



Infobundel STEM-academie

www.stem-academie.be
stem-academie@technopolis.be

Inhoudsopgave

1	Situering	5
1.1	STEM?	5
1.2	Kader	5
1.3	Potentieel	6
2	De STEM-academie	8
2.1	Definitie	8
2.2	Doelstellingen	8
2.3	Netwerk	8
2.4	Charter	10
2.5	Aanbod	10
3	De meerwaarde van het netwerk	12
3.1	Versterken	12
3.2	Visibiliteit	12
3.2.1	Website	12
3.2.2	Facebook	12
3.2.3	Keurmerk	12
4	Aansluiten bij de STEM-academie	14
4.1	Een nieuwe STEM-academie organiseren	14
4.1.1	Essentiële specten van een STEM-academie	14
4.1.2	Voorwaarden	16
4.2	Een STEM-academie ondersteunen	17
4.3	Een bestaande STEM-academie registreren	17
	Bijlage A Charter STEM-academie netwerk	19
	Bijlage B Infofiche	21
	Bijlage C Organisatoren	25
	Referenties	28

1 Situering

1.1 STEM?

STEM is een acronym dat staat voor Science, Technology, Engineering, en Mathematics, of in het Nederlands, Exacte wetenschappen, Technologie, het Ingenieursvak, en Wiskunde. De term “STEM” is overgewaaid uit de Verenigde Staten en wordt gebruikt om te verwijzen naar schoolvakken, opleidingen, en studierichtingen in voornoemde vakgebieden in het lager, secundair, en hoger onderwijs. Bij uitbreiding wordt de term gebruikt om te verwijzen naar jobs en beroepen waarvoor een STEM-opleiding een belangrijke vereiste is.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen “zuivere” STEM, “lichte” STEM, en “zorg”-STEM.

- zuivere STEM-richtingen zijn bijvoorbeeld wetenschappen-wiskunde en elektromechanica in het secundair onderwijs, en toegepaste informatica, biotechnologie, . . . in het hoger onderwijs
- lichte STEM-richtingen zijn die studierichtingen waarvan in één of meer jaren het curriculum een beperkt aantal STEM-vakken omvat, zoals bijvoorbeeld archeologie, handelsingenieur, . . .
- zorg-STEM-richtingen zijn studierichtingen waarvan de finaliteit in de eerste plaats ligt in de verzorging van mens of dier, maar die ook een behoorlijk aantal STEM-vakken inhouden; het gaat hierbij om verpleegkundigen, dierenartsen, audiologen, . . .

1.2 Kader

Het belang van wetenschap en technologie in Vlaanderen stijgt, terwijl het aantal jongeren dat kiest voor een wetenschappelijke of technische opleiding jaar na jaar daalt. Het probleem situeert zich voornamelijk bij technici, ingenieurs, informatici, wiskundigen, en fysici, maar ook bij leerkrachten voor bepaalde STEM-vakken. Het is daarbij opvallend dat vooral vrouwen de weg naar een STEM-loopbaan maar moeilijk vinden: hoewel vrouwen meer dan de helft van de generatiestudenten in het hoger onderwijs uitmaken, bestaat driekwart van de studenten in STEM-richtingen uit mannen.

Het dreigende tekort aan technisch hooggeschoolde arbeidskrachten werd reeds vastgesteld door de vorige Vlaamse regering (2009-2014). De Vlaamse Onderwijsraad (VLOR) en De Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie (VRWI) stelden hierover in 2011 een adviesrapport op [1]. Op basis van deze uitgangspunten werd het STEM-actieplan opgesteld [2], dat een structurele aanpak beschrijft om het tekort aan te pakken. In het kader van het STEM-actieplan werden de STEM-stuurgroep, die bestaat uit afgevaardigden van de ministers en de betrokken departementen, en het STEM-platform, bestaande uit 15 leden met expertise in de betrokken sectoren, opgericht. Het STEM-platform formuleert aanbevelingen aan de Vlaamse regering en de STEM-stuurgroep.

In een eerste rapport [3] formuleerde het STEM-platform twaalf korte termijn-aanbevelingen. Eén van deze aanbevelingen was:

Er moet een STEM-academie met lokale verankering opgericht worden, naar analogie met muziek- en andere academies. Passie, daar gaat het om. Die academies moeten de passie voor wetenschap en techniek aanmoedigen en kansen geven ze te ontwikkelen. Dat kan buitenschools, bijvoorbeeld iedere woensdagnamiddag.

De STEM-academie is dus een overkoepelend netwerk dat alle buitenschoolse STEM-activiteiten voor kinderen en jongeren tot 18 jaar verzamelt, versterkt en meer bekend maakt bij het publiek. In december 2013 werd Technopolis[®], dat in 2004 de allereerste techniekclub voor meisjes organiseerde, aangesteld als coördinator voor het project, en in februari 2014 werd de STEM-academie met een eerste netwerkvergadering officieel afgetrapt.

