



Vlaanderen
is onderwijs & vorming



STEM-monitor

Opvolging onderwijsindicatoren

STEM-agenda 2030

1ste editie

April 2024

DEPARTEMENT
ONDERWIJS & VORMING

www.onderwijs.vlaanderen.be

INHOUD

1	Inleiding.....	3
2	Kernindicatoren: Nulmeting en streefcijfers STEM-2030	5
3	Vaststellingen per onderwijsniveau.....	7
3.1	Secundair onderwijs	7
3.1.1	Aandeel STEM	7
3.1.2	Aandeel STEM meisjes in tso en bso	8
3.1.3	Aantal STEM in duaal leren en aanloopfase	9
3.1.4	STEM-studierendement	9
3.1.5	STEM per studierichting	10
3.1.6	STEM studiebewijzen	10
3.2	Hoger onderwijs	11
3.2.1	STEM-studierendement	11
3.2.2	STEM studiekeuze	11
3.2.3	STEM diploma's	11
3.3	Volwassenenonderwijs	12
3.3.1	Aantal STEM	12
3.3.2	Aandeel STEM	12

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Nulmeting en streefcijfers STEM-2030	6
--	----------

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Aandeel STEM secundair onderwijs (kernindicator 1).....	7
Figuur 2: Aandeel STEM meisjes tso secundair onderwijs (kernindicator 1 – tso)	8
Figuur 3: Aandeel STEM meisjes bso secundair onderwijs (kernindicator 1 – bso).....	8
Figuur 4: Aantal STEM duaal leren en aanloopfase secundair onderwijs (kernindicator 2).....	9
Figuur 5: STEM-studierendement secundair onderwijs (kernindicator 3).....	9
Figuur 6: STEM-studierendement hoger onderwijs (kernindicator 4)	11
Figuur 7: Aantal STEM volwassenenonderwijs (kernindicator 5).....	12

1 INLEIDING

De voorgeschiedenis

Om de instroom, doorstroom en uitstroom van afgestudeerden in exact-wetenschappelijke en technische richtingen te verhogen, werkte de Vlaamse Regering in 2012 het [STEM-actieplan](#) (Actieplan voor het stimuleren van loopbanen in wiskunde, exacte wetenschappen en techniek) uit. Ter opvolging van de bijhorende doelstellingen werd de STEM-monitor 2020 met betrekking op onderwijs ontwikkeld. Deze monitor geeft een inzicht in de evoluties tussen 2010 en 2020 van relevante STEM-indicatoren met betrekking tot instroom, doorstroom en uitstroom van leerlingen secundair onderwijs, studenten hoger onderwijs en cursisten volwassenenonderwijs.

Een nieuwe STEM-agenda

De [STEM-agenda 2030](#) (hierna: STEM-2030) is het vervolg op het STEM-actieplan 2012-2020. STEM-2030 zet verder in op een hogere instroom in STEM-opleidingen en -loopbanen, op STEM-specialisten en het algemeen versterken van STEM-competenties in de ruime maatschappij: de 'STEM-geletterdheid'. Concreet vertaalt dit zich in 4 krachtlijnen (strategische doelstellingen): (1) **Overtuigingskracht**: De samenleving is zich bewust van het belang van STEM-competenties; (2) **Aantrekkingskracht**: Iedereen met interesse en talent in STEM vindt de weg naar een passende STEM-opleiding; (3) **Innovatiekracht**: Het STEM-onderwijs en opleidingsaanbod speelt in op de evoluties en transities in het bedrijfsleven, onderzoek en de samenleving; en (4) **Daadkracht**: STEM-competenties worden zoveel mogelijk ingezet in functie van noden, evoluties en transities in het bedrijfsleven, in onderzoek en in de brede maatschappij. Vanuit beleid volgen het Departement Onderwijs en Vorming, Departement Cultuur, Jeugd en Media, Departement Economie, Wetenschap en Innovatie, Departement Werk en Sociale Economie, VLAIO en de VDAB de STEM-agenda op. De Vlaamse Regering duidde hierbij VLAIO aan als STEM-regisseur. Verder zijn ook verschillende raadgevende organen zoals VLOR, VARIO, SERV en het STEM-platform betrokken.

