

Watt's UP!



ON/OFF

Adils droomjob in 5 vragen

14

HOT OR NOT?

Klaar om thuisbatterijen te installeren?

17

FUTURE PROOF

De 7 woorden van de toekomst

27

Watt's UP!

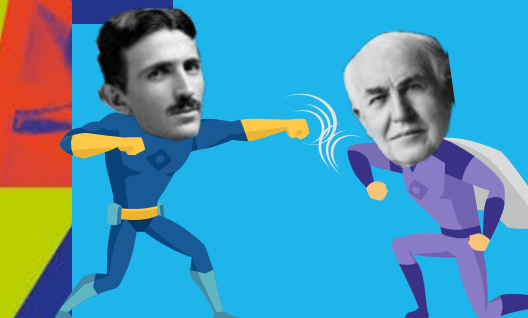
ELEKTROTECHNIEK IS MAGNIFIEK

-
- 4 **GOED GEKOZEN!**
Jeroen voelt de *spark*
-
- 6 **DE HELDEN VAN ...**
Industriële elektriciteit - GO! Atheneum Willebroek
-
- 10 **HET CIJFER**
Gezocht: 10.000 installateurs voor laadinfrastructuur
-
- 12 **FOR DUMMIES**
AC/DC
-
- 14 **ON/OFF**
De droomjob van Adil
-
- 17 **HOT OR NOT?**
Ben jij klaar om thuisbatterijen te installeren?
-
- 20 **ELECTRO BRAIN**
Zij gingen de uitdaging aan!
-
- 24 **DE SWITCH**
Freek ging van horeca naar elektrotechniek
-
- 27 **FUTURE PROOF**
7 buzzwords uit jouw toekomst

Een zelf-ontworpen laadstation op zonne-energie



12



De strijd om de stromen

20



24



De electrocracks
van Electro Brain
2022

7



20 jaar niet naar school
geweest, nu leert Freek
elektrotechniek



**“IK VOEL DE SPARK.
SOMS OOK LETTERLIJK”**

JEROEN VERVAECKE (18 JAAR)

7 INDUSTRIËLE ELEKTRICITEIT

GO! ATHENEUM WILLEBROEK

“Ik koos al vanaf het eerste jaar voor techniek, net als de meeste van mijn klasgenoten.

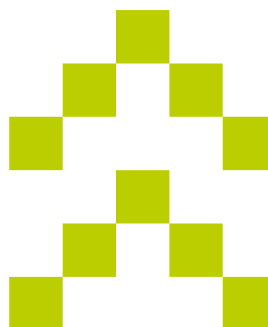
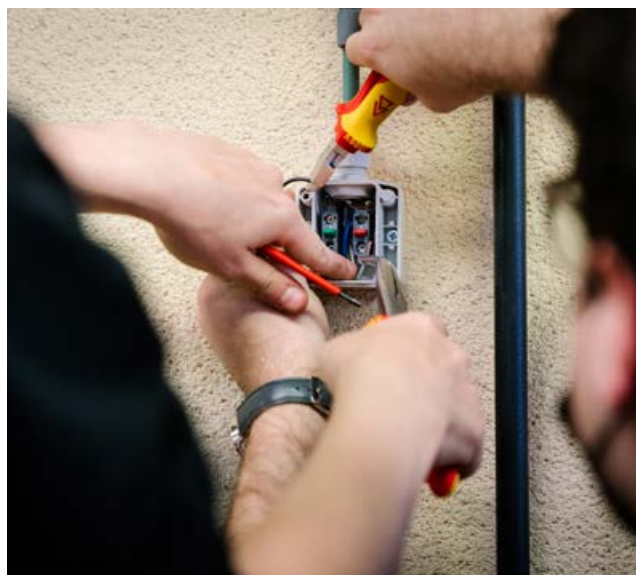
In het tweede jaar koos ik voor de basisoptie mechanica, omdat daar ook elektriciteit aan bod komt. Ik vond elektriciteit toen al boeiend. Dus ben ik er in het derde volledig voor gegaan en ik ben hier ook blijven hangen. Ik vind het gewoon super! Zoals ze weleens zeggen: er is een *spark*. Een vonk. Dat heb ik hier echt, soms ook letterlijk met al die elektriciteit.” (lacht)

“Wat zalig is, is dat we elke keer ergens anders werken.

Momenteel zorgen Stijn en ik voor de veiligheid van de leerlingen metaalbewerking. We vernieuwen de noodstoppen van hun grote machines, zodat die zeker afspringen als het fout loopt. Dankzij de lampjes die we erop aansluiten, ziet de leerkracht meteen aan welke machine de noodstop werd ingedrukt. Binnen twee maanden doen we waarschijnlijk weer iets totaal anders, zoals een reparatie of installatie ergens in de school.”



