

Wetenschapsbarometer 2019

Managementsamenvatting

Op vraag van:

Vlaamse overheid – Departement EWI
Koning Albert II-Laan 35, bus 10
1030 Brussel



DEPARTEMENT
ECONOMIE
WETENSCHAP &
INNOVATIE



1. Kader

Dit onderzoeksrapport omvat de rapportage van het project Wetenschapsbarometer 2019 uitgevoerd door onderzoeksbureau iVOX in opdracht van het departement Economie, wetenschap en Innovatie van de Vlaamse overheid.

Het project is een tweede meting aangaande de houding van de bevolking ten opzichte van wetenschap.

Eerder werd door iVOX in 2018 op vraag van EWI een methodiek hiervoor ontwikkeld voor een bevragsinstrument (Wetenschapsbarometer genoemd) om het draagvlak voor wetenschap en technologie bij verschillende doelgroepen te kunnen bepalen en anderzijds uit het effectief meten ervan (nulmeting).

Dit document is een managementsamenvatting met de werkwijze en de belangrijkste conclusies uit dit onderzoek dat plaats vond in november en december 2019 .

2. Methodologie

2.1 Algemeen

De Vlaamse Regering besteedt binnen het wetenschaps- en technologisch innovatiebeleid veel aandacht aan de popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie.

Deze aandacht wordt in de huidige legislatuur vorm gegeven in het Beleidsplan Wetenschapscommunicatie 2015-2020.

De doelstellingen van dit beleidsplan zijn:

- 1) Stimuleren van de instroom van jongeren in STEM1-studierichtingen en de doorstroming naar STEM-functies in de werkomgeving.
- 2) Het versterken van het maatschappelijk draagvlak voor wetenschap en innovatie en in het bijzonder voor STEM-disciplines.
- 3) Het versterken van de (internationale) uitstraling van de kwaliteit van het onderzoek en de onderzoekers in Vlaanderen.

De realisatie van de 2de doelstelling wordt gezien als een belangrijk fundament voor de uitwerking van het wetenschaps- en innovatiebeleid in het algemeen en het wetenschappelijk onderzoek dat op basis daarvan wordt gestimuleerd in het bijzonder.

Om zicht te krijgen op dit maatschappelijk daadkracht heeft de Vlaamse Regering in 2018 beslist om een zgn. Wetenschapsbarometer op te stellen en een eerste meting uit te voeren. In 2019 werd een tweede meting uitgevoerd.

De in 2018 ontwikkelde wetenschapsbarometer bestaat de facto uit 2 onderdelen:

1) De zgn. algemene wetenschapsbarometer:

Een algemeen deel waarbij dezelfde vragen werden gesteld aan verschillende doelgroepen: algemene bevolking, werkgevers, leerkrachten en leerlingen (al werd voor die laatste groep de vraagstelling wel aangepast in functie van begrijpbaarheid)

2) De specifieke wetenschapsbarometers:

Een aantal specifieke bijkomende vragen die specifiek enkel aan een bepaalde doelgroep werden voorgelegd.

Op basis van de input van het werkveld, de afstemming met stuurgroep en de resultaten van de eerste brede bevraging werd in 2018 geopteerd voor een algemene wetenschapsbarometer die focust op volgende dimensies:

- Interesse in wetenschap
- Belang van wetenschap
- Vertrouwen in wetenschap
- Ondersteuning voor wetenschap
- Betrokkenheid bij wetenschap
- Wetenschappelijke levenshouding
- Zgn. Wetenschapsbeoefeningsprofiel (participatie en intentie daartoe)
- STEM (Voor de STEM dimensie werd ook gebruikt gemaakt van de input op de vragenlijsten via het STEM overlegplatform.)

Deze algemene wetenschapsbarometer wordt gelijkaardig afgenomen bij de algemene bevolking, de werkgevers, de leerkrachten, ouders en leerlingen (bij die laatste groep in een aangepaste versie qua moeilijkheid van vraagstelling)

Waarbij het belangrijk is op te merken als we in de wetenschapsbarometer spreken over wetenschap dan bedoelen we daarmee alle disciplines van wetenschap (naast zgn. exacte wetenschappen zoals natuurwetenschappen, wiskunde,... dus ook zgn. menswetenschappen zoals psychologie, sociale en politieke wetenschappen, geschiedenis, ... en ook andere wetenschappen zoals taal-, literatuur- en kunstwetenschappen,...). Dit werd ook zo verduidelijkt aan de respondenten in de vragenlijst.

Op basis van de input van het werkveld, de afstemming met stuurgroep en de resultaten van een eerste brede bevraging in 2018 werd er voor geopteerd om naast de algemene wetenschapsbarometer meer specifieke extra vragen toe te voegen voor verschillende doelgroepen:

Leerlingen	Zelfvertrouwen/self-efficacy omtrent wetenschap op school
	Interesse (op school, in functie van toekomstige job of studierichting) STEM
	Belang/relevantie (buiten school, voor toekomstige job)
Ouders	Infogedrag (bezoek met kinderen aan musea; STEM-academie, fenomenen proberen uit te leggen)
	Zelfvertrouwen/self-efficacy bij uitleg aan kinderen (vb. bij huiswerk)
	Stimuleren in het kiezen van wetenschappelijke/STEM-richting?
Leerkrachten	Self-efficacy (bij vragen, bij topics, gevoel voldoende kennis te hebben om te onderwijzen)/anxiety/enjoyment
	Belang/relevantie (van de plaats van wetenschap en technologie in het basisonderwijs)
Ondernemers	Belang van wetenschap voor eigen activiteiten
	Volg technologische ontwikkelingen op voet met het oog op businessopportunities
	Investeren in kennis om technologisch te innoveren (vb ook in medewerkers met specifieke skills)

2.2 Populaties

De meting 2019 werd afgenomen bij dezelfde groepen als de eerste nulmeting in 2018.

