



Symposium 21 november

Hier staat Sterk Techniek Onderwijs Dordrecht centraal. Een inspirerende middag vol inzichten, ideeën en verbindingen. Deze bijeenkomst is een kans om samen met andere professionals te ontdekken hoe we techniek in het onderwijs naar nieuwe hoogten kunnen brengen.

Christiaan Kromme, futurist en visionair, opent de middag met een keynote die ons meeneemt naar de wereld van morgen. Zijn vooruitziende blik laat zien hoe technologie en menselijkheid samensmelten en hoe deze wisselwerking onze maatschappij zal vormgeven.

De workshops bieden direct toepasbare lessen over verbeteringen in technisch onderwijs, de impact van technologie op de arbeidsmarkt, integratie van techniek in het basisonderwijs, en praktische inzichten voor jouw dagelijkse praktijk.

Schrijf je
hier in voor het
symposium



Meesterproef

Op het Insula College Koningstraat volgen leerlingen het vak Technologie en Toepassing (T&T). In het vierde jaar ronden ze dit af met de Meesterproef: een project waarin ze met studenten en docenten een technisch vraagstuk uit het bedrijfsleven oplossen. Zo doen ze waardevolle praktijkervaring op voor hun toekomst in de techniek.



Adriaan de Graaff
programma-
manager
STO-Dordrecht

In 2018 besloot de overheid fors te investeren in het technisch vmbo: elk jaar € 100 miljoen om de instroom en kwaliteit in techniek te versterken. De reden? Onze maatschappij schreeuwt om technisch talent, maar het aantal opleidingen en leerlingen neemt af. Deze subsidie stimuleert scholen om samen met het mbo en het bedrijfsleven jongeren enthousiast te maken voor techniek en innovatie.

In Dordrecht zijn alle VO-scholen, twee mbo's en veel bedrijven betrokken. Het resultaat? Inspirerende projecten, meer samenwerking en gemotiveerde leerlingen die klaar zijn voor de toekomst. Bekijk de impact in dit filmpje: <https://youtu.be/0bgkC3TullI>





Toekomst en drones

Drones worden steeds belangrijker in sectoren als bouw, landbouw en verkeer, en de techniek erachter wordt alleen maar geavanceerder. Om leerlingen al vroeg te motiveren en vertrouwd te maken met deze technologie, haalden tien docenten van VO-scholen hun drone-brevet op vliegveld Woensdrecht. Rik Vermeer van het Wartburg College, beter bekend als de "drone man" van STO-Dordrecht, zet zich in om drones ook naar de basisscholen te brengen. Hij verzorgt daar en op het techniekfestival inspirerende demonstraties, waarmee hij leerlingen enthousiast maakt over de mogelijkheden van drones en een technische toekomst.

Innovatief W&T-onderwijs voor de toekomst

Met 22 basisscholen zet Nestas Scholengroep zich al vier jaar in op vernieuwend wetenschappelijk en technisch onderwijs. Dankzij een doorlopende leerlijn krijgen leerlingen van groep 1 t/m 8 een boeiend programma vol traditionele en moderne onderzoekstechnieken. Daarbij wordt zowel op eigen locaties als op het Skillz Lab les gegeven.



Technologie en Toepassing

Toepassen van techniek op de mavo

Op het Insula College MAVO, ontdekken leerlingen techniek door praktijkgerichte opdrachten binnen het programma Techniek en Toepassing. In samenwerking met het Da Vinci College werkten ze onlangs aan een uitdagend project rond automatisering en logistiek.



Periodiek bijscholing

STO-Dordrecht organiseert regelmatig boeiende bijscholing en bedrijfsbezoeken, waarmee docenten de nieuwste ontwikkelingen in techniek en industrie van dichtbij ervaren. Om het thema 'water' tot leven te brengen, organiseerde STO-Dordrecht een bezoek aan het Baggermuseum in Sliedrecht. Hier doken de deelnemers in watermanagement, de techniek achter imposante schepen en het cruciale belang van deze innovaties voor Nederland.

