



# *Jaarverslag 2023*

**Postadres**  
Postbus 76  
2501 CB Den Haag

**Bezoekadres**  
Oranjevuitensingel 6  
2511 VE Den Haag

T 085 051 0600  
info@ptvt.nl | www.ptvt.nl  
KvK-nummer 27173605



## Inhoud

Voorwoord.....	3
Over Platform Talent voor Technologie.....	4
Stand van zaken technologische onderwijs- en arbeidsmarkt .....	4
Samenstelling organisatie 2023.....	6
Werkdomeinen .....	7
Primair en voortgezet onderwijs.....	8
Jet-Net.....	9
Contextrijk leren .....	11
Vakkanjers .....	11
FIRST® LEGO® League .....	12
Impuls Open Leermaterialen .....	13
Sterk Techniekonderwijs.....	15
Publiek-private samenwerking beroepsonderwijs (mbo/hbo/wo-pps) .....	17
Regionaal investeringsfonds.....	17
Opschaling PPS.....	18
Midden- en kleinbedrijf en leven lang ontwikkelen .....	19
MKB!dee, SLIM en Leercultuur .....	19
Digitale Werkplaatsen .....	20
Mkb-route in het hbo .....	21
Smart Industry / Smart Makers Academy.....	22
Smart Skills @ Scale .....	23
EUBridges5.0.....	24
Smart Capability Booster – NGF NxtGen Hightech.....	24
Internationalisering .....	25
EU STEM Coalition .....	26
Centres of Vocational Excellence .....	26
Human capital dwarsdoorsnijdend.....	29
Techniekpact.....	29
Human Capital Agenda ICT (HCA ICT).....	30
Groenpact .....	30
Human Capital Topsectoren.....	31
Communicatie .....	33



## Voorwoord

In 2023 is hard gewerkt aan het tweede Groeifondsvoorstel "Talent voor Technologie po/vo". Begin 2023 is aangegeven dat dit programma kan rekenen op een reservering van ruim 350 miljoen euro. Een mooie opsteker voor alle scholen in Nederland die techniekonderwijs willen versterken, en voor het Platform dat zijn rol als kennis- en expertisecentrum hierin verder kan uitbouwen. De uitwerking is met veel partijen in het onderwijsveld opgepakt en met veel docenten en bestuurders van scholen is contact geweest om input op te halen over de uitvoering en implementatie. In 2024 wordt bekend of de middelen ook daadwerkelijk worden toegekend.

Het Nationaal Groeifonds-voorstel "Opschaling publiek-private samenwerkingen in het beroepsonderwijs" is ondertussen in volle gang. Vijftien regionale voorstellen zijn goedgekeurd en hebben in najaar 2023 tijdens een feestelijke bijeenkomst hun cheque gekregen. Ook de uitvoering van de onderwijsprogramma's Vakkanjers en First Lego League verloopt zowel landelijk als regionaal goed. We zijn blij met de sponsoring van ASML voor drie jaar en de toezegging van sociale partners ook de komende jaren in jongerenprogramma's te blijven financieren.

Het was verrassend en teleurstellend toen halverwege het jaar het kabinet Rutte IV viel. Een kabinet dat begin 2022 was pas aangetreden en eigenlijk qua uitvoering nog maar net op stoom was gekomen. Vlak voor de zomer moesten voorbereidingen worden getroffen om partijprogramma's te informeren over de stand van techniekonderwijs in Nederland. Voor een aantal programma's zal het niet zeker zijn hoe de toekomst er uit ziet.

Tegelijkertijd zien we dat de tekorten aan technisch personeel verder oplopen en wordt onze expertise steeds vaker benut voor allerlei thema's zoals waterstof, fotonica en cybersecurity/ict. In de evaluatie van Techniekpact ter voorbereiding van het nieuwe Actieprogramma Groene en Digitale Banen (AGDB) is PTVT goed beoordeeld en wordt voor de volgende planfase en governance een rol voor het platform ingebed. Wel zal een en ander ook afhangen van een nieuw kabinet dat in 2024 gestalte moet krijgen.

In Europa is veel aandacht voor STEM. In vele departementen (DG's) wordt het tekort aan talent als een obstakel genoemd. Samen met andere Europese partners brengen we de bestaande aanpakken zoveel mogelijk onder de aandacht van de Brusselse beleidsmakers zodat de huidige aanpakken en infrastructuur beter worden benut en men hierop kan voortbouwen. We gaan de komende jaren, ook na de Europese verkiezingen in juni 2024 merken of hier verdere stappen kunnen worden gezet.

Dat al onze inspanningen niet onbeloond zijn gebleven heeft er ook toe geleid dat het Platform flink is gegroeid in aantal medewerkers. In combinatie met het feit dat het huidige kantoor gesloopt gaat worden is in 2023 gestart met het zoeken naar nieuwe kantoorruimte. In 2024 zal als het goed is de verhuizing plaats gaan vinden.

We kijken met voldoening en trots terug op 2023 en hopen dat in dit jaar een mooi en stevig fundament is gelegd voor de komende jaren.

Beatrice Boots en Pieter Moerman,  
Directie PTVT



## Over Platform Talent voor Technologie

PTvT is het landelijke centrum van kennis, expertise en netwerken op het gebied van de technologische onderwijs- en arbeidsmarkt. We verbinden beleid, praktijk en wetenschap rondom maatschappelijke vraagstukken met onderwijs, bedrijfsleven en (regionale) overheid en komen gezamenlijk tot een krachtige en praktische aanpak. Dit doen we zowel regionaal, nationaal als internationaal, en bij voorkeur met meerjarige programma's.

Ons doel is dat iedereen de kans krijgt en gestimuleerd wordt om zijn of haar eigen potentieel op het gebied van technologie te ontdekken, te ontwikkelen en te onderhouden.

Onze aanpak is erop gericht om iedereen te laten zien en ontdekken dat ze talent hebben voor technologie. Hiervoor geven we onderwijsinstellingen en bedrijven inzicht in welke drijfveren er zijn om jongeren en mensen te inspireren voor technologie, welke interventies werken en hoe je ze het beste kunt inzetten. Wij bieden ondersteuning bij het opzetten van innovatief techniekonderwijs dat aansluit bij de behoeften van de beroepspraktijk. Uitgangspunt hierbij is het opzetten van duurzame regionale samenwerkingen van onderwijsinstellingen en bedrijven waarbinnen ook thema's als hybride docentschap en leven lang ontwikkelen aandacht krijgen.

In het Strategisch Meerjarenplan 2023-2027 heeft PTvT de volgende prioriteiten gesteld:

- **Kiezen:** de negatieve trend van het aandeel van technologie op het vmbo, havo en vwo verandert in een positieve trend, doordat scholen en bedrijven samen werken aan beeldvorming en loopbaanoriëntatie;
- **Leren:** het aandeel studenten dat leert in een publiek-private samenwerking stijgt van 12% naar 25%, zodat studenten kennismaken met de benodigde kennis van de toekomst;
- **Werken:** omscholing en bijscholing door (technologische) bedrijven stijgt, zodat de huidige beroepsbevolking nog beter wordt benut;
- **Innoveren:** minstens 20.000 bedrijven participeren in programma's gericht op het innoveren van de beroepspraktijk en de leercultuur, waardoor slimmer wordt gewerkt.

### Stand van zaken technologische onderwijs- en arbeidsmarkt

De Monitor Techniekpact geeft een feitelijk beeld van de ontwikkelingen in het onderwijs en de arbeidsmarkt op het gebied van techniek. Elk jaar is er een update. De laatste dateert van 27 juni 2024.

Het aandeel leerlingen dat in het onderwijs kiest voor techniek laat een stabiliserende trend zien. Ondanks een lichte toename van het aantal mensen met een technisch beroep, blijft het aantal vacatures in de techniek en ICT onverminderd hoog.

Waar in veel onderwijsrichtingen de trend stabiliseert, is er bij de havo en het vwo een lichte stijging in het aandeel leerlingen dat voor een natuurprofiel kiest. Hoewel de aandelen stabiliseren, zorgt de algemene leerlingendaling ervoor dat dit niet geldt voor de absolute aantallen. Het aantal mbo-studenten dat voor een technische opleiding kiest, kent echter wel een kleine stijging.



Een andere uitzondering op de stabielere cijfers zijn de bètatechnische lerarenopleidingen, waar de instroom zowel qua aandeel als aantal blijft dalen. Daarnaast kent vmbo-tl een verdere afname van het aandeel leerlingen dat kiest voor een vakkenpakket met natuur- en scheikunde (NaSk).

De volgende trends zijn zichtbaar:

- In het laatste kwartaal van 2023 zijn er **26.200** openstaande vacatures voor ICT-beroepen en **78.900** voor andere technische beroepen, in totaal **105.100**. In 2023 hebben **1.861.000** personen een technisch beroep, een lichte toename ten opzichte van vorig jaar. De vertegenwoordiging van vrouwen in technische beroepen stijgt gestaag: **16,9%** in 2023 t.o.v. **12,6%** in 2013.
- Het aandeel meiden in technische vmbo-profielen steeg van **11%** naar **14%** in de laatste drie jaar. Jongens en meiden kiezen even vaak voor natuurprofielen op de havo (**37%**), terwijl op het vwo-meiden voor het eerst iets vaker voor een natuurprofiel kiezen (**60%**) dan jongens (**59%**).
- Het aandeel leerlingen dat kiest voor een technisch profiel in vmbo-bb/-kb/-gl bleef gelijk op **20%**, terwijl in vmbo-tl het aandeel leerlingen met een NaSk-profiel daalde van **41%** in 2017/18 naar **34%** in 2022/23. In de gemengde leerweg steeg het aantal leerlingen met technische profielen van **1.452** in 2019/20 naar **1.968** in 2023/24.
- Op zowel havo als vwo kiezen iets meer leerlingen in het vierde leerjaar voor een natuurprofiel (**1** procentpunt stijging). Daarnaast stromen meer leerlingen vanuit natuurprofielen door naar bètatechnische opleidingen in het hoger onderwijs: op het vwo **1** procentpunt en op de havo **4** procentpunt. Op hbo (**23%**) en wo (**35%**) bleef het aandeel instroom in bètatechnische opleidingen gelijk, maar het absolute aantal studenten daalde wel door afname van het aantal leerlingen.
- Het aantal en aandeel studenten in bètatechnische lerarenopleidingen daalt, en deze daling zette zich het laatste jaar door.



