



De viceminister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Onderwijs

De Vlaamse minister van Werk, Economie, Innovatie en Sport

MEDEDELING AAN DE VLAAMSE REGERING

Betreft: Stand van zaken STEM-Actieplan voor het stimuleren van loopbanen in wiskunde, exacte wetenschappen, engineering en techniek 2012 – 2020

1. Situering

Het letterwoord “STEM” staat voor “Science, Technology, Engineering and Mathematics”, oftewel “Wetenschappen, Techniek, Engineering en Wiskunde”.

De achterliggende reden voor een specifiek actieplan was -en is nog steeds- het tekort aan afgestudeerden met deze profielen, die staan voor ongeveer de helft van de lijst van knelpuntberoepen van de VDAB. Gezien de dalende trend in de instroom van deze profielen op de arbeidsmarkt was er behoefte aan een gezamenlijke aanpak van verschillende betrokken beleidsdomeinen. Verder werd de noodzaak gevoeld om budgetten te coördineren, doelstellingen te verhelderen en grondige effectiviteitsmetingen uit te voeren om het beleid rond STEM meer te stroomlijnen. Er was m.a.w. nood aan een vernieuwd beleid en aan een integrale aanpak, niet in het minst omwille van de economische impact van het vastgestelde tekort.

Op 15 december 2010 stemde het Vlaams Parlement een motie op basis waarvan de VRWI en de VLOR een analyse maakten van de uitstroom binnen de STEM-gerelateerde opleidingen.

De keuzes van het “STEM-Actieplan 2012-2020” waren dan ook gebaseerd op enerzijds de VLOR-studie “Kiezen voor STEM – Advies over een stimuleringsplan voor wetenschap en techniek in het onderwijs” en anderzijds op het advies 155 van de VRWI “Naar een integraal beleid voor wetenschappelijke en technische knelpuntrichtingen” (beide maart 2011). De aanbevelingen waren onder meer: samenwerking over de betrokken beleidsdomeinen heen, ontwikkelen van een visie m.b.t. het globale aanbod, verregaande samenwerking tussen prioritaire partners binnen de overheid en de private sector, algemene professionalisering en kwaliteitsverhoging en het oprichten van een platform dat de verdere beleidskeuzes zou aansturen.

Na een hoorzitting met de VLOR en de VRWI op 4 mei 2011 stemde het Vlaamse Parlement vervolgens een Resolutie (7/7/2011) betreffende de verhoging van de uitstroom van afgestudeerden

STEM. Het Parlement vroeg de Vlaamse Regering een interministerieel Actieplan met volgende finaliteiten:

- Ambitieuze en meetbare doelstellingen met timing
- Doelstellingen en acties voor alle onderwijsniveaus
- Analyse en bundeling van alle acties i.f.v. een grotere kritische massa, bereik en structurele impact

Het “STEM-Actieplan 2012-2020” (zie VR 2013 2012 MED.0685) geeft uitvoering aan de vraag van het Vlaams Parlement voor het verhogen van de instroom, doorstroom en uitstroom van afgestudeerden in exact-wetenschappelijke, wiskundige, ingenieurs- en technische richtingen en hun tewerkstelling in de respectievelijke sectoren die met tekorten kampen. Het Actieplan is een gezamenlijk project van de beleidsdomeinen Onderwijs en Vorming, Werk en Sociale Economie, en Economie, Wetenschap en Innovatie. De andere overheidspartners zijn de respectievelijke adviesraden: VLOR, VRWI en SERV.

Het Actieplan geeft naast een analyse van de tekorten aan afgestudeerden exacte wetenschappen en techniek ook een kader voor een integrale aanpak van die tekorten, mede gebaseerd op wetenschappelijke inzichten aangeleverd door de VRWI¹. Hierbij spelen niet alleen de genoemde overheidsdepartementen en adviesorganen een rol, maar ook de onderwijs- en opleidingspartners, sectoren, sociale partners, bedrijven, het brede middenveld en de media.

De eerste structurele beleidsinitiatieven waren de oprichting van enerzijds het STEM-Platform² dat bestaat uit externe experts die op regelmatige basis en in eigen naam het beleid adviseren en anderzijds de STEM-Stuurgroep met vertegenwoordigers uit de diverse beleidsdomeinen, die de adviezen omzetten in beleid. Tussen beide instanties is er regelmatig overleg. Beide gaan voor een gemeenschappelijke finaliteit, weten zich gesteund door een breed maatschappelijke respons en door positieve signalen uit het onderwijs, de wetenschapsinstellingen en de bedrijven. De onderwijsgerelateerde cijfers van de STEM-Monitor geven ondertussen een grotendeels positieve tendens weer.

In 2015 vonden twee gezamenlijke bijeenkomsten van Stuurgroep en Platform plaats, waarbij de tot dan opgeleverde acties en resultaten kritisch tegen het licht werden gehouden in een tussentijdse analyse. Tegelijk werden de inhoudelijke foci voor 2016-2020 besproken.

Voorliggende mededeling is gebaseerd op deze tussentijdse analyse.

¹ <http://www.vrwi.be/publicaties/studiereeks-25-kiezen-voor-stem-de-keuze-van-jongeren-voor-technische-en-wetenschappelij>

² Voor de laatste samenstelling van het STEM-Platform zie VR 2015 2205 MED.0263

2. STEM-actieplan: inhoud + status van de uitvoering

Het uitgangspunt van het Actieplan is dat wetenschappelijke instellingen, bedrijven, sectoren en onderwijs samen kunnen zorgen voor een toename van het menselijke STEM-kapitaal door gecoördineerd in te zetten op meer aantrekkelijke studie- en loopbaanperspectieven.

De gekwantificeerde doelstellingen voor 2020, geadviseerd door het STEM-Platform zijn de volgende:

		2011	2020
1.	Aandeel vrouwen in secundair onderwijs (3 ^{de} graad)	27,40 %	33,33 %
2.	Marktaandeel STEM-richtingen in Professionele Bachelors	23,82 %	27,82 %
3.	Aandeel vrouwen in professionele STEM-Bachelors	21,13 %	25,20 %
4.	Marktaandeel STEM in Academische Bachelors	29,02 %	33,02 %
5.	Aandeel vrouwen in Academische Bachelors	33,50 %	33,50 % (*)

(*) het aandeel vrouwen moet dus in principe niet stijgen maar er moet wel een verschuiving komen naar sommige studierichtingen als informatica, ingenieur...

Deze becijferde doelen worden tweejaarlijks opgevolgd via de STEM-Monitor.