Ook de huidige Vlaamse regering blijft inzetten op STEM. In het regeerakkoord 2014-2019 wordt STEM als actiepoint hernomen [4]:

We realiseren een doorbraak voor meer mensen in STEM-opleidingen en -beroepen. [...] We voeren een STEM-beleid met meer slagkracht met het oog op meer mensen in STEM-opleidingen en beroepen. We enten de middelen voor wetenschapscommunicatie hier maximaal op en voorzien een centrale rol voor F.T.I-Technopolis[®] als kenniscentrum.

Deze doelstellingen worden vertaald in de beleidsnota's van de bevoegde STEM-ministers.

Uit de beleidsnota van Vlaams minister voor Onderwijs Hilde Crevits [5]:

Leerlingen warmer maken voor STEM

Heel wat kinderen en jongeren zijn geïnteresseerd in techniek, technologie, en IT. Desondanks is de instroom van leerlingen en studenten in STEM-richtingen (wetenschap, techniek en technologie) beperkt, zeker bij meisjes. Niettemin is de arbeidsmarkt sterk vragende partij voor meer jongeren met een STEM-profiel. Daarom wil ik leerlingen, en in het bijzonder meisjes, warmer maken voor STEM-richtingen in het secundair en hoger onderwijs. (...) Door betere samenwerking tussen scholen, lerarenopleidingen en de STEM-academies, krijgt STEM ook meer aandacht in de opleiding en professionalisering van leraren. Ook wil ik mee zorgen voor een breder maatschappelijk draagvlak voor STEM bij het grote publiek.

Uit de beleidsnota van Vlaams minister voor Werk, Economie, Innovatie, en Sport Philippe Muyters [6]:

(...) Samen met de minister van Onderwijs zetten we dan ook verder onze schouders onder een vernieuwde meer intersectorale STEM-strategie die breed maatschappelijk de interesse voor wetenschap en techniek en de benutting van technisch talent moet aanwakkeren. We enten de middelen voor wetenschapscommunicatie meer op de STEM-doelstellingen en voorzien in een centrale rol van F.T.I-Technopolis[®] als kenniscentrum.

1.3 Potentieel

Tijdens het formele onderwijs maken kinderen reeds kennis met techniek en wetenschap. Aan die kinderen die zich hier verder in willen verdiepen, geeft STEM-academie de kans om hun interesse voor STEM ook buiten de school verder te ontwikkelen, net zoals zij dat in andere interessedomijnen kunnen doen. De STEM-academie is in die zin dus complementair aan het onderwijs.

Dat een buitenschoolse STEM-academie eveneens een meerwaarde kan betekenen voor het STEM-onderwijs werd onder meer aangetoond tijdens een recent onderzoek in de Verenigde Staten onderzoek naar de impact van naschoolse STEM-activiteiten [7]. Daaruit kwamen volgende inzichten naar voren:

1. Naschoolse STEM-activiteiten zijn succesvol in het engageren en geïnteresseerd houden van grote aantallen studenten uit diverse lagen van de bevolking.
2. Jonge mensen betrokken bij deze programma's drukken hun nieuwsgierigheid en interesse in STEM gerelateerde onderwerpen uit, zowel op school als daarbuiten.
3. Terwijl ze deelnemen, verwerven jongeren echte vaardigheden alsook de mogelijkheid om zich op een productieve manier te engageren in onderzoeksprocessen op het vlak van STEM.
4. Jongeren leren essentiële vaardigheden op het vlak van STEM die relevant zijn in het (dagelijkse) leven en hun loopbaan.
5. Deelnemers leren STEM op waarde te schatten door bij te dragen aan de maatschappij en door globale en lokale problemen op te lossen. Ze beginnen in te zien hoe STEM nauw verweven is met hun dagelijkse leven.
6. Deelnemers zijn zich bewust van de mogelijkheden in een STEM-loopbaan en hebben een genuanceerd begrip van deze loopbanen.
7. Naschoolse STEM-activiteiten kunnen een positieve impact hebben op de latere academische prestaties.

Ook kinderen en jongeren zelf zijn vragende partij voor meer buitenschoolse STEM-gerelateerde activiteiten: de bestaande STEM-academie activiteiten zijn vaak snel volzet, en wachtlijsten zijn geen uitzondering. De nood om het netwerk van de STEM-academie op een kwaliteitsvolle manier uit te breiden is dus reëel.

2 De STEM-academie

2.1 Definitie

De STEM-academie brengt alle buitenschoolse STEM-academie initiatieven voor kinderen en jongeren in Vlaanderen samen onder één koepel. Een STEM-academie wordt daarbij gedefinieerd als een initiatief dat:

- als doel heeft passie voor STEM te ontdekken en te ontwikkelen;
- gericht is op kinderen en/of jongeren tot 18 jaar;
- interactief is, vaak een component vaardigheden heeft;
- een of meerdere van de STEM-thema's behandelt: Science, Technology, Engineering & Mathematics;
- op individueel initiatief door kinderen en/of jongeren bijgewoond wordt;
- continuïteit heeft;
- en buiten de formele onderwijstijd plaatsvindt.

