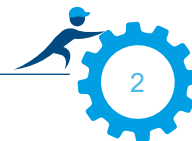


STERK TECHNIEK ONDERWIJS



Gorinchem | Altena



Sterk Techniek Onderwijs (STO) in de regio



Vanaf september 2018 wordt er gemiddeld 100 miljoen per jaar extra geïnvesteerd in techniekonderwijs op het vmbo. In 2018 en 2019 is er geld beschikbaar voor vmbo-scholen waarmee ze kunnen investeren in bijvoorbeeld machines, materialen en mensen. Van 2020 – 2023 worden de middelen ingezet voor de uitvoering van regionale plannen van vmbo-scholen, mbo-instellingen, het bedrijfsleven en regionale overheid. De doelstelling is werken aan een duurzaam, dekkend en kwalitatief sterk technisch onderwijs.

De STO-regio ligt in de arbeidsmarktregio Gorinchem, met als werkgebied Alblasserwaard-Vijfheerenlanden. Deze arbeidsmarktregio bestaat uit de gemeenten Gorinchem, Molenlanden en Vijfheerenlanden. Met de gemeente Hardinxveld-Giessendam, hoewel behorend bij een andere arbeidsmarktregio, zijn ook nauwe banden. Het land van Heusden en Altena ligt in de arbeidsmarktregio West-Brabant. De regio bevindt zich op een knooppunt van mobiliteit. Naast de snelwegen A15, A2 en A27 die de regio doorkruisen, heeft de rivier de Merwede een grote factor van betekenis. Deze rivier brengt veel technische bedrijvigheid met zich mee, met name in de maritieme sector. Naast de (maritieme) maakindus-

trie, de maritieme toeleveranciers, de logistiek en transport, zijn de bouwsector en de installatietechnische branche relatief sterk vertegenwoordigd. Tot slot is de ICT-sector steeds sterker aanwezig in de regio.

De regio kent enkele grotere technische bedrijven, maar bestaat hoofdzakelijk uit vele honderden, relatief kleine (15-20 medewerkers) mkb-bedrijven. Deze bedrijven zijn sterk afhankelijk van het reguliere onderwijs voor het opleiden van geschikte nieuwe medewerkers. Van oudsher is er daarom een sterke verbinding tussen het regionale bedrijfsleven en de technische scholen. Techniek en technisch vakmanschap staan hoog in het aanzien in de regio. In tegenstelling tot andere delen van het land heeft de regio (daardoor) minder problemen om voldoende leerlingen te laten kiezen voor een opleiding in de techniek.

In de regio zijn vier scholen die een vmbo-aanbod hebben in de sector techniek. Deze vier vmbo-scholen bieden de techniekprofielen Bouwen, Wonen en Interieur (BWI), Mobiliteit en Transport (M&T) en Produceren, Installeren en Energie (PIE).

Drie van deze scholen (Omnia College, Gomarus SG en Gilde Vakcollege Techniek) zijn gevestigd in Gorinchem. Het Willem van Oranje College staat in Wijk en Aalburg. Het Da Vinci College (mbo) is in deze een verbindende factor met een vestiging in zowel Gorinchem als Wijk en Aalburg.

Naast deze techniek vmbo-scholen zijn er in de regio meerdere techniekverwante scholen (zoals de groen-scholen en mavo's) die hun leerlingen de mogelijkheid willen bieden om kennis te maken met de techniek.

In de regio hebben de vmbo-scholen, gezamenlijk met het bedrijfsleven en de betrokken gemeenten een plan opgesteld om de krimp van het aantal techniekleer-

lingen tegen te gaan en samen met het bedrijfsleven de scholen up-to-date te brengen. Daarvoor zijn er zeven ambities geformuleerd waarvoor ook programma's zijn ontwikkeld.

De lijnen zijn:

- 'De basis op orde': alle scholen hebben een up-to-date technisch onderwijsaanbod
- 'Uitbreiden, versterken en innoveren onderwijsaanbod vmbo en doorlopende leerlijnen vmbo-mbo'
- 'Het ontwikkelen van Hot Spots, waarbij binnen de bedrijven een deel onderwijs wordt geboden, dat op de scholen zelf niet realiseerbaar is.
- 'Professionalisering van docenten': de docenten zijn bijgeschoold in de nieuwste technieken
- 'Technologielessen voor basisschoolleerlingen'
- 'Ondersteuning voor techniekverwante vmbo-scholen', die graag een technisch programma aan de leerlingen willen aanbieden, maar daarvoor niet de mogelijkheden hebben.
- Het ontwikkelen van een lesprogramma voor programmeren, waarbij leerlingen binnen het vmbo leren programmeren en dit toe te passen binnen de verschillende technische richtingen.

Via deze bijlage in uw krant willen we u graag een inkijkje geven in de mooie en betekenisvolle ontwikkelingen op het gebied van techniek in onze regio en we hopen daarmee een antwoord te kunnen bieden op de toenemende vraag naar goed geschoolde en op de toekomst voorbereide werknemers binnen de vele technische bedrijven in de regio.

Krijn Redert
penvoerder

‘Besef dat we het met elkaar moeten doen steeds groter’



Techniek is voor veel jongeren onzichtbaar geworden. Techniek is overal in verweven, maar je ziet het eigenlijk nergens meer ècht. Dat moet veranderen. Met dit doel voor ogen ging STO GOAL in 2020 van start. In dit artikel maken Jolanda Vink en Marieke van den Berg, beiden lid van de stuurgroep STO GOAL, duidelijk waar het project anderhalf jaar later staat. „Je merkt dat alle betrokkenen steeds meer het besef hebben dat we het met elkaar moeten gaan doen.”

