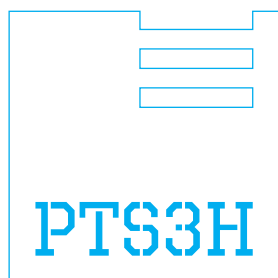


# De TechniProf 11



Op bezoek bij Cleantech Center Zutphen

Tech Your Future helpt onderwijs vooruit

Ontbijtsessie Technicampus: veel belangstelling

Bouwmensen Apeldoorn ontwikkelde zelf

INFORMATIEKRANT VOOR ONDERWIJS EN BEDRIJFSLEVEN IN DE REGIO STEDENDRIEHOEK VAN PLATFORM TECHNIEK STEDENDRIEHOEK APELDOORN, DEVENTER, ZUTPHEN EN EPE/VAASSEN DECEMBER 2014

## Techniekonderwijs? TechYourFuture helpt!

Onderwijs en ondernemers opgelet! TechYourFuture kan helpen bij de invoering van écht techniekonderwijs. "Er komt meer bij kijken dan techniekproefjes doen op vrijdagmiddag", verduidelijkt onderwijskundige projectmedewerker Sanne Weusthof. "Hoogwaardig techniekonderwijs vraagt om onderzoekend en ontwerpend leren."



Onderwijskundig projectmedewerker Sanne Weusthof vat het doel van TechYourFuture kernachtig samen: er moeten meer jongeren gaan leren en werken in de techniek. Zij en haar collega's helpen het onderwijs om dat goed voor elkaar te krijgen.

en technologie, legt Weusthof nog maar eens uit. "Jongeren hebben kennis en vaardigheden nodig die daarbij aansluiten. Dat begint al op de basisschool." Daar al, zouden wetenschap en technologie structureel, duurzaam en integraal onderdeel moeten zijn van het onderwijsprogramma. "Het draait niet alleen om techniekproefjes doen in de klas, maar om een verandering in didactiek. De totale manier van lesgeven kan meer onderzoekend en ontwerpend zijn als je leerlingen breed wilt laten kennismaken met technologie."

### VOORBEREIDEN OP 2020

Vanuit TechYourFuture helpen Sanne en haar collega's scholen bij het ontwikkelen van visie en beleid, bij het vinden van juiste methodes en materialen. "Wat maar nodig is voor structurele integratie van meer onderzoekend en ontwerpend

onderwijs", vat zij samen. Zo hoopt TechYourFuture dat basisscholen zich goed kunnen voorbereiden op 2020, als zij verplicht worden aandacht te besteden aan wetenschap en technologie. Overigens zijn ook het voortgezet onderwijs, mbo, hbo en universiteit doelgroep.

### QUICKSCAN HELPT: WAAR STA JE?

Er is nu een blauwdruk in de maak voor een programma onderzoekend en ontwerpend leren voor Pabo's en ook is lesmateriaal in ontwikkeling. "Wij brengen ook best practices in kaart", vertelt Sanne, "om zo bewezen effectieve onderwijspraktijken te verspreiden. Door

TechYourFuture is het toonaangevende expertisecentrum voor hoogwaardig techniekonderwijs in Nederland. Kennis ontwikkelen, innovatieve oplossingen bedenken en partners in onderwijs, ondernemingen, overheid en onderzoek verbinden: dat is wat TechYourFuture doet. Het ultieme doel van TechYourFuture is dat vier van de tien studenten kiezen voor een technische opleiding én gaat werken in de techniek. Momenteel is dat vijf van de twintig. TechYourFuture is een initiatief van Saxion, Universiteit Twente en Windesheim, werkt landelijk en is gehuisvest bij Saxion in Deventer. De netwerkorganisatie werkt nauw samen met partners als Leraar24, Kennisnet, Nemo en Weekend van de Wetenschap. Meer info op [www.techyourfuture.nl](http://www.techyourfuture.nl)



scholen een podium te geven hopen we andere scholen weer te inspireren." Een 'quickscan' is binnenkort beschikbaar om als school snel in kaart te hebben waar je staat op het terrein van techniekonderwijs.