Trotse resultaten van STO-Dordrecht

- Verbeterde leermiddelen.
- Ondersteuning bij grote groepen.
- Sterke samenwerking in de regio.
- Toename van technieklerlingen in de vmbo-bovenbouw.
- 5 docenten behaalde hun bevoegdheid techniek met steun van STO-Dordrecht.
- Bedrijfsbezoeken en gastlessen standaard voor leerlingen en docenten.
- Techniekfestival met 600+ leerlingen per jaar
- Uitstekende partnerschappen met bedrijven zoals Bouw- en Inframensen, Werkgevers Drechtsteden, Metalent en Wij Techniek.
- Ondersteuning door bedrijven ruim behaald: Stage 39% gastlessen/bedrijfsbezoeken 12%, LOB 27%, festival 12%, diversen w.o geld/kennis 10%.
- Ruim 3500 leerlingen bezochten Skillz.
- Drone-lessen op basisscholen.





Meesterschap in miniatuur

Een groep docenten bezocht onlangs de Leidse Instrumenten School (LIS), een bijzondere MBO-opleiding die zich richt op het opleiden van vakmensen in precisietechniek. Hier worden studenten getraind in het maken en bewerken van fijne instrumenten, vaak voor de industriële sector.

De student op de foto demonstreert dit vakmanschap door glas nauwkeurig te bewerken, een vaardigheid die geduld, precisie en een vaste hand vraagt. Het bezoek bood de docenten inzicht in een uniek vakgebied waar techniek en handwerk naadloos samenkomen en gaf een inspirerend beeld van de carrièrekansen binnen deze specialistische sector.

Water, Techniek en Duurzaamheid

In samenwerking met het Stedelijk Dalton Lyceum en Yuverta is het keuzevak Water, Techniek en Duurzaamheid tot leven gebracht. Omdat water lastig in een klaslokaal te vangen is, bood Bouw- en Inframensen de perfecte oplossing: leerlingen volgen het vak op hun terrein, waar ze met échte praktijkvoorbeelden en waterbeheer kunnen werken. Hier ontdekken ze de impact van water op onze leefomgeving en verdiepen ze zich in duurzame oplossingen voor toekomstige uitdagingen.

Dit innovatieve keuzevak, inmiddels ook door andere STO-regio's opgepikt, geeft jongeren een unieke kans om buiten de schoolmuren te leren en aan een klimaatbestendige toekomst te bouwen.



IW Zuid-Holland: Innovatief in elektro- en installatietechniek

IW Zuid-Holland, met opleidingslocaties in o.a. Dordrecht en Rotterdam, leidt de nieuwe generatie technici op voor de technische installatiebranche. Door samen te werken met scholen en bedrijven biedt IW maatwerk en speelt een belangrijke rol in de transitie naar duurzame technieken. Recent werd een domotica-set aangeschaft waarmee docenten een verdiepingstraining volgen en leerlingen het keuzevak domotica kunnen ervaren. Zo maken jonge talenten kennis met slimme technologieën, een onmisbare stap richting de toekomst van installatietechniek.

Wat goed is, moet je voortzetten

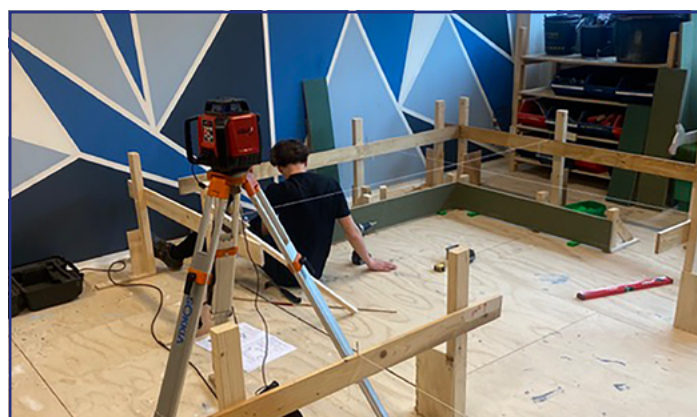
Wethouder Chris van Benschop benadrukt de inzet van de gemeente Dordrecht voor kansengelijkheid en toekomstperspectief in het techniekonderwijs. Door samenwerking met onderwijs en maak-industrie wordt leerlingen een duurzame toekomst geboden. Samen bouwen we aan kansen voor jongeren.