De term STEM-academie wordt dus zowel gebruikt als overkoepelende noemer als voor de individuele initiatieven.

2.2 Doelstellingen

De voornaamste doelstellingen van de STEM-academie zijn:

- verzamelen: bestaande initiatieven bundelen en samenbrengen in het netwerk
- versterken: bestaande initiatieven ondersteuning bieden
- visibiliteit: het project en de bestaande initiatieven meer bekendheid geven bij het publiek
- opstart van nieuwe initiatieven

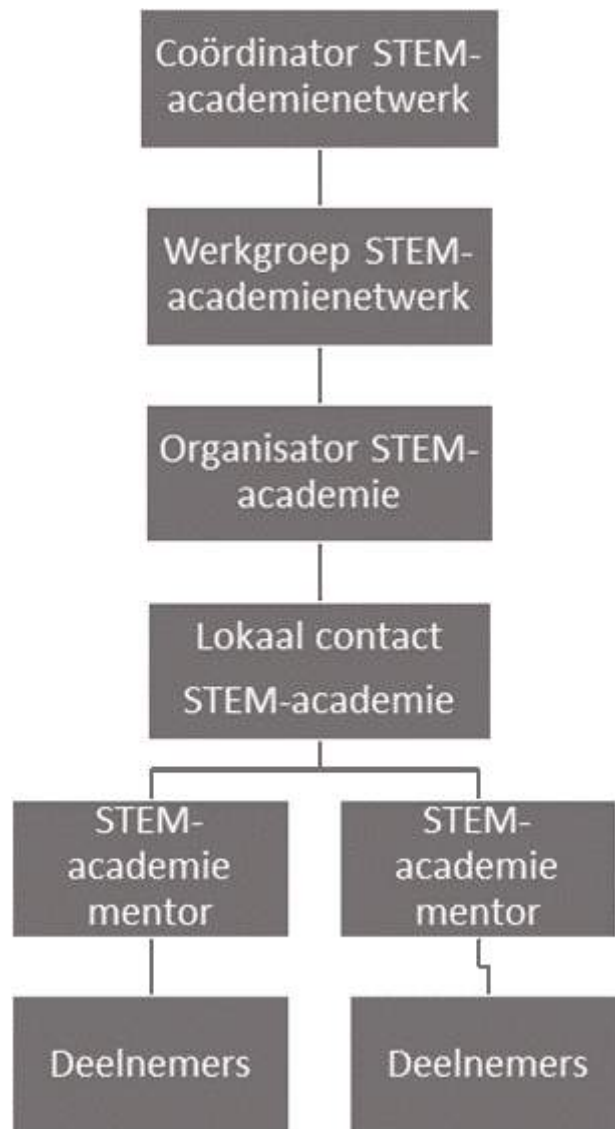
2.3 Netwerk

De leden van het netwerk vervullen verschillende functies (Figuur 1):

1. Coördinator

Deze functie wordt uitgevoerd door Technopolis®. Concrete taken van de coördinator zijn:

- Het bestaande aanbod aan buitenschoolse STEM-activiteiten in kaart brengen en analyseren.
- STEM-academie organisatoren verzamelen in het netwerk en samenbrengen tijdens netwerkmomenten.
- Mogelijke partners voor de opstart van nieuwe STEM-academie activiteiten, zoals bestuurlijke instanties en bedrijvenfederaties, aanspreken.
- Aan bestaande en nieuwe STEM-academie organisatoren versterking en ondersteuning aanbieden vanuit het netwerk. De rol van de coördinator is het faciliteren van STEM-activiteiten. Door onder andere het aanbieden van inhoud voor STEM-academie activiteiten worden drempels verlaagd.



Figuur 1: Organigram van de STEM-academie

- Lanceren en onderhouden van de website www.stem-academie.be en de Facebook-pagina.
2. De **STEM-academie werkgroep** staat in voor de dagelijks opvolging van de activiteiten van het netwerk. Zij adviseren en ondersteunen de STEM-academie coördinator bij het uitvoeren van bovenvermelde taken. Tevens nemen zij deel aan de gesprekken met mogelijke partners. De werkgroep van het STEM-academie netwerk bestaat uit volgende 6 leden:
 - Erik Jacquemyn, F.T.I/Technopolis®
 - Elke Christiaen, Howest
 - Elke Coorens, Arkades
 - Jo Decuyper, RVO-society
 - Hilde Devoghel, KU Leuven
 - Rik Hostyn, Hogeschool VIVES
 3. De **STEM-academie organisatoren** van de diverse activiteiten worden verzameld in het STEM-academie netwerk. Voorbeelden van STEM-academie organisatoren zijn Coder-Dojo Belgium, musea, associaties van universiteiten en hogescholen, en secundaire scholen. Zij organiseren de activiteiten op het terrein en kunnen bogen op hun inhoudelijke en didactische expertise. Op geregelde tijdstippen nemen zij deel aan activiteiten van het netwerk. Tussentijds worden zij op de hoogte gehouden van acties ondernomen door de werkgroep van het STEM-academie netwerk en de coördinator van het STEM-academie netwerk. Een overzicht van alle organisatoren die op 1 februari 2015 aangesloten waren bij de STEM-academie is toegevoegd als bijlage C.
 4. Het lokaal **STEM-academie contact** ondersteunt de STEM-academie organisator bij de inrichting van STEM-academie activiteiten. Deze contactpersoon is bijvoorbeeld verantwoordelijk voor de administratie en logistieke ondersteuning en kan contactpersoon zijn voor de ouders. Voorbeelden van STEM-academie contacten zijn medewerkers van lokale steden en gemeenten.
 5. De **STEM-academie mentor** begeleidt de deelnemers tijdens de activiteiten. Vaak heeft deze persoon een wetenschappelijk-technische en/of pedagogische kennis.

