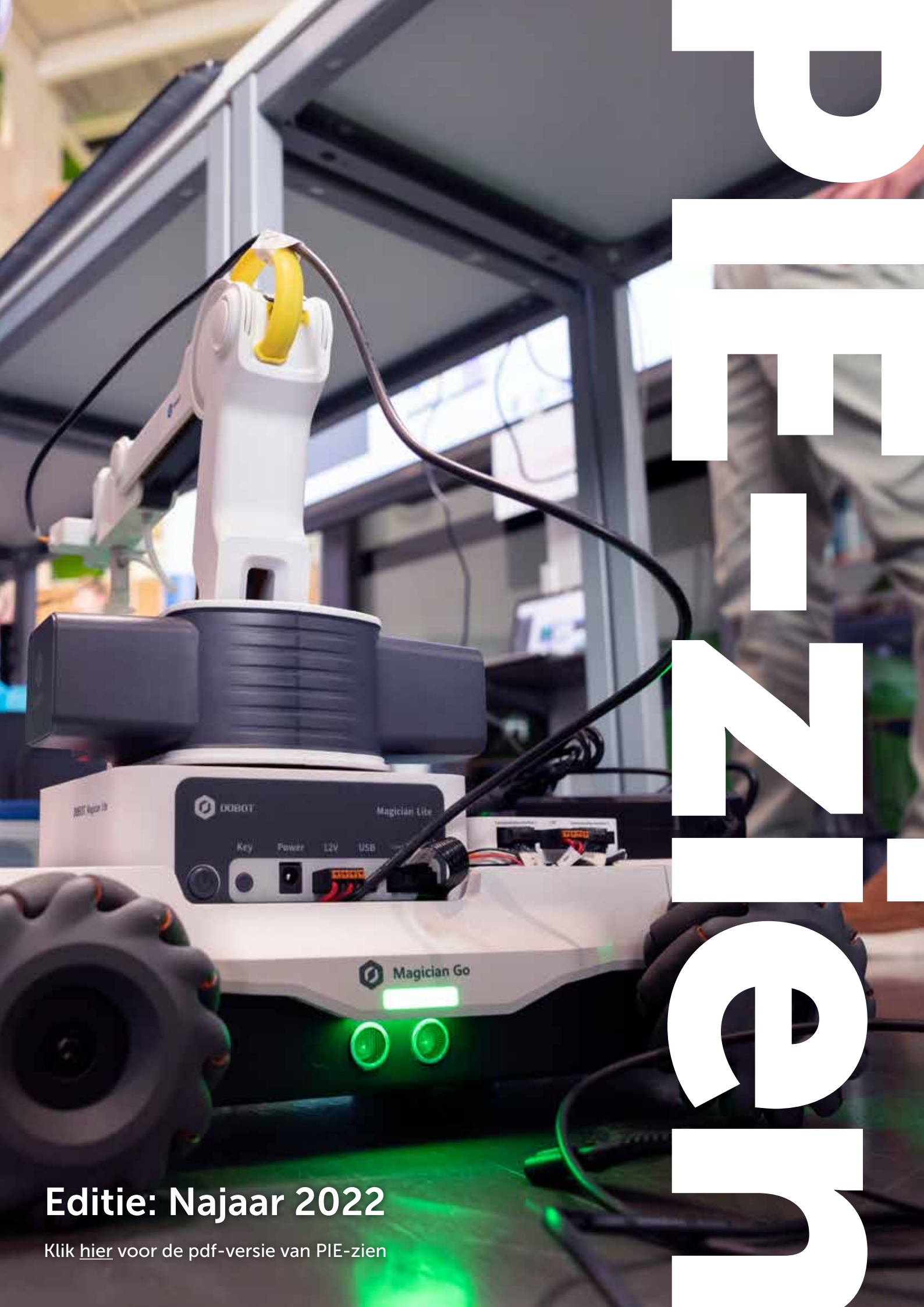




Editie: Najaar 2022

Klik [hier](#) voor de pdf-versie van PIE-zien

Voorwoord



Vandaag, 17 november 2022, sloot ik aan in een enorme file op de A2. En dit bracht me op onze **landelijke dag van PIE en M&T**, een Pal-V zou hier de oplossing zijn! De reacties op de dag waren erg positief en onze docenten waren weer tevreden om weer bij elkaar te komen. Ruim 450 mensen waren aanwezig op "Het Perron" in Veenendaal. De organisatie van de school was uitstekend en dat is een groot compliment voor alle medewerkers. De bedrijven lieten weer de nieuwste ontwikkelingen op technisch gebied zien. En Beau Metz van Pal-V had een mooie opening. Schrijf maar alvast op, volgend jaar op ongeveer de dezelfde tijd zien we elkaar weer. En met een nog beter programma.

In dit PIE-zien besteden we aandacht aan **doorlopende leerlijnen** tussen vmbo en mbo. Het Nuburgh College in Elburg heeft een bijzondere oplossing hiervoor bedacht.

Ook besteden we aandacht aan onze nieuwe **PIE-adviesraad**. De raad geeft advies aan het bestuur en aan de coördinatoren om het platform nog meer de belangen van het techniek en de techniekdocenten te ondersteunen

Een jaar geleden zaten we nog volop in de coronaperikelen, en nu zitten we in een hele vervelende oorlog aan de rand van Europa. En beide zaken hebben veel invloed op onze maatschappij, op ons leven. Techniek heeft zowel bij corona als de oorlog een hoofdrol om de gevolgen te verzachten. Het "zoomen" is niet meer weg te denken en oplossingen voor het energieprobleem en de CO2 uitstoot, zijn het gesprek van de dag. **En hier hebben jullie, als techniekdocenten, een cruciale rol.** Daan Roosegaarde benoemde tijdens onze landelijke dag voor corona een "zinvol" beroep! Energie en Energietransitie hoort dus in elk curriculum prominent aanwezig zijn.

Jammer dat er nog geen duidelijkheid is over de **Nieuwe Leerweg**. Gelukkig gaan scholen nog volop verder met het ontwikkelen van praktijkprogramma's voor de Nieuwe Leerweg en dat is in het belang van al onze leerlingen.

Als jullie het PIE-zien gaan lezen, zijn we alweer in de laatste maand van het jaar. Wij, als bestuur van Platform PIE, wensen jullie fijne feestdagen en alvast een gezond 2023 voor jullie en je naasten.

Adriaan de Graaff
Voorzitter Platform PIE



Inhoudsopgave

Terugblik ExPIErience

Nieuwe PIE-adviesraad

Waterstofpanelen

Doorlopende leerlijn – interview met Auke Oosten

Kanjers van leerlingen - ontwerp en constructie fontein Calvin College

Worldskills en vakmanschap in de installatiebranche – Wij Techniek

Regiovoorzitter M&T – Leon Bijl

Genderdiversiteit in techniek – VHTO

Wisseling in team van regiocoördinatoren

Droneweetje

Terugblik landelijke dag 2022

De 1e gezamenlijke landelijke dag van Platform PIE en Platform Mobiliteit en Transport in 2 woorden “bijzonder succesvol” te noemen. De positieve reacties die we hebben mogen ontvangen van zowel deelnemers, workshopleiders als exposanten maakt dat we gloeien van trots. Trots, dat we met z’n allen zo’n fijne dag hebben gehad, waar we met heel veel plezier op terugkijken.