Marieke van den Berg is directeur van het Omnia Collega. Op het Omnia Collega kunnen de leerlingen kiezen uit verschillende profielen. Techniek is één van de profielen. Van den Berg merkt dat dit techniekprofiel sinds de komst van STO GOAL een stuk populairder is geworden dan voorheen. „Drie jaar terug was het bij ons op school het profiel met de minste leerlingen. Nu vinden veel leerlingen het de meest interessante richting. En niet alleen jongens, meiden kiezen ook steeds meer voor deze richting.”

De kracht zit hem volgens Van den Berg is het feit dat techniek toegankelijk wordt gemaakt. Voor iedere leerling. „Er is

vooral aandacht voor de schone techniek. Wij zijn geen LTS. Onze leerlingen gaan in een smartlab aan de slag met technologie. Innovatief onderwijs en soft skills, daar zetten wij op in. Wat ons betreft ligt daar de toekomst: in technologie!”

Jolanda Vink is directeur van De Joost, een techniekverwante vmbo-school in Leerdam. Er is veel aandacht voor techniek op deze school, vertelt Vink. Techniek is namelijk overal en is veel meer dan de harde techniek van hout bewerken, metaal bewerken of auto’s repareren. „De wereld ligt nog aan hun voeten. Willen we onze leerlingen verleiden tot een baan in de techniek dan moeten we hen kennis laten maken met de andere kant van techniek.”

Op De Joost kunnen leerlingen kiezen voor het profiel D&P en het profiel Zorg en Welzijn. In beide profielen is aandacht voor het toepassen van techniek. „De leerlingen houden zich bij ons vooral bezig met de vraag: Kan ik door technische toepassingen iets voor me laten werken? Wat is eigenlijk techniek? Voor veel leerlingen is dat lang niet altijd even duidelijk. Voor hen zijn veel dingen zo

normaal geworden dat ze er niet eens bij stil staan dat dat ook techniek is.”

„Sinds STO GOAL merk je dat de bewustwording bij docenten is gegroeid. Dankzij STO GOAL zie je nu dat er ook op scholen wordt geïnvesteerd in allerlei werkgroepen rondom techniek. STO GOAL ondersteunt docenten bij het ontwikkelen van een innovatief lespakket. Daarnaast is STO GOAL de schakel tussen het onderwijs en het bedrijfsleven. Die samenwerking is namelijk ook heel belangrijk. Op De Joost kunnen de leerlingen nu bijvoorbeeld kennis maken met een zorgrobot. Dit hadden we zonder Sterk Techniek Onderwijs waarschijnlijk niet voor elkaar gekregen. Nu zijn de lijntjes veel korter dan een aantal jaar geleden.”

Van den Berg: „Scholen en het bedrijfsleven weten elkaar dankzij STO GOAL beter te vinden dan anderhalf jaar geleden. We voelen echt dat we de verantwoordelijkheid met elkaar hebben. Voorheen was elke school veel te veel bezig met zijn eigen ding. Nu delen we onze kennis en kunde met elkaar. En dat draagt uiteindelijk bij aan beter techniekonderwijs en beter opgeleid techniekpersoneel.”



Wethouder Ro van Doesburg,
gemeente Gorinchem

‘Techniek is van levensbelang’

„Voor onze regio is de inzet van Sterk Techniek Onderwijs cruciaal. Enkele grotere bedrijven maar vooral ook het midden- en klein bedrijf hebben dagelijks de inzet van technici hard nodig. Onze regio kent veel ‘maak’ bedrijven. Daar zijn we trots op.

Gorinchem heeft samen met de regio-gemeenten sterk ingezet op techniekonderwijs, maar dan in de breedte. Meest praktische voorbeeld is de oprichting van i-lab, een samenwerking tussen bedrijven, overheid en scholen om meer innovatief onderwijs en betere afstemming met bedrijven voor elkaar te krijgen. Daar zit heel veel energie en kennis op. En gelukkig ook geld mede dankzij een mooie subsidie van het Rijk. Het i-lab zal onze regio ook echt op de kaart zetten als interessante vestigingsplaats voor innovatieve maak bedrijven. Groot en klein.

Techniek is letterlijk van levensbelang als het gaat om de uitdagingen van deze tijd: klimaat, wonen en gezondheid. Vanwege dat grote belang hoop ik dat het met STO-GOAL ook lukt om nog meer meisjes en vrouwen te verleiden tot een carrière in de techniek.”



Wethouder Teunis Jacob Slob,
gemeente Molenlanden

‘Samen kun je meer bereiken’

Een goede samenwerking tussen ondernemers, onderwijs en overheid draagt bij aan een sterke lokale economie. Gelukkig zijn heel veel Molenlandse ondernemers bereid om hun steentje bij te dragen.

In gemeente Molenlanden staat in Ottoland Yuverta de Bossekamp. Er zijn diverse activiteiten in Molenlanden om de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt te verbeteren, zoals de jaarlijkse Techniekroutes en de Techniekspele. Leerlingen uit groep 7 of 8 gaan bij de Techniekroutes een ochtend op bezoek bij twee lokale technische bedrijven om te horen en te zien wat het bedrijf doet en ze mogen zelf aan de slag.

Wethouder Economie en Arbeidsmarkt in gemeente Molenlanden Teunis Jacob Slob: „Ik weet als melkveehouder hoe mooi het is om te werken met je hoofd, hart en handen. Ik heb in 2019 en 2020 gezien met hoeveel enthousiasme de leerlingen aan de slag kunnen in een bedrijf tijdens de Techniekroutes. Het is geweldig dat de bedrijven hen de mogelijkheid bieden om een kijkje te nemen achter de voordeur, dat kan normaal niet.”

„Daarbij, het is ook voor Molenlandse ondernemers momenteel niet altijd makkelijk om goed technisch personeel te vinden. Dus hoe jonger ze enthousiast worden gemaakt voor het vak, hoe groter de kans dat ze kiezen voor een technische opleiding en doorstromen naar de regionale arbeidsmarkt. Om die reden ondersteunt onze gemeente de STO-GOAL ook, want samen kan je meer bereiken!”



