



# **METADATA STEM-2030**

**Constructie van  
onderwijsindicatoren**

**Classificatie STEM-studierichtingen  
en -opleidingen**



## INHOUD

<b>1</b>	<b>Operationalisering van de onderwijsindicatoren.....</b>	<b>3</b>
1.1	Secundair onderwijs	3
1.2	Hoger onderwijs	4
1.3	Volwassenenonderwijs	4
<b>2</b>	<b>Classificatie STEM-studierichtingen en -opleidingen.....</b>	<b>5</b>
2.1	Secundair onderwijs	5
2.2	Hoger onderwijs	7
2.3	Volwassenenonderwijs	9

## LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Overzicht wijziging classificatie STEM-2030 vergeleken met STEM-2020.....	5
Tabel 2: Vergelijking STEM classificatie secundair onderwijs: VRWI versus STEM domein, cijfers voor schooljaar 2021-2022 (graad 2 en 3, inclusief modulair stelsel).....	6
Tabel 3: Verschuivingen STEM-classificatie secundair onderwijs, VRWI versus STEM domein, cijfers voor schooljaar 2021-2022 (graad 2 en 3, inclusief modulair stelsel).....	6
Tabel 4: Verschuivingen STEM-classificatie secundair onderwijs, VRWI versus STEM domein, per onderwijsvorm, cijfers voor schooljaar 2021-2022 (graad 2 en 3, inclusief modulair stelsel).....	7
Tabel 5: Vergelijking STEM classificatie hoger onderwijs: VRWI versus ISCED Studiedomein, generatiestudenten 2021-2022.....	8
Tabel 6: Verschuivingen STEM-classificatie hoger onderwijs, VRWI versus ISCED Field of Study, generatiestudenten 2021-2022.....	8
Tabel 7: Verschuivingen STEM-classificatie hoger onderwijs, VRWI versus ISCED Studiedomein, per type opleidingen, generatiestudenten 2021-2022.....	9
Tabel 8: Vergelijking STEM classificatie volwassenenonderwijs: VRWI versus STEM domein, cijfers voor schooljaar 2021-2022.....	10
Tabel 9: Verschuivingen STEM-classificatie volwassenenonderwijs, VRWI versus STEM domein, cijfers voor schooljaar 2021-2022.....	10



Voor aso, kso en tso gaat dit om het diploma van secundair onderwijs, voor bso gaat dit om het studiegetuigschrift van het 2de leerjaar van de 3de graad secundair onderwijs.

## **1.2 HOGER ONDERWIJS**

De indicatoren 'STEM studiekeuze' en 'STEM studierendement' hebben betrekking op studenten die zich in het betreffende academiejaar voor de eerste maal inschrijven met een diplomacontract in een bepaald type opleiding van het Vlaams hoger onderwijs. Voor de graduaats- en bacheloropleidingen (professioneel en academisch) stemt dit overeen met het concept van generatiestudenten. Het concept van generatiestudenten is echter niet van toepassing op masteropleidingen. Naar analogie met generatiestudenten, wordt er in de masteropleidingen enkel gekeken naar het academiejaar waarin studenten zich voor de eerste maal inschrijven in een masteropleiding.

De indicator 'STEM diploma's' heeft betrekking op alle studiebewijzen die in een bepaald academiejaar werden uitgereikt. Het betreft hierbij studenten die ingeschreven waren in een diploma- of examencontract in het Vlaams hoger onderwijs.

### **STEM-studierendement hoger onderwijs (kernindicator 4)**

Het STEM-studierendement in het hoger onderwijs is gelijk aan de verhouding van het aantal verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten gerapporteerd volgens de instelling.

### **STEM studiekeuze hoger onderwijs**

STEM studiekeuze in het hoger onderwijs is gelijk aan het percentage inschrijvingen met een STEM studiekeuze per type opleiding.