Een nieuwe STEM-classificatie en nieuwe kernindicatoren voor STEM-2030

Naar aanleiding van de nieuwe STEM-agenda 2030 werd de classificatie van STEM-studierichtingen en opleidingen in de STEM-monitor van het Departement Onderwijs en Vorming (DOV) gewijzigd. Zowel de indeling binnen het secundair onderwijs als het volwassenenonderwijs is nu gebaseerd op het STEM-domein dat werd ingevoerd bij de modernisering van het secundair onderwijs. Voor het hoger onderwijs kiezen we voor eenduidigheid, waarbij we de VRWI classificatie loslaten en eenduidig rapporteren op basis van de internationale ISCED classificatie.

Over deze editie

Dit rapport is de eerste editie van de STEM-monitor van DOV voor STEM-2030. De monitor krijgt tot 2030 een jaarlijkse update en zal zo de belangrijke evoluties met betrekking tot STEM-onderwijs in Vlaanderen blijven opvolgen. Dit rapport omvat een nulmeting (2021-2022) en biedt een beknopt overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen, met nadruk op de 5 kernindicatoren van STEM-2030. De meest recente gegevens in deze eerste editie betreffen het jaar 2022-2023.

////////////////////////////////////

Meer info?

Meer cijfers, tabellen en grafieken

Het STEM-dashboard biedt de mogelijkheid om op een interactieve manier voor alle STEM-indicatoren cijfers op maat te genereren. U vindt het [STEM-dashboard](#) op de [website Onderwijsstatistieken](#) van het Departement Onderwijs en Vorming.

Meer technische duiding bij de indicatoren en de STEM-classificatie

Het rapport “Metadata STEM-2030” geeft meer gedetailleerde info over de constructie van de onderwijsindicatoren en over de classificatie van STEM-studierichtingen en -opleidingen. U vindt het metadata rapport bij [de publicatie van het STEM rapport](#).

Meer info over STEM in Vlaanderen

U vindt meer informatie en initiatieven gerelateerd aan STEM op de [STEM-webpagina van de Vlaamse overheid](#). De gemeenschappelijke [STEM-agenda 2020-2030](#) richt zich hierbij op het samenbrengen en verbinden van bestaande beleidsinitiatieven met een focus op STEM-competenties die essentieel zijn voor de belangrijke maatschappelijke uitdagingen.



2 KERNINDICATOREN: NULMETING EN STREEFCIJFERS STEM-2030

Met deze nieuwe monitor voor de STEM-agenda 2030 blijven we de evoluties opvolgen over de instroom, doorstroom en kwalificaties in STEM opleidingen van de diverse onderwijsniveaus. In overleg met de STEM-actoren¹ en op basis van een evaluatie van het afgelopen STEM-actieplan 2020 werden vijf nieuwe kernindicatoren ontwikkeld met bijhorende doelstellingen voor 2030. Het uitgangspunt voor de bepaling van de streefcijfers is dat deze zowel wervend, ambitieus als realistisch moeten zijn.

Voor elke kernindicator werden naast de streefcijfers voor 2030-2031 ook tussentijdse streefcijfers (2025-2026) bepaald. Voor de nulmeting van STEM-2030 vertrekken we van de cijfergegevens voor het schooljaar of academiejaar 2021-2022.

De **eerste kernindicator** focust op het aandeel in secundair onderwijs in STEM-opleidingen, met bijzondere aandacht voor het percentage meisjes in tso en bso. Tijdens de vorige monitor (STEM-2020) stelden we vast dat de instroom van meisjes in de bso- en tso-opleidingen bleef haperen op ongeveer 12% in tso en amper 7% in bso. Het STEM-platform dringt aan op een stijging tot minstens 20% in 2030 in zowel tso als bso.

