

elektrische sloep workshop



Locatie **Friesland, Leeuwarden**
<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

--- Hoe bouw ik mijn boot om naar elektrisch? ---

Doel: Aan het einde van de cursus weet je exact hoe je een battery-pack werkend maakt, en op een veilige manier inbouwt voor je boot. Hiermee bespaar je 60 tot 70% aan uitgaven voor je battery-pack!

Het moeilijkste onderdeel van een battery-pack betreft het BMS. Het BMS staat voor 'Battery Management Systeem' en zorgt voor veel functies waaronder het veilig werken van je batterij. Het BMS is complex waardoor veel mensen kiezen voor een kant-en-klaar battery pack. Echter kent deze twee belangrijke nadelen, ze zijn heel erg duur en ze passen veelal qua afmetingen niet in de beperkte ruimtes van je boot.

Tijdens de workshop ga je de bekabeling voor het aansluiten van de BMS zelf bouwen en testen. Dit neem je naderhand mee naar huis. Het bouwen doe je samen met de cursusleider en de medecursisten. Eenmaal thuis is het alleen een kwestie van het inpluggen van een aantal stekkertjes (plug and play system). Tevens krijg je een compleet aansluitschema mee met daarop de elektromotor en alle andere benodigde apparatuur als lader etc.

Daarnaast leer je hoe je een SOC-meter (state of charge) kunt koppelen aan je BMS om de batterijstatus en de resterende vaartijd te meten.

De cursus richt zich specifiek op de JK BMS. Dit is een BMS van hoge kwaliteit en heeft een goede prijs kwaliteit verhouding. Voor de battery cells maken we enkel gebruik van lithium fosfaat batterijen (LFP).

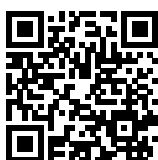
Dit zijn de meest veilige batterijen op de markt met nagenoeg geen kans op brand, in tegenstelling tot

andere lithium batterijen. Veel nieuwe elektrische auto's, waaronder de nieuwe Tesla's, maken

illegaal gebruik van deze LFP batterijen.

Deze cursus is interessant voor iedereen die wil weten hoe je een elektrische sloep kan bouwen. Het is niet nodig om al veel kennis te hebben van elektriciteit. De cursus wordt gegeven op een laagdrempelige manier. De prijs is laag en de kwaliteit is hoog. Tevens lijkt het me (te) complex om dit zelf te doen.

De meeste geschikte plek voor het plaatsen van batterijen zijn de ruimtes onder de (zit)banker. Het wordt ook wel de bakskisten genoemd. Het probleem van de standaard verkrijgbare commerciële battery packs is dat deze qua maat veelal niet passen. Door zelf een opstelling van je cellen te kiezen kan je in de kleinste (gekromde, driehoekige ruimtes) toch een passende batterij maken. Daardoor kun je de ruimte optimaal benutten. Hier gaan we ook in op hoe we de bakskist geschikt maken als batterijbehuizing. Denk aan het werken met epoxi, PUR, kanten, etc.



<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

elektrische sloep workshop



<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

elektrische sloep workshop



<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

elektrische sloep workshop



<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

elektrische sloep workshop



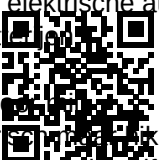
<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

elektrische sloep workshop



<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

elektrische sloep workshop



<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

elektrische sloep workshop



<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

elektrische sloep workshop



<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

elektrische sloep workshop



<https://www.advertentiax.nl/x-1720194-z>

elektrische sloep workshop

Wat kost een battery-pack

Voor de ombouw van de sloepen heeft de cursusleider 26kWh battery-packs gebouwd. Daarmee kan je 2 volle dagen varen. De prijs van dit battery-pack kwam hierbij op 5,5k€. Commercieel zou deze op meer dan 20k€ komen. Je kunt natuurlijk ook kiezen voor een kleinere batterij dan wordt de prijs navenant lager.

De workshop:

- Waar: Leeuwarden (Friesland)
- Wanneer: 16 december van 9.30h – 21.00h
- Prijs: €450,- inclusief lunch en (eenvoudig) avondeten
- Gaat door bij minimaal 8 deelnemer (maximaal 10)

Na de workshop:

Weet je hoe je de battery-pack samenstelt, werkend maakt, en op een veilige manier inbouwt in je boot; Kun je een SOC meter aansluiten; Begrijp je de werking van de batterij en de do's en don'ts; Kun je mogelijke storing detecteren en repareren; Vertrek je met een kabelboom voor het batterij management systeem; Vertrek je met een compleet aansluitschema (motor, battery-pack, BMS, (main) contactors, zekeringen, lader DC/DC converter, etc); Weet je hoe je van een bakskist een batterijbehuizing maakt die waterdicht maar niet luchtdicht is; Weet je hoe je zelf epoxy aanmaakt en ken je het effect van epoxy additieven als aerosil, thixotropie verbeteraar, light weight filler en chopped fibres en de eigenschappen die je de epoxy daarmee geeft; Begrijp je de plaatsing van de batterijen (gewichtswijs) zodat de boot mooi op de waterlijn blijft liggen; Weet je welke gereedschappen heb je nodig hebt; Weet je de voordelige adressen waar je de benodigdheden kan kopen; Ben je toegevoegd in een Whatsappgroep voor kennisdeling en vragen samen met de cursusleider en de medecursisten.

Over de cursus leider:

Is docent Werktuigbouwkunde bij de Hanzehogeschool, betrokken bij zowel het bachelor als masteronderwijs en heeft gestudeerd aan de TU Twente en de Hanzehogeschool. Sinds 2006 was hij projectleider bij elektrisch aangedreven solar boten van de Hanze waar door de jaren heen 3 zijn gebouwd. Ook is hij als qualifying engineer betrokken geweest bij het top dutch solar team in 2019 en 2023. In zijn vrije tijd heeft hij een elektrische runabout (zie foto, elektrische 'speedboot') ontworpen en gebouwd. Na die tijd is hij zich gaan toeleggen op het ombouwen van diesel sloepen naar.