- De Vlaamse bevolking 18 plus :
 - o 1000 mensen representatief naar leeftijd geslacht en opleiding via een online bevraging geselecteerd via een gestratificeerde steekproef uit het iVOX onderzoekspanel
 - o 300 mensen representatief naar leeftijd, geslacht en opleiding via een schriftelijke bevraging geselecteerd uit het bevolkingsregister via een gestratificeerde steekproef ter controle
- Vlaamse leerkrachten: 338 leerkrachten geselecteerd via een toevalssteekproef uit het iVOX onderzoekspanel via een online bevraging:
 - o 150 leerkrachten basisonderwijs
 - o 188 leerkrachten secundair onderwijs
- Werkgevers : 235 werkgevers (C-level of hogere kaderleden) geselecteerd via een toevalssteekproef uit het iVOX onderzoekspanel via een online bevraging.
- Ouders: 928 ouders via een gestratificeerde steekproef representatief naar geslacht, leeftijd en opleiding uit het iVOX onderzoekspanel via een online bevraging.
- Leerlingen: 546 leerlingen geselecteerd door deelname aan het onderzoek te vragen via de ouders die meededen aan het onderzoek.

3. Conclusies

3.1 Algemene wetenschapsbarometer

Interesse in wetenschap in het algemeen ... blijft erg groot

Algemeen geeft de Vlaamse bevolking aan eerder interesse te hebben in wetenschap. Slechts 11% geeft aan niet geïnteresseerd te zijn. 65% noemt zichzelf geïnteresseerd. Dit ligt in lijn met de resultaten van vorig jaar.

Tussen de subgroepen zien we wel verschillen: in tegenstelling tot vorig jaar is er geen verschil tussen mannen en vrouwen of tussen jongeren en ouderen, maar zien we vooral een sterk effect van opleiding waarbij hoger opgeleiden veel meer interesse hebben in wetenschap in het algemeen.

Algemeen geven alle specifieke groepen duidelijk aan een hoge interesse te hebben in wetenschap. Bij leerkrachten stijgt dit tot 80%. Bij de specifieke doelgroepen ligt die nog net iets hoger dan in de algemene bevolking.

Algemeen geeft de Vlaamse bevolking nog steeds aan vooral interesse te hebben in geneeskunde en psychologie, al daalt de interesse voor geneeskunde wel een beetje en stijgen economie en rechten.

We zien duidelijke verschillen tussen mannen (meer interesse in computers, politiek, techniek, economie, chemie, fysica) en vrouwen (meer geneeskunde, psychologie, taal, kunst). Ook tussen leeftijdsgroepen en naar diploma zien we verschillen tussen bepaalde disciplines: jongeren geven bijvoorbeeld aan meer interesse te hebben in psychologie en fysica (vorig jaar was dit nog pol&soc) en lager opgeleiden meer in computers en in tegenstelling tot vorig jaar ook geneeskunde.

Werkgevers hebben meer interesse dan de algemene bevolking in techniek, economie en computers. Leerkrachten minder in geneeskunde, maar meer in taal en letterkunde, psychologie, kunst en wiskunde. Ouders zijn meer vergelijkbaar met de algemene bevolking.

Ook op vlak van interesse in nieuws rond wetenschap zien we dezelfde grote algemene interesse in vergelijking met andere thema's: slechts 14% van de mensen is minder geïnteresseerd in nieuws over wetenschap in vergelijking met andere thema's.

Jongeren en hoger opgeleiden hebben meer interesse. In tegenstelling tot vorig jaar geven vrouwen niet vaker aan dan mannen minder interesse te hebben.

Werkgevers hebben meer interesse dan de algemene bevolking in het nieuws rond wetenschap en techniek, in tegenstelling geven nu ouders in plaats van leerkrachten dit ook vaker aan.

Belang van wetenschap ... wordt duidelijk (h)erkend

Algemeen geeft de Vlaamse bevolking aan duidelijk het belang te erkennen van wetenschap en onderzoek, ook dit jaar vindt 9 op 10 het belangrijk. Zelfs als wetenschap geen direct praktisch nut heeft blijft 75% het belangrijk vinden, al is dit wel licht gedaald ten opzichte van vorig jaar (80%).

Opvallend is dat de steun voor wetenschap erg hoog is over alle verschillende subgroepen, waarbij hoger opgeleiden het belang ervan nog vaker inzien.

De specifieke doelgroepen scoren zelfs nog (iets) hoger dan de algemene bevolking op vlak van belang, met werkgevers als groep die wetenschap niet onverwacht het grootste belang geven 98%.

Ook het belang voor de economische vooruitgang wordt ook nog steeds duidelijk erkend. 83% van de ondervraagde Vlamingen is daarvan overtuigd.

Ruim 6 op 10 vindt bovendien dat er geen beperking zou moeten zijn qua onderwerpen, al is dit iets gedaald ten opzichte van vorig jaar (bijna 7 op 10), iets meer mensen antwoorden neutraal op deze stelling dit jaar.

Het belang voor de economische vooruitgang en zonder beperkingen wordt duidelijk ook erkend door alle subgroepen.

Werkgevers en leerkrachten schatten het belang van wetenschap en onderzoek voor de economische vooruitgang nog iets hoger in: respectievelijke 95 en 93% gaat akkoord met deze stelling.

Ook de specifieke doelgroepen vinden dat er geen beperking moet zijn qua onderwerpen (7 op 10), al is dit bij ouders wel wat afgenomen.

84% van de ondervraagde Vlamingen geeft aan te geloven in een impact van wetenschap en onderzoek op een beter leven.

Bijna 1 op 3 Vlamingen gelooft wel dat er te veel op wetenschap wordt vertrouwd en te weinig op gevoel.

84% van de ondervraagde Vlamingen geeft aan te geloven in een impact van wetenschap en onderzoek op een beter leven, dat is in alle subgroepen heel hoog, bij hoger opgeleiden nog iets hoger zelfs.