### REGIOVOORBEELDEN

In de regio Stedendriehoek vind je al diverse mooie lokale en regionale voorbeelden, vertelt Sanne. In Deventer deden de scholen mee aan een project dat gekoppeld was aan het Weekend van de Wetenschap. Beroepsbeoefenaars (van ingenieursbureaus Tauw en Witteveen+Bos, red.) kwamen in de klas vertellen over hun werk. "Ook gaan we samen met Platform Techniek Stedendriehoek aan de slag om de Week van de Techniek een nieuwe impuls te geven en inhoudelijk te verdiepen met lesmateriaal voor de scholen." Op [www.techyourfuture.nl](http://www.techyourfuture.nl) staan alle activiteiten op een rij. Interessant zijn ook de kennisbanken met inspirerende voorbeelden.

## Vooraf



Het bruist in de regio Stedendriehoek! Dat lees je ook in deze elfde TechniProf. Het Cleantech Center timmert goed aan de weg als verbindende schakel tussen onderwijs en bedrijfsleven en TechYourFuture helpt het onderwijs om techniek in te bedden. Ook nemen we in deze uitgave een kijkje bij Bouwmensen Apeldoorn. Daar wordt veel geïnvesteerd in de juiste match tussen leerling/werknemer en bouwbedrijf. Om het onderwijs en bedrijfsleven naast deze TechniProf permanent op de hoogte te houden van onze activiteiten, gaat begin 2015 onze vernieuwde website online. Op [www.pts3h.nl](http://www.pts3h.nl) is alle informatie te vinden over Platform Techniek Stedendriehoek en de lokale activiteiten in Apeldoorn, Deventer, Epe/Vaassen en Zutphen. Fijne feestdagen en een bijzonder 'technisch' 2015! Pieter Mulder, voorzitter Platform Techniek Stedendriehoek

Volg ons ook op Facebook!



Platform Techniek Stedendriehoek vind je nu ook op Facebook. Volg ons en Like!

# TECH YOUR FUTURE

"Bewustwording van hoe je dat het beste kunt doen, is heel belangrijk", is haar stellige overtuiging. Onze maatschappij is sterk afhankelijk van wetenschap



## Nieuwe site begin 2015

Platform Techniek Stedendriehoek lanceert begin 2015 de vernieuwde website: [www.pts3h.nl](http://www.pts3h.nl). Hier vind je regionale informatie en kun je doorklikken naar alle activiteiten in Apeldoorn, Deventer, Epe/Vaassen en Zutphen om techniek te promoten.

## Finaledag First Lego League bij Saxion Deventer op 13.12

Een primeur voor Deventer! Op 13 december wordt bij Saxion in Deventer voor het eerst een finaledag gehouden van de First Lego League. Voor regio Oost werd die finale altijd georganiseerd bij Saxion

Enschede. Omdat er zoveel deelname is uit Deventer en omgeving, vindt dit jaar voor het eerst een tweede finaledag plaats in de Stedendriehoek. Liefst zeventien teams doen mee. Nieuwsgierig? Kijk

dan op [www.firstlegoleague.nl](http://www.firstlegoleague.nl). Meer dan 240 duizend kinderen van 9 tot 16 jaar uit meer dan 82 landen doen mee met de wedstrijd, die kinderen uitdaagt te denken als wetenschappers en technici.



foto Rien Schrijver/Martin Snijder?

# Bouwmensen Apeldoorn ontwikkelde zelf

Bouwmensen Apeldoorn timmert stevig aan de weg. Ingrediënten van dit onderwijs: Nanobegeleiding, een praktijkgerichte en persoonlijke aanpak en maatwerk, vertelt directeur Martien van Reen.

Aan de Sleutelbloemstraat in Apeldoorn vind je Bouwmensen. Die biedt de beroepsgeleidende leerweg (BGL) voor leerlingen die de bouw in willen. In de Bouwacademie – een samenwerkingsverband van Aventus en Bouwmensen – worden theorie en praktijk verbonden. In de opleidingswerkplaats van Bouwmensen of bij het bouwbedrijf waar leerlingen stage lopen, kunnen leerlingen in praktijk brengen wat zij tijdens theorielessen hebben geleerd.

Op dit moment heeft Bouwmensen Apeldoorn een kleine zeventig leerlingen die een middelbare beroepsopleiding volgen van niveau 1 tot en met 4. “Wij verzorgen ook scholing aan vijftien volwassenen die zich versneld laten omscholen om vanuit een uitkering aan de slag te kunnen in de bouw”, vertelt Van Reen.

## NANOBEGELEIDING

Jongeren komen via vmbo, mavo en ook havo binnen bij Bouwmensen. “We bieden vervolgens maatwerk en stippelen samen met de leerling en zijn/haar ouders een persoonlijk pad uit.

