

Watt's UP!



ON/OFF

Podiumtechnicus Juul op wereldtournee met Coldplay

14

GOED UITGELEGD

Deze slimme energiemeters moet je kennen

12

KICKSTART YOUR CAREER

Kies jouw pad in elektrotechniek

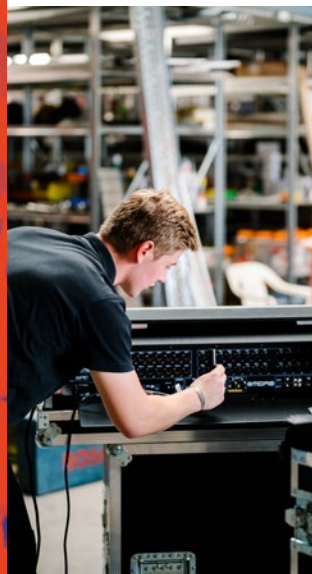
20

Watt's UP!

ELEKTROTECHNIEK IS MAGNIFIEK

-
- 4 **GOED GEKOZEN!**
Juuls kennis komt van pas in zijn job
-
- 6 **DE HELDEN VAN ...**
Technicus hernieuwbare energiesystemen - PTS Boom
-
- 10 **HET CIJFER**
9% van de gebouwen wordt verwarmd met elektriciteit
-
- 12 **GOED UITGELEGD**
Slimme energiemeters
-
- 14 **ON/OFF**
Podiumtechnicus Juul op de wereldtournee van Coldplay
-
- 18 **FOR DUMMIES**
Inductie for dummies
-
- 20 **KICKSTART YOUR CAREER**
Kies een job zonder stress!
-
- 22 **AAN DE SPITS**
Opleidingen voor hernieuwbare energiesystemen
-
- 26 **FUTURE PROOF**
Hoe word je elektrotechnicus?

Van kleine zelfstandige tot technicus op wereld-tournee



6



De helden van de energietransitie

18



Je auto draadloos
opladen? Dankzij
inductie!

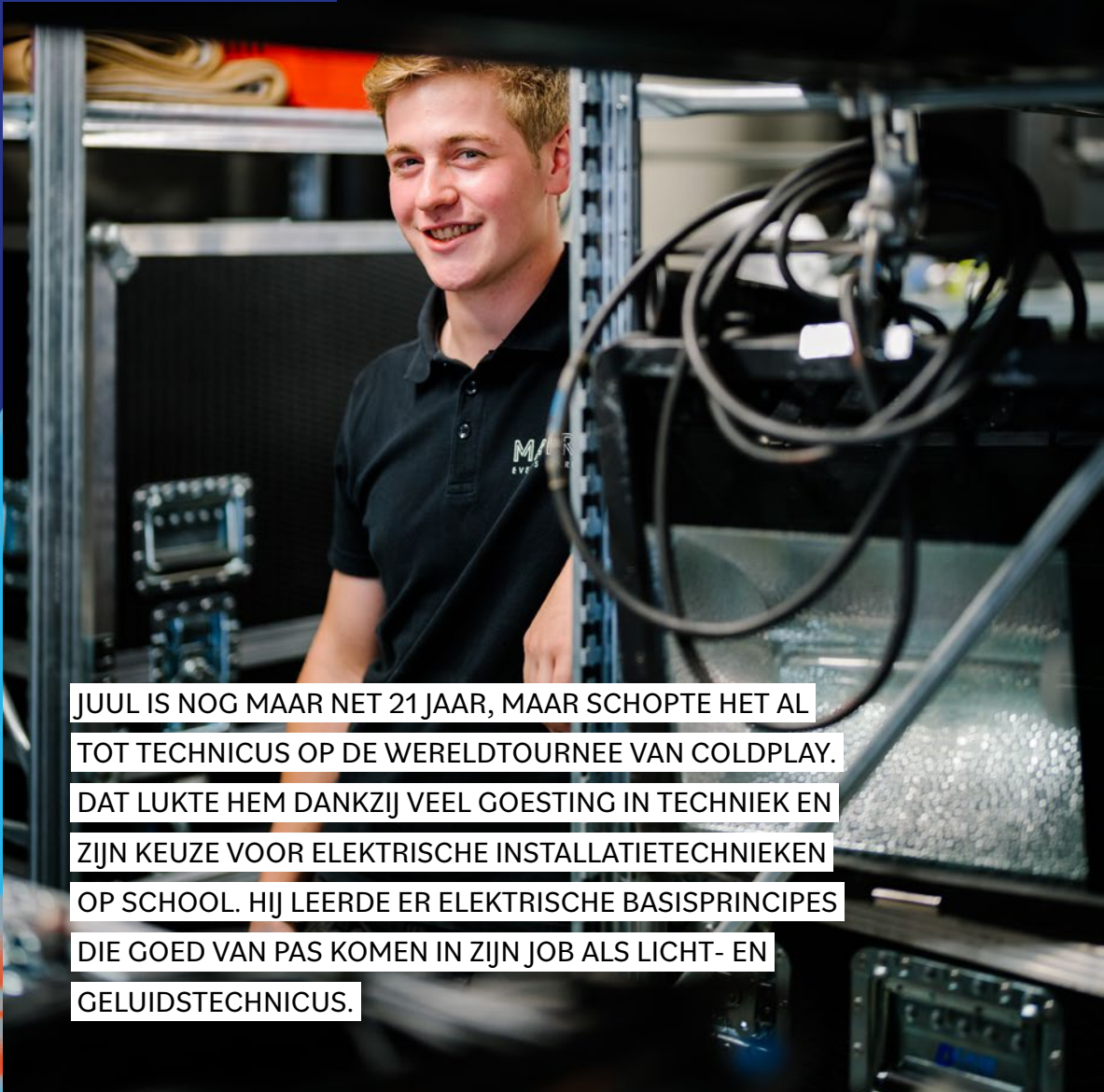
22



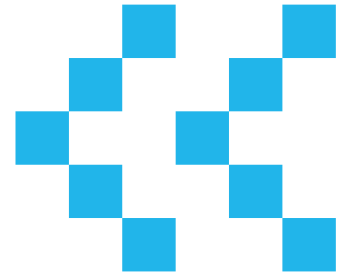
Specialiseer jij je in
hernieuwbare energie?

