

## Agenda

### VOLTA OPLEIDINGEN

De volgende opleidingen organiseren we nog steeds in een open aanbod:

#### Alle provincies

BA4 Basisinstructies veiligheid voor elektrische installaties - gewaarschuwden

BA5 Elektriens

VCA Basisopleiding (schriftelijk examen)

VCA Basisopleiding (voorlesexamen mogelijk op aanvraag)

Brandbeveiliging volgens NBN S21-100

**NIEUW** Hands-on workshop ledverlichting

Thuisbatterij en PV-installatie: koppeling aan het net

Mentoropleiding

Mentoropleiding - interview

Ledverlichting van ontwerp tot installatie

Laadinfrastructuur - de missing link in elektrische mobiliteit

De volgende opleidingen organiseren we op basis van jullie vraag en wensen:

#### Alle provincies

Het AREI - oude en nieuwe huishoudelijke installaties

Netsystemen

Kabelberekening van elektrische LS-installaties

Overstroom beschermingstoestellen in LS-installaties

Kortsluitstroomberekening van elektrische LS-installaties

Coördinatie en filiatie van beveiligingen

IP-poort tot IoT - een thuisnetwerk in de praktijk

Gestructureerde databekabeling

#### Verskillende (vaste) locaties in Vlaanderen

Rolsteiger

Schaarlift (1d ervaren)

Schaarlift (2d onervaren)

Telescooplift incl. schaarlift (1d ervaren)

Telescooplift incl. schaarlift (2d onervaren)

Duurzame installatietechniek - een luchtdichte elektrotechnische installatie realiseren

#### Brugge & Herentals

Componentenkennis - praktijkopleiding

#### Haasrode & Brugge

Het confectioneren van kabels - praktijkopleiding

Materialenkennis - praktijkopleiding

Monteren van kanalisaties - praktijkopleiding

#### Anderlecht

Initiatie in mechanische ventilatie

## E-learning 'Laadinfrastructuur': gratis tot eind 2019

Deze module werd ontwikkeld met steun van het Agentschap Innoveren en Ondernemen en bijt de spits af op ons nieuwe e-learning platform.

Deze online cursus is gericht aan iedereen die binnen een residentiële of tertiaire omgeving in contact komt met het opladen van elektrische wagens en hierover gefundeerd advies wil geven aan collega's en klanten. Of bouw je aan een elektrotechnische installatie waarin laadinfrastructuur moet geïntegreerd worden? Ook dan is deze e-learning iets voor jou.

**Inhoud:** Korte toelichting status EV / Stekkers en kabels / Beveiliging / Laadmodi / Opbouw mode 3 hardware / Communicatieprotocol mode 3 / Laadvermogen, laadtijd & gelijktijdigheid / Transformator: wanneer en hoe? / Concrete scenario's voor thuisladen / Intelligent laden / Scenario's voor meerdere AC-laadpalen.

De gemiddelde duurtijd voor deze module is 2,5 uur. Afhankelijk van je interesse of voorkennis kan je bepaalde onderdelen overslaan. Een basiskennis van elektriciteit is wenselijk.

