

Portable Zonnepaneel op ONJ Loodsboot

Hierbij wil ik wat informatie geven over het portable zonnepaneel wat ik dit voorjaar heb gemonteerd op onze ONJ loodsboot ZWALKER.

De keuze voor mobiel is gemaakt omdat het zonnepaneel alleen gebruikt wordt om een externe accu op te laden. Die externe accu gebruiken wij voor de koelkast als wij op plaatsen liggen waar geen walstroom aanwezig is.

Het zonnepaneel is gekocht bij Gerritsma in Makkum www.kleinezonnepanelen.nl en is een: Portable Zonnepaneel 80 watt Monokristal Bosch prijs 289,95 incl. btw. De afmetingen zijn 620 x 560 x 80 met de koffer (zie foto)



en uitgevouwen 550 x 1015 x 35. Deze afmeting is gekozen zodat de koffer mooi past in de achterste bakkist (zie foto)



en ook mooi past op het vluchtluk,(zie foto)



verder moet het verbruik uitwijzen of 80 watt voldoende is.

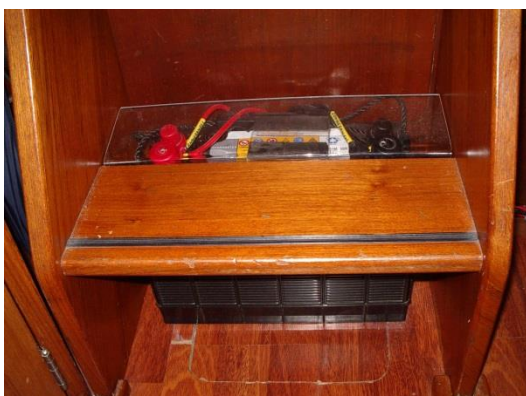
De koelkast in onze boot is een compressor koelkast van het merk Weaco 38 liter, maar is al enkele jaren oud. Ik schat het verbruik op 1,5 tot 2 ampère per uur wat neerkomt op ongeveer 40 ampère per etmaal. Het zonnepaneel heeft een opbrengst van 80 watt x gemiddeld 5 uur zon per etmaal is $5 \times 80 = 400$ watt / 12 volt is 33 ampère opbrengst per etmaal.

Als proef heb ik de koelkast op de externe accu een kleine week laten draaien. Het weer was toen redelijk zonnig en ongeveer 20 graden. Het zonnepaneel kon het verbruik van de koelkast aardig bijhouden, maar er moet wel zon schijnen want anders is de opbrengst veel minder. Bij dagen met veel zonuren is de opbrengst wel meer, maar dan zal de temperatuur in de boot ook stijgen waardoor de koelkast vaker aanslaat en daardoor komt het verbruik hoger uit dan 1,5 tot 2 ampère per uur.

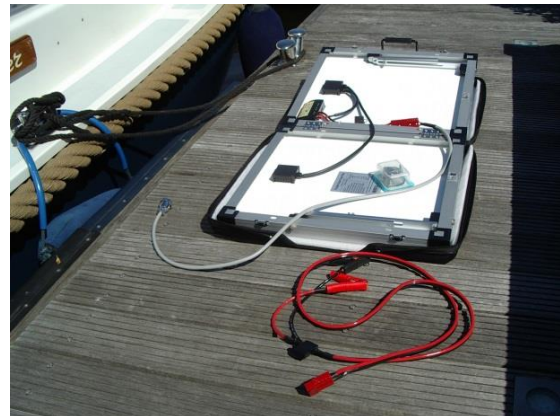
Wij hebben tijdens onze vakantie geen probleem gehad met te weinig stroom, want tijdens het varen zet ik de koelkast op de service (boot) accu en als we aan de walstroom liggen dan gebruik ik ook die accu. (zie foto)



Het zonnepaneel bleef wel aangesloten op de externe accu zodat deze accu altijd vol is als wij geen walstroom hebben en de koelkast zo om kunnen zetten op de externe accu. De externe accu staat nu nog onder het trapje in de boot en heeft een vermogen van 105 ampère. (zie foto)

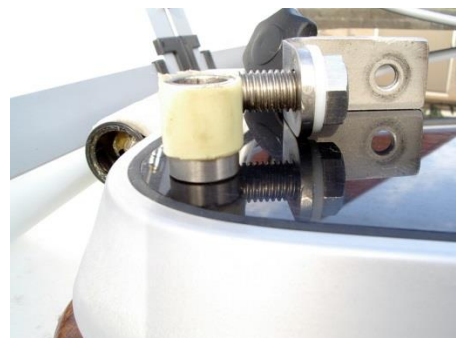


Ik heb de kabels van het zonnepaneel aangepast zodat wij nu een kabel hebben die past op het waterdichte jachtstopcontact 10 amp. 2 polig die ik op het dek heb gemonteerd, en ik heb een kabel gemaakt waarmee het zonnepaneel met de accu klemmen (zoals geleverd) kan worden aangesloten op eventueel een andere accu (zie foto).