14

**“EEN MENGTAfel ZIT
VOL MET ELEKTRONICA,
DUS MIJN THEORETISCHE
KENNIS KOMT ZEKER
VAN PAS.”**



JUUL IS NOG MAAR NET 21 JAAR, MAAR SCHOPTE HET AL TOT TECHNICUS OP DE WERELDTOURNEE VAN COLDPLAY. DAT LUKTE HEM DANKZIJ VEEL GOESTING IN TECHNIEK EN ZIJN KEUZE VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIETECHNIEKEN OP SCHOOL. HIJ LEERDE ER ELEKTRISCHE BASISPRINCIPES DIE GOED VAN PAS KOMEN IN ZIJN JOB ALS LICHT- EN GELUIDSTECHNICUS.



“De interesse voor licht- en geluidstechniek was er al van kleins af aan.

Mijn vader leidt zijn eigen elektriciteitsbedrijf in o.a. beveiligingstechniek en automatisatie. Mijn oudere broer mocht al snel met mijn papa mee en ik vond dat fascinerend. Na een tijdje mocht ik ook meewerken. Daardoor was mijn studiekeuze snel gemaakt. **Ik koos vanaf het derde jaar voor Elektrotechnieken.**”

“Techniek is voor mij ongelooflijk interessant **omdat je met je hoofd en je handen tegelijk werkt.** Als je dat niet doet, loopt het op een bepaald moment sowieso mis. Ik vond het altijd al boeiend om oplossingen voor problemen te zoeken. **Mijn laatste jaar werd echt interessant dankzij het eindwerk.** We bootsten de werking van een machine van Pfizer na, die checkt of elk flesje in de productie wel een

dopje kreeg. We programmeerden de check met PLC en zorgden dat de flesjes zonder dopje van de band werden gehaald. We gingen van technisch tekenen naar programmeren en uitvoeren. Kortom, het hele plaatje.”

“Dat vind ik geweldig, met een leeg blad beginnen en met vallen en opstaan zien hoe ver je komt. Soms denk je dat iets perfect zal werken, maar bij het testen loopt het mis. De oplossing zoeken is dan zalig. In mijn werk ervaar ik nu hetzelfde. Je komt op een lege plek toe en bouwt er op een paar dagen iets groots op. Dat vind ik zo fascinerend. Op bouwerven gaat het wat trager vooruit, maar bij podiumtechniek krijg je op korte tijd veel gedaan.”

“Dat is alleen maar mogelijk dankzij de technische kennis die ik op school meekreeg. Die komt nu

sowieso van pas. Bij het opbouwen van podia werk ik vaak met generatoren. Doordat ik die in de theorie al ben tegengekomen, kan ik problemen nu sneller oplossen. In licht- en geluidstechniek komt theoretische kennis zeker van pas, want ook een mengtafel zit boordevol elektronica.”



“ENERGIE OPWEKKEN UIT HET NIETS, DAT IS DE TOEKOMST”



7 TECHNICUS HERNIEUWBARE ENERGIE
PTS BOOM

OPLEIDINGEN IN HERNIEUWBARE ENERGIE ZIJN ENORM POPULAIR, EN MET EEN GOEDE REDEN. INSTALLATEURS VAN HERNIEUWBARE ENERGIESYSTEMEN HEBBEN ÉÉN VAN DE BELANGRIJKSTE JOBS VAN DE NABIJE TOEKOMST. DE LEERLINGEN VAN HET 7E JAAR TECHNICUS HERNIEUWBARE ENERGIE (DUAAL) IN PTS BOOM HEBBEN DE BOOT NIET GEMIST. ALLEMAAL WILLEN ZE MEE DE ENERGIETRANSITIE WAARMAKEN.



De leerlingen vertellen over wat hen te wachten staat: "Tijdens dit specialisatiejaar komen **alle soorten technologieën voor hernieuwbare energie** aan bod: biomassa, waterstof, warmtepompen, zonthermische systemen, zonnepanelen, ... We komen twee dagen per week naar school, maar we krijgen niet de hele dag les. We werken zelfstandig aan opdrachten, en mogen bij onze

leerkrachten langsgaan als we vragen hebben. De andere drie dagen werken we mee in een bedrijf en leren we alle hernieuwbare energiesystemen ook in de praktijk kennen."

"Op school werken we samen aan een hottub die volledig op hernieuwbare energie draait. We moeten daarbij **zelf probleemoplossend nadenken** over de meest efficiënte manier om die te laten

werken. Voorlopig staat enkel de kuip er al, maar de plannen zijn er alvast. We gaan **een warmtepomp aansluiten** om het water te verwarmen, en **we gebruiken zonne- en windenergie** om de pomp van energie te voorzien. Enkel van ons volgden hiervoor **Koel- en warmtetechnieken**, dus zij houden zich bezig met de warmtepomp.

Ze dokteren bijvoorbeeld de nodige capaciteit uit en gaan langs bij bedrijven om een geschikte pomp te kiezen. De anderen, die vorig jaar **Elektrische Installatietechnieken** volgden, focussen op de zonnepanelen en de windmolen. De teams leggen ook aan elkaar uit wat ze doen, zodat iedereen bijleert. Dit project bevat alles wat we op het einde van het jaar moeten kennen."



WAAROM WOU JIJ SPECIALISEREN IN HERNIEUWBARE ENERGIE?

ALEXANDER (21)

"Na het zesde jaar behaalde ik een diploma in Elektrische Installatietechnieken. Het leek mij slim om nog iets meer te hebben dan dat. Met dit ene jaartje extra zou dat al goedkomen. Ik koos specifiek voor deze specialisatie door de stijgende energieprijzen. Met zonnepanelen en windmolens kan je energie opwekken uit het niets, en dat is de toekomst."

