

# Technieuws

Nieuwsbrief Sterk Techniekonderwijs Oosterschelderegio // 2<sup>e</sup> jaargang nr 1, juli 2022

➔ [Techniek Contact Groep \(TCG\)](#)

➔ [Vanuit de stuurgroep](#)

➔ [Van de projectleiders](#)

➔ [Technologie binnen  
Zorg en Welzijn](#)

➔ [Techniek on tour](#)

## Extra info

➔ [STO](#)

➔ [STO Zeeland](#)

➔ [Beroepsonderwijs vmbo/mbro;](#)

➔ [Profielen, profielvakken  
en keuzevakken vmbo](#)



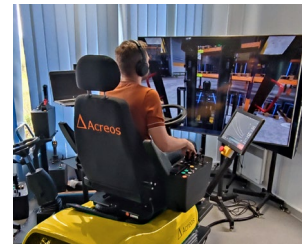
Basis op orde Calvijn College



Robotica in klas 2



Technologie Centrum



Innovatief project Reality Logistics



Gastles koudetechniek

## Techniek Contact Groep

De projectleiders worden aangestuurd door de Techniek Contact Groep (TCG) van de Oosterschelderegio. In de afgelopen periode konden wij een aantal nieuwe leden in de TCG verwelkomen.

In de TCG zitten voor het komend schooljaar de volgende leden:

Dhr. P. van der Gaag, rector Pieter Zeeman, *voorzitter*

Dhr. K. van Duivendijk, directeur Calvijn College, *secretaris*

Dhr. R. de Jonge, directie Hanse Staalbouw

Dhr. B. Bakker, Ostrea Lyceum

Dhr. G. Hoogendoorn, namens Scalda

Dhr. D. van Wijck, directeur Emergostar

Dhr. L. Schrijver, directeur Bouwgroep Schrijver

Dhr. S. Louwerse, operations manager Coremans Tools & Technology

Een vertegenwoordiger namens Saman

De TCG geeft sturing aan de twee projectleiders van de Oosterschelderegio:

Dhr. A. (Arjan) Beekman, Calvijn College, [bmn@calvijncollege.nl](mailto:bmn@calvijncollege.nl)

Dhr. A. (Adri) de Gans, SG Pontes, [a.de.gans@pontes.nl](mailto:a.de.gans@pontes.nl)



## Vanuit de stuurgroep

Het is inmiddels ruim 45 jaar geleden dat ik met een LTS diploma Mechanische Techniek aan het werk ging in , natuurlijk , de techniek. Toen was dit vanzelfsprekend, maar tegenwoordig is dat niet meer het geval. Leerlingen/studenten die van het voortgezet onderwijs komen richting het MBO/ HBO, hebben een brede keus, en dat is goed.

Je moet kunnen ontdekken waar je goed in bent en wat je leuk vindt. Maar ook waar je interesse juist niet ligt. Ook binnen het voortgezet onderwijs is de “keuze reuze”.

Het onderwijs wordt daar in vele smaken en kleuren aangeboden. Zo is het ook goed dat we met Sterk Techniek Onderwijs in Zeeland in de alle regio's actief zijn om leerlingen enthousiast te maken voor de techniek.

Er zijn in de loop der jaren al veel initiatieven geweest, maar met Sterk Techniek onderwijs zie ik eigenlijk voor het eerst een positief (en ook meetbaar) effect. Als ik in mijn huidige rol als teamleider van de opleidingen in de “ Gebouwde omgeving” bij MBO Scaldia kijk naar de instroom over de laatste twee à drie jaar, zie ik met name in de BBL opleidingen (werken en leren) een flinke stijging van het aantal studenten. >>



Stef Abrahamse



## Vanuit de stuurgroep

We hebben natuurlijk de tijd mee, want 10 jaar geleden zag het er, bijvoorbeeld in de bouw, heel anders uit.

Momenteel weten de bedrijven niet waar ze hun personeel vandaan moeten halen. Sterk Techniek Onderwijs geeft de VO scholen in onze regio een flinke impuls om de technische profielen toekomstbestending te maken en innovatieve technieken de school binnen te halen. Techniek verbinden met de belevingswereld en interesses van de jeugd. Techniek is overall! Het is voor de scholen van belang de instroom/doorstroom richting de techniekopleidingen te continueren.

Een route die al begint op de basisschool (PO – VO – MBO- HBO)

Ook zijn er initiatieven zoals “de nieuwe leerweg” op VMBO G/T en de Techniek Havo waar ook de scholen in onze regio aan deelnemen. We kunnen niet vroeg genoeg beginnen met ook leerlingen in het PO en de onderbouw van het VO kennis te laten maken met de Techniek!