## Samenstelling organisatie 2023

### Raad van toezicht

- Ab van der Touw, President-commissaris TenneT
- Jan Hendrik Dronkers, Secretaris-generaal bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Annemarie Jorritsma, Lid Eerste Kamer der Staten-Generaal
- Renata Voss, Lid College van Bestuur bij stichting BOOR
- Han Busker, Voormalig voorzitter van de FNV
- Hans de Jong, Commissaris bij diverse publiek en private organisaties

### Directie

- Beatrice Boots, Directeur-Bestuurder
- Pieter Moerman, Directeur

### Domeinleiders

- Sebastiaan Smit
- Miriam Korstanje
- Thomas Boekhoud
- Annemarie Strik
- Bouke Bosgraaf
- Boudewijn Grievink
- Erica Wortel

In 2023 zijn er 20 medewerkers in dienst gekomen en 8 uit dienst getreden. Het totaal aantal medewerkers in december 2023 kwam daarmee op 60 (53,8 fte), waarvan 70% vrouw en 30% man. Het gemiddeld aantal dienstjaren lag in 2023 op 6,3 (29 medewerkers zijn langer dan 5 jaar in dienst) en de gemiddelde leeftijd bedroeg 40,76 jaar. Het ziekteverzuim kwam uit op 4,3%.

## Werkdomeinen

PTvT werkt vanuit programma's, die thematisch zijn onderverdeeld in vijf domeinen:

- Primair en voortgezet onderwijs
- Publiek-private samenwerking beroepsonderwijs (mbo/hbo/wo-PPS)
- Midden- en kleinbedrijf en leven lang ontwikkelen
- Internationalisering
- Dwarsdoorsnijdend human capital beleid

### **Technologie**

*Met de term technologie in dit jaarplan bedoelen we de volgende brede definitie: Technologie omvat de domeinen (natuur)wetenschappen (ook wel bèta/exact genoemd), techniek en ICT. Met de term technologie bedoelen we de technische en wetenschappelijke vakgebieden die zich richten op het begrijpen en toepassen van natuurlijke fenomenen en processen, evenals het ontwerpen en ontwikkelen van technologische oplossingen. Disciplines binnen technologie zijn: natuurkunde, scheikunde, biologie, wiskunde, informatica, elektrotechniek, werktuigbouwkunde, civiele techniek, etc. Met name in Engelstalige gebieden wordt ook de term STEM gebruikt (science, technology, engineering and mathematics), of STEAM, wat ook 'de kunsten' (=arts) omvat.*

*Als we spreken van technologieonderwijs dan omvat dit al het onderwijs gericht op het ontwikkelen van kennis en vaardigheden voor (natuur)wetenschap (bèta/exact), techniek en ICT.*



## Primair en voortgezet onderwijs

Binnen het domein po/vo zetten we - aansluitend op de PTVT-brede missie/visie - in op de ambitie: *Iedere leerling in het funderend onderwijs krijgt de kans en wordt gestimuleerd om zijn of haar zijn talent ten aanzien van natuurwetenschappen, technologie en ICT te ontdekken en te ontwikkelen.*

In het najaar van 2022 is het initiatief genomen om met de ministeries OCW en EZK een **Nationaal Groeifonds**aanvraag in te dienen voor een landelijke en regionale impuls op de binnen- en buitenschoolse aandacht voor bètatechniek in het gehele funderend onderwijs. Op vrijdag 30 juni 2023 is bekend geworden dat de groeifondscommissie de ministerraad heeft geadviseerd om het volledige aangevraagde bedrag van 352 miljoen euro te reserveren voor de voorgestelde ambities en doelen van de aanvraag "Investeren in Talent voor de Toekomst." In het najaar van 2023 is samen met de ministeries en met input van veel partners gewerkt aan de gewenste aanscherping van het plan conform het advies van de groeifondscommissie. Het aangescherpte plan is begin 2024 door het ministerie van OCW ingediend.

Onderdeel van het aangescherpte plan was een voorverkenningrapportage, die dient als basis voor netwerk- en planvorming en voor de ontwikkeling van een kennisprogramma wanneer de aanvraag wordt toegekend. Op basis van uitgebreid onderzoek zijn de kansen en knelpunten met betrekking tot technologieonderwijs in Nederland met daarbij een beschrijving van regionale ontwikkelingen, netwerken en best practices in kaart gebracht. Er zijn ruim 80 interviews afgenomen met scholen, bedrijven, regionale netwerken en buitenschoolse leeromgevingen met vragen rond de thema's: regionale doelen, dekkend technologieonderwijs, effectief technologieonderwijs, kwalitatief hoogstaand technologieonderwijs en activiteiten. De inzichten zijn geclusterd en mede op basis hiervan en de best practices is het interventiekompas verder verrijkt.

In afwachting van goedkeuring op het Nationaal Groeifonds-voorstel hebben de activiteiten in het po/vo domein zich in 2023 met ondersteuning uit het veld gericht op het vormgeven van het daadwerkelijke programma, waarin het Interventiekompas (zes thema's van belang voor het stimuleren van techniekeducatie, in lijn met STO-systematiek) dient als inhoudelijke onderlegger voor het opdoen en actueel houden van expertise en het ontsluiten van deze expertise voor het veld. Deze werkzaamheden sluiten aan op de ontwikkeling van PTVT naar Expertisecentrum en aan de versterking van verbinding tussen bestaande netwerken en regio's.

Daarnaast is er ingezet op het verstrekken van informatie naar het veld. Er zijn twee informatie-webinars over het voorstel 'Investeren in het talent van de toekomst' georganiseerd met circa 180 aanmeldingen. Het waren zeer actieve webinars met veel reacties, maar ook directe uitwisseling tussen de deelnemers zelf. Via regionale bijeenkomsten, individuele gesprekken en een stakeholdersanalyse is in 2023 ingezet op: 1) enthousiasme en betrokkenheid voor de lange termijnvisie en aanpak; 2) het in beeld brengen van regionale partijen + witte vlekken; 3) het ontsluiten van kennis en data die de regionale netwerken nu al kunnen toepassen; 4) input ophalen ten behoeve van verdere vormgeving van de aanpak en het beantwoorden van vragen van de groeifondscommissie.



## Jet-Net

In 2023 zijn de activiteiten van Jet-Net ingezet op de ontwikkelopdracht van het ministerie van OCW om te komen tot een Expertisecentrum Technologie, ICT & Bètawetenschappen. Jet-Net heeft voor het hierboven genoemde Nationaal Groeifonds-voorstel in 2023 - op basis van de behoeftes van het veld – een bijdrage geleverd aan een werkwijze en procesvoorstel. Daarnaast is de bestaande kennis, data en expertise ingezet voor alle regio's in Nederland. Dit heeft geleid tot een netwerkkaart waarop de regionale partijen in het funderend onderwijs inzichtelijk zijn en provinciale factsheets met cijfers over de instroom en doorstroom richting technisch onderwijs.

Door meer kennisgedreven te werken, is in 2023 de samenwerking met de Vrienden van Jet-Net op een andere wijze ingevuld: met meer focus op de regio en daarbij aansluiten bij regionale activiteiten. Dit alles om toe te werken naar het voortzetten van Jet-Net als een regionaal concept en het beëindigen van de landelijke aansturing en organisatie van activiteiten en campagnes vanuit Jet-Net.

### Onderzoek jongeren en profielkeuze bètatechniek

De afgelopen jaren zien we een afname in het aantal jongeren dat kiest voor een technisch profiel op het voortgezet onderwijs en technische vervolgopleiding. In opdracht van Jet-Net deed Motivaction onderzoek naar de ervaringen van de jongeren. Meer dan 1.000 jongeren (12 t/m 17 jaar) werden gevraagd naar hun profielkeuze en ervaringen met bètatechniek op school. Wat blijkt? Meer praktijkopdrachten, duiding en context bieden, werkt. Jet-Net verzamelde de [belangrijkste inzichten uit het onderzoek in zes factsheets](#).

**Hoe kijken leerlingen naar... ZELFZELF & BÈTATECHNIEK**

De kennislijnen in deze factsheet zijn op basis van een onderzoek onder ruim 1000 leerlingen (12 tot en met 17 jaar) op het voortgezet onderwijs. Het gaat om kennislijnen die het meest genoemd worden.

**Zelfvertrouwen**  
Er is een belangrijke correlatie tussen leerlingen die zichzelf goed vinden in bètatechnische vakken en hun mening over: Leerlingen die zichzelf goed vinden zijn het vaakst eenmaal ✓ en leerlingen die zichzelf niet goed vinden zijn het vaakst eenmaal ✗ met deze stellingen.

Stelling	Vrouw (n=400)		Langheerenruiter en omgeving (LRO)		Vrouw (n=400)	
	GOED	NIET GOED	GOED	NIET GOED	GOED	NIET GOED
Op school wordt veel aandacht besteed aan bètatechnische vakken	✓	✗	✓	✗	✓	✗
De docenten van bètatechnische vakken op school zijn inspirerend	✓	✗	✓	✗	✓	✗
De lessen van bètatechnische vakken zijn interessant	✓	✗	✓	✗	✓	✗
We doen vaak praktijkopdrachten tijdens bètatechnische vakken	✓	✗	✓	✗	✓	✗
Hj bètatechnische vakken begrijp ik de uitleg goed	✓	✗	✓	✗	✓	✗
Wij kunnen in aanraking met nieuwe techniek en technologie	✓	✗	✓	✗	✓	✗

**Aandelen**

Stelling	Vrouw (n=400)		Langheerenruiter en omgeving (LRO)		Vrouw (n=400)	
	GOED	NIET GOED	GOED	NIET GOED	GOED	NIET GOED
Ouders/verzorger raden aan een bètatechnisch vakkeuze te kiezen	✓	✗	✓	✗	✓	✗
Ouders/verzorger hebben een bètatechnische baan	✓	✗	✓	✗	✓	✗
Ik wil later een beroep hebben waar mijn ouders/verzorger trots op kunnen zijn	✓	✗	✓	✗	✓	✗

**Volgens leerlingen die zichzelf slecht vinden in bètatechnische vakken zouden jongeren vaker voor deze vakken kiezen wanneer:**

- De uitleg van de docent beter zou zijn
- Meer praktijkopdrachten of experimenten kunnen worden gedaan
- In de les vaker praktijkopdrachten of experimenten kunnen worden gedaan
- Meer duiding is wat bètatechnische vakken bijbrengen aan de maatschappij
- De les duidelijker is en je er beter mee kunt doen
- Meer meer tijd aan besteden zou worden op school
- Meer meer nieuwe technologie wordt gebruikt in de lessen

**Volgens leerlingen die zichzelf goed vinden in bètatechnische vakken zouden jongeren vaker voor deze vakken kiezen wanneer:**

- De uitleg van de docent beter zou zijn
- Meer praktijkopdrachten of experimenten kunnen worden gedaan
- In de les vaker praktijkopdrachten of experimenten kunnen worden gedaan
- Meer duiding is wat bètatechnische vakken bijbrengen aan de maatschappij
- De les duidelijker is en je er beter mee kunt doen
- Meer meer tijd aan besteden zou worden op school
- Meer meer nieuwe technologie wordt gebruikt in de lessen

*Wat de leerlingen die zichzelf slecht vinden in bètatechnische vakken vaker voor deze vakken kiezen wanneer:*

- De uitleg van de docent beter zou zijn
- Meer praktijkopdrachten of experimenten kunnen worden gedaan
- In de les vaker praktijkopdrachten of experimenten kunnen worden gedaan
- Meer duiding is wat bètatechnische vakken bijbrengen aan de maatschappij
- De les duidelijker is en je er beter mee kunt doen
- Meer meer tijd aan besteden zou worden op school
- Meer meer nieuwe technologie wordt gebruikt in de lessen

### Onderzoek Twijfels rondom profiel- en studiekeuze: een onderzoek naar essentiële factoren

Om meer inzicht te krijgen in de specifieke groep die twijfelt over een N-profiel of bètatechnische opleiding, zoomde Jet-Net in op de specifieke groep jongeren die twijfelt over hun profiel- of studiekeuze. Youngworks interviewde in opdracht van Jet-Net 52 jongeren (havo-wvo leerlingen en hbo-wo studenten) en 12 onderwijsprofessionals (mentoren en decanen). De resultaten zijn gepubliceerd in het rapport [Techniektwijfels rondom keuzemomenten op havo en vwo](#).