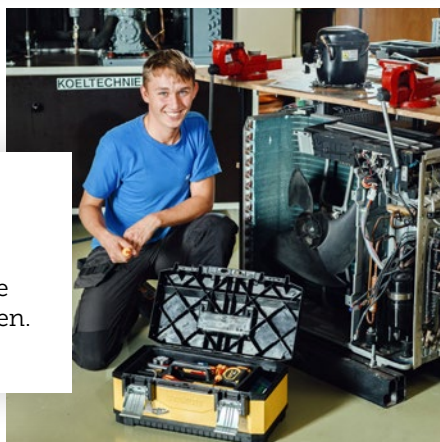


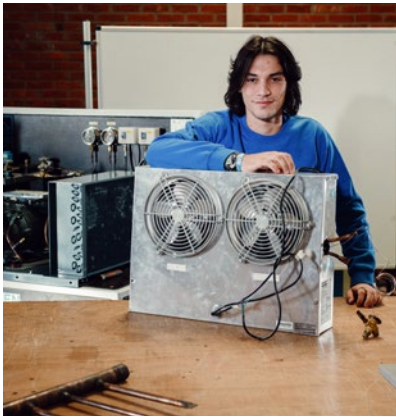
RYAN (18)

"Volgens mij is deze studierichting zo populair omdat je werkzekerheid hebt. Op de arbeidsmarkt zoeken ze veel mensen zoals wij. We zullen het ook kunnen blijven doen. In de toekomst gaat elektriciteit alleen maar groter worden, en de oudere systemen zullen verdwijnen. Ik zie het wel zitten om daarover te blijven bijleren."

TOM (18)

"Na Koel- en warmtetechnieken koos ik voor hernieuwbare energie, omdat het slim is om over alles iets te weten. Bovendien is er veel vraag naar groene energie, iedereen wil minder verbruiken. Er zit veel toekomst in deze jobs."





TIMO (17)

"Er zit wel toekomst in Koel-en warmtetechnieken, maar ook in hernieuwbare energiesystemen. Het kan dus geen kwaad om daar ook meer over te weten. Vooral de zonnepanelen zijn nieuw voor mij. Door de warmtepompen lijkt het soms een beetje op mijn vorige opleiding, maar ik blijf het leuk vinden."

LUCA (18)

"Elektriciteit is iets waarmee je gemakkelijk als zelfstandige kan starten zonder een grote investering te moeten doen. Je hebt een camionette en wat kleiner materiaal nodig en je kan al van start. Maar om zelfstandige te worden, moet je weten wat de job inhoudt en van tevoren veel kennis en ervaring opdoen. Op mijn duale werkplek leer ik technieken van mensen die al 20 jaar in het vak zitten. Deze opleiding is voor mij een gulden middenweg: ik leer nog bij en doe intussen al ervaring op."



DE ELEKTROPOLL

Wij voelden de toekomstige technici aan de tand. Welke hernieuwbare technologie vinden zij het interessantst, en waarom?



"Waarom? Simpel. Over een warmtepomp weet ik al veel meer!" - Tom

"De technologie achter een zonnepaneel vind ik interessanter dan die van een windmolen." - Ryan

"Momenteel zijn hybride wagens de betere optie, want de range van elektrische auto's is volgens mij nog te klein. Bovendien stel ik mij vragen als iedereen opeens elektrisch begint te rijden. Gaat ons elektriciteitsnet dat wel aankunnen?" - Luca

SLECHTS

9%

VAN DE GEBOUWEN
WORDT VERWARMD
MET ELEKTRICITEIT



- 68% AARDGAS
- 16% STOOKOLIE
- 9% ELEKTRICITEIT
- 7% ANDERE: WARMTEPOMPEN, PELLETS, HOUT, PROPAN, BUTHAAN, ...

EUROPA STRIJDT TEGEN DE KLIMAATVERANDERING!

Europa wil tegen 2050 klimaatneutraal zijn = leven en werken zonder schadelijk effect op het klimaat.

Ons energieverbruik moet zuiniger, slimmer en groener zijn!

DE GROTE SCHULDIGE: VERWARMING!

Verwarming veroorzaakt het grootste deel van het energieverbruik en CO₂-uitstoot van gebouwen. Die moeten we dus een kopje kleiner maken!

HOE? MET EEN SWITCH VAN 180 GRADEN!



Dankzij technologieën zoals warmtepompen, zonnepanelen, elektrische auto's, ... - en de technici die ze installeren - staat Europa binnenkort vol CO₂-neutrale gebouwen!

DE OVERHEID HELPT EEN HANDJE

De overheid probeert ons met verschillende maatregelen richting elektrisch verwarmen te duwen.

- Sinds januari 2022 mag je geen stookolieketels meer plaatsen of vervangen.
- Vanaf 2023 mag je in nieuwbouwwoningen enkel nog gas aansluiten voor een hybride warmtepomp: een combinatie van een gasketel met een lucht-waterwarmtepomp.
- Vanaf 2026 wordt elke gasaansluiting bij nieuwbouwwoningen verboden.

Waarmee we dan zullen verwarmen?
Elektriciteit!



JOUW KENNIS EN HANDIGHEID ZULLEN ZEKER VAN PAS KOMEN!

16% van de gebouwen wordt nog verwarmd met stookolie en 68% met aardgas. Die moeten de komende jaren een nieuwe elektrische verwarmingsinstallatie krijgen.

Van werkzekerheid gesproken!



Bron: Magazine Heat+ van Techlink

METEN = WETEN!

De slimme energiemeters

die elke elektrotechnicus moet kennen

ZO'N 20% VAN HET TOTALE VERBRUIK VAN EEN WONING IS TE WIJTEN AAN SLUIMERVERBRUIK. DA'S VEEL, NIET?

In tijden van torenhoge energieprijzen klinkt slim energiebeheer als muziek in de oren van de consument. Voor advies komen ze naar jou, de elektrotechnisch installateur. Deze slimme energiemeters worden hun en jouw beste vrienden!



Eenvoudig
energiemanagement

Geavanceerd
energiemanagement



Slimme stopcontacten

Plug-in of inbouwstopcontacten die je energieverbruik meten. Ze zijn verbonden met het internet, waardoor je ze **vanop afstand kan aansturen** via een app.

De printer thuis laten aanstaan? Je schakelt het stopcontact gewoon uit vanop je werk.



Home Assistent

Een open source systeem waarin je **data** kan verzamelen van elk stopcontact dat verbonden is met het internet en de energiemetingen kan visualiseren.

Op basis van de resultaten beslis jij waar **automatisaties** nuttig zijn.

