#2

TechTalk

pag. 3

Hoe werkt een glasvezelkabel?

2. bekertjestelefoon 2. techniek in beeld 3. oudertalk 4. 7 werelden

www.platform-techniek.nl

Als ik later groot ben... ga ik iets met techniek doen

naam: Tim Brouwer
Leeftijd: 11
Klas: Groep 8, Sterrenschool in Ermelo

Waarom ben je zo enthousiast over techniek?

Ik droom er al 4 jaar van om later industrieel ontwerper te worden. Dat wil ik echt heel graag. Ik wil graag mooie dingen maken die nog beter werken dan dat ze nu doen. Bijvoorbeeld die vliegende auto, die vind ik echt heel gaaf.

Wat is voor jou techniek?

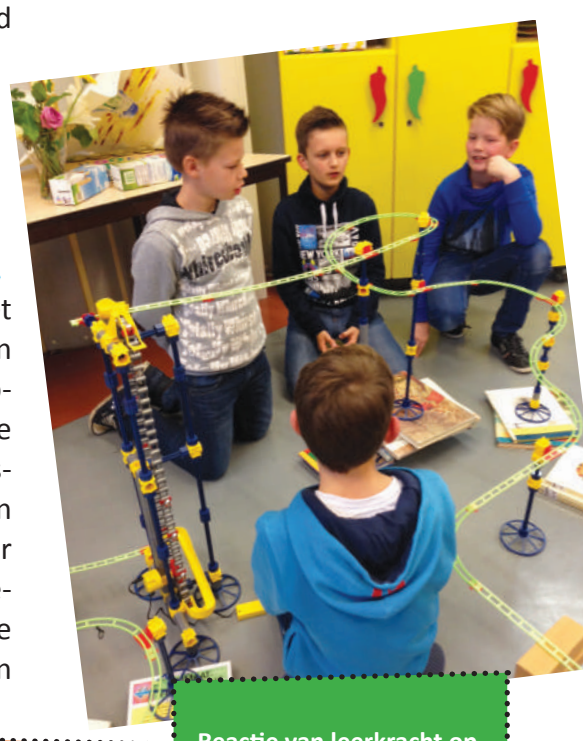
Er zijn heel veel kanten van techniek die ik leuk vind. Ik ben gek op gadgets en spelletjes als Mindcraft. Ook van Apple wil ik alles weten. Maar met mijn opa doe ik bijvoorbeeld ook graag aan houtbewerking. Echt dingen maken!

Welke schoolkeuze ga je maken om uiteindelijk industrieel ontwerper te kunnen worden?

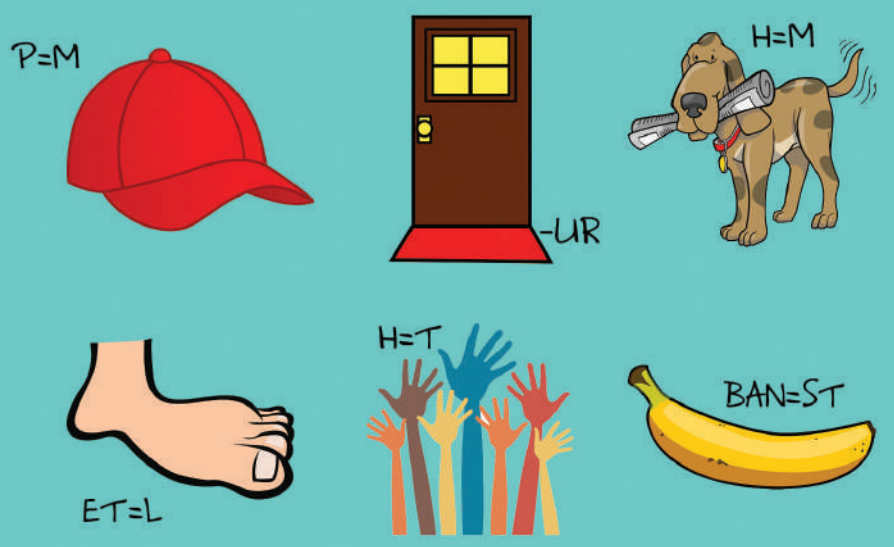
Voor dit beroep (industrieel ontwerper) moet je minimaal havo doen. Daarom kijk ik naar verschillende middelbare scholen in de regio waar een havo is. Ik weet nog niet zo goed welke ik moet kiezen. Tot nu toe vond ik alle scholen die ik heb bezocht erg leuk.