### **(Online)bijeenkomsten en trainingen**

Er zijn diverse informatiebijeenkomsten georganiseerd in de vorm van een webinar, training of presentatie over thema's als de profielkeuze voor bètatechniek, succesvolle activiteiten voor jongeren en voorlichting over het Bèta & TechMentality model en de 7 Werelden van Techniek. In 2023 werden er onder meer een tweetal uitgebreide webinars georganiseerd over bovenstaande onderzoeken van YoungWorks en Motivaction, aangevuld met inspirerende voorbeelden uit het primair onderwijs.

### **Jet-Net Loket**

De update voor deze matchingstool voor scholen en bedrijven is afgerond. Scholen en bedrijven kunnen zich aanmelden om gebruik te maken van het Loket. Er heeft een uitgebreide pilot plaatsgevonden waarbij de feedback van deze groep gebruikers is meegenomen. Na de lancering is er een eerste start gemaakt met het vormen van clusters van bedrijven en scholen. Binnen zo'n cluster worden ze bijgestaan door regionale clusterbeheerders. Ook zijn de oude groep gebruikers opgeroepen om zichzelf opnieuw te activeren.

### **Jet-Net Career Days**

In 2023 is er zowel in Alkmaar als in Zwolle een tweedaagse editie van de Career Days georganiseerd. Samen met de deelnemende bedrijven en regionale partners hebben honderden leerlingen kennis mogen maken met de beroepspraktijk. Aansluitend zijn er gesprekken gevoerd over de borging van de Career Days in drie regio's waarbij de landelijke ondersteuning stapsgewijs zal worden afgebouwd. Er zijn gesprekken geweest met de regionale partners in de regio's Noord-Holland, Zwolle en Eindhoven. Dit heeft geresulteerd in het organiseren van twee Career Days edities in maart 2024 in Noord-Holland en Zwolle.



## Contextrijk leren

Contextrijk leren biedt programma's die het opdoen van technische en onderzoeksvaardigheden aan maatschappelijke toepassing verbindt. Onze insteek is dat zo veel mogelijk kinderen en jongeren in aanraking komen met technologie, zij hun eigen technologische en onderzoeksvaardigheden ontdekken en ontwikkelen, en hun beeld over de maatschappelijke relevantie van (werken in de) technologie positief wordt beïnvloed.

Wij bieden het primair en voortgezet onderwijs twee educatieve programma's: *FIRST*® LEGO® League en Vakkanjers. Allebei stimuleren ze de 21<sup>e</sup>-eeuwse vaardigheden. Kinderen leren onderzoekend en ontwerpend binnen een jaarlijks nieuw en inspirerend maatschappelijk relevant thema waarin techniek een belangrijke rol speelt. Een aanvullend wedstrijdelement zorgt voor extra beleving, bij kinderen en hun omgeving. Extra inspiratie bieden we door het bedrijfsleven te betrekken: als kennis- en belevingspartner, sponsor of rolmodel (bijvoorbeeld als coach, jurylid of inspirator).

## Vakkanjers

Vakkanjers is een brede vakchallenge gericht op de toepassing van techniek en technologie in de maatschappij. Leerlingen van groep 7 (primair onderwijs) tot en met het vierde leerjaar in het voortgezet onderwijs nemen in teamverband deel in vier (leeftijdscategorieën. De challenge wordt door PTVT ontwikkeld en mogelijk gemaakt door OOM, Wij Techniek en A+O. Hierdoor is het programma voor scholen gratis.



De Vakkanjer Challenge van het schooljaar 2022-2023 was: 'Frisse lucht voor leerlingen'. De leerlingen werden uitgedaagd om de luchtkwaliteit te verbeteren in en rondom school. Bijna 6200 leerlingen vanuit het hele land zijn aan de slag gegaan met de Frisse Lucht-opdracht. Het valt op dat relatief steeds meer scholen deelnemen met meerdere leerjaren.



De halve finales voor het primair onderwijs en de onderbouw van het voortgezet onderwijs hebben plaatsgevonden op 9, 11 en 16 mei 2023 in Den Bosch, Delft en Almere, op een vo-school, bedrijf en mbo-instelling. Ze vonden plaats binnen een vernieuwd concept. De teams hebben hun ideeën namelijk gepresenteerd in een marktopstelling. De aanwezige jury is met de leerlingen in gesprek gegaan en heeft hun ideeën beoordeeld. In de jury was telkens een jurylid uit het bedrijfsleven

aanwezig. Daarnaast werden pitchvideo's opgenomen ten behoeve van de finalepresentatie, waarmee ook een wildcard verdiend kon worden. Leerlingen werkten zodoende aan techniek alsook hun 21<sup>e</sup>-eeuwse vaardigheden.

Voor de bovenbouw van het voortgezet onderwijs (Pioneer) organiseerden we een 'jureringsdag' op school. Op de jureringsdag stonden presentatie en productinnovatie centraal. De jury daagde de leerlingen met de finale in het verschiet uit hun product en zichzelf als team verder te ontwikkelen.



Op 8 juni 2023 vond de landelijke finale plaats. 30 gekwalificeerde teams kwamen naar het Newtech park in Apeldoorn om hun ideeën tentoon te stellen op de Vakkanjers-markt en hun presentatie op het podium te geven. Er was daarnaast een inspirerend bijprogramma met verschillende activiteiten voor de leerlingen en voor de docenten was er een workshop te volgen.



In het schooljaar 2023-2024 gaan de leerlingen aan de slag met het thema Olympische Spirit! Met de Olympische en Paralympische Spelen voor de deur hebben we voor de jeugd een aansprekend onderwerp gevonden en in NOC\*NSF een aansprekende samenwerkingspartner. De Vakkanjers gaan aan de slag met de volgende ontwerp vragen:

- Hoe kunnen we de Olympische en Paralympische sporters laten schitteren met eigentijdse, levendige 'medailles'?
- Hoe kunnen we een sport meer van deze tijd maken met nieuwe of gecombineerde technieken?
- Hoe kunnen we groene energie opwekken uit sportprestaties of uit het publiek?
- Hoe kunnen we de Olympische en Paralympische winnaars op een technisch ultieme wijze huldigen?



### FIRST® LEGO® League

Binnen FIRST® LEGO® League gaan kinderen in teamverband aan de slag met een maatschappelijk thema. Daarbinnen voeren zij op hun eigen niveau een innovatieproject uit en ontwerpen en programmeren zij een robot van LEGO. Het team presenteert haar proces en product en neemt deel aan een robotwedstrijd waarbij de robot in korte tijd zo veel mogelijk opdrachten moet uitvoeren. FIRSTLEGO League bestaat sinds 1998 en is een samenwerking tussen de Amerikaanse non-profit onderwijspartner FIRST en LEGO Education. Het programma bestaat in 110 landen en heeft wereldwijd bijna 700.000 kinderen bereikt.



Sinds het seizoen 2022-2023 is PTVT uitvoerend partner voor FIRSTLEGO League in Nederland. In dat jaar bereikten wij 12.500 kinderen. Het thema dat seizoen was SUPERPOWERED™, over de opwekking, opslag en het gebruik van energie. Kinderen van 4 tot en met 15 jaar kunnen zowel met school als buitenschools in 3 categorieën deelnemen, waarbij op dit moment enkel de oudste groep kinderen kunnen deelnemen aan een regionale, landelijke en zelfs internationale competitie. In deze Challenge-categorie voorzien wij als Nederland met 543 teams die deelnemen aan een van de 26 regiofinales van onze partners in bijna 3% van alle teams wereldwijd. Het vinden van krachtige sponsors die het programma in Nederland omarmen en daarmee mogelijk maken heeft onze prioriteit.



FIRSTLEGO League daagt kinderen uit de maatschappelijke rol van techniek en technologie te onderzoeken en staat elk jaar in het teken van een nieuw thema. Binnen het programma én de competitie staan vier onderdelen centraal:

- **De robotwedstrijd** Welk team programmeert de LEGO SPIKE Prime robot zo dat ze deze autonoom zo veel mogelijk punten haalt door missies te voltooien?
- **Het robotontwerp** Het team vertelt over de ontwerpkeuzes die het heeft gemaakt bij het bouwen van hun eigen LEGO-robot.
- **Het innovatieproject** Verken jullie energietraject. Hoe kunnen jullie een betere energietoekomst bedenken? Het team doet onderzoek naar een innovatieve oplossing voor een zelfgekozen probleem binnen het maatschappelijke seizoensthema.
- **De core values** Spat het plezier van het team af? Waardeert iedereen ieders talenten en inbreng? Laat het teamontwikkeling zien? Er zijn zes core values (ontdekking, plezier, teamwork, impact, innovatie en inclusie).

De kinderen ontwikkelen met FIRSTLEGO League hun (21e-eeuwse) vaardigheden en zijn op een creatieve manier bezig met wetenschap en technologie. Ze worden geïnspireerd om te experimenteren en kritisch te denken. Voor het seizoen 2023-2024 gaan de kinderen aan de slag binnen het thema MASTERPIECE™, waarbij zij hun passies en hobby's op een technologische wijze met anderen gaan delen. Kunst wordt dit seizoen nadrukkelijk gekoppeld aan technologie.