“Wat ik ga doen als ik afstudeer, is nog een beetje een vraagteken. Misschien ga ik me verder specialiseren via een grauaat of misschien ga ik meteen werken. **Maar waar ik wel zeker van ben, is dat ik sowieso verder wil in elektriciteit.**”



**“DIT IS VEEL LEUKER
DAN AAN EEN GEWOON
ELEKTRICITEITSBORD
WERKEN”**



7 INDUSTRIËLE ELEKTRICITEIT
GO! ATHENEUM WILLEBROEK

IN HET ZEVENDE JAAR NOG AAN EEN GEWOON ELEKTRICITEITSBORD WERKEN? NEE, DANK U! DE LEERLINGEN VAN 7 INDUSTRIËLE ELEKTRICITEIT IN WILLEBROEK ZIJN WEL WAT MEER GEWOON. LEERKRACHT DIRK POLSPOEL PLAATST HEN VOOR ECHTE UITDAGINGEN EN VRAAGSTUKKEN BINNEN DE SCHOOLMUREN.



CHALLENGE

GSM'S OPLADEN MET EEN ZELFONTWORPEN ZONNE-INSTALLATIE

De vakmannen: Stijn & Jeroen

De uitdaging: "’s Ochtends scheen de zon binnen in ons lokaal, waardoor we soms verblind werden tijdens de les. We dachten: als we daar nu eens iets aan zouden doen met onze gip."

De aanpak: "We hadden nog een werkend zonnepaneel liggen. Samen met meneer Polspoel bedachten we het idee om dat te koppelen aan een laadstation voor gsm's. We plaatsten het zonnepaneel op een rail aan de binnenkant van het raam, zodat we het kunnen verschuiven volgens de stand van de zon. Het zonnepaneel sloten we aan op een batterij. Daarop sloten we een reeks USB-poorten aan en we monteerden die in een handige bak met geventen om de gsm's veilig in op te bergen."

Het resultaat: "We hebben het station al vaak getest en het laadt de gsm's snel op. Dat is handig voor leerlingen die hun gsm zijn vergeten op te laden of voor diegene die hem nodig hebben tijdens de les."



"HET LAADSTATION WERKT, EN NOG SNEL OOK. HANDIG VOOR LEERLINGEN MET EEN LEGE BATTERIJ."

CHALLENGE

EEN UP-TO-DATE LICHTPLAN IN HET PRAKTIJKLOKAAL

De vakmannen: Ozer, Baris & Tegra

De uitdaging: "De verlichting in het praktijklokaal van de derdejaars was verouderd. Bovendien verbruikte de oude opstelling heel veel, dat zag je ook aan de elektriciteitsfactuur. We wisten dat het beter kon."

De aanpak: "We herdachten de installatie en gingen van zeven naar vier armaturen. We switchten daarbij naar nieuwe lampen met een lager verbruik. De oude verlichting zat gekoppeld aan een verdeelkast in een ander lokaal, die we gedemonteerd hebben. Dit lokaal krijgt nu haar eigen voeding in een aparte verdeelkast. De verlichting die we nu ophangen, sluiten we daarop aan. Daarna verbinden we de kast nog met slimme schakelaars, maar zover zijn we nog niet."

Het resultaat: "De nieuwe verlichting zal minder verbruiken. En als een leerkracht binnenkomt, heeft hij een aparte schakelaar voor de lichten. Ook de spanning voor de werkposten kan hij apart inschakelen. Bij het buitengaan is er een knop die meteen alles uitschakelt. Om halfvijf schakelen zowel de lampen als de werkposten automatisch uit, zodat er niks blijft branden na de schooluren."

"OM HALFVIJF
SCHAKELEN DE LAMPEN
AUTOMATISCH UIT,
ZODAT ER NIKS
BLIJFT BRANDEN NA
DE SCHOOLUREN."





| |
|---------------------------|
| NADIR FKIHI (19) |
| HELIOKIM WUSAKIBANZA (18) |
| BARIS AKYUZ (19) |
| OZER TASDELER (20) |
| TEGRA BINTA (19) |
| JEROEN VERVAECKE (18) |
| STIJN DE MAEYER (19) |

CHALLENGE

EEN GLOEDNIEUW BRANDALARM VOOR DE SCHOOL

De vakmannen: Heliokim & Nadir

De uitdaging: "Eén van de gebouwen op de campus heeft een nieuw brandalarm nodig. Het is aan ons om dat volledig te installeren en ervoor te zorgen dat het goed werkt."