Alle doelstellingen worden via verschillende acties uitgevoerd en vervolgens -waar mogelijk- overgedragen aan operationele partners. Door die verzelfstandiging kunnen ze ook duurzaam verankerd worden. De meeste acties uit het initiële Actieplan zijn momenteel opgestart en in de meeste gevallen integraal uitgevoerd (zie verder).

Het beleidstraject voor 2016-2020 is gebaseerd op de resultaten en de ervaringen van de eerste periode van het Actieplan.

Aan het einde van de vorige legislatuur werd in het Vlaams Parlement een infomoment georganiseerd, waar de tot dan toe genomen initiatieven bekend werden gemaakt aan een brede doelgroep: in eerste instantie aan het Parlement als initiatiefnemer rond STEM, maar ook aan het brede onderwijsveld, de bedrijfswereld en de pers. Door de tijdelijke, symbolische "overdracht" aan het Vlaams Parlement werd tevens de vraag gesteld het STEM-thema ook binnen de nieuwe Vlaamse Regering op de agenda te houden.

Na drie jaar uitvoering van het actieplan kunnen we de volgende vaststellingen doen:

1. De 5 kerndoelen van het Actieplan 2012-2015 blijven van essentieel belang:
 - Strakke en aangehouden definitie van STEM
 - Meetbare doelstellingen
 - Afbakening van de doelgroepen
 - Nadruk op communicatie, informatie en sensibilisering

- Strikte uitwerking, opvolging en uitvoering

Het actieplan werkt daartoe rond acht strategische doelstellingen (de beleidsthema's), die eveneens behouden blijven tot 2020:

1. Aanbieden van aantrekkelijk STEM-onderwijs
 2. Versterken van leraren, opleiders en begeleiders
 3. Verbeteren van het proces van studie- en loopbaankeuze
 4. Meer meisjes in STEM-richtingen en -beroepen
 5. Inzetten op excellentie
 6. Aanpassen van het opleidingsaanbod
 7. Aanmoedigen van sectoren, bedrijven en kennisinstellingen
 8. Verhogen van de maatschappelijke waardering van technische beroepen.
2. Veel initiatieven en acties werden strategischer en breder aangepakt dan initieel gepland, bijvoorbeeld de huidige aansluiting van Vlaanderen bij de Europese visieontwikkeling rond STEM is breder en diepgaander dan wat eerst gepland was. De initieel beoogde internationale actie focuste op 1 specifiek land, daar waar het Vlaamse STEM-beleid ondertussen actief meewerkt aan diverse Europese initiatieven. Een voorbeeld hiervan is de aansluiting bij het Scientix³-European Schoolnet-initiatief waaraan 30 landen deelnemen. Vlaanderen was gastspreker op de European Schoolnet-conferentie van november 2015 in Barcelona en is uitgenodigd voor de MINT/STEM-conferentie in Frankfurt in het najaar van 2016. Ook werd het STEM-Kader voor het Onderwijs (zie verder) op vraag van European Schoolnet vertaald naar het Engels, net zoals de Vlaamse analyse van de Europese STEM-kennisnetwerken, voor verdere verspreiding in de Europese gremia.
3. Qua methodiek werd vooral gekozen voor versterking van het eigenaarschap bij professionals die dag aan dag de operationele ambassadeurs van STEM zijn: de leerkrachten (via de Lerende Netwerken – zie verder), de STEM-Academies in de vrije tijd en de professionele STEM (via de bedrijven e.a. in het STEM-Charter). Het succes van STEM kan dan ook voor een groot deel worden toegeschreven aan het evenwicht tussen bottom-up en top-down initiatieven. Van bij de aanvang was het ook de optie om voor de concrete operationalisering van doelstellingen een beroep te doen op het STEM-platform en zo het draagvlak voor de acties te garanderen. Het STEM-Platform heeft hiertoe reeds 4 adviezen aangeleverd:

Advies 1: Algemene nota met doelstellingen voor het Platform + 12 aanbevolen acties. Gelanceerd bij de opstart van het Platform op 13/09/2013

³ Scientix verzamelt en promoot best practices in wetenschapsonderwijs in Europa, en organiseert workshops voor STEM-leerkrachten.

Advies 2: Beoordelingskader voor de subsidiëring van initiatieven ter ondersteuning van het STEM-actieplan (13/12/2013). Status: het STEM-Beoordelingskader werd uitgewerkt en wordt ondertussen ook continu gebruikt.

Advies 3: Advies i.f.v. STEM-samenwerking met diverse actoren (2/1/2015).

Advies 4: STEM-Charter (3/9/2015). Status: publieke lancering en eerste ondertekenaars van het Charter bekendgemaakt op 22/11/2015.

Er werd ook specifiek ingezet op duurzame initiatieven, met aandacht voor de ontwikkeling van vakdidactisch materiaal voor en in samenwerking met het onderwijsveld. Voorbeelden daarvan zijn de ontwikkeling van een STEM- didactiek voor het basisonderwijs ("STEM voor de Basis"⁴) door het InterExpertiseNetwerk van de lerarenopleidingen samen met 60 basisscholen. Er is ook het SBO/IWT-onderzoeksproject "STEM@School"⁵ waaraan 30 secundaire scholen meewerken. Dat onderzoeksproject mondt idealiter in 2018 uit in de ontwikkeling van een STEM-didactiek voor de 2^{de} en 3^{de} graad van het secundair onderwijs. Ten behoeve van het optimaliseren van een gelijke visie over STEM in onderwijs, werd het STEM-Kader gelanceerd dat aan alle scholen werd bezorgd.

4. Onder impuls van het STEM-platform werd een STEM-Charter opgesteld waarin bedrijven, middenveldorganisaties, onderwijsactoren... de STEM-doelstellingen onderschrijven. Begin maart 2016 had het Charter bijna 300 ondertekenaars en het plant tegen het najaar van 2016 de eerste eigen initiatieven i.s.m. andere actoren.
5. De impact van het Actieplan is groot: het aantal scholen dat actief inzet op STEM en zich uit eigen beweging "STEM-school" noemt kon in 2012 nauwelijks vermoed worden, net zoals de talloze studiedagen en conferenties die inzoomen op het thema. Maar ook in de vrije tijd heeft STEM een ruime weerklank: 80 organisaties hebben zich als STEM-Academie geregistreerd en zijn aangesloten bij het STEM-Academie Netwerk dat wordt gecoördineerd door Technopolis.
6. De STEM-Monitor met zijn tweejaarlijkse voortgangsmeting van de instroom, de doorstroom en uitstroom in de STEM-gerelateerde richtingen in het secundair en hoger onderwijs, werd een erkende standaard om de voortgang te meten in functie van de vooropgezette doelen. De STEM-Monitor is ook een referentiepunt om nieuwe acties op te enten, waardoor men niet langer losstaande projecten ondersteunt, maar wel initiatieven die inhaken op de aandachtspunten die blijken uit de Monitor (bv. de versterkte inzet op initiatieven voor technisch en beroepssecundair onderwijs/ tso en bso).