Wethouder Tirtsa Kamstra, gemeente
Vijfheerenlanden

‘Roep om technisch personeel is groot’

„In Vijfheerenlanden zijn Het Heerenlandencollege en de Joost, beide gevestigd in Leerdam, aangesloten bij STO-GOAL. Beide scholen zijn zogenoemde techniekverwante scholen. Wat we merken, is dat het nog steeds lastig is om jongeren te laten kiezen voor een technische opleiding terwijl de roep om technisch geschoold personeel ook in onze gemeente groot is. Waar zit dan hem in? Zijn ouders en jongeren nog te weinig bekend met de toekomstmogelijkheden die ze hebben met een baan in de techniek? Als ik het antwoord wist, had ik het probleem opgelost! Wat ik wel weet, is dat we de technische vaardigheden en kansen die de technische beroepen bieden (nog) meer en beter mee kunnen geven en dat we hier niet jong genoeg mee kunnen beginnen. In Vijfheerenlanden zoeken we naar een goede manier om bedrijven en (basis)scholen meer van elkaar te laten leren en elkaars behoeften begrijpen. Want daar ligt een belangrijke basis om op verder te bouwen.

Door STO-GOAL laten we als regio zien hoe belangrijk techniek voor onze regio is. En dat wij deze opgave samen aangaan. Samen staan we sterk!”

Intensief samenwerken om ontwikkelingen bij te houden



Ronald Numan: „Scholen zouden veel meer bij elkaar in de keuken moeten kijken.”

Onderwijs moet goed kunnen blijven aansluiten op de technologische ontwikkelingen in de maatschappij. De ontwikkelingen gaan zo snel dat het voor veel scholen lastig is om ze bij te houden. Daarom is het belangrijk om in ieder geval de basis op orde te hebben. „Dit houdt in dat scholen de juiste randvoorwaarden creëren om kwalitatief goed onderwijs te geven”, aldus programmalijsleider Ronald Numan.

De randvoorwaarden hebben onder andere betrekking op de faciliteiten en het implementeren van nieuwe technieken en innovaties, de hoeveelheid begeleiding in de klas, voldoende gekwalificeerde docenten en begeleiding,

de samenwerking met het bedrijfsleven en het verkleinen van de eigen bijdrage voor leerlingen. „Het is niet iets dat je op een gegeven moment kunt afvinken. Het is een proces dat je continu in de gaten zult moeten blijven houden”, aldus Numan.

Geen gemakkelijke klus, erkent Numan. Vooral ook omdat de ontwikkelingen ontzettend snel gaan. „Wat vandaag wordt bedacht is morgen al weer achterhaald. Voor scholen is het bijna onmogelijk om al deze ontwikkelingen bij te houden. Dit kun je als school niet alleen. Het is daarom verstandig om een intensieve samenwerking aan te gaan met andere scholen en bedrijven uit de regio.”

Volgens Numan is het belangrijk dat scholen met elkaar in gesprek blijven gaan. „Scholen zouden veel meer bij elkaar in de keuken moeten kijken. Daarnaast is het ook belangrijk dat ook de banden met het bedrijfsleven worden versterkt. Goed onderwijs vindt allang niet meer alleen in je eigen klaslokaal plaats. Wil je goed onderwijs kunnen geven dan moet je naar buiten: naar het bedrijfsleven, maar ook naar andere scholen. Scholen moeten niet bang zijn om elkaar daarin te helpen. Heb jij kennis in huis die op een andere school ontbreekt? Biedt dan een gastles aan, deel je expertise en je netwerk met elkaar. Het is enorm belangrijk om met elkaar om de tafel te gaan zitten anders komt er geen plan.”

Toch zijn er al wel een aantal belangrijke stappen gezet, vertelt Numan. „Een aantal scholen heeft al voor meer handen in de klas gezorgd, lokalen zijn opgeknapt en er zijn nieuwe materialen en machines aangeschaft. Ook zijn er scholen bezig met de ontwikkeling van nieuwe keuzevakken.”

Een andere belangrijke stap is volgens Numan het wegnemen van een eventueel financiële drempel. „Het technisch vmbo moet voor iedereen toegankelijk zijn. De scholen hebben gezamenlijk met het bedrijfsleven een financieringsmodel opgezet waardoor aan ouders geen of slechts een kleine vergoeding voor de benodigde vakkleding, schoenen en gereedschappen gevraagd wordt. De scholen willen hiermee de drempel om voor techniek te kiezen verlagen zodat er meer leerlingen instromen.”

Numan sluit af: „Er moet nog veel gebeuren en het is niet altijd even makkelijk, maar het is mooi om te zien dat het enthousiasme en de passie op alle scholen aanwezig is.”

'Samenwerken essentieel om ambities te halen'



Casper Valen was anderhalf jaar als programmalijsleider betrokken bij deze programmaleerlijn. Janneke Waas neemt nu het stokje van hem over.

„Het onderwijs toekomstbestendig maken. Dat is onze opdracht.” Met deze woorden vat Casper Valen de tweede programmalijs, doorlopende leerlijnen, van STO GOAL samen. Hij was anderhalf jaar als programmalijsleider betrokken bij deze programmaleerlijn. Janneke Waas neemt nu het stokje van hem over.

Valen: „Het huidige onderwijsaanbod van de (technische) scholen richt zich op verschillende aspecten van de techniek, met een focus op vakmanschap. Het aanbod is goed te noemen voor de huidige technieken en onderwerpen. Er is echter een impuls nodig op het gebied van nieuwe technieken en apparatuur.”

Waas vult aan: „STO ademt uiteraard innovatie, wat een mooie ontwikkeling in onderwijsland! Techniek verankeren in het onderwijs om zo samen te werken aan een zekere en stabiele technische toekomst in de regio. Daarbij creëren we belangrijke kansen voor de leerlingen, wat voor mij de bedoeling van onderwijs is. De reden om de kans programmalijsleider te worden met beide handen aan te grijpen.”