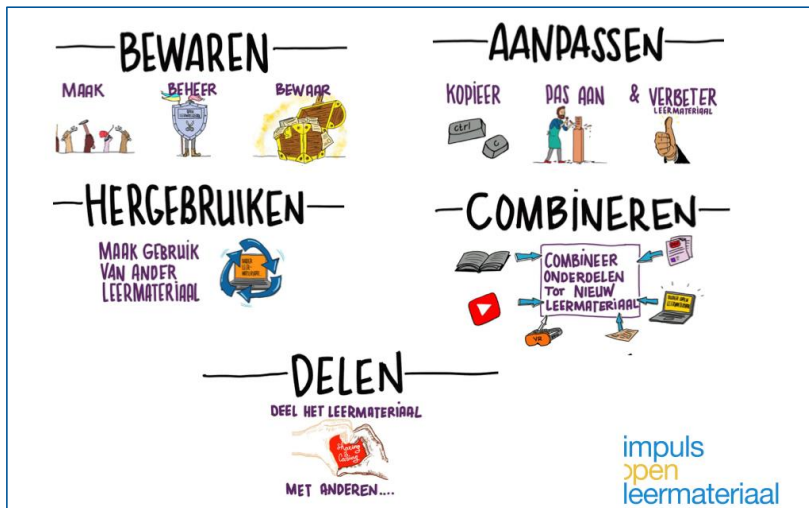
### Impuls Open Leermaterialen

Impuls Open Leermateriaal (IOL) is een groeifondsproject dat door een consortium van partijen onder penvoerderschap van Kennisnet wordt uitgevoerd. Vanuit PTVT hebben we de coördinatie over een van de vijf actielijnen die zich richt op het stimuleren van open leermateriaal op scholen door middel van pilots. De verbinding is gelegd met bètatechniek-netwerken. Inmiddels werken 25 pilots aan de ontwikkeling van open leermateriaal. Van deze pilots richten achttien pilots zich op techniek, ICT en digitale vaardigheden.

De inzet vanuit PTVT zit inmiddels op 2 fte. In nauwe samenwerking met OCW en DUS-i is gewerkt aan het vormgeven van de subsidieregeling IOL, voor ronde 4 pilots, voor het onderwijsveld. Op 1 november is de regeling gesloten en hebben maar liefst 58 partijen een aanvraag ingediend. Een deel hiervan start in september van 2024. Het totale budget voor deze ronde bedraagt 3.375.000 euro.

Veel leraren weten niet wat open leermateriaal is of kennen slechts één of enkele criteria. Maar open leermateriaal is open op vijf verschillende manieren: bewaren, aanpassen, hergebruiken, combineren en delen. Open leermateriaal is te herkennen aan een Creative Commons-licentie.

Daarmee geeft de maker je expliciet toestemming om het te gebruiken op al deze manieren, soms aangevuld met extra voorwaarden.



PTvT wil bijdragen aan IOL omdat er veel activiteiten worden georganiseerd en materialen worden ontwikkeld op het gebied van bèta en techniek, maar die worden (vooral nog) niet breed (en open) gedeeld. Het materiaal kan een kwalitatieve impuls goed gebruiken zodat het beter aansluit bij het onderwijs en de kerndoelen en beter beschikbaar is voor iedereen. Dit past mooi in ons NGF-voorstel Techkwadraat.

#### Doelen van activiteiten op hoofdlijnen

Eenzijds is het doel om bij te dragen aan de ontwikkeling van nieuw, actueel en kwalitatief lesmateriaal ofwel bestaand lesmateriaal te verbeteren naar de actualiteit. Dit geldt vanuit PTvT gezien met name voor de bèta- en techniekonderwerpen. Anderzijds is het doel om kwalitatief ontwikkeld materiaal voor bèta en techniek goed vindbaar te maken zodat iedereen het kan vinden, gebruiken en toepassen. Lesmateriaal is soms verouderd of bestaat nog niet omdat de technologische ontwikkelingen heel snel gaan. Actuele ontwikkelingen in de techniek en technologie kunnen sneller en eerder middel van open leer materiaal het onderwijs worden ingebracht.

Randvoorwaardelijk geldt dat kennis over hoe lesmateriaal kwalitatief ontwikkeld kan worden nodig is, evenals het beschikken over het juiste netwerk en de taal en woorden om het te laten landen. Hierbij wordt gezocht naar een aansluiting op de kerndoelen. Daarnaast is ondersteuning nodig bij de implementatie van open leer materiaal binnen scholen en bij docenten.

We bieden in gezamenlijkheid partijen binnen het netwerk de kans om zich in te schrijven voor een pilot, deze pilots begeleiden we op de juiste manier en we leggen actief verbindingen met andere thema's binnen IOL en programma's binnen PTvT. We zetten in op het ontwikkelen van lesmateriaal rondom maatschappelijke uitdagingen, zoals de energietransitie, circulariteit, digitalisering, enzovoort. Hiermee sluiten we ook aan op de Sustainable Development Goals (SDG's), tevens geadviseerd door SLO.



IOL heeft een breder doel, in de zin dat het niet volledig op technisch onderwijs is gericht maar ook op andere onderwerpen; tegelijkertijd zien we allemaal dat de maatschappelijke ontwikkelingen vragen om technisch personeel en vakmensen. Door in gezamenlijkheid op te trekken, kan technisch onderwijs naar een hoger niveau getild worden en open leermateriaal binnen dit netwerk meer bekendheid krijgen. Vanuit OCW wordt ook ingezet op verbetering van digitale geletterdheid en digitale vaardigheden in de klas, veel doelen vanuit OCW houden direct verband met wat we bij PTvT doen en waarvoor ruimte is binnen IOL.

We leveren ook een bijdrage aan de professionalisering van de leraar door binnen het Open Leerprogramma een training te ontwikkelen om aan de slag te gaan met open lesmateriaal. Voor deze training hebben 18 docenten vanuit het voortgezet onderwijs zich aangemeld. Deze professionalisering draagt bij aan het inzetten, gebruiken en maken van open leermateriaal.

Voorbeelden van open leermateriaal wat ontwikkeld is binnen de pilots van IOL en gedeeld op het platform Wikiwijs:

- De [startpagina ict-vaardigheden](#) van 'Het Perron' heeft een CC-BY-SA licentie
- Het materiaal van [digilessen-PO](#)
- Het [Freudenthal-instituut](#) stelt het meeste van haar wiskunde en science-materiaal voor po, vo en mbo beschikbaar via een open licentie.
- De [natuurkunde-video's van Martijn Leensen](#) staan ter beschikking met een CC-BY licentie.
- Het materiaal van [W&T Fortior](#), [Vakoverstijgend rekenen](#) en [Diagnostische vragen](#) dat is ontwikkeld binnen het programma Impuls Open Leermateriaal heeft een CC-BY-SA licentie.

### Sterk Techniekonderwijs

Sinds 2019 wordt er door 78 regio's hard gewerkt aan de transitiefase waarin een duurzaam, dekkend en kwalitatief hoogstaand techniek aanbod in elke regio in Nederland wordt gerealiseerd. Op regionaal niveau werken vmbo-scholen, basisscholen, mbo-instellingen, het bedrijfsleven en regionale overheden samen om hun eigen plannen tot uitvoering te brengen in concrete activiteiten en resultaten. De ondersteuning van Sterk Techniekonderwijs (STO) wordt gevormd door een programmteam dat bestaat uit een samenwerkingsverband van de Stichting Platforms VMBO en PTvT.

**Regio's vraaggericht ondersteunen** Iedere regio heeft een eigen ondersteuner die optreedt als kritische vriend van de STO-regio. Omdat er in elke regio ondersteuners aanwezig zijn, worden er goede verbindingen gelegd met landelijke ontwikkelingen en tussen de regio's onderling. Het programmteam onderhoudt goed contact met ondersteuners. In 2023 lag de nadruk bij de ondersteuning op de aanvullende subsidieaanvraag voor 2024.

**Bovenregionale overleggen** De regio's komen regelmatig samen in de zogenoemde uitwisselingsbijeenkomsten waarbij de programmaleiders uit de 78 regio's fysiek of digitaal bijeenkomen om informatie, goede voorbeelden en verbeterpunten bespreken en laagdrempelig uit te wisselen. Er zijn tien groepen gemaakt die gemiddeld vier keer per jaar bijeen komen.



**STO Live** In 2023 zijn er vier succesvolle interactieve webinars georganiseerd onder de naam STO Live. In 2023 stonden de volgende thema's centraal:

- [Energietransitie en duurzaamheid in STO](#)
- [Onderzoek levert nieuwe ideeën voor LOB](#)
- [Innovatieve activiteiten](#)
- [Profieloverschrijdende samenwerkingen](#)

**Jaarlijkse reflectiegesprekken** Met alle STO-regio's worden jaarlijkse reflectiegesprekken gevoerd om gezamenlijk terug te blikken op de voortgang in de regio en kritisch vooruit te kijken. In 2023 waren dit open gesprekken met programmaleiders, penvoerders, docenten en vertegenwoordigers van het bedrijfsleven. Daarbij werd kritisch gekeken naar de afgelopen periode en vooruitgekeken naar de verlening in 2024 en de nieuwe periode van 2025-2029. De regio's zien STO als een groot succes en aandachtspunten liggen bij de samenwerking met het mbo en de borging.

**Landelijke dag** Tijdens de Landelijke dag Sterk Techniekonderwijs op 16 november in het Evoluon bogen 450 "STO-ers" zich over de toekomst van Sterk Techniekonderwijs. Het ministerie van OCW presenteerde de aandachtspunten voor de subsidieregeling van 2025-2029.



## Publiek-private samenwerking beroepsonderwijs (mbo/hbo/wo-pps)

### Regionaal investeringsfonds

Het jaar 2023 stond in het teken van voorbereiding en aanjagen van de lancering van de eerste ronde van de derde RIF-regeling, die in januari 2024 van start gaat. Het RIF-team van PTvT heeft actief bijgedragen aan de ontwikkeling van deze derde regeling door deel te nemen aan diverse sessies en input aan te leveren. Bovendien werden door PTvT drie sessies georganiseerd om de nieuwe regeling te promoten, waarbij ongeveer honderd deelnemers aanwezig waren. Daarnaast is er een verkennend onderzoek uitgevoerd naar de crebonummers waarvoor al RIF-aanvragen zijn ingediend door mbo-instellingen, om in de toekomstgerichte gesprekken te kunnen voeren over mogelijke aanvragen.