Leren en werken in de techniek

Metalent ondersteunt leerlingen vanaf het vmbo in hun ontdekkingsstocht naar techniek, met gerichte LOB-activiteiten die hen klaarstomen voor de metaalsector. Metalent zet elke leerling centraal die kiest voor een technische opleiding en biedt hen toegang tot een netwerk van meer dan 100 samenwerkende leerbedrijven in specialisaties zoals lastechniek, constructietechniek, werktuigbouw, precisietechniek en mechatronica. Met een mbo BBLplus-opleiding kunnen leerlingen twee dagen per week leren in theorie en praktijk en drie dagen meedraaien in een erkend leerbedrijf. Dit biedt hen niet alleen een goed salaris, maar ook een opleiding zonder kosten. Een waardevolle opstap in de techniek.



Echte bouwopdrachten als examen bij BWI

Op het Insula College VMBO krijgen leerlingen die het examen voor Bouwen, Wonen en Interieur (BWI) afleggen een echte uitdaging voorgeschoteld: het examen bestaat altijd uit een realistische opdracht die aansluit op de beroepspraktijk. Met een volledig ingerichte praktijkruimte kunnen zij hun kennis en vaardigheden direct toepassen

Deze praktijkgerichte aanpak zorgt ervoor dat leerlingen niet alleen voorbereid zijn op hun examen, maar ook op de verwachtingen in de bouwsector zelf.



Techniekfestival

Jaarlijks organiseren de scholen in ons STO-netwerk, samen met het Da Vinci College en het bedrijfsleven, het Techniekfestival voor groep 7 en 8. Hier duiken leerlingen de wereld van techniek in, ontdekken door te experimenteren en beleven techniek in actie. Een inspirerende dag die jong talent nieuwsgierig maakt naar de mogelijkheden van de toekomst.

 Volgende editie: 5 juni 2025

In gesprek met Patrick

Patrick zit in de 3e klas mavo en volgt het vak Technologie en Toepassing. Dit vak volgt hij 4 uur per week.

- 1 Waarom heb jij gekozen voor de techniek accent-klas/T&T?** Ik wil later gaan werken in de techniek.
- 2 Wat maakt T&T anders dan de andere vakken op school?** Je bent praktisch bezig en je werkt meer met je handen. Je moet veel samen werken en we bezoeken regelmatig bedrijven. In vind het leuk en erg leerzaam.
- 3 Wat was het leukste project tot nu toe:** Ik vond het project met de bruggen in de 1e klas erg leuk.

We gingen o.a. een vakwerkbrug en een Leonardo da Vinci brug bouwen. En in de 2e klas was de opdracht van de Stadsbrouwerij ook erg tof. We gingen eerst op bezoek bij de Stadsbrouwerij daarna moesten een nieuwe verpakking ontwerpen en deze presenteren aan de opdrachtgever.

4 Weet je al wat je als vervolgopleiding gaat doen?
Dit ben ik nog aan het onderzoeken. Misschien met auto's, maar zeker iets met techniek.