### **STEM diploma's hoger onderwijs**

Het aandeel STEM diploma's in het hoger onderwijs is gelijk aan het percentage STEM diploma's in het hoger onderwijs per type opleiding.

## **1.3 VOLWASSENENONDERWIJS**

### **Aantal (unieke) inschrijvingen STEM binnen het secundair volwassenenonderwijs (SVWO) (kernindicator 5)**

Deze indicator telt het aantal unieke inschrijvingen voor een STEM opleiding van het SVWO. Bij een unieke inschrijving wordt een cursist per schooljaar en per opleiding 1 keer geteld.

### **STEM aandeel in het secundair volwassenenonderwijs (SVWO)**

Het STEM aandeel in het SVWO is gelijk aan het percentage unieke inschrijvingen in een STEM opleiding van het SVWO. De noemer is hier het aantal unieke inschrijvingen in alle opleidingen van het SVWO.

## 2 CLASSIFICATIE STEM-STUDIERICHTINGEN EN - OPLEIDINGEN

De monitoring in het kader van het STEM-actieplan 2020 was gebaseerd op een classificatie van studierichtingen en opleidingen van zowel het secundair als hoger onderwijs, ingedeeld in STEM-categorieën zoals beschreven in een VRWI rapport uit 2012.<sup>1</sup>

Voor de monitoring van de STEM-agenda 2030 laten we de VRWI classificatie los en gebruiken we het STEM domein voor de indeling van de studierichtingen in secundair onderwijs en volwassenenonderwijs en de internationale ISCED classificatie voor de indeling van studierichtingen in hoger onderwijs.

	Classificatie monitor STEM-actieplan 2020	Classificatie monitor STEM-agenda 2030
<b>Secundair onderwijs</b>	VRWI indeling	STEM domein
<b>Hoger onderwijs</b>	VRWI indeling (en ISCED studiedomeinen)	ISCED studiedomeinen
<b>Volwassenenonderwijs</b>	VRWI indeling	STEM domein

Tabel 1: Overzicht wijziging classificatie STEM-2030 vergeleken met STEM-2020

### 2.1 SECUNDAIR ONDERWIJS

Op 1 september 2019 startte de modernisering van het secundair onderwijs in de eerste graad. De modernisering leidde tot een nieuwe indeling van het studieaanbod. In de tweede en derde graad worden de studierichtingen opgedeeld naar 8 studiedomeinen, waaronder het domein STEM. Voor de monitoring van de STEM-2030 agenda gebruiken we het STEM-studiedomein om de studierichtingen van het secundair onderwijs te classificeren. De domeinoverschrijdende richtingen van het aso worden in deze monitor eveneens opgedeeld naar STEM en niet-STEM.<sup>2</sup>

De uitrol van de modernisering van het secundair onderwijs verloopt gefaseerd. Om een breuk in de tijdreeks te vermijden projecteren we de nieuwe situatie (STEM domein) op de studierichtingen van voor de modernisering. Daarbij maken we gebruik van de concordantietabellen die gepubliceerd zijn als bijlage 35 bij de [omzendbrief Studieaanbod secundair onderwijs \(SO 60\)](#).

<sup>1</sup> Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie (2012). Kiezen voor STEM. De keuze van jongeren voor technische en wetenschappelijke studies. Addendum I: Indeling van de studierichtingen SO en HO in STEM-categorieën.

<sup>2</sup> STEM: Grieks-Wiskunde, Latijn-Wetenschappen, Latijn-Wiskunde, Moderne talen-Wetenschappen, Sportwetenschappen, Topsport-wetenschappen, Wetenschappen-Wiskunde. Niet STEM: Economie-Moderne talen, Economie-wiskunde, Grieks-Latijn, Humane wetenschappen, Latijn-Moderne talen, Rudolf Steinerpedagogie, Topsport-Economie, Yeshiva.