### Focuspunten

In samenwerking met OCW zijn enkele focuspunten vastgesteld voor de komende jaren. Een belangrijk aandachtspunt is de uitvoering van peer reviews, een instrument dat zeer wordt gewaardeerd door de RIF-projectleiders, OCW en DUS-I. Daarnaast wordt van het RIF-team verwacht dat het een bijdrage levert aan maatschappelijke vraagstukken zoals vastgelegd in de kwaliteitsagenda van het mbo. Dit betekent dat bepaalde thema's, zoals klimaat- en energietransitie, woningbouw, een toekomstbestendige arbeidsmarkt in de zorg, kansengelijkheid en digitalisering, meer aandacht zullen krijgen binnen het RIF. Tot slot is het behoud of de versterking van verbindingen met relevante netwerken, zoals Stichting in Ieder MBO een Practoraat, STO, Opschalingsplan PPS en de LLO-Katalysator, een belangrijk focuspunt.



### Uitvoering

Naast de alledaagse werkzaamheden van het RIF-team zoals SWOT-analyses, kennissessies, werkbezoeken en interviews zijn de focuspunten direct vertaald naar concrete acties. Zo laten vrijwel alle RIF's inmiddels een peer review uitvoeren en zijn er al stappen gezet om verbinding te leggen op basis van de genoemde thema's en netwerken. Met name kansengelijkheid en klimaat- en energietransitie krijgen veel aandacht. Kansengelijkheid wordt direct aangepakt door het RIF-team, terwijl de klimaat- en energietransitie wordt aangesloten op bestaande netwerken binnen Katapult (circulair, groen, etc.).



## Opschaling PPS

Het opschalingsplan voor publiek-private samenwerkingen in het beroepsonderwijs bouwt voort op het bestaande fundament van de 450 publiek-private samenwerkingen die in de afgelopen tien jaar zijn opgebouwd en hebben laten zien dat de aansluiting tussen beroepsonderwijs en arbeidsmarkt hierdoor aantoonbaar verbeterd is. Thema's als energietransitie, smart maintenance, 3D Medical en Artificial Intelligence zijn enkele voorbeelden waarvoor scholen en bedrijven samen onderwijs ontwikkelen om de kloof tussen het beroepsonderwijs en de arbeidsmarkt te verkleinen. Één impuls te geven aan de toepassing van innovaties in de praktijk voor het mkb, leven lang ontwikkelen en het productiviteitsniveau van (kleine) bedrijven. Door de opschaling van de succesvolle samenwerkingsverbanden kan er nog meer impact gecreëerd worden.

Vanuit Katapult is er in de eerste helft van 2023 een kennisprogramma ontwikkeld dat in eerste instantie gericht was op het ondersteunen van kansrijke ecosysteem pps-en bij consortiumvorming en planontwikkeling. Vanaf september 2023 startte de uitvoeringsfase in en verschoof het zwaartepunt van het kennisprogramma naar de inhoudelijke ondersteuning van de verschillende doelgroepen. Daarbij worden een aantal hoofdthema's onderscheiden: ontwikkeling van een ecosysteem-pps; leven lang ontwikkelen; leercultuur in het mkb; innovatie van de beroepspraktijk en internationalisering.





## Midden- en kleinbedrijf en leven lang ontwikkelen

### MKB!dee, SLIM en Leercultuur

Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) stimuleert met de [SLIM](#)-regeling het leren en ontwikkelen in het mkb door het versterken van de leercultuur. Met deze regeling worden jaarlijks ongeveer 1300 mkb'ers ondersteunt met subsidie. MKB!dee was een regeling waarmee de ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en SZW ondernemers ondersteunden die een goed plan of idee indienden om de ontwikkeling van werknemers in hun bedrijf, branche of regio te stimuleren. Tussen 2018 en 2021 ontvingen 169 MKB!dee-projecten in totaal 26,8 miljoen euro. [MKB!dee](#) kon voor het laatst in 2022 worden aangevraagd en eindigt in juni 2024. De SLIM-regeling is nog steeds van kracht en de ondersteuning hiervoor vanuit PTvT loopt dan ook nog steeds.

De doelstelling van de programma's voor MKB!dee en SLIM zijn vergelijkbaar en werden daarom in synergie met elkaar uitgevoerd. De ervaring leert daarnaast dat subsidie prettig is, maar het voor het succes van het project doorslaggevend is of het samenwerkingsverband in staat is om partners te vinden én ambities om zetten in resultaat. PTvT zet daarom in op kennisdeling via een lerend ecosysteem en een 'vinger aan de pols' is hiervoor cruciaal. De goede voorbeelden van MKB!dee en SLIM dienen tot inspiratie voor mkb'ers die ook aan de slag willen met leercultuur. Deze zijn verzameld via de website en in een leercultuur aanpak met bouwstenen.

De PTvT strategie met de mkb-programma's is om de taal van de mkb'er te spreken en daarmee instrumenten op te halen en te ontwikkelen die de pps'en van Katapult in staat stellen om meer mkb te betrekken met passend aanbod gericht op digitalisering, klimaattransitie en leven lang ontwikkelen.

### SER-Actieagenda Leven Lang Ontwikkelen

Sinds begin 2019 zijn drie medewerkers (gedeeltelijk) gedetacheerd bij de Sociaal Economische Raad (SER) ten behoeve van de uitvoering van de Actieagenda LLO van de SER.

De SER zet zich met de [Actie-agenda LLO](#) in voor een positieve en vanzelfsprekende leercultuur, zodat iedereen kan blijven meedoen op de snel veranderende arbeidsmarkt en we samen de uitdagingen van de toekomst aan kunnen. De Actie-agenda heeft na vijf jaar een stevige positie in het brede speelveld van leven lang ontwikkelen en wordt steeds meer gezien als kennisplatform. Zo is op het gebied van skillsgerichte arbeidsmarkt en informeel leren bijgedragen aan visievorming, kennisopbouw en kennisdeling. Ook in diverse SER-adviezen, zoals 'Waardevol werk' is leven lang ontwikkelen als thema meegenomen. Activiteiten die vanuit de Actieagenda in 2023 plaatsvonden zijn:

- Samen met TNO is de derde jaarlijkse [Monitor Leercultuur](#) uitgebracht.
- Er zijn verschillende bijeenkomsten georganiseerd voor het [Sectoraal en Regionaal LLO-netwerk](#). Thema's in 2023 waren: 1) een innovatief concept van een bedrijfsschool (de Fruit Tech Campus), 2) LLO beleid en financiering beter op elkaar afstemmen in regio's en sectoren en 3) Leercultuur en behoud van personeel. Op deze bijeenkomsten ontmoeten niet alleen de sectorale en regionale initiatieven elkaar maar is er ook de mogelijkheid om uit te wisselen met vertegenwoordigers van de verschillende overheden en onderzoekers.
- Er is een [publicatie over leercultuur](#) samengesteld waarin wordt beschreven op welke wijze deelnemers van het Sectoraal en Regionaal netwerk een leercultuur op de werkvloer bevorderen.



- Op verzoek van VNO-NCW is een brede verkenning uitgevoerd op welke wijze skillspaspoorten het beste binnen de verschillende branches ingevoerd kunnen worden. In kaart gebracht is onder andere: welke branches zijn voorlopers, met welke regelgeving op het gebied van persoonsgegevens moet rekening gehouden worden, wat zijn de relevante technologische ontwikkelingen en wat zijn de ontwikkelingen op het gebied van het valideren van skills? Doel van deze kennis is om branches te ondersteunen bij hun visiebepaling en implementatie van skillspaspoorten. Belangrijke ambitie hierbij is bovendien om tot een systeem van skillspaspoorten te komen waarmee werknemers en werkgevers ook over branches heen via skills aan elkaar gematcht kunnen worden.

Ook bij een groot deel van de PTvT-programma's staat LLO hoog op de agenda. Veel aandacht gaat bijvoorbeeld uit naar het bevorderen van een leercultuur bij mkb-bedrijven, meer vraaggericht llo-aanbod en een meer skillsgerichte koppeling tussen onderwijs en arbeidsmarkt. Binnen PTvT wordt met de SER-collega's uitgewisseld wat er vanuit de programma's op het gebied van LLO wordt ondernomen.

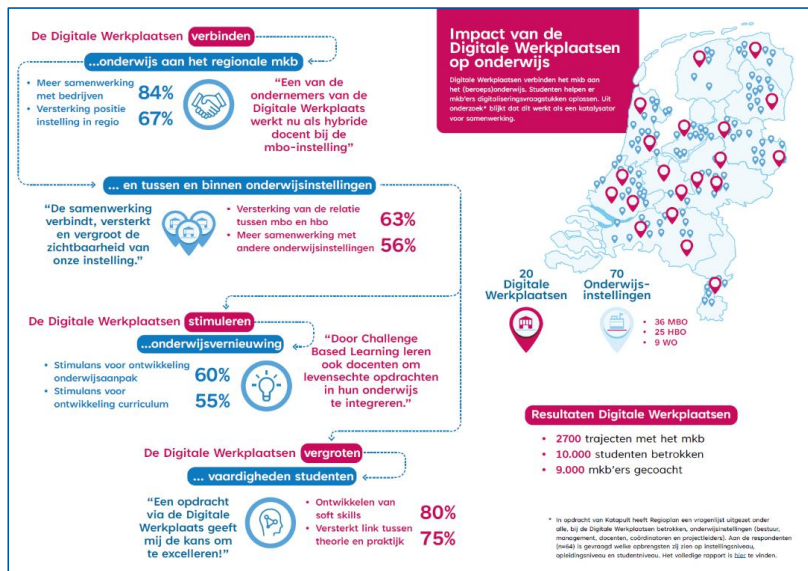
### Digitale Werkplaatsen

Digitale Werkplaatsen zijn opgericht door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, onderwijsinstellingen, lokale overheden en bedrijfsleven. Als mkb'er word je hier door studenten uit het hbo, mbo of wo, docenten en experts op maat geholpen met digitaliseren. Denk daarbij aan online sales & marketing, data en automatisering; van je website op orde krijgen tot het gebruiken van data om je bedrijfsprocessen beter in te richten. Zo kan je als ondernemer je productiviteit en winst verhogen, of je bedrijf aanpassen aan deze moeilijke tijd. Katapult ondersteunt de ontwikkeling van Digitale Werkplaatsen. Inmiddels is er een landelijk dekkend netwerk gevormd van twintig regionale Digitale Werkplaatsen. Het aantal studenten en ondernemers dat dit netwerk weet te bereiken groeit snel. Er is een [onderzoek](#) gedaan naar de impact van de digitale werkplaatsen op het onderwijs. Digitale werkplaatsen versterken de samenwerking tussen onderwijs en mkb en beiden plukken daar de vruchten van.