⁴ <http://www.stembasis.be>

⁵ <https://set.kuleuven.be/nieuws/2014/stem-school>

		2011	2015	2020
1	Vrouwenaandeel in secundair onderwijs (instroom 3de graad)	27,40 %	29,68%	33,33%
2	Marktaandeel STEM-richtingen in Professionele Bachelors (instroom)	23,82%	26,07%	27,82%
3	Vrouwenaandeel in Professionele STEM-Bachelors (instroom)	21,13%	22,53%	25,20%
4	Marktaandeel STEM in Academische bachelors (instroom)	29,02%	30,98%	33,02%
5	Vrouwenaandeel in Academische STEM-bachelors (instroom)	33,50%	33,63%	33,50%

STEM Monitor van 2015⁶.

7. Belangrijk bij dit alles is dat de overheid wel nieuwe pistes initieert, maar het finale eigenaarschap steeds- in samenspraak- bij de stakeholders in de respectievelijke werkvelden legt. Van wetenschapscentra en onderwijsinstellingen, over sectoren en bedrijven, tot lerende netwerken van leerkrachten enz. De actieradius van het aldus uitwaaierende STEM-beleid krijgt daardoor een duurzaam en gedragen karakter bij de partners, zoals de STEM-academies, de leerkrachten, de lerarenopleidingen...

Ook qua budget is STEM een samenwerkingsverhaal: de middelen komen van de beleidsdomeinen Onderwijs en Vorming, Economie, Wetenschap en Innovatie, en Werk en Sociale Economie. De respectievelijke n beleidsdomeinen behouden weliswaar hun eigen STEM-gerelateerde budgetten, maar deze worden in samenspraak gericht naar een gezamenlijke STEM-finaliteit.

Zo blijven de STEM-acties van het Departement onderwijs in belangrijke mate onderdeel van het ruimere onderwijsbeleid en de -budgetten (cfr. de splitsing van het vak "Wereldoriëntatie" in het basisonderwijs in "Wetenschap en Techniek" en "Mens en Maatschappij" en de daaruit volgende bijscholingen, of de modernisering van het secundair onderwijs en de STEM-aanpak binnen de lerarenopleidingen...). Om specifiek enkele doelgroepen te benaderen worden op het budget Onderwijs en Vorming projectmatige STEM-initiatieven opgezet voor scholen. In 2013 werd hiervoor 128.000 euro vastgelegd en in 2014 ruim 560.000 euro. In de begroting 2015 was 550.000 euro voorzien.

Voor het Wetenschapscommunicatiebeleid wordt binnen het Departement EWI jaarlijks ongeveer 8 miljoen euro uitgetrokken (8.881.000 euro in 2012; 8.036.064 euro in 2015). Hiervan wordt ruim 80% aan STEM besteed. De bevoegde minister zal ernaar streven om dit budget gedurende deze legislatuur minstens op hetzelfde peil te houden.

Ook de sectoren zetten in een aantal gevallen specifieke initiatieven op die met eigen budgetten worden gefinancierd, o.a. via de sectorconvenants.⁷

⁶ De cijfers voor het Hoger Onderwijs zijn deze voor het niet-afgesloten academiejaar 2014-2015

Deze dynamiek wordt tot 2020 verder uitgerold. Zoals de samenvattende tabel van de STEM-Monitor aangeeft, zijn 4 van de 5 becijferde doelstellingen immers nog niet behaald. Maar er is wel degelijk stelselmatige groei, richting de gestelde doelen. Het is daarbij ook essentieel om mee te nemen dat de neerwaartse trend van voor 2012 werd gekeerd. De groei is dus groter dan hij op het eerste gezicht lijkt. Op sommige terreinen (zoals bijvoorbeeld de instroom in sommige richtingen in het Hoger Onderwijs), is de groei zelfs groot te noemen (cfr. Techniekbarometer van Agoria).

Men kan stellen dat het STEM-Actieplan –halverwege zijn uitvoeringsperiode- een daadwerkelijke en impactvolle samenwerking tussen de diverse beleidsdomeinen heeft bewerkstelligd. Ondanks het feit dat de budgetten niet gestegen zijn, is er een toegevoegde strategische en onderlinge afstemming voor wat betreft STEM. Dit maakt dat de realisaties effectiever zijn dan wanneer men apart zou plannen, uitvoeren en opvolgen.

3. Tussentijdse evaluatie van het STEM-Actieplan 2012-2020

3.1 Externe evaluaties van het STEM-Actieplan 2012-2020

Er heeft nog geen externe evaluatie van het STEM-Actieplan plaatsgevonden. Wel is er een aantal externe rapporten, waar het STEM-beleid in Vlaanderen door externe actoren in perspectief wordt geplaatst. Vermeldenswaardig zijn de volgende:

1. Monitoringsactiviteit door het Rekenhof

Eind 2015 werd op het Departement Onderwijs en Vorming toelichting verschaft aan het Rekenhof n.a.v. de standaard monitoringactiviteit die men overwoog rond het STEM-beleid. Er werd een stand van zaken gegeven van de uitvoering van het STEM-Actieplan (van strategisch niveau tot actieniveau, met alle financiële informatie + de toekomstvisie tot 2020). Op 15/2/2016 kwam de mededeling dat het Rekenhof de systematiek qua planning, opvolging en permanente bijsturing waardeert, maar dat -aangezien het STEM Actieplan pas mid-term is-, het niet mogelijk is dit nu al te evalueren.

Intern wordt uiteraard verder gemonitord. De aanbeveling om de komende jaren vooral in te zetten op de problematiek van de knelpuntberoepen wordt meegenomen: doelstelling blijft immers een positieve wending inzake STEM op de arbeidsmarkt.

⁷ Naar: het gecoördineerde antwoord van Minister Muyters en Minister Crevits op Schriftelijke Vraag 275 van dhr. Robrecht Bothuyne.

2. European Schoolnet: mapping van STEM-initiatieven in 30 landen

European Schoolnet (ism Scientix) heeft eind 2015 een nieuw rapport gepubliceerd rond STEM in 30 landen⁸. De Vlaamse outcomes worden in dit EU- rapport dus internationaal vergeleken.