Als **tweede kernindicator** focussen we op duaal leren. Deze kernindicator monitort het aantal leerlingen in een duale STEM opleiding en de aanloopfase. Tot 2025-2026 verwachten we een sterke stijging als gevolg van de inkanteling van het systeem van leren en werken (dbso en Syntra leertijd) in het nieuwe systeem van duaal leren. De doelstelling voor 2030 bedraagt een stijging tot 5.875 leerlingen in een STEM opleiding duaal leren en aanloopfase, tegenover 1.097 bij de nulmeting.

Meer jongeren toeleiden naar STEM opleidingen mag niet ten koste gaan van het studierendement. Tijdens de vorige monitor stelden we vast dat het studierendement in hoger onderwijs niet positief evolueerde. De STEM-actoren benadrukken dat de aandacht voor het verhogen van het studierendement niet mag leiden tot een versoepeling van de normen en studievoortgangsbeslissingen, maar geënt moet zijn op een versterking van de onderwijskwaliteit.

De **derde kernindicator** focust op het studierendement in secundair onderwijs, gemeten als het percentage A-attesten in de 2de en 3de graad voor STEM-studierichtingen. De doelstelling voor 2030 bedraagt een verhoging van het STEM-studierendement in secundair onderwijs tot 91%, tegenover 88,46% bij de nulmeting.

De **vierde kernindicator** focust op het studierendement in hoger onderwijs, gemeten als de verhouding tussen het aantal verworven studiepunten en het aantal opgenomen studiepunten voor STEM-opleidingen.

¹ De ambtelijke werkgroep STEM bestaat uit de beleidsmedewerkers van de betrokken entiteiten die de doelstellingen uit de STEM-agenda kunnen omzetten in acties, concrete engagementen en connecties met andere beleidsinitiatieven. De kernindicatoren en doelstellingen werden ook voorgelegd aan het STEM-platform, dat is een onafhankelijke groep experts die de Vlaamse Regering adviseert over STEM en (nieuwe) prioriteiten voorstelt.

De doelstelling is om het rendement van STEM-studies in het hoger onderwijs te verhogen naar 74% in 2030, vergeleken met de 70,8% bij de nulmeting.

Tenslotte wordt meer aandacht gevraagd voor levenslang leren. De **vijfde kernindicator** volgt het aantal STEM cursisten in het volwassenenonderwijs op. De doelstelling voor 2030 bedraagt 64.000 STEM cursisten, tegenover 41.116 STEM cursisten bij de nulmeting.

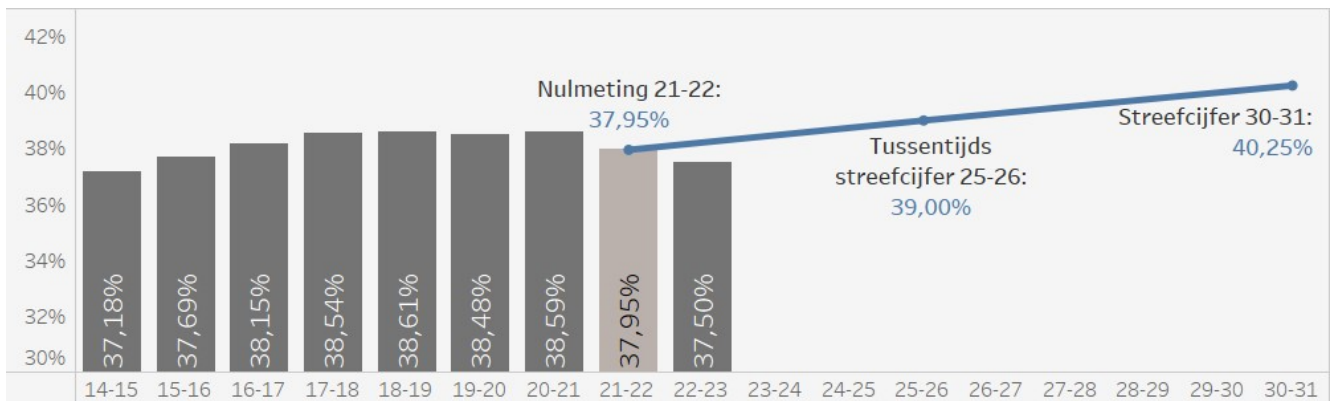
Kernindicator	Nulmeting 2021-2022	Tussentijds streefcijfer 2025-2026	Streefcijfer 2030-2031
Kernindicator 1: Aandeel STEM in secundair onderwijs	37,95%	39,00%	40,25%
➤ % meisjes in STEM-tso	➤ 12,62%	➤ 15,90%	➤ 20,00%
➤ % meisjes in STEM-bso	➤ 6,89%	➤ 12,80%	➤ 20,00%
Kernindicator 2: Aantal STEM duaal leren en aanloopfase secundair onderwijs	1.097	5.595	5.875
Kernindicator 3: STEM-studierendement in secundair onderwijs	88,46%	89,75%	91,00%
Kernindicator 4: STEM-studierendement in hoger onderwijs	70,78%	72,20%	74,00%
Kernindicator 5: Aantal STEM volwassenenonderwijs	41.446	51.000	64.000