De aanpak: "Voor we het systeem in het echt installeren, werkten we het eerst in het klein uit op een bord. Dat doen we om de principes goed onder de knie te krijgen, want daarna is het voor echt. De basiskennis van elektriciteit is hier belangrijk. Je moet goed weten van waar de stroom komt en naar waar die gaat. Alleen zo kan je ervoor zorgen dat de stroom de juiste signalen doorgeeft en dat het alarm en de zwaailichten afgaan wanneer je op de alarmknop duwt."

Het resultaat: "We zijn bijna klaar met de eerste versie. Daarna beginnen we aan het echte werk en gaan we het brandalarm in het schoolgebouw installeren en testen."

"VOOR WE
HET SYSTEEM
IN HET ECHT
INSTALLEREN,
WERKEN WE HET
IN HET KLEIN UIT."

GEZOCHT:

10.000

**INSTALLATEURS
VOOR LAADINFRASTRUCTUUR**

ER ZIJN GROOTSE PLANNEN VOOR DE E-AUTO!

2023

Starten met alle
bedrijfswagens
elektrisch te
maken.

2029

Starten met
alle particuliere
wagens
elektrisch te
maken.

**OM DIE PLANNEN WAAR TE MAKEN,
HEBBERN WE TEGEN 2030 NODIG:**

**150.000
nieuwe
laadstations**

om al die auto's
op te laden.

**8.000 tot 10.000
extra elektro-
technische
installateurs**
om de klus te
klaren.

ELEKTROTECHNISCH INSTALLATEUR = KNELPUNTBEROEP*!

- We komen nu al technische handen tekort!
- Het aantal openstaande vacatures voor elektrotechnische installateurs steeg in 2021 met bijna 80%!
- Dat aantal zal de komende jaren alleen maar toenemen!

WIL JIJ HET GAT DICHTEN?

Specialiseer je dan in laadinfrastructuur. Via een korte opleiding ben je in geen tijd een gecertificeerd installateur van elektrische laadpalen.

Meer info
vind je hier!



*KNELPUNTBEROEP

Een beroep waarvoor het moeilijk is om de openstaande vacatures in te vullen. Er is met andere woorden te veel werk en er zijn te weinig mensen om het werk uit te voeren.

Bron: Trends - Tot 10.000 extra installateurs nodig voor doorbraak e-auto

AC ⚡ DC

VOOR DUMMIES

NEE, NIET DE GEWELDIG GRAVE AUSTRALISCHE ROCKBAND, MAAR WEL DE AFKORTINGEN VOOR

GELIJKSTROOM

DIRECT CURRENT (DC)

Hoe werkt het?

De spanning is constant en de stroom loopt alleen van + naar -

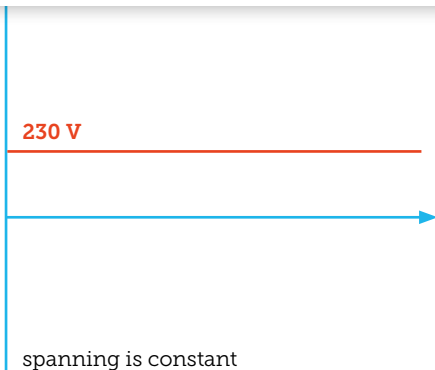
Van waar komt gelijkstroom?

- Zonnecellen
- Batterijen

Waar wordt gelijkstroom gebruikt?

- Trams, metro's en treinen
- Elektrische apparaten in huis
bv. een snoerloze stofzuiger

230 V



WISSELSTROOM

ALTERNATING CURRENT (AC)

Hoe werkt het?

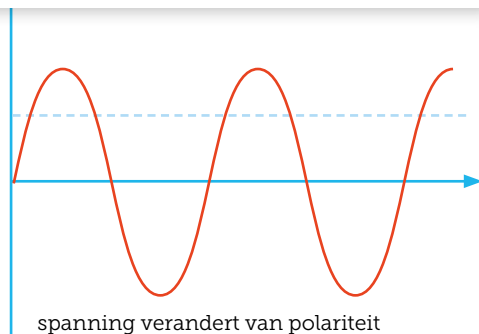
De spanning wisselt 50 keer per seconde van polariteit tussen + en -

Van waar komt wisselstroom?

Generatoren zoals dynamo's, in elektriciteitscentrales, ...

Waar wordt wisselstroom gebruikt?

- Transport van elektriciteit over lange afstand via hoogspanningskabels
- Stopcontacten



De strijd om de stromen

Gelijkstroom en wisselstroom werden ongeveer gelijktijdig ontdekt in de jaren 1800. Maar er kon slechts één de beste zijn. Er ontstond een felle concurrentiestrijd, *war of the currents* genaamd, met als winnaar... (tromgeroffel) **wisselstroom!**

Waarom?