Gereedschap ontmoet vakmanschap

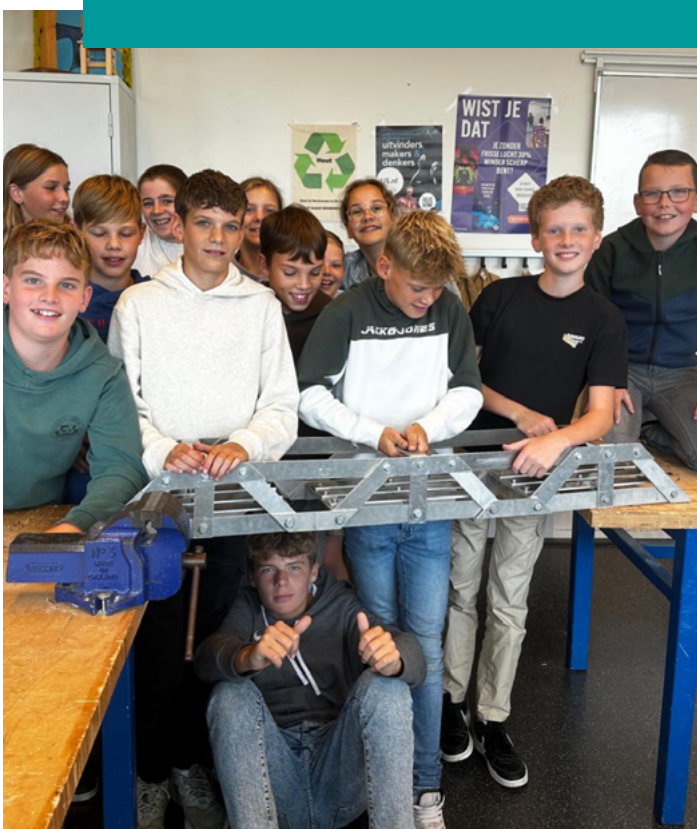
Voor onze onderbouwgroepen hebben we het technieklokaal volledig vernieuwd en aangepast,” vertelt Leon Roest van het Stedelijk Dalton Lyceum VMBO. “Het lokaal is nu perfect uitgerust voor de Skillz & PIE-lessen, met een gereedschapswand waar alle nieuwe materialen overzichtelijk zijn gepresenteerd. Elk stuk gereedschap heeft een naamlabel, zodat leerlingen spelenderwijs vaktermen en gereedschapnamen leren tijdens de praktijkles. Zo maken ze écht kennis met de wereld van techniek.”

Drones, robots en bruggenbouwen

In de technieklessen op het Wartburg College, locatie Marnix, maken onderbouwleerlingen kennis met drones, robots en 3D-printers. Ze bouwen obstakels voor de drones, leren programmeren, en besturen de drones via hun laptop of smartphone.

Alle drones en robots draaien op oplaadbare accu's, die binnenkort veilig kunnen worden opgeladen in een nieuwe brandwerende kast, gefinancierd dankzij STO-gelden. Deze kast, die eind dit jaar geleverd wordt, biedt ook ruimte voor zes extra laptops, die de sectie techniek binnenkort aan haar arsenaal toevoegt. Zo wordt de technische uitrusting van het Wartburg College steeds verder versterkt.

Naast deze digitale avonturen bouwen de brugklassers ook aan constructieve uitdagingen, zoals de Metavak-brug die op de foto te zien is.



Emotie intelligente robots in de zorg: Droom of realiteit?

De Emotie Intelligente Zorgrobot herkent vroegtijdig stress bij mensen met dementie of een verstandelijke beperking, zodat zorgverleners sneller kunnen inspelen op hun behoeften en complex gedrag wordt voorkomen. In een proeftuin werken Mentech Innovation, Sara-robotics, Ipse de Bruggen, Zorggroep Elde Maasduinen en LUMC samen om de robot te ontwikkelen, met directe feedback van cliënten en

Bureau Turf onderzoekt vijf jaar STO in Nederland

Wist je dat er sinds 2018 maar liefst € 500 miljoen is geïnvesteerd om het technisch vmbo in Nederland te versterken? Door Bureau Turf wordt Sterk Techniek Onderwijs tot eind 2024 nauwlettend gevolgd en onderzocht. Zo krijgen we inzicht in de impact en de resultaten voor de toekomst van techniekonderwijs.