Door: Yvonne van Beek-van Os

Feiten en evaluatie

Meer dan 450 deelnemers, 40 exposanten, 15 workshops, 1 vliegende auto, veel lunchtasjes, nog meer koppen koffie en een heleboel gezelligheid. “Netwerken, kennis en ideeën opdoen” werd door jullie het meeste genoemd als motivatie om aan deze dag deel te nemen. De dag gezamenlijk met M&T te organiseren werd door jullie als positief ervaren, de workshops waren divers en overwegend goed van kwaliteit, er was voldoende tijd om de informatiemarkt te bezoeken en overall waren jullie zeer tevreden. En als jullie als deelnemers tevreden zijn, dan zijn wij het als organisatie ook!



[Klik hier voor foto-impressie](#)

Terugblik landelijke dag 2022

Nog even nagenieten...

Een terugblik vind je op onze website. Daar vind je de presentaties die naar ons toegestuurd zijn. Voor de sfeerbeelden kan je hieronder nog eens de foto's en video bekijken:



...en door!

De eerste actiepunten, zijn alweer opgepakt. Zo zijn de bevindingen uit de workshops Veilige praktijklokalen omgezet in een actieplan. Een van de actiepunten is dat het aandachtspunt van groeps grootte in praktijklokalen door Rick van Workum van VOION toegelicht wordt in de online managementbijeenkomst van 2 december aanstaande.

Bedankt!

Het mag zeker nog eens gezegd worden: heel hartelijk dank alle collega's die deze dag tot een succes gemaakt hebben, maar bovenal: een dikke dank je wel aan Gerard Pitlo en zijn team conciërges van Het Perron, wat een teamwork! Mede daardoor is onze dag geslaagd.

Landelijke dag 2023

We steken in op dezelfde periode. Zodra een definitieve datum bekend is, koppelen we deze via de nieuwsbrief en regiocoördinatoren naar jullie terug.



DOBOT Magician GO

Mobiel Platform voor STEAM Educatie

AI Vision en automatisch rijden

De DOBOT Magician Go past gelokaliseerde visuele herkenning toe, zoals beeld-, gezichts- en tekstherkenning.

Op basis van het vision-systeem voert de DOBOT Magician Go meerdere scenario's voor autonoom rijden uit, waaronder intelligente wegininspectie, detectie van straatnaamborden, voetgangersdetectie en intelligente sortering met robotarmen.

Meer informatie



Dobot Magician GO met een DOBOT Magician Lite



visuele herkenning



detectie verkeersborden



intelligente sortering



Omnidirectioneel systeem

Met behulp van de Mecanum-wielen beweegt Magician Go in elke richting zonder van positie te veranderen, zoals horizontaal, zijwaarts en roterend. Het werkt in een meer complexe en smalle ruimte en past zich onder verschillende omstandigheden aan verschillende toepassingen aan.

DOBOT Magician Lite

een multifunctionele lichtgewicht intelligente robotarm

Leer spelenderwijs programmeren

Geef leerlingen de vrijheid om te kunnen creëren. Spelenderwijs leren hoe kunstmatige intelligentie en mechanica werken.

Een leuke en leerzame introductie in de wereld van robotica en hoe deze kan worden toegepast in de praktijk.

Bekijk product



Suction Cup



Soft Gripper



Pen Holder

Coördinatensysteem en kaartnavigatie

Magician Go heeft een ingebouwde kilometerteller, die realtime positie-informatie kan verkrijgen. Met een-op-een-simulatie om een echte dynamische omgeving te creëren, is het handig voor gebruikers om de bewegingsstatus van de robot te volgen en een autonome routeplanning uit te voeren.



Bel ons +31 85 401 2592

J.F. Vlekkeweg 10-13
5026 RJ TILBURG
www.dobot.nu

Van Coördinatiecommissie naar Adviesraad PIE

De coördinatiecommissie heeft gedurende vele jaren gefunctioneerd als advies- en informatieorgaan voor het bestuur van Platform PIE. De naam, coördinatiecommissie, heeft al lang zijn betekenis verloren en is niet meer in overeenstemming met de doelstelling. Omdat het bestuur de participatie van betrokken partijen wil vergroten, is besloten de coördinatiecommissie om te vormen tot een PIE-Adviesraad.

Door: Yvonne van Beek-van Os

De PIE-Adviesraad krijgt de volgende taak:

Het informeren van het platformbestuur (en partijen onderling) wat er leeft bij de betrokkenen van het technisch beroepsonderwijs en de technische branches, in het bijzonder gericht op Platform PIE. De relatie onderwijs-arbeidsmarkt komt hier bij elkaar. Daarnaast heeft de adviesraad de taak het bestuur van advies te voorzien met betrekking tot toekomstige beleidskeuzes voor het platform. Deze taak past in de doelstelling van het platform zoals in de statuten is vastgelegd:

- gemeenschappelijke belangenbehartiging en informatie-uitwisseling van de aangesloten scholen met een PIE-afdeling;
- het waarborgen en optimaliseren van de positie en de kwaliteit van het PIE-onderwijs en aanverwante keuzedelen in het vmbo. Het platform ondersteunt indien gewenst ook praktijkonderwijs en VSO;
- het platform is een gesprekspartner voor het mbo, bedrijfsleven en overheid;
- het platform voert activiteiten uit "voor docenten techniek, door docenten techniek" en bevordert daarmee de communicatie en samenwerking van de aangesloten scholen,
- het geven van gevraagde en ongevraagde adviezen aan scholen, bedrijfsleven en de overheid.

De adviesraad zal uit maximaal 20 leden bestaan en minimaal twee maal per jaar bijeenkomen. De samenstelling bestaat uit vertegenwoordigers van het onderwijs (vo en mbo), het bedrijfsleven, vrienden van PIE, kwartiermaker en vakbond.