Bijna 1 op 3 Vlamingen gelooft wel dat er te veel op wetenschap wordt vertrouwd en te weinig op gevoel. Iets meer lager opgeleiden vinden dit. In vergelijking met vorig jaar is er geen verschil meer met vrouwen en ouderen.

Alle specifieke groepen vinden dat wetenschap en onderzoek leidt tot beter leven cfr de algemene bevolking, behalve ouders waar dat dit vorig jaar nog wel het geval was.

Net zoals bij algemene bevolking gelooft ook bij leerkrachten en ouders iets meer dan een vierde dat mensen te veel vertrouwen op wetenschap. Bij de werkgevers ligt dat percentage iets lager (22%)

7 op 10 Vlamingen zegt het nut van wetenschap en onderzoek te zien in het dagelijkse leven. Vorig jaar was dit nog iets meer: drie vierde.

Ongeveer de helft geeft zelfs aan resultaten van wetenschappelijk onderzoek te gebruiken voor dagelijkse keuzes.

Bij de hoger opgeleiden stijgt het percentage dat het nut van wetenschap inziet zelfs tot 84%.

Leerkrachten en werkgevers zien nog meer het nut van wetenschap en onderzoek voor zaken in het dagelijkse leven en geven aan veel meer dan de algemene bevolking dagelijks gebruik te maken van resultaten in dat dagelijkse leven.

Het belang van wetenschappelijke kennis en vaardigheden voor een goede job wordt erkend door 59% van de Vlamingen, waar dit vorig jaar nog 63% was.

Hoger opgeleiden geven dit nog iets meer aan, maar opvallend is dat ouderen dit veel meer aangeven. Dit jaar geven mannen dit niet meer vaker aan dan vrouwen.

Het belang van wetenschappelijke kennis en vaardigheden voor een goede job stijgt bij de specifieke groepen in vergelijking met de algemene bevolking: 3 op 4 werkgevers en leerkrachten zijn akkoord met de stelling.

Vertrouwen in wetenschap ... groot vertrouwen in wetenschap an sich, bij wetenschappers worden iets meer vraagtekens geplaatst, al overheerst daar ook vertrouwen.

Algemeen geeft de Vlaamse bevolking nog steeds aan een groot vertrouwen te hebben in wetenschap: slechts 4,6% zegt geen vertrouwen te hebben, 72,7% heeft expliciet wel vertrouwen.

Binnen de subgroepen zien we dat, in tegenstelling tot vorig jaar, jongeren niet meer vertrouwen hebben dan ouderen. Hoger opgeleiden hebben meer vertrouwen. Het vertrouwen bij mannen is gestegen, waardoor zij nu vaker aangeven wel vertrouwen te hebben.

Is het vertrouwen hoog in de algemene bevolking dan is dat bij de specifieke doelgroepen nog hoger: daar stijgt het tot 77% bij de ouders (vorig jaar 81%) en verder naar bijna 90% bij werkgevers en leerkrachten.

Is het vertrouwen in wetenschap in het algemeen hoog, dan is dat vertrouwen in wetenschappers veel lager: 39% van de Vlamingen gelooft dat je kan vertrouwen wat wetenschappers zeggen.

Mogelijke verklaring kan liggen in feit dat slechts 55% gelooft dat wetenschappers werken volgens strikte regels en procedures.

Enkel bij hoger opgeleiden ligt het vertrouwen in wat wetenschappers zeggen wat hoger (47%), 67% van hen gelooft ook dat wetenschappers werken volgens strikte regels en procedures. Ook jongeren zijn van dit laatste vaker overtuigd.

In vergelijking met de algemene bevolking zijn werkgevers, leerkrachten en ouders iets positiever maar enkel bij leerkrachten vertrouwt meer dan de helft wat wetenschappers zeggen, vorig jaar was dit maar net 50%.

3 op 4 leerkrachten gelooft wel dat wetenschappers werken volgens strikte procedures.

Dat wetenschappers onderzoek doen in het algemeen belang wordt wel algemeen onderschreven (66% in alle subgroepen, maar vrouwen niet meer vaker dan mannen).

Toch is er een relatief grote groep (24%) die zich bezorgd toont over wat ze van wetenschap weten, bij ouderen is dat zelfs nog iets meer (28%). Maar lager opgeleiden geven dit meer vaker aan.

Het algemeen belang dat wetenschappers dienen wordt in alle specifieke groepen onderkend zoals in de algemene bevolking. Bij leerkrachten ligt dit nu zelfs hoger.

Werkgevers tonen zich wel minder bezorgd over wetenschap als ze er meer van te weten komen, ouders in vergelijking met vorig jaar niet meer. Ook de ondervraagde leerkrachten geven niet meer vaker aan bezorgder te worden.

Algemeen overheerst een positief gevoel tegenover wetenschappers bij de algemene bevolking: amper 1 op 3 denkt dat wetenschappers niet denken aan de risico's.

58% vindt de voordelen van wetenschap en onderzoek groter dan de nadelen, al was dit vorig jaar nog 63%.

Bij ouderen heerst er een grotere vrees dat er te weinig gedacht wordt aan de risico's net zoals bij lager geschoolden.

Werkgevers en leerkrachten staan duidelijk positiever tegenover wetenschap: ze denken minder dat wetenschappers niet denken aan de risico's bij nieuwe dingen en werkgevers zien nog meer de voordelen opwegen tegen de nadelen van wetenschap en onderzoek. Dit laatste is bij leerkrachten wel gedaald van 74% naar 66%.

De omarming van nieuwe technologische vernieuwing ligt lager dan het belang en de interesse, 48% gaat akkoord met de stelling dat we technologische vernieuwingen moeten omarmen.

Ouderen zijn ten opzichte van vorig jaar niet positiever dan jongeren.

In tegenstelling tot vorig jaar zien we nu wel significante verschillen tussen de specifieke groepen op vlak van omarming van nieuwe technologieën: werkgevers vinden vaker dat we vernieuwing moeten omarmen.