2.4 Charter

Om tot het netwerk te behoren, dienen initiatiefnemers het charter van de STEM-academie te ondertekenen (Bijlage A). Het charter werd opgesteld in samenspraak met de STEM-academie organisatoren die aanwezig waren op de eerste netwerkvergadering en beschrijft de criteria waaraan een activiteit moet voldoen om tot de STEM-academie te behoren, en de verbintenissen van de STEM-academie organisatoren.

2.5 Aanbod

Op de eerste netwerkvergadering waren 22 STEM-academie organisatoren aanwezig, samen goed voor 92 unieke activiteiten. Sindsdien groeide het netwerk gestaag, en vandaag zijn niet minder dan 58 STEM-academie organisatoren aangesloten, voor een totaal van ruim 400 STEM-academie activiteiten voor het schooljaar 2014-2015. Het STEM-academie aanbod is dan ook zeer gevarieerd, zowel wat betreft inhoud, frequentie, locatie, doelgroep, organisatie, ...

Veel STEM-academie activiteiten behandelen meerdere STEM-thema's, maar algemeen worden ze ingedeeld in 6 groepen:

1. **Techniekclubs:** Op interactieve wijze ontdekken deelnemers techniek en worden ze gestimuleerd om technische ontwerpen te bedenken en te maken. Voorbeelden hiervan zijn TechniekClub, TechniekAcademie en TechniekBende.
2. **Programmeerclub:** Programmeren en websites ontwikkelen, maar ook computerprogramma's leren kennen zijn de onderwerpen van deze activiteiten. Voorbeelden hiervan zijn CoderDojo's.
3. **Natuur-gerelateerde activiteiten:** Interactieve wandelingen en workshops waarbij deelnemers verschillende facetten van de natuur leren kennen. Een voorbeeld hiervan zijn de activiteiten van Natuur en Wetenschap.
4. **Sterrenkunde-gerelateerde activiteiten:** Ruimtevaart, sterrenkunde en weerkunde zijn de thema's van deze workshops en activiteiten, meestal georganiseerd door volkssterrenwachten. Voorbeelden hiervan zijn de jongerencursussen sterrenkunde.
5. **Kinderuniversiteiten:** Universiteiten en hogescholen stellen hun deuren open voor kinderen vanaf 5 jaar voor workshops en interactieve lezingen. Kinderuniversiteiten vinden plaats in Leuven, Antwerpen, Gent, Brugge, Hasselt en Kortrijk.
6. **Wiskunde en natuurwetenschappen:** Het kan hierbij gaan om een wiskundekamp, workshops rond chemie, ...

3 De meerwaarde van het netwerk

Eén van de voornaamste doelstellingen van de STEM-academie is het verzamelen van de bestaande initiatieven in een centraal netwerk, maar de STEM-academie is meer dan enkel een koepelorganisatie. Door de bestaande initiatieven ondersteuning te bieden, te zorgen voor communicatie en visibiliteit, en de opstart van nieuwe initiatieven te stimuleren, creëert de STEM-academie een triple win voor de deelnemers, de organisatoren, en het beleid.

3.1 Versterken

STEM-academie organisatoren ontmoeten elkaar tijdens netwerkmomenten waar ze de kans krijgen hun vragen te stellen en inspiratie op te doen. Door ondertekening van het charter verbinden zij zich ertoe hieraan bij te dragen. Hen wordt gevraagd om, in zoverre dit past binnen persoonlijke mogelijkheden:

- via hun persoonlijke communicatiekanalen naar de doelgroep de STEM-academie te vermelden zodat het project meer naamsbekendheid vergaart;
- deel te nemen aan bijeenkomsten van het netwerk;
- bij te dragen aan de opstart van nieuwe initiatieven en de werving van bestaande initiatieven die nog niet geregistreerd werden bij de STEM-academie;
- inhoudelijke kennis en best practices te delen ter ondersteuning van bestaande en nieuwe activiteiten. Naast regelmatige netwerkmomenten werd ook een online forum ontwikkeld, waar organisatoren terecht kunnen met vragen of inhoud omtrent hun activiteiten kunnen delen.