De lage wisselspanningen konden via een transformator gemakkelijk omgezet worden naar hoge wisselspanningen, en andersom. Wanneer je elektriciteit over grotere afstanden wil transporteren, doe je dat beter bij hoge spanning, omdat er dan **minder verlies** is. Dat komt doordat voor eenzelfde vermogen de stroom lager kan zijn en dat dus minder weerstandsverliezen in de geleiders veroorzaakt. Bovendien was de technologie voor gelijkspanning nog niet ontwikkeld.

Zo werd wisselspanning **de basis voor elektriciteitsdistributie**.

Deze heren voerden de strijd.

Thomas Edison was voorvechter van gelijkstroom. Hij elektrocuteerde zelfs een olifant om zijn gelijk te bewijzen.



Nikola Tesla vocht voor wisselstroom. Het merk van elektrische auto's is naar hem vernoemd.



Klaar voor transformatie!

Wisselstroom komt via hoogspanningskabels tot aan het stopcontact in je huis, maar gaat niet verder. Vanaf daar neemt gelijkstroom het over. Neem bijvoorbeeld je televisie:

1. Een **transformator** zet de hoge wisselstroom van het stopcontact om in een lagere wisselstroom die naar je tv vloeit.
2. De **elektronica** in je toestel vormt de wisselstroom daarna om tot gelijkstroom. En hup, je televisie werkt!



ADILS DROOMJOB IN 5 VRAGEN



ADIL BOUGHRAR (19) LOOPT AL BIJNA DRIE JAAR STAGE IN HET FAMILIEBEDRIJF ACA, DAT GESPECIALISEERD IS IN ALGEMENE ELEKTRICITEIT, COMPUTERNETWERKEN EN DOMOTICA. VOOR HEM IS ELK PROJECT EEN KANS OM NIEUWE UITDAGINGEN AAN TE GAAN.

1

Wat motiveert je?

"Elk project is een kans om nieuwe uitdagingen aan te gaan. Ik vind het vooral leuk om dingen te zien evolueren. Toen we op deze werf voor het eerst kwamen, was het donker, er waren alleen duiven. Kijk eens hoe erg het veranderd is!"

2

Waarom kiezen voor elektriciteit?

"Ik heb het altijd in me gehad, want mijn vader werkt ook in de elektriciteit en ik hielp hem al snel met kleine reparaties thuis. Maar er zijn nog andere redenen: in de elektriciteit ben je veel onderweg, je ontmoet andere vakmensen, je leert altijd bij."

3

Wat zijn de uitdagingen van duaal leren?

"In het begin had ik het moeilijk om het intense ritme gewoon te worden! 's Morgens gaat het als volgt: ik sta vroeg op, drink een koffie en ga ik naar het werk. Als ik aankom, maak ik kennis met mijn collega's en dan ga ik aan de slag! Laten we zeggen dat het een plotselinge verandering was vergeleken met mijn schooltijd, waar je rustig opstaat en dan het grootste deel van de dag gaat zitten. Maar uiteindelijk is het een schema dat echt bij me past. Ik ben meestal rond 16.00 uur klaar, zodat ik nog andere dingen kan doen. En ik slaap 's nachts goed, want ik ben erg moe."



4

Wat zijn de voordelen van dual leren?

"Voor mij gaat het erom de kleine dingen te leren die ze je op school niet vertellen. Bijvoorbeeld, hoe te werken met een draadtrekker in een spouwmuur of hoe de boormachine het meest efficiënt te gebruiken.

En ik ontmoet andere interessante mensen in het veld, zoals de domoticaprogrammeur. Dat inspireert me, ik leer veel."



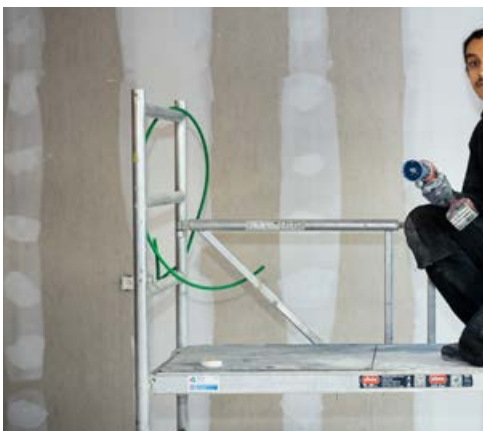
5

Wat wil je nog meer bereiken in de wereld van elektrotechniek?

"Bij ACA mag ik alles doen. Nu doe ik de overbrugging voor de contactdozen en sluit ik datakabels aan. Om een idee te krijgen van de verschillende fases in het project, heeft mijn baas mij zelfs de kans gegeven om een beetje samen te werken met de programmeur van de domotica van het bedrijf, die ook de plannen opstelt. Ik vind het fijn om daarin bij te dragen.