We stellen de leden van de adviesraad aan je voor

Van Coördinatiecommissie naar Adviesraad PIE



Wytze Algra - Landelijk
coördinator Platform PIE



Lisette Arbeider – Directeur
MK Educatie



Barbara Baelemans –
algemeen directeur
Munnikenheide college,
bestuurslid Platform PIE en per
1 januari 2023 voorzitter
Platform M&T



Mirjam Bosch - Directeur Tech
Campus Midden Nederland



Paul Dirckx – Projectmanager
Fontys hogeschool



Erwin Geerdink – PIE-docent
Alma College Almelo en
regiocoördinator Platform PIE



Egon Giero – Voorzitter sectie
vmbo NVON



Stefan Gouwens –
Commercieel directeur Flec
Nederland



Adriaan de Graaff –
Ondersteuner STO, bestuurslid
Federatie Techniek en
voorzitter Platform PIE



Ton de Groot – Speciale
projecten Van Teylingen
College en bestuurslid Platform
PIE



Hans Haring – Projectmanager
onderwijs Wij Techniek



Joop Hazeleger – directeur
Knooppunt Techniek en
bestuurslid Platform PIE



Wim Koster – *PIE-docent
Jacobus Fruytier sgm –
regiocoördinator Platform PIE*



Jan Kleijbergen –
*Locatiedirecteur ROC
Technova College Ede*



Marc van der Meer –
*Bijzonder hoogleraar
onderwijsarbeidsmarkt Tilburg
Law School*



Auke Oosten – *Coördinator
techniek Nuborgh College
Elburg*



Pieter Siroen – *docent
elektrotechniek en projectleider
Summa College en
Kwartiermaker PIE*



Leon Verhorevoort - *Directeur
Valuascollege in Venlo en
penningmeester Platform PIE*



Stef Vink – *Directeur-
bestuurder Leidse
Instrumentenmakers School*



Kees Westdijk –
*Opleidingsmanager
Installatiewerk Nederland*



Patric Wigman –
*Vestigingsdirecteur Alma
College Vroomshoop*



Brenda Witzier –
*Projectmanager onderwijs en
arbeidsmarkt NVKL*



Vacatures:
*1 branchevereniging
1 lid praktijkonderwijs/VSO*

Waterstofpanelen, de nieuwe toekomst!?

Als Platform PIE hebben we aangegeven, dat duurzaamheid één van de belangrijkste speerpunten voor de komende jaren zal zijn. Dit zal geen verbazing wekken en we willen daarbij ook de nieuwste ontwikkelingen op dat vlak naar voren brengen, zodat we niet alleen voor de korte, maar ook voor de wat langere termijn laten zien welke ontwikkelingen mogelijk actueel en interessant voor scholen en bedrijven zullen worden.

Door: Wytze Algra



Een ontwikkeling die in het oog springt, is er één die gedeeld wordt op het H2-platform (op weg met waterstof). De kop van een artikel luidt namelijk: **Waterstofpanelen klaar voor productie.**

Platform H2

H2 Platform is een groeiend samenwerkingsverband van ongeveer 60 bedrijven en organisaties die zich bezighouden met productie, import, transport, opslag en inzet van waterstof. Het platform streeft naar een snelle verduurzaming van onze samenleving in lijn met de internationale klimaatafspraken middels de inzet van duurzaam geproduceerde waterstof. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ondersteunt dit platform.

Van betekenis voor PIE:

Waterstofpanelen, de nieuwe toekomst!?



Ontwikkeling

Onderzoekers van de Katholieke Universiteit in Leuven hebben een zonnepaneel ontworpen dat waterdamp uit de lucht efficiënt direct omzet in groene waterstof. De zonnestroom gaat daarbij direct naar een in het paneel geïntegreerde elektrolyser. De eerste prototypes van een waterstofpaneel zijn al in 2019 in Leuven getest. Vele testexemplaren verder is nu de tijd rijp voor een volgende stap. Dat is productie op grote schaal. Het in Leuven gevestigde bedrijf Comate ziet kansen. Dit

bedrijf heeft meegewerkt met de prototypes en verwacht dat de waterstofpanelen rond 2030 te koop kunnen zijn.

In 2019 vertelde Johan Martens van de KU Leuven dat een waterstofpaneel gemiddeld 250 liter waterstof uit de buitenlucht kan halen. Die kun je met een compressor onder hoge druk tanks opslaan. Met 20 waterstofpanelen op het dak kan een gezin een jaar zonder gas en elektriciteit leven.

Verkoopbaar product

We zijn heel tevreden dat we van een onderzoeksresultaat als dit een verkoopbaar product kunnen maken" zegt Sander van den Dries, directeur van Comate. "Maar je kan pas echt spreken van een innovatie als het geproduceerd, verkocht en gebruikt wordt." Om dat mogelijk te maken, zal het onderzoeksproject Solhyd transformeren tot een spin-offbedrijf van de KU Leuven.

"Op die manier kunnen we de panelen uiteindelijk in grote volumes maken en verspreiden over de wereld", zegt Jan Rongé, onderzoeker van de KU Leuven. Hij kijkt alvast hoopvol uit naar de toekomst: "We verwachten dat het vanaf 2030 mogelijk wordt om waterstofpanelen te installeren op daken van woningen."

Betekenis voor PIE

Meerdere ontwikkelingen op het gebied van het gebruik van zonne-energie zijn op dit moment gaande. Wij van Platform PIE volgen deze ontwikkelingen met interesse, maar ook kritisch. Wat betekent een dergelijke ontwikkeling voor ons onderwijs aan onze leerlingen? Het jaartal 2030 lijkt nog ver weg, maar ontwikkelingen volgen elkaar snel op, waarbij inzichten ook snel wijzigen. Wij zullen dit project met interesse volgen, waarbij de toepasbaarheid en de mogelijke gevolgen voor de invulling van ons onderwijs aan leerlingen die het profiel PIE volgen, uitgangspunt zullen zijn.

Verbinders Ontwikkelaars Kantelaars Dwarsdenkers, Friskijkers.....

6e conferentie Techniek & Technologie
ontmoet beroepsonderwijs, dat is pas STERK!
31 maart 2023 in het Hart van Holland in Nijkerk

VMBO & MBO samen op 1 dag, onder 1 dak voor
een bredere doelgroep dan alleen Techniek.

Pijnenburg
ambaum
EST. 1991 BrandMakers



techniek scouting

Meer informatie op:
procuratio.nu



Met Estland
als gidsland voor
onderwijstechnologie!

Colofon:

De redactie heeft met zorg deze uitgave van PIE-zien samengesteld. Mochten er onverhoopt onjuistheden vermeld zijn, gelieve dit te melden bij secretariaat@platform-pie.nl

Redactie van deze uitgave: Hans van der Meer en Yvonne van Beek-van Os, Platform PIE
secretariaat@platform-pie.nl

Eerstvolgende uitgave: Deadline: p.m.
Publicatie: voorjaar 2023

Aanmelden nieuwsbrief: www.platform-pie.nl/inschrijven
Lidmaatschap Platform PIE: voor vmbo-scholen met een PIE-afdeling,
zie ook www.platform-pie.nl/lid-worden

Contact Platform PIE: www.platform-pie.nl
Regiocoördinatoren: www.platform-pie.nl/onze-organisatie/regiocoördinatoren

Een mooi voorbeeld van een doorlopende leerroute

Auke Oosten: “Door een betere afstemming en begeleiding bereiden we onze leerlingen voor op de toekomst in de technische sector”

Sterk Techniekonderwijs richt zich vaak op de aansluiting vmbo-mbo. Zowel in het bestuursakkoord mbo als in het Sterk Techniekonderwijs is samenwerking tussen de beide schoolsoorten belangrijk gevonden om zo de uitval op het mbo te voorkomen. Daarnaast is het ook voor de leerlingen prettig dat de leerstof van het vmbo aansluit op het mbo-deel. Doorlopende leerlijnen en leerroutes komen in allerlei verschillende gradaties voor. Van overleg tussen docenten van de beide schoolsoorten tot complete integraties van de bovenbouw van het vmbo met de niveau 2-opleiding in het mbo. Soms worden deze routes geheel uitgevoerd op het vmbo, terwijl anderen gesplitst worden in een vo-deel en een mbo-deel.