3.2 Visibiliteit

3.2.1 Website

Om de STEM-academie meer bekendheid te geven bij het brede publiek, werd de website www.stem-academie.be ontwikkeld. Deze website geeft een duidelijk overzicht van het bestaande aanbod, dat gemakkelijk te doorzoeken is aan de hand van meerdere zoekfuncties. Extra webpagina's werden voorzien om organisatoren en ondersteuners van informatie te voorzien en aan te werven, en om bestaande initiatieven te registreren.

3.2.2 Facebook

Op de Facebook-pagina worden individuele activiteiten en organisaties in de kijker gezet. Daarnaast kan de pagina gebruikt worden door deelnemers en organisatoren om ervaringen te delen, en om de naamsbekendheid van de STEM-academie verder te vergroten.

3.2.3 Keurmerk

Ter bekendmaking van de STEM-academie werd een keurmerk (Figuur 2) ontwikkeld. STEM-academie organisatoren vermelden dit keurmerk op hun website en andere communicatiedragers, zoals folders en nieuwsbrieven. Op die manier krijgt de STEM-academie meer bekendheid en wordt doorverwezen naar www.stem-academie.be. Daarnaast is het een teken van eenvormigheid en een bewijs dat voldaan is aan de criteria van de STEM-academie.



Figuur 2: Keurmerk van de STEM-academie

4 Aansluiten bij de STEM-academie

Als we de situatie bekijken over de 308 Vlaamse steden gemeenten, dan zien we dat op 1 februari 2015 in slechts 140 gemeenten, of 45%, één of meerdere STEM-academies worden aangeboden. In meer dan de helft van de steden en gemeenten is er dus nog geen enkel aanbod. Tegelijkertijd melden zich via de website wekelijks kinderen aan die hetzij geen STEM-academie activiteiten kunnen volgen in hun gemeente, hetzij graag hadden deelgenomen aan een activiteit die reeds volzet is. Het huidige aanbod is dus duidelijk ontoereikend.

4.1 Een nieuwe STEM-academie organiseren

Zoals in het charter wordt vermeld, draait het bij de STEM-academies om passie: passie voor wetenschap, passie voor techniek, passie om deze passie aan kinderen en jongeren door te geven. Maar een succesvolle STEM-academie heeft meer nodig dan enkel passie.

4.1.1 Essentiële specten van een STEM-academie

Lokaal STEM-academie contact

Lokale STEM-academie contacten zijn nodig om de operationele werking van STEM-academies te garanderen en vormen een cruciale schakel in het voorzien van de locatie, de administratie voor de deelnemers en de communicatie. Veelal treedt de organisator zelf op als contactpersoon, maar deze is daarom niet per se nauw betrokken bij de activiteiten zelf. Veelal gaat het om lokale trekkers die kinderen willen stimuleren om een passie voor STEM te ontwikkelen. Dit kunnen bijvoorbeeld zijn: een directeur van een school, de CEO van een bedrijf, het hoofd van de jeugdendienst van een stad/gemeente, ...

STEM-academie begeleiders

STEM-academie begeleiders werken vaak op vrijwillige basis, en hebben meestal een pedagogische en/of technische wetenschappelijke achtergrond. Gemiddeld wordt één STEM-academie mentor voorzien per 15 deelnemers. De profielen van de begeleiders zijn zeer uiteenlopend: een leerkracht die beschikbaar is op woensdag, in het weekend, en tijdens de schoolvakanties; een werknemer van een technisch of wetenschappelijk bedrijf, een student lerarenopleiding, ...

Locaties

Technische scholen zijn goede locaties voor het organiseren van STEM-activiteiten. Op woensdagnamiddag, tijdens het weekend en de schoolvakanties hebben zij beschikbare locaties. Het regeerakkoord van de Vlaamse Regering 2014-2019 vermeldt dat schoolgebouwen multifunctioneel zijn en ter beschikking staan van de lokale gemeenschap [4]. De bestaande schoolinfrastructuur kan op die manier optimaal gevaloriseerd worden. Ook technische werkplaatsen van bedrijven en/of gemeenten en opleidingscentra van de VDAB en van SYNTRA komen in aanmerking om STEM-academie activiteiten te huisvesten. Het voorzien van de locatie, de administratie voor de deelnemers en de communicatie in de steden en gemeenten kan door de lokale STEM-contacten opgenomen worden.

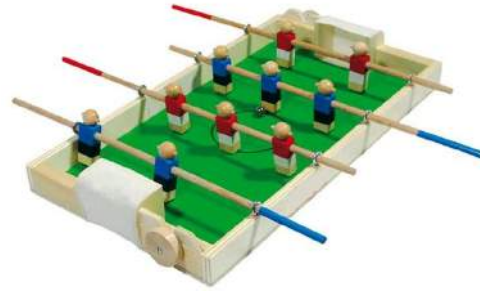
Inhoud

Iedere STEM-academie organisator bezit unieke kennis en expertise; het opzet en de inhoud van de STEM-activiteiten worden dan ook volledig bepaald door de organisator zelf. Nieuwe en geïnteresseerde organisatoren kunnen inspiratie opdoen uit het aanbod dat gedeeld wordt via het STEM-academie netwerk.

