

# TRAINING TIME

## 2022



**tinnemans**



In samenwerking met GMTO hebben wij een trainingskalender voor u samengesteld.  
 Praktijkgerichte trainingen, met de focus op actuele onderwerpen & thema's in de werkplaats.  
 Het bijgeschoold blijven in de automotive branche wordt steeds belangrijker als automonteur.  
 Tinnemans ondersteunt u graag om bij te blijven en om kwaliteit & kennis in het autobedrijf te vergroten.

# KALENDER 2022



| Training                                                                                     | Datum & tijden                                    | Extra informatie                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Terugwinning Mobiele Airco's                                                                 | <b>28 april 2022</b><br><b>09.00 tot 17.00</b>    |                                     |
| <b>Airco 2</b><br><b>Praktische diagnose &amp; Vullen Airco</b><br><b>Mobiele Voertuigen</b> | <b>25 mei 2022</b><br><b>09.00 tot 17.00</b>      | <b>NIEUW !!!</b>                    |
| <b>Hybride/EV 1</b><br><b>VOP conform NEN 9140</b>                                           | <b>6 september 2022</b><br><b>13.00 tot 20.00</b> |                                     |
| <b>Hybride/EV 2</b><br><b>VP &amp; WV conform NEN9140</b>                                    | <b>20 oktober 2022</b><br><b>13.00 tot 20.00</b>  | <b>Speciaal pakket mogelijk !!!</b> |
| <b>Hybride/EV 3</b><br><b>Diagnose</b>                                                       | <b>23 november 2022</b><br><b>13.00 tot 20.00</b> | <b>Speciaal pakket mogelijk !!!</b> |
| <b>Hybride/EV 4</b><br><b>Batterijtechniek</b>                                               | <b>14 december 2022</b><br><b>13.00 tot 20.00</b> | <b>NIEUW !!!</b>                    |

Uitgebreide informatie per training , zoals tijden, prijzen & locatie, vindt u op de volgende pagina's.  
 Wilt u inschrijven, dan kan dit middels bijgevoegd formulier. U mag dit per email retourneren of  
 via uw vertegenwoordiger. Mochten er vragen zijn, neem dan gerust contact met ons op.  
 U kunt ook een e-mail sturen naar [marketing@tinnemans.nl](mailto:marketing@tinnemans.nl) of telefonisch met 0495-457610

## Tinnemans Wasser Automaterialen

Weert

T 0495-457610

Asten

T 0493-692699

Horst

T 077-3984857

Helmond

T 0492-526120

Veghel

T 0413-362001

## TERUGWINNEN MOBIELE AIRCO'S

Voor het terugwinnen van koudemiddelen heb je een certificaat nodig. Om de autotechnicus voor te bereiden op het theorie en praktijk examen heeft GMTO de training F-Gassen Terugwinning Mobiele Airco ontwikkeld. Tijdens de training gaan we in op de wetgeving, de werking van de airco en de praktijk met betrekking tot terugwinnen van koudemiddelen. De training " F-Gassen Terugwinning Mobiele Airco " is bestemd voor personen die onderhoudswerkzaamheden willen gaan verrichten aan airconditioningsystemen in mobile apparatuur en voertuigen die bedoeld is voor het koelen van personen.

### Vooropleiding:

Er is basis kennis Airco vereist om aan deze opleiding deel te nemen.

### Kernpunten:

- Opfrissen van de werking van het airco systeem
- Wetgeving met betrekking op F-gassen
- Eigenschappen koudemiddelen
- Praktijk training met betrekking op het examen

### Onderwerpen o.a.:

- Wet en regelgeving
- ODP en GWP-factor
- Koudemiddelen
- Veiligheid
- Vormen en werking van gangbare airco systemen
- Kringloopproces van het aircosysteem
- Opbouw, werking, uitvoeringsvormen en component herkenning binnen airco systemen
- Koudemiddel cilinder beoordelen, aftappen en opslaan koudemiddel

### Toetsing:

Afsluitend aan deze training volgt het theorie- en praktijk examen afgenomen door BMW-cert.

Indien beide examens met voldoende resultaat wordt afgesloten, ontvangt u het officiële F-gassen certificaat.

Optioneel is een E-learning module mogelijk ter voorbereiding.