„Verschillende doorlopende leerlijnen realiseren in het voortgezet onderwijs samen met het mbo is een mooie en nodige aanvulling voor de regio. Een goede samenwerking tussen de betrokken scholen in het voortgezet onderwijs: Gilde

Vakcollege Techniek, Gomarus, Omnia College, Willem van Oranje College en de betrokken mbo-school het Da Vinci College is essentieel om deze ambities te behalen”, aldus Waas.

De doorlopende leerlijnen hebben echter niet alleen grote voordelen voor het bedrijfsleven, legt Valen uit. „Door met doorlopende leerlijnen te werken, maken we de overstap van vmbo naar mbo makkelijker. En daar hebben leerlingen baat bij. In het verleden zagen we vaak dat het mis ging bij de overstap van het vmbo naar het mbo. Leerlingen werden in het diepe gegooid en dat zorgde voor schooluitval. Met deze doorlopende leerlijnen creëren we een vertrouwde, beschermende omgeving en is de overstap van vmbo naar mbo minder groot.”

Waas: „Bij het ontwikkelen van doorlopende lijnen is gebleken dat een goede communicatie en onderlinge afstemming tussen het mbo en de vmbo-school zeer belangrijk zijn.” Het is daarom van belang om in dit STO-project docenten en leidinggevenden bij het (door)ontwikkelen en het opzetten van de doorlopende leerlijnen voldoende tijd te geven om elkaar te ontmoeten en van elkaar te leren. Dit wordt gefaciliteerd door docent-ontwikkelaars van de verschillende vmbo's, maar ook mbo-docenten in de werkgroep samen te brengen.

De doorlopende leerlijnen worden onder andere gecreëerd middels keuzevakken, modules en opdrachten en er zal nauwe afstemming plaatsvinden met de betrokken mbo's en regionale bedrijven. Valen: „De (v)mbo-scholen gaan gericht aan de slag met het afstemmen, onderzoeken en ontwikkelen van nieuw onderwijsaanbod op niveau 4. Doel is om een dekkend aanbod te creëren op alle niveaus, afgestemd op de behoeften van de arbeidsmarkt.”

'Aan de slag op een Hotspot is veel meer dan een excursie'

„Binnen de muren van een klaslokaal kun je een technisch vak nooit zo goed in de vingers krijgen als op de echte werkvloer.” Aan het woord is Leo Dane. Hij is betrokken bij de programmaleerlijn die zich bezighoudt met de zogeheten Hotspots. Een Hotspot is een fysieke technische leerwerk omgeving met praktijkopdrachten van bedrijven inclusief bijpassend lesmateriaal.

Op dit moment vindt het technisch vmbo-onderwijs voornamelijk plaats binnen de schoolmuren, in statische gebouwen. STO-GOAL heeft de ambitie om het leren op de bedrijfsworkplek meer te integreren in het technisch vmbo. „Op de werkvloer heb je de beschikking over de nieuwste technieken, de juiste materialen en beste kennis. Op school is dat toch veel lastiger te realiseren. Gespecialiseerde machines die bijvoorbeeld maar door een paar leerlingen gebruikt worden, zullen door een school niet snel aangeschaft worden. Zo loop je als school dus altijd 1-0 achter op het bedrijfsleven.”

Om het werk-plekleren een boost te geven, worden hotspots ingericht en bijbehorend lesmateriaal ontworpen. In kleine groepen van maximaal tien leerlingen wordt er een bezoek gebracht aan zo'n Hotspot waar de leerlingen vervolgens aan een concrete opdracht werken. „Een bezoek aan een Hotspot is veel meer dan een excursie”, vertelt Dane. „Leerlingen gaan op een Hotspot echt aan de slag in de praktijk. Ze gaan dingen doen!”

Streven is om in 2023 vier Hotspots te hebben. De werkgroep rondom de Hotspots is al goed op weg, vertelt Dane. In juni van dit jaar werd de eerste Hotspot geopend bij de Firma van de Beek Kabels en Leidingen in Neerijnen. „De leerlingen krijgen hier eerst een ochtend



Leo Dane: „Binnen de muren van een klaslokaal kun je een technisch vak nooit zo goed in de vingers krijgen als op de echte werkvloer.”

theorie, gegeven door de docenten van de eigen bedrijfsschool van Van de Beek. Daarna gaan ze in de praktijk aan de slag. Het mooie is dat ze direct met de middelen en materialen werken die in de praktijk ook echt gebruikt worden. Daar heb je op school niet altijd de beschikking over.”

Ook de tweede Hotspot wordt dit jaar nog geïntroduceerd, aldus Dane. „Bij technisch installatiebedrijf Tibo Veen gaan leerlingen straks aan de slag met het installeren van zonnepanelen. Bij deze Hotspot wordt de theorie door een

vakdocent van de school zelf gegeven, maar voor het praktijkgedeelte gaan de leerlingen naar Tibo Veen. Daar liggen echte zonnepanelen voor ze klaar die geïnstalleerd moeten worden. Ook leren ze van alles over steigerbouw. En ook dan worden de handen natuurlijk weer uit de mouwen gestoken.”

Dane is enthousiast over de ontwikkeling van Hotspots in de regio: „Het is een mooie vorm van samenwerking met het bedrijfsleven. De manier om materialen en kennis te delen, want uiteindelijk moeten we het met elkaar doen!”

STO GOAL werkt aan Sterk Techniek

‘Wij willen het techniek-vlammetje laten branden’



De brug van Da Vinci is één van de werkstukjes waar leerlingen op de basisschool mee aan de slag gaan.



Ook tijdens de bijeenkomst van STO GOAL draaide het gesprek tussen onderwijs en bedrijfsleven.