Deze rapporten (het vorige dateert uit 2011) hebben als opzet het STEM- beleid van diverse Europese landen te positioneren –zonder er inhoudelijke uitspraken over te doen- en daardoor ook inspiratie aan te leveren voor effectieve praktijken of methodieken. Vlaanderen is duidelijk aanwezig in het rapport, omdat het inzet op de meeste aspecten die internationaal als essentieel worden gezien om STEM uit te bouwen (o.a. in-service training van leerkrachten, (online) professionele ontwikkeling en onderzoek en ontwikkeling op landenniveau.)

Als sterke punten voor het Vlaamse beleid komen hieruit o.a. naar voren:

- de initiatieven rond in-service professionele ontwikkeling:
“Of particular interest are the professional development initiatives in Flanders, Denmark, Latvia and Sweden targeting in-service STEM-teachers, which have a special emphasis on teacher collaboration and peer learning.”
- De invloed van international networking op het Vlaamse STEM-beleid: “Flanders, Estonia and Austria have reported that through collaboration in national or European projects new encouraging developments are entering STEM related initial teacher education at national level. These developments have included the incorporation of innovative pedagogies and resources into initial teacher training programmes, and have also given rise in parallel to the building of professional development networks”.
- Responsible Research and Innovation / RRI i.v.m. STEM:
“ Just under 15 % of countries (ES, IE, IL, SE and Flanders) stated that RRI is either to some extent or well established as a concept within the specific context of STEM education in their countries, and that it is addressed as a top priority or important issue at national level.”

Op basis van de vergelijking met andere landen worden volgende aandachtspunten meegenomen in de verdere ontwikkeling van het Vlaamse STEM-beleid:

- Ruimte voor verbetering binnen de initiële lerarenopleiding:
“ A striking 15 out of 16 knowledge and competence areas for STEM teachers are not adequately covered at national level by initial teacher training (according to at least 70 % of countries) (...)”
- Nood aan meer Inzicht in de belangstellingsfeer van jongeren m.b.t. STEM:
“Moreover, a strikingly 80 % of countries agree that two closely related areas (namely: knowledge and ability to analyse students’ beliefs and attitudes

⁸ "Efforts to increase Students' interest in pursuing Science, Technology, Engineering and Mathematics Studies and Careers. National Measures taken by 30 Countries – 2015 Report"
<http://www.scientix.eu/web/guest/observatory/comparative-analysis-2015>

towards STEM and, knowledge and ability to teach STEM taking into account the different interests of boys and girls) are not addressed sufficiently (...).”

- Een ander terrein waarop andere landen/regio's focussen is bv. het aantrekken van specifieke STEM-leerkrachten.

3. Evaluatie wetenschapscommunicatiebeleid

Het globale wetenschapscommunicatiebeleid werd geanalyseerd het onafhankelijke bureau Resource Analysis in 2010. De Beleidsplannen wetenschapscommunicatie 2012-2014 en 2015-2020 zijn gebaseerd op deze evaluaties evenals op Vlaamse en internationale studies en adviezen.

De werking van de structurele partners die het wetenschapscommunicatiebeleid mee uitvoeren wordt geëvalueerd door externe beoordeelaars in het laatste jaar van hun meerjarige Convenanten met de Vlaamse overheid. De evaluatie dient als basis voor het afsluiten van de nieuwe convenanten. Volgende evaluaties worden voorzien:

F.T.I vzw : 30 juni 2018

Expertiscellen wetenschapscommunicatie: 30 juni 2017

Vlaamse Volkssterrenwachten: 30 juni 2017

RVO-society: 30 juni 2017

Vlaamse Olympiades: 31 december 2017

3.2: gedetailleerde stand van zaken van de doelstellingen en acties uit het STEM-Actieplan, eerste fase (2012-2016)

Bij het overzicht van de acties werd vertrokken van de acties, zoals initieel opgenomen in het Actieplan van 2012.

Strategische doelstelling 1: Aanbieden van aantrekkelijk STEM-onderwijs

OPERATIONELE DOELSTELLING 1.1: Zorgen voor STEM-onderwijs dat aansluit bij de interesses en waarden van kinderen, jongeren en volwassenen met aandacht voor noden op de arbeidsmarkt en het ondernemerschap

Acties:

- Diverse initiatieven streven naar een doorlopende leerlijn voor STEM. Om STEM ook in het basisonderwijs zichtbaarder te maken werd het leergebied “Wereldoriëntatie” vanaf het schooljaar 2015-2016 gesplitst in “Wetenschap en Techniek” en “Mens en Maatschappij”. De Pedagogische Begeleidingsdiensten ontwikkelen op hun beurt doorlopende leerplannen, aansluitend bij de interesses van de leerlingen (bv. ICT, energie, mobiliteit, voedselveiligheid, duurzaamheid...)

- Nadat de eindtermen “Natuurwetenschappen” voor het secundair onderwijs stelselmatig werden en worden geactualiseerd (vanaf 2010 en tot 2017), zal de momenteel opgestarte actualisering van de eindtermen eveneens toelaten STEM de nodige aandacht te geven.
- Er blijft ruimte (zowel binnen het Hoger Onderwijs als binnen de professionele STEM) om jongeren duidelijker te informeren welke opleidingen naar welke beroepen leiden.

OPERATIONELE DOELSTELLING 1.2: Zorgen voor aantrekkelijk STEM-onderwijs door internationalisering

Acties:

- Het Actieplan vermeldde inzake internationale samenwerking een beurzenprogramma met Brazilië. Gedurende enkele jaren liep er een mobiliteitsprogramma voor Braziliaanse studenten: “Science without Borders”. Dit programma is recent beëindigd. STEM werd niet expliciet vermeld, wel ‘Science and Technology’, met daarbinnen enkele prioritaire studiegebieden⁹.
- De huidige internationale samenwerking rond STEM omvat: samenwerking met vnl. Europese partners (o.a. European Schoolnet, Scientix, het Nederlandse Bèta Platform, het Duitse MINT-programma...) en maakt dat STEM-Vlaanderen zich op geregelde basis in een internationaal kader bevindt.

