM
- Onderzoekend leren en Ontwerpend leren
- Context
- Interactie

brightlab



STEM-Projecten

- + Voor de hele school
- + Per graad
- + Pick en mix

Projecten voor heel de lagere school

Groene vingers



Weg van 't school



Stemmige sterren

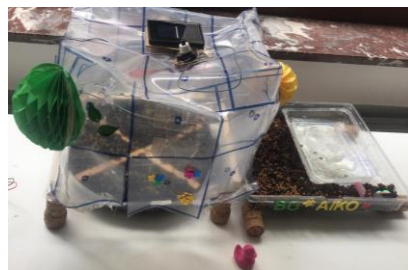


Projecten 3^{de} graad

ECO-thuis



Yes, we make it!

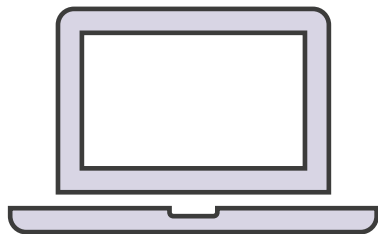


Werkmateriaal



Brightbib

www.brightbib.be



[STEM in het Lager Onderwijs \(rvo-eclassroom.be\)](http://STEM in het Lager Onderwijs (rvo-eclassroom.be))

brightlab[®]

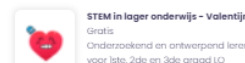
[Projecten](#) [Agenda](#) [Werkmateriaal](#) [Vragen](#) [Q](#)

Projecten

De Brightbib is het online leerkrachtenplatform van [rvo.nl](#). Hieronder vindt je een overzicht van de projecten die projectbestaat uit professionalisering, werkmateriaal (te koop, te huur of gratis) en/of werkmateriaal. Het bestelling en [verpakking](#) vindt je in het materiaal en opslagen terug via 'Mijn account'.



Lesmateriaal



Wil jij op de hoogte blijven
van alle nieuwtjes?

✚ Schrijf je dan vliegensvlug in
op onze Nieuwsbrief!



brightlab
shaping future innovators

Volg ons op



Volg ons op





STEM OP SCHOOL



Onze-Lieve-Vrouwecollege
BASISSCHOOL

Waarom, hoe en jouw rol als leerkracht!