Door: Adriaan de Graaff



Voor dit artikel ben ik op bezoek bij Auke Oosten van het Nuborgh College Oostenlicht in Elburg, dat een onderdeel is van de STO-regio Noordwest Veluwe, waar zij een doorlopende leerroute ontwikkeld hebben die onderscheidend is van alle andere. Auke Oosten stuurt deze opleiding aan als één van de projectleiders en verzorgt ook het programma voor de studenten.

De school in Elburg heeft drie techniekprofielen en werkt voor deze leerroute samen met mbo Landstede. In Elburg constateerde men dat kwetsbare leerlingen vastliepen op het mbo en dat de kans op uitval groot was. De aansluiting was niet optimaal en de leerstof werd soms te veel herhaald. De school wilde meer aansluiten op wat leerlingen al kunnen. Een probleem was wel dat er onvoldoende volume was om met 1 opleiding (kwalificatiedossier) te starten. Ook wilde men de opleiding veel praktischer maken en instroom vanuit het praktijkonderwijs mogelijk maken.

Auke en zijn collega's zijn ervoor gegaan om samen met het mbo een leerroute (BBL) te

Een mooi voorbeeld van een doorlopende leerroute

Auke Oosten: "Door een betere afstemming en begeleiding bereiden we onze leerlingen voor op de toekomst in de technische sector"



maken waarbij zowel docenten van het mbo, vmbo en het bedrijfsleven betrokken is. Er zitten diverse uitstroomrichtingen/kwalificatiedossiers in een groep. Bij het AVO-gedeelte zitten alle leerlingen in dezelfde groep en voor het

vakspecifieke deel gaat men naar de bedrijven. Deze bedrijven zijn vooraf geselecteerd en hebben allemaal een hybride techniekopleider die de studenten begeleiden. Zo hebben de studenten gekozen voor het vak van schilder, metselaar, timmerman, tegelzetter, monteur in de elektro- en installatietechniek en als constructiebankwerker. Docenten zijn speciaal opgeleid om de hybride docenten te begeleiden. Zo wordt kleinschaligheid geen belemmering voor de keuzes van leerlingen. Guido Ronnes ex-directeur van het mbo in Harderwijk zegt hierover: "Ik ben er niet voor dat vmbo-scholen zelf mbo-opleidingen gaan bieden maar samen iets opzetten. Voor de leerlingen is dat fantastisch! Ik ben er trots op wat we in Elburg samen met de directie en Auke Oosten bereikt hebben."

Dit jaar is men voor het eerst gestart en men heeft nog genoeg plannen om de leerroute te verbeteren zoals het aanbod keuzedelen en de keuzevakken en profielmodulen meer afstemmen en indalen in het mbo-deel, al in leerjaar 3 en/of 4 beginnen aan de opleiding, de route blijven versterken door betere afstemming.

Auke Oosten is 44 jaar en heeft voordat hij in Elburg kwam werken, metaaltechniek gegeven op een school voor Speciaal Voortgezet Onderwijs in Arnhem. Hij heeft na de LTS, MTS een opleiding gevolgd als docent Metaaltechniek en later voor docent PIE. Daarnaast heeft hij nog een masteropleiding. Auke is in Elburg verantwoordelijk voor de technische profielen en projectleider voor dit project. Voor hem is belangrijk dat er 1 team staat die er voor de leerlingen is en hen voorbereid op de toekomst.

Werken met hart, hoofd en handen aan leeuwfontein

Van onze regiocoördinator Wim Willems kregen we een tip over een bijzonder project van vmbo-leerlingen van de Vakschool uit Krabbendijke. In het interview hieronder met de PIE-docent Adri de Kam, die het project begeleidde, lezen jullie welk fantastisch resultaat de samenwerking tussen, gemeente, onderwijs en bedrijfsleven heeft opgeleverd.

Door: Hans van der Meer



STREEKOMROEP
DE BEVELANDEN

Beste Adri, hoe is dit project ontstaan?

De Gemeente Reimerswaal kwam met het verzoek om in opdracht van de gemeente een ontwerp te bedenken voor een woonwijk in Krulingen. Het moest een onderhoudsvriendelijk en duurzaam waterornament worden. Dat was voor de leerlingen van de afdeling PIE (produceren, installeren & energie) van het Calvijncollege, locatie Krabbendijke Kerkpolder een enorme uitdaging.

Wat was het doel van het te ontwerpen waterornament?

Het waterornament moest de buurt opfleuren en daarnaast het water in beweging houden, om algengroei tegen te gaan. Ook moest het in de omgeving passen, energieneutraal en onderhoudsvriendelijk zijn.

Werken met hart, hoofd en handen aan leeuwfontein



Hoe ben je gekomen tot het uitwerken van verschillende ontwerpen?

We zijn aan de slag gegaan met zeven groepen van vier of vijf leerlingen. Vervolgens moesten deze groepen zich presenteren aan de gemeente. Uiteindelijk kon er maar een de winnaar zijn en dat was het ontwerp van Nico, Jarno, Maurice, Jan en Walter. Dit team ontwierp een indrukwekkende stalen leeuw voor de vijver aan de Leeuwenweg. Zij mochten hun ontwerp gaan realiseren.

Wat voor bijzondere ervaringen hebben leerlingen met het proces van ontwerp naar eindproduct opgedaan?

Het was voor de leerlingen een mooie kans om

ervaring op te doen met 'echte' opdrachtgevers. Samen met de gemeente, Metaalbewerking JDK, handelsonderneming Meeuwse en Van der Straaten Aannemingsmaatschappij zijn ze in 2021 gestart met de realisatie van het ontwerp.

Met zoveel partijen samenwerken vraagt ook om afstemming, hoe ging dat in zijn werk?

Eén keer per maand kwamen de partijen bij elkaar om de voortgang te bespreken. Verder werkten de leerlingen tijdens de praktijklessen vrijwel zelfstandig aan het project.

De docenten hadden vooral een ondersteunende functie, verder deden de leerlingen bijna alles zelf, van het contact met de bedrijven tot het in elkaar zetten van het ornament.

Werken met hart, hoofd en handen aan leeuwfontein

Hoe verliep het proces tijdens de praktijklessen op school?

Voorafgaand bespraken we de doelen welke de leerlingen voor ogen hadden om te behalen tijdens de les. Aan het eind van de les toonden ze hun opbrengst en bespraken we welke problemen zij eventueel tegen waren gekomen en hoe hiermee verder te gaan.

Kun je iets zeggen over de meerwaarde van dit project in vergelijking met reguliere opdrachten?

De jongens deden met dit project veel ervaring op met communiceren, vergaderen en samenwerken. Je zag daarin hun groeiproces. Ze leerden inzien dat het proces van idee naar eindresultaat soms lang duurt. In dit geval zelfs een half jaar, dat vraagt om geduld.

Hoe waren de reacties van de opdrachtgever?