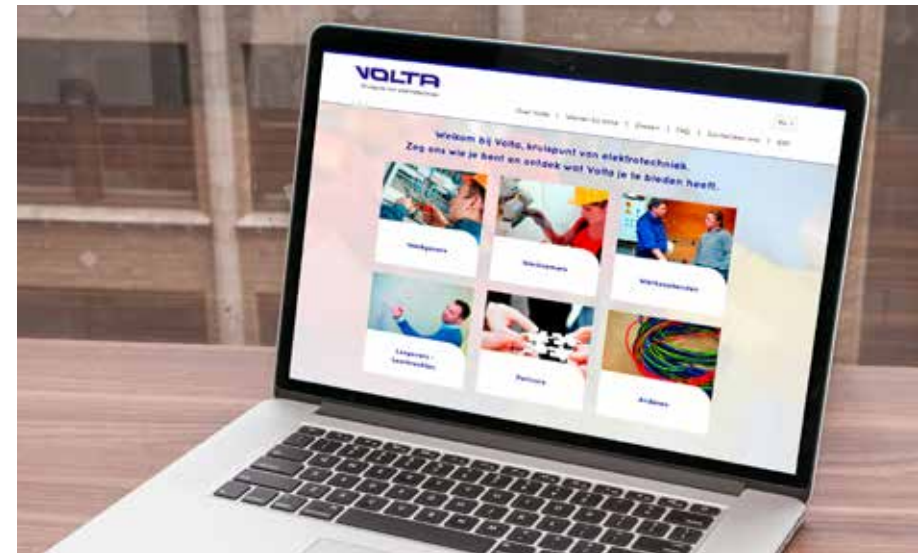


*"Ik heb veel van deze module opgestoken. Echt een toffe en leerrijke manier van bij-scholing. Hopelijk volgen er snel meer. Top!"*  
getuigenis S.C

Meer info en inschrijven?  
Surf naar [www.volta-org.be](http://www.volta-org.be)



De medewerkers van Volta wensen je een fantastisch 2019



## Contactgegevens Volta

Voor vragen over je persoonlijk dossier, aanvullende vergoedingen of de eindejaarspremie: [fbz-fse@volta-org.be](mailto:fbz-fse@volta-org.be) of 02 478 86 95.

Voor vragen over het sectoraal pensioenstelsel: [pensioen.pension@volta-org.be](mailto:pensioen.pension@volta-org.be) of 02 478 86 97.

Voor vragen over opleidingen, competentiebeheer, individueel recht of outplacement: [info@volta-org.be](mailto:info@volta-org.be) of 02 476 16 76.

Voor vragen over techniek of reglementering: [tad@volta-org.be](mailto:tad@volta-org.be) of 02 476 16 76.

Vormelek, Tecnolec en FBZ bundelen hun krachten en vormen samen VOLTA.

**VOLTA**  
Kruispunt van elektrotechniek

Tel 02 476 16 76  
Fax 02 476 17 76

Marlylaan 15/8  
1120 Brussel

[info@volta-org.be](mailto:info@volta-org.be)  
[www.volta-org.be](http://www.volta-org.be)

# 6

DECEMBER  
2018

# watt

Het nieuws uit de elektrotechnische sector  
voor werknemers

## In de kijker: het nieuwe e-learning platform van Volta

Online leren, da's studeren  
waar en wanneer je wil,  
helemaal op eigen tempo.

Het Volta e-learning platform is 24/7 beschikbaar. Inschrijven voor een bepaalde module doe je met je e-mailadres en gegevens. Zijn de nodige gegevens aanwezig, dan krijg je binnen de vijf werkdagen een uitnodiging om een account aan te maken. Vanaf dan kan je meteen aan de slag. Gedurende een beperkte periode (bv. 14

kalenderdagen) kan je de module eerder wanneer stoppen en weer oppikken. Nadien wordt je account geblokkeerd. De gemiddelde duurtijd om de module te volgen staat vermeld bij de detailinformatie. De e-learning 'Laadinfrastructuur' is onze eerste module. Uiteraard volgen er binnenkort meer.

**Wat heb je zeker nodig?**  
**Een goede internetverbinding, bij voorkeur de nieuwste versie van je browser. En vooral: veel plezier!**



technologie   opleiding   personeel

## Voorwoord

2019 staat voor de deur, tijd voor de laatste watt van het jaar. Heb jij al goede voornemens? Misschien brengt onze ergonomienquête je wel op ideeën ... In het technisch artikel beantwoorden we enkele veelgestelde vragen over het opladen van elektrische wagens, een thema dat ook ons nieuwe e-learning platform kleurt. Tot slot lanceert de FOD Economie een extra informatienota die ook onze sector aanbelangt. Benieuwd?

Namens het Volta-team wens ik je veel leesplezier en vooral: prettige feestdagen en een stralend 2019!