De ondervraagde Vlamingen vinden wetenschappers in het algemeen nog steeds eerder interessant (68%) dan saai (14%).

De ondervraagde Vlamingen vinden wetenschappers in het algemeen ook nog steeds eerder open 47% dan enggeestig (14%).

Hoger opgeleiden zijn telkens positiever over wetenschappers op deze vlakken. Jongeren zijn even positief geworden als ouderen, waar dat zij vorig jaar nog positiever waren.

De specifieke groepen vinden wetenschappers interessanter dan de algemene bevolking (vorig jaar was dit gelijk), en ook iets opener.

Op vlak van communicatie zien we iets “mindere” scores: slechts iets meer (33% vs 30%) vindt wetenschappers eerder goed dan slecht in communiceren.

36% vindt eerder dat wetenschappers op zichzelf zijn vs slechts 27% dat ze open naar de buitenwereld zijn.

We zien geen significante verschillen meer tussen de specifieke groepen op vlak van perceptie rond communicatie en openheid van wetenschappers. Vorig jaar vonden mannen en jongeren nog dat wetenschappers slecht communiceren.

Vorig jaar waren er geen significante verschillen. Dit jaar geven vinden leerkrachten wetenschappers opener dan de andere doelgroepen.

Slechts 14% vind wetenschappers eerder oneerlijk.

16% vindt wetenschappers onethisch, vorig jaar was dit nog maar 11%.

61% vindt wetenschappers wel degelijk betrouwbaar.

Jongeren en hoger opgeleiden staan positiever tegenover wetenschappers op deze vlakken.

Op vlak van eerlijkheid en ethiek geven de specifieke groepen niet meer gelijkaardige scores, ze vinden wetenschappers eerlijker en ethischer. Net zoals vorig jaar vinden ze wetenschappers betrouwbaarder in vergelijking met de algemene bevolking.

Ondersteuning voor wetenschap ... duidelijk draagvlak voor ondersteuning door de overheid van wetenschap bij de Vlaming

Er is duidelijk draagvlak voor ondersteuning van wetenschap door overheid in het algemeen (70%), als is dit gedaald ten opzichte van vorig jaar (77%).

Zelfs als dat geen onmiddellijke voordelen biedt, blijft 56% voorstander (vorig jaar was dit nog 63%).

Hoger opgeleiden zijn meer voorstander en ouderen zijn opvallend meer voorstander voor fundamenteeler onderzoek.

Het draagvlak voor ondersteuning van wetenschap door overheid in het algemeen ligt zelfs nog hoger bij de specifieke groepen, vooral bij leerkrachten is deze het hoogst: zowel in het algemeen (83%) als voor meer fundamenteel onderzoek (67%).

Betrokkenheid bij wetenschap ... ondanks hoge aangegeven interesse en belang is er minder zin in participatie.

In vergelijking met interesse, belang en vertrouwen ligt de betrokkenheid heel wat lager: ongeveer 1 op 3 wil wel betrokken worden bij de uitvoering van onderzoek of gesprekken met wetenschappers.

Bij jongeren en hooggeschoolden liggen deze aantallen opvallend hoger.

Bij werkgevers en ouders ligt de wens tot betrokkenheid iets hoger dan in de algemene bevolking maar haalt ook daar (net) de helft niet.

Bij leerkrachten ligt deze ongeveer op het niveau van de algemene bevolking.

Ongeveer 40% van de mensen vindt dat de wetenschap weinig rekening houdt met zijn/haar mening.

Langs de andere kant wil 43% mee beslissen wat zou moeten onderzocht worden.

Voorlaaggeschoolden vinden dat wetenschap rekening moet houden met hun mening. Hooggeschoolden willen graag mee beslissen wat er onderzocht moet worden.

Ook al ligt het niet meer lager dan in de algemene bevolking, toch is er ook een groot gedeelte van de bevrageden in de specifieke groepen die vinden dat er weinig rekening gehouden wordt met hun mening binnen de wetenschap.

De wil om betrokken te worden ligt bij ouders en werkgevers niet meer hoger, vorig jaar was dit wel zo.

Iets meer dan de helft van de Vlaamse bevolking vindt dat wetenschappers te weinig inspanningen doen om begrijpelijk over te komen.

Vooral ouderen vinden dit. In tegenstelling tot vorig vinden lager opgeleiden dit meer vaker dan hoger opgeleiden.

Er zijn geen verschillen meer tussen de verschillende doelgroepen waar te nemen, waar vorig jaar werkgevers nog vaker akkoord waren.

Wetenschappelijke (levens)houding ... belangrijk onderdeel in het leven van iets meer dan de helft van de ondervraagde Vlamingen

Ongeveer helft van de ondervraagde Vlamingen (47%) geeft aan nieuwe kennis te gebruiken om zelf nieuwe dingen te ontwikkelen.

En een iets grotere groep (51%) zegt de neiging te hebben bronnen te checken.

Op beide aspecten scoren hoog opgeleiden hoger, vrouwen geven aan meer als vanzelfsprekend te vinden. Ouderen geven aan minder bezig zijn met nieuwe dingen te ontwikkelen.

Specifieke groepen geven meer aan te houden van het ontwikkelen van nieuwe dingen dan de algemene bevolking. Het stijgt naar 56% bij ouders, 64% bij leerkrachten en 74% bij werkgevers.

Werkgevers geven ook significant meer aan informatie te dubbelchecken.

Bijna 2 op 3 geeft aan altijd te willen weten hoe dingen in elkaar steken.

67% geeft aan heel hun leven nieuwe dingen te willen bijleren.

Mannen en hoogopgeleiden willen vaker weten hoe dingen in elkaar steken. Er is geen verschil meer tussen jongeren en ouderen.

76% van de jongeren geeft aan heel hun leven nieuwe dingen te willen bijleren, bij ouderen ligt dit wat lager op 61%, net zoals bij lager geschoolden (48%).

