

Watt's UP!

6

DE HELDEN VAN

Jonge beschermers tegen het kwaad

14

HET CIJFER

Blik terug op 40 edities van Watt's Up

23

DE UITVINDER

Op kamp met een mobiel smartgrid

Watt's UP!

ELEKTROTECHNIEK IS MAGNIFIEK

-
- 4 **GOED GEKOZEN**
Robin ontdekt hoe beveiligingstechniek mensen echt kan beschermen.
-
- 6 **DE HELDEN VAN**
Leerlingen beveiligingstechniek bouwen aan de veiligheid van morgen.
-
- 11 **ELEKTROSTART**
Zit jij met vragen over je toekomst in elektrotechniek?
-
- 14 **HET CIJFER**
40 edities Watt's Up: hoe het magazine en de community groeiden.
-
- 16 **DUAAL LEREN**
Thibo ontdekt hoe school en werk samenkomen in één richting.
-
- 20 **FOR DUMMIES**
LED-drivers uitgelegd: stroom of spanning?
-
- 23 **DE UITVINDER**
Een mobiele smartgrid die jeugdkampen van stroom voorziet.
-
- 27 **FUTURE PROOF**
Stel jou vragen aan de sectorexpert van Volta.

Robin ontdekt hoe techniek gebouwen veiliger maakt.



6



Camera's, detectoren en alarmsystemen installeren.



4



16



23



Leerlingen bouwen
een mobiele
smartgrid voor
jeugdkampen.



Op school leer je het.
Op de werkvloer
doe je het echt.

ROBIN (18):

“In beveiligings-
techniek zorg
je dat mensen
zich veilig
voelen.”



ROBIN (18) VOLGT BEVEILIGINGSTECHNIEK IN EEN DUALE OPLEIDING. OP SCHOOL ÉN OP DE WERKVLOER LEERT HIJ HOE INBRAAK-, BRAND- EN CAMERASYSTEMEN WERKEN.

"Ik zit al zeven jaar in het VTI Roeselare. In het eerste en tweede middelbaar koos ik bij de keuzevakken voor electrical engineering. We maakten **printplaten voor kleine elektrische toestellen** en vanaf dat moment wist ik eigenlijk al: dit vind ik leuk. Daarom ben ik richting elektriciteit gegaan en uiteindelijk ben ik in het zevende jaar **beveiligingstechnicus** beland.

In beveiligingstechniek zorg je ervoor dat mensen zich veilig voelen. Als iemand wil inbreken, gaat er een alarm af. Bij brand krijg je een melding of hoor je de sirenes. Soms werkt het zelfs met een meldkamer die mensen opbelt en pas daarna de politie inschakelt. Dat hele systeem vind ik eigenlijk wel interessant.

Het is ook heel breed. Bij **camera's** werk je met internet en kabels, inbraak is dan weer totaal anders met **weerstand** en **programmatie**, en **brandbeveiliging** is vooral moeilijk door de wetgeving.

Die moet je eigenlijk bijna uit je hoofd kennen. Als iets niet correct geïnstalleerd is, kan het afgekeurd worden, en dan moet je alles opnieuw oplossen. Dat maakt het uitdagend.

Ik heb voor deze **duale richting** gekozen omdat je op de werkvloer veel meer praktijkervaring opdoet dan op school. Natuurlijk heb je schoolkennis nodig, maar op het werk leer je sneller en vlotter werken. Ik werk nu bij een bedrijf waar het werk heel afwisselend is: de ene dag installeer ik inbraakbeveiliging, de andere dag werk ik aan een groot brandproject.

Ik mag ook al bijna alles zelf doen. Zelfs programmeren van een inbraakcentrale heb ik al geleerd, en dat vond ik echt tof.

Ze vertrouwen mij ook snel, omdat ze zien dat ik het goed uitvoer. En ik krijg daar zelfs een vergoeding voor. Dat is natuurlijk mooi meegenomen. Maar vooral: ik zie mezelf dit later wel echt blijven doen."

**"OP DE WERKVLOER
LEER JE SNELLER EN
ZIE JE METEEN HOE
ALLES IN DE PRAKTIJK
WERKT."**





BESCHERMERS

TEGEN HET

KWAAD

BRAND, INBRAAK, DIEFSTAL... HET ZIJN VIJANDEN DIE IEDEREEN VREEST. DEZE TECHNICI STRIJDEN ER ELKE DAG TEGEN. NIET MET EEN CAPE OF SUPERKRACHTEN, MAAR MET KABELS, DETECTOREN, CAMERA'S EN SLIMME BEVEILIGINGSSYSTEMEN.

In het **7de jaar Beveiligingstechnicus (dual)** van VTI Roeselare leren zeven jonge technici hoe ze gebouwen en mensen beschermen tegen gevaar. Twee dagen per week op school, drie dagen op de werkvloer. Daar installeren ze branddetectie, camerabewaking, toegangscontrole en alarmsystemen. Hoe voelt het om al mee te draaien in echte projecten? En welke skills heb je nodig om een echte held van de veiligheid te worden?