Zowel de gemeente als ook de betrokken bedrijven waren zeer te spreken over de inzet van de leerlingen. Daarnaast viel het hun op dat ze goed meedachten over de uitvoering en dat ze goede vragen stelden. Bij de onthulling lichtte de wethouder Both het project als volgt toe:

"We hadden ook voor de makkelijke weg kunnen kiezen en een aannemersbedrijf de opdracht geven. Maar we willen juist de samenwerking tussen gemeente, bedrijfsleven en onderwijs een kans geven." Daarbij viel het oog op het Reimerswaalse college, de vestiging van het Calvin College in Krabbendijke.

"Het talent dat daar rondloopt heeft het prima voor elkaar gekregen".



Werken met hart, hoofd en handen aan leeuwfontein



Wat vinden de leerlingen zelf van het resultaat?

Je kunt wel zeggen dat de leerlingen trots zijn op het resultaat. Ik hoorde de uitspraak: "Dat is toch genieten, als je ziet wat wij gemaakt hebben." Een andere uitspraak was: "Mijn opa en oma wonen in het nieuwe gedeelte en kunnen straks bijna op de fontein uitkijken, dat is toch gaaf."

Donderdag 6 oktober 2022 werd de nieuwe fontein, in de vorm van een leeuw, officieel

onthuld door zijn ontwerpers en wethouder H. Both. Om de waterspuit in het tijdsbeeld te laten passen is hij energieneutraal gemaakt: dat wil zeggen dat de pomp op zonne-energie werkt. De fontein is te bewonderen aan de voorzijde van de nieuwe woonwijk die in Kruiningen is ontwikkeld. Hij ligt er dus niet alleen voor de sier: de fontein bevordert de doorstroming in de vijver zodat algengroei wordt tegengegaan. Daarnaast wordt door het mengen van water de waterkwaliteit verbeterd.

Wij Techniek en WorldSkills Netherlands werken samen aan vakmanschap in de installatiebranche

Het belang van vakmanschap is actueler dan ooit. Het tekort aan elektriciens, verwarmingsmonteurs en lassers groeit en goede vakmensen zijn schaars. Wij Techniek en WorldSkills Netherlands slaan de handen ineen voor een stimulans van vakmanschap in de installatiebranche.



Aandacht voor vakmanschap en beroepsonderwijs bij jongeren; dat is waar [WorldSkills Netherlands](#) zich voor inzet. In samenwerking met het onderwijs en bedrijfsleven organiseren zij vakwedstrijden voor het (v)mbo met als hoogtepunt het jaarlijkse NK voor beroepen waar honderden jongeren het tegen elkaar opnemen om de beste te worden in hun vakgebied. De samenwerking met Wij Techniek was dan ook een logische.

Deze [wedstrijden](#) geven jonge vakmensen de kans om hun talenten te laten zien aan anderen. Dit draagt bij aan hun trots en passie. Hans Haring, projectmanager Wij Techniek, vertelt: “Deze wedstrijden geven, ook voor leerlingen die ze bezoeken, een goed beeld van hoe mooi het is om te werken in de installatiebranche. De samenwerking met Wij Techniek heeft er toe geleid dat de opdrachten nog meer aansluiten op nieuwe ontwikkelingen op het gebied van bijvoorbeeld energieopslag, energiebesparing en verduurzaming.

Ook Erik van der Zwan, algemeen directeur WorldSkills Netherlands, is enthousiast over de



samenwerking. “Door een goede aansluiting van vakwedstrijden op de beroepspraktijk zorgen wij dat jongeren tijdig een beter beeld van een beroep krijgen. We zijn dan ook verheugd om dat met een partner als Wij Techniek te mogen doen.”

Vakwedstrijd PIE

Wij Techniek is ook partner van de [vakwedstrijd PIE](#). Een wedstrijd waarin diverse vaardigheden van het vakgebied aan bod komen: van zelf ontwerpen, monteren en aansluiten tot klantcontact en het hanteren van een veilige werkwijze. Hans Haring vertelt: “Voor de leerlingen en voor medewerkers in de branche geldt dat ze

“Als docent zie je het bij de voorrondes en provinciale kampioenschappen al. Iedereen is daar met dezelfde focus met vakwedstrijden bezig. Leerlingen zijn niet bang meer om te presteren. Ik durf te stellen dat ze in een dag vakwedstrijden of een bezoek aan het NK voor beroepen meer leren dan in een dag school!”

juist ook in de praktijk willen leren. En leerlingen die nog niet zo goed weten wat ze willen gaan doen, helpen we met deze vakwedstrijden en ook om de juiste keuze te maken."

Doe, beleef en ervaar

WorldSkills Netherlands en Wij Techniek werken toe richting Skills The Finals, het NK voor beroepen, op 23 en 24 maart 2023. Daar strijden ruim 300 vmbo'ers en 500 mbo'ers om zich Nederlands vakkampioen te mogen noemen in hun beroepsrichting.

Het evenement kent naast de finales die bezoekende leerlingen kunnen bekijken een uitgebreide LOB Experience, waar ze zichzelf met 75 doe-activiteiten op een leuke, uitdagende manier kunnen oriënteren op hun toekomst.

Net als in de echte wereld zien en beleven ze bij Skills The Finals de beroepspraktijk, zodat ze waardevolle ervaringen opdoen voor hun studiekeuzetraject. Van der Zwan: "Stimuleren, inspireren en PIE-leerlingen helpen hun talenten op het gebied van vakmanschap te ontdekken en ontwikkelen. Dat is waar we met Wij Techniek hard aan gaan werken."

Kom 23 en 24 maart 2023 ook met je klas naar Skills the Finals en meld je aan via

skillsthefinals.nl!

Gratis entree



Lasermaterialen en accessoires

**Rookgas afzuiging,
laserveiligheidsbrillen,
verrijdbare laserschermen,
lasergraveer sprays en
kunststof laserplaten**



**Onze specialisten helpen u graag,
ook met vrijblijvend advies.**



LASER 2000

Tel. 0297-266191
info@laser2000.nl

Regiovoorzitter M&T regio Noord Leon Bijl:

"In deze turbulente tijd is het van belang om krachten te bundelen"

Daar waar Platform PIE met 9 regio's een landelijke dekking heeft, heeft Platform Mobiliteit en Transport dat met 2 regio's: Noord en Zuid. Dat betekent een groter bereik voor de regiovoorzitter. Maar daar draait de ervaren Leon Bijl zijn hand niet voor om. "Contacten onderhouden, aanspreekpunt zijn en verbinder zijn, uitdagingen aangaan: ik heb er lol in."

Door: Yvonne van Beek-van Os



Waar werk je en wat is/zijn je functie(s)?

Ik ben, inmiddels alweer 10 jaar, werkzaam op het Van Lodenstein College in Hoevelaken als docent en sinds ruim 5 jaar ook als sectieleider Mobiliteit & Transport. Daarnaast ben ik regiovoorzitter van de regio noord van Platform Mobiliteit en Transport.