Werkgevers geven significant meer aan te willen weten hoe dingen in elkaar zitten (80%) en geven ook meer aan nieuwe dingen te willen bijleren (83%). Ook leerkrachten en ouders geven dit meer aan dan de algemene bevolking.

Wetenschapsprofiel: veel mensen geven aan te participeren/consumeren, hogere participatie van jongeren, hogeropgeleiden, werkgevers en leerkrachten. TV blijft een belangrijk kanaal.

Iets minder dan 1 op 5 geeft aan beroepsmatig actief te zijn (geweest) in wetenschap of onderzoek. Hoger opgeleiden en jongeren iets meer. En dit jaar meer vrouwen dan mannen (vorig jaar was dit omgekeerd).

Bij werkgevers stijgt dit naar 25%.

Ongeveer 1 op 3 zegt minstens jaarlijks een wetenschapscentrum te bezoeken, ongeveer even veel mensen zeggen dit nooit te doen.

De cijfers voor een geschiedkundig museum liggen iets hoger (45% minstens jaarlijks).

Lager geschoolden geven aan minder te participeren.

Bezoeken aan wetenschapscentra en geschiedkundige musea liggen hoger bij alle specifieke doelgroepen, vooral bij leerkrachten liggen deze hoger.

Bezoek aan kunstmuseum is vergelijkbaar met geschiedkundig museum.

Bezoekfrequentie dierentuin ligt hoger.

Bij dierentuinbezoek is de kloof tussen hoog en laaggeschoolden absoluut gezien ook het kleinst.

Bezoeken aan kunstmusea liggen vooral bij leerkrachten hoger, bezoek aan dierentuin ligt bij ouders het hoogst.

37% van de ondervraagde Vlaming geeft aan jaarlijks plantentuin te bezoeken.

Een pak minder (29%) zegt naar evenementen over wetenschap of technologie te gaan. Het % dat aangeeft nooit te gaan is wel licht gedaald in 2019.

Bezoek aan de plantentuin ligt hoger bij leerkrachten, bezoeken van evenementen hoger bij leerkrachten, ouders en werkgevers.

Cursussen of workshops over wetenschap scoren duidelijk het laagst (64% nooit).

Programma's op TV het hoogst: slechts 11% geeft aan dit nooit te doen.

Ouderen en lager geschoolden geven vaker nooit aan.

Werkgevers en leerkrachten scoren hoger op vlak van cursussen of workshops bijwonen, op vlak van programma's is er geen significant verschil meer te zien.

Programma's op internet scoren beduidend minder dan TV, maar toch nog redelijk hoog: ongeveer 1 op 3 doet dit nooit.

Werkgevers en leerkrachten geven aan duidelijk meer het internet te raadplegen rond wetenschap en techniek.

Tijdschriften scoren nog iets lager dan internet, zowel meer populaire als vakbladen, al geeft ook hier ook nog steeds de helft aan dit wel eens te doen.

Vooraf hoger opgeleiden en jongeren geven vaker aan dit te doen.

Opnieuw scoren werkgevers en leerkrachten hoger op vlak van mediagebruik rond wetenschap en techniek als het gaat om tijdschriften.

STEM: ...meer mensen geven aan Stem te kennen in 2019: bijna 2 op 3, meer mensen willen zich erin verdiepen maar weinig mensen weten waar ze terecht kunnen voor eventuele verdieping.

Meer dan de helft van de ondervraagde Vlamingen (62%) geeft aan al van STEM te hebben gehoord, dat percentage ligt beduidend hoger dan vorig jaar (55%).

Dat percentage ligt ook hoger bij jongeren (73%) en hoger opgeleiden (81%). Er is geen verschil meer tussen mannen en vrouwen.

Zo goed als alle ondervraagde leerkrachten (97%) geven aan al van STEM gehoord te hebben, bij werkgevers en ouders ligt dat rond de 80% wat ook een stuk hoger is dan bij de algemene bevolking.

21% zou zich via opleiding willen verdiepen in STEM, dit ligt iets hoger dan vorig jaar (18%).

Vrouwen iets minder dan mannen en jongeren meer dan ouderen. Hoger geschoolden meer dan lager geschoolden.

Bij specifieke groepen stijgt de interesse voor verdere STEM verdieping tot minstens 30%.

Slechts beperkte groep van 9% denkt te weten waar terecht te kunnen voor eventuele STEM verdieping.

Bij werkgevers en bij ouders ligt het percentage dat dit denkt te weten iets hoger dan in de algemene bevolking. Bij de leerkrachten ligt dit een pak hoger, maar blijft toch ook beperkt tot 26%.

Het geloof in STEM als positieve verandering is aanwezig bij net iets meer dan de helft van de ondervraagde Vlamingen (52%).

Dat geloof is duidelijk wel hoger bij jongeren (65%) en hoger opgeleiden (69%).

Het geloof in STEM als positieve verandering is duidelijk sterker aanwezig bij de specifieke doelgroepen: bij ouders stijgt dit naar 64%, bij leerkrachten naar 71% en bij werkgevers naar 72%.

3.2 Specifieke wetenschapsbarometers

WERKGEVERS: STEM wordt nog belangrijker voor werkgevers in 2019, en daar wordt ook geïnvesteerd in bijkomende kennis. Perceptie leeft bij grote groep dat bestaande STEM opleidingen niet aansluiten bij de specifieke noden.

Ruim 6 op 10 zegt STEM belangrijk te vinden in hun onderneming. Dat is bijna 10% meer dan in 2018.

Slechts 1 op 10 werkgevers met een achtergrond in exacte wetenschappen vindt STEM onbelangrijk, tegenover 20% bij de werkgevers met een andere achtergrond.

Slechts een derde van de ondervraagde werkgevers geeft aan dat ze zelf technologische ontwikkelingen op de voet volgen.

Maar ruim de helft zegt dat hun bedrijf wel investeert in die kennis. Dit aantal ligt hoger dan vorig jaar (toen was dit nog amper de helft).