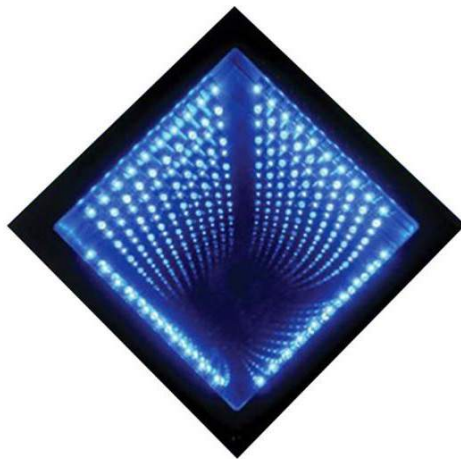
Enkele voorbeelden van werkstukjes:



(a) Krijtbordje



(b) Voetbaltafel



(c) Infinity mirror



(d) Trekvogel

Figuur 3: Werkstukjes TechniekClub

Financieel

Geldelijke steun kan komen van provincies, gemeenten, bedrijven, scholen, . . . Ook materiaal kan gesponsord worden. Bedrijven doneren dan materialen (bijvoorbeeld chemische elementen of grondstoffen) en/of gereedschap.

Organisaties aangesloten bij de STEM-academie kunnen eveneens een erkenning als kinderopvang aanvragen, waardoor het mogelijk wordt om fiscale attesten te geven aan de ouders.

Ter voorbeeld wordt hierbij een financieel model van een techniekclub getoond:

Financieel werkmodel TechniekClub				
INKOMSTEN				
	prijs per sessie	aantal sessies	aantal deelnemers	totaal
Inschrijvingsgeld	€ 5	10	20	€ 1 000
Subsidie (provincie/gemeente)	€ 50	10		€ 500
Sponsoring (lokale bedrijven)	€ 150	10		€ 1 500
Totaal				€ 3 000
UITGAVEN				
	prijs per sessie	aantal sessies	aantal deelnemers	subtotaal
Materiaal (1)	€ 5	10	20	€ 1 000
Locatie (2)	€ 50	10	20	€ 500
Inhoud (3)	€ 0	10	20	€ 0
Begeleiders (4)	prijs per uur	aantal uur	aantal begeleiders	subtotaal
Werknemers	€ 35	30	1	€ 1 050
Vrijwilligers	€ 12	30	1	€ 360
Stagiaires / Studenten	€ 0	0	0	€ 0
Verplaatsingskosten	prijs per km	aantal sessies	aantal kilometers	subtotaal
Werknemers	€ 0,25	10	20	€ 50
Vrijwilligers	€ 0,25	10	10	€ 25
Stagiaires / Studenten	€ 0,25	0	0	€ 0
Communicatie (infoblad, website, ...) (5)				€ 500
Totaal				€ 2 985
SALDO		Inkomsten	Uitgaven	Saldo
		€ 3 000	€ 2 985	€ 15
(1) Er wordt materiaal voorzien om elke week een werkstuk te maken en mee naar huis te nemen				
(2) Kan soms ook gratis ter beschikking gesteld worden via school, gemeente, jeugddienst, ...				
(3) Inhoud van de sessies kan verkregen worden via het netwerk (best practices)				
(4) In deze uren zijn ook de uren voor het klaarzetten en opruimen (1u/sessie) inbegrepen				
Niet alles sessies kunnen gegeven worden door 1 en dezelfde begeleider, dus 2 voorzien per activiteit				
(5) Er kan ook gekozen worden voor free publicity zoals e-mailing, infoblad gemeente, facebook, ...				

Figuur 4: Financieel model techniekclub

Communicatie

Een STEM-academie activiteit bekend maken bij het publiek kan via:

- advertenties in lokale infobladen
- een lokale persconferentie
- social media en website
- flyers, affiches
- www.stem-academie.be

4.1.2 Voorwaarden

Om aan te sluiten bij de STEM-academie moet een organisator één of meerdere activiteiten inrichten die voldoen aan de voorwaarden die werden vooropgesteld in het charter (Bijlage A). Deze voorwaarden zijn zeker niet streng, en stellen dat een STEM-academie activiteit:

- als doel heeft passie voor STEM te ontdekken en ontwikkelen ;
- gericht is op kinderen en/of jongeren tot 18 jaar ;
- interactief is, vaak een component vaardigheden heeft ;
- één of meerdere van de STEM-thema's behandelt: Science, Technology, Engineering & Mathematics ;
- op individueel initiatief door kinderen en/of jongeren wordt bijgewoond ;

- continuïteit heeft ;
- buiten de formele onderwijstijd plaatsvindt.