Regiovoorzitter regio Noord Platform Mobiliteit en Transport:

- wat houdt dat in?
Dit houdt in dat je een netwerker bent met het noordelijk deel van Nederland (Hoofddorp – Arnhem en daarboven)
- waar heb je lol in?
Contacten onderhouden, aanspreekpunt zijn, verbinder zijn, uitdagingen aangaan
- welke ontwikkelingen zie je?
Met de huidige en toekomstige ontwikkelingen (elektrificatie) binnen de Mobiliteit moeten we daar als VMBO volop 'induken' anders blijven we als VMBO niet bij. Door de krachten te bundelen met PIE zie ik hier genoeg mogelijkheden in, bijvoorbeeld door kennis/materialen te delen met het oog op elektrificatie.

De landelijke docentennetwerkdag 13 oktober: 1e keer samen met PIE. Wat vond je ervan?

Geweldig! Hier zag je al dat de krachten 'gebundeld' werden en dat er daardoor ook meer mogelijk was. Dit was al zichtbaar met de hoeveelheid standhouders met hun materialen, zo zie je dat sommige materialen als PIE en M&T aan te schaffen zijn en dit schept dan ook meer mogelijkheden voor de school.

Regiovoorzitter M&T regio Noord Leon Bijl:

“In deze turbulente tijd is het van belang om krachten te bundelen”



Wat zie jij aan ontwikkelingen in het lesgeven de komende 5 jaar?

Dat de leerling van nu al anders leert dan diegene van 10 jaar terug, deze 'transitie' zal alleen maar toenemen. Dus de leerling zoekt liever de informatie op via het internet dan dat ze complete boeken doorworstelen/leren.

Wat wil je verder nog kwijt?

Ik kan het niet genoeg zeggen, zeker in deze 'turbulente' tijd is het van belang om krachten te bundelen. Dus wordt lid van platform PIE en/of M&T! Want zonder platform PIE red je het nie en met platform M&T kom je mee!

Vacatures

Niet alleen bij PIE is er een vacature voor de functie van regiocoördinator, ook bij M&T staat momenteel een [vacature](#) voor regiovoorzitter Zuid uit. Interesse? Stuur een berichtje naar coordinator@platform-pie.nl of programmamanager@platformmobiliteitentransport.nl

Carrosseriebouw onder de aandacht bij honderden techniek vakdocenten

Introductie vernieuwd keuzevak Carrosseriebouw

RAI CarrosserieNL presenteerde zich tijdens de ExPIErience in een stand samen met het OOC en tientallen bedrijven/brancheorganisaties. De stand werd bemand door Jans Vos (vanuit het bedrijfsleven), Karel Markx (OOC HR adviseur en coördinator Bedrijfsleven & Onderwijs) en Jasper Burgers (RAI CarrosserieNL). Verbinding tussen onderwijs en bedrijfsleven stond centraal.

Door: Jasper Burgers, RAI CarrosserieNL



Introductie vernieuwd keuzevak Carrosseriebouw

Tijdens de ExPIErience is het vernieuwde keuzevak carrosseriebouw gepresenteerd. Verhoging van de 'feel good factor' voor de leerlingen en laagdrempeliger voor de vmbo's en meer aansluiting van de inhoud bij bedrijven waren de belangrijkste voorwaarden bij de nieuwe opzet van het keuzevak. Natuurlijk moest het keuzevak ook blijven voldoen aan de exameneisen die worden gesteld. Binnenkort zullen pilots op enkele vmbo's worden gehouden om de nieuwe praktijkopdrachten verder te testen.

Belang keuzevak Carrosseriebouw

RAI CarrosserieNL vindt het belangrijk dat vmbo's het keuzevak Carrosseriebouw aanbieden om zoveel mogelijk leerlingen kennis te laten maken met de carrosseriebouw en trailerbouw.

Vorig jaar is door RAI CarrosserieNL met vmbo-docenten een evaluatie op het bestaande lesmateriaal gedaan waaruit verbeteringspunten kwamen. Door MK Educatie in de persoon van Hans Hoogbergen is vervolgens een traject gestart waarbij een fors deel van de lesstof is aangepast maar ook voor een andere opzet van het keuzevak is gekozen. De financiële ondersteuning vanuit het OOC was hierbij essentieel om de benodigde aanpassingen te kunnen verwezenlijken.



Aanpassingen

Bij vmbo-leerlingen in de basisberoepsgerichte leerweg past een zoveel mogelijk praktische opleiding. Zij krijgen in de nieuwe opzet een minimum aan theorie en deze is ondersteunend aan de praktijk. Deze leerlingen krijgen een praktijkboek aangeboden waarin zij de basisvaardigheden oefenen. Daarnaast wordt er in de nieuwe opzet van het keuzevak veel aandacht besteed aan veiligheid, iets wat in de eerste versie minimaal werd behandeld.

Leerlingen die de kaderberoepsgerichte leerweg volgen hebben minder moeite met theorie. Zij krijgen naast het praktijkboek ook een theorieboek aangeboden, waarin wat dieper op de theorie achter de praktijkopdrachten maar vooral de grote praktijkopdrachten wordt ingegaan. De aangeboden grote praktijkopdrachten behandelen thema's als laadbak maken, laadbak repareren, aerodynamica meten, laadklep keuren en fietsaanhanger ontwerpen. Deze opdrachten zijn met name gericht op mavoleerlingen met technische interesse maar zijn ook geschikt voor een deel van leerlingen in de kaderberoepsgerichte leerweg.

Geschied voor uitvoering in het bedrijf

Het keuzevak bestaat uit een theorieboek en een praktijkboek, die ook digitaal beschikbaar komen. De inhoud van het praktijkboek is ook in het bedrijf uit te voeren en kan daar goed ingepast worden in het lopende werk. Door de vmbo-leerlingen die het keuzevak Carrosseriebouw kiezen mee te laten lopen op de werkvloer leert het bedrijf de leerling beter kennen en andersom. Is er een match dan kan de leerling zijn vervolgopleiding in het mbo afstemmen op gewenste kennis en vaardigheden in de carrosseriebouwsector.

Contact

Meer informatie over de carrosserie- en trailerbouw: www.leerbedrijfcarrosserie.nl. Interesse in aanbod OOC/RAI CarrosserieNL inzake doe-activiteiten en hulp bij de uitvoering hiervan door onze regio coördinatoren Bedrijfsleven en onderwijs, kijk op <https://oocinfo.nl/tools/regiocoördinatoren-bedrijfsleven-onderwijs/>

Meedoen met de pilot voor keuzevak Carrosseriebouw?
hans.hoogbergen@mkeducatie.nl.

Liefde voor technisch vakmanschap delen met meiden

Meer meiden in de techniek: dat loont!

Onderzoeken laten het zien: diversiteit in organisaties loont. Ja, ook in de techniek. Dat het aantal meiden in de techniek hoger mag worden om nog succesvoller te worden, dat laten de onderzoeken ook zien. Het blijkt dat meiden op jonge leeftijd techniek al uitsluiten. Als docent kan jij dat verbeteren. Hoe dan? Je leest het hieronder.