Van de werkgevers met een andere achtergrond zegt 39% de technologische ontwikkelingen niet te volgen, tegenover een kwart van de werkgevers met een achtergrond in exacte wetenschappen.

5 op 10 werkgevers geeft aan dat ze het belangrijk vinden dat hun werknemers een achtergrond in STEM hebben.

Het aandeel is nog hoger bij werkgevers met een STEM-opleiding (57%) dan bij de werkgevers met een andere opleiding (38%).

1 op 4 ondervraagde werkgevers geeft aan niet akkoord te zijn met deze stelling. Dat % blijft ongeveer gelijk met vorige meting. Het mensen die vinden dat het goed aansluit is wel toegenomen (minder neutraal).

1 op 2 werkgevers vindt niet dat STEM minder aandacht krijgt door andere belangrijke kennis en vaardigheden. Al is er in vergelijking met de vorige meting wel een hoger % dat hier mee akkoord gaat (minder neutraal).

Een derde van de vrouwelijke werkgevers zegt dat de inhoud van de STEM-opleidingen niet aansluit bij de noden van hun bedrijf, tegenover 18% van de mannelijke werkgevers. Eenzelfde verschil zien we bij de werkgevers met een niet-wetenschappelijke achtergrond, waar ook 31% een discrepantie ziet tussen de opleidingen en hun bedrijf, tegenover 19% van de werkgevers met een wetenschappelijke achtergrond.

LEERKRACHTEN: Mening over STEM is gemiddeld genomen wel positief, maar de kennis ontbreekt vaak om er zelf mee aan de slag te gaan. Bij een niet onaanzienlijke groep is de perceptie van het belang van STEM wel niet aanwezig. Vooral de ondervraagde jonge leerkrachten en leerkrachten secundair scoren minder goed.

Slechts een derde van alle ondervraagde leerkrachten geeft aan dat ze vertrouwd genoeg zijn met STEM om het te onderwijzen.

Iets minder dan de helft van de ondervraagde leerkrachten voelt zich in staat om vragen van leerlingen te beantwoorden. Dat is vergelijkbaar met vorige meting.

Opvallend genoeg geven slechts 48% van de ondervraagde STEM leerkrachten aan voldoende vertrouwd te zijn om STEM te onderwijzen, dit is slechts een kleine groep. Vorig jaar was dit nog 57%.

Ook de relatief lage scores om vragen te kunnen beantwoorden vallen ook weer op bij STEM leerkrachten, maar verontrustend is ook het lage cijfer van 45% bij de ondervraagde leerkrachten basisonderwijs.

4 op 10 leerkrachten wordt enthousiast om over STEM te onderwijzen.

STEM “moeten” onderwijzen leidt echter niet tot een grote zenuwachtigheid.

Ongeveer een derde van de leerkrachten wordt enthousiast om over STEM te onderwijzen, bij jonge leerkrachten is dit verdubbeld ten opzichte van vorig jaar. In het basisonderwijs ligt dit iets hoger op 54%. Opvallend is dat in de weliswaar kleine groep STEM leerkrachten het enthousiasme ook niet meer hoger ligt (51%).

Een (nipte) meerderheid van de bevroegde leerkrachten (63%) is van mening dat STEM al in het basisonderwijs zo vroeg mogelijk verankerd moet zijn.

Daarentegen zegt maar liefst 84% van alle leerkrachten dat andere onderwijsthema's even belangrijk zijn.

76% van de leerkrachten basisonderwijs vindt dat STEM zo vroeg mogelijk in het basisonderwijs verankerd moet zijn, ten opzichte van 67% vorig jaar.

Leerkrachten secundair onderwijs zijn dit jaar echter meer van mening dat andere thema's even belangrijk zijn.

Bijna 7 op 10 leerkrachten geeft aan dat STEM essentieel is voor kinderen.

STEM vindt dit jaar ook meer meeval bij de jongere leerkrachten: amper 12% vindt dat STEM niet essentieel is, ten opzichte van 33% vorig jaar.

Daarnaast is nog steeds 1 op 5 leerkrachten secundair onderwijs die mening wel toegedaan, tegenover slechts 5% bij de leerkrachten basisonderwijs.

Algemeen vindt iets meer dan 1 op 3 (39%) van de leerkrachten dat STEM ten koste gaat van andere kennis en vaardigheden.

Ook over de impact van de aandacht voor STEM op andere vakken is verdeeld.

In het secundair onderwijs is het aandeel leerkrachten dat vindt dat STEM ten koste gaat van andere kennis en vaardigheden een pak groter: 48% van de leerkrachten is het eens met die stelling, tegenover 1 op 4 leerkrachten in het basisonderwijs.

Van de bevroegde leerkrachten vindt 66% dat STEM essentieel is voor leerlingen om later een goede studiekeuze te maken.

Het verschil met oudere leerkrachten is niet meer waar te nemen, alhoewel nog steeds meer dan 65% van de leerkrachten vanaf 35 jaar die mening zijn toegedaan. Jongere leerkrachten zijn nu ook meer overtuigd van de essentie van STEM (60% ten opzichte van 40% vorig jaar).

In het basisonderwijs is dat aandeel iets hoger met 3 op de 4 leerkrachten, terwijl slechts de helft van de bevroegde leerkrachten S.O. het daarmee eens is.

Een derde van de bevroegde leerkrachten zegt het belang van STEM overschat te vinden.

Daarentegen zegt ruim 6 op 10 wel dat STEM essentieel is voor leerlingen voor hun latere beroep. En dat ligt iets hoger in vergelijking met vorige meeting.

Opvallend: bijna de helft van de leerkrachten S.O. vindt STEM overschat, in het basisonderwijs is dat slechts 21%.

ouders: STEM keuze wordt niet tegengehouden, maar slechts beperkt gestimuleerd misschien omdat we bij grote groep weinig kennis/zelfvertrouwen rond STEM zien? Grote groep vindt dat er te weinig aandacht is voor STEM in basisonderwijs en zou extra schoolse activiteiten rond STEM wel stimuleren.