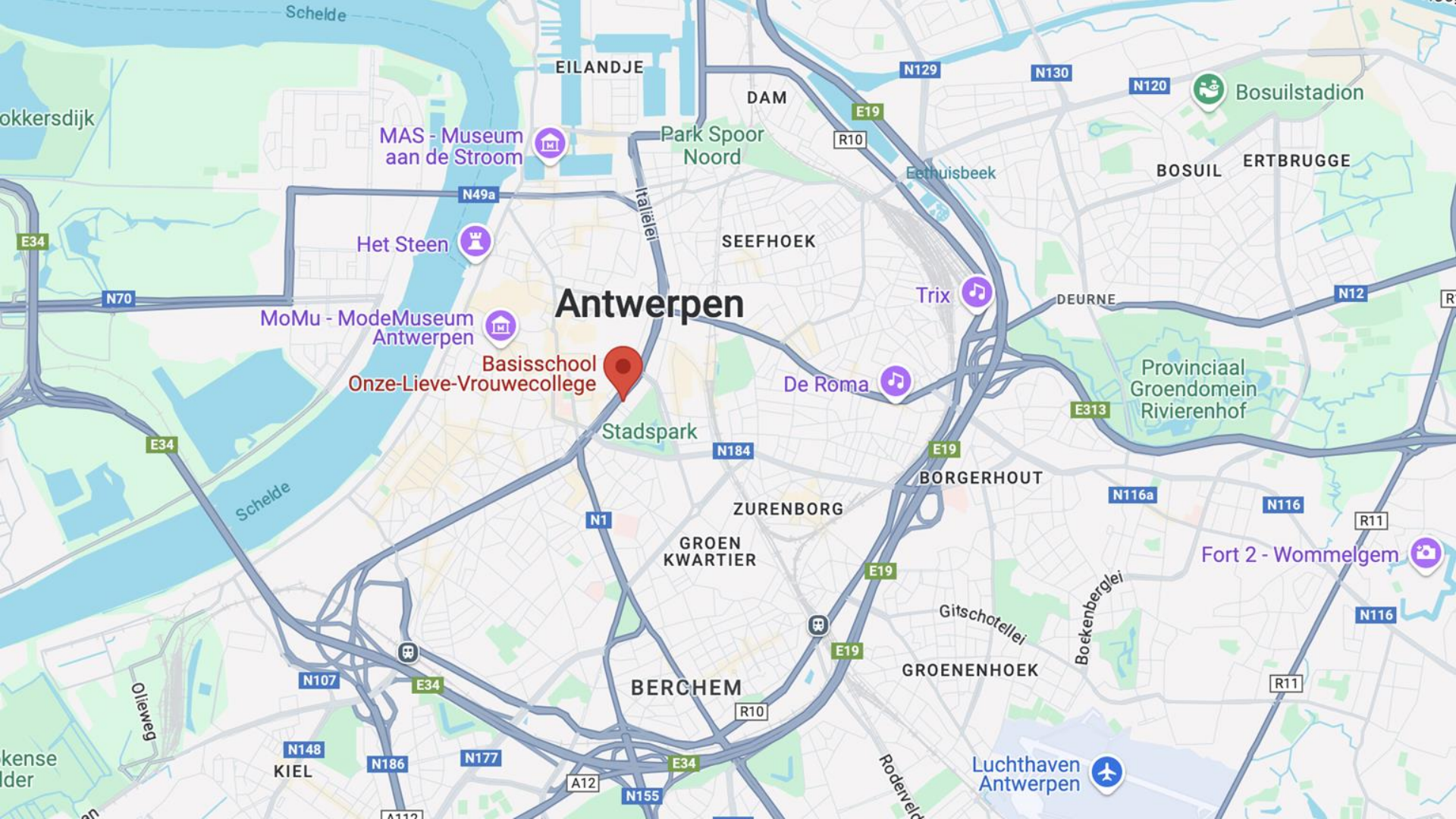


Welkom!



Professor Marie Curie
&
Professor Galileo Galilei













Doel van de dag

1

Waarom
STEM
op onze school?

2

Aanpak
in de
praktijk

3

Ervaringen
en ...
aan de slag!