Andres (18):

**“HIER
ONTDEKTE IK
WAT ECHT
BIJ MIJ
PAST.”**



“Beveiligingstechniek is huishoudelijke en industriële elektriciteit samen. En dat sprak mij wel aan. Wat ik het liefst doe, zijn camera’s en inbraak. De techniek zelf is meestal niet zo moeilijk. Zoals mijn vader zegt: het zijn maar twee draadjes (licht). Maar camera’s, dat is al iets uitdagender. Dan moet je netwerken aansluiten, kabels leggen, de recorder kiezen, de resolutie berekenen... daar komt veel bij kijken. Je moet ook rekening houden met wat de klant wil en met de wetgeving. Bijvoorbeeld: mag die camera daar wel hangen? Kijkt hij nergens naar binnen? En je moet ook pictogrammen hangen om aan te geven dat er camerabewaking is. Soms is het prutswerk, bijvoorbeeld als je een netwerkkabel in een klein bakje moet krijgen en je de kabel eigenlijk niet goed mag plooiën. Dan word je zot. Maar als het lukt en je ziet het eindresultaat, dan ben je wel content. Dat is voor mij echt het beste gevoel.”





Aymane (19):

**“IN DE PRAKTIJK
LEER JE VEEL
BETER DAN OP
SCHOOL.”**



“Ik wou al langer iets doen met camera’s. Ik heb dat ooit gezien via de broer van een vriend en sindsdien vond ik dat echt interessant. Zo ben ik hier terechtgekomen. Ik dacht eerst dat het vooral camera’s zouden zijn, maar later ontdekte ik dat brand en inbraak er ook bij horen. En eigenlijk is dat wel een goeie uitbreiding. Op het bedrijf doen we vooral grote projecten. Veel appartementen en grote bedrijven. En stap per stap mag ik meer zelf doen. Ik heb bijvoorbeeld al eens een camerainstallatie bijna volledig zelf moeten voorzien, en heb ook zelf branddetectoren mogen installeren. Wat ik vooral merk, is dat dual leren echt mijn ding is. In de praktijk leer je heel snel. Drie dagen per week werken, dat is echt een groot verschil. En ik ben blij dat ik die keuze gemaakt heb.”



Levi (18):

**“IN DEZE
SPECIALISATIE
HEB JE VEEL
AFWISSELING.”**

“Camera’s zijn mijn specialiteit. Vroeger leek dat ingewikkeld, maar tegenwoordig is dat al veel versimpeld. Je hebt je monitor waar de beelden op toekomen, je camera’s, je kabels... en dan moet je het juist aansluiten en instellen. Natuurlijk moet je er wel kennis van hebben, maar het is tof om te doen.

Wat ik ook leuk vind, is dat je veel afwisseling hebt. Sommige bedrijven zijn meer brandgericht, bij andere bedrijven is het meer camera’s of inbraak. Daardoor leer je ook van elkaar. En op de werkvloer krijg je vaak de kans om iets zelf op te lossen. Soms zeggen ze gewoon: kijk eens naar dat probleem. En als het mij lukt, laten ze mij het probleem oplossen. Als ze merken dat ik vastzit, helpen ze mij. Maar je krijgt wel echt kansen om te leren. Ik heb nog geen klachten gehad. Dat is altijd een goed teken.” (lacht)



"Beveiligingstechniek is veel meer dan gewoon rookmelders en camera's plaatsen. Er zit echt veel achter. Je moet leren welk materiaal je gebruikt, hoe je het correct installeert, en vooral: waar je rekening mee moet houden.

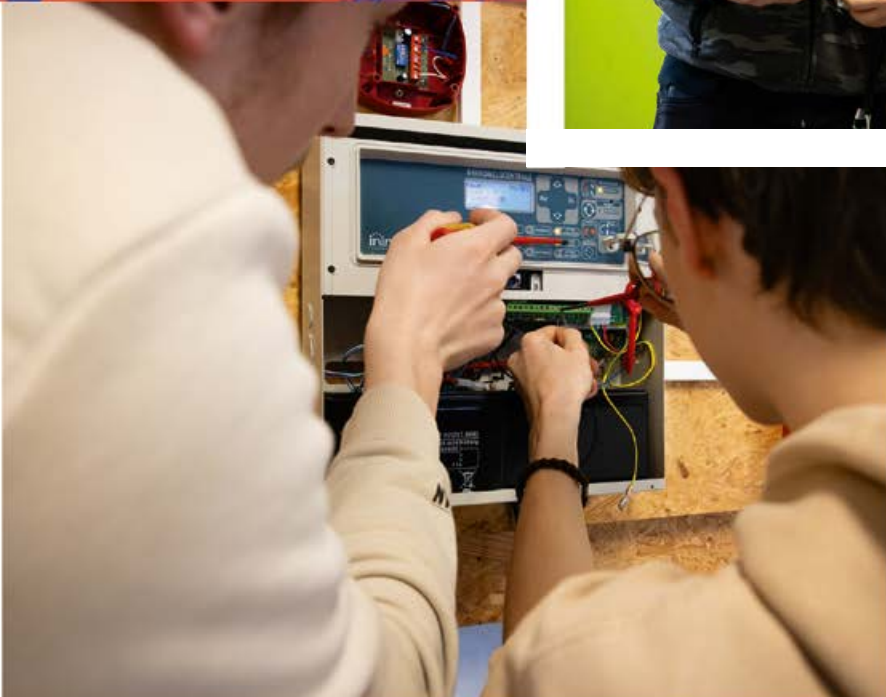
Bij camera's moet je weten welke camera je nodig hebt, wat de klant verwacht, hoe je die moet plaatsen. En bij brand is het nog strenger. Want als je daar iets fout plaatst, ontdek je dat pas als het echt misloopt. Alles moet meteen juist zitten. Bij toegangscontrole hangt alles dan weer af van wat de klant wil: wil hij een pincode, badges, een andere manier om de deur te openen... daar kan je allemaal mee over nadenken.