### Overige informatie:

Datum: 28 april 2022

Tijd: 09.00 tot circa 17.00

Ontvangst met koffie/thee/frisdrank & pauze met lunch

Locatie: Tinnemans Automaterialen Weert - Edisonlaan 41

Kosten: € 460,- ex btw, inclusief lunch

€ 60,- ex btw, optionele E-learning module, voorafgaande aan de training.

## AIRCO 2 - Praktische diagnose & Vullen Airco Mobiele Voertuigen

De airco installatie word steeds belangrijker en sommige voertuigen kunnen al niet meer zonder in verband met het hoog voltage systeem. Storingen in het airco systeem komen regelmatig voor en zijn meestal niet heel complex. Maar waar moet je allemaal op letten bij reparatie en hoe zit het met spoelen of bijvoorbeeld de olie in een airco systeem. Allemaal belangrijke en interessante onderwerpen die aanbod komen. Tijdens deze training leert de autotechnicus op een praktische manier diagnose stellen aan airco systemen en de daarbij behorende onderdelen en waar hij allemaal op moet letten bij het uitvoeren van een complete airco service.

### Vooropleiding:

Het F-gassen (TMA) certificaat is minimaal vereist om aan deze cursus deel te nemen.

### Kernpunten:

- Met begrippen zoals oververhitting en nakoeling om kunnen gaan.
- Het herkennen van de diverse aircosysteem vormen en werking van gangbare airco systemen
- Opbouw, werking, uitvoeringsvormen en component herkenning binnen airco systemen
- Lek zoeken op een efficiënte manier
- Het aircosysteem te kunnen vacumeren en vullen
- Praktische diagnose stellen aan airco systemen

### Onderwerpen o.a.:

- Koudemiddelen
- Aircosystemen opbouw & kringloopproces
- Airco componenten & diagnose
- Olie diagnose
- Airco-service apparatuur
- Aircosysteem - diagnose
- Lekzoeken
- Spoelen

### Toetsing:

Afsluitend aan deze training kunt u de BKS toets volgen: Praktische Diagnose & Vullen Airco Mobiele Voertuigen. Indien de toets met voldoende resultaat wordt afgesloten, ontvangt u het Ecarr-certificaat.

### Overige informatie:

Datum: 25 mei 2022

Tijd: 09.00 tot circa 17.00

Ontvangst met koffie/thee/frisdrank & pauze met lunch

Locatie: Tinnemans Automaterialen Weert - Edisonlaan 41

Kosten: € 300,- ex btw, inclusief lunch

## HYBRIDE/EV 1 - VOP conform NEN 9140

In werkplaatsen van autobedrijven hebben de hybride en elektrische voertuigen een steeds groter aandeel. Waar een aantal jaar geleden nog veel bedrijven er niks mee te maken hadden, heeft nu iedere werkplaats wel eens zo'n voertuig binnen gehad.

Daar komen best wat vragen bij kijken: wat mag ik wel en wat mag niet?

Heb ik nu geïsoleerd gereedschap nodig? Zijn er regels voor het werken aan deze voertuigen? Hoe werkt dit voertuig eigenlijk? Stuk voor stuk belangrijke vragen, die allemaal beantwoord gaan worden in deze training.

### Vooropleiding:

Er is geen basis kennis vereist om aan deze opleiding deel te nemen.

### Kernpunten:

- Veiligheid/werkverantwoordelijk persoon
- Soorten hybriden en Principewerking
- Onderhoud & Reparatie
- Pech onderweg

### Onderwerpen o.a.:

- Veiligheidsprocedures
- Veiligstellen van hoogspanningssystemen
- Elektromotor / Generator
- Hoogspanningsregeling (Inverter) en hoogspanningsaccu
- Werking hybride transmissie
- Brake by wire remsysteem
- Onderhoud
- Slepen
- Hoe te handelen bij pech & aanrijdingen

### Toetsing:

Afsluitend aan deze training kunt u de BKS-toets volgen: Hybride en EV-VOP conform NEN 9140

Indien de toets met voldoende resultaat wordt afgesloten, ontvangt u het Ecarr-certificaat.

### Overige informatie:

Datum: 6 september 2022

Tijd: 13.00 tot circa 20.00

Ontvangst met koffie/thee/frisdrank & pauze met warme maaltijd.