Het gaat nu goed, maar we moeten hierop blijven inzetten en laten zien hoe mooi het is om in de Techniek te werken. Met alle partners die deelnemen in STO – Oosterschelderegio blijven we dit uitdragen naar onze huidige en toekomstige leerlingen/ studenten en werknemers in de Techniek. >>



**STERK**  
TECHNIEK-  
ONDERWIJS

voor en door de regio



## Vanuit de stuurgroep

Want alleen door intensief samen te blijven werken kunnen we Techniek nog beter op de "Zeeuwse Kaart" zetten.

Namens de stuurgroep STO-Oosterschelderegio,

Stef Abrahamse  
*Teamleider Gebouwde Omgeving, Scaldia*



**STERK**  
TECHNIEK-  
ONDERWIJS

voor en door de regio



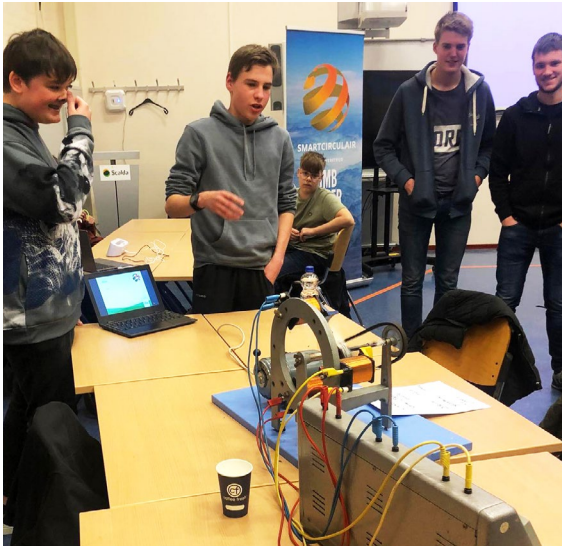
## Van de projectleiders

Inmiddels loopt het project Sterk Techniek Onderwijs nu ruim twee jaar en zijn we halverwege het traject. Door de bijzondere omstandigheden van de laatste twee jaar wordt het project met een half jaar verlengd en eindigt deze periode op 31 juli 2024. Op basis van eerdere uitspraken verwachten wij dat STO structureel zal worden. Binnenkort verwachten we hierover een brief van het ministerie van OC&W. Minister Wiersma was begin juni in onze provincie en heeft kennis kunnen nemen van de activiteiten binnen STO-Zeeland en de drie sub-regio's.

In het onderstaande stuk, zullen wij een korte toelichting geven op de ontwikkeling van de activiteiten binnen de STO-Oosterschelderegio. De vraag die speelt is: 'Wat heeft STO de eerste twee jaar nu opgeleverd?'

Het grote doel is meer leerlingen enthousiast maken voor een opleiding richting de techniek. Als wij kijken naar het aantal leerlingen wat kiest voor een opleiding Bouwen, Wonen en Interieur (BWI), Producteren Installatie en Energie (PIE) en Mobiliteit en Transport (M&T) dan zien wij een toename.

>>



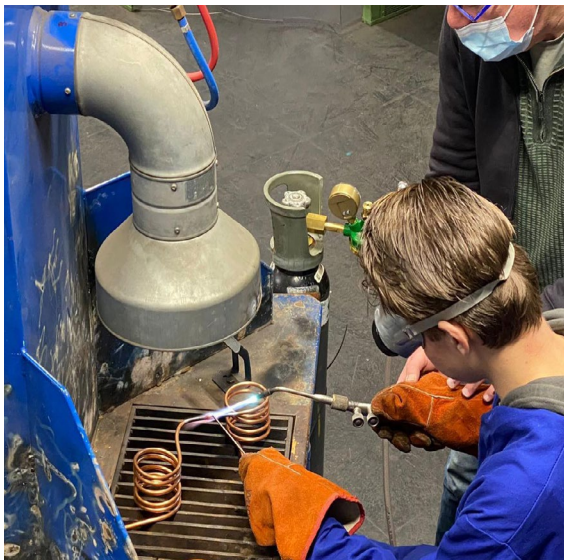
## Van de projectleiders

In de onderstaande tabel ziet u onder 21/22 het aantal leerlingen wat nu in klas 3 voor de betreffende profielen zit. Onder 22/23 ziet u de verwachting van het aantal leerlingen wat komend schooljaar in klas 3 zit.