Tabel 1: Nulmeting en streefcijfers STEM-2030

3 VASTSTELLINGEN PER ONDERWIJSNIVEAU

3.1 SECUNDAIR ONDERWIJS

3.1.1 Aandeel STEM



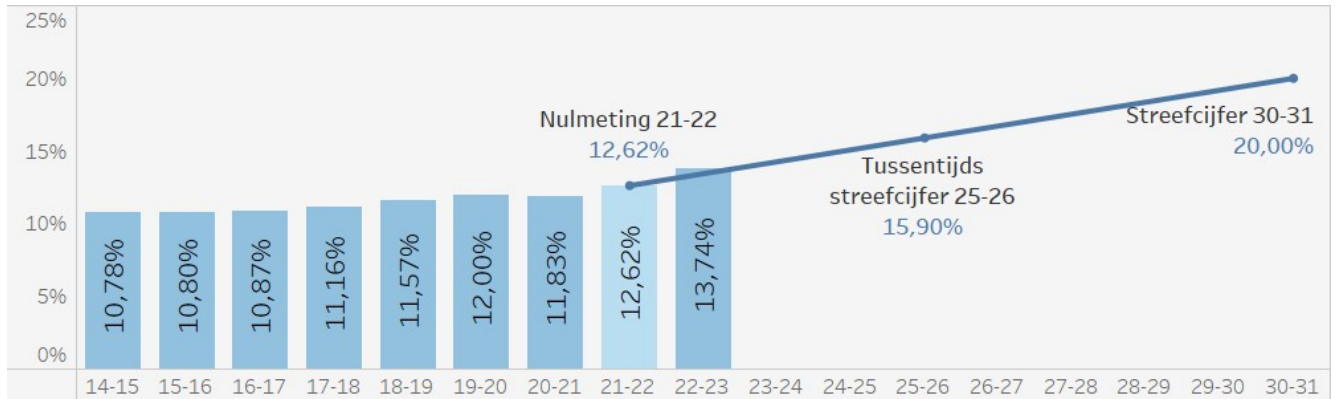
Figuur 1: Aandeel STEM secundair onderwijs (kernindicator 1)