Door: VHTO



Onderzoeken

Steeds meer onderzoeken laten de waarde zien van diversiteit. Zo zorgen diverse teams voor een hogere productiviteit; en dan scoren genderdiverse teams nog beter dan geografisch diverse teams¹. Bedrijven met een diverse groep werknemers presteren financieel beter. Organisaties met een managementteam met meer dan 30% vrouwen, doen het bijna 50% beter dan bedrijven die op dit vlak nog amper stappen hebben gezet².

Diversiteit loont dus, maar helaas is het aantal vrouwen dat werkt in technische teams veel lager dan het aantal mannen. Vooral binnen mbo-beroepen in techniek is er een groot verschil tussen het aandeel vrouwen en mannen; 8% van de vrouwen kiest voor technisch mbo tegenover 46% van de mannen. In het vmbo wordt daarvoor al de eerste steen gelegd; in het vmbo (bb/kb/gl) kiest 5% van de vrouwen voor een T-profiel tegenover 33% van de mannen in het vmbo (gl/tl) is de verdeling respectievelijk 29% tegenover 49%³.

De Onderwijsraad⁴ stelt dat de zichtbare patronen op de arbeidsmarkt uitnodigen tot genderconformisme: jongens en meiden in het onderwijs zijn geneigd keuzes te maken overeenkomstig de bestaande patronen. Dat gebeurt sterker op het vmbo dan binnen andere onderwijsniveaus.

Meer meiden in de techniek: dat loont!

En nu over naar de praktijk...

Het gebrek aan rolmodellen is dus een van de oorzaken waarom meiden op jonge leeftijd al geen toekomst zien als technicus. Ze kennen geen voorbeelden van vrouwen die werken in de sectoren en kunnen zich niet identificeren met het beroepsbeeld. Daarom geeft VHTO, Expertisecentrum Genderdiversiteit in bèta, techniek en IT gastlessen op middelbare scholen waar vrouwelijke professionals uit bèta, techniek en IT vertellen over hun vak. Die **gratis gastlessen** worden gegeven aan de gehele klas.

Een andere oorzaak dat meiden niet kiezen voor techniek is het lage vertrouwen in eigen kunnen. Meiden komen minder vaak dan jongens in aanraking met techniek en bouwen daarom minder snel zelfvertrouwen op. Om meiden te laten zien dat ook zij prima een technisch beroep zouden kunnen uitvoeren, organiseert VHTO **Girls' Day**. Meiden gaan dan op bezoek bij een bedrijf. Ze ontmoeten daar rolmodellen en doen een doe-activiteit.

Dat lage zelfvertrouwen in combinatie met het lage aantal meiden in een technische klas vraagt ook aandacht van de docent voor dit onderwerp. Zij kunnen meiden het vertrouwen geven dat een toekomst in techniek bij hen past. Daarom organiseert VHTO ook **trainingen voor docenten** om ze concrete handvatten mee te geven om een grotere groep leerlingen te motiveren. We weten dat deze handvatten niet alleen meiden kunnen motiveren, maar de hele klas.

Wil je meer weten over het werk van stichting VHTO? Kijk dan op onze website www.vhto.nl. Daar vind je ook ons (gratis) aanbod voor middelbare scholen.



¹Vasilescu, B., Posnett, D., Ray, B., van den Brand, M. G., Serebrenik, A., Devanbu, P., & Filkov, V. (2015, April). Gender and tenure diversity in GitHub teams. In *Proceedings of the 33rd annual ACM conference on human factors in computing systems* (pp. 3789-3798).

²Hunt, V., Prince, S., Dixon-Fyle, S., & Dolan, K. (2020). Diversity wins. McKinsey.

³Techniekpact (2021, November) Vrouwen, keuze voor bètatechnische opleidingen en loopbanen.

⁴Onderwijsraad (2020, Oktober) Verkenning van sekseverschillen in het onderwijs

Team regiocoördinatoren in nieuwe bezetting

We werden als platform dit jaar geconfronteerd met mutaties in het team van regiocoördinatoren. Door ziekte van twee regiocoördinatoren en het beëindigen van twee van hun regiocoördinator-schap bij het platform bleven er nog vijf over. Dan is er werk aan de winkel want de ontwikkelingen gaan door en we kunnen het ons niet veroorloven dat leden onvoldoende geïnformeerd worden hierover. Ik loop even met jullie langs de betreffende regio's.

Door: Hans van der Meer



Harrie Nanninga

Regio 1 Friesland – Groningen - Drenthe

Na een mooie periode van 7,5 jaar heeft Harrie Nanninga besloten te gaan genieten van zijn vrije tijd als gepensioneerde. Dat wil niet zeggen dat Harrie niet genoot tijdens zijn actieve periode. Het was mooi te lezen in het interview wat in PIE-zien gestaan heeft, hoe Harrie zich ontwikkelde via in- en externe opleidingen van KPN. Altijd open staan voor nieuwe ontwikkelingen. Daar heeft hij bovenop gezeten, denk hierbij aan de ontwikkelingen op het vlak van communicatie. Vervolgens de stap naar het onderwijs waarin hij genoot van leerlingen die zich ontwikkelden tot ware vaklui. Van zijn functioneren als regiocoördinator heb ik meegekregen dat leden zeer enthousiast waren over de betrokkenheid en inzet van Harrie. Wij hebben tijdens ons jaarlijks overleg van Harrie afscheid genomen. Harrie het ga je goed!

Wij zijn heel blij dat we kunnen melden dat Brant Visser per 1 januari 2023 Harrie gaat opvolgen. Brant is een onderwijsman die zijn sporen inmiddels verdiend heeft in het technisch onderwijs als docent en als afdelingsleider. Verder vertel ik niets over hem omdat in het PIE-zien van het voorjaar hij uitgebreid zal worden voorgesteld.



Brant Visser

Regio 4 Midden-Nederland

Deze regio kampt al enige tijd met afwezigheid van de regiocoördinator Joost Tax. Afgelopen jaar zijn tijdens de regiobijeenkomsten de leden uitgenodigd bij de bijeenkomsten van regio 3, zodat zij volledig op de hoogte blijven van de ontwikkelingen. Dit is echter niet de gewenste oplossing. We zijn daarom heel blij dat Ronald de Waal zich dit jaar wil inzetten om Joost te vervangen. Wie Ronald is en wat hij allemaal doet kunnen

Team regiocoördinatoren in nieuwe bezetting

jullie lezen in het interview dat ik met hem heb afgenomen en wat onder dit artikel staat. We wensen Joost een voorspoedig herstel toe.

Regio 5 Noord-Holland

Na een periode van zo'n 22 jaar als regiocoördinator heeft Herman Offringa zijn taken bij Platform PIE neergelegd. We hebben op de ExPIErience 2022 afscheid van Herman genomen en we wensen hem al het goede toe.

Ook voor deze regio hebben we een vervanger gevonden, Caroline Immerzeel. Zij is werkzaam als docent PIE op het Casparus College te Weesp. Daarvoor was zij lang werkzaam op de Bijlmer scholengemeenschap. Verder vertel ik niets over haar omdat in het PIE-zien van het voorjaar zij uitgebreid zal worden voorgesteld samen met Brant Visser.