Hieronder maken we een vergelijking tussen de VRWI indeling en het STEM domein. De analyse maakt duidelijk dat de indeling van studierichtingen volgens het STEM domein sterk overlapt met de VRWI classificatie.

	Aantal studierichtingen	Aantal leerlingen	Aandeel (leerlingen)
<b>VRWI</b>			
Niet-STEM	189	179.916	60,81%
STEM	227	115.949	39,19%
Totaal	416	295.865	100,00%
<b>STEM domein</b>			
Niet-STEM	214	183.589	62,06%
STEM	202	112.276	37,95%
Totaal	416	295.865	100,00%

Tabel 2: Vergelijking STEM classificatie secundair onderwijs: VRWI versus STEM domein, cijfers voor schooljaar 2021-2022 (graad 2 en 3, inclusief modulair stelsel)

VRWI – STEM domein	Aantal studierichtingen	Aantal leerlingen	Aandeel (leerlingen)
Niet-STEM – Niet-STEM	183	176.029	59,50%
Niet-STEM – STEM	6	3.887	1,31%
STEM – Niet-STEM	31	7.560	2,56%
STEM – STEM	196	108.389	36,63%
Totaal	416	295.865	100,00%

Tabel 3: Verschuivingen STEM-classificatie secundair onderwijs, VRWI versus STEM domein, cijfers voor schooljaar 2021-2022 (graad 2 en 3, inclusief modulair stelsel)



VRWI – STEM domein	Aantal studierichtingen	Aantal leerlingen	Aandeel (leerlingen)
<b>ASO</b>			
Niet-STEM – Niet-STEM	14	65.808	53,40%
Niet-STEM – STEM	2	2.270	1,84%
STEM – Niet-STEM	2	2.520	2,04%
STEM - STEM	14	52.647	42,72%
<b>BSO</b>			
Niet-STEM – Niet-STEM	91	44.446	61,11%
Niet-STEM – STEM	4	1.617	2,22%
STEM – Niet-STEM	18	2.000	2,75%
STEM - STEM	107	24.673	33,92%
<b>KSO</b>			
Niet-STEM – Niet-STEM	24	7.207	90,71%
STEM – Niet-STEM	2	735	9,25%
STEM - STEM	1	3	0,04%
<b>TSO</b>			
Niet-STEM – Niet-STEM	54	58.568	63,70%
STEM – Niet-STEM	9	2.305	2,51%
STEM - STEM	74	31.066	33,79%
<b>Totaal</b>	416	295.865	100%

Tabel 4: Verschuivingen STEM-classificatie secundair onderwijs, VRWI versus STEM domein, per onderwijsvorm, cijfers voor schooljaar 2021-2022 (graad 2 en 3, inclusief modulair stelsel)

Door de verandering van classificatie daalt het percentage leerlingen in een STEM-studierichting van 39,19% (volgens de VRWI classificatie) naar 37,95% (volgens het STEM domein). De daling met 1,24 procentpunt is het resultaat van twee bewegingen: 1,31% van de leerlingen verschuift van een niet-STEM-studierichting (volgens VRWI) naar het STEM domein en 2,56% van de leerlingen verschuift van een STEM-studierichting (volgens VRWI) naar een domein dat niet tot STEM behoort.

Voorbeelden van opleidingen die van STEM (VRWI) naar niet-STEM (domein) gaan zijn ‘Diamantbewerking (3<sup>de</sup> graad bso)’, ‘Dier- en landbouwtechnische wetenschappen (3<sup>de</sup> graad tso)’, ‘Bijzondere wetenschappelijke vorming (7<sup>de</sup> jaar in de 3<sup>de</sup> graad aso)’. Een studierichting van voor de modernisering die verschuift van niet-STEM (VRWI) naar het STEM domein is ‘Moderne talen-topsport (3<sup>de</sup> graad aso)’.