Scan de QR-code en zie wat docenten en leerlingen vinden van het techniekonderwijs op de basisschool.



De aanwezige docenten staken tijdens de bijeenkomst van STO GOAL ook zelf de handen uit de mouwen.



Het publiek luistert geboeid naar de toespraak van Jan van Nierop, voorzitter van de landelijke organisatie Sterk Techniek Onderwijs.



Scan de QR-code en maak kennis met het medialab op het Omniacollege.



Op luistert...

Onderwijs in de regio



t om het gesprek



Het kan niet vaak genoeg gezegd worden, maar samenwerking is het kernwoord van Sterk Techniek Onderwijs.



Bram Inpijn van Van Dijk-Inpijn was uitgenodigd om te vertellen wat goed geschoold technisch personeel voor zijn bedrijf betekent.



Scan de QR-code en bekijk het item van het Jeugdjournaal over de meidenklas van 't Gilde.



Op de basisschool maken leerlingen kennis met de vele kanten van techniek en technologie.



dieke wijze wordt getoond waarom technieklessen zo ttend belangrijk zijn op de basisschool en het vmbo.



STERK TECHNIEK ONDERWIJS

Gorinchem | Altena

„Als docent ben je nooit uitgeleerd”



Docenten moeten blijven leren om de ontwikkelingen op het gebied van techniek en technologie bij te kunnen houden.

Begonnen als misschien wel de kleinste van de zeven programmaleerlijnen is programmaleerlijn 4: Professionalisering docenten uitgegroeid tot een leerlijn die onmisbaar is voor alle andere programmaleerlijnen van STO GOAL. „Als docenten niet de juiste of onvoldoende kennis en kunde in huis hebben, kunnen ze de leerlingen niet goed genoeg klaarstomen voor een baan in de techniek of technologie,” aldus Gerard van de Wege, programmalijsleider Professionalisering.

„Uit onderzoek blijkt dat de kwaliteit van de meeste techniekdocenten goed te noemen is”, vertelt van de Wege. Er blijkt echter ook dat alle techniekdocenten bijscholing nodig hebben op het gebied van nieuwe technieken en innovaties, om deze goed aan te kunnen bieden in het nieuwe curriculum, vertelt Van de Wege. „Bij professionalisering van docenten draait het om het aanleren van nieuwe kennis, vaardigheden en houding.”

En waar leer je dat nu het beste dan bij bedrijven? Evenals dat stages, excursies en gastlessen onmisbaar zijn voor leerlingen zijn ze dat ook voor docenten die op de hoogte willen blijven van de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van techniek en technologie. „We streven er naar dat elke techniekdocent voor 2023 minimaal 10 dagen heeft deelgenomen aan professionaliseringsactiviteiten. Dat kan variëren van een workshop tot een stage of een excursie naar een bedrijf.”

Van de Wege: „Kennis die up to date is, is cruciaal om onze jongeren in het techniekonderwijs voor te bereiden op hun baan van de toekomst. Het mooie is dat dit twee kanten op werkt, vanuit de professionele docent krijgt de leerling goed onderwijs en aan de andere kant genieten bedrijven zo van goed geschoolde jongens en meiden die in de basiskennis al aansluiting vinden met wat er op de werkvloer gebeurt.”

Het doel van de programmalijs is om onderzoek te doen naar de scholingsbehoefte van docenten. Aan de hand daarvan wordt er een professionaliseringsaanbod ontwikkeld. Vervolgens worden professionaliseringsplannen opgesteld op persoonlijk niveau (docenten stellen persoonlijke leerdoelen op en kiezen passende leervormen), maar ook op teamniveau (benodigde mix van vaardigheden, planning voor de uitvoering) en regioniveau. Vervolgens worden de professionaliseringsactiviteiten in nauwe samenwerking met het bedrijvennetwerk uitgevoerd.

Een flinke uitdaging, beaamt Van de Wege. „Maar noodzakelijk. Zodra je als techniekdocent van school komt, moet je eigenlijk al beginnen met bijscholing. De ontwikkelingen op dit gebied gaan zo ontzettend snel. Je bent gewoon nooit uitgeleerd. Het is een blijvend proces. Uiteindelijk hopen we dat docenten zelf de stappen gaan zetten en dat wij het alleen nog maar hoeven te faciliteren.”

Kinderen beleven techniek door te 'doen'

„Een zenuwspiraal maken, een flesraket ontwerpen of racen met een zelfgebouwde snelle auto. Het is slechts een greep uit de lessen die de basisscholen op het gebied van techniek aan kunnen bieden dankzij STO GOAL. Aart Verburg houdt zich als programmalijsleider bezig met de technologielessen op basisscholen. „Je ziet leerlingen tijdens deze lessen opbloeien en leraren zien ineens hele andere kwaliteiten van hun leerlingen.”

„Het is belangrijk dat basisschoolleerlingen weten wat techniek inhoudt, er vertrouwd mee raken en hun interesse ervoor ontdekken. Dit is niet alleen van invloed op de werving van leerlingen voor techniek, maar techniek is ook in veel andere sectoren niet meer weg te denken”, vertelt Verburg. Het doel van deze programmalijs is om gezamenlijk, zowel op als buiten de basisscholen, technologielessen te verzorgen zodat iedere basisschoolleerling een aantal keer per jaar structureel en actief bezig is met techniek. „Kinderen beleven techniek door 'te doen', waardoor zij enthousiast en nieuwsgierig worden”, vult Verburg aan.