Zonnepanelen wekken overdag veel energie op. In plaats van die in het net te injecteren beslist de Home Assistent om het stopcontact van de wasmachine aan te zetten zodat die begint te draaien.



Artificiële Intelligentie

Via **artificiële intelligentie (AI)** herkennen tools, zoals Smappee, automatisch welk toestel gekoppeld is aan een stopcontact. Het systeem analyseert het stroomverbruikspatroon van een toestel, en weet zo of je een Nespresso-machine, de stofzuiger of de vaatwasser hebt geactiveerd.

Deze tools geven een goed **beeld van hoeveel een toestel verbruikt**.

Als je toestellen slim wil aansturen, kan je slimme stopcontacten toevoegen.

GO THE EXTRA MILE!

Steeds meer mensen hebben aandacht voor energiemangement. Als elektrotechnicus wordt het jouw job om hen te adviseren over alle technische snufjes en mogelijkheden, zonder dat ze moeten inboeten aan comfort.

Daarnaast word je ook een beetje IT-specialist en beveiligingsagent: alles wat verbonden is met het internet, moet een sterke verdediging rond zich krijgen. Je weet dus best iets over internetbeheer en netwerkbeveiliging.

Ben jij klaar voor die taak?

Nee? No worries, je kan je er verder in specialiseren. Ontdek alle opleidingen rond energiemangement op pagina 22.

**“ALS
PODIUMTECHNICUS
KRIJG JE NU HEEL
VEEL KANSEN”**



**JUUL (21) GING OP
WERELDTOURNEE
MET COLDPLAY**

Kleine Juul droomde er al van

"De interesse voor licht en geluid is er bij mij al van kleins af aan. Mijn vader, broers en ik hadden vroeger een discobar, wat ik heel plezant vond. Naargelang ik ouder werd, begon ik ook geïnteresseerd te geraken in de rest. Ik kwam op een podium en stond de hele tijd naar boven te kijken om te zien welke licht- en geluidsapparatuur er hing.

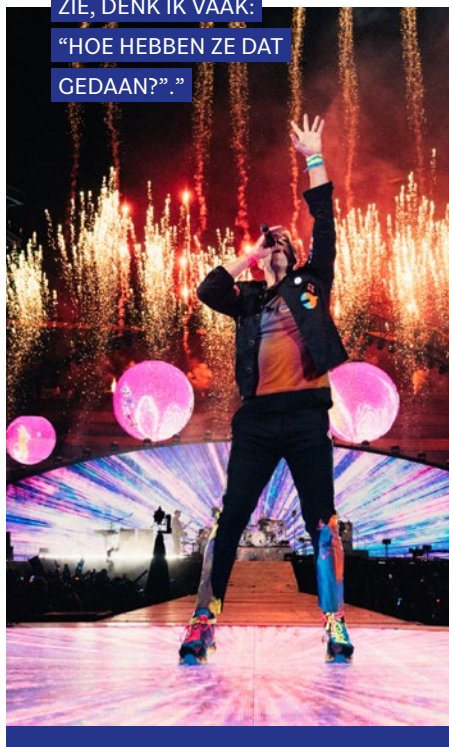
Op mijn 15de ben ik vrijwillig gestart in de Casino in Sint-Niklaas, daar heb ik mooie kansen gekregen. Ik begon als stagehand, maar na een tijdje mocht ik bij steeds meer zaken helpen. Ik stelde vragen en was geïnteresseerd, dus wilden ze me veel bijleren. Vervolgens mocht ik de belichting op een fuif verzorgen, en zo ben ik erin gerold. Uiteindelijk richtte ik al op de middelbare school mijn bedrijf Matrix Events op."

"ALS IK EEN PODIUM

ZIE, DENK IK VAAK:

"HOE HEBBEN ZE DAT

GEDAAN?" "



Het gaat snel... en traag

Ik doe verhuur van licht-, geluid- en videomateriaal voor evenementen zoals fuiven, trouwfeesten, optredens, livestreams, enzovoort. Het liefst werk ik van A tot Z. Als klanten bijvoorbeeld trouwen, vragen ze om hun tent in te kleden in een thema. Dan overleg ik met hen over het materiaal en het budget, en vervolgens bouw ik van nul iets op.

Op financieel vlak is zo jong al zelfstandige zijn zeker een uitdaging. Ik wil investeren in kwaliteitsvol materiaal, maar dat kost veel geld. Ik startte met luidsprekers, een mengtafel, ... en groeide stap voor stap. Als je nu investeert in lichttechnologie, is die binnen een paar jaar alweer verouderd. Ik moet dus constant afwegen waarin ik investeer, maar ik kom zeker op mijn pootjes terecht."

Een job met massaal veel kansen

"Ik wil graag in deze sector blijven werken. Vanaf het moment dat het je te pakken hebt, is het heel moeilijk om los te laten. Als ik naar een evenement ga, heb ik al het gevoel dat ik eraan wil meewerken. Het is dan tof om te stelen met je ogen en ideeën op te doen. Dan denk ik "Hoe hebben ze dat gedaan?".

Het is een kleine sector en het is moeilijk om technisch geschoolde mensen te vinden, dus is de kans groot dat je wordt opgebeld om erbij te mogen zijn. Toekomstige podiumtechnici zullen net zoveel kansen krijgen als ik."

Op wereldtournee met Coldplay, hoe fiks je dat?

“Vorig jaar belde een goede kennis mij op met de vraag of ik interesse had om mee te gaan op de wereldtournee van Coldplay. Waarom niet? Ik wou het graag eens meemaken. Er werken wel 200 techniekers aan zo’n tournee, met elk een klein, maar belangrijk deel om op te focussen. Alleen op die manier kan je zo’n grote producties waarmaken. We bouwen op één dag heel de set op, en breken hem in een paar uur weer af. Daar heb je veel handen voor nodig. Het is vermoeiend, maar ook indrukwekkend wat we daar verwezenlijken.”