"ADIL WORDT STEEDS
ZELFSTANDIGER,
HOEWEL HIJ NOG
STEEDS MET EEN MEER
ERVAREN PERSOON
WERKT. ALS HIJ ZO
DOORGAAT, IS ZIJN
PAD VRIJ. ER IS WERK
AAN DE WINKEL IN DE
ELEKTRICITEITSSECTOR,
MAAR HET IS NIET
ALTIJD GEMAKKELIJK
OM GEMOTIVEERDE
MENSEN TE VINDEN."

ALBERT ELSHOCHT
ALGEMEEN DIRECTEUR VAN ACA



THUISBATTERIJEN: HOE WERKEN ZE EN BEN JE KLAAR OM ZE TE INSTALLEREN?

MET EEN BATTERIJ SLA JE ENERGIE OP, DUUH!

MAAR WAAROM EIGENLIJK?

LIGGEN ER ZONNEPANELEN OP HET DAK VAN JE HUIS?

DAN DRAAIEN JE WASMACHINE EN DROOGKAST

OP ZONNIGE DAGEN OP GRATIS ENERGIE.

MAAR DE MEESTE THUISINSTALLATIES WEKKEN

ZOVEEL ENERGIE OP, DAT SLECHTS 25 À 30%

METEEN VERBRUIKT WORDT.



Wie (nog) een terugdraaiende teller heeft, kan de overtollige energie in het elektriciteitsnet injecteren en die er daarna ook weer afhalen aan dezelfde prijs.

Maar terugdraaiende tellers worden niet meer geïnstalleerd. Ze worden vervangen door digitale meters.

En da's een ander verhaal: de elektriciteit die je op het net plaatst, levert heel wat minder op. Dat merk je aan je factuur: de elektriciteit die je van het net afhaalt, wordt aan een hoger tarief gerekend dan de elektriciteit die je erop plaatst.

Een oplossing om meer inspraak te krijgen in je verbruik? Je energie opslaan in een thuisbatterij!

Nieuwe techniek = constant in evolutie

De thuisbatterij is nog in volle ontwikkeling en de technologie evolueert snel. Vandaag ligt de kost van de investering in een thuisbatterij soms nog hoger dan wat je ermee kan terugverdienen. Maar morgen is dat misschien alweer anders, dus als elektrotechniker kan je maar beter mee zijn.

Klaar om thuisbatterijen te installeren?

De installatietechnieken voor thuisbatterijen zullen evolueren en installateurs moeten zich blijven bijscholen. Maar geen nood! Als je de basis van elektriciteit (en ja, een beetje fysica) helemaal onder de knie hebt, ben je zeker opgewassen tegen die razendsnelle veranderingen.

DE CHECKLIST!

Ik ken het verschil tussen:

- vermogen en energie
- watt en wattuur
- stroom en spanning
- wisselspanning en gelijkspanning

Ik kan de basis van elektriciteit toepassen in de praktijk.

Ik kan meepraten over:

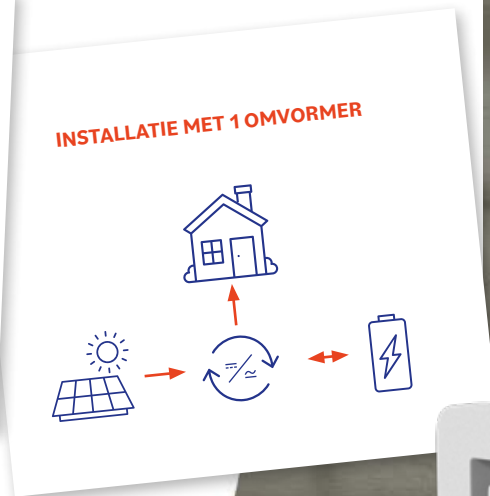
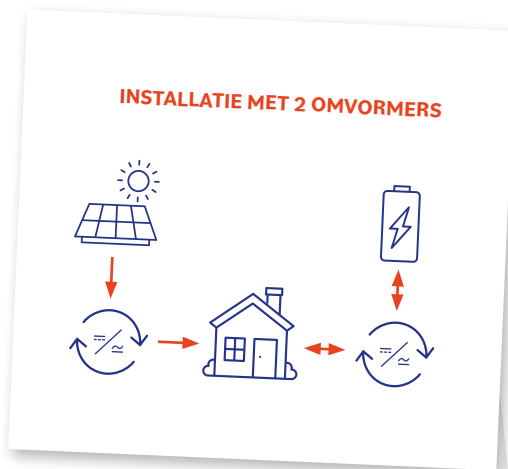
- isolatie
- kortsluitstroom
- omvormers
- batterijen

Ik ken de veiligheidsvoorschriften en pas ze toe.