Op school leer je theorie en oefen je in een lokaal, maar op het werk zie je pas hoe het er in het echt aan toegaat. Daar leer je ook terwijl je werkt. Ik merk dat ik daarin enorm gegroeid ben."



Nicolas (18):

**“OP HET WERK
ZIE JE PAS HOE
HET ER ECHT
AAN TOEGAAT.”**





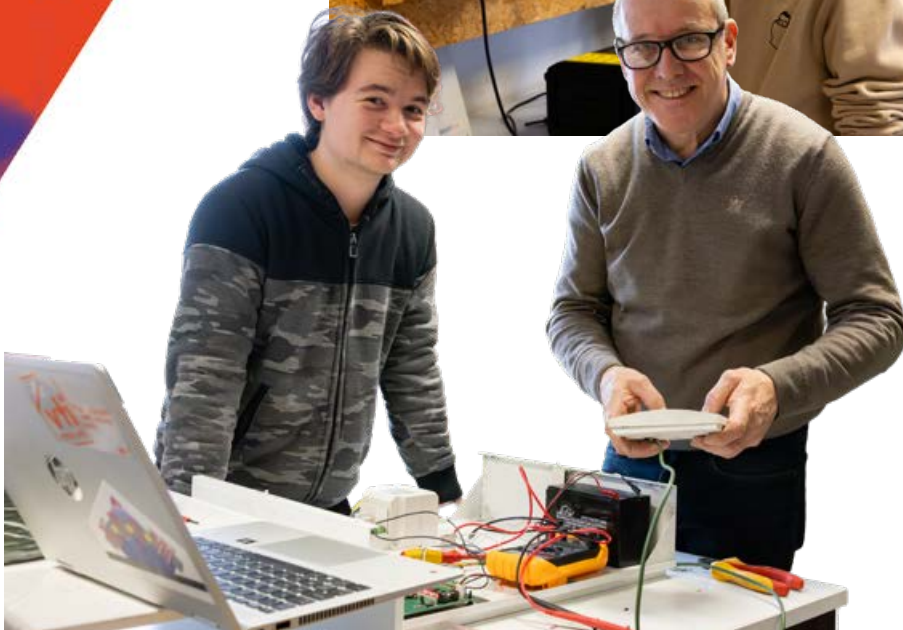
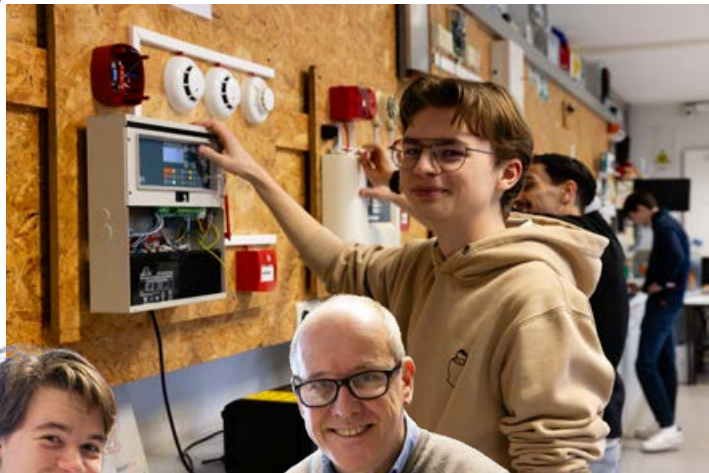
Tommy (19):

**“IK WOU NOG
NIET DIRECT
VOLTIGDS GAAN
WERKEN.”**

“Ik wou eigenlijk niet direct voltijds gaan werken. Ik wou iets hebben waarbij ik al kon starten op de werkvloer en tegelijk nog bijleren. Daarom heb ik bewust voor duaal gekozen. Als het geen duale richting was geweest, dan had ik het niet gedaan.

Beveiligingstechniek vind ik interessant omdat je plots begint te zien hoeveel huizen en gebouwen beveiligd zijn. Vroeger wandelde je daar gewoon voorbij, maar nu zie je meteen: daar hangt een camera, daar staat een bordje, daar zit een alarmsysteem.

Op het bedrijf werk ik vooral aan detectoren en aansluitingen. Bij brandbeveiliging moet je wel op elk detail letten. Eén klein foutje en je mag heel het systeem terug doorzoeken. Maar je staat daar nooit alleen in, er zijn altijd collega's om mee na te denken.”