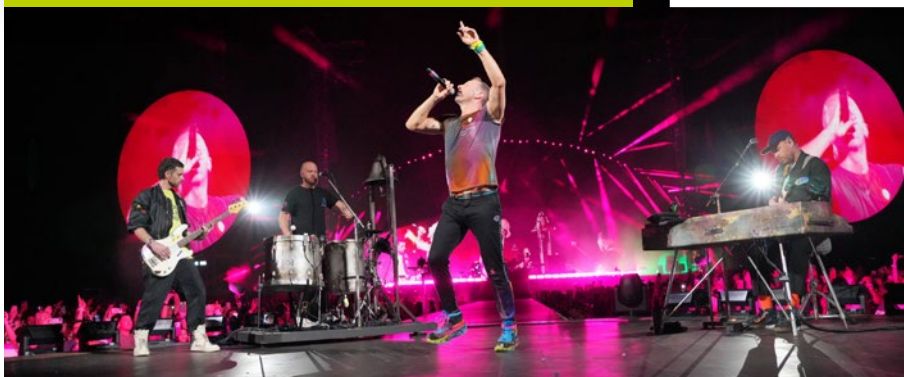
“OP FINANCIËEL
VLAK IS ZO JONG
AL ZELFSTANDIGE
ZIJN ZEKER
EEN UITDAGING.”

EEN TOURNEE OP GROENE ENERGIE

Wereldtournees laten een gigantische ecologische voetafdruk achter. Coldplay compenseert die op een leuke manier: door het publiek te laten dansen op de Energy Floor, een kinetische dansvloer die energie opwekt wanneer je erop danst of springt. Een hele klus om die te installeren, niet?

juul: “Snelheid is heel belangrijk in die wereld. De Energy Floor werd zo ontwikkeld dat er ter plaatse nog zo weinig mogelijk geprogrammeerd moet worden en dat hij snel gelegd is. De vloer bestaat uit tegels die in elkaar klikken en de kabels bevatten alles: power, databekabeling, enzovoort. Die worden in de vloer ingeplugd en vervolgens wordt alles getest.”

Benieuwd naar de technologie achter deze dansvloer? Blader snel door naar pagina 18.





“ZO’N WERELDTOURNEE IS VERMOEIEND, MAAR ALS IK ER OP TERUGKIJK IS HET WEL INDRUKWEKKEND WAT WE DAAR VERWEZENLIJKEN.”



Juul leidt zijn bedrijf eender waar ter wereld

“De tour is goed gepland, dus we komen regelmatig thuis tussen shows. Voor mij is dat ideaal, want ik run mijn bedrijf nog van overal ter wereld. Het is niet gemakkelijk om na een zware opbouwdag achter mijn computer te kruipen en offertes of facturen te maken, maar ik krijg veel steun. Mijn broer zorgt voor de uitvoering in België en mijn partner BSL neemt evenementen over in mijn naam. Zo blijf ik mijn klanten onderhouden en val ik niet in een zwart gat als ik terug thuiskom.”

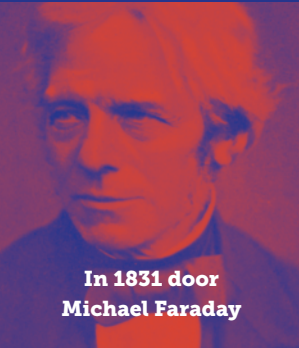


INDUCTIE FOR DUMMIES

ENERGIE OPWEKKEN MET MAGNETISME

JE INDUCTIEKOOKPLAAT, DRAADLOZE OPLADERS OF DE KINETISCHE DANSVLOEREN. ALLEMAAL WERKEN ZE DANKZIJ HET PRINCIPE VAN ELEKTROMAGNETISCHE INDUCTIE. MAAR WEET JIJ HOE DIE TECHNOLOGIE JUIST WERKT?

Inductie is een natuurkundig verschijnsel. Het werd dus niet uitgevonden, maar wel ontdekt.



In 1831 door
Michael Faraday

Wanneer een geleider zich in een veranderend magnetisch veld bevindt

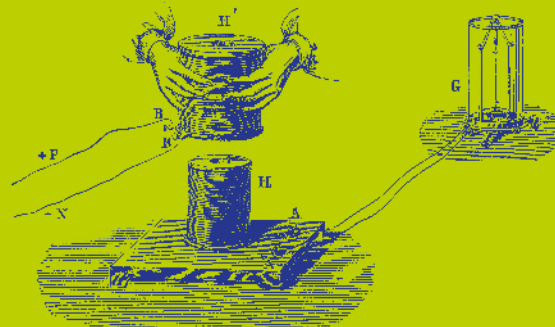
Wanneer een geleider zelf beweegt in een magnetisch veld

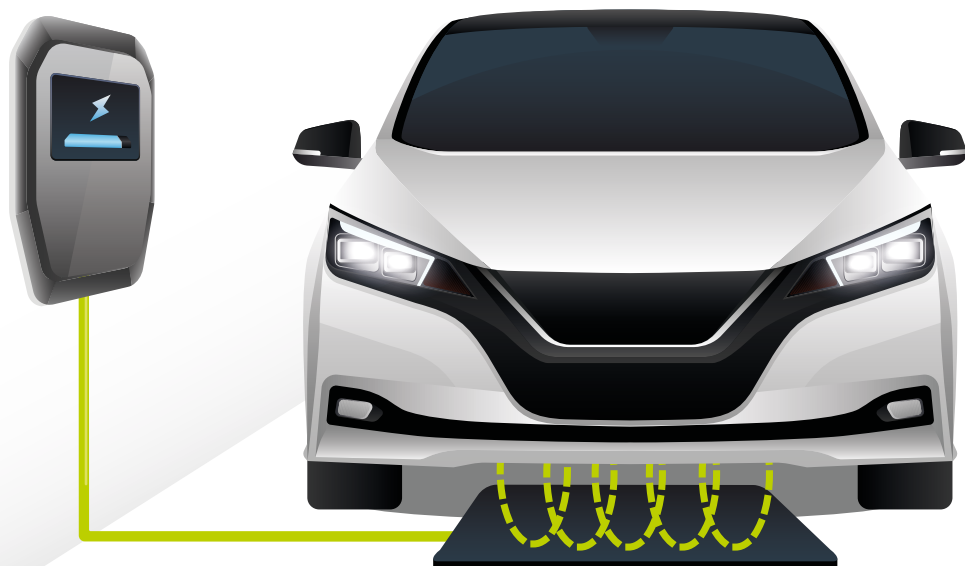


ontstaat er een elektrische spanning rond de geleider.