Daarnaast wordt aan de organisatoren gevraagd om, in de mate van het mogelijke, bij te dragen aan de doelstellingen van het netwerk. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het delen van informatie met nieuwe leden, het uitwisselen van good practices op netwerkmomenten, ...

Bovenstaande voorwaarden worden samengevat in het STEM-academie charter (Bijlage A). Ondertekening van het charter is dan ook noodzakelijk om aan te sluiten bij het netwerk. De volledige procedure voor aansluiting wordt beschreven in paragraaf 4.3.

4.2 Een STEM-academie ondersteunen

De STEM-academie houdt een database bij van personen en organisaties die zelf geen activiteiten organiseren, maar wel bereid zijn bestaande of nieuwe initiatieven te ondersteunen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om bedrijven die technisch materiaal ter beschikking kunnen stellen, personen die activiteiten kunnen begeleiden, gemeenten die een lokaal ter beschikking kunnen stellen, ... De STEM-academie brengt deze partijen samen, om zo de opstart van nieuwe initiatieven te stimuleren.

4.3 Een bestaande STEM-academie registreren

Om een bestaande activiteit op de STEM-academie website op te nemen, moet de organisator eerst aansluiten bij het STEM-academie netwerk. Het aansluitingsproces verloopt in 3 eenvoudige stappen.

1. Informatie verzamelen

In een infofiche (Bijlage B) wordt gepeild naar de inhoud van de activiteiten, de kennis van de begeleiders, de evaluatie door de deelnemers, ...

2. Advies werkgroep

Op basis van de informatie in de infofiche geeft de werkgroep een advies over het al dan niet aansluiten bij het STEM-academie netwerk.

3. Ondertekenen charter

Bij een positief advies van de werkgroep wordt overgegaan tot ondertekening van het charter (Bijlage A).

Na ontvangst van het ondertekende charter krijgt de organisator het logo en keurmerk van de STEM-academie toegestuurd. Ook wordt een account aangemaakt voor toegang tot het STEM-academie forum, en worden de activiteiten op de website www.stem-academie.be opgenomen.

A Charter STEM-academie netwerk

Inleiding

De Vlaamse regering wil de interesse van kinderen en jongeren voor STEM stimuleren. Hier-voor heeft ze een STEM-actieplan goedgekeurd en een STEM-platform opgericht. Eén van de aanbevelingen van het STEM-platform luidt:

Er moet een STEM-academie met lokale verankering opgericht worden, naar analogie met muziek- een andere academies. Passie, daar gaat het om. Die academies moeten de passie voor wetenschap en techniek aanmoedigen en kansen geven ze te ontwikkelen. Dat kan buitenschools, bijvoorbeeld iedere woensdagnamiddag.

Onder STEM wordt de ‘zuivere’ STEM verstaan, zoals bepaald door de Vlaamse overheid en beschreven in het STEM-actieplan.

Definitie

De term STEM-academie is van toepassing op initiatieven die

als doel hebben **passie voor STEM** te ontdekken en ontwikkelen
gericht is op kinderen en/of jongeren **tot 18 jaar**
interactief is, vaak een component vaardigheden heeft
één of meerdere van de **STEM-thema's** behandelt: Science, Technology, Engineering &
Mathematics
op **individueel** initiatief door kinderen en/of jongeren bijgewoond wordt
continuïteit heeft
en **buiten de formele onderwijstijd** plaatsvindt

Verbintenis

Als organisator van een initiatief dat onder de noemer STEM-academie valt, zal ondergetekende:

1. het belang en de definitie van het concept STEM-academie onderschrijven ;
2. de meerwaarde van het netwerk voor de deelnemers, de initiatiefnemers en het beleid onderkennen ;
3. bijdragen aan de verdere ontwikkeling en vormgeving van het netwerk en daarvoor inhoudelijke kennis en ervaring ter beschikking te stellen van collega's in het netwerk ;
4. regelmatig en actief deelnemen aan activiteiten van het netwerk ;
5. naar best vermogen en volgens de eigen mogelijkheden bijdragen aan de doelstellingen van het netwerk, door:
 - (a) nieuwe initiatieven stimuleren en initiëren ;
 - (b) individuele initiatieven communicatief te versterken, door bij te dragen aan een gemeenschappelijk communicatieplatform ;

- (c) individuele initiatieven inhoudelijk en methodisch te versterken, door het delen van expertise en good practices.

Datum:

Organisatie:

Vertegenwoordigd door:

handtekening

B Infofiche

Fiche opgemaakt door		Datum	
----------------------	--	-------	--

ID

Organisatie	
Contactpersoon	
Contactgegevens	
Website	

ORGANISATIE

Hoe is deze organisatie gestructureerd?	
Zijn er partners die de initiatieven mee organiseren? Wat is hun bijdrage?	
Wie begeleidt de initiatieven? Wat is hun opleiding of expertise? Worden begeleiders bijgeschoold?	
Werken zij op vrijwillige basis of worden zij betaald?	