OPERATIONELE DOELSTELLING 1.3: Stimuleren van samenwerking tussen onderwijsinstellingen, bedrijven en industrie

Acties:

- Het is een kerntaak van de –provinciaal georiënteerde- Regionale Technologische Centra (RTC) om de link te leggen tussen innovatieve ontwikkelingen in de bedrijven en de scholen. In die zin zijn ze binnen hun reguliere werking automatisch een sterke partner voor STEM. Binnen hun nieuwe beheersovereenkomst dd. 01/09/2015 werden o.m. doelgroep en acties beter afgebakend en verbeterde het totstandkomingsproces van de jaaractieplannen. Een hechtere samenwerking met de RTC inzake STEM-beleid en operationalisering wordt binnen dit nieuwe kader uitgerold.
- VLIR, VLHORA en VRWI werken aan STEM-innovatie binnen het Hoger Onderwijs: In stand van zaken en inventarisatie van deze actie van de partners uit het hoger onderwijs en VRWI moet nog worden opgemaakt.
- De toetsen en proeven richting het Hoger Onderwijs met link naar STEM-studiekeuze-oriëntering:

⁹ Engineering; Physical Sciences; Physics, Chemistry; Biology and Geosciences; Clinical, Pre-clinical and Health Sciences; Computing and Information Technology; Aerospace Technology; Pharmaceuticals; Sustainable Agricultural Production; Oil, Gas and Coal; Renewable Energy; Minerals Technology; Biotechnology; Nanotechnology and New Materials; Technologies for Prevention and Mitigation of Natural Disasters; Bioprospecting and Biodiversity; Marine Sciences; Creative Industry; New Technologies Construction Engineering; Practical Technology

8.000 leerlingen in het laatste jaar secundair onderwijs doorlopen in 2015-2016 een testfase voor de oriënteringsproef. De oriënteringsproef kan ervoor zorgen dat leerlingen die anders niet aan een verdere STEM-opleiding in het hoger onderwijs zouden denken, toch deze stap zetten. De proef kan er met name voor zorgen dat leerlingen in aanraking komen met studierichtingen en opleidingen waar zij in eerste instantie niet aan hadden gedacht. De oriënteringsproef in het secundair onderwijs krijgt daardoor ook een emancipatorische effect.

Voor studenten die in het hoger onderwijs willen starten in het academiejaar 2016-2017 zijn 2 pilootprojecten opgezet: een instapproef voor de lerarenopleidingen met focus op taalvaardigheid en een ijkingsstoets voor de academische STEM-opleidingen, met focus op wiskundige vaardigheden. Voor de academische STEM-opleidingen wordt in eerste instantie gestart met de ingenieursopleidingen.

De oriënteringsproef en de toelatingsproeven zullen op termijn verplicht zijn, maar niet bindend. Dat betekent dus dat zij de toegang tot het hoger onderwijs niet beperken. Door de proeven op termijn verplicht te laten afnemen door alle leerlingen en kandidaat-studenten wordt beoogd een sterkere diversiteit in de instroom in het hoger onderwijs te krijgen, en dus ook in de STEM-opleidingen.

OPERATIONELE DOELSTELLING 1.4: Delen van STEM-infrastructuur¹⁰

Acties:

- van het materiaal TOS 21: het bijgewerkte en vrijgegeven materiaal van TOS 21 staat op de KlasCement website
- met de volgende partners loopt regelmatig overleg om de aangeboden materialen maximaal te delen: CANON Cultuurcel (Departement Onderwijs en Vorming) vanuit de invalshoek STEAM (STEM is aanwezig in een heel aantal toepassingen binnen de kunsten, vandaar de "A" van Arts) en het WIN-Netwerk (Departement EWI) en MOS/Milieuzorg op School (Departement LNE). Deze partners zijn zeer belangrijk i.f.v. de link met de maatschappelijke relevantie van STEM en de kennismaking met de STEM-beroepen.
- Technopolis opende het Leercentrum STEM
- Diverse tso en bso scholen stellen (o.a. via het Netwerk van de STEM Academies en de Lerende Netwerken STEM) hun praktijkruimtes ter beschikking van andere onderwijsinstellingen
- VDAB stelt haar infrastructuur open voor jongeren in opleiding in tso, bso of dbso om met specifiek materiaal te werken dat is aangepast aan de realiteit van de arbeidsmarkt¹¹. Niet alleen het aanbieden van informatie is immers cruciaal maar ook het versterken van de

¹⁰ "infrastructuur" wordt in deze context ook bekeken vanuit de invalshoek "materialen"

¹¹ Voor het schooljaar 2014-2015 werden er zo door de jongeren 89.853,25 uren gepresteerd op VDAB sites, goed voor zo'n 5024 leerlingen (dit zijn geen unieke aanwezigheden, aangezien jongeren meerdere opleidingen kunnen volgen).

competenties van schoolgaande jongeren opdat ze bij het afstuderen sterker staan op de arbeidsmarkt.

- Daarnaast investeerde VDAB ook 60.000€ in het up-to-date houden van de beroepenfilms.

OPERATIONELE DOELSTELLING 1.6: Garanderen van de kwaliteit van het STEM-onderwijs

- Verschillende actoren spelen hierin een prominente rol: de RTC's (zie hoger), de VDAB (via de 'Doe Dagen') en uiteraard de leerkrachten van de basis- en secundaire scholen, die zich bovendien ook verenigd hebben in lerende netwerken. Ten slotte zijn er ook de pedagogische begeleidingsdiensten die scholen en leerkrachten bijstaan in het verhogen van de kwaliteit van goed STEM-onderwijs.
- Het creëren van een gezamenlijke visie via het STEM-Kader.
- De doorlichtingsverslagen van de Onderwijsinspectie zullen door het Lerend Netwerk STEM in het secundair onderwijs (in oprichting) worden gescreend op hun aandacht voor STEM. Uit de inspectieverslagen blijkt in elk geval al dat extra aandacht dient besteed aan onderzoekscompetenties, en precies daarop zal het Netwerk ook inzetten.
- in 2012-2013 legde de Inspectie bij haar doorlichtingen de focus op STEM in eerste graad/A-stroom. De bevindingen zijn te vinden in de Onderwijsspiegel 2014
http://www.ond.vlaanderen.be/inspectie/Organisatie/Documenten/spiegel/Onderwijsspiegel_2014.pdf

Strategische doelstelling 2: Versterken van leraren en opleiders

OPERATIONELE DOELSTELLING 2.1: Verstevenigen van de STEM-vakdidactiek in de lerarenopleiding

- VLOR-Review van de vakdidactiek STEM (2013): deze praktijkgerichte literatuurstudie geeft een overzicht van educatieve aanpakken die de interesse, de motivatie, de nieuwsgierigheid en het zelfvertrouwen van meisjes en jongens (8-16 jaar) voor wetenschap, techniek en wiskunde aanwakkeren en die een blijvend effect hebben op hun leerprestaties. De review wil daarbij vooral ook leraren wetenschappen, wiskunde en techniek inspireren bij hun onderwijspraktijk. <http://www.vlor.be/publicatie/zin-wetenschappen-wiskunde-en-techniek>
- De VLOR ontwikkelde tevens een STEM-Reflectie-instrument, dat scholen en leerkrachten toelaat hun STEM-beleid te evalueren: <http://www.stemopschool.be/>
- "STEM voor de Basis" (2015) staat voor een uitgeteste didactiek voor het basisonderwijs (zie hoger)
- het SBO/IWT-onderzoeksproject "STEM@School" beoogt op zijn beurt een STEM-didactiek voor de 2de en 3de graad van het secundair onderwijs (zie hoger)

OPERATIONELE DOELSTELLING 2.2: Professionalisering van STEM-leraren en professionalisering van alle leraren in STEM

Acties:

- Het aanbod nascholingsinitiatieven van de Pedagogische Begeleidingsdiensten legt reeds een aantal jaren een sterke nadruk op STEM. Samen met het Departement Onderwijs hebben de

PBD's in het schooljaar 2015-2016 een bijkomend aanbod aan STEM-bijscholingen opgezet, waaraan meer dan 100 basisscholen deelnamen. De PBD's zijn ook lid van de Lerende Netwerken STEM voor het basis- en het secundair onderwijs, die een nieuwe vorm van permanente bijscholing aanbieden via kennisuitwisseling tussen peers.