Na een groeiperiode van STEM in het secundair onderwijs volgt een daling

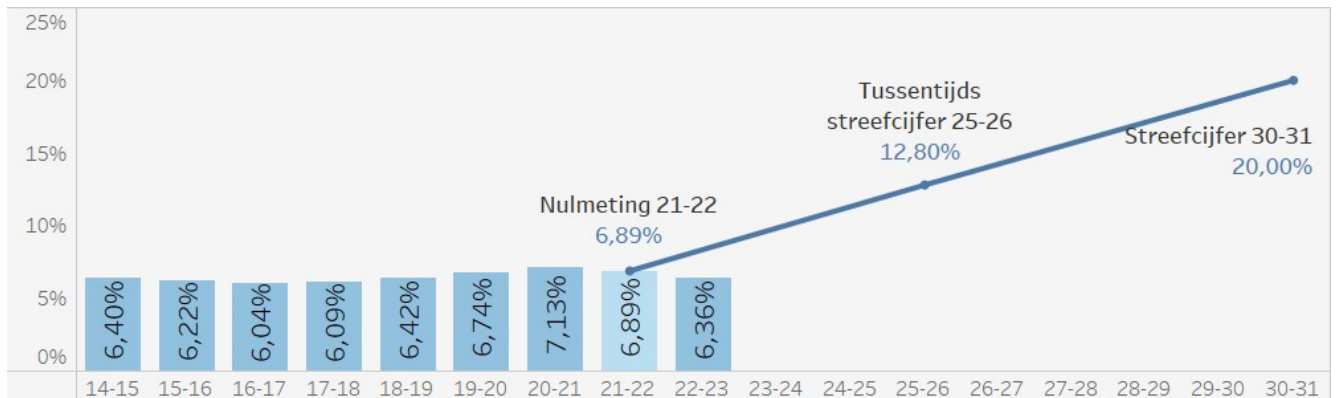
Het aandeel STEM in het secundair onderwijs is een representatie van het percentage leerlingen van de 2de en 3de graad voltijds gewoon secundair onderwijs (inclusief modulair onderwijs en duaal leren) in een STEM-studierichting. Ten opzichte van 2014-2015 zien we een lichte stijging tot 37,5% in het aandeel STEM in 2022-2023, maar deze stijging is echter niet constant. Ten opzichte van 2020-2021 daalt het aandeel STEM in het secundair onderwijs met ongeveer 1 procentpunt.

Een vergelijking tussen de verschillende onderwijsvormen in 2022-2023 toont dat het aandeel STEM het grootste is in aso (45,4%), gevolgd door het aandeel in bso (34,9%), tso (33,2%) en afwezig is in kso (0,0%). Ten opzichte van 2014-2015 is er een stijging in het aandeel in aso, terwijl we een daling zien in tso en bso.

3.1.2 Aandeel STEM meisjes in tso en bso



Figuur 2: Aandeel STEM meisjes tso secundair onderwijs (kernindicator 1 – tso)



Figuur 3: Aandeel STEM meisjes bso secundair onderwijs (kernindicator 1 – bso)

Het aandeel meisjes in STEM-studierichtingen stijgt in tso maar niet in bso

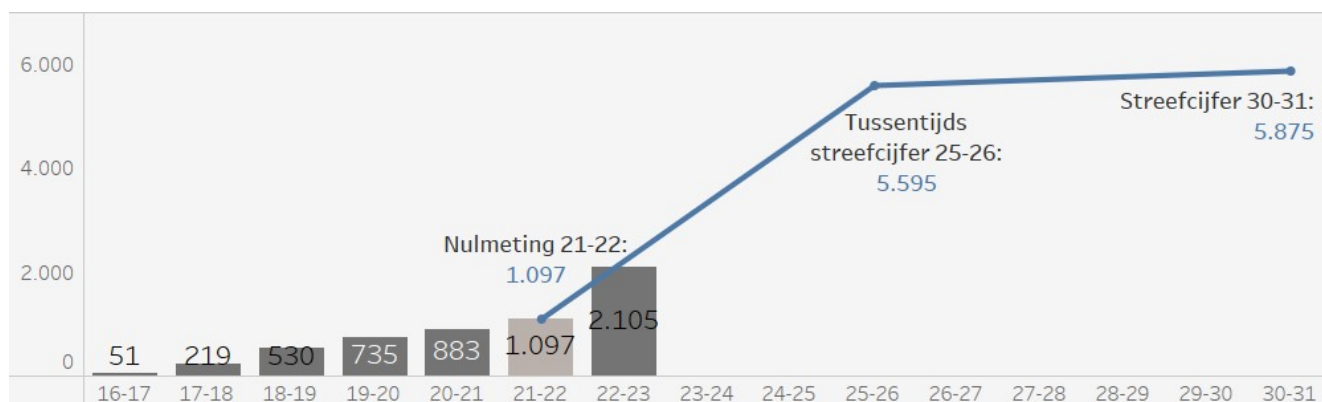
Het aandeel meisjes in tso in een STEM-studierichting bedroeg in 2014-2015 10,8%. De voorbije jaren kende dit cijfer een constante stijging op één uitzondering na: in 2020-2021 daalde het aandeel vrouwelijke leerlingen licht. In 2022-2023 zijn 13,7% van de leerlingen die een STEM-studierichting volgen meisjes. Dit is een stijging van ongeveer 3 procentpunt ten opzichte van 2014-2015.