ZIT JIJ MET VRAGEN OVER JE TOEKOMST?
ELEKTROSTART HEEFT DE ANTWOORDEN!



**WELKE
RICHTING
PAST BIJ MIJ?**



**VERDER
STUDEREN
OF METEEN
WERKEN?**



**GA IK SNEL
WERK
VINDEN?**



**EN HOEVEEL
GA IK
VERDIENEN?**

Als jij in de 2de of 3de graad elektrotechniek zit, zijn dat geen rare vragen. Sterker nog: het zijn de juiste vragen om aan jezelf te stellen. En het goeie nieuws? Je moet het niet allemaal zelf uitzoeken!

Op de Elektrostart-pagina staat een reeks korte modules die jouw vragen één voor één aanpakken. Daar vind je antwoorden over wat jou te wachten staat.

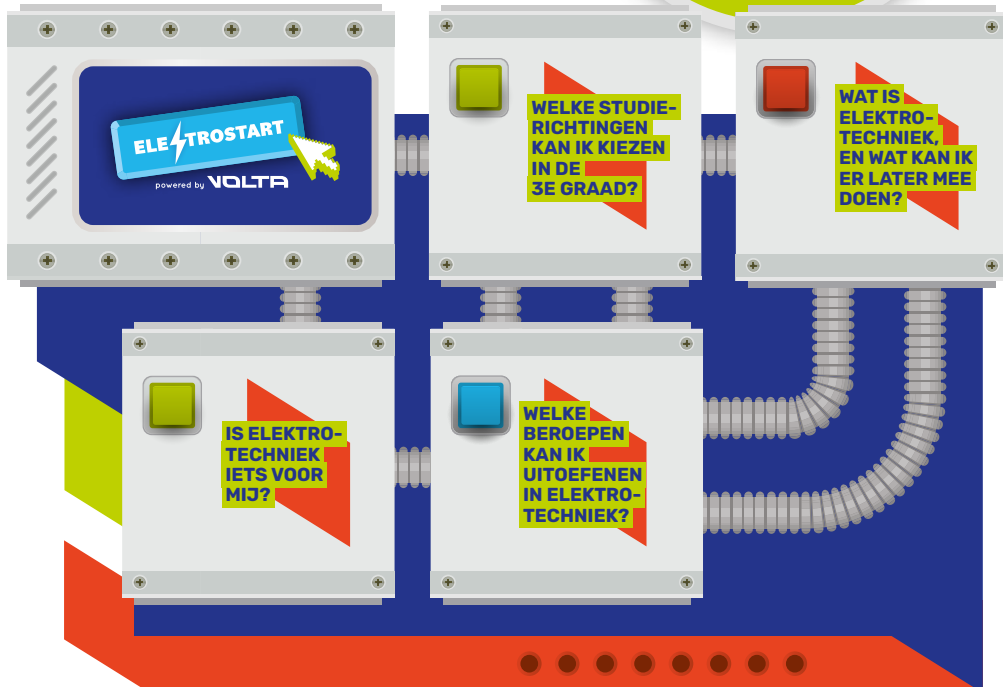
**VERKEN
ZE HIER
AL EENS**



START

**ZIT JIJ IN
HET DERDE
OF VIERDE JAAR?**

Dan begin je stilaan vooruit te kijken naar de 3de graad en daar komen deze vragen bij kijken.



**ZIT JIJ IN
HET VIJFDE,
ZESDE OF
ZEVENDE JAAR?**

Dan sta je bijna aan de start van je carrière en dan kan je jezelf deze vragen stellen.

ELEKTROSTART

ELEKTROSTART
powered by VOLTA

**WAT DOE IK
NA HET
SECUNDAIR?**

**WELKE
BEROEPEN KAN
IK UITOEFENEN
IN ELEKTRO-
TECHNIEK?**

**HOE ZIET DE
ELEKTRO-
TECHNISCHE
SECTOR ER
VANDAAG &
MORGEN UIT?**

**WAAR & HOE
VIND IK
EEN JOB IN
ELEKTRO-
TECHNIEK?**

**HOE ZEKER BEN
IK VAN EEN JOB
IN ELEKTRO-
TECHNIEK?**

**HOE BLIJF IK
TIJDENS MIJN
LOOPBAAN
BIJLEREN?**

**HOE IS HET OM
ALS STARTER
IN EEN NIEUW
BEDRIJF TE
BEGINNEN
WERKEN?**



**Klaar voor een
flitsende start van
jouw toekomst in
elektrotechniek?**

Begin hier!
wattsup.be/nl/elektrostart

40

EDITIES VAN WATT'S UP

**WATT?! BESTAAT
WATT'S UP AL
SINDS 2012?!!**



Yup, Watt's Up magazine is misschien wel ouder dan jij!

SINDSDIEN GROEIDE NIET ALLEEN HET MAGAZINE.

OOK DE WATT'S UP-COMMUNITY WERD ELK JAAR GROTER.

MEER LEERLINGEN. MEER SCHOLEN.

MEER GOESTING IN ELEKTRICITEIT!