Techniek op school

Op de Sterrenschool doet Tim zo nu en dan leuke, aan techniek gerelateerde opdrachten. Op de foto's zie je Tim met een groepje klasgenoten werken aan een achtbaan. Eerst moest er een goede constructie gemaakt worden waarbij de knikker in de baan blijft en vervolgens moest de baan goed gesteld worden zodat de knikker de hele baan kon doorlopen.



DOE MEE EN WIN!



REBUS FUN

Stuur je oplossing voor 2 april naar info@platform-techniek.nl en wie weet ben jij één van de gelukkige winnaars!

BEDRIJFSBEZOEK

Wil jij ook wel eens zien hoe iets nu gemaakt wordt in een fabriek? Dat kan!

Stuur met jouw klas een mailtje naar info@platform-techniek.nl en wie weet brengen jullie binnenkort een bezoekje aan een interessant bedrijf!

Reactie van leerkracht op de 1e editie van TechTalk:

"We hebben TechTalk gebruikt voor het half uurtje technisch lezen 's ochtends. Zo konden we wat opsteken van de teksten én oefenen met het klassikaal technisch lezen. Na het lezen kregen ze TechTalk mee naar huis."

Deze nieuwsbrief is een uitgave van Platform Techniek en verschijnt 2x per jaar. De nieuwsbrief is bedoeld voor jongens en meisje in groep 7 & 8 van het basisonderwijs en natuurlijk hun ouders.

Platform Techniek
Noordwest-Veluwe
Postbus 1031,
3840 BA, Harderwijk
www.platform-techniek.nl
info@platform-techniek.nl

ik werk als....

Loodgieter!

Martijn Kats is 18 jaar en begonnen op de Havo, maar hij kwam er al gauw achter dat deze opleiding niets voor hem was. Martijn is meer van de praktijk, dan de theorie.

Ik kon doorstromen naar VMBO 3, waar ik heb gekozen voor de richting Elektro. Toen ik 3 weken bij een installatiebedrijf in Ermelo stage had gelopen, wist ik het zeker, ik wil loodgieter worden! Ik vind de afwisseling in mijn werk geweldig. De ene keer werk ik op een dak om zonnepanelen te plaatsen, of zorg ik dat er een lek dak weer gerepareerd wordt. De andere keer leg ik een gas- of waterleiding aan bij nieuwbouwprojecten. Maar ik kom ook bij mensen thuis, om bijvoorbeeld een wastafel, toilet of cv-ketel te plaatsen. Dit klantencontact vind ik leuk, ik geef graag advies en vind het fijn om met de klant mee te denken. Momenteel volg ik 1 dag in de week een MBO-3 opleiding en ik hoop dat ik aan het einde van het jaar mijn diploma heb gehaald. Dan ben ik 1ste monteur en mag ik zelfstandig op pad. Ik werk nu 1,5 jaar als loodgieter bij Bos Installatietechniek in Putten en daar heb ik het erg naar mijn zin, geen dag is hetzelfde. Als je kiest voor dit vak moet je niet bang zijn om je handen vies te maken en je moet je hoofd erbij kunnen houden. Je bent soms met gas- en waterleidingen bezig en als je hier een foutje maakt, kan dat grote gevolgen hebben. In de winter is het soms wel afzien hoor, als je bijvoorbeeld op een dak moet werken in de regen en kou, maar ach dat hoort erbij. In de zomer is het top, dan is het lekker warm bovenop het dak.