De kabels zijn voorzien van zekeringen 7,5 amp. en uitgevoerd in 2 x 4mm² kabeldikte dit geldt ook voor de kabels in de boot naar de accu en van de accu naar de koelkast. Voor de stekker verbinding, heb ik gekozen voor de Rode Anderson stekker connector 50 Ampère die ik besteld heb bij: EBBM - De Stille Boot t Bûtlân 9 8621 DV Heeg www.EBBM.nl deze stekkers kunnen aardig wat vermogen aan en er is geen verschil in de stekkers of het nu de in of uitgaande stekker is, de + en - sluiten altijd op elkaar aan.

Voor de montage op het Gebo vluchtluik heb ik de zijkapjes van het scharnier verwijderd en daarin heb ik een RVS buisje geplaatst (rond 16 mm en inwendig 12 mm) met daaromheen een stukje elektra buis (zie foto).

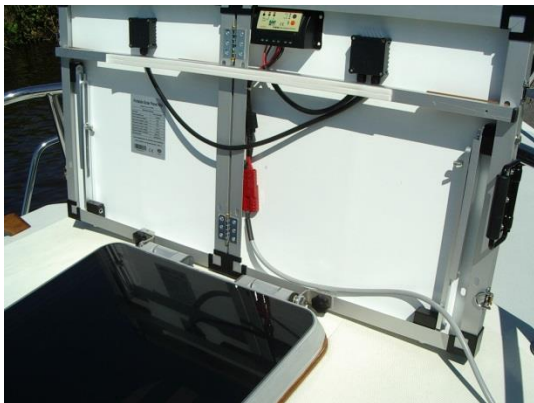


Dat elektra buisje is op getrompt om het RVS buisje zodat het precies past in de opening van het scharnier. Verder heb ik RVS hoekijzers gemaakt waarin ik aan de ene zijde een gat heb gemaakt voor de stelschroef met kunststof kop. En aan de andere zijde heb ik schroefdraad M12 getapt zodat ik daar een RVS bout in kon vastzetten (zie foto).

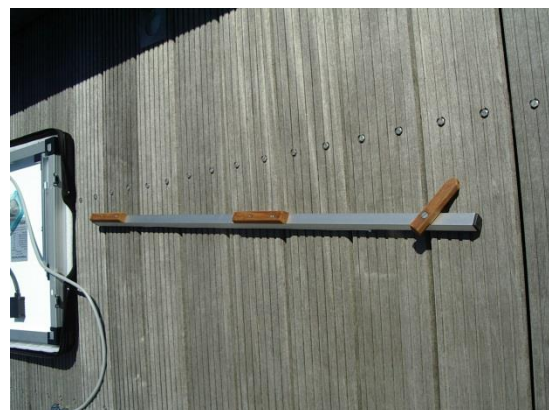


Het uiteinde van de bout past dan weer in het RVS buisje wat in het scharnier van het vluchtluik is gemonteerd.

In het kader van het zonnepaneel heb ik op de plaats waar de stelschroef met kunststof kop bevestigd moet worden een aluminium blokje vastgeschroefd waarin ik draad heb getapt voor bevestiging van deze schroef. Het geheel kan nu makkelijk gemonteerd en gedemonteerd worden en doordat het ook nog kan scharnieren is het mogelijk om de regelaar van het zonnepaneel af te lezen (zie foto's).



Om beschadiging aan het vluchtluik te voorkomen en om er voor te zorgen dat het zonnepaneel mooi recht blijft liggen op het vluchtluik, heb ik er een aluminium koker onder gemaakt en die aan de onderzijde voorzien van schuimband. De bevestiging is gemaakt met opgeschroefde stukjes hout en door die iets in te kepen kunnen ze over het aluminium kader van het zonnepaneel worden geschoven. Het laatste houtje is draaibaar en daarmee zet je de koker vast (zie foto's).



Verder is het ook nog mogelijk om het vluchtluk op ventilatie stand te zetten, het kan ook wel verder open maar dan moet er wat tussen want het blijft niet meer uit zichzelf staan. Ook is de regelaar nog af te lezen door het glas van het vluchtluk(zie foto).



Het zonnepaneel kan ook nog scheef gesteld worden om zo de beste stand te krijgen om energie op te wekken, maar dan moet de boot wel met de voorzijde naar de zon liggen en dat is niet altijd even eenvoudig (zie foto).



Voor ons was het zonnepaneel een makkelijke en eenvoudige oplossing om enkele dagen zonder walstroom te liggen en dan toch de koelkast te kunnen gebruiken zonder stroomproblemen.

Bovenstaande informatie willen wij graag delen met een ieder die er interesse in heeft.

Met de vriendelijke Groeten van,

Minne & Antje Huisman

Zwalker lidnummer 134