De [Impactmonitor](#) liet een sterke groei in bereik zien bij de werkplaatsen, en resultaten werden breed gedeeld via het Kennisnetwerk Regionale Economie. De 0- en 1-metingen en Monitor analyses zijn gebruikt in de evaluatie van de regeling MKb-werkplaatsen uitgevoerd door Dialogic.

Er is vanuit Katapult een algemene '[Vergroot je meerwaarde voor het mkb](#)' training met zeven digitale sessies georganiseerd, deels in 2023 en deels in 2024, deels gebaseerd op de ervaringen van digitale werkplaatsen met het betrekken van mkb.

Met opmerkingen [MK1]: Ik heb dit toegevoegd op basis van de 2023 rapportage. [@Daniel Bischoff van Heemskerk](#) of [@Leon Jansen](#) pas gerust aan!



## Mkb-route in het hbo

Vanuit de arbeidsmarkt is er een kwantitatieve en kwalitatieve vraag naar goede geschoolde medewerkers. De Mkb-route in het hbo is bedoeld om onderwijs en arbeidsmarkt beter op elkaar te laten aansluiten. De initiatiefnemers zijn de ministeries van Economische Zaken en Klimaat en van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, samen met ondernemersorganisatie MKB-Nederland en de Vereniging Hogescholen. Via het werkend leren-principe wordt met deze route een nieuwe groep potentiële medewerkers aangeboord voor het mkb. Studenten kunnen werken en tegelijkertijd een hbo-opleiding volgen (Associate Degree of Bachelor) die aansluit bij hun vragen uit de praktijk. Ook zittende medewerkers kunnen hun werk combineren met een opleiding in het hbo (Leven Lang Ontwikkelen). Deze aanpak biedt voordelen voor alle betrokken partijen: bedrijven halen nieuwe kennis binnen, de student heeft een beter uitzicht op een baan en werknemers kunnen zich verder ontwikkelen.

Het programma is gestart in 2021 en aan het begin van 2023 is er een stevig leer-netwerk van 24 aangesloten routes ontstaan. Deze routes kennen een diversiteit wat betreft sectoren, omvang, visie/opzet en samenwerkingsvormen. De georganiseerde kennisdelings- en inspiratiebijeenkomsten hebben gezorgd voor interactie en kennisuitwisseling tussen de verschillende routes. Daarnaast is er onderzoek verricht naar succesfactoren van duaal opleiden. Ook is de (h)erkenning van de MKB-route in het hbo is vergroot door het gebruik van de ontwikkelde handreikingen en communicatietools. Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat hebben aangegeven een vervolg programma genaamd “Versterken mkb-route/duaal hbo” financieel te ondersteunen gedurende drie jaar. In dit programma gaat zich richten op het versterken en doorontwikkelen van de bestaande mkb-routes en het stimuleren



en ondersteunen van nieuwe routes, niet alleen voor studenten werkzaam bij een mkb-bedrijf (Mkb-route) maar ook voor studenten werkzaam bij een niet MKB-bedrijf (dual opleiden).

### Smart Industry / Smart Makers Academy

In 2022 is de schaalsprong agenda van FME, Metaalunie, TNO en Ministerie van EZK gepresenteerd met als doel om met behulp van vergaande digitalisering de productiviteit en toekomstbestendigheid van Nederlandse maakbedrijven te vergroten. De agenda moet bijdragen aan sterkere waardenketens en een hogere mate van productie- en datasoevereiniteit binnen Nederland en (West)-Europa. In deze Schaalsprongagenda wordt ingezet op vier actielijnen:

- Digitalisering in de keten
- Digitalisering in de fabriek
- Digitalisering voor medewerkers
- Ecosysteem en programma

Platform Talent voor Technologie draagt bij aan de uitvoering van actielijn 3 'Digitalisering voor medewerkers'. Voor de invulling van Actielijn 3 is gekozen om het concept van de Smart Makers Academy landelijk op te schalen. Dit concept is in 2020 ontwikkeld in een publiek private samenwerking tussen het Nova College en Smart Industry Fieldlab 3D Makers Zone in Haarlem. Het is ontwikkeld als antwoord op de toenemende vraag vanuit bedrijven in de maakindustrie naar kennis en skills van digitalisering en de behoefte aan duiding en begeleiding in het maken van de juiste keuzes op het gebied van kansrijke technologieën en passende skills programma's.

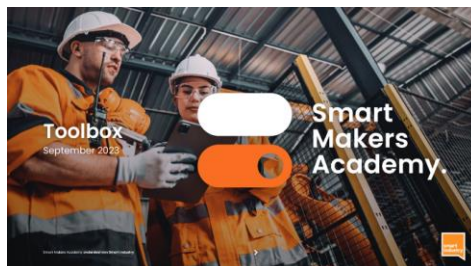


In de Smart Makers Academy wordt de metrolijn gebruikt als metafoer om de deelnemers in korte, krachtige nanosessies mee 'op reis' te nemen langs de mogelijkheden en toepassingen van diverse technologieën. Hierbij kunnen zij deze in de praktijk uitproberen en eventueel een eerste stap zetten richting implementatie of instappen op vervolopleidingen. De eerste pilots waren

veelbelovend en het concept van de Smart Makers Academy blijkt geschikt om te worden doorontwikkeld en opgeschaald naar een landelijke formule, die door meerdere publiek-private samenwerkingen van bedrijven, fieldlabs, technohubs en onderwijsinstellingen kan worden toegepast. Met de doorontwikkeling van het concept, richten we de Smart Makers Academy in voor de skills gerichte arbeidsmarkt van de toekomst.

Er is nu met de Smart Makers Academy een stevig concept voor het gericht, versneld en in afstemming met elkaar opleiden van medewerkers, management en directies van mkb-maakbedrijven. Een concept volgens de metrolijn metafoor waarmee MKB-bedrijven een volgende stap kunnen zetten in de digitalisering van hun bedrijf. Met in totaal 41 metrolijnen die worden verzorgd of aangeboden gaan worden bij één of meerdere van de 14 academies. De Smart Makers Academy als initiatief en concept wordt zowel door de brancheorganisaties als door werkgevers enthousiast omarmd. Dit blijkt uit de nieuw afgesloten cao van Metalektro waarin ondersteuning van de Smart Makers Academy is opgenomen, de intentie om de Smart Makers Academy op te nemen in het aanvalsplan Techniek, maar vooral uit de overgang naar een volgende fase van ontwikkeling, die nu wordt gemaakt met private gelden uit de sector. Smart Makers Academy heeft daarmee in korte tijd, met een duidelijke branding, een toegankelijke eigen website en een uitgebreide toolbox in korte tijd ook een zekere volwassenheid gekregen.

De Smart Makers Academy biedt duidelijk een antwoord op een brede vraag die leeft in de markt. Toch is de race zeker nog niet gelopen. Hoewel het concept breed wordt omarmd door bedrijven, branches en initiatieven zien we nog niet de aantallen van deelnemers in metrolijnen die nodig zijn om de digitale transitie te versnellen. Onbekendheid van het aanbod en van de academies en te weinig besef van de urgentie bij bedrijven ligt hier deels aan ten grondslag. Met toenemende en structurele uitdagingen op de arbeidsmarkt zien we dit urgentiebesef wel toenemen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat Smart Makers Academy in 2024 kan worden voortgezet met private financiering uit de sector.



### Smart Skills @ Scale

De ontwikkeling van de Smart Makers Academy was ook mede aanleiding voor inmiddels toegekend een groot achtjarig onderzoeksprogramma vanuit het NWA voor het bevorderen van smart skills en leven lang ontwikkelen in de maakindustrie: SmartSkills@Scale. Smart Makers Academy maakt onderdeel uit van het kernteam dat dit onderzoek gaat uitvoeren.

Smart Skills@Scale verbindt Smart Industry communities, 450 mkb's, sociale partners, onderwijspartners en onderzoeksgroepen in een achtjarig programma om een grote doorbraak te realiseren naar een duurzaam inzetbare beroepsbevolking. In dit uniek landelijke netwerk realiseren we een schaalbare skills aanpak die productiemedewerkers en organisaties stimuleert

om zich continu te ontwikkelen en bij te dragen aan de innovatie en benutting van slimme technologie.



### EUBridges5.0

Het metrolijn concept wordt ook toegepast in het EU Horizon project Bridges 5.0 op interventies rondom industry 5.0 onderwerpen. PTvT neemt namens Smart Industry deel aan het internationale consortium dat werkt aan skills voor Industry5.0. Het concept industry5.0 gaat uit van een mensgerichte, veerkrachtige en duurzame industrie in Europa. Binnen het programma wordt onderzoek gedaan naar de verandering van rollen en taken in de industrie en de hiervoor benodigde skills. Vervolgens wordt er ingezet op een skills framework voor industrie5.0 en vinden in diverse experimenten in verschillende landen plaats met het concept Teaching and Learning Factory. PTvT draagt bij aan de ontwikkeling van het skills framework, experimenten met de Smart Makers Academy en een EU-netwerk. Het project is in 2021 ingediend en in 2022 goedgekeurd, waarna de uitvoering is gestart per 1 januari 2023.

### Smart Capability Booster – NGF NxtGen Hightech

PTvT ontwikkelt met de kennispartners van de Smart Industry projecten in NxtGen Hightech metrolijnen in de Smart Makers Academy om de kennis en kunde die voortvloeien uit de innovatie activiteiten in het project in de vorm van gerichte training aan te bieden aan bedrijven in de Nederlandse maakindustrie. In 2022 is er samen met tien hogescholen en TNO gewerkt aan de ontwikkeling van het project en zal de uitvoering hiervan starten in 2023.



## Internationalisering

Het jaar 2023 was een rijk jaar voor het internationale domein, vol nieuwe projecten, studiereizen, bijdragen aan conferenties én groot bezoek aan Nederland door onze partners in september 2023. Dit alles gericht op kiezen, leren, werken en innoveren.

### Forum on Vocational Excellence:

*Providing today's talent with the skills to build a great tomorrow*

In de week van 25 september was het full house in Amsterdam. Tijdens het Forum on Vocational Excellence en EU STEM Coalition General Assembly bezochten meer dan 400 van onze internationale partners Nederland om met eigen ogen te zien hoe in Nederland publieke private samenwerking in het (beroeps)onderwijs werkt, hoe we techniek onderwijs aantrekkelijk maken voor scholieren en studenten en hoe we in samenwerking met onderwijs en bedrijfsleven innoveren en zorgen dat het talent van vandaag de juiste vaardigheden heeft om op de arbeidsmarkt van morgen succesvol te kunnen werken. Het programma bestond uit een interactieve talkshow met onder andere Eurocommissaris Nicolas Schmit, Minister Dijkgraaf en Gaby Allard, bestuurslid van de MBO-Raad en ROC van Amsterdam. Naast de vele workshops, verzorgd door de projectleiders van de Centers of Vocational Excellence, brachten de deelnemers werkbezoeken aan 1 van de 13 pps'en, verspreid door het land. Podcast Betrouwbare Bronnen bracht verslag uit via een [goedbeluisterde editie](#) met meer dan 11.000 luisteraars.