Daarnaast is het belangrijk dat je klantgericht bent, collegiaal, gemotiveerd en goed in teamverband kunt werken. Zonder deze eigenschappen kan je geen goede loodgieter worden.

Over 5 jaar wil ik graag voor mijzelf beginnen, dan heb ik voldoende ervaring opgedaan. Maar één ding is zeker, loodgieters heb je altijd nodig! Zeker nu de oudere loodgieters de komende jaren met pensioen gaan. Dus wil je verzekert zijn van werk na je opleiding en houd je van afwisseling? Dan is dit beroep wellicht iets voor jou!

Bos Installatietechniek richt zich op Elektrotechnische- en Werktuigkundige installaties. Daarnaast doen ze veel in de nieuwbouw en renovaties. De laatste jaren richt Bos zich ook op duurzaamheid en energiebesparing. Hier is nog veel winst te behalen. Zonnepanelen zijn hierdoor een heel belangrijk onderdeel van de werkzaamheden geworden.

Bekertjes telefoon

Tegenwoordig bestaan er hele ingewikkelde telefoons met heel veel functies, zoals spelletjes. Maar de belangrijkste functie van een telefoon is toch dat je met iemand op afstand kunt spreken. Wist je dat je daar helemaal geen ingewikkelde apparatuur voor nodig hebt? Kun jij iemand die ver weg staat horen fluisteren?

Dit heb je nodig

- stuk touw van minstens 3 meter lang
- schaar
- 2 halve lucifers
- 2 plastic bekertjes
- vriend
- volwassene

Stappen

1. Vraag een volwassene om met de schaar een gaatje in de onderkant van allebei de bekertjes te prikken
2. Steek een uiteinde van het touw van onderaf door het gaatje het bekertje in
3. Doe hetzelfde met de andere kant van het touw en het andere bekertje
4. Bind een halve lucifer aan het uiteinde van het touw
5. Doe hetzelfde aan de andere kant van het touw
6. Neem allebei een bekertje en ga een eindje uit elkaar staan
7. Zorg dat het touw strak staat
8. Laat één iemand in zijn bekertje fluisteren en de ander in zijn bekertje luisteren

Hoe kan dat?

Geluiden zijn trillingen van de lucht. Dingen die geluid maken, zoals onze stembanden, trillen waardoor de lucht eromheen mee trilt. De trillende lucht kan er dan weer voor zorgen dat andere dingen mee gaan trillen, zoals de onderkant van het bekertje. En die zorgt er dan weer voor dat het touwtje tussen de twee bekertjes gaat trillen, waardoor de onderkant van het andere bekertje weer gaat trillen en de andere persoon het geluid kan horen. Geluidstrillingen verplaatsen zich gemakkelijker door het strakke touw dan door de lucht, waardoor het gemakkelijker is elkaar te horen met de 'bekertjestelefoon' dan zonder.

Techniek in Beeld

Acht leerlingen van het Christelijk College Nassau-Veluwe (CCNV) hebben geholpen bij Techniek in Beeld. Dit is een activiteit van Platform Techniek die elk jaar van oktober t/m januari plaatsvindt. De leerlingen van het CCNV waren uitgekozen vanwege hun interesse voor de bètawereld. Alle VO klas 1 leerlingen uit de regio komen (dit keer bijna 1600 leerlingen!) elk jaar naar De Techniek Academie. Door een Techniek Ambassadeur (dit jaar waren dat Marleen en Robbert) wordt er eerst een kort filmpje getoond, dat te maken heeft met de 7 Werelden van Techniek. Marleen en Robbert lieten een filmpje zien over handwerk; dat we zonder techniek eigenlijk weer teruggaan naar de oertijd. Je kunt dat filmpje ook zelf bekijken op Youtube (https://www.youtube.com/watch?v=1TwI-Ugd7eb0).