	BWI		PIE		M&T	
	21/22	22/23	21/22	22/23	21/22	22/23
Calvijn College Krabbendijke	41	56	70	95		
Het Goese Lyceum Bergweg	29	25	14	16	13	15
Pieter Zeeman Lyceum	2	9	13	14		
Totaal	72	90	97	125	13	15

Een ander doel is dat de scholen die een technische opleiding aanbieden voldoende middelen hebben om hun personeel te professionaliseren, voldoende personeel aan te kunnen nemen en voldoende materialen en moderne machines aan kunnen schaffen. In deze brief staan er voldoende voorbeelden die onderbouwen dat dit doel voor een groot deel gerealiseerd kan worden.

>>





## Van de projectleiders

Daarnaast zien we in de werkgroepen terug dat de scholen in toenemende mate samenwerken, van elkaar leren en hierdoor elkaar versterken.

### **Basis op orde**

Deze activiteit is met name bedoeld om voldoende personeel in te zetten en om voldoende materiaal aan te schaffen. Beide zijn op dit moment een uitdaging. De meeste scholen zoeken nog collega's voor het volgende schooljaar, gelukkig zijn de scholen redelijk goed in staat geweest om de bemensing voor het komende schooljaar voor wat betreft de technische vakken op orde te krijgen. Ook is het fijn dat er juist nu extra middelen vanuit STO zijn om materialen in te kopen, met het oog op de fors gestegen prijs van verbruiksmaterialen als hout en staal. Verder zijn er van de STO middelen ook nieuwe machines aangeschaft op de scholen. Hierover verderop in de nieuwsbrief meer.

### **Optimaliseren en uitbreiding keuzevakken**

Op dit moment ligt de nadruk op het optimaliseren van de keuzevakken die op de verschillende scholen al aangeboden worden. De reden hiervan is dat er al veel keuzevakken zijn per profielvak. >>





## Van de projectleiders

Als school moet je binnen het team wel de kennis en kunde hebben om een keuzevak aan te bieden, of iemand kunnen vinden die hierbij kan ondersteunen. Er zijn tien profielen en per profiel zijn er vier verplichte profielvakken en een aantal keuzevakken. Het aantal keuzevakken is per profiel verschillend. In totaal zijn er 151 keuzevakken. Voor BWI 24, voor PIE 24 en voor M&T 13.

Het mooie is dat een leerling van M&T ook een keuzevak van PIE (bijvoorbeeld booglassen) kan kiezen. De school bepaalt welke keuzevakken zij wel of niet aanbiedt. Dit vaak op basis van organiseerbaarheid en betaalbaarheid.

Op [www.platformsvmbo.nl/profielen](http://www.platformsvmbo.nl/profielen) kunt u alle profiel- en keuzevakken bekijken.

### **Ontwikkelen van Innovatieve Technieken en Didactieken**

Deze activiteit gaat over het invoeren en gebruiken van moderne technieken zoals lasersnijden, plasmasnijden, CNC-machines en het werken met VR brillen. Er lopen een paar projecten waar dit speelt hierover in deze nieuwsbrief meer.

>>



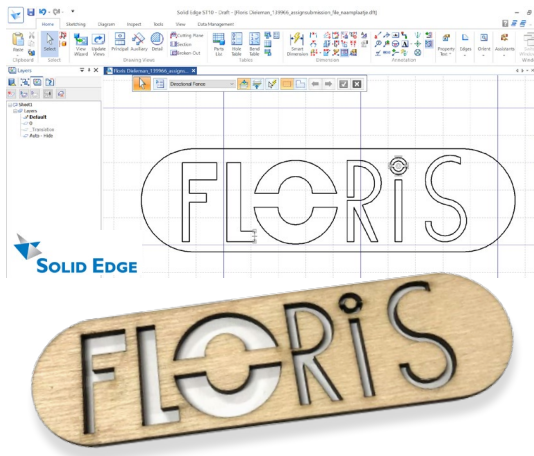
## Van de projectleiders

### De nieuwe leerweg

Er wordt gewerkt aan de invoering van een nieuwe leerweg, dit is de samenvoeging van de theoretische leerweg (mavo) en de gemengde leerweg. Binnen deze leerweg komen er vijf of zes avo vakken en 1 praktijkgericht programma. Scholen konden zich aanmelden voor een pilot m.b.t. een praktijkgerichte programma. Er zijn in totaal 13 praktijkgericht programma's.

Binnen de Oosterschelderegio kennen wij vier pilots:  
Het Goese Lyceum Oranjeweg – Informatietechnologie  
Het Goese Lyceum Bergweg – Economie & Ondernemen, Zorg & Welzijn en Techniek en Innovatief Vakmanschap.