**Onderweg
gebeurde
er vanalles:**

2012: Watt's Up start om jonge elektrotechnici te verbinden

Het eerste Watt's Up magazine belandt sindsdien bij alle jongeren die elektrotechniek studeren.



2013: Watt's Up op social media

Sinds 2013 is Watt's Up te vinden op Facebook!



2013: watsup.be gaat live!
Met watsup.be vind je de community nu ook online!



VOOR EEN SECTOR DIE NOOIT STILVALT

Watt's Up groeit, omdat elektrotechniek groeit! Terwijl de wereld steeds meer elektrificeert, wordt elektriciteit jaar na jaar belangrijker. En jullie dus ook.

40 edities lang bevestigt Watt's Up wat jij eigenlijk al weet:
elektrotechniek is een sector met toekomst.

- Met slimme technologie.
- Met spannende jobs.
- Met eindeloze kansen om te blijven groeien.

Op naar de volgende edities.
Onze stroom staat al aan ⚡



EÉN RICHTING, TWEE WERELDEN

OP SCHOOL ZIE JE HET ÉÉN KEER. OP HET WERK DOE JE HET
HONDERD KEER. EN DAN IS HET 'PEANUTS'.

WELKOM IN DUAAL LEREN, WAAR JE NIET GEWOON MOET
MEEKIJKEN, MAAR WAAR JE WORDT KLAARGESTOOMD
VOOR HET ECHTE WERK.



Thibo is 18 en zit in het 7de jaar Beveiligingstechnicus (duaal). Drie dagen per week werkt hij bij Omnicron Security, twee dagen zit hij nog in de klas. Maar dat 'schoolse gevoel' is helemaal verdwenen. Wij volgden hem in beide werelden.

OP SCHOOL



“Ik zit hier al van het eerste jaar op school. Vanaf het derde jaar koos ik voor elektriciteit. In de tweede graad was dat huishoudelijk, daarna industrieel. Maar na mijn zesde jaar twijfelde ik: ga ik werken of nog verder studeren? Ik koos voor het zevende jaar Beveiligingstechnicus, maar dan wel dual.”

“Een volledig schooljaar constant op de schoolbanken zitten, had ik niet meer gedaan. Maar dit is anders. Je blijft een leerling, maar je bent ook al echt aan het werk. Dat is een grote stap.”

“Je blijft student, maar je bent ook al echt aan het werk.”



“Eigenlijk krijg je een snelcursus volwassenheid.”

“School voelt anders dan vroeger. Als je kijkt naar meneer Vermeulen bijvoorbeeld, dat is geen leerkracht meer tegenover jou. Dat is iemand die je iets wil bijleren. Eerder een coach die niet zegt: “en nu moet je dit doen”, maar wel: “Kijk, je hebt dit, probeer het zelf eens. En als er iets is, help ik je wel.” De manier van met elkaar omgaan is helemaal anders. Je voelt jezelf anders gezien. Je wordt jongvolwassen. Door die combinatie met de werkvloer krijg je eigenlijk een soort snelcursus volwassenheid. Je moet omgaan met volwassenen, met verantwoordelijkheid. Dat verandert je echt.”



OP DE WERKVLOER

Leer
denken
als een
technieker.

“Op school leer je dat niet. Hier gebeuren fouten: een kabel gebroken, iets dat niet werkt. En dan zeg ik niet: ik ben maar een duale leerling. Nee, je moet meedenken. Hoe lossen we dit op? Je leert snel redeneren, want een bedrijf moet vooruit. Iedereen draait mee in een ketting. Je kan niet zeggen: ik doe niets tot het opgelost is. Stel dat die installatie niet klaar is en er gebeurt 's nachts iets... Dan zou je zelf ook niet blij zijn. Je moet je verantwoordelijkheid nemen.”

“NA HONDERD
DETECTOREN
AANSLUITEN WORDT
IETS DAT EERST
MOEILIJK LEEK
GEWOON PEANUTS.”

“Je leert ook veel meer bij, omdat je meer tijd hebt. Het is niet één keer iets nadoen en hopen dat je het onthoudt. Bijvoorbeeld detectoren aansluiten: als je twee weken stage doet, zie je dat één keer. Nu heb ik er al in de honderd aangesloten. Dat is peanuts geworden.”

Coach Steven knikt. “Dat is het voordeel van een heel jaar op de werkvloer te zijn. Je krijgt tijd om fouten te maken en eruit te leren. In twee weken stage kan je niet grondig genoeg iets aanleren. Nu groeit hij daar wel in. Hij loopt hier rond als een technieker.”

“In het begin moet je stelen met je ogen. Dat is heel belangrijk op een werf. Het is niet omdat je even niets moet doen, dat je niet kan kijken. In het begin is alles nieuw. Je ziet printplaten, relais, dingen die je nog nooit gezien hebt, maar stap voor stap maak je die klik. Uiteindelijk is het gewoon een contact dat je moet aansluiten. Soms zoek ik het nog te ver, omdat ik graag moeilijk denk. Maar meestal moet je gewoon denken: wat is het probleem? En dat oplossen.”

Leer stelen
met je
ogen.