Techniek is overal. Om je enthousiast te maken voor techniek zijn er studenten/leerlingen gekoppeld aan oud-technici. Door de jarenlange ervaring van de oud-technici en de frisse blik en uitstraling van de jonge studenten is de samenwerking heel mooi. Samen begeleiden ze kleine groepjes leerlingen bij een technische activiteit. Dat kan zijn een wedstrijd met een stenengrijper, de Candyrun, een robotarm of het Labyrinth. Ter voorbereiding hadden de CCNV leerlingen een introductieochtend gehad om kennis te maken met de activiteiten en de oud-technici. Daarna zijn ze bij Qimarox op bedrijfsbezoek geweest (zie foto 'bedrijfsbezoek'). Hier doen ze aan machinebouw, in het bijzonder het bouwen van liften. De verschillende technieken die bij Qimarox gebruikt worden, kwamen terug bij de activiteiten tijdens Techniek in Beeld. Zo was er een sorteermachine waar je door middel van samenwerking de dozen op de juiste plaats moest krijgen. Alle werkstations zijn gemaakt door studenten van Landstede, Mechatronica*). Door te zien hoe de machines werken, kom je er ook achter hoe mooi techniek eigenlijk is. Je kunt in techniek niet alleen met je handen werken, maar je kunt er ook je goede ideeën in kwijt. Kijk maar eens op Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=JNR9clmv8C4

Aan het eind van Techniek in Beeld was er een enquête die de klas via de computer of de mobiele telefoon kon doen.

**Mechatronica is het vakgebied waarin elektrotechniek, werktuigbouwkunde en ICT samenkomen.*

HOW IT'S MADE?

Glasvezel maakt het mogelijk om verschillende soorten techniek met elkaar te laten samenwerken. Glasvezel maakt het ook mogelijk dat machines, apparaten, en vooral wij zelf heel snel met elkaar kunnen communiceren. Tegenwoordig is er geen Wereld van Techniek meer zonder glasvezel. We kennen de 7 Werelden van Techniek en glasvezel komt in elke wereld voor. Denk maar aan het gebruik van internet thuis, de medische apparatuur in het ziekenhuis of de ingewikkelde raketten die we de ruimte inschieten, overal komt glasvezel in voor.

Wat is glasvezel?

Glasvezel heet in het Engels "Glass Fiber" en fiber betekent in het Nederlands geen vezel, maar draad. Je zou het dus ook glasdraad kunnen noemen. En dat is nou precies wat het is. Glasvezel zijn lange draden van glas.
Dan is jouw volgende vraag misschien: Is glasvezel dan niet breekbaar? Het klopt dat glas normaal erg breekbaar is, maar wanneer glas wordt gesmolten en er dunne draden van worden getrokken (glasvezel) dan wordt het juist heel sterk en buigzaam. Deze vezels of draden kunnen dan op heel veel verschillende manieren worden gebruikt.

Hoe wordt glasvezel gemaakt?

De belangrijkste grondstof voor glasvezel is natuurlijk glas. Dit glas moet eerst gesmolten worden. Hiervoor zijn hele hoge temperaturen nodig in speciale ovens. Vervolgens wordt dit glas weer afgekoeld, maar tijdens het afkoelen wordt aan het glas voorzichtig getrokken waardoor hele lange draden kunnen ontstaan. Vergelijk het maar met gesmolten chocolade die langzaam afkoelt.
Tijdens het trekken en afkoelen kunnen twee types glasvezel worden gemaakt:

1. Er kan een hele lange draad worden getrokken, zelfs tot 12km lengte. Deze draad wordt bijvoorbeeld gebruikt voor internetverbindingen. Tijdens het trekken wordt om de glasvezel heen een beschermend plastic laagje aangebracht. Hierdoor kan de glasvezel op rollen worden gewikkeld.
2. Vaak worden alleen maar korte stukjes draad getrokken, maximaal enkele centimeters lang, en van deze korte stukjes worden dan matten gemaakt. Hier wordt ook nog een bindmiddel aan toegevoegd, waarmee de vezels tegen elkaar blijven zitten. Door deze matten in een oven te bakken, worden ze ontzettend stevig. Deze glasvezel wordt gebruikt voor de versteviging van bijvoorbeeld kunststof of textiel.