De werkgroep uit de Oosterschelderegio is uitgebreid met een vertegenwoordiger van het Lodewijk College uit Terneuzen. Zij hebben de pilot Technologie en Toepassing. Ook namens de subregio Walcheren is er een vertegenwoordiger binnen de werkgroep. Het uitgangspunt is om de kennis en ervaringen met elkaar te delen. Een belangrijk uitgangspunt van het praktijkgerichte programma is dat er een bedrijf bij de formulering van de opdrachten betrokken kan worden. De pilots moeten uitwijzen op welke wijze je dit als scholen en bedrijven met elkaar kunt organiseren. >>



## Van de projectleiders

### Techniek binnen niet-technische profielen

Techniek vind je niet alleen binnen de technische profielen, maar ook in andere profielen zoals Groen. Leerlingen uit het Groene profiel krijgen ook veel te maken met techniek denk aan het onderhoud van het machinepark, melkrobots etc. Het is dan ook begrijpelijk dat een deel van de leerlingen binnen groen kennis willen maken met de technische keuzevakken.

Ook binnen de zorg neemt de technologie toe. In toenemende mate is er het streven om mensen langer zelfstandig te laten wonen. Om dit te realiseren wordt er techniek toegepast. Niet alleen de zorgrobots spelen hier een rol. Ook automatische loopverlichting, sta- zitstoelen, domotica voor in- en uitschakelen van verlichting doen de intrede. Leerlingen die de zorgkant kiezen dienen kennis te nemen van deze technieken. Niet om ze monteren en demonteren, maar om kennis te hebben van wat er is en hoe het werkt.



## Van de projectleiders

### Samenwerking VMBO – MBO

In veel van de bovengenoemde activiteiten is er een vanzelfsprekende samenwerking tussen VMBO en MBO. De afgelopen periode is er de mogelijkheid geweest voor VMBO docenten om het MBO te bezoeken en andersom. De deelnemers vonden het bijzonder interessant om eens bij elkaar op bezoek te gaan. Volgend schooljaar zullen wij dit verder voortzetten op verzoek van de docenten en instructeurs.

### Innovatiefonds

Als er ideeën ontstaan voor het opstarten van nieuwe activiteiten die een relatie hebben met meerdere van de bovengenoemde activiteiten en er meerdere scholen/locaties zijn die het idee ondersteunen en er een bedrijf betrokken is, is er mogelijkheid om een aanvraag te doen voor een bijdrage uit het innovatiefonds.

Op dit moment zijn er een drietal goedgekeurde aanvragen:

- Techniek on tour
- Technologie binnen Zorg en Welzijn
- Reality Logistics

Meer informatie hierover in deze nieuwsbrief. >>



## Van de projectleiders



Arjan Beekman

### Ten slotte

Wat betreft onze rol als projectleiders het volgende: Roy Wouters heeft na een periode van wikken en wegen besloten te stoppen als projectleider. De rol van projectleider past niet binnen zijn huidige takenpakket en binnen zijn expertise. Roy was namens Calvijn College de projectleider voor de Oosterschelderegio. Vanuit het Calvijn College is er een nieuwe projectleider benoemd in de persoon van Arjan Beekman. Arjan start na de zomervakantie. In de tussentijd wordt Arjan ingewerkt door Roy.

Wij wensen u veel leesplezier toe bij het lezen van deze nieuwsbrief!

Adri de Gans en Roy Wouters



## Robotica in klas 2



In klas 2 van het VMBO is dit jaar op het Calvin College Stationspark een start gemaakt met een robotica project. Vanuit de STOZ-gelden zijn diverse LEGO Education Mindstorms EV3 sets aangeschaft. Deze sets bevatten de nodige hardware: LEGO-onderdelen, motoren, sensoren en een besturingsunit. Verder wordt vanuit LEGO een prachtig pakket aan lesmateriaal aangeleverd wat via internet beschikbaar is.

We zijn met de lessen robotica aan het pionieren binnen een pilot die we draaien klas 2. Binnen de sector zorg en welzijn staat zorgrobotica centraal. De leerlingen bouwen en programmeren daar een zorgrobot met behulp van de LEGO. Voorafgaand daaraan vindt een klassengesprek plaats aan de hand van filmpjes. Vooral de ethische kant van de verdergaande robotisering en automatisering, ook in de zorg is een mooi onderwerp voor een diepgaande discussie met leerlingen. Op internet is op veel plaatsen lesmateriaal over dit onderwerp te vinden.

Verder worden de robotica sets gebruikt om leerlingen voor te bereiden op automatiseringstechniek bij het onderdeel PIE. Het lesmateriaal en de sets zijn uitermate geschikt om uit te leggen wat sensoren en actuatoren zijn. >>





## Robotica in klas 2

En ook de besturing en het programmeren werkt zodanig dat leerlingen daar zelfstandig mee aan de slag kunnen.