Ik heb zin om constant bij te leren.

Hoe werkt een installatie met thuisbatterij?

Een batterij slaat energie op onder de vorm van DC-spanning. Een residentiële installatie draait echter op AC-spanning.



Fotovoltaïsche panelen wekken gelijkstroom op.

Zonnepanelen

Een PV-omvormer zet de opgewekte gelijkstroom om in wisselstroom.

PV-omvormer

De wisselstroom wordt verbruikt in huis.

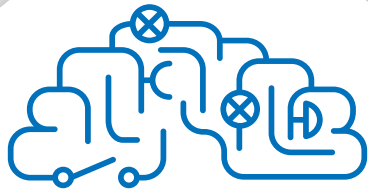
Intern elektriciteitsnet

De overtollige wisselstroom wordt omgezet naar gelijkstroom.

Omvormer

De batterij slaat de energie op in gelijkstroom. De opgeslagen energie wordt later gebruikt wanneer de zonnepanelen niet voldoende produceren.

Batterijmanagementsysteem



**ELECTRO
BRAIN**

powered by **VOLTA**

DIT WAS

ELECTRO BRAIN 2022.

ZORG DAT JE ER VOLGEND

JAAR OOK BIJ BENT!

WAS JIJ EEN VAN DE ELEKTROCRACKS
OP ELECTRO BRAIN 2022? JA? NICE, JE HEBT
BEWEZEN AAN JEZELF, JE SCHOOL ÉN DE SECTOR
DAT JE DE NODIGE SKILLS HEBT OM AF TE STUDEREN!
NEE? WAAG VOLGEND JAAR DAN ZEKER JE KANS!



3 uitdagingen: THEORIE, PRAKTIJK EN ‘FOUTZOEKEN’

EERSTE UITDAGING

Even doorbijten: een brok theorie

Om te kunnen deelnemen, moet je eerst aantonen dat je de nodige theoretische kennis bezit. Je krijgt op school een **digitale vragenlijst** voorgeschoteld. Invullen maar, die meerkeuzevragen: over beschermingsmaatregelen, kabels en geleiders, elektrische installaties...

“DE THEORETISCHE
PROEF GING ALVAST
GOED. DE VRAGEN
LEKEN OP DEGENE
DIE WE OP SCHOOL
GEWEND ZIJN.”

TWEEDE UITDAGING

Tijd voor het echte werk: de praktijk

Enkele weken later trek je naar een opleidingscentrum in de buurt van je school.

Daar mag jij je tanden zetten in een praktijkopdracht: een **elektrische installatie van nul opbouwen** in zes uur tijd. De installatie bevat modules van een typische huishoudelijke installatie. Een koud kunstje voor een bijna afgestudeerde elektrotechnicus, niet?

De kandidaat heeft de keuze tussen 2 proeven:

- Elektrotechnisch installateur
- Elektrotechnicus

“ZO’N HUISHOUDELIJKE
INSTALLATIE IS NIETS
NIEUWS VOOR ONS.
OP SCHOOL KRIJGEN
WE HEEL GELIJKAARDIGE
OPDRACHTEN. HIER
KONDEN WE ONZE
VAARDIGHEDEN DUS
GOED LATEN ZIEN.”

DERDE UITDAGING

Voor de slimmeriken: controle huishoudelijke installatie

De laatste opdracht klinkt heel simpel, maar is de moeilijkste: **zoek de fout in de installatie**. Eén voor één gaan alle deelnemers de uitdaging aan. Gelukkig sta je er niet helemaal alleen voor: er zijn professionals in de buurt om je verder te helpen als je vastzit.

"DE OPDRACHT ROND

'FOUTZOEKEN' IS

MOEILIJKER. DAAR

STELLEN ZE MEER

VRAGEN EN GRAVEN

ZE ECHT NAAR JE KENNIS

VAN DE INSTALLATIE."

Heb je de drie opdrachten afgewerkt?

Proficiat! Nu even in spanning afwachten tot het Electro Brain-evaluatiedocument in je bus valt met daarop je sterke punten en je werkpunten. Handig om jezelf nog te verbeteren én een mooi visitekaartje bij je sollicitaties.



Zij gingen de uitdaging aan



Nicolas (18):

“De theoretische vragen en de huishoudelijke elektrische installatie zijn niets nieuws voor ons, die zijn we gewend van op school. Het doel van Electro Brain is echt om onze vaardigheden te tonen en ze te laten evalueren door mensen van buiten de school. **Dat is belangrijk voor later, als we gaan solliciteren bij bedrijven.**”



Cédric (18):

“Het is leuk om hier vandaag te zijn. De werkplaats is ruim, we krijgen goed materiaal om mee te werken, de evaluatoren zijn sympathiek, ... **De sfeer zit gewoon goed!**”

We kregen een goede opleiding op school, dus de opdracht van vandaag is geen probleem. We werken allemaal apart aan onze eigen installatie, het is echt de bedoeling dat we die zelf ontrafelen. Maar we kunnen wel met elkaar praten, dus soms geven we tips door. Ook de evaluatoren staan klaar als we vragen hebben.”