De werkgroep houdt zich bezig met het ontwikkelen van nieuwe lessen. „In 2020 begonnen we met het aanbieden van gastlessen op basisscholen. We merkten dat er op deze manier weinig betrokkenheid was met de school en de leerkrachten. Daarom pakken we het nu anders aan. Aan de hand van een lesbrieff gaat de leerkracht aan de slag met een project. Bijvoorbeeld het bouwen van de brug van Da Vinci, het maken van een



Aart Verburg: „Kinderen beleven techniek door 'te doen', waardoor zij enthousiast en nieuwsgierig worden.”

zenuwspiraal of het ontwerpen van een ventilator met bimetaal. De eerste les verzorgen wij, daarna gaat de leerkracht zelfstandig aan de gang. Bij stap 5 sluiten wij, indien gewenst, weer aan. Dan gaan de kinderen daadwerkelijk beginnen met de bouw van het product. Veel leerkrachten vinden het fijn als er dan iemand van ons meekijkt en denkt. Natuurlijk staan we ook bij de andere stappen paraat om te helpen.”

Maar deze lesbrieven zijn niet de enige manier waarop basisschoolleerlingen kennis maken met techniek. Techniekscholen zetten hun deuren open voor de leerlingen van de basisschool die zo minimaal een keer per jaar een techniekles bij

kunnen wonen. „Op het Gomarus wordt er bijvoorbeeld een reuzenrad gebouwd en op het Gilde gaan de kinderen aan de slag met het maken van een bibberbeestje. Deze lessen worden door beide partijen als zeer waardevol ervaren. Uiteindelijk hebben we allemaal hetzelfde doel: laten zien dat techniek heel erg leuk is!”

Verburg besluit: „Veel kinderen op de basisschool denken dat techniek niks voor hen is. Ze denken dat het iets moeilijks is dat ze niet kunnen. Als je dan bezig bent met de lessen, zie je ze gewoon opbloeien. Het is schitterend om te zien als ze uiteindelijk stralend met een zelfgemaakt werkstuk naar huis gaan. Hier kunnen we de liefde voor techniek laten opbloeien!”

Colofon



Concept: BDUMedia, STO-GOAL

Coördinatie: Lenie Lieverloo (STO -GOAL)
Gea Plugers (BDUMedia)

Redactie: Mirjam de Swart, Krijn Redert, Louis van Oort

Fotografie: Doranny Kranendonk, BDUMedia, SHe Fotografie, Alex Media Partners

Opmaak: Made By Elands

Druk: BDUprint

'Maak leerlingen enthousiast voor techniek'



Els van Osch: „Techniek is overal in verweven. Daarom is het belangrijk dat óók leerlingen die niet op een technische school zitten techniekonderwijs krijgen.”

„Techniek is overal in verweven. Daarom is het belangrijk dat óók leerlingen die niet op een technische school zitten techniekonderwijs krijgen.” Aan het woord is Els van Osch. Als programmalijsleider van STO GOAL houdt zij zich bezig met de integratie van techniek en technologie op scholen zonder techniekprofiel. Zo wordt de doorstroom naar technische vervolgoopleidingen gestimuleerd.

„Uiteindelijk zitten er op deze elf techniekverwante scholen (zo worden scholen zonder technisch uitstrooprofiel genoemd, red.) net zoveel of misschien wel meer potentiële kandidaten voor een

technische vervolgoopleiding als op de 'harde' technische scholen,” vertelt Van Osch. „Daarom is het zo belangrijk om juist deze kinderen enthousiast te maken voor techniek. Laat dat techniekvlammetje branden. Op een technische school hoeft dat niet meer, daar zijn ze al besmet met het techniekvirus.”

Van Osch staat hiermee voor een uitdaging. Dat beseft ze maar al te goed. „Op veel van deze scholen is techniek echt nog een blinde vlek. Het doel van deze programmaleerlijn is dan ook het brengen van meer techniek en technologie in de leeractiviteiten. Bijvoorbeeld in een

(snuffel)stage of bij het maken van een profielwerkstuk. Zo kun je de leerlingen boeien, laten ervaren wat techniek is en laten zien dat techniek overal is, ook in gebieden waar je het misschien niet verwacht.”

Van Osch ziet op de elf aangesloten techniekverwante scholen al mooie projecten ontstaan. „Op De Joost in Leerdam gaan leerlingen die voor het profiel zorg hebben gekozen bijvoorbeeld aan de slag met het bedenken én programmeren van een zorgrobot. Op de Calvijn in Hardinxveld-Giessendam is er in het uitstrooprofiel Dienstverlening en Producten (D&P) veel aandacht voor mediatechnologie. En het Altena College in Sleenwijk biedt zowel in de onder- als bovenbouw het vak robotica aan. Dat zijn stuk voor stuk mooie ontwikkelingen.”

Maar hiermee zijn de scholen er nog lang niet, erkent Van Osch. „Naast dat er op deze scholen vaak een blinde vlek voor techniek is, heeft het bedrijfsleven ook een blinde vlek voor deze scholen. Ze staan er nu nog onvoldoende bij stil dat hier ook potentiële werknemers rondlopen waar ze in de toekomst heel veel aan kunnen hebben. Een van de vraagstukken waar we ons dus mee bezighouden is het verbinden van bedrijven aan scholen zodat leerlingen (meer) ervaring op kunnen doen.”

Al met al is Van Osch positief over de manier waarop de scholen de uitdaging aangaan. „De scholen willen heel graag, maar ze weten niet goed hoe ze het aan moeten pakken. Daar kan STO GOAL bij helpen. Maar nog belangrijker is dat scholen informatie en kennis met elkaar gaan delen. Wat jij niet weet of in huis hebt, heeft een andere school misschien wel. Leg contact met elkaar en werk samen. Zie elkaar niet als concurrent, maar als partner.”

'Wij sturen docenten op ontdekkingsreis'

De zevende programmaleerlijn is de leukste van alle leerlijnen die STO GOAL heeft ontwikkeld. Althans dat vindt kartrekker Keimpe de Heer. De programmaleerlijn die als titel Lesprogramma's digitale vaardigheden heeft meegekregen richt zich op programmeren en Computational thinking. De Heer gebruikt zelf liever de term: Creative technology. „Door deze tools begrijpen we beter hoe bepaalde dingen werken en kunnen ze daardoor ineens op een andere, creatievere manier gebruiken.”