7 op 10 ouders zegt regelmatig met hun kinderen te praten over wetenschappelijke onderwerpen, en 62% zegt zijn kind(eren) te helpen zelf informatie op te zoeken.

Slechts vier op tien ouders zegt zich zelfzeker te voelen om hun kinderen te helpen met STEM-thema's.

Eenzelfde aandeel vindt het niet moeilijker om hun kinderen hierbij te helpen ivm andere thema's.

Het zijn vooral de vaders die er geen problemen mee hebben: 53% zegt genoeg vertrouwen te hebben (vs 37% van de moeders). Daarnaast geven ook meer ouders met een hoger diploma aan zelfzeker genoeg te zijn om hun kinderen te helpen: 53% tegenover 39% van de ouders met een hoger middelbaar diploma.

50% van de bevroegde ouders voelt zich zeker genoeg om STEM vragen te correct te beantwoorden.

60% van de bevroegde ouders zegt dat ze het belangrijk vinden dat hun kinderen een stevige STEM-basis meekrijgen.

Het zijn vooral dat vaders die belang hechten aan een stevige basis: 65% tegenover 56% van de moeders. Als we naar de opleiding van de ouders kijken, zien we dat vooral hoogopgeleide ouders (70%) en ouders met een diploma in exacte wetenschappen (67%) het daarmee eens zijn, tegenover de helft van de ouders met een diploma middelbaar, en de helft van de ouders die een ander diploma hebben dan een STEM-richting.

Slechts 16% van de ouders in onze steekproef gaat akkoord met de stelling dat het belang van STEM overschat wordt.

8 op 10 ouders zou hun kinderen een STEM richting laten volgen als ze dat willen.

Opnieuw zien we dat meer ouders met een diploma hoger onderwijs (49%) belang hechten aan STEM in vergelijking met ouders met een hoger middelbaar diploma (35%). Er is geen verschil meer met ouders met een ander diploma dan een exacte wetenschap.

Opvallend is dat slechts de helft van de ouders zegt dat ze hun kind actief zouden stimuleren om een STEM-richting te volgen.

45% van de ouders vindt dat hun kind te weinig in aanraking kwam met STEM in het basisonderwijs.

Opvallend is dat slechts de helft van de ouders zegt dat ze hun kind actief zouden stimuleren om een STEM-richting te volgen, maar dat 45% van de ouders vindt dat hun kind te weinig in aanraking kwam met STEM in het basisonderwijs.

Zes op tien ouders vindt dat er in het lager onderwijs meer aandacht moet komen voor STEM-vakken.

Bijna 8 op 10 zou een STEM richting overwegen indien hun kind daar interesse voor zou hebben.

Ouders van kinderen die in het lager onderwijs zitten vinden dat er meer aandacht moet zijn 65% in vergelijking met ouders van kinderen die in het secundair onderwijs zitten (60%), al is dit

verschil niet meer significant. Wel zien we dat ouders met een diploma met exacte wetenschappelijke richting dit belangrijker vinden.

Slechts 12% van de bevroegde ouders zou hun kinderen liever niet naar een STEM-richting sturen als ze konden kiezen. Al was dit vorig jaar nog amper 8%.

15% van de ouders zegt daarnaast te geloven dat een STEM-richting volgen de kansen in het hoger onderwijs beperkt.

Zes op tien ouders met een hoog diploma denkt niet dat een STEM-richting volgen de mogelijkheden beperkt in het hoger onderwijs, tegenover vier op tien ouders met een middelbaar diploma.

Twee derden van de ouders in de steekproef zou hun kind stimuleren in buitenschoolse activiteiten rond STEM-thema's als het kind daar interesse in heeft.

Slechts 19% van de ouders gelooft dat de aandacht voor STEM ten koste gaat van andere kennis en vaardigheden.

Opnieuw blijken meer hoogopgeleide ouders voorstander van STEM: de helft gelooft niet dat andere vakken lijden onder de STEM-aandacht, tegenover ruim een vierde van de ouders met een lager diploma.

64% van de bevroegde ouders zegt het belangrijk te vinden om hun kinderen te laten proeven van STEM-thema's.

Een iets kleiner aandeel (56%) zegt STEM essentieel te vinden om hun kinderen voor te bereiden op actuele uitdagingen in de samenleving.

We zien opnieuw een significant groter aandeel van ouders die het belangrijk vinden dat hun kinderen vertrouwd raken met STEM-thema's bij de hoogopgeleide ouders (75% vs 56%) en de ouders met een STEM-diploma (72% vs 58%).

LEERLINGEN: De term STEM is nog niet helemaal ingeburgerd, en de meerwaarde voor een job later wordt slechts door helft van de leerlingen gezien, al ligt dit iets hoger dan in 2018. Er is op zich wel veel interesse en het wordt als leuk (genoeg) aanzien, maar er is een opvallend slechtere visie op STEM bij leerlingen secundair onderwijs in vergelijking met leerlingen basisonderwijs.

Van de ondervraagde leerlingen zegt maar liefst 80% dat ze wetenschap leuk vinden.

Een vergelijkbaar aandeel zou er graag meer over weten.

En gelooft dat wetenschap mensenlevens verbetert.

Het zijn vooral de leerlingen in het lager onderwijs die nog positiever zijn over wetenschap, want in het secundair onderwijs zien we significant meer leerlingen die wetenschap niet leuk vinden (16% vs 10%). Leerlingen van het secundair onderwijs vinden van weer meer dat wetenschap het leven beter maakt (83% vs 72%).

Maar liefst 9 op 10 leerlingen zegt dat wetenschap ook nuttig is voor henzelf.

Terwijl “maar” 70% zegt vertrouwen te hebben in wat wetenschappers zeggen.