Wil je volgend jaar ook deelnemen aan Electro Brain? Hou dan zeker www.wattsup.be/nl/electro-brain in de gaten en vraag je leerkracht om je in te schrijven!

Spotte jij jezelf al? De foto's van alle Electro Brain-dagen zijn te vinden op de Facebookpagina van Watt's Up:



VAN HORECA NAAR RESIDENTIEEL
ELEKTROTECHNISCH INSTALLATEUR

FREEK VANACKER (38 JAAR)

“20 jaar niet naar school geweest, maar nu wil ik levenslang leren”



TOEN ZIJN OUDERS STOPTEN MET DE HORECAZAAK WAARIN FREEK WERKTE, MOEST HIJ OP ZOEK NAAR EEN NIEUWE CARRIÈRE. HIJ KOOS VOOR DE OPLEIDING ELEKTROTECHNISCH INSTALLATEUR, DIE HIJ IN SPOEDTEMPO AFWERKTE. NU DOET HIJ NOG ZIJN STAGE, NADIEN LIGT ER EEN VAST CONTRACT VOOR HEM KLAAR.

“Ik zag bij mij thuis de elektriciens bezig en dacht: dat lijkt me wel wat.”

Byebye horeca

“Ik heb twintig jaar lang in de horeca gewerkt, in de zaak van mijn ouders. Toen zij ermee stopten, kreeg ik de kans om iets nieuws te doen. Ik wou geen horeca meer, dat wist ik zeker. Ik had heel veel interesses en moest **sowieso van nul herbeginnen**. We zaten thuis in de verbouwingen, daar amuseerde ik me mee. Elektriciteit zei me wel wat, dus hielp ik onze elektriciens af en toe.”

“Als elektro-technicus moet je blijven leren en opzoeken. Dat hoort er gewoon bij.”

Van nul naar honderd in een jaar

“VDAB stelde me de dagopleiding in het CVO voor. Die duurde een jaar en was verdeeld over een tiental modules. Je begint echt van nul, de absolute basis. Het eerste wat je leert, is veiligheid. Dan ga je over naar basisschakelingen en zo ga je door tot domotica en zelfstandig plannen uitvoeren. Het **volledige residentiële pakket** dus.”

“Naast elektriciteit volgde ik ook algemene vakken zoals wiskunde, Nederlands en Engels om een volwaardig secundair diploma te behalen. En dat allemaal in minder dan een jaar!”

Massa’s nieuwe info

“Dat er **een grote vraag naar elektrotechnici** is, wist ik al. Ik vroeg aan onze elektriciens of hij geen extra werkkracht kon gebruiken. Ik kon meteen stage lopen. Vanaf dag één mocht ik zelfstandig automaten aansluiten, maar eigenlijk zijn we vooral gespecialiseerd in zonnepanelen. Daar komen ook omvormers en batterijen bij kijken, wat heel nieuw is. Ze wisten dat ik een goede basis had, maar ook dat ik nog veel moest leren. Tja, je blijft stagiair, hè, ook al ben je 38 jaar.”



“Hernieuwbare energie is voor mij het interessantste aan elektriciteit.”

Een hernieuwbare toekomst

“Er ligt een vast contract voor me klaar bij mijn stageplek, ik begin volgende maand! Er is vooral veel werk in de sector van zonnepanelen. **Hernieuwbare energie blijft groeien**, dat is voor mij het interessantste aan elektriciteit.”

“**Levenslang leren zie ik wel zitten**. Ik was daarvoor al twintig jaar niet naar school geweest, maar dat is goed meegevallen, veel beter dan ik verwacht had. Als elektrotechnicus moet je blijven leren en opzoeken. Dat hoort er gewoon bij.”



Van

energiemanagement

tot IoT

7 buzzwords

uit jouw toekomst!

DE TIJD VAN ALLEEN SLIJPEN EN SCHAKELAARS AANSLUITEN IS VOORBIJ. EEN GEBOUW AUTOMATISEREN EN AANSTUREN MET EEN COMPUTER IS NIET MOGELIJK ZONDER DE INSTALLATIESKILLS VAN EEN ELEKTROTECHNISCH INSTALLATEUR. GLOEDNIEUWE TECHNOLOGIEËN EN RAZENDSNELLE VERNIEUWING IN ENERGIEMANAGEMENT MAKEN DE JOB SUPERBOEIEND, MAAR KAN JIJ DAT ALLEMAAL VOLGEN?