Het aandeel meisjes in bso in een STEM-studierichting bedroeg in 2014-2015 6,4%. Over de jaren waren er fluctuaties, maar in 2022-2023 eindigen we opnieuw met een aandeel van 6,4%.

In aso was er een lichte stijging van het aandeel meisjes in STEM van 2014-2015 t.e.m. 2020-2021, maar in 2022-2023 daalde dit aandeel weer tot 4,8%. Ten opzichte van 2014-2015 is er een stijging van 0,6 procentpunt.



3.1.3 Aantal STEM in duaal leren en aanloophase

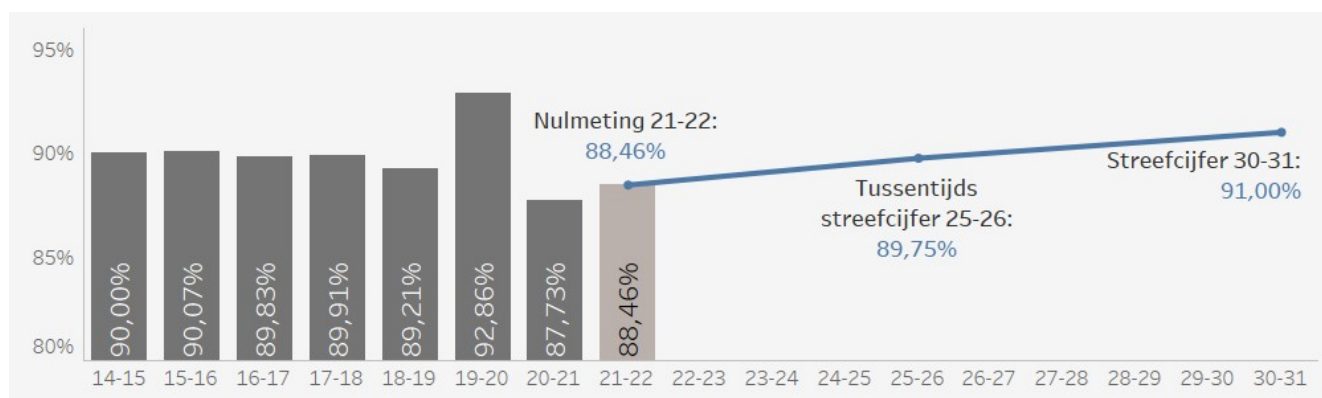


Figuur 4: Aantal STEM duaal leren en aanloophase secundair onderwijs (kernindicator 2)

Hoge groei van het aantal STEM leerlingen in duaal onderwijs en aanloophase

Het aantal STEM leerlingen in het secundair onderwijs binnen duaal leren en de aanloophase startte in 2016-2017 met 51 leerlingen. Dit aantal steeg over de jaren, met bijna een verdubbeling tussen 2021-2022 en 2022-2023 van 1.097 leerlingen naar 2.105 leerlingen. Deze verdubbeling is grotendeels te wijten aan de geleidelijke omvorming van het stelsel van leren en werken naar duaal leren die samenloopt met de modernisering van het secundair onderwijs.