Leer snel volwassen worden.



"Je leert hier niet alleen kabels aansluiten. Je leert communiceren, met collega's en met klanten. In het begin kijk je hoe je collega's dat doen. Nu merk ik dat ik zelf ook meer begin te praten, meer begin te vragen. Je krijgt eigenlijk een snelcursus volwassenheid. Je staat tussen mensen die al tien, vijftien jaar in de sector zitten. Dan moet je mee kunnen."

"Vanaf dat je hier toekomt, zegt iedereen goedemorgen. Iedereen weet hoe je in elkaar zit. Dat maakt het leuk. En iedereen legt dingen anders uit. Dat is net goed, want zo leer je van iedereen iets. Soms onthoud je een trucje van de ene en gebruik je dat bij de andere."

"JE PIKT VAN ELKE COLLEGA WEL EEN TRUCJE MEE DAT JE LATER ZELF GEBRUIKT."

"Ik wil iets doen dat mij blijft interesseren. En in beveiliging verandert er altijd iets. Kijk naar tien jaar geleden en nu: die centrales zijn volledig anders. Alles gaat online. De wetgeving verandert. Je moet blijven bijleren. Dat vind ik net interessant."

"Het is geen saaie job, je kan er constant mee bezig zijn. Soms kom ik thuis en zoek ik een datasheet op van iets dat ik gedaan heb. Gewoon om te zien hoe het nog beter kan. En dat is net waarom ik dit graag doe. Je wordt er echt in gesmeten, maar je krijgt genoeg tijd om te groeien. Dat is het grote voordeel van duaal."

Leer nieuwsgierig blijven.

"DAT IS HET STERKE AAN DUAAL: JE LEERT ELKE DAG BIJ OP DE WERKVLOER."



LED-drivers: stroom of spanning?

(EN WAT HEEFT BIER
HIERMEE TE MAKEN?)

LED-VERLICHTING LIJKT SIMPEL. JE SLUIT ZE AAN
EN ZE BRANDEN. KLAAR, TOCH? NIET HELEMAAL.
EEN LED WERKT ANDERS DAN EEN KLASSIEKE
LAMP. EN ALS JIJ LATER INSTALLATIES PLAATST,
ARMATUREN KIEST OF DIMT, MOET JE SNAPPEN
WAT ER ACHTER DIE KLEINE LICHTBRON GEBEURT.
WE BEGINNEN DUS BIJ DE BASIS.

LED's werken op stroom, niet op spanning

Een LED is een **diode**. Dat betekent: stroom kan er
maar in één richting door.

Maar nog belangrijker 🧠

De hoeveelheid licht hangt af van de hoeveelheid
stroom die erdoor loopt.

- ✓ **Meer stroom = meer licht.**
- ✓ **Minder stroom = minder licht.**
- ✓ **Te veel stroom = kapotte LED.**

De spanning over een LED blijft ongeveer gelijk.
Het is dus de stroom die bepaalt hoe hard ze
brandt. En daarom moet je LED's correct kunnen
aansturen.



Waarom bestaan er dan twee soorten LED-drivers?

Fabrikanten bieden twee types driver voor LED aan:

Constant Voltage (CV)

Deze driver geeft een **vaste spanning** (bijvoorbeeld 12V of 24V). De stroom hangt af van wat je erop aansluit. Je ziet dit vaak bij **LED-strips**.

VOORDELEN

- ✓ simpeler ontwerp;
- ✓ vaak goedkoper;
- ✓ makkelijk in gebruik.

NADELEN

- ✓ minder controle over de stroom;
- ✓ als de spanning varieert, varieert de stroom ook;
- ✓ minder ideaal voor precieze toepassingen.

Constant Current (CC)

Deze driver levert een **vaste stroom**. De spanning past zich automatisch aan. Dit wordt vaak gebruikt bij **spots en ingebouwde armaturen**.

VOORDELEN

- ✓ Betere regeling: spanningsverlies van de kabel wordt automatisch gecompenseerd door de stroombron.
- ✓ Elke led krijgt exact dezelfde stroom en dus dezelfde lichtoutput.
- ✓ In tegenstelling tot spanningsdrivers leveren stroomdrivers bij LED-COB's en vermogens-LED's direct de juiste stroom, zonder extra elektronica.

NADELEN

- ✓ Moeilijker ontwerp: je moet rekening houden met de minimale en maximale spanning waartussen de stroomdriver werkzaam is.
- ✓ Je moet exact het juiste stroomniveau kiezen (bijvoorbeeld 350 mA of 700 mA).

Wat heeft bier met een goed of slecht ledontwerp te maken?



Als je met verlichting werkt, hoor je ook vaak het woord **powerfactor** vallen. Die geeft aan hoe efficiënt elektrische stroom wordt omgezet in nuttig vermogen.

Stel je een glas bier voor.

Het bier zelf = **nuttig vermogen**

Dit is het vermogen dat effectief licht produceert.

Het schuim = **blindvermogen**

Nodig voor de werking van de elektronica, maar levert geen licht.

Het hele glas = **schijnbaar vermogen**

Het totale vermogen dat het net moet leveren.