De Heer heeft ruime ervaring met project- en programmamanagement, onderwijsinnovatie en is betrokken als expert in diverse STO-regio's. „Ik denk dat we door deze verbinding tussen toolset en mindset echt een bijzondere programmalijs met elkaar kunnen vormgeven die een positieve impact gaat hebben op het leren en de professionele ontwikkeling van docenten.”

De programmaleerlijn van De Heer is niet alleen de „leukste”, het is ook nog eens de jongste programmaleerlijn; Net na de zomervakantie werd ermee gestart. Het belangrijkste doel: ontwikkelen van twee nieuwe leerlijnen op het vmbo: programmeren en computational thinking. Daarnaast zet de programmaleerlijn in op het verder professionaliseren van de docenten.

„De eerste stap die we gezet hebben is het verzamelen van alle informatie die er al is. Er is namelijk genoeg te vinden over programmeren en computational thinking, alleen is het soms lastig toepasbaar in de lessen op school. Wij willen docenten daarbij gaan ondersteunen door bijvoorbeeld concrete lesbrieven aan te bieden. Docenten ontvangen graag een raamwerk waar vanuit ze hun eigen lessen kunnen gaan ontwikkelen”, legt De Heer uit.

Daarnaast wordt er door middel van deze programmaleerlijn flink ingezet op de pro-



Keimpe de Heer: „Het gaat er vooral om dat leerlingen leren begrijpen hoe iets werkt.”

fessionaliteit van docenten. Niet alleen de leerlingen moeten werken aan hun digitale vaardigheden, dat geldt zeker ook voor de docenten. „Kijk, docenten hoeven geen programmeurs te worden. Ons doel is om ze te inspireren, om ze kennis te laten maken met wat er allemaal mogelijk is. Hierdoor krijgen leraren het vertrouwen dat ze er mee aan de slag kunnen gaan in hun lessen.” De Heer: „Eigenlijk willen we docenten vooral een handreiking bieden. Uiteindelijk moeten zelf die ontdekkingsreis gaan maken, samen met hun leerlingen.”

Vmbo-scholieren die kiezen voor de leerlijn Programmeren of Computational thinking worden niet als volleerd programmeur afgeleverd op het vervolgonderwijs. „Dat is sowieso niet haalbaar, zo'n opleiding duurt gewoonweg een paar jaar. Nee, het gaat er vooral om dat leerlingen leren begrijpen hoe iets werkt. Als je weet hoe iets werkt en hoe je bepaalde tools kunt toepassen kun je op een creatieve manier aan oplossingen werken. Je leert producten of materialen beter gebruiken. Je kunt ze misschien zelfs naar je hand zetten. Wie dat kan, heeft de toekomst!”

WeTech verbindt bedrijfsleven en onderwijs



Een stagemarkt is een van de initiatieven van Stichting WeTech.

Een goede stageplek vinden is lastig. Tegelijkertijd is het voor bedrijven steeds moeilijker om goed geschoold technisch personeel te krijgen. Stichting WeTech zorgt ervoor dat deze problemen worden aangepakt. Daarnaast verbindt de stichting het bedrijfsleven en het onderwijs met elkaar. „Wij gaan het gesprek aan met het bedrijfsleven. Wat missen ze in het huidige

onderwijs, waar is behoefte aan? Vervolgens bespreken we dit met de scholen zodat ze kunnen werken aan een onderwijsaanbod dat aansluit op de wensen van het bedrijfsleven.”

Aan het woord is Dick Hoogendoorn, voorzitter van Stichting WeTech. „Ik ben trots op deze bijzondere samenwerking tussen

het bedrijfsleven en het onderwijs. Bedrijven denken mee over de toekomst van het onderwijs, bieden stageplekken aan, maar leveren ook materialen en machines aan scholen.

Inmiddels hebben 200 bedrijven zich aangesloten bij Stichting WeTech. Samen maken zij werk van nieuwe generaties enthousiaste vakmensen in de techniek. WeTech maakt de verbinding. En dat is hard nodig, vertelt Dick Hoogendoorn.

„In de regio is echt een tekort aan goed geschoold personeel. Als een bedrijf geen handen heeft die het werk uit kunnen voeren, kan dat grote gevolgen hebben voor een bedrijf. Daarom is het zo belangrijk om die verbinding te zoeken. Scholen kunnen zo goed onderwijs bieden en het bedrijfsleven is verzekerd van vakmensen die goed zijn opgeleid.”

‘Jongeren kunnen bij ons het dak op’

Totaalinstallateur Tibo-Veen in Veen is sinds dit schooljaar de tweede Hotspot van STO-Goal. Firma Van de Beek kabels-leidingen in Neerijnen werd in juni van dit jaar al geïntroduceerd als Hotspot. Tanja Loeff-Hageman, directeur van Tibo-Veen, is er trots op dat haar bedrijf nu een fysieke technische leerwerk omgeving biedt aan technische vmbo-scholen uit de regio. „Er wordt heel vaak geroepen dat te weinig jongeren voor een baan in de techniek kiezen. Je kunt wel blijven roepen, maar op een gegeven moment moet je tot actie overgaan.”

En dat is precies wat Tibo-Veen doet. Al lang voordat STO-GOAL het levenslicht zag. „Wij vinden het gewoon enorm belangrijk dat de jeugd ziet hoe leuk techniek is. Wij gaan daarin zelfs een stapje verder. We willen het enthousiasme voor



Tanja Loeff-Hageman is er trots op dat haar bedrijf Tibo-Veen een Hotspot in de regio is.

techniek al op de basisschool aanwakken. Leerlingen van de basisschool brengen dan ook regelmatig een bezoek aan ons bedrijf.”

Dat het bedrijf zich nu Hotspot mag noemen is een mooie ontwikkeling. „Leerlingen kunnen bij ons in een levensechte situatie aan praktijkopdrachten werken.”