Peter Claeys,  
Directeur Volta

**VOLTA**  
Kruispunt van elektrotechniek



## Ergonomie-enquête: wij willen het van jou horen!

Werkbaar werk is belangrijk als we willen dat iedereen aan de slag blijft. Bepaalde activiteiten vragen echter fysiek zware arbeid, en dat moet zo min mogelijk belastend zijn. Daarom vragen we aan de iets minder jonge werknemers of ze al dan niet geconfronteerd worden met fysiek zware lasten.

Ben je 45+ en werk je in de sector? Vul dan onze online vragenlijst 'Ergonomie' in via onze website!

Hoe meer informatie we krijgen, hoe meer acties we kunnen uitwerken met aandacht voor jouw werksituatie en ervaringen. De enquête duurt slechts 5 minuten. Alvast bedankt!

## Tijd voor de eindejaarspremie

Werk jij bij een bedrijf met RSZ-prefix 067 (check je loonfiche)? Dan staat Volta in voor de uitbetaling van jouw eindejaarspremie!

De eerste uitbetaling van de eindejaarspremies werd dit jaar gedaan op 12 december 2018. In de loop van november werden de eindejaarspremies opgeladen

en intussen kreeg je ook je eindejaarsfiche per post.

Wil je weten op welk bedrag je dit jaar recht hebt? Log dan in op "My FBZ". Hier kan je ook dadelijk zien of de betaling inmiddels uitgevoerd werd. Is dat niet het geval? Controleer dan zeker of jouw rekeningnummer wel door ons gekend is.

## Volta heeft goed nieuws!

Vanaf 1 januari wordt het allemaal wat eenvoudiger. **Tecnolec, Vormelek en FBZ worden dan officieel Volta.** Eén naam, één logo en een geïntegreerde dienstverlening die ook in de toekomst voor jou

paraat staat. Voor jou verandert er niets: je blijft terecht kunnen op de vertrouwde nummers en je logins voor "My FBZ" of "My Volta" blijven ongewijzigd. Handig, toch?

## Elektrische Voertuigen (EV): jij vraagt, wij antwoorden

### Kan je een EV opladen via een gewoon stopcontact?

Als er geen laadpunt beschikbaar is, kan je een gewoon stopcontact gebruiken. Daarvoor heb je een laadkabel met ingebouwde beveiliging nodig. De stroom moet beperkt blijven tot 10 A, waardoor het laden traag verloopt. Dit noemt men Mode 2-laden. Bij meer dan 10 A kan een stopcontact op een gegeven moment te warm worden en zelfs in brand schieten. Geen goed idee dus.



### Wat is de laadtijd van een EV?

Bereken de laadtijd (in uur) eenvoudig door de hoeveelheid energie die je wil laden (in kWh) te delen door het vermogen waarmee je laadt (in kW), en door het rendement van het laden. Delen door het rendement is noodzakelijk omdat niet al de geleverde energie opgeslagen wordt in de batterij: er gaat altijd een klein deel verloren. Een goede richtwaarde voor het rendement is 90%.

**Rekenvoorbeeld:** 20 kWh bijladen met een laadpaal van 7,4 kW en een rendement van 90% duurt ongeveer 3 uur (20/7,4/90). Gaan we uit van een gemiddeld verbruik van 17 kWh per 100 km, dan duurt het in

dit voorbeeld iets minder dan 3 uur om voor 100 km bij te laden.

Wanneer de batterij ongeveer 80% tot 90% vol is, wordt het laden om veiligheidsredenen automatisch vertraagd, tot het bij 100% helemaal stopt. Reken daarom een half uur tot een uur extra om de batterij helemaal vol te laden. Volladen hoeft niet iedere keer, wel af en toe. Respecteer steeds de aanbevelingen van de fabrikant.

### Hoe ver kan ik met een EV rijden en wat is het verbruik?

Om het normverbruik van een voertuig te meten, hanteren we in Europa de New European Driving Cycle (NEDC). Voor EV's leidt deze methode tot een genormeerd rijbereik (zie kolom 2).