Werkt glasvezel hetzelfde als elektriciteitskabel?

Glasvezel is niet alleen sterk en buigzaam, het is ook onbrandbaar en laat heel goed licht door. Dit maakt het heel geschikt voor datacommunicatie zoals internet. Hierbij moet de te transporteren informatie wel worden omgezet in lichtstralen. Door met de golflengte van het licht of de invalshoek van licht te spelen kunnen signalen worden gecreëerd. Je kunt het vergelijken met de rooksignalen die de Indianen vroeger gebruikten. Glasvezel kan niet worden gebruikt als elektriciteitskabel omdat het slecht warmte en elektriciteit geleidt.

Op de Noord-Veluwe wordt glasvezel door heel veel bedrijven gebruikt. Schuuring in Harderwijk legt bijvoorbeeld glasvezelkabel aan en veel andere bedrijven gebruiken weer glasvezels om machines met elkaar te laten communiceren of om materialen steviger te maken. Wil je meer weten over glasvezel? Misschien is het een idee om een keer een excursie naar een van deze bedrijven aan te vragen.

Check deze video op YouTube als je meer wilt weten:
https://www.youtube.com/watch?v=z9Umj4Sm0Pk

Prijsuitreiking oplossing rebus

Donderdag 22 januari jl. was het zover; we mochten Emma Vijfhuizen en haar klas in het zonnetje zetten. Emma zit in groep 8a van de Stuijvenbergschool in Nunspeet en had de oplossing van de rebus uit **TechTalk #1** juist. Zij ontving uit handen van Guido Roncken (bestuur Platform Techniek) 2 vrijkaarten voor de Ontdekhoek in Zwolle. Daarna was er taart voor de hele klas!

De oplossing was: De orka is een zoogdier

OUDERTALK

ZONDER TECHNIEK GEEN TOEKOMST

MAAR WEL DE TOEKOMST VAN JE KIND!

Het kiezen van de juiste studierichting op jonge leeftijd is een ingewikkeld proces. Ouders en kinderen laten zich adviseren door de leraar, je praat erover met je kind, kinderen praten er onderling over met elkaar. En dan ga je met je kind op zoek naar de voor hem of haar meest aansprekende opleiding.

Ongeacht de richting waarvoor een kind kiest, komt het er meestal pas achter of het echt leuk is, als het een behoorlijk aantal lessen heeft gevolgd en bergen boeken heeft gelezen. Wat de ervaringsleer betreft heeft de techniek een stapje voor. Techniek is namelijk overal om ons heen en tastbaar! Als kinderen de juiste mensen kennen, kunnen ze er achter komen wat dit voor hen zou kunnen betekenen.

Platform Techniek is er juist voor om die verbinding tussen kinderen en techniek tot stand te brengen met de Technische bedrijven in de Regio. Wij willen hen helpen om de juiste keuze te maken.

Succes met de keuze voor zijn of haar toekomst in de Techniek !

Michaël van Boheemen
Bestuur Platform Techniek

Mededeling

De finale van de Kunstwedstrijd zal worden gehouden in de NUON-zaal van Landstede te Harderwijk.

Wanneer? Woensdag 22 april 2015, aanvang 09:00 uur
Waar: Landstede (Nuonzaal) – Westeinde 31-33 te Harderwijk

Wie weet er een originele èn toepasselijke naam voor de Kunstwedstrijd?
Mail jouw suggestie naar info@platform-techniek.nl.

Doet jouw klas volgend jaar ook mee met de Kunstwedstrijd?
Houd de website van Platform Techniek in de gaten!

Ontdek de 7 werelden van Techniek

Water, energie & natuur

WAT DOE JE IN DEZE WERELD?