## 2.2 HOGER ONDERWIJS

De monitor van het STEM actieplan 2020 maakte voor het hoger onderwijs gebruik van zowel de VRWI classificatie als van de internationale ISCED classificatie. Het gebruik van twee classificaties zorgde soms

voor verwarring. In de nieuwe monitor voor de STEM-agenda 2030 laten we de VRWI classificatie los en beperken we ons voor het hoger onderwijs tot de ISCED classificatie.

ISCED<sup>3</sup> is een door de UNESCO ontwikkelde internationale classificatie die onderwijsprogramma's ordent naar niveaus en studiedomeinen. Er worden 11 brede studiedomeinen onderscheiden, waarvan er drie tot STEM gerekend worden, met name: "natural sciences, mathematics and statistics", "Information and communication technologies" en "Engineering, manufacturing and construction".

De tabellen hieronder geven een overzicht van de verschillen tussen de VRWI en de ISCED classificatie.

	Aantal opleidingen	Aantal inschrijvingen	Percentage inschrijvingen
<b>VRWI</b>			
Niet-STEM	284	73.081	69,0%
STEM	221	32.798	31,0%
Totaal	505	105.879	100,0%
<b>ISCED Studiedomein</b>			
Niet-STEM	330	82.245	77,7%
STEM	175	23.634	22,3%
Totaal	505	105.879	100,0%

Tabel 5: Vergelijking STEM classificatie hoger onderwijs: VRWI versus ISCED Studiedomein, generatiestudenten 2021-2022

VRWI – ISCED Studiedomein	Aantal opleidingen	Aantal inschrijvingen	Aandeel (inschrijvingen)
<b>Niet-STEM – Niet-STEM</b>	280	72.856	68,81%
<b>Niet-STEM – STEM</b>	4	225	0,21%
<b>STEM – Niet-STEM</b>	50	9.389	8,87%
<b>STEM - STEM</b>	171	23.409	22,11%
Totaal	505	105.879	100,00%

Tabel 6: Verschuivingen STEM-classificatie hoger onderwijs, VRWI versus ISCED Field of Study, generatiestudenten 2021-2022

<sup>3</sup> Unesco (2014) ISCED Fields of education and training 2013.





De tabellen hieronder geven een overzicht van de verschillen tussen beide classificaties.

		Aantal opleidingen	Aantal inschrijvingen	Aandeel (inschrijvingen)
<b>VRWI</b>				
	Niet-STEM	197	198.298	77,11%
	STEM	141	58.860	22,89%
	Totaal	338	257.158	100,00%
<b>STEM domein</b>				
	Niet-STEM	228	215.712	83,88%
	STEM	110	41.446	16,12%
	Totaal	338	257.158	100,00%

Tabel 8: Vergelijking STEM classificatie volwassenenonderwijs: VRWI versus STEM domein, cijfers voor schooljaar 2021-2022

VRWI – STEM domein	Aantal opleidingen	Aantal inschrijvingen	Aandeel (inschrijvingen)
Niet-STEM – Niet-STEM	197	198.298	77,11%
STEM – niet-STEM	31	17.414	6,77%
STEM – STEM	110	41.446	16,12%
Totaal	338	257.158	100%

Tabel 9: Verschuivingen STEM-classificatie volwassenenonderwijs, VRWI versus STEM domein, cijfers voor schooljaar 2021-2022

31 opleidingen, wat overeenkomt met 6,77% van de inschrijvingen in het volwassenenonderwijs in 2021-2022, werden volgens de classificatie van VRWI als STEM geclassificeerd. Echter, volgens de nieuwe indeling worden ze niet langer beschouwd als STEM-gerelateerd.

De omgekeerde beweging (opleidingen die van VRWI niet-STEM naar STEM verschuiven) doet zich niet voor.

Voorbeelden van opleidingen die van STEM (VRWI) naar niet-STEM verschuiven zijn 'Heftruckchauffeur', 'Fotograaf' en 'Tuinaanlegger – groenbeheerder'.