Circulaire economie in actie: Slim slopen in de klas

Het voortgezet onderwijs brengt de circulaire economie tot leven in de onderbouw. De leerlingen ontdekken onder begeleiding de waarde van hergebruik en leren materialen slim te benutten. Zo bouwen ze aan een toekomst zonder verspilling.



Kunst & technologie komen samen bij KITE educatie

Met onze projecten laten wij jongeren kennismaken met het spannende werkveld van kunst en technologie door middel van een multidisciplinair programma's waarbij het gaat om verwondering, verbeelding en creativiteit. Leerlingen ontwikkelen binnen het project creatieve en kritische vaardigheden om te leren omgaan met de veranderende wereld.

Daarnaast bewegen de projecten, zoals technologie ook doet, met de tijd mee. Er worden nieuwe toepassingen en samenwerkingen gezocht om zichzelf te blijven vernieuwen en aansluiting te houden bij de vraag van het onderwijs.

Met Virtual Reality naar Anne Frank

"Wij deden met VR-brillen een speurtocht in het huis van Anne Frank. Ik wist niet zo goed wat ik daarvan moest verwachten, want ik had nog nooit een VR-bril opgehad," vertelde Sahar. "Het voelde alsof je echt in het huis was. Je kon ook dingen oppakken. Ik had het huis van Anne Frank in Amsterdam gezien, maar ik was er nooit binnen geweest. Met de VR-bril was ik nu wel binnen."

"Je kon je verplaatsen door de controller naar beneden te wijzen en dan te klikken. In het echt zette je maar twee stappen, want je moest in een cirkel blijven," legde Fee uit. "Tijdens de speurtocht loste je puzzels op. Het was best gek, want met de VR-bril op stond je in een andere wereld. En als je hem afzette, was je opeens terug in de echte wereld," vertelde Tom. 'Je leert zo via VR ook over de geschiedenis', voegt Liam toe."

Stuurgroep op een rij

De stuurgroep regio Dordrecht leidt de uitvoering van het STO-programma, met vertegenwoordigers uit het voortgezet onderwijs, mbo en het bedrijfsleven.

Dagelijks bestuur
C. van der Woude
Stedelijk Dalton
Lyceum VMBO



Dagelijks bestuur
H. den Hollander
Driestar-Wartburg
College



Dagelijks bestuur en penvoerder
A. Hol
Insula College
Koningstraat





Demontieren en leren

Bij de techniekgroep van de Hans Petrischool demonteren leerlingen een auto – een spannende, praktische manier om technische vaardigheden te leren. Terwijl ze elk onderdeel losmaken, bespreken we waarom bepaalde materialen worden gerecycled en leren ze verantwoord omgaan met grondstoffen.

Met een breed scala aan gereedschap ontwikkelen de leerlingen niet alleen hun technische skills, maar ook hun begrip van duurzaam gebruik van materialen. Dit hands-on project laat hen ervaren hoe techniek en duurzaamheid samenkomen, en bereidt hen voor op de uitdagingen van de toekomst.

Challenge based learning op het Da Vinci College

Op het Da Vinci College lossen studenten met challenge based learning échte vraagstukken op voor opdrachtgevers. Met nieuwe technologieën en duurzaamheid als uitgangspunt, werken ze samen in multidisciplinaire teams. Zo bereiden ze zich optimaal voor op hun toekomstige beroep en ontwikkelen ze waardevolle samenwerkings- en probleemoplossende vaardigheden die hen klaarstomen voor de praktijk.