= het principe waarop generatoren, zoals dynamo's, of transformatoren werken.

Het experiment van Faraday: door een kleine spoel in of uit een grote te bewegen, wordt stroom opgewekt die wordt gemeten door een galvanometer.



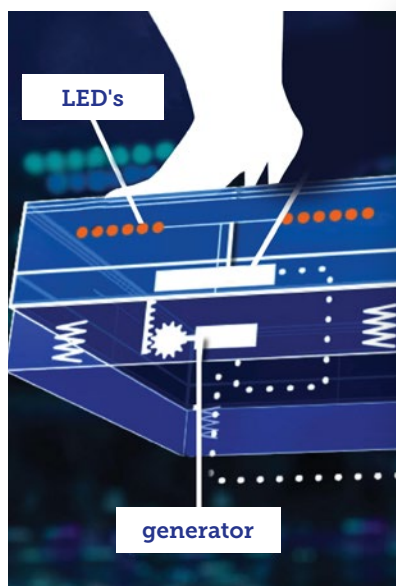


DRAADLOOS OPLADEN DANKZIJ INDUCTIE

Misschien laden we in de toekomst onze elektrische auto op zonder laadkabel of -paal, gewoon door hem op de oprit te parkeren.

Een toestel, zoals je smartphone of e-auto, laadt op dankzij energieoverdracht. Bij inductie vindt die energieoverdracht plaats via een magnetisch veld, dat ontstaat

tussen twee magnetische spoelen: één in je elektrische auto en één in het laadplatform in je oprit. De spanningsverschillen tussen de spoelen creëren wisselspanning waardoor de energie overgedragen wordt naar het voertuig. De elektronica in de wagen zet de wisselspanning om in gelijkstroom en slaat de energie op in de batterij.



ENERGIE OPWEKKEN MET JE VOETEN

Ook de Energy Floor op de wereldtournee van Coldplay genereert energie dankzij inductie! Onder de dansvloer ligt een magnetisch veld, met daarin generatoren. De druk van dansende of wandelende mensen zorgt ervoor dat die generatoren zich verticaal verplaatsen binnen dat veld. Dat wekt energie op, die je kan opslaan om andere dingen te voeden, zoals de LED-verlichting in de vloer zelf.

... **Meer weten over de Energy Floor?**
Podiumtechnicus Juul vertelt hoe ze die installeren op de tournee.
 ... **Zie pagina 14**

JE CARRIÈRE UIT DE STARTBLOKKEN

De checklist om te kiezen
zonder stress!

DE JOBS LIGGEN VOOR HET GRIJPEN

IN ONZE SECTOR. *NICE*, TOCH?!

MAAR PAS OP, DAAR KOMT DE KEUZESTRESS!

WEET JE EIGENLIJK AL WELKE JOB JE WIL?

HOE DENK JE DAAR BEWUST OVER NA?

EASY, VOLG DEZE CHECKLIST OM

EEN DOORDACHTE JOBKEUZE TE MAKEN!

DE CHECKLIST!

Bepaal in welke omgeving je wil werken

- Ik wil graag op veel verschillende plekken werken.
- Ik werk liever op een vaste locatie.
- Ik werk liever binnen.
- Ik werk graag buiten.

Denk na over je specialisatie

- Ik wil me graag verdiepen in één taak.
- Ik wil graag veel verschillende taken uitvoeren.

Bepaal wat je ambities zijn

- Ik wil graag een functie waarin ik de leiding kan nemen.
- Ik wil graag een functie waarin ik kan doorgroeien naar een leidinggevende rol.
- Ik wil graag het uitvoerend werk op mij nemen.

Stel je zelfstandigheid op de proef

- Ik word graag begeleid in mijn werk.
- Ik voel me zelfstandig genoeg om mijn eigen weg te vinden.

Check hoe jij omgaat met anderen

- Ik werk graag in een groot team.
- Ik werk graag in een kleiner team.
- Ik werk beter alleen.

Stel je favoriete werkritme vast

- Ik wil graag tijdens vaste uren werken.
- Ik kies graag zelf welke uren ik werk.
- Ik hou ervan mijn uren flexibel in te vullen.

MAAR VOORAL: VOLG JE BUIKGEVOEL!

Wil je nog meer weten over werken in de elektrotechniek?

Op **Elektrostart** worden al jouw vragen als toekomstig elektrotechniker beantwoord!

www.wattsup.be/elektrostart



KLAAR VOOR DE ENERGIETRANSITIE?

GO!

ZO SCHIET JIJ UIT DE STARTBLOKKEN ALS SPECIALIST
HERNIEUWBARE ENERGIETECHNIEKEN!

DE ENERGIETRANSITIE IS VOLOP AAN DE GANG, EN HET WORDT
JOUW TAAK OM DIE BIJ TE BENEN. GELUKKIG WORDT
HET AANBOD AAN SPECIALISATIEOPLEIDINGEN ROND
HERNIEUWBARE ENERGIE STEEDS GROTER!

→ NET VAN DE SCHOOLBANKEN?

Technicus hernieuwbare energie (dual)

- **Duur:** nog 1 jaar op de schoolbanken, maar dankzij het dual traject kan je al voor de helft van de tijd aan de slag in de praktijk.
- **Inhoud:** in deze uitgebreide opleiding leer je alles over fotovoltaïsche systemen, monobloc warmtepompen, zonthermische systemen en systemen voor biomassa. Je leert deze systemen installeren, in werking stellen, onderhouden en herstellen.
- **Waar volgen:** als Se-n-Se specialisatiejaar in enkele technische scholen in Vlaanderen; Syntra.

Graduaatsopleiding hernieuwbare energiesystemen

- **Duur:** nog 2 jaar op schoolbanken.
- **Inhoud:** in vier kwartalen van 8 weken werk je rond allerlei thema's: veiligheid, plannen en schema's lezen en maken, meten, warmtetechnieken, ventilatie, verlichting, energie, nazorg en administratie, ...
- **Waar volgen:** Vives Hogeschool, UCLL, PXL Hogeschool, ...