In het DNA van Bouwmensen Apeldoorn: Nanobegeleiding. “Deze vorm van loopbaanbegeleiding hebben wij zelf ontwikkeld”, vertelt Van Reen. “Uitgangspunt was om ons aanbod zo goed mogelijk te laten aansluiten op de competentie-

profielen voor bouwmedewerkers.” De praktijk vraagt om ‘de complete vakman’. Die is niet alleen vakbekwaam, maar is bijvoorbeeld ook flexibel, kan goed samenwerken, en beschikt over probleemoplossend vermogen en de juiste houding en werknemersvaardigheden.

“Zelfkennis is de sleutel om de weg te vinden, ook in het werkende leven”, is de stellige overtuiging van Van Reen. Daarom besteedt Bouwmensen Apeldoorn in de introductiefase veel aandacht aan het ontwikkelen van zelfkennis bij jongeren en biedt bijvoorbeeld een weerbaarheids-training aan. In de volgende, verdiepende fase, draait het onder meer om loopbaanoriëntatie en al doende leren om vakmanschap te ontwikkelen.

“In deze fase ontwikkelt een jongere zich van leerling tot werknemer”, schetst Van Reen. “We kijken ook bij welk bedrijf een leerling het beste past: verwachtingen wederzijds afstemmen.” Nanobegeleiding blijft als een rode draad door de gehele opleiding lopen. Ook tijdens de afrondende fase, waarin ook over het vervolgtraject wordt gesproken. “Loopbaanperspectief”, vat Van Reen samen. Dat werkt: vrijwel alle leerlingen vinden een baan en zo’n negentig procent blijkt ook op de goede plaats terecht te zijn gekomen. “Door die Nanobegelei-

ding kennen wij onze leerlingen heel goed”, verklaart Van Reen. Dat maakt de slagingskans op een juiste match met het passende bouwbedrijf groter.

## INSTROOM BLIJFT EEN ZORG

Door nauwe contacten met de bouwbedrijven, kan het opleidingsbedrijf goed mee met innovatie in de bedrijfstak, zoals duurzaam bouwen. “Onze leerlingen kunnen bijvoorbeeld leren op locatie bij de Green Works Academy en doen daar materialenkennis op, maar leren ook duurzame producten verwerken.” Leerlingen maken ook showroommodellen voor deze academie: die helpen weer bij voorlichting aan andere leerlingen over duurzaam bouwen.

En de instroom? Op dit moment kan Bouwmensen voldoen aan de vraag van de arbeidsmarkt, maar op de langere termijn zijn meer mensen nodig. “Instroom blijft een zorg”, merkt Van Reen. Daarom worden activiteiten als de Week van de Techniek en de Tour de Techniek volop ondersteund. Ook werkt Bouwmensen nauw samen met het lokale Vakcollege om de doorstroom van vmbo naar mbo zo soepel mogelijk te laten verlopen. “Je moet de verwondering van het maken overbrengen om kinderen te interesseren in techniek.”

## Cleantech Community

In de Cleantech Community komen kennis, ervaring en talent van ondernemers, onderwijsinstellingen, studenten en overheden samen. Dit stimuleert innovatie. Dus: docent of praktijkbegeleider? Eigenaar of medewerker van een bedrijf? Kijk dan naar de spelregels voor het lidmaatschap van de Cleantech Community, [www.cleantechcenter.nl](http://www.cleantechcenter.nl). Studenten krijgen korting op het lidmaatschap.

Het Cleantech Center is het duurzame innovatiecentrum van en voor (Oost) Nederland. Kennis delen staat centraal. Ondernemers, onderwijs en studenten innoveren samen en delen hun kennis op het gebied van duurzaamheid. Denk aan ‘schone’ technologie, duurzaam ondernemen en circulaire productieprocessen, of andere cleantechoplossingen. Je vindt het Cleantech Center achter het station in Zutphen, aan de Lijmerij 23. Meer weten? [www.cleantechcenter.nl](http://www.cleantechcenter.nl). Via deze site kunnen bedrijven ook challenges aanmelden.

## HOLLAND CLEN BATTLE 2015

Bedrijven die actief zijn in milieu, duurzaamheid en techniek kunnen studenten ook in ‘wedstrijdverband’ laten werken aan een cleantech-antwoord voor hun vraag of probleem tijdens de Holland Cleantech Battle.