Tot slot wordt het mindstormspakket gebruikt in een techniekproject wat we opgezet hebben met een basisschool. De leerlingen uit groep 8 komen een aantal technieklessen volgen op onze locatie, waarbij robotica een onderdeel is. Kortom, de aanschaf van de roboticasets biedt ons veel nieuwe kansen en uitdagingen.

Simon Maljaars  
*docent Techniek, Calvijn College Stationspark*



## Technologie binnen Zorg en Welzijn



Uit het nieuws van 6 juli 2022:

*“Er is een tekort aan personeel in de zorg, terwijl de zorgvraag stijgt. Daarom moet er wat veranderen, vinden minister Helder en meerdere partijen in de ouderenzorg. Het nieuwe WOZO-programma moet daaraan bijdragen.”*

*De sleutel voor de zorg zit hem in de woorden “als het kan”: zelf als het kan, thuis als het kan en digitaal als het kan. Ouderen blijven volgens het nieuwe programma zo zelfstandig mogelijk, onder meer met behulp van apparaten.*

*Minister Helder zegt dat het programma tegelijk kan bijdragen aan de kwaliteit van de zorg én de werkdruk van zorgverleners kan verlagen. Als voorbeelden voor digitale zorg noemt ze beeldbellen met de wijkverpleegkundige, een robot die mensen eraan herinnert hun medicijnen in te nemen en een bedsensor die het registreert als iemand valt.*

(bron NU.nl)

Binnen de STO Oosterschelderegio is er een project gestart voor Technologie binnen de afdeling Zorg en Welzijn, wat een relatie heeft met het bovenstaande nieuwsbericht.

>>



## Technologie binnen Zorg en Welzijn

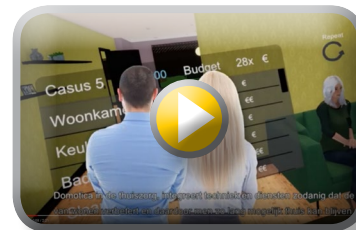
Wij gaan dit ook op een moderne en innovatieve manier aanbieden, namelijk met behulp van VR brillen.

De werkgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van het Pieter Zeeman Lyceum, Het Goese Lyceum (Bergweg), Ostrea Lyceum en Scalda zijn bezig met het ontwikkelen van de contouren voor een applicatie die via een VR bril benadert kan worden.

Het is een bestaand programma wat op dit moment nog te omslachtig is om gebruikt te worden in het onderwijs. De aanpassingen moeten het gebruik van de applicatie en de VR bril, eenvoudiger maken en het moet aansluiten bij de laatste ontwikkelingen.

De werkgroep doet deze ontwikkeling samen met het bedrijf E-magine.

Klik voor een korte impressie >



## Technologie binnen Zorg en Welzijn

Het scenario is als volgt:

- De leerling loopt door een virtuele zorgstraat en belt aan bij een huis.
- Bij binnenkomst krijgt de leerling de casus te lezen, bijvoorbeeld van mevrouw De Zwart die een CVA heeft gehad. Als de leerling de kamer binnen stapt zit mevrouw De Zwart op de bank en vertelt haar verhaal. De leerling heeft een lijst met hulpmiddelen beschikbaar die hij/zij in de woning kan aanbrengen om mevrouw De Zwart te ondersteunen.
- Als de leerling klaar krijgt hij/zij direct feedback op de aangebracht hulpmiddelen.
- Een productspecialist van SPIE ondersteunt de werkgroep met informatie over de nieuwste hulpmiddelen binnen zorgtechnologie.

De eerste stappen zijn gezet, de planning is dat rond de jaarwisseling de eerste demo gereed is.



## Technologie Centrum Pieter Zeeman Lyceum

In de nieuwe school van het Pieter Zeeman Lyceum wordt er binnen ruimte van de profielen Bouwen Wonen en Interieur (BWI) en Produceren Energie en Installeren (PIE) een Technologie Centrum ingericht, welke breed ingezet kan worden. In de eerste plaats is dit het startpunt voor de LOB (Loopbaanoriëntatie en Begeleiding) lessen, voor de leerlingen uit de onderbouw.

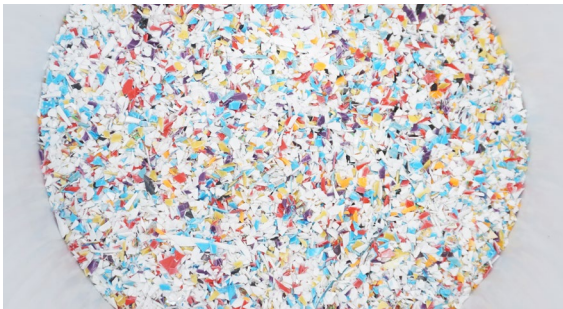
Daarnaast kan deze ruimte ingezet worden voor de lessen van PIE en BWI en kunnen ook de leerlingen van het Technasium gebruik maken van deze ruimte. In de nabije toekomst kunnen leerlingen van het PO (Primair Onderwijs) hier ook terecht.