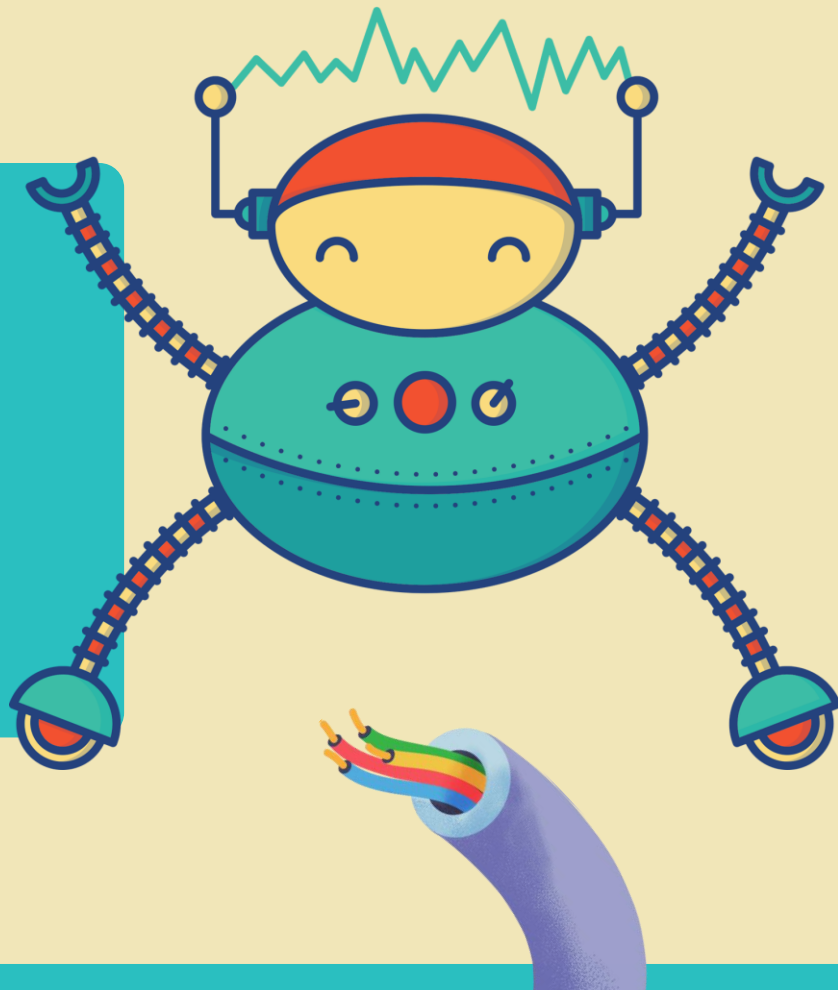




1

Oorsprong

Wat heeft ons geactiveerd om
een STEM-werking te starten?



Persoonlijke interesse

Nood op school

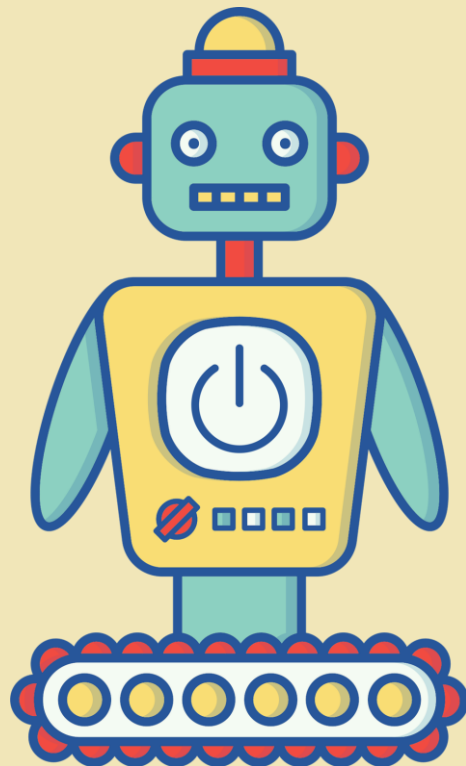
Mediacoach



2

Aanpak

van chaos naar controle,
met een vleugje humor en veel koffie!



**Vakoverschrijdend,
breed inzetbaar**

**Kritisch denken
Samenwerking
Creativiteit**

Oriëntatie secundair



Als professoren

Hands on

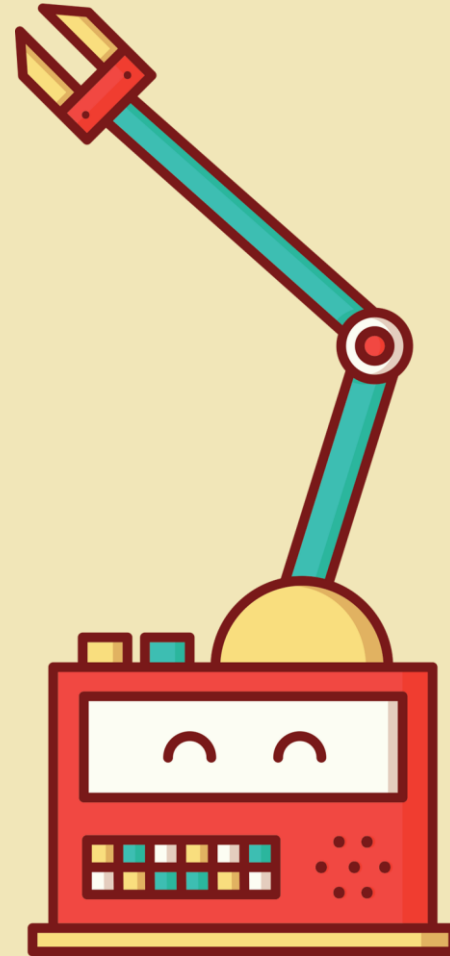
Co-teaching



3

Ervaringen

Van idee tot uitvoering
en waar liep het al wel eens mis?