## EU STEM Coalition

2023 was het laatste jaar van het Erasmus project Towards a European STE(A)M Platform, waarmee de [EU STEM Coalition](#) de afgelopen jaren is uitgebouwd tot een bekende en erkende speler in Europa op het gebied van Techniek onderwijspromotie. Tijdens dit jaar zijn meerdere publicaties uitgebracht om aandacht te vragen voor onderwerpen als vrouwen in de IT en het belang van goede data over STEM onderwijs voor het ontwikkelen van beleid. In taskforces in Tallinn en Dubrovnik werd bovendien met regionale stakeholders verkend hoe respectievelijk in Oekraïne en op de Westelijke Balkan verder vormgegeven kan worden aan STEM onderwijsbeleid. Verder startte de [European Chips Academy](#), werd bekend dat we de komende jaren meer invulling kunnen geven aan diversiteit in de Chips sector met de European Chips Diversity Alliance en werd met internationale partners gewerkt aan een [STEM Education European Roadmap](#).

## Centres of Vocational Excellence

Ook in 2023 ging weer een nieuwe groep Centers of Vocational Excellence van slag, wat het totaal op 38 brengt. [Care about IT](#) was een van de nieuwe projecten, waar Katapult als partner een bijdrage levert aan de ontwikkeling van pps op het snijvlak van zorg en IT. Daarnaast werkten we in [PoVE Water](#), het [European Platform for Urban Greening](#), [SEED](#), en [T-Shore](#) aan het vergroten van de instroom in de betreffende sectoren, innoveren, leren en werken. Een totaaloverzicht van alle Centers of Vocational Excellence zie je in bovenstaande animatie en op de [netwerkaart](#).

Samen met onze partners van de MBO-Raad, het Ministerie van Onderwijs, Nuffic, Neth-ER, stichting Praktorat en de projectleiders van de bestaande Centers of Vocational Excellence brengen we de mogelijkheden en resultaten van deze Europese pps'en zo goed mogelijk voor het voetlicht, bijvoorbeeld door presentaties, voorlichtingsbijeenkomsten, maar ook papers met beleidsaanbevelingen en [voorbeelden van de resultaten](#).

In de bovengenoemde projecten leren we veel van onze internationale partners, ontwikkelen samen nieuwe interventies om publiek-private samenwerking in internationale context te stimuleren en brengen instrumenten en modellen uit het Katapult netwerk in. Voorbeelden hiervan zijn de innovation deep dives, de ontwikkeling van International Urban Greening Weeks waarin studenten in internationale teams samenwerken aan een opdracht vanuit het bedrijfsleven en de inzet van het metrolijnen model, ontwikkeld door het Smart Industry programma.

Tot slot heeft Katapult samen met Tknika ook in 2023 weer de [Community of Practice van alle Erasmus Centers of Vocational Excellence](#) gefaciliteerd, met maandelijkse online bijeenkomsten en het eerder genoemde Forum on Vocational Excellence.

## Toegepast onderzoek in VET en Groene werelden

In de bovengenoemde Centers of Vocational Excellence wordt in de volle breedte gewerkt aan kiezen, leren, werken en innoveren. Daarnaast werkten we in 2023 door middel van twee internationale projecten ook meer specifiek aan respectievelijk de thema's kiezen en innoveren. Met [GreenVEU](#) herhalen we het drijfveren-onderzoek achter de Groene Werelden in vijf Europese landen, om op basis hiervan de Worlds of Green aan te passen aan de lokale context en zo scholieren en studenten te stimuleren om te kiezen voor een carrière in het Groen.

Toegepast onderzoek en innovatie in het beroepsonderwijs staan centraal in [AIRinVET](#), gericht op het in kaart brengen van werkende modellen elders in Europa en de wereld en deze te vertalen naar onze eigen context.

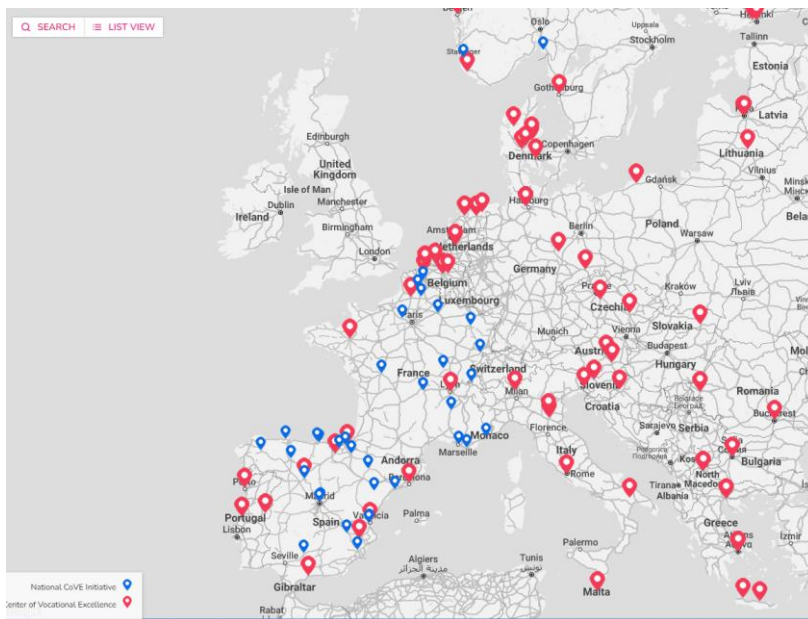
### Grenzeloos leren

Een van de uitgangspunten achter de internationaliseringsactiviteiten van PTVT is dat er over de grenzen veel inspiratie te vinden is en veel te leren valt. Daarom organiseerden wij in 2023 wederom een studiereis voor de projectleiders en beleidsmakers uit ons Katapult netwerk, met speciale aandacht voor de zojuist gestarte HIPPS. De bestemming was deze keer Singapore, een stad die jarenlang bovenaan de innovatie lijsten staat en veel ervaring heeft met digitalisering, groene innovaties en het verbinden van de behoeften van de samenleving en economie met het onderwijs.



Verder hebben we in 2023 bijgedragen aan verschillende conferenties, door middel van workshops en keynote speeches, zoals bijvoorbeeld aan het jaarcongres van de [World Federation of Colleges and Polytechnics](#), een event van [TAFE Directors Australia](#), maar ook dichterbij huis tijdens de [International VET conference van Tknika](#) en het jaarcongres van [EVBB](#), een van de Europese netwerken van beroepsonderwijsscholen.

Tot slot is het goed om te constateren dat de publiek private samenwerkingsbenadering in het beroepsonderwijs ook elders in Europa steeds meer voet aan de grond begint te krijgen. Noorwegen, Frankrijk, Polen en Spanje hebben bijvoorbeeld nationale initiatieven die vergelijkbaar zijn met de Nederlandse pps'en, zoals de Franse [Campus de Metiers et Qualifications](#). Daarom hebben we in 2023 de eerste stappen gezet om te kijken hoe we deze initiatieven in verschillende landen met elkaar kunnen verbinden, van elkaar kunnen leren en elkaar kunnen versterken.



## Human capital dwarsdoorsnijdend

### Techniekpact

Het Techniekpact is een samenwerkingsverband van onderwijskoepels, werkgevers- en werknemersorganisaties, regio's en het Rijk. Begin 2023 is vanuit het Rijk het Actieplan Groene en Digitale Banen gepubliceerd. Dit Actieplan, waar ook een eigen governance bij komt, zal een vervolg van het Techniekpact worden in 2024.

De dagelijkse ondersteuning van Techniekpact gebeurt vanuit PTVT. Wij voorzien alle partners continu van informatie en kennis en dragen zorg voor onderlinge verbinding, kennisuitwisseling en ondersteuning van regionale planvorming en samenwerking. Met in 2023 ook veel aandacht voor acties vanuit het Actieplan Groene en Digitale Banen. Een voorbeeld hiervan is de regeling versterking aansluiting beroepsopleidingskolom.

Op 20 november hebben we de jaarconferentie Techniekpact georganiseerd. De provincie Drenthe was gastheer. De conferentie stond in het teken van het 10-jarig jubileum met veel aandacht ook voor regionale samenwerkingen en vraagstukken. Minister Adriaansens van ministerie van Economische Zaken en Klimaat was hierbij aanwezig en leverde een grote bijdrage aan deze dag.



Eind juni is de Monitor Techniekpact gepubliceerd; een jaarlijkse update van alle onderwijs en arbeidsmarkt cijfers. Met dit jaar extra aandacht voor de keuzes die mannen en vrouwen maken op het gebied van onderwijs en werk. Met informatie over hoeveel jongens en meiden voor bètatechniek kiezen en naar welke specifieke bètatechnische opleidingen ze gaan. Met informatie over de gekozen beroepsgroepen, sectoren, en opleidingen onder werkenden in de techniek, uitgesplitst naar geslacht. Ook is inzichtelijk gemaakt in welke man/vrouw-verhoudingen dat resulteert, zowel in het onderwijs als op de werkvloer. Data laten onder andere zien dat het aantal mensen met een technisch beroep blijft stijgen.



Vanuit onze inzet hebben is er zeer frequent contact met alle provincies. Dit om kennis te delen en de interactie tussen rijk en regio te verstevigen. In het kader van de provinciale verkiezingen en de nieuw te vormen coalities is er vanuit Techniepact een brief verstuurd om aandacht te vragen voor actie qua menselijk kapitaal. Deze is uit naam van de voorzitter van Techniepact verstuurd.