COMMUNICATIE

Sinds wanneer wordt de initiatieven georganiseerd?	
Hoe wordt gecommuniceerd over de initiatieven?	

INVENTARIS

Hebben jullie kennis van gelijkaardige initiatieven? Zo ja, welke?	
--	--

FINANCIERING

Is er externe financiering voor deze activiteit?	
Hoe zijn deelnemers/begeleiders verzekerd?	
Is er contact met andere gelijkaardige initiatieven?	

EVALUATIE

Hoe evalueert men de initiatieven?	
Welke meerwaarde kan overleg geven?	
Hebben jullie nood aan pedagogische begeleiding?	

INITIATIEVEN

Titel	
Website	
Inhoud	
Waar vindt de activiteit plaats?	
Hoeveel sessies worden er georganiseerd? Hoe lang duren ze?	
Wat is de leeftijd van de deelnemers?	
Wat kost deelname?	
Wat is het maximaal aantal deelnemers?	
STEM-thema	

Titel	
Website	
Inhoud	
Waar vindt de activiteit plaats?	
Hoeveel sessies worden er georganiseerd? Hoe lang duren ze?	
Wat is de leeftijd van de deelnemers?	
Wat kost deelname?	
Wat is het maximaal aantal deelnemers?	
STEM-thema	

Titel	
Website	
Inhoud	
Waar vindt de activiteit plaats?	
Hoeveel sessies worden er georganiseerd? Hoe lang duren ze?	
Wat is de leeftijd van de deelnemers?	
Wat kost deelname?	
Wat is het maximaal aantal deelnemers?	
STEM-thema	

Titel	
Website	
Inhoud	
Waar vindt de activiteit plaats?	
Hoeveel sessies worden er georganiseerd? Hoe lang duren ze?	
Wat is de leeftijd van de deelnemers?	
Wat kost deelname?	
Wat is het maximaal aantal deelnemers?	
STEM-thema	

C Organisatoren

1. Arkades
2. Artesis Plantijn Hogeschool
3. Arteveldehogeschool
4. Associatie KULeuven
5. Associatie Universiteit en Hogescholen Antwerpen
6. Associatie Universiteit en Hogescholen Limburg
7. Associatie Universiteit Gent
8. Atheneum D'Hek Landen
9. Atheneum Herzele
10. BioArt
11. BUDALab
12. CoderDojo Belgium
13. Cosmodrome
14. Crefi
15. De Vroente
16. Discoverit
17. eduCentrum
18. EDUGO Oostakker
19. Ensorinsituut Oostende
20. Erasmusatheneum Deinze
21. Erasmushogeschool Brussel
22. FabLab Erpe-Mere
23. FabLab Leuven
24. GTI Mortsel
25. Het Beroepenhuis
26. Hogeschool Gent
27. Hogeschool West-Vlaanderen
28. Ingegno
29. Jeugd Cultuur en Wetenschap
30. JeugdWerkgroep Ruimtevaart

31. JOMA Katholieke Scholengroep
32. Karel de Grote Hogeschool
33. KL Antwerpen
34. KTA Da Vinci
35. KULeuven
36. LUCA School of Arts
37. Natuur & Wetenschap
38. Natuur2000
39. Provil Lommel
40. PTI Hamme
41. PTI Zottegem
42. RVO-Society
43. Sapikids
44. Spectrumschool Deurne
45. Talentenfabriek
46. Techniek- en WetenschapsAcademie
47. Technopolis
48. The Distillery
49. Thomas More
50. Timelab
51. TIO3
52. TISJ Geraardsbergen
53. Topvakantie
54. UC Leuven-Limburg
55. Universiteit Antwerpen
56. Universiteit Gent
57. Universiteit Gent Werkgroep Elektronica
58. Universiteit Hasselt
59. Vereniging Voor Sterrenkunde
60. VIVES
61. VOKA Limburg
62. Volkssterrenwacht Armand Pien

63. Volkssterrenwacht Beisbroek
64. Volkssterrenwacht MIRA
65. Volkssterrenwacht Urania
66. Vrije Universiteit Brussel
67. VTI Kontich

Referenties

- [1] “Kiezen voor STEM, De keuze van jongeren voor technische en wetenschappelijke studies,” VLOR, VWRI, 2011.
- [2] “Actieplan voor het stimuleren van loopbanen in wiskunde, exacte wetenschappen en techniek,” Vlaamse Overheid, 2012.
- [3] “Eerste adviesnota van het STEM-platform,” Vlaamse Overheid, 2012.
- [4] “REGEERAKKOORD VLAAMSE REGERING 2014-2019,” Vlaamse Regering, 2014.
- [5] H. Crevits, “Beleidsnota 2014-2019 Onderwijs,” Vlaamse Regering, 2014.
- [6] P. Muyters, “Beleidsnota 2014-2019 Werk, Economie, Wetenschap en Innovatie,” Vlaamse Regering, 2014.
- [7] “Examining the impact of afterschool STEM programs ,” Noyce Foundation, 2014.