**Vooraf in de
namiddagen**

Niet enkel kennisgericht

**Meisjesgroepen
stimuleert**



**Gerichte studiekeuze
Na L6**

**Nu ook STEM
In de vrije tijd**

**Duurzaam en goed
onderbouwd**



**Kan (bijna) met
kosteloos materiaal**

**Leerlingen houden
van STEM**

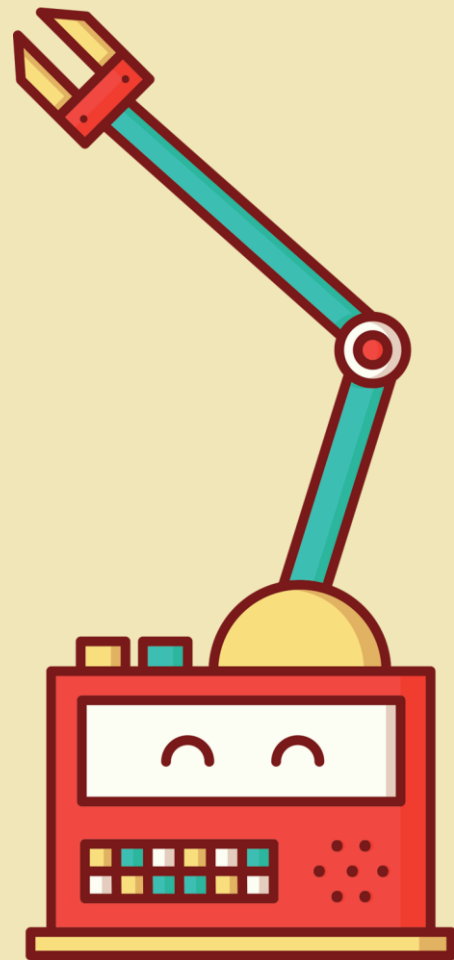
**Actief en
praktijkgericht**

**O-ve-ral
toepasbaar**



En dan nu...

**Zelf aan
de slag!**



ONTDEKTAFELS

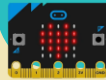
1

MAKEY
MAKEY



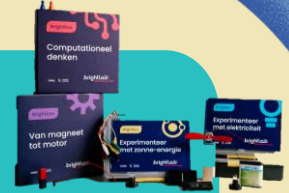
2

PROGRAMMEREN
MET DE MICRO:BIT



3

Elektriciteit



4

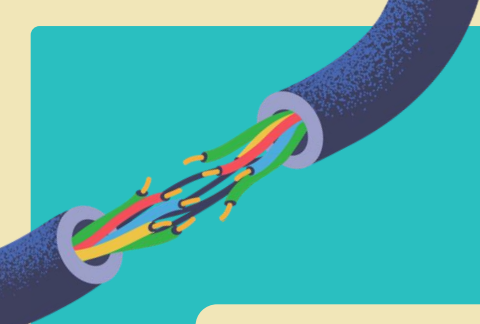
BOUWEN &
CONSTRUCTIES



5

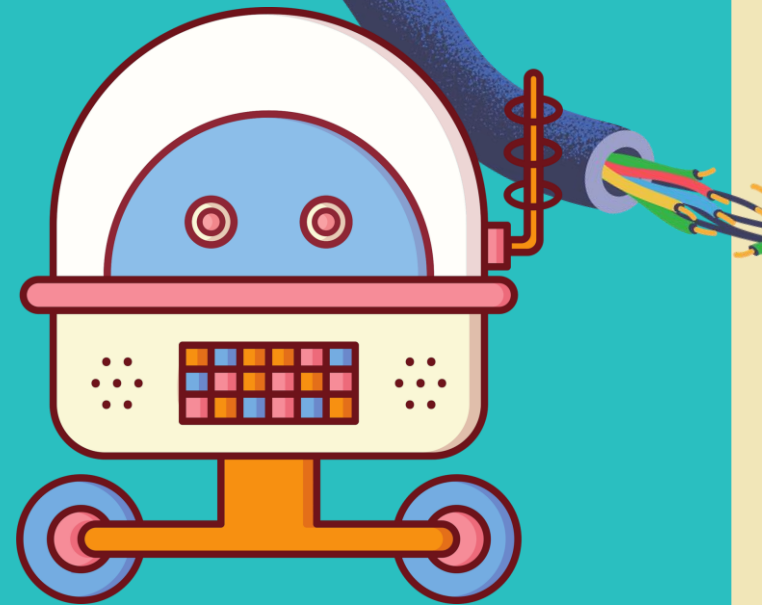
ONTWERPEND &
ONDERZOEKEND





Bedankt!

Veel ontdekplezier
op de SETT beurs!



Ontdek Brightlab
op stand 1259