Hoe meer schuim, hoe minder efficiënt je glas gevuld is. Een slechte powerfactor betekent dat je installatie meer stroom uit het net trekt dan nodig is om licht te maken. Dit betekent dus ook meer stroom door kabels en componenten en verliezen in je installatie.

Goede drivers hebben een hoge powerfactor (bijvoorbeeld >0,9). Goedkope drivers scoren vaak slechter.

Bij één lamp thuis merk je dat niet, maar bij een grote sporthal of fabriek maakt het een groot verschil!

Hoe belangrijk is je LED-driver?

Een slechte driver kan zorgen voor heel wat problemen:

- ✂ flikkeren (flicker) of stroboscopische effecten,
- ✂ kortere levensduur,
- ✂ oververhitting,
- ✂ storingen,
- ✂ slechte powerfactor,
- ✂ slechte $\cos \phi$,
- ✂ problemen bij dimmen.

Dat zie je niet altijd meteen, soms merk je het pas na een paar maanden.

Daarom is een driver geen 'detail', het is het brein van je verlichting.



OFF-GRID OP KAMP

DEZE UITVINDERS BOUWEN
EEN **MOBIELE SMARTGRID.**





DE SCHOOL	Sint-Elisabeth Campus OV4 in Pelt
DE RICHTING	5 en 6 Elektrische Installaties
DE UITVINDING	Mobiele smartgrid voor jeugdkampen
DE UITVINDERS	Toon, Danilo, Alexander, Dimitri en Toon

GEEN STOPCONTACT IN DE BUURT? GEEN PROBLEEM!
DE LEERLINGEN VAN 5 EN 6 ELEKTRISCHE
INSTALLATIES BOUWEN EEN MOBILE SMARTGRID
DIE JEUGDBEWEGINGEN VAN STROOM VOORZIET,
VOLLEDIG OP ZONNE-ENERGIE. KOKEN,
VERLICHTING, MUZIEK, GSM'S OPLADEN, ...
BINNEKORT KAN HET ALLEMAAL ZONDER DIE
LUIDE, VERVUILENDE DIESELGENERATOR.



OP KAMP ZONDER STROOMSTRESS

"Veel jeugdbewegingen hebben op kamp niet altijd een goede stroomvoorziening. De tenten staan soms ver van het gebouw, dat is niet altijd handig. Nu gebruiken ze vaak een dieselgenerator om stroom op te wekken, maar dat is niet goed voor het milieu. Daar begon het idee: een mobiel systeem dat je gewoon meeneemt naar het terrein, neerzet en gebruikt.

Geen verlengkabels over het gras, geen lawaaierige generator, geen uitlaatgassen."

"Onze uitvinding is een mobiele keuken met geïntegreerde zonnepanelen, omvormer en batterij. Volledig *off-grid*. Met de zonnepanelen wek je energie op, met de batterij sla je die op en kan je die later gebruiken om te koken of het terrein te verlichten."



HOE WERKT DAT DAN?

"De stroom loopt van het zonnepaneel naar de omvormer. Als je geen stroom verbruikt, laden de panelen de batterij op. En als je dan 's avonds stroom nodig hebt, pakt de omvormer energie uit de batterij."

"Zelfs wanneer het donker is, blijft het systeem dus werken. De batterij heeft een capaciteit van 3,8 kWh. Zes zonnepanelen zijn genoeg om de batterij op te laden.

Het geheel monteren we op een mobiele constructie op wielen, met kookplaat, stopcontacten en verlichting. Je kan er een koffiezet op aansluiten, gsm's opladen, muziekboxen insteken, lampen gebruiken. Het is zeker niet alleen om te koken."

VAN ONTWERP NAAR SMARTGRID

Het project is meer dan een theoretische oefening. De leerlingen tekenden zelf het metalen frame uit, bepaalden de plaats van de kookplaat, de batterij en de omvormer en dachten na over de veiligheid.

"We hebben eerst een tekening gemaakt van de constructie. Groot genoeg voor de kookplaat en de zonnepanelen. En met plaats voor de batterijen. Het laswerk werd uitbesteed aan één van onze papa's, maar het ontwerp komt volledig van ons."

"De elektrische onderdelen hierop aansluiten, is de volgende stap. Eerst trekken we naar de T2 Campus in Genk voor een studiedag rond smartgrids. Daarna komt de sponsor uitleg geven over hoe we de componenten correct kunnen aansluiten. Dat is voor ons ook heel nieuw. We kennen het concept in theorie, maar nu moeten we uitzoeken hoe alles in de praktijk samenkomt."



EEN PROJECT MET IMPACT

"Aan het eind van het jaar presenteren we dit project op het slotevent van **Limburg Stem't af!** Daarbij bouwen jonge toekomstbouwers aan de technologie die morgen echt telt. En dat doen wij zeker met dit project."



VRAGEN OVER JE TOEKOMST?

STEL ZE AAN DE
SECTOREXPERT!