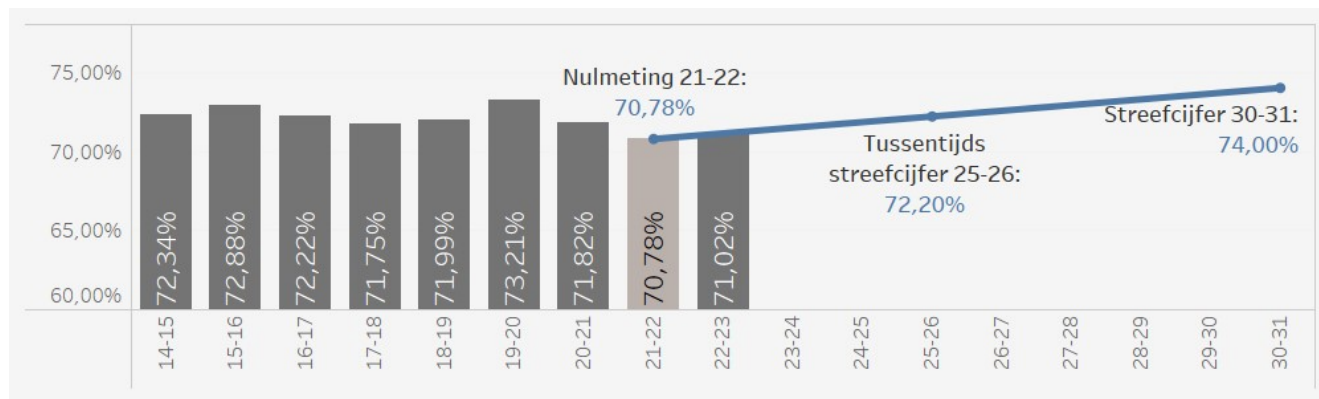
3.1.4 STEM-studierendement



Figuur 5: STEM-studierendement secundair onderwijs (kernindicator 3)

3.2 HOGER ONDERWIJS

3.2.1 STEM-studierendement



Figuur 6: STEM-studierendement hoger onderwijs (kernindicator 4)

STEM-studierendement in hoger onderwijs fluctueert over de jaren

Over de jaren fluctueerde de indicator, met een minimale waarde in nuljaar 2021-2022 van 70,8%. Tijdens de coronajaren volgt het studierendement de algemene tendens, met een stijging in 2019-2020 en een daling in 2020-2021. In 2022-2023 stijgt het STEM-studierendement licht tot 71,0%. Het STEM-studierendement ligt hoger dan het niet-STEM-studierendement (70,3% in 2022-2023).

Het STEM-studierendement ligt in de masteropleidingen (met 92,6% in 2022-2023) veel hoger dan in de bacheloropleidingen. De academische bachelors, de professionele bachelors en de graduaatsopleidingen hebben een gelijkaardig STEM studierendement in 2022-2023 (respectievelijk 63,2%, 62,4% en 60,1%). De sterkste daling in 2022-2023 ten opzichte van 2008-2009 is zichtbaar bij de academische bachelors (-4,1 procentpunt), volgend op de professionele bachelors (-1,3 procentpunt). Het STEM-studierendement bij de masteropleidingen stijgt met 1,0 procentpunt.

3.2.2 STEM studiekeuze

Het aandeel STEM in de inschrijvingen hoger onderwijs stijgt van 21,6% in 2008-2009 tot 23,3% in 2022-2023. Dit aandeel ligt in 2022-2023 het hoogst in de graduaatsopleidingen (37,5%), gevolgd door de masteropleidingen (24,3%), de academische bachelors (23,4%) en de professionele bachelors (19,3%). Bij de masteropleidingen is het aandeel vrouwen het hoogst met 34,5%. Dit is opvallend meer dan bij de graduaatsopleidingen (8,2%) en professionele bachelors (15,5%). Bij de academische bachelors bedraagt het aandeel vrouwen 30,8%.