Bouwen aan de Toekomst: Samen sterk in bouw en infra

Erik van Noordenne, directeur van Bouw- en Inframensen in Hardinxveld-Giessendam en Dordrecht, zet zich in om jongeren en volwassenen in de regio – van Oud-Beijerland tot Gorinchem – te verbinden met de bouw- en infrasector. “Met 35 vestigingen door heel Nederland zorgen we dat iedereen die bij ons leert een toekomst heeft in de bouw of infra,” zegt Erik. Hij benadrukt de kracht van samenwerking in de Bedrijfskern: “Samen bereiken we wat individueel vaak niet mogelijk is.”

Meer dan 120 leerlingen van verschillende scholen kwamen naar het Energiehuis voor een bijzondere voorstelling: Huis van Sarah. Deze theaterproductie, mede mogelijk gemaakt door Wij-Techniek, belicht op een unieke manier actuele thema's uit de technische installatiebranche. Onderwerpen zoals bedrijfsopvolging, racisme op de werkvloer en de positie van meiden in de techniek kwamen aan bod.

Naast de voorstelling voor leerlingen was er ook een speciale uitvoering voor docenten en medewerkers uit het bedrijfsleven. Een inspirerende manier om belangrijke kwesties bespreekbaar te maken en jongeren én professionals aan het denken te zetten over de toekomst van techniek.

Samenwerken en sturen op innovatie

Tijdens het symposium deelt Leon Roest, docent PIE, zijn visie op de toekomst van techniekonderwijs. Hij laat zien hoe technische vakken verder ontwikkeld kunnen worden en nodigt uit tot gesprek over mogelijkheden en ideeën in het vakgebied.



Zonnebloem laten draaien

‘We maakten een zonnebloem, die draait door het licht van de zon. Op een papier stonden de stappen hoe je hem in elkaar zet. Ik wist eerst niet hoe het werkte, maar ik moest de zonnebloem dichterbij de lamp houden. Onder de tl-lamp gaat hij trouwens niet draaien, want dat is geen UV-licht’, vertelt Nienke. Robin vult aan; ‘Het maken was een soort puzzeltje, ik moest even nadenken hoe het moest’



Blauwe Hotspot Dordrecht

Blauwe Hotspot Dordrecht is de makelaar voor een duurzame toekomst en de schakel tussen onderwijs en bedrijfsleven.

Blauwe Hotspot Dordrecht zet zich in om vakmensen op te leiden in Water, Bodem & Klimaat; dé experts van morgen. Yuverta College werkt hiermee nauw samen met de regio’s Drechtsteden, Hoeksche Waard en Alblasserwaard-Vijfheerenlanden, en verbindt onderwijs met de blauwgroene regionale agenda’s. Dit partnerschap tussen onderwijs en bedrijfsleven biedt kansen om samen te bouwen aan een klimaatbestendige en leefbare toekomst.



Skillz Lab: Innovatie en techniek op het Leerpark

In het Skillz Lab op het Leerpark, gevestigd in het gebouw van het Insula College en Stedelijk Dalton Lyceum, ontdekken leerlingen moderne techniek door innovatieve projecten. Voor basisscholen is er een ontdekkingsprogramma waarin ze werken met lasersnijders, 3D-ontwerpen, elektriciteit, robotica en VR.

Voor onderbouwleerlingen biedt het Skillz Lab het vak Skillz: elke periode een nieuw thema, zoals het ontwerpen van een ‘stad van de toekomst’ of een drone-project met vlieglessen en onderzoek naar drone-wetgeving. Elk thema laat leerlingen samenwerken, kiezen en presenteren, terwijl ze waardevolle vaardigheden voor de toekomst ontwikkelen.

Introductie video van Skillz: <https://youtu.be/OAVuD95-dVE>



Sterk Techniek Onderwijs Dordrecht

Over de uitgave

Deze krant is uitgegeven ter gelegenheid van het symposium Sterk Techniek Onderwijs Dordrecht. Alle rechten voorbehouden. sto-dordrecht@gmail.com