Het werkelijke rijbereik is altijd kleiner dan de genormeerde waarden omwille van verschillende factoren: het model van de wagen, de rijstijl van de bestuurder en de buitentemperatuur.

Voor een meer realistische schatting deel je het NEDC-rijbereik door je rijstijlfactor: 'Zeer zuinig' = 1,2; 'Gemiddeld' = 1,42; 'Vlot' = 1,50; 'Sportief' = 1,75. Kolom 3 toont de waarden voor de rijstijl 'gemiddeld'. Het verbruik van een EV (of hoeveelheid kWh per 100 km) is eenvoudig te achterhalen door de effectieve batterijcapaciteit naast het werkelijke bereik te plaat-

TABEL RIJBEREIK & VERBRUIK EV				
EV model (1)	NEDC bereik (2)[km]	Werkelijk bereik (3)[km]	Batterijcapaciteit (4)[kWh]	Verbruik (5)[kWh/100km]
BMW i3	190 300	134 211	22 33	16 16
C-Zero / iOn	150	106	16	15
Hyundai IONIQ	280	197	28	14
Kia Soul EV	212	149	27	18
Mitsubishi i-MiEV	150	106	16	15
Nissan Leaf 2018	378	266	40	15
Opel Ampera-e	500	352	60	17
Renault ZOE	240 403 370	169 284 261	22 41 41	13 14 16
Smart Electric	160	113	17,6	16
Tesla Model 3	350 500	246 352	50 75	20 21
VW e-Golf	300	211	35,8	17

sen (zie kolom 4). Daarna delen we de capaciteit door het bereik en vermenigvuldigen met 100 (zie kolom 5).

### Moet ik extra vermogen aanvragen aan mijn energieleverancier?

Het totale beschikbaar vermogen in een huis, kantoorgebouw of industriële site is meestal te beperkt om op een willekeurig moment alle aanwezige verbruikers te voeden. In het jargon heet dat 'gelijktijdigheid'. Gelijktijdigheid bij het opladen van een EV kan je op veel manieren oplossen, gaande van het eigen-

handig bewaken van het totale verbruik tot de invoer van een heus energiebeheersysteem dat gebruik maakt van machine learning algoritmes.

**Meer weten over dit thema?**

**Schrijf je dan zeker in voor de module**

**'Laadinfrastructuur' op ons e-learning platform.**

## Een extra nota? Staat genoteerd!

Op aanvraag van vele particulieren heeft de Federale Overheidsdienst Economie een aanvullende informatienota opgesteld bij Nota nr. 76 - Artikel 276bis: 'Controle onderzoek van laagspanningsinstallaties bij de verkoop van een wooneenheid'.

Indien een agent-onderzoeker van een erkend organisme een controlebezoek uitvoert in het kader van de verkoop van een woning uitgerust met oude elektrische installaties, vraagt FOD economie om deze informatienota vanaf nu telkens bij het verslag te voegen.

Verder vestigt Nota nr. 76 - Artikel 276bis de aandacht op de volgende punten:

- Art. 276bis is enkel van toepassing als het gaat om oude elektrische installaties van voor 1 oktober 1981. Als het gaat om een gehele installatie van na 1 oktober 1981, dan is er een periodieke controle nodig volgens art. 271.

- Bij een negatief verslag: de termijn om de installatie in orde te brengen, gevolgd door een nieuw controlebezoek, bedraagt 18 maanden na datum van verkoopakte. Het controlebezoek mag door een ander erkend organisme gebeuren.
- Als er binnen deze termijn van 18 maanden een overtreding tijdens het controlebezoek wordt vastgesteld, geldt art. 274.02 met de eis om binnen het jaar een hercontrole door hetzelfde erkende organisme uit te voeren.
- De agent-onderzoeker moet een summier beschrijving van de borden en een situatieschets van de elementen opmaken en deze bij zijn verslag voegen.

Voor meer informatie hierover kan je steeds contact opnemen via [tad@volta-org.be](mailto:tad@volta-org.be).