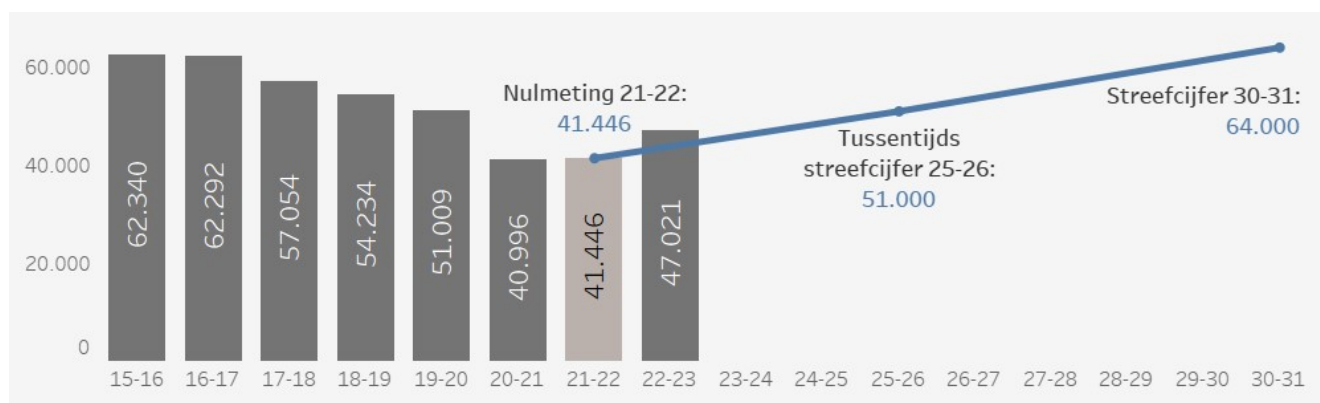
3.2.3 STEM diploma's

Het aandeel STEM diploma's bedraagt in 2022-2023 21,2%. Dit is een stijging met 1,3 procentpunt ten opzichte van 2008-2009. Gedurende deze periode waren er fluctuaties, met een maximum van 21,2% in

2020-2021 en 2022-2023 en een minimum van 19,5% in 2014-2015. In 2022-2023 ligt het aandeel STEM-diploma's op 15,1% bij de professionele bachelors, 23,1% bij de masteropleidingen, 24,0 % bij de academische bachelors en 33,6% bij de graduaatsopleidingen.

3.3 VOLWASSENENONDERWIJS

3.3.1 Aantal STEM



Figuur 7: Aantal STEM volwassenenonderwijs (kernindicator 5)

Daling van het aantal STEM inschrijvingen in het volwassenenonderwijs

In 2015-2016 waren er 62.340 unieke inschrijvingen STEM in het secundair volwassenenonderwijs. Dit aantal daalde vervolgens vijf jaar sterk, tot 40.996 inschrijvingen in 2020-2021. De afname volgt de algemeen dalende trend van het aantal inschrijvingen in het volwassenenonderwijs, maar is wel sterker voor STEM. Het lage aantal in 2020-2021 volgt de dalende trend van dat coronajaar. In 2021-2022 en 2022-2023 stijgt het aantal inschrijvingen tot 41.446 en 47.021. Over de gehele periode van 2015-2016 tot 2022-2023 komt dit neer op een daling van 24,6%. (Technische noot: de cijfers voor schooljaar 2022-2023 zijn nog voorlopig).

3.3.2 Aandeel STEM

De laatste jaren daalt niet enkel het aantal inschrijvingen in STEM opleidingen, maar ook het aandeel STEM binnen de verschillende opleidingen van het volwassenenonderwijs. Het percentage STEM daalde van 20,3% in 2015-2016 tot 16,7% in 2022-2023. Het aandeel vrouwen in STEM steeg in deze periode met 1,3 procentpunt en is gelijk aan 45,5% in 2022-2023. (Technische noot: de cijfers voor schooljaar 2022-2023 zijn nog voorlopig).





V.U.: Ann Verhaegen, Secretaris-Generaal Departement Onderwijs en Vorming, Koning Albert II-laan 15, 1210 Brussel • Redactie: Hannah Van Impe • Eindredactie: Anton Derks • Werkten mee: Wendy Smits, Cincinnato Sebastiano, Hilde Goeman, Paul Cornelis, Thomas Wouters, Jana Laga • foto's: Techniekbeeldbank, Getty Images • Depotnummer: D/2024/3241/057



**DEPARTEMENT
ONDERWIJS EN VORMING**
Koning Albert II-Laan 15
1210 Brussel
www.onderwijs.vlaanderen.be