Door het bijzondere onderwijsconcept van het Pieter Zeeman Lyceum, kunnen alle leerlingen tijdens hun Zelfstandig Werk Uren (ZWU), kiezen voor kennismaking met de technische vakken. Zo komen een paar leerlingen van de havo werkstukjes maken bij BWI.

>>



## Technologie Centrum Pieter Zeeman Lyceum



Zonder een volledige opsomming te geven van de beschikbare machines en apparaten willen wij er toch twee uitlichten.

### **De recyclestraat**

In een wereld waar o.a. de plastic soep een veel gehoorde term is, zou je het een opdracht voor het onderwijs kunnen noemen hier aandacht aan te besteden. De jeugd al vroeg kennislaten maken met het hergebruiken van materialen en op een goede manier omgaan met materialen.

Het startpunt is het verzamelen van kunststof. Daarnaast hebben wij van Zeelandia een aantal emmers mogen ontvangen die verkeerd gestickert waren. Deze emmers zijn de basis voor het uitproberen van de mogelijkheden van de recyclestraat.

Wij starten met het versnipperen van de emmers, zodat er granulaat ontstaat voor verdere verwerking. Wij kunnen van dit granulaat kunststofplaten maken ( 280 x 480 x 2 mm), wat soms, door gebruik van de verschillende kleuren al een plaatje op zich is.

Met de vacuümvormer kunnen wij met gebruik van vormmallen verschillende vormen maken. Deze vormen kunnen de basis zijn voor een werkstuk. >>





## Technologie Centrum Pieter Zeeman Lyceum

Ook kunnen wij met behulp van de lasersnijder vormen uit de plaat snijden als onderdeel van een werkstuk.

Er is ook een spuitgietmachine. Met deze machine kunnen wij wielen spuitgieten die weer gebruikt kunnen worden als onderdeel voor een werkstuk.

Op de foto een auto met wielen. Door verschillende kleuren te mengen krijgen je een mooie variëteit aan kleuren.

Een ander praktisch voorbeeld is het recyclen van de examen cd's. De examens worden aangeleverd op cd's, dat zijn er veel, een groot deel van wordt vernietigd, je kan ze ook recyclen en de geperste plaat weer gebruiken voor onderdelen van werkstukjes.

### De lasersnijmachine

Naast de recyclestraat is er de lasersnijmachine, een machine met vele mogelijkheden.

Voor het graveren van de naam van een leerling op een werkstuk, het uitsnijden van wat complexere onderdelen van een werkstuk. De basis is het maken van een tekening na het maken wordt dit in de lasersnijmachine ingelezen en kan er gegraveerd of uitgesneden worden. >>



## Technologie Centrum Pieter Zeeman Lyceum

Voor leerlingen een wondere wereld die techniek aantrekkelijk maakt.

Op de foto ziet u een voorbeeld van een werkstuk wat gegraveerd en uitgesneden is, als voorbeeld van de vele mogelijkheden.

Zowel de recyclestraat als de lasermachine zijn mooie voorbeelden om leerlingen te enthousiasmeren voor techniek en ze tegelijkertijd bewust te maken van het hergebruik van materialen.



## Basis op orde bij Calvijn College Krabbendijke

Bij de activiteit basis op orde is beschreven dat dit ook gaat over het aanschaffen van materialen.

Door o.a. de groei van het aantal leerlingen bij het profiel PIE bij het Calvijn College in Krabbendijke, was een vernieuwing en uitbreiding van het machinepark nodig.

In goed overleg met Flec Nederland konden er zes nieuwe draibanken en vijf tafel- en kolomboormachines aangeschaft worden. De bestelling is ongeveer een jaar geleden gedaan. Een week of vier geleden werden de lang verwachte draibanken geleverd.

Men hoopt de anderhalf jaar geleden bestelde CNC-draibank van Style rond de zomervakantie geleverd kan worden, men kijkt er naar uit.

Dankzij STO heeft het machinepark van de afdeling PIE op de locatie Kerkpolder van het Calvijn College een mooie update gehad.

>>



## Basis op orde bij Calvijn College Krabbendijke



De kolomboormachines.



Eén van de eerste draaibankresultaten.



## Innovatief project Reality Logistics

Enige tijd geleden rees de vraag: "Hoe kunnen wij het vak logistiek, binnen de profielen M&T (Mobiliteit & Transport) maar ook bij E&O (Economie & Ondernemen), een praktisch inhoud geven?"