### Human Capital Agenda ICT (HCA ICT)

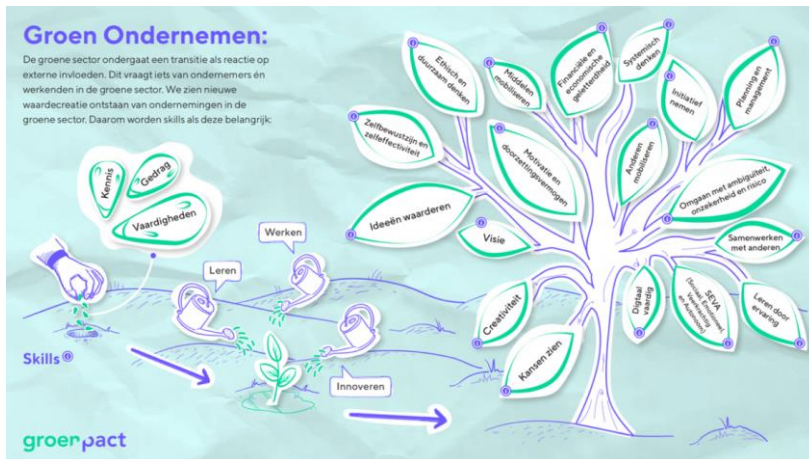
De HCA ICT is een landelijk actieplan waar sinds 2015 in een samenwerking tussen de overheid, het onderwijs en werkgevers wordt gewerkt aan het opleiden van meer digitale professionals voor de Nederlandse arbeidsmarkt. Centraal in deze aanpak staat het stimuleren en opschalen van publiek private samenwerkingen tussen het onderwijs en werkgevers, het verbeteren van de regionale (uitvoerings-)strategie op Human Capital in de regio en het verbeteren van de samenwerking tussen de lokale, regionale en landelijke initiatieven. Door deze jarenlange inzet van de HCA ICT is er zowel veel kennis over het vraagstuk opgebouwd als een groot landelijk netwerk.

Er zijn mooie stappen gezet voor de doorontwikkeling van het ICT-onderwijs en arbeidsmarktdashboard pr-eDict, zijn er werkende modellen uitgewerkt ter inspiratie (businessmodel achter succesvolle pps'en), is er hard gewerkt om de interregionale samenwerking te versterken, is er samen met de brancheverenigingen van de digitale sector gewerkt aan het activeren van het bedrijfsleven en is er een nieuwe website ontwikkeld.

### Groenpact

Met ingang van 1 juni 2023 is het Versnellingsprogramma Arbeidsmarkt van Groenpact opgeschaald. PTvT voert het overkoepelende programmamanagement uit en doet de uitvoering van de zogeheten Ontwikkellijn, waar nieuwe doorbraakinstrumenten en -innovaties worden ontwikkeld zoals voorheen de Groene Werelden, de Groene Persona's en de Groene Monitor. Deze opschaling betekent voor PTvT dat meer synergie bereikt kan worden met andere programma's: zoals het Actieplan Groene en Digitale Banen, de high-impact pps'en (6 van de 15 zijn groen of hebben groene partners), monitoring (samenwerking Techniepact Monitor en Groene Monitor), leercultuur in het mkb (Groene Persona's), etc.

Dit jaar werd inhoudelijk o.a. in samenwerking met het ministerie van LNV gewerkt aan een verkenning naar een skillsgerichte benadering van melkveehouders. In deze pilot werd hun kennis, vaardigheden en competenties (skills) in kaart gebracht op basis van een vacature-analyse en interviews met veehouders en bedrijfsadviseurs. Daarnaast werd gedefinieerd welke skills nodig zijn voor de LNV-transitiepaden (zoals natuurinclusief, intensivering, uitbreiding van het bedrijfsmodel met horeca, zorg, retail, etc.). Dit alles werd ingezet om een skills-tool of -test voor ondernemers te ontwikkelen en bij hen te toetsen.



Daarnaast namen we in 2023 een data-analist aan die de Groene Monitor naar een nieuw niveau trok. Zo deden we onder andere sectorale analyses voor de brancheverenigingen van hoveniers (VHG), glastuinders (Glastuinbouw NL) en loonwerkers in groen, grond en infra (Cumela). Deze analyses waren de basis voor gesprekken met ondernemers, zoals in een regiogroup van de VHG, waar we de analyse mochten presenteren als aftrap voor een dialoog. Bij Glastuinbouw NL waren de analyses mede input voor een scenario-traject met ondernemers waar we in een werkgroep deel van uitmaakten. Daarnaast leverde de nieuw opgerichte data-helppes een bijdrage aan diverse strategische trajecten van onderwijs, het ministerie van LNV en Groenpact zelf.

We maakten vier afleveringen van het inspirerende #Groenpraat, een het-kan-dus-wel-Podcast over een leven lang ontwikkelen in het groene domein. De prachtige interviews van een half uur geven een dieper inzicht in werkende factoren van werken, leren en innoveren voor toekomstbestendige groene sectoren. Zo bezochten we de Fruit & Tech Campus, doken we in leiderschap voor de voedseltransitie, onderzochten we de waarde van groen en natuur in onze leefomgeving en verkenden we hoe je wendbaar vakmanschap ontwikkelt.

### Human Capital Topsectoren

In de afgelopen vier jaar heeft PTvT uitvoering gegeven aan de roadmap Human Capital Topsectoren 2019 – 2023, gericht op een toekomstbestendige beroepsbevolking als voorwaarde voor een florerende economie en brede welvaart. Het realiseren van 100 learning communities, waarbij leren-werken-innoveren sterk met elkaar zijn verbonden en dicht tegen elkaar aan zijn georganiseerd was hierbij de ambitie.

In de roadmap is ingezet op een krachtige samenwerking tussen de human capital agenda's van de verschillende topsectoren om te werken aan de arbeidsmarkt voor de toekomst. Enerzijds door bij te dragen aan effectief arbeidsmarktbeleid voor de topsectoren door de beschikbaarheid van toegankelijke cross-sectorale arbeidsmarktinformatie en het bieden van cross-sectorale arbeidsmarktperspectieven voor betrokken stakeholders. Anderzijds door te



investeren in een sterke verbinding tussen leren, werken en innoveren in Learning Communities, waardoor kennis sneller circuleert, scholing effectiever wordt, en een grote(re) groep huidige en toekomstige werknemers bereikt wordt met laagdrempeliger, arbeidsrelevante en aantrekkelijker scholing.

Aan de basis ligt de optimale samenwerking tussen het beroeps- en hoger onderwijs, het bedrijfsleven en de onderzoeksinstituten. De topsectoren ontwikkelden hiertoe het concept van de Learning Community: de plek waar mensen zich kunnen ontwikkelen en innovaties sneller in de praktijk worden gebracht.

Samen met NWO en regieorgaan SIA is gewerkt aan een onderzoeksprogramma voor het verbreden van de kennisbasis en de ontwikkeling van instrumenten. Dit heeft geresulteerd in veertien onderzoeksprojecten, een position paper Learning Communities.

De activiteiten van de roadmap zijn ingericht volgens de drie programmalijnen:

- Impact vergroten
- Kennis ontwikkelen en verspreiden
- Mobiliseren en versnellen

De resultaten van vier jaar roadmap Human Capital Topsectoren zijn bij elkaar gebracht in de 'toolkit Human Capital Topsectoren' en worden beschreven in de eindrapportage, die uiterlijk 30 juni 2024 wordt ingediend bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

Een belangrijk resultaat van de roadmap en lange termijn impact is de inbedding van human capital in de verschillende innovatieprogramma's van het Nationaal Groeifonds, en Learning Communities als mechanisme voor het vergroten van het leer- en innovatievermogen van organisaties en individuen en de herijkte Kennis- en Innovatieagenda's (KIAs).

Beiden zijn het resultaat van de betrokkenheid van meerdere teams bestaande uit human capital coördinatoren van de individuele topsectoren en Platform Talent voor Technologie bij de formulering van deze programma's/KIAs.





## Communicatie

De communicatiestrategie van Platform Talent voor Technologie (PTvT) richt zich op directe interactie met belangrijke doelgroepen zoals onderwijsinstellingen, bedrijfsleven, regionale overheden en andere partners. Deze communicatie wordt gedreven vanuit verschillende PTvT-programma's en is gericht op het onderhouden en versterken van relaties met cruciale stakeholders, waaronder publieke en private investeerders, de raad van toezicht, overheid, partnerorganisaties en media. Doelstellingen van de communicatie:

- **Profilering van programma's:** PTvT wil zijn programma's positioneren als betrouwbare en innovatieve ontwikkel- en samenwerkingspartners voor stakeholders, alsook voor andere landelijke en regionale organisaties en netwerken.
- **Positionering als kennis- en expertisecentrum:** De focus ligt op het versterken van de positie van PTvT als een landelijk centrum voor kennis en expertise binnen zijn vakgebied.

### Recente ontwikkelingen

Het afgelopen jaar zijn de positionerings- en profileringstrategieën verder uitgebouwd en geïmplementeerd, waaronder de herinrichting van de twee belangrijkste communicatiekanalen:

**Website:** Begin 2023 is de vernieuwde website gelanceerd, die nauw aansluit bij de nieuwe profilering van PTvT. De website bevat nu duidelijke profielen van diverse programma's, een kennisbank met publicaties en statistieken, en informatieve en actuele content die een helder beeld geeft van waar PTvT actief is en wat het doet. Dit maakt de website niet alleen een informatiebron voor geïnteresseerden, maar ook een platform voor werving van nieuwe medewerkers en samenwerking met partners.

**LinkedIn:** Er is een contentkalender opgesteld waaraan alle communicatieprofessionals bijdragen. Deze strategie zorgt voor meer samenhang en diversiteit in de posts, wat resulteert in een grotere zichtbaarheid van de verschillende programma's en hun activiteiten. Hierdoor is er een groter bereik, meer interactie en een toename van het aantal volgers. De content varieert van successen van projecten en evenementen tot updates van programma's en eigen onderzoek. Daarnaast is er gestart met het ontwikkelen van Google Analytics dashboards om zowel de PTvT-website als de websites van de verschillende programma's te monitoren en te vergelijken. Deze data bieden waardevolle inzichten aan de communicatieprofessionals over het gebruik, het bereik en de effectiviteit van hun inspanningen. Dit helpt bij het finetunen van de communicatiestrategieën en het maximaliseren van de impact van de online aanwezigheid.

### Context en samenhang

Er zijn grote verschillen tussen de doelstellingen en doelgroepen van de verschillende PTvT-programma's, en de rol van PTvT varieert per programma. Daarom is het belangrijk dat de communicatie vanuit PTvT deze context weerspiegelt en de samenhang tussen de diverse programma's benadrukt. De communicatie van PTvT zelf is niet proactief zoals dat bij de individuele programma's gebeurt, maar richt zich op het tonen van het brede palet en de samenhang binnen het platform. Het is van belang dat de 'portfolio' van PTvT goed zichtbaar en actueel blijft, en de contentstrategie is hierop gericht.

Omdat niet alle programma's een eigen communicatiedoelstelling hebben en niet elk programma over een toegewezen communicatieprofessional beschikt, kan dit leiden tot een onevenwichtige zichtbaarheid. PTvT werkt eraan om dit scheefgroeien te voorkomen en te zorgen voor een consistente presentatie van alle programma's. De contentkalender en het gebruik van Google Analytics helpen hierbij.