Regio 6 Zuid-Holland West

In deze regio kampen we met de uitval van Janeke van den Ende. Het herstel van Janeke gaat langzaam en heeft tijd nodig. Zolang Janeke nog niet in staat is de activiteit als regiocoördinator uit te voeren zal zij door mij worden vervangen. Mocht het zo zijn dat er iemand is die, op dezelfde wijze als Ronald de Waal bij regio 4, geïnteresseerd is om te proeven aan het regiocoördinatorschap laat hij/zij zich dan melden bij mij (regio7@platform-pie.nl) of bij het [secretariaat](#).

Ook Janeke wensen wij een voorspoedig herstel toe.

Al met al zijn wij heel blij dat er jongere, actieve en enthousiaste mensen zijn die het een uitdaging vinden om aan de slag te gaan als regiocoördinator. Dat geeft vertrouwen voor de toekomst.



Ronald de Waal



Herman Offringa



Caroline Immerzeel

Regio 4 Midden-Nederland:

Regiocoördinator a.i. Ronald de Waal stelt zich voor



Kun je iets vertellen over de school waar je werkzaam bent?

Het Kalsbeek College is een vmbo-school in Woerden met een breed aanbod. Wij bieden in totaal 7 profielen aan, waarvan 3 technische profielen. Dit zijn de profielen BWI, M&T en PIE. Sinds september 2020 maakt het Kalsbeek College gebruik van de TechnoHUB in Woerden om hier les te kunnen geven in Installatie & Elektrotechniek. Dankzij alle aangesloten bedrijven van Woerdens Techniek Talent kunnen ze hier gebruik maken van verschillende technische apparaten, machines en andere middelen. Op deze manier worden Leerlingen goed voorbereid op de toekomst.

Waarbij ben je nog meer betrokken naast het lesgeven?

Op school ben ik betrokken bij de uitvoering en begeleiding van het Sterk Techniekonderwijs, bij een groot aantal werkgroepen en sinds dit schooljaar ook projectleider van Programmalijn 1; Kwaliteitsimpuls van ons STO plan. Ik ben vakgroepvoorzitter van de technisch profielen BWI, M&T en PIE. Daarnaast geef ik nog een aantal uren les aan onze PIE-leerlingen. Voor nu zijn dit de lessen voor het keuzevak Robotica en technisch tekenen.

Regiocoördinator a.i. Ronald de Waal stelt zich voor

Welke opleiding(en) heb je gevolgd hebt of volg je nog?

Naast mijn bevoegdheid voor het vak techniek heb ik gebruik gemaakt van de mogelijkheid om versneld bevoegd te raken voor het profiel PIE.

Hoe lang ben je werkzaam in het onderwijs?

Ik werk zo'n 17 jaar in het onderwijs. Ik ben begonnen als instructeur Elektrotechniek op het ROC van Amsterdam. Vervolgens ben ik, alweer 13 jaar geleden, aan de slag gegaan bij het Kalsbeek College.

Waar was je werkzaam en wat voor werk deed je voordat je het onderwijs in ging?

Voordat ik het onderwijs in ging was ik werkzaam in de elektrotechniek. Ik heb bij verschillende bedrijven gewerkt. Van het installeren van inbraak- en brandbeveiliging systemen tot het plaatsen en onderhouden van UPS-systemen. Later ben ik ook werkzaam geweest in het onderhouden van allerlei gebouw gebonden installaties.

Hoe ben je ertoe gekomen om in het onderwijs te gaan werken?

Mijn inspiratie om het onderwijs in te gaan komt toch wel van mijn elektrotechniek docent op de LTS. Op de diploma-uitreiking vertelde hij, dat hij mij wel voor de klas zou zien staan. Als je 16 jaar jong bent, dan vind je dat niks. Ik ben deze opmerking echter nooit vergeten... en zo is het toch nog goed gekomen.

Wat maakt jou enthousiast om in deze vorm van onderwijs te werken?

Het werken met jonge onbevungen mensen is mooi, en als je deze jongeren mag voorbereiden op hun toekomst in de techniek, maakt dat het geweldig om te doen. Het blijft geweldig om te zien leerlingen zich ontwikkelen en dan uiteindelijk met een diploma de school verlaten.

Welke uitdagingen en mogelijkheden zie jij zitten in "Sterk Techniekonderwijs"?

Sterk techniekonderwijs biedt veel kansen en mogelijkheden om het technisch onderwijs aantrekkelijker te maken. Zelf ben ik erg trots op de samenwerkingen die wij met het bedrijfsleven hebben via de TechnoHUB, zoals hierboven genoemd. Regelmatig hebben wij experts vanuit het bedrijfsleven in de school voor gastlessen en workshops.

Hoe ben je ertoe gekomen om regiocoördinator te worden?

Enige jaren geleden, toen Hans tijdelijk regio 4 als coördinator begeleidde werd ons de vraag gesteld wie er geïnteresseerd zou zijn om regiocoördinator te worden. Ik heb er toen over getwijfeld en vervolgens is Joost Tax het toen geworden. Tja, vervolgens kwam Hans mij vragen om Joost Tax tijdelijk te vervangen. En dan zeg je toch geen nee?



Droneweeetje: Binnen of buiten vliegen?



Een vraag die we vaak krijgen is of je binnen of buiten zou moeten vliegen met drones. Dit kan natuurlijk allebei.

Door: Daniëlle Petit

Binnen vliegen met drones mag altijd. Hier is geen regelgeving voor. Er zijn inmiddels fijne kleine robuuste onderwijsdrones om mee binnen te vliegen. Een gymzaal, gang of technieklokaal is hier prima geschikt voor en je hebt geen last van de weersomstandigheden. Binnen vliegen met een drone die op GPS vliegt raden wij niet aan. De verbinding valt binnen makkelijk weg wat tot crashes kan leiden.

Wil je toch met je leerlingen naar buiten? Zorg dan voor een drone die geschikt is om buiten mee te vliegen. Dus dat deze niet bij de eerste beste windvlaag in de boom waait ;).

Alleen met drones onder de 250 gram en zonder camera, mag je buiten mee vliegen zonder vliegbewijs. Voor alle andere drones heb je een vliegbewijs nodig om buiten mee te mogen vliegen. Let op: leerlingen onder de 16 jaar mogen alleen onder begeleiding buiten vliegen met een drone.

Houd verder rekening met no-fly zones. Meer weten?

Kijk hier: https://aeret.kaartviewer.nl/index.php?@dpf_basic



Kleine quiz:

1. Jouw school heeft drones aangeschaft. Jij als docent gaat een exploitant nummer aanvragen bij RDW. Doe je dit met je eigen persoonlijk account (DigiD)?

2. Hoe hoog mag een drone in Nederland maximaal vliegen?

- A. 70 meter
- B. 100 meter
- C. 120 meter
- D. Maakt niet uit

3. Mag je 's nachts met een drone vliegen?

- A. waar
- B. niet waar

Antwoorden:
 1. Nee, niet doen. Kan wel maar jij bent dan verantwoordelijk. Je school heeft een E-herkenning om het aan te vragen.
 2. 120 meter
 3. Niet waar



www.platform-pie.nl