Locatie: Tinnemans Automaterialen Weert - Edisonlaan 41

Kosten: € 300,- ex btw, inclusief warme maaltijd

## HYBRIDE/EV 2 - VP & WV conform NEN 9140

Om te kunnen en mogen werken aan e-voertuigen is het belangrijk dat in iedere werkplaats iemand aanwezig is die verstand heeft van E-voertuigen en dat de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn.

In deze training wordt behandeld wat de verantwoordelijkheden zijn van de EV-vakbekwaam persoon en de EV-werkverantwoordelijke en hoe deze moeten worden uitgevoerd. Daarnaast is een EV-vakbekwaam persoon ook de spil als het gaat om het stellen van diagnose aan een E-voertuig. Naast de kennis die hij heeft van de techniek in het voertuig is hij ook in staat deze techniek te diagnosticeren en weet hij welke tools hij daarvoor kan/moet gebruiken om tot een juiste diagnose te komen. Tevens zijn de EV-vakbekwaam persoon en de EV-werkverantwoordelijke de persoon als het gaat om veiligheid omtrent het werken aan en rond E-voertuigen.

### Vooropleiding:

Hybride I

### Kernpunten:

- Werken volgens NEN9140
- Basis principes toegepaste elektronica
- Soorten Hybride & EV systemen
- EV-componenten
- Regeneratieve remsystemen
- Plug-in systemen en laad methoden

### Onderwerpen o.a.:

- NEN 9140; kwalificaties en aanwijsbeleid, werken in de praktijk met NEN 9140 & stappenplan
- Elektromotoren
- De synchrone wisselstroom motor met permanente magneet
- Inverter
- Hoogspanningsaccu
- Remsystemen in E-voertuigen: Toyota - Audi - Kia
- Diagnose aan hybride systemen
- Plug in

### Toetsing:

Afsluitend aan deze training kunt u de BKS-toets volgen: Hybride en EV VP & WV conform NEN 9140

Indien de toets met voldoende resultaat wordt afgesloten, ontvangt u het Ecarr-certificaat.

### Overige informatie:

Datum: 20 oktober 2022

Tijd: 13.00 tot circa 20.00

Ontvangst met koffie/thee/frisdrank & pauze met warme maaltijd.

Locatie: Tinnemans Automaterialen Weert - Edisonlaan 41

Kosten: € 300,- ex btw, inclusief warme maaltijd

## HYBRIDE/EV 3 - Diagnose

Leer diagnose stellen aan Hybride & EV voertuigen! De hoeveelheid voertuigen met een elektrische aandrijving neemt dagelijks toe. Deze voertuigen zullen ook storingen krijgen aan de toegepaste systemen en daar moet diagnose aangesteld worden. In deze training richten we ons op de huidige techniek in Hybride & EV voertuigen en het diagnose stellen aan voorkomende fouten.

### Vooropleiding:

Hybride I & Hybride II

### Kernpunten:

- Laadtechnieken, Laadstations & laadpalen
- Accutechniek
- Toestand/gezondheid van het accupakket
- Isolatie fouten, Hoog voltage systeem naar Carrosserie
- Moderne E-motoren
- Warmtepompen en aircosystemen op hoog voltage
- Diagnose

### Onderwerpen o.a.:

- Een praktisch ingestelde training, met veel praktijkcases.
- Hoe bepaal je de gezondheid van een accupakket?  
Wat betekenen termen als state of health en state of charge.
- Communicatie tussen laadstation en het voertuig, met uiteraard de vragen wat wij ermee kunnen op het gebied van diagnose. Ook het los laden van pakketten en herstellend laden komt aan de orde.
- Veel voorkomend onderwerp zijn isolatie fouten. Hoe bepaald een ECU dit?  
En hoe kunnen we eraan meten? Wat kan je wel en niet met een systeemtester op dit gebied?
- Welke elektromotoren kan je tegenwoordig tegenkomen, wat zijn de storingen en kan je er nog wat aan repareren?
- Hoog voltage componenten moeten gekoeld worden, hoe wordt dit in relatie tot het interieur klimaat geregeld? Naast vloeistof koeling worden ook warmtepompsysteem toegepast, hoe werkt dit precies en hoe gaat het samen met een aircosysteem?