Na veel overleg binnen een werkgroep werd het idee geopperd om een heftrucksimulator aan te schaffen. Deze simulator biedt leerlingen de mogelijkheid om op een aantrekkelijke en moderne manier kennis te maken met de wereld van de logistiek. Uiteindelijk werd gekozen voor een Acreos heftrucksimulator.

In de werkgroepen zitten vertegenwoordigers van het Calvinj College, Het Goese Lyceum en het Pieter Zeeman Lyceum. Zij kunnen voor informatie en ondersteuning een beroep doen op de collega's van Scalda Logistiek en van medewerkers van Kloosterboer en DSV.

De simulator zal per schooljaar op drie locaties staan zodat leerlingen van de diverse scholen gebruik kunnen maken van deze simulator.

In de nieuwsbrief van december hopen wij foto's van onze leerlingen op de simulator te kunnen tonen.



## Gastles koudetechniek op het Goese Lyceum Bergweg

Met het stijgen van de temperatuur neemt de vraag vanuit het bedrijfsleven naar leerlingen met kennis van koudetechniek toe. Met behulp van OTIB en de NVKL is er op het Goese Lyceum een basisset voor het vak koudetechniek aangeschaft. Daarnaast hebben de docenten en basistraining koudetechniek gehad.

Met ondersteuning van de heer Gert de Keijzer van Smit-Holland Reefer Services hebben de leerlingen kennis kunnen maken met de grondbeginselen van het vak koudetechniek.

Koudetechniek is één van de nieuwe keuzevakken binnen de opleiding Producteren, Installeren en energie (PIE).

Deze gastlessen bestonden uit een inleiding over koudetechniek. Daarna werd er geoefend met de basisvaardigheden zoals trompen, hardsolderen en koperen buis buigen. De leerlingen maakten zelf een verdampers die later op een heuse koude-installatie aangesloten werd.

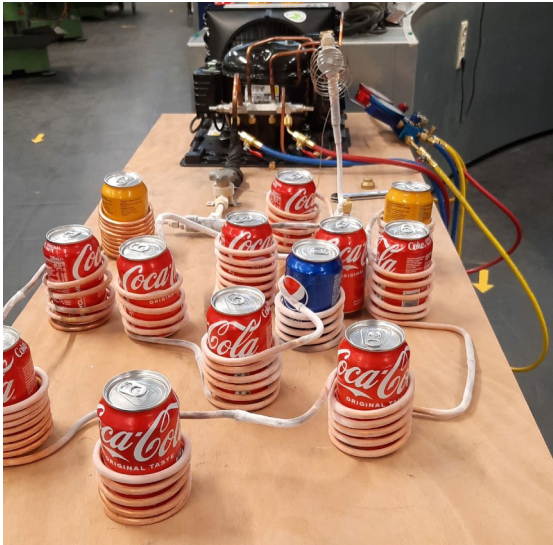




## Gastles koudetechniek op het Goese Lyceum Bergweg

Voor de leerlingen een mooie ervaring met het vak koudetechniek. De docenten waren blij met de inbreng en de expertise van een vakman uit dit vakgebied.

Na afloop konden de leerlingen en docenten een lekker koud blikje frisdrank nuttigen.



## Techniek on tour

### Oude retrocaravan wordt hippe en multifunctionele Techniek Truck

De caravan staat er nog wat saai en kaal bij, maar de retro ronde ramen en het grote uitgifteluis beloven al dat het een hippe, opvallende en vooral ook praktisch ingerichte Techniek Truck gaat worden. Gert Kruitbosch, docent BWI bij het Goese Lyceum, vertelt over de eerste uitdaging die hen daarbij te wachten staat.

*“De caravan is nu nog helemaal leeg en moet volledig ingericht worden met o.a. kasten, een fornuis en afzuigkap. Daarbij zijn we beperkt tot een gewicht van 250kg. Waarschijnlijk gaan we aan de slag met kunststof of dunne platen triplex.”*

Gert is sinds vier jaar zij-instromer bij Pontes en neemt daardoor niet alleen veel praktijkervaring mee, maar ook de contacten uit zijn netwerk. Een van die contacten heeft ervaring met het inbouwen van campers en kan hem dus meer vertellen over lichtgewicht materiaal. *“Daar ga ik zeker contact mee opnemen”*, aldus een enthousiaste Gert. >>