- Techniekcoaches voor scholen: dit initiatief is opgestart in 2014 en het aanbod wordt momenteel geïntegreerd in "STEM+": een actie van het Lerend Netwerk STEM voor het basisonderwijs, die zich specifiek richt op scholen met veel kinderen uit kansengroepen.
- 'STEM-label' voor de scholen met STEM-beleid: hoewel deze actie initieel was opgenomen in het Actieplan, verkiest de Vlaamse Overheid ondertussen een dergelijk label niet te overhandigen. Scholen kennen zichzelf dit label toe en in combinatie met diverse initiatieven die inzetten op kwaliteitsbewaking, is dat een meer gedragen aanpak. Het STEM-kader geldt als richtinggevend instrument voor een kwaliteitsvolle invulling van STEM-onderwijs.
- VDAB en RTC zetten in op competentie-versterking van secundair onderwijs: beide STEM-partners hebben hiervoor een ruim aanbod ontwikkeld. De RTC's via hun kernopdracht om onderwijs en bedrijven aan elkaar te linken en door participatie in specifieke acties. De VDAB o.a. via de 'Doe Dagen voor het Onderwijs', en via de geüpdatet Beroepenfilms.
- Een kansrijke loopbaan begint bij een goed geïnformeerde studie- en beroepskeuze. Dit kan het best door reeds op school te starten met het ontwikkelen van de loopbaancompetenties van leerlingen (keuzestrategieën, horizonverruiming), maar ook door leerlingen tijdig te informeren over de arbeidsmarkt. In de informatieverstrekking ten aanzien van leerkrachten, CLB-medewerkers en leerlingen wordt er daarom meer ingezet op de component arbeidsmarktinformatie. VDAB zet daarom in het najaar 2015 en het voorjaar 2016 actief in op het ontwikkelen van train-the-trainers waarin men met vier modules de aanwezige loopbaanexpertise willen doorgeven. Dit naast andere vormen waar er informatie over de arbeidsmarkt voorzien wordt voor jongeren (vb. campusacties, schoolverlatersdagen e.d.)¹²
- Bottom-up professionalisering van leerkrachten: de Lerende Netwerken STEM voor het basis- en het secundair onderwijs (zie hoger)

OPERATIONELE DOELSTELLING 2.3: Flexibele trajecten voorzien voor een grotere instroom van STEM- leraren

- externe experts werden in 2014-2015 ingezet als STEM-coach voor de versterking van lerarenteams in het basisonderwijs. Dit project wordt momenteel geïntegreerd binnen het Lerend Netwerk van het basisonderwijs (STEM +)
- inzet van zij-instromers: dit thema is onderdeel van het ruimere loopbaandebat voor leerkrachten.

Strategische doelstelling 3: Verbeteren van het studie- en loopbaankeuzeprocess

¹² De S.T.E.M dag werd georganiseerd op 29 oktober 2015. Hiermee werden 1.830 leerlingen uit het secundair onderwijs bereikt. Overal in Vlaanderen zetten de VDAB-competentiecentra hun deuren open en tonen ze jongeren hoe het er in de realiteit aan toegaat. Het Beroepenhuis vzw verzorgt de contacten met de scholen, de inschrijvingen en de educatieve omkadering. In 2014 werden er 37.434 vacatures ontvangen voor STEM-beroepen ten opzichte van 121.654 vacatures voor niet-STEM-beroepen. Eind mei 2015 waren er nog 9.290 openstaande vacatures voor STEM-beroepen ten opzichte van 19.042 openstaande vacatures voor niet-STEM-beroepen.

OPERATIONELE DOELSTELLING 3.1: Investeren in studiekeuzemateriaal en studiekeuze-initiatieven rond STEM

- Binnen “Onderwijskiezer” werd een focus gelegd op STEM: het STEM-aanbod werd specifiek gelabeld en kreeg extra aandacht en zichtbaarheid.
- In het Actieplan 2012 werd het ontwikkelen van kwaliteitsvolle educatieve spellen opgenomen. Dit wordt, ook rekening houdende met de budgettaire context, niet langer als een kerntaak van de overheid gezien.
- De actie ‘projecten opzetten die jongeren doen nadenken over hun maatschappelijke rol en de plaats daarbij van ICT, technologie, techniek...’ werd o.a. gerealiseerd via de oproepen die het Departement Onderwijs uit laat gaan voor de scholen. Deze oproepen focussen steevast op de maatschappelijke relevantie van STEM.
- Acties van de VDAB zoals hierboven beschreven (Doe Dagen) dragen ook bij tot de realisatie van deze doelstelling.
- Beroepenhuis: focus op STEM-beroepen loopt doorheen het hele aanbod, zowel voor scholen als voor de vrije tijd

OPERATIONELE DOELSTELLING 3.2.: Verder uitbouwen van de beschikbare informatie voor leerlingen, ouders en leraren over studie- en loopbaanmogelijkheden binnen STEM

- Inspectie volgt op in welke mate scholen focussen op STEM i.f.v. studie- en beroepskeuzebegeleiding: de status van STEM in het onderwijs werd geregistreerd in de Onderwijsspiegel 2014.
- VDAB breidt Beroepensfilms verder uit: update gebeurde in 2015

OPERATIONELE DOELSTELLING 3.3: Samenwerken met de media voor het zichtbaar maken van STEM-beroepen

- De VRT maakt –zowel in de kinder- en jeugdprogramma’s- als in prime time op radio en tv zeer regelmatig ruimte vrij voor STEM-gerelateerde inhoud. Ook andere media zetten duidelijk in op STEM.
- STEM-beroepen in de kijker op radio en tv: dit is vooral gebeurd via de “Roadies” (initiatief van VDAB- met middelen van ESF) : 50 beroepen stonden daarbij in de kijker, waaronder een groot aantal STEM-beroepen).