### Toetsing:

Afsluitend aan deze training kunt u examen volgen: Hybride en EV Diagnose

### Overige informatie:

Datum: 23 november 2022

Tijd: 13.00 tot circa 20.00

Ontvangst met koffie/thee/frisdrank & pauze met warme maaltijd.

Locatie: Tinnemans Automaterialen Weert - Edisonlaan 41

Kosten: € 325,- ex btw, inclusief warme maaltijd

# HYBRIDE/EV 4 - BATTERIJTECHNIEK

**INFORMATIE VOLGT SPOEDIG  
RESERVEER ALVAST UW PLEKJE**

**Overige informatie:**

Datum: 14 december 2022

Tijd: 13.00 tot circa 20.00

Ontvangst met koffie/thee/frisdrank & pauze met warme maaltijd.

Locatie: Tinnemans Automaterialen Weert - Edisonlaan 41

Kosten: € 325,- ex btw, inclusief warme maaltijd



## HYBRIDE & EV SPECIALIST PAKKET

- Hybride 1 training (e-VOP)
- Hybride 2 training (e-VP/e-WV)
- Gratis GMTO helpdesk voor Hybride en EV diagnose vragen
- Equipment pakket
  - \* Elektrisch isoleren handschoenen
  - \* Afzetpalen en kettingen
  - \* De nieuwste NEN9140 Documentatie
  - \* Document functietoewijzing personeel
  - \* Multimeter voor hoogspanning CAT III
  - \* Alles in een robuuste kunststof opbergkoffer
- Officiële muurschild: GMTO Hybride & EV Specialist

**Prijs complete pakket € 1.249,- ex btw**



## HYBRIDE & EV EXPERT PAKKET

- Hybride 1 training (e-VOP)
- Hybride 2 training (e-VP/e-WV)
- Hybride 3 training (diagnose)
- Gratis GMTO helpdesk voor Hybride en EV diagnose vragen
- Equipment pakket
  - \* Elektrisch isoleren handschoenen
  - \* Afzetpalen en kettingen
  - \* De nieuwste NEN9140 Documentatie
  - \* Document functietoewijzing personeel
  - \* Multimeter voor hoogspanning CAT III
  - \* Alles in een robuuste kunststof opbergkoffer
- Officiële muurschild: GMTO Hybride & EV Specialist

**Prijs complete pakket € 1.575,- ex btw**

# INSCHRIJVEN



| Training                       | Datum & tijden                           | Prijzen   | Aanmelding |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----------|------------|
| Terugwinning Mobiele Airco's   | 28 april 2022<br>09.00 tot 17.00         | € 460,-   |            |
| Optioneel E-learning tbv TMA   | n.v.t.                                   | € 60,-    |            |
| Airco 2                        | 25 mei 2022<br>09.00 tot 17.00           | € 300,-   |            |
| Hybride/EV 1                   | 6 september 2022<br>13.00 tot 20.00      | € 300,-   |            |
| Hybride/EV 2                   | 20 oktober 2022<br>13.00 tot 20.00       | € 300,-   |            |
| Hybride/EV 3                   | 23 november 2022<br>13.00 tot 20.00      | € 325,-   |            |
| Hybride/EV 4                   | 14 december 2022<br>13.00 tot 20.00      | € 325,-   |            |
| Hybride & EV SPECIALIST pakket | Training I + II<br>& benodigdheden       | € 1.249,- |            |
| Hybride & EV EXPERT pakket     | Training I + II + III<br>& benodigdheden | € 1.575,- |            |

|                        |  |
|------------------------|--|
| Naam                   |  |
| Bedrijfsnaam           |  |
| Adresgegevens          |  |
| Emailadres             |  |
| Telefoonnummer         |  |
| Geboortedatum & plaats |  |

Graag uw keuze aanvinken en gegevens invullen.

Formulier gaarne retourneren bij uw vertegenwoordiger of per email naar [marketing@tinnemans.nl](mailto:marketing@tinnemans.nl)

Minimaal aantal deelnemers vereist per training. Prijzen exclusief btw. Drukfouten & wijzigingen voorbehouden.

## Tinnemans Wasser Automaterialen

Weert

Asten

Horst

Helmond

Veghel

T 0495-457610

T 0493-692699

T 077-3984857

T 0492-526120

T 0413-362001