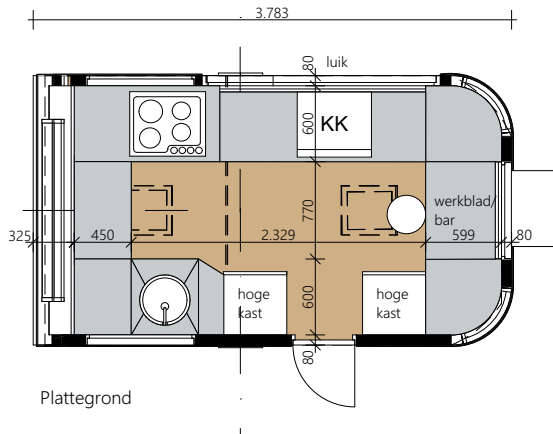
## Techniek on tour

### Multifunctioneel inzetbaar

Het doel is om volgend voorjaar een multifunctionele Techniek Truck op te leveren die school breed kan worden ingezet. *“We hebben contact gehad met docenten van alle profielen en met hen de indeling van de truck afgestemd. Hij kan bijvoorbeeld door Zorg & Welzijn worden ingezet om met spelmateriala naar een verzorgingstehuis te gaan om met ouderen spelletjes te doen. HBR kan op een markt, festival of school pannenkoeken of poffertjes bakken en verkopen. Ook is het een optie dat de technische profielen ermee naar een basisschool of bibliotheek gaan om kinderen kennis te laten maken met technische materialen en bijpassende opdrachten.”* Zo zijn er voor elk profiel talloze activiteiten te bedenken waarmee ze aan de slag kunnen.

### Samenwerken met bedrijfsleven

Het project Techniek Truck is een van de STOZ-projecten van het Goese Lyceym, waarbij het een voorwaarde is dat het onderwijs samenwerkt met het bedrijfsleven.



## Techniek on tour

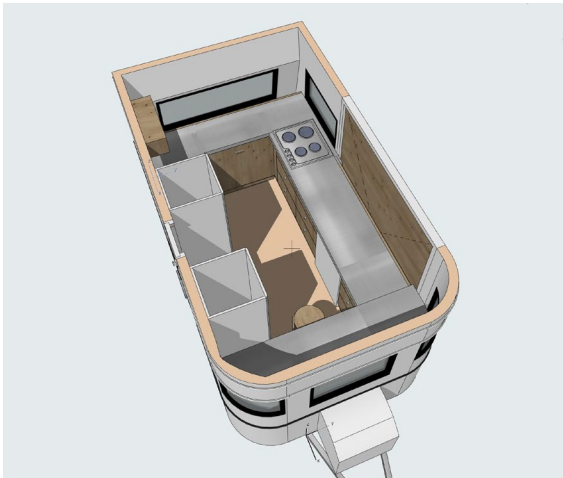
Omdat er geen bouwtekeningen meer te vinden zijn van de oude caravan, heeft Gert contact gezocht met het hem bekende Architectenbureau Salt. "Een stagiaire heeft de tekeningen verzorgd, allereerst van de caravan met inrichting, maar later ook van elke afzonderlijke kast. In ruil hebben de leerlingen een tuinsetje gemaakt van steigerplanken." Ook heeft Gert contact met Bouwbedrijf Schrijver uit 's Gravenpolder die heeft aangeboden bouwmaterialen te leveren als het nodig is.

### **Gezamenlijk project van BWI, M&T en PI**

De truck zal gebouwd worden door leerlingen uit het derde leerjaar. *"De grootste klus ligt bij de leerlingen van BWI; zij zullen de kasten gaan bouwen. Maar ook leerlingen van M&T (onderhoud) en PI (leidingwerk en elektriciteit) gaan hun aandeel leveren"*, legt Gert uit.

Ook de buitenkant wordt door de leerlingen gepimpt. Met een plotter en lasersnijder in huis zijn er genoeg mogelijkheden om er een mooie en opvallende truck van te maken.

>>



## Techniek on tour

### Leerlingen met voeling voor het project

Een andere uitdaging is nog wel om de bouw van het interieur ingepland te krijgen in het al volle lesprogramma. *“Met volgend jaar 28 leerlingen in klas 4, 24 leerlingen in klas 3 en 18 keuzevakken waaruit zij kunnen kiezen, is het voor ons al een flinke klus om aan iedere leerling maatwerk te leveren”, aldus Gert. “Voor dit project zoek ik vooral leerlingen die er voeling mee hebben en het leuk vinden. Het zou mooi zijn als we elke week een middag aan de truck kunnen werken, maar voorlopig lijkt het erop dat we het tussen het reguliere lesprogramma door moeten zien te organiseren.”*

### Reserveren maar!

Gert hoopt dat de truck vanaf volgend voorjaar veel gebruikt gaat worden. *“Het mooiste zou zijn als leerlingen zoveel activiteiten bedenken dat hij ruim van tevoren gereserveerd moet worden. Ook zou het heel leuk zijn als bedrijven of scholen óns gaan benaderen met de vraag of de leerlingen langs willen komen met de Techniek Truck.”*

Wordt vervolgd!