Onze waterhuishouding op peil houden, natuurlijke energiebronnen ontwikkelen of afvalwater reinigen. In deze wereld zijn mensen hard bezig onze omgeving leefbaar te houden.

WAT KUN JE LATER WORDEN?

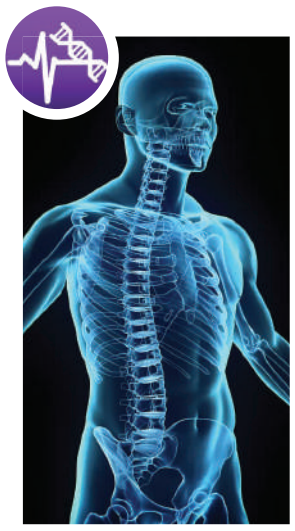
installateur, watertechnoloog of bioloog

WAT ZIJN HANDIGE EIGENSCHAPPEN OM TE HEBBEN?

Interesse voor het milieu, Sociaal, Oplossingsgericht en Maatschappelijk betrokken.

HET BEROEP IN 2030?

Personal Environment Specialist



Mens & medisch

Dagelijks zijn mensen in deze wereld nog bezig om het menselijk lichaam te ontleden en manieren te vinden om het jong, vitaal en ziektevrij te houden.

revalidatietechnicus, biomedisch technoloog, elektromonteur of instrumentmaker

Maatschappelijk betrokken, Zelfstandig, Technisch, Oplossingsgericht en Creatief.

DNA Sequencer

Lifestyle & design

Deze wereld is een serieuze speler in onze economie geworden. Computergames worden wereldwijd gespeeld en wie kan nu nog zonder zijn Smartphone?

industrieel ontwerper, game-ontwikkelaar of geluidstechnicus

Creatief, Ruimtelijk inzicht, Zorgvuldig, Planner en Zelfstandig.

Techno Fashion Designer

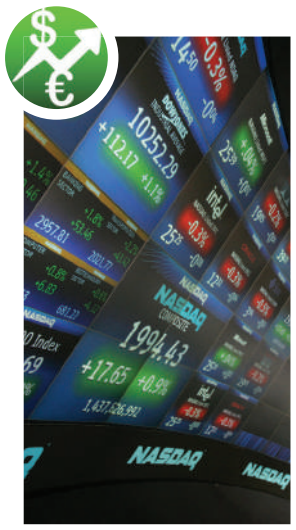
Voeding & vitaliteit

Dankzij deze wereld is er inzicht in de voedselproblematiek en welvaartsziektes. Maar ook worden nieuwe smaken en producten ontwikkeld.

onderzoeker, levensmiddelentechnoloog of procesoperator

Goed kunnen communiceren, Perfectionistisch, Oog voor detail en Hard kunnen werken.

FOOD Reconstructor



Market & money

Snelle jongens en meisjes en spannende deals, deze wereld draait om grote bedrijven, handel en wereldwijde transacties. Met digitale veiligheid als belangrijk thema.

econometrist, IT-er of internetbeveiliger

Analytisch, Goed met cijfers, Zorgvuldig en Inventief.

Financial Computing Translator

Mobiliteit & ruimte

Of je het nou hebt over de motor van een vrachtwagen, of diegene die de vrachtwagen bestuurt, in deze wereld zijn beiden van groot belang.

piloot, architect, automonteur, chauffeur of bouwvakker

Ruimtelijk inzicht, Verbeeldingskracht, Graag op pad en Sociaal.

Vertical Gardening Architect

Science & exploration

Innovatie is het toverwoord in deze wereld, want je moet alles en iedereen altijd een stap voor zijn. en altijd nieuwsgierig zijn naar wat je op het eerste oog niet ziet.

laborant, wetenschappelijk onderzoeker, machinemaker of software ontwikkelaar

Handig met computers, Kritisch, Maatschappelijk betrokken en Speurneus.

Weather Modification Manager

meer informatie? www.platform-techniek.nl