Strategische doelstelling 4: Meer meisjes in STEM-richtingen en -beroepen

OPERATIONELE DOELSTELLING 4.1: Zorgen dat het informatiemateriaal over studierichtingen en beroepen ook meisjes aanspreekt

- In 2014 leverde de Vlaamse Scholierenkoepel de studie “Waarom kiezen scholieren (niet) voor een STEM-richting” aan. De grote kloof tussen de opleidingen en het beroepsleven wordt als een belangrijke reden genoemd waarom jongeren niet voor STEM kiezen: de

toekomstperspectieven zijn té vaak onbekend.

www.scholierenkoepel.be/info/standpunten/STEM.

- De VSK wijst ook op het belang om de maatschappelijke relevantie van STEM te benadrukken, omdat net de maatschappelijke relevantie van hun toekomstig beroep in het bijzonder meisjes aanspreekt.

OPERATIONELE DOELSTELLING 4.2: Meisjes stimuleren voor STEM-richtingen en beroepen

- Vrouwelijke rolmodellen laten opzoeken en laten getuigen: dit gebeurt o.a. via diverse media.

Strategische doelstelling 5: Inzetten op excellentie

OPERATIONELE DOELSTELLING 5.1: Kansen geven aan jongeren met talent om hun competenties tijdens hun studieloopbaan in het secundair en hoger onderwijs al verder te ontwikkelen

- Getalenteerde jongeren aan de slag laten gaan in professionele omgevingen (bv. labo's): deze actie wordt uitgebouwd via de Vlaamse Wetenschapsweek en doorlopend via de initiatieven van de expertiscellen wetenschapscommunicatie van de universiteiten en hogescholen en van andere structurele partners (RVO-society, F.T.I vzw, enz.)
- Deelname aan Olympiades (wiskunde, natuurwetenschappen, techniek). Deze Olympiades worden door EWI gefinancierd. Het internationale luik wordt financieel ondersteund door het Departement Onderwijs en Vorming.

Strategische doelstelling 6: Aanpassen van het opleidingsaanbod

OPERATIONELE DOELSTELLING 6.1: Verhogen van de arbeidsmarktrelevantie van opleidingen

- Beroepskwalificaties worden aangewend voor het vernieuwen en actualiseren van het STEM-aanbod in de arbeidsmarktgerichte opleidingen. Dit leidt tot een inschaling van STEM in de Vlaamse kwalificatiestructuur (VKS).
- Modernisering secundair onderwijs: studierichtingen krijgen een relevanter en duidelijker profiel dat jongeren meer aanspreekt. De beleidsvoorbereidingen hierrond lopen.

OPERATIONELE DOELSTELLING 6.2: Flexibiliseren van opleidingen

- Onder deze doelstelling worden acties gevat zoals het modulariseren van opleidingen, het op poten zetten en verder uitbouwen van werkplekleren of het uitwerken van een EVC-kader, die binnen de respectievelijke beleidslijnen alle bijdragen tot het innovatief uitbouwen van STEM-beroepen.

Strategische doelstelling 7: Aanmoedigen van sectoren, bedrijven en kennisinstellingen

OPERATIONELE DOELSTELLING 7.1: Sectoren via onderwijs- en sectorconvenants aansluiting laten vinden bij het Actieplan

- De nieuwe sectorconvenants (WSE) zijn afgesloten voor 2016 en 2017. In totaal zijn 14 sectoren via deze engagementen rechtstreeks en expliciet gelinkt aan STEM. De sectorale sociale partners geven in deze protocolafspraken mee gestalte aan STEM-acties en helpen deze te versterken. Met het engagement om competenties in hun sector te ontwikkelen en met hun inbreng bij studie- en beroepskeuzes ondersteunen 14 kernsectoren van de Vlaamse economie aldus het STEM-Actieplan. Hun acties richten zich op alle STEM-profielen die in het onderwijs worden aangeboden.

OPERATIONELE DOELSTELLING 7.2: Jongeren kennis laten maken met verschillende beroepen uit het bedrijfsleven

Inzake het koppelen van vernieuwingsprocessen aan technische opleidingen kunnen we de oproep vermelden vanuit het Departement Onderwijs en Vorming naar tso/bso scholen (2015). 29 scholen hebben een subsidie gekregen om met een innovatief, maatschappelijk relevant project het STEM-beleid vorm te geven.

- De maatschappelijke relevantie van STEM en de innovatie-aspecten die daar automatisch bij horen, zijn een prioriteit in alle STEM-projecten tussen 2016-2020.
- communicatie specifiek op tso en bso gericht (imagocampagne): de overheidsdepartementen kunnen geen specifieke bijkomende middelen vrijmaken om dit soort van campagnes (bovendien idealiter recurrent) te voeren. Het STEM-verhaal schrijft echter zijn eigen, permanente campagne, aangezien zoveel scholen en professionele STEM-partners erop inzetten. STEM moet op die manier dan ook permanent in de media aanwezig.
- De modernisering van het secundair onderwijs biedt prioriteiten voor nijverheidstechnisch onderwijs.

Strategische doelstelling 8: Verhoging van de maatschappelijke waardering van technische beroepen

OPERATIONELE DOELSTELLING 8.1 :Zorgen voor aansluiting van het STEM-Actieplan bij het Witboek "Nieuw Industrieel Beleid"

- Onderwijs stimuleren samen te werken met bedrijven en overheidsinstellingen: dit gebeurt onder meer via de sector- en onderwijsconvenants en de VDAB (zie hoger).
- Het STEM-Charter (zie hoger) plant zijn eerste acties om de STEM-partners uit industrie en onderwijs in het najaar van 2016 samen te brengen.