**Docent energiemangement
Jurgen Van Ryckegem gaf
ons 7 begrippen die jouw
toekomst gaan bepalen.**

1

ENERGIEMANAGEMENT

Er was eens... de terugdraaiende teller. In die tijd lette niemand echt op hoeveel hij verbruikte. Maar toen kwam er een techniek die alles veranderde: de digitale meter. Nu willen mensen inzicht in hun verbruik, ze willen hun **energiefactuur zelf kunnen sturen**. Dus hebben ze nood aan energiemanagementsystemen.

2

OPTIMALISEREN

Allereerst kan je best eens denken over hoe je leeft en energie verbruikt. Zo kan je het verbruik en de kostprijs ervan verlagen. **Gebruik je gezond boerenverstand.**

3

DIMENSIONEREN

Wil je mensen adviseren over hun energieverbruik? Dan moet je iets kennen van *dimensionering*. Je kijkt daarvoor naar **het verbruik en de levensstijl van je klant**. Wie overdag werkt heeft andere noden dan wie 's nachts of in een ploegensysteem werkt. Op basis van de dimensioneringsregels installeer je de juiste systemen en vermijd je bijvoorbeeld dat je PV-installatie te groot is voor het verbruik van je klant.

5

ENERGIEOPSLAG

Er zijn meerdere opties om energie op te slaan en later te gebruiken. Eerst de goedkope oplossing: via **thermische opslag** kan je met de extra energie van je zonnepanelen warm water maken in plaats van ze in het net te injecteren. En dan de dure oplossing: **batterijopslag**. In het geval van thuisbatterijen is kleiner meestal beter. Een te grote batterij laat het eigen verbruik namelijk amper stijgen, terwijl de installatie meer kost.

4

AUTOMATISEREN

Slim sturen en automatiseren zijn de **eenvoudigste en goedkoopste vormen van energiemangement**. Door aan slimme stopcontacten automatisaties toe te voegen, ga je energie optimaal gebruiken.

Een voorbeeldje: als de digitale meter aangeeft dat er op een gegeven moment 3.000 watt zonne-energie in het elektriciteitsnet geïnjecteerd zal worden, springt de wasmachine automatisch aan om die energie toch in huis te houden.

6

IOT EN DATA

In slimme gebouwen is alles verbonden met het internet. Als elektrotechnicus weet je dus best iets over **internetverbindingen en code**. Geen zorgen, je moet niet de volledige sturing programmeren, daarvoor bestaan er *black boxes*. Jij moet enkel de connectie met de digitale meter maken en enkele parameters ingeven in een website om de klus te klaren. Dan snap je best wel wat je ingeeft!

7

LEVENSLANG LEREN

Elektrotechniek staat nooit stil, de installateurs dus ook niet. De sector waarin je zal werken, verandert razendsnel. Je wil niet achterop geraken tegenover de rest. Je ogen openhouden voor nieuwe mogelijkheden en altijd blijven bijleren is een *must*!

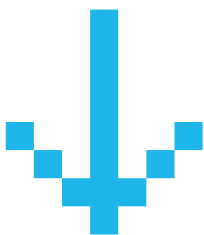
Ontdek de
elektrotechnisch
installateur en andere
beroepen van de
toekomst via





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:

Ewa Bulthez

CONCEPT EN REALISATIE:

Link Inc

REDACTIE:

Link Inc

LAY-OUT:

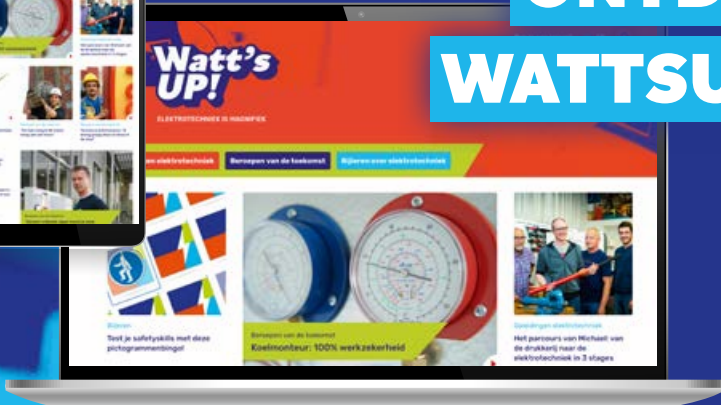
Zeppo

FOTOGRAFIE:

Jens Mollenvanger
Wouter Van Vooren
Studio Dann

Watt's UP!

ELEKTROTECHNIEK
IS MAGNIFIEK



ONTDEK

WATTSUP.BE



@wattsup.be

facebook.com/wattsup.nl