→ **Ontdek wat de leerlingen van PTS Boom vinden van deze opleiding! Ga naar pagina 6**

→ OP ZOEK NAAR WERK?

Werkzoekendenopleiding technicus hernieuwbare energie - warmtepompen

- **Duur:** 1 avond per week gedurende 1 semester.
- **Inhoud:** elektrische onderdelen voor de installatie controleren, aansluiten, vervangen en herstellen, een warmtepomp en toebehoren plaatsen en aansluiten, de warmtepompinstallatie optimaliseren: afregelen en metingen uitvoeren, fouten- en storingsanalyse uitvoeren, de installatie periodiek onderhouden en herstellen, uitleg en instructies geven aan de gebruiker.
- **Waar volgen:** VDAB i.s.m. CVO Focus Lokeren.



→ AL AAN HET WERK?

Korte specialisatieopleidingen rond

- **Warmtepompen:** aangeboden door Syntra, Odisee, Thomas More, Vives, ...
- **Thuisbatterijen:** aangeboden door Syntra, Nxtpro, Vives, ...
- **Fotovoltaïsche systemen:** Syntra, Vives, ...
- **Laadinfrastructuur:** e-learnings van Volta en Techlink, SBM, Syntra, T2-campus, Nxtpro, ...

→ Check
de Volta
e-learning



OP VERKENNING: wat houdt zo'n korte specialisatie- opleiding in?

MATTIAS NYS IS ZELFSTANDIG INSTALLATEUR VAN ZONNEPANELEN.
DAARNAAST SCHOOLT HIJ ANDERE PROFESSIONALS BIJ IN DE
SYNTRA-OPLEIDING VOOR FOTOVOLTAÏSCHE SYSTEMEN.

VOOR WIE?

"De meeste cursisten zijn zelfstandige elektriciens of dakwerkers die de installatie van zonnepanelen erbij willen nemen. Sommigen installeren al 15 jaar zonnepanelen, maar komen langs om het RESCERT-certificaat* te behalen. Maar iedereen die wil deelnemen, moet sowieso minstens een half jaar praktijkervaring hebben. Het is een populaire opleiding, want ze vragen me om steeds meer cursussen te geven."



EEN VAK LEREN IN 8 DAGEN

“Een cursus neemt 8 vrijdagen in beslag: 6 lesdagen en twee examendagen, één voor theorie en één voor praktijk. Tijdens de theorielessen overlopen we alles wat er te weten valt over fotovoltaïsche systemen. We staan zowel stil bij de historiek en de evolutie van de sector, als bij nieuwe technologieën. Waaruit bestaat zo’n zonnepaneel? Wat maakt het mogelijk dat daar energie uitkomt?”

Daarnaast leg ik de cursisten echte installatiecases voor. Een voorbeeld: een klant heeft een verbruik van 4000kW. Hoeveel zonnepanelen heeft die nodig? Waar moet je op letten? In welke richting installeer je de zonnepanelen en hoe doe je dat op een veilige manier? Ten slotte leren ze niet alleen met hulpprogramma’s werken, maar leren ze vooral begrijpen waarom dat programma bepaalde keuzes maakt.”



* Het **RESCERT-certificaat** moet je behalen om erkend te zijn als installateur van zonnepanelen. Door een gecertificeerd installateur in te schakelen, komen je klanten ook in aanmerking voor de subsidieregeling voor zonnepanelen.

DAT LOOPT NIET ALTIJD VAN EEN LEIEN DAKJE

“Tijdens de praktijklessen doorlopen we elke stap van het installatieproces. Ik leer de cursisten zonnepanelen installeren op verschillende soorten daken, want **het is heel anders werken op een plat dak, een pannendak of een leidendak**. Die vragen allemaal een andere manier van bevestiging. Veel cursisten weten niet hoe ze eraan moeten beginnen. Daarnaast maken ze kennis met verschillende omvormers en met de elektrotechnische kant van de installatie. Tot slot leren ze om installaties te depanneren en er fouten in te zoeken.”

“Voor de cursisten is het handig dat ik zelf in de praktijk werk, maar voor mij ook. **Ik heb zelf al bijgeleerd van mijn cursisten**. Ze vragen bijvoorbeeld naar foutcodes van omvormers die ik nog niet kende. Dan zoeken we samen naar de juiste oplossing.”

Hoe word ik elektrotechnicus?

Kies een elektrotechnische opleiding in het volwassenenonderwijs of het hoger onderwijs.

Ik ben 18+



Graag al meedraaien op de werkvloer? Kies dan voor deeltijds leren en werken.

START

Ik ga naar de **eerste graad secundair**
Kies bij je keuze-uren voor STEM-technieken of -wetenschappen. Kies daarna de basisoptie Elektriciteit-Mechanica.

Kies voor een richting met elektriciteit in de tweede graad. Als je school die niet aanbiedt, kan je op zoek naar een technische school in de buurt.

De tweede graad
Volg een elektrotechnische richting in tso of bso, of kies voor STEM in aso. Ontdek ze op wattsup.be of elektroclub.be.



Volg een opleiding bij **Syntra**, een **CVO**, **VDAB** of aan de **hogeschool**.

Klaar om te werken?

Klaar om te werken?

Klaar om te werken?

Klaar om te werken?

Klaar om te werken?

AAN DE SLAG ALS ELEKTRO-TECHNICUS

Blijf ook in je job levenslang bijleren.

De derde graad deeltijds leren en werken

De laatste sprint: deeltijds leren en werken in het vijfde en zesde jaar.

Je kennis verder verdiepen?

Hoger onderwijs: graduaat of bachelor

Graag nog wat verder specialiseren of je diploma secundair behalen in het bso?

7e specialisatiejaar of Se-n-Se

Je kennis verder verdiepen?

De derde graad

Ontdek de elektrotechnische richtingen in de derde graad op wattsup.be

Elektriciteit in de eerste graad

Kan je niet wachten om te experimenteren met elektriciteit?

- Dan kun je in het tweede jaar van de A-stroom kiezen voor een aantal uren keuzevakken in het interessegebied mechanica-elektriciteit (STEM). Het is de ideale mix tussen weten en doen. Je gaat bovendien zelf aan de slag met praktische oefeningen, zodat je alvast kunt ervaren hoe het is om écht met elektriciteit bezig te zijn.
- In de B-stroom kun je vanaf het tweede jaar kiezen voor een beroepsopleiding. Als je je verder wil verdiepen in elektriciteit, kies je hier voor het beroepenveld 'elektriciteit'.