Van december tot begin februari werkt een groep studenten aan zo’n Battle, met de finale op het Cleantech Tomorrow symposium in Apeldoorn begin februari.

## Ontbijtbijeenkomst platform drukbezocht

Op 18 november was het een drukte van belang bij de TechniCampus. Onderwijs (decanen, docenten techniek) en bedrijfsleven verzamelden zich voor een van de inmiddels traditionele Ontbijtsessies. Platform Techniek Stedendriehoek organiseerde de bijeenkomst dit keer samen met de verschillende opleidingsbedrijven in de TechniCampus. Doel van de ontbijtsessies: de band tussen onderwijs en bedrijfsleven op informele wijze verder verstevigen.



## Dertig battles ‘in bedrijf’

### CLEANTECH CENTER VOLOP OP STOOM!

Ondernemers en onderwijs: ze weten elkaar steeds beter te vinden in het Cleantech Center in Zutphen. Meer dan dertig challenges lopen er nu, vertellen Rien Schrijver en Martin Snijder van het dagelijks bestuur. Da’s mooi, want die ‘uitdagingen’ verbinden bedrijfsleven en studenten. Met cleantechoplossingen als rode draad.

Een schoffelmachine die op diesel loopt, ombouwen tot een elektrische. Studenten van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) verzorgen daarvoor de engineering, daarna gaan mbo’ers van Aventus in de TechniCampus in Deventer aan de slag met het sleutelwerk. Een

mooi voorbeeld van wat de zogenoemde ‘challenges’ inhouden, vertelt Martin Snijder, voorzitter van de werkgroep onderwijs en dagelijks bestuurslid van het Cleantech Center.

Zo zijn er meer voorbeelden. “Studenten hebben bijvoorbeeld nagedacht over

het ontwerp van een inzamelingstas voor kleding en elektrische apparaten voor Circulus”, vertelt Snijder. “Een andere challenge was: bedenk een slim en duurzaam systeem waarmee kleinere webwinkels hun goederen eenvoudig en slim kunnen verpakken.”

Bedrijven kunnen hun onderzoeks- of maakopdracht indienen bij Cleantech Center, dat vervolgens een concreet plan van aanpak maakt en de opdracht uitzet bij onderwijspartners in mbo, hbo of universiteit. Soms gaan groepjes studenten

samen aan de slag, maar het kan ook een stage of afstudeeropdracht worden. Voordeel voor studenten: kennismaken met de praktijk. Voordeel voor bedrijven: de nieuwste inzichten worden toegepast. “Het onderwijs ondersteunt bedrijven bij het oplossen van vraagstukken”, licht Rien Schrijver toe. Voordeel voor het bedrijfsleven: de werkgroep onderwijs begeleidt de challenge.

De naamsbekendheid van het Cleantech Center stijgt en daarmee worden ook steeds meer challenges ingebracht. Ook het onderwijs is volop in beweging, om die challenges ook op te pakken, merken Schrijver en Snijder. De cleantechresultaten van alle challenges worden door het Cleantech Center straks zeker in de etalage gezet, om anderen weer te inspireren.

Zo gaat het steeds meer bruisen, merken de bestuursleden. Met als extra spin off de ‘vergroeningsimpuls’ bij Aventus ‘Techniek’. “De technische opleidingen van Aventus laten zich nu certificeren voor een duurzaamheidslabel”, vertelt Snijder.

## Technicampus (alsnog) officieel geopend

In een jaar maakte de Technicampus een vliegende start. De cijfers: drie techniekbranches onderdak, drie hallen intern verbouwd, innovatieprojecten in uitvoering, 150 jongeren in opleiding, 63 diploma’s uitgereikt ... Met al deze activiteiten was het er nog niet van gekomen om de Technicampus officieel te openen. Dat gebeurde alsnog op 26 september, door de gedeputeerden

Van Dijk en Rietkerk van de provincies Gelderland en Overijssel. Voorzitter van het bestuur van de Technicampus Jan van Dijk onderstreepte nog eens dat onderwijs en bedrijfsleven samen meer kunnen zijn dan de som der delen. Zijn oproep aan het bedrijfsleven: “Blijf ook in magere tijden zorgen voor voldoende leerwerkplekken. De kost gaat voor de baat uit: kijk verder dan vandaag.” De studenten van nu zijn immers de medewerkers van straks ...