OPERATIONELE DOELSTELLING 8.2: Zorgen voor aansluiting van het STEM-Actieplan bij het Actieplan "Ondernemerschapsonderwijs"

- Tso en bso-scholen die inzetten op STEM werden in 2015-2016 specifiek op de hoogte gebracht van de trajecten in "Ondernemerschapsonderwijs"

OPERATIONELE DOELSTELLING 8.3: Zorgen voor aansluiting van het STEM Actieplan bij het Vlaamse Beleid voor Onderzoekers

- Kennisinstellingen en Hoger Onderwijs werken mee aan bekendmaken van een mogelijke toekomst als onderzoeker bij jongeren, bv. door deelname aan SID-Ins

Prioriteiten STEM-Actieplan periode 2016-2019In de tweede fase van het STEM-Actieplan (2016-2020) blijven de 5 kerndoelen en de 8 strategische doelstellingen behouden. Maar de focus wordt verscherpt:

- a) In navolging van de “Visie 2050. Een langetermijnstrategie voor Vlaanderen” van de Vlaamse Regering en “Vlaanderen in transitie” van de VRWI wordt voluit ingezet op de *maatschappelijke relevantie* van STEM. De uitdagingen in de samenleving, of ze zich nu voordoen op het vlak van ecologie, zorg, energie, transport, informatietechnologie, duurzaamheid of andere domeinen die alleen maar in belang zullen toenemen, ze hebben alle te maken met STEM. Ze bepalen ook in zeer sterke mate het leven van alle burgers, vaak in een wereldwijd verband – denk maar aan de impact van de klimaatverandering. STEM vanuit een maatschappelijke invalshoek benaderen is dan ook niet alleen relevant en noodzakelijk, jonge mensen zijn vaak begaan met deze grotere verhalen.
- b) Bij alle acties moet de *integratie* van de 4 S-T-E-M-componenten vooropstaan. De genoemde maatschappelijke uitdagingen kunnen immers enkel interdisciplinair worden aangepakt. En dat is uiteraard ook de wijze waarop het STEM-beroepsleven de uitdagingen aanpakt. Het STEM-kader verduidelijkt de operationalisering hiervan in de concrete onderwijspraktijk. Het STEM-Charter onderschrijft volop deze interdisciplinariteit om met de hedendaagse uitdagingen aan de slag te gaan.
- c) Doelgroepenbeleid (meisjes en kansengroepen): het STEM-Actieplan wil in de eerste plaats meer jongeren laten kennismaken en laten doorgroeien in STEM opdat de maatschappelijke uitdagingen en de realiteit van de knelpuntberoepen kunnen worden verholpen. Daarom is het essentieel in te zetten op die doelgroepen die minder belangstelling tonen voor STEM en voor wie de opportuniteiten van STEM dus nog steeds minder bekend zijn.

Volgende richtinggevende agenda voor concrete acties wordt vooropgesteld:

Het Departement EWI integreert de beleidsdoelstellingen t.o.v. van meisjes en kansengroepen (o.m. hoogbegaafden, jongeren uit weinig bevoordeelde socio-economische groepen,...) in de eerstkomende convenanten met zijn structurele partners (o.a. de Expertiscellen wetenschapscommunicatie, FTI vzw/Technopolis, RVO Society, SOC's...). Het overleg met deze partners start in 2016 en de nieuwe convenanten (2017) zullen hierover een inspanningsverbintenis inhouden.

Toekomstige STEM-acties zullen meer focussen op de thema's die naar boven kwamen uit de STEM-Monitor (zie hoger). Zo zal het Departement Onderwijs een volgehouden inspanning doen ten

aanzien van het tso en bso. Daarbij wordt ook gekeken naar de verduurzaming van projecten. Daartoe is het belangrijk ook in de toekomst nauw samen te werken met o.a. de lerende netwerken, de pedagogische begeleidingsdiensten en de RTC's voor een kwaliteitsvolle verankering van STEM.

Er wordt een beknopte mapping van het begrip "kennisnetwerk" in Europees verband gemaakt en de opportuniteit voor Vlaanderen verkend. Daarbij wordt ingezoomd op de kenmerken van dergelijke netwerken, de doelstellingen, structuren en potentiële impact, de manier waarop kennisnetwerken permanente (inhoudelijke) vernieuwingen kunnen capteren. Deze mapping werd opgeleverd in december 2015.

Op internationaal en Europees vlak wordt verder aansluiting gezocht bij de opportuniteiten die zich aandienen

STEM zal ook in andere beleidsdomeinen verder verkend worden: bv. screening van de Brugprojecten (Economie-Ondernemerschap-STEM), en binnen Welzijn en Gezondheid (de zgn. "ZorgSTEM")

De drie betrokken beleidsdomeinen willen binnen de bestaande communicatie een breed maatschappelijk en afgestemd verhaal brengen met aandacht voor meisjes en een positieve studiekeuze voor STEM.

Dezelfde visie wordt gedragen door het STEM-Charter dat op 22/11/2015 werd gelanceerd. Het Charter "wil een breed partnerschap pro STEM op gang brengen. Alle betrokkenen engageren zich om via een partnerschap hun initiatieven pro STEM te versterken, te verruimen, te verbreden en te verdiepen, én ze op mekaar af te stemmen. Niet-gecoördineerde initiatieven vlakken elkaars effecten uit; worden ze echter op elkaar afgestemd, dan versterken ze elkaar en vergroten ze hun impact. Constructieve interferentie, heet dat." (Oprichtingsverklaring van het STEM-Charter). Het charter sluit aldus aan bij het STEM-actieplan van de Vlaamse overheid. Maar het Charter wil ook een communicatieplatform zijn naar brede maatschappelijke geledingen. Het STEM-platform zal gestimuleerd worden om deze initiatieven verder uit te bouwen.

Verder ondersteunen van Lerende Netwerken voor het basis- en het secundair onderwijs. Het Lerend Netwerk voor het Basisonderwijs heeft in april 2016 zijn didactiek "STEM voor de Basis" bekendgemaakt en zal tot augustus 2017 vooral inzoomen op basisscholen met grote aantallen kinderen uit kansengroepen. Het Lerend Netwerk voor het secundair onderwijs wordt in de lente van 2016 gelanceerd, als overkoepeld samenwerkingsverband van een 12-tal bestaande netwerken STEM. Het departement Onderwijs ondersteunt deze 2 initiatieven.

Het Departement O&V zal tot slot een gebruiksvriendelijk internetportaal voor STEM ontwerpen (www.STEM.vlaanderen), dat in de loop van 2016 in gebruik zal zijn via de koepelsite van de Vlaamse Overheid. De belangrijkste erkende STEM-gerelateerde initiatieven zullen daarop gebundeld en op overzichtelijke wijze gepresenteerd worden. Het aanbod is ondertussen immers dermate groot dat een overzicht vanuit het zoekstandpunt van de gebruiker aangewezen is. De gebruiker zal vanuit de portaal-site vervolgens meteen kunnen doorklikken naar de websites van de respectievelijke aanbieders.

Het STEM-platform en de STEM-stuurgroep zullen in de loop van 2016 tijdens de derde gezamenlijke sessie ook naar de langere termijn (post 2020) kijken o.a. vanuit een internationaal perspectief.

Daarbij zal ook aandacht gaan naar de linken tussen het STEM-beleid en de op te starten transitieprioriteit 'Levenslang leren en de dynamische levensloopbaan'.

De viceminister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Onderwijs

Hilde Crevits

De Vlaamse minister van Werk, Economie, Innovatie en Sport

Philippe Muyters