Elektriciteit in de tweede graad

Yes, vanaf het derde en vierde jaar kun je een specifiekere studierichting in de elektriciteit kiezen!

Ben jij iemand die mechanische toestellen van nul af aan in elkaar wil steken en zelf het hele proces wil berekenen en opvolgen? Dan zijn studierichtingen als **elektromechanica** of **elektrische installaties** je op het lijf geschreven.

Hou je je liever bezig met het berekenen en analyseren van processen? Dan zijn **elektrotechnieken** of **technologische wetenschappen** zeker iets voor jou.

🔗 **Ontdek alle elektrotechnische richtingen in de tweede graad: wattsup.be/nl/elektrotechnische-richtingen**

Elektriciteit in de derde graad

Heb je de tweede graad met succes afgerond? Dan is het tijd voor de laatste sprint en kun je nu een studierichting kiezen voor het vijfde en zesde jaar.

Voltijds naar school

Ga je graag naar school en wil je nog 2 jaar volop leren? Kies dan voor een voltijdse opleiding, waarbij je 5 dagen per week naar school gaat.

🔗 **Ontdek alle voltijdse elektrotechnische richtingen in de derde graad: wattsup.be/nl/elektrotechnische-richtingen**

Deeltijds naar school

Als je liever actief wil meedraaien op de werkvloer, kun je leren en werken combineren. Dit wordt ook wel deeltijds onderwijs of werkplekleren genoemd. Er zijn drie formules waar je uit kunt kiezen: duaal leren, deeltijds beroepssecundair (dbso) & leertijd.

🔗 **Ontdek het verschil en welke richtingen je kan volgen: wattsup.be/nl/leren-en-werken-combineren**



Een 7e specialisatiejaar of Se-n-Se

Heb je het zesde jaar secundair met succes afgerond? Misschien heb je zin om nog verder te specialiseren of te studeren.

Volgde je bso, dan is een zevende specialisatiejaar sowieso een goed idee: het levert je immers een diploma secundair onderwijs op. Daarna kan je aan de slag of eventueel nog verder studeren.

Volgde je tso, dan kan je eventueel specialiseren via een Se-n-Se-jaar. Dat staat voor 'secundair na secundair' en is een extra specialisatiejaar.

🔗 **Ontdek alle 7e specialisatie- en Se-n-Se-jaren:**
wattsup.be/nl/7e-jaar

Graduaatsopleidingen op de hogeschool

Om een graduaatsopleiding te starten heb je een diploma secundair onderwijs nodig. Graduaatsopleidingen kun je combineren met werken. Ze zijn erg praktijkgericht. Een graduaatsopleiding duurt 2, 3 of 4 jaar, naargelang je persoonlijke traject. Na een graduaatsopleiding Elektromechanische systemen, HVAC-systemen of hernieuwbare energiesystemen, ... zien heel wat werkgevers je graag komen.

🔗 **Meer over graduaatsopleidingen:** www.onderwijskiezer.be/v2/hoger/

Elektrotechniek voor volwassenen en werkzoekenden

Ook als volwassene (18+) kan je een opleiding volgen in een elektrotechnische richting. De keuzemogelijkheden zijn enorm. Je kan terecht bij Syntra, VDAB of een Centrum voor Volwassenenonderwijs (CVO). Ook op de hogeschool kan je een bachelor of graduaatsopleiding volgen.

🔗 **Ontdek al je mogelijkheden:**
wattsup.be/nl/reeds-aan-het-werk





ELE ⚡ **TROSTART**

EEN FLITSENDE

START VAN

JOUW TOEKOMST

Wil jij een bliksemstart maken in de elektrotechniek? Wij wijzen je de weg naar snelle opleidingen en boeiende jobs in een sector vol spanning.

Naar de start:

www.wattsup.be/nl/elektrostart



VOLTA

KRUISPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK
CARREFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE

Volta vzw
Marlylaan 15/8 Avenue du Marly
Brussel 1120 Bruxelles
T 02 476 16 76
www.volta-org.be • info@volta-org.be
RPR Brussel • BTW BE0457.209.993

Watt's Up is een campagne die Volta voert op vraag van de sociale partners. De campagne heeft tot doel de instroom van arbeiders in de elektrotechnische sector te verhogen en richt zich behalve naar jongeren en hun ouders, ook naar werkgevers, scholen en opleidingscentra.



HEB JE ZELF EEN INTERESSANT PROJECT?

Laat het ons weten via
info@wattsup.be of
[www.facebook.com/
wattsup.nl](https://www.facebook.com/wattsup.nl)

COLOFON

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER:

Laetitia Cooremans

CONCEPT EN REALISATIE:

Link Inc

REDACTIE:

Link Inc

LAY-OUT:

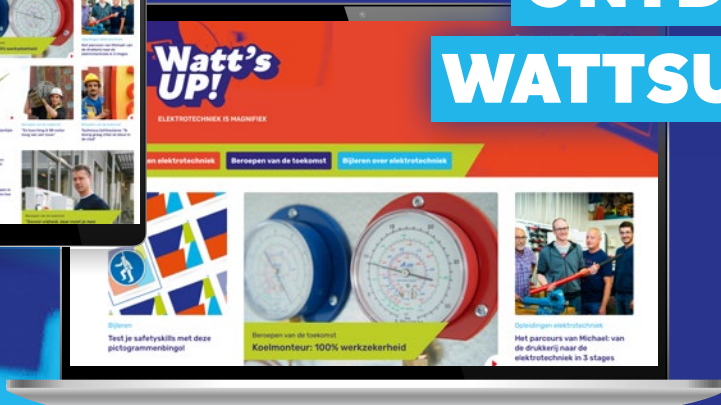
Zeppo

FOTOGRAFIE:

Jens Mollenvanger
Wouter Van Vooren

Watt's UP!

ELEKTROTECHNIEK
IS MAGNIFIEK



ONTDEK

WATTSUP.BE



@wattsup.be

facebook.com/wattsup.nl