In tegenstelling tot vorig jaar zijn er geen significante verschillen meer waar te nemen tussen leerlingen uit het lager en secundair onderwijs.

Bijna 7 op 10 leerlingen zegt wetenschappers boeiend te vinden.

68% van de leerlingen vindt ook dat ze niet erg veel begrijpen van wat wetenschappers vertellen.

Slechts 4 op 10 leerlingen geeft aan dat ze wetenschappers vaak in de media aan het woord horen.

Waar er vorig jaar geen significante verschillen waar te nemen waren, zien we nu dat jongens wetenschappers iets boeiender vinden dan meisjes.

70% wil naar eigen zeggen wel eens met een wetenschapper praten, dat is iets meer dan vorig jaar.

75% zou wel eens willen meedoen met een wetenschappelijk project. Dat is iets meer dan vorig jaar.

En 46% van de bevroegde leerlingen zegt dat ze graag wetenschapper zouden worden.

Jongens willen waker wetenschapper worden, terwijl leerlingen van het secundair onderwijs dit net niet willen.

Meer dan de helft van de leerlingen heeft nog nooit een cursus of workshop over wetenschap of technologie gevolgd, al ligt dit aandeel lager dan vorig jaar (58% vs 67%).

We zien een relatief grote consumptie van programma's op TV rond wetenschap en techniek, 7 op 10 kijkt dit jaarlijks.

Ook op internet zien we een relatief grote consumptie van programma's, ruim 60% kijkt dit minstens jaarlijks.

Websites worden iets minder vaak bezocht: amper 50% doet dit minstens jaarlijks.

We zien een relatief grote consumptie van programma's op TV en internet rond wetenschap en techniek, bij jongeren kinderen meer via internet. Zij bezoeken nu ook vaker websites.

Een meerderheid van de bevroagde leerlingen vind een wetenschapscentrum leuk (80%).

Een geschiedkundig museum is niet zo leuk, amper 40% geeft aan dit leuk te vinden.

Ook kunstmusea vallen niet in de smaak: 6 op 10 geeft aan dit niet leuk te vinden.

Een dierentuin wordt als leukste beschouwd (85%).

Net zoals een geschiedkundig musea vindt de minderheid (40%) een plantentuin leuk.

Leerlingen van het secundair zijn minder vaak gewonnen voor een wetenschapsmuseum, dierentuin of plantentuin.

Een redelijk grote groep heeft opvallend leerlingen zegt nog nooit over STEM gehoord te hebben (35%). Dat ligt iets lager dan vorig jaar.

Meeste leerlingen vinden STEM zaken leuk (79%).

29% vind STEM zaken wilswaar moeilijker dan andere vakken.

71% zegt goede resultaten te halen voor STEM vakken.

Vooral in het basisonderwijs zegt men nog nooit van STEM gehoord te hebben (63%). In het secundair onderwijs is deze groep gedaald van 21% naar 8%.

Ongeveer helft van de ondervraagde leerlingen vind STEM in vrije tijd leuk.

68% vindt STEM op school nuttig voor het dagelijkse leven.

Ongeveer helft wil later studierichting doen met veel STEM.

En iets meer dan de helft wil later een beroep doen met veel STEM.

Ongeveer helft wil later studierichting en beroep doen met veel STEM. Al ligt dat beduidend hoger in het basisonderwijs dan in het secundair onderwijs.

De helft van de ondervraagde leerlingen uit het secundair onderwijs vindt STEM belangrijk voor het vinden van een goede job. Dat ligt iets hoger dan vorige meting.

Jongens vinden STEM belangrijke dan meisjes voor het vinden van een goede job.

4. Mogelijk vervolgtraject

In functie van de toekomst zien we een aantal duidelijke uitdagingen voor eventueel verder **vervolgonderzoek**:

- 1) Met de afronding van dit onderzoek liggen er niet enkel resultaten van het gevoerde onderzoek bij de verschillende doelgroepen, maar ligt er ook een potentieel instrument voor het meten van de mogelijke **evolutie** van de onderzochte aspecten bij de verschillende doelgroepen. Uiteraard zou het interessant zijn om deze meting te herhalen en de toekomstige resultaten te vergelijken met deze nulmeting. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat een snelle evolutie op de onderzochte dimensies hoogst onwaarschijnlijk is, een jaarlijkse of tweejaarlijkse meting lijkt daarom meer dan voldoende.
- 2) Belangrijker en interessanter zou het zijn om het **effect van bepaalde beleidsacties** of campagnes te gaan meten in de toekomst door bijvoorbeeld bij specifieke doelgroepen vlak na acties of campagnes te gaan meten rond bepaalde specifieke dimensies en die resultaten te vergelijken met de resultaten van deze nulmeting. Deze toekomstige metingen zouden dan een beperktere versie kunnen zijn van de ontwikkelde wetenschapsbarometer(s) of beperkter zijn in omvang van het aantal ondervraagde respondenten.
- 3) In kader van deze nulmeting werden **specifieke groepen** zoals werkgevers, leerkrachten, ouders en leerlingen ondervraagd. De ondervraagde aantallen waren gezien het beperkte budget en tijd relatief beperkt en laten wel toe een aantal zaken algemeen voor deze groepen te bekijken, maar gezien de diversiteit van deze groepen en de verschillende positie ten opzichte van wetenschap en techniek van de verschillende subgroepen zou er best **prioritair aandacht gegeven worden aan een meer diepgaande bevraging van deze specifieke doelgroepen**, vooral van **leerkrachten**. Daarbij zou best een focus gelegd worden op het ondervragen van een groot aantal STEM leerkrachten en leerkrachten basisonderwijs en jongere leerkrachten, zij die meer direct de motor mee zullen vormen van het volop ontwikkelende STEM beleid. Bij de weliswaar beperktere groepen zien we toch een aantal verder te onderzoeken lagere scores op vlak van STEM. Een meer gedetailleerde vinger aan de pols houden bij deze groepen lijkt voor het beleid een belangrijke prioriteit.