Bij Tibo-Veen betekent dat dat de jongens en meiden aan de slag gaan met het installeren en demonteren van zonnepanelen. „Ze gaan bij ons echt het dak op. Vanzelfsprekend is er bij onze lessen dan ook veel aandacht voor veilig werken.”

Loeff Hageman merkt dat deze samenwerking met het onderwijs haar vruchten afwerpt. „Stagiaires en BBL-leerlingen weten ons bedrijf goed te vinden.

De samenwerking met scholen in de regio was al goed, maar door STO-GOAL wordt die samenwerking nog meer versterkt.”

STO-GOAL en School & Bedrijf trekken samen op

Jongeren op alle niveaus goed voorbereiden op de arbeidsmarkt. Dat is de missie van School & Bedrijf. School & Bedrijf maakt zich al jaren hard voor samenwerking van onderwijs, ondernemers en overheid. Het is dan ook niet zo gek dat School & bedrijf en STO-GOAL bij programmaleerlijn 'Techniek op basisscholen' samen optrekken.

Zo heeft STO-GOAL School & bedrijf benaderd om hen te ondersteunen bij de programmaleerlijn Techniek op basisscholen. School & bedrijf helpt bijvoorbeeld mee aan de workshops voor leerkrachten die door STO-GOAL zijn opgezet. Wilma Yard-Van der Stelt, projectleider van School & Bedrijf: „Wij ondersteunen graag initiatieven die de professionaliteit van docenten ten goede komt. Dat is ook de reden waarom we Aart Verburg graag faciliteren bij het geven van de workshops aan leerkrachten. Dit is een mooi initiatief van STO-GOAL en daar werken wij graag aan mee. Het is belangrijk om samen op te trekken wil je iets bereiken!”

STO-GOAL gaat binnenkort van start met het verzorgen van technieklessen in groep 5 en 6 van de basisschool. Om de leerkrachten van groep 5 en 6 goed klaar te stomen voor deze lessen gaan ze tijdens de workshop aan de slag met het maken met de werkstukjes en wordt de theorie over methodisch werken in 7 stappen, nader toegelicht. STO-GOAL is de kartrekker, maar wordt hierbij ondersteund door School & Bedrijf. „Door met elkaar te werken aan professionalisering, willen we de techniek in deze regio naar een hoger niveau tillen,” aldus Yard-van der Stelt.

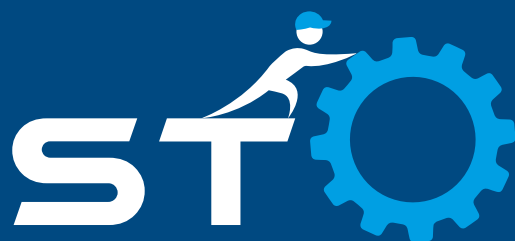


Wilma Yard-Van der Stelt, projectleider van School & Bedrijf, is blij dat zij STO GOAL kunnen ondersteunen bij het verzorgen van techniekonderwijs op de basisschool.

Yard-van der Stelt ziet de mentaliteit van het onderwijs en bedrijfsleven zeker veranderen. Mede dankzij STO-GOAL is er steeds meer besef dat samenwerking onontbeerlijk is. „Het is mooi om te zien dat zowel het primair als het voortgezet onderwijs en de ondernemers uit deze regio steeds beter gaat begrijpen dat we het met elkaar moeten doen. Ze weten elkaar steeds beter te vinden. Wij hebben daar vooral een coördinerende en faciliterende rol in, STO-GOAL gaat er vooral inhoudelijk mee aan de slag. Op deze manier hopen we iets los te maken bij de leerlingen, maar ook bij het onderwijs en in het bedrijfsleven. Willen we over een aantal jaar de beschikking hebben over

voldoende goed geschoold technisch personeel zullen we hoe dan ook samen op moet trekken. We kunnen dit niet zonder elkaar!”

De Game On is waarschijnlijk het bekendste project van School & Bedrijf. Tijdens deze techniekmanifestatie die om het jaar plaatsvindt in de Evenementenhallen in Gorinchem wil School en bedrijf leerlingen wijzen op de breedte van de technieksector. Vanuit de hele regio bezoeken duizenden leerlingen uit groep 7 en 8 deze manifestatie waar zo'n 77 scholen en 65 bedrijven bij betrokken zijn. Volgend jaar vindt de achtste editie van de Game On plaats op donderdag 2 en vrijdag 3 juni.



STERK TECHNIEK ONDERWIJS

Gorinchem | Altena



Waarom Sterk Techniek Onderwijs Gorinchem | Altena (STO-GOAL)?

In de regio Gorinchem en Altena is een nijpend tekort aan technische vakmensen op mbo-niveau in verschillende vakgebieden. De tekorten in de techniek bevinden zich met name in bouw(gerelateerd), maritieme (maak)industrie en logistieke beroepen en de (toegepaste) ICT. Ook is er behoefte aan arbeidskrachten die de juiste kennis, vaardigheden en houding hebben op het gebied

van duurzaamheid, energietransitie, robotisering/automatisering, smart technology en maritieme techniek.

Vanwege de voorspelde flinke krimp van het aantal vmbo-leerlingen, vormt het een uitdaging om kwalitatief hoogstaand onderwijs te verzorgen en voldoende leerlingen te laten in- en doorstromen naar een technische (v)mbo-opleiding in de regio.

Onderlinge samenwerking, kennisdeling en het bundelen van de krachten tussen de partners is hiervoor cruciaal.

In het regioplan van Sterk Techniek Onderwijs – Gorinchem | Altena (STO-GOAL) worden de knelpunten van het huidige aanbod en kwaliteit van het technisch vmbo aangepakt, passend bij de regionale arbeidsmarktbehoefte.

Kijk voor meer informatie op www.sto-goal.nl