VRAAG JE JE AF OF JE WEL WERK GAAT VINDEN IN ELEKTROTECHNIEK? OF HOEVEEL JE EIGENLIJK GAAT VERDIENEN? GOED NIEUWS: ER IS IEMAND WAAR JE HET GEWOON AAN KAN VRAGEN! EN NEE, HET IS NIET CHATGPT. MAAK KENNIS MET **DIETER**, DE SECTOREXPERT!



OP JOUW VRAGEN GEEFT HIJ **EERLIJKE ANTWOORDEN.**

In de nieuwe videoreeks, 'Vraag het aan de sectorexpert', stellen leerlingen elektrotechniek de vragen die jij waarschijnlijk ook hebt.

Volta-expert Dieter antwoordt, zonder ingewikkelde uitleg of moeilijke woorden. Tot nu toe beantwoordde hij al deze vragen:

"Ik heb nog nooit elektrotechniek gestudeerd. Hoe kan ik eraan beginnen?"

"Hoe vind ik een job in elektrotechniek?"

"Hoeveel ga ik verdienen als elektrotechnicus?"

"Ik volg nu een elektrotechnische opleiding... maar wat kan ik daar eigenlijk allemaal mee doen?"

"Welke jobs kan ik doen als ik afstudeer?"

**Benieuwd naar de antwoorden?
Bekijk de video's op de website:**



WIE IS VOLTA?

Dieter werkt als expert voor Volta, de sectororganisatie voor de elektrotechniek. Wanneer jij later gaat werken, betalen ze onder andere je premies en helpen ze je bij te blijven met de nieuwste kennis en techniek via opleidingen voor werknemers.



HEB JIJ ZELF OOK EEN VRAAG?

Misschien iets dat nog niet in de video's zit? Iets waar jij en je klasgenoten het vaak over hebben? Stel de vraag!



Op wattsup.be kan je vanaf nu jouw vraag insturen. De meest gestelde vragen worden beantwoord in een nieuwe Q&A op onze socials. Misschien is jouw vraag wel de volgende video!



WIN EEN LED-BAG

WIJ GEVEN
EEN LED-BAG
WEG, EN
MEEDOEN
IS SIMPEL.



WAT MOET JE DOEN?

1. Neem het Watt's Up magazine vast.
2. Steek het in de lucht naar de camera.
3. Een vriend(in) of leerkracht staat op een stoel en maakt een foto vanuit vogelperspectief, alsof jij op de cover staat.
4. Bedenk een headline over jezelf in elektrotechniek.



Wat bedoelen we met 'een headline'?

Vertel jouw verhaal in één korte, krachtige zin. Bijvoorbeeld:

“LINA AUTOMATISEERT DE TOEKOMST.”

“YOUNES INSTALLEERT SLIMME ENERGIE.”

“THIBO BESCHERMT TEGEN BRAND EN INBRAAK.”

Hoe neem je deel?

Stuur je foto en headline naar Watt's Up via Messenger of Instagram DM's.



Je vindt ons hier

 facebook.com/wattsup.nl

 [@wattsup.be](https://www.instagram.com/wattsup.be)

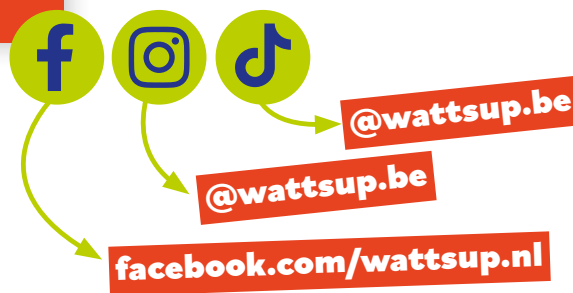


Hoe lang loopt de wedstrijd?

Stuur je foto en headline in voor vrijdag 12 juni.

In de week van 15 juni kondigen we de winnaar aan op de social media-accounts van Watt's Up.

Volg ze alvast:



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:
Laeticia Cooremans

CONCEPT EN REALISATIE:
Link Inc

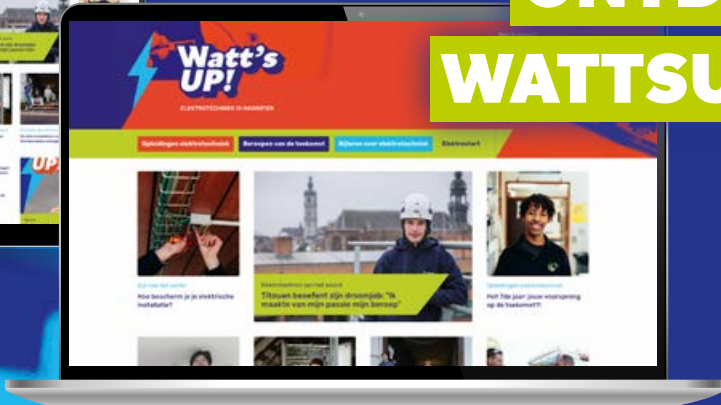
REDACTIE:
Link Inc

LAY-OUT:
Zeppo

FOTOGRAFIE:
Studio Dann

Watt's UP!

ELEKTROTECHNIEK
IS MAGNIFIEK



ONTDEK

WATTSUP.BE



@wattsup.be

@wattsup.be

facebook.com/wattsup.nl