

Specificaties en tips over gebruik van accu's

Allereerst moet er onderscheid gemaakt worden tussen deep-cycle en start accu's. Een deep-cycle accu is bedoeld om tot 80% ontladen te worden. Een startaccu is bedoeld om kortstondig een hoog amperage te leveren en wordt over het algemeen niet verder dan 20% ontladen en is derhalve ook niet ontworpen om tegen een diepe ontlading te kunnen. Bij het ontladen van een accu wordt het zuur zuurder en een accu heeft maar tegen een bepaalde zuurtegraad weerstand (zuurresistentie). Bevindt een accu zich in een diepere ontlading dan worden de platen door het zuur aangetast. Factoren die hierin meespelen zijn de mate van ontlading, de tijdsduur waarin de accu zich in ontladen toestand bevindt en de zuur-resistentie van de accu. Verhalen dat het goed is om lood-antimoon of lood-calcium accu's af en toe eens helemaal te ontladen worden hiermee dus naar het rijk de fabelen verwezen. **DIT SLOOPT DE ACCU !!**

Een gewone startaccu van goede kwaliteit zal wanneer hij op een juiste manier wordt geladen en onderhouden zo'n 100 ontladingen tot 60% meegaan, een heavy-duty accu zal zo'n 200 ontladingen tot 60% meegaan maar mogen absoluut niet in deze ontladingstoestand worden opgeslagen omdat zij over het algemeen maar een zuurresistentie hebben tegen een zuurtegraad die bij een ontlading van 40% optreedt !! Een semitractieaccu daarentegen levert minimaal 400 ontladingen TOT 80% !!. Vol-tractie accu's kunnen zo'n 800 ontladingen aan maar zijn prijstechnisch niet interessant voor de gemiddelde hobby-gebruiker. Temeer daar om dit aantal ontladingen te kunnen halen een technologie benodigd is die weer heel speciale acculaders vereist. Doorgaans zal een vol-tractie accu (en ook de meeste semi-tractie accu's) wanneer deze steeds met een 'gewone' acculader wordt bijgeladen veel minder (misschien maar een kwart) van de opgegeven cycles halen!

Een semi-tractie accu is per definitie een semitractieaccu en moet (om zich zo te mogen noemen) minimaal 400 ontladingen tot 80% van de opgegeven capaciteit kunnen leveren. De opgegeven capaciteit in Ampere/uur is de theoretische capaciteit die een accu kan leveren onder vastgestelde omstandigheden bij een opgegeven gebruik. De belangrijkste hiervan zijn de temperatuur, 21 graden celcius, en een ontlading die zodanig is dat 80% ontlading pas na 20 uur wordt bereikt. Een accu wordt als "leeg" beschouwd wanneer hij niet meer dan 80% van het opgegeven voltage kan leveren onder bedrijf. Dus is het verbruiksvoltage 12 Volt dan wordt de accu als leeg beschouwd wanneer het voltage onder de 9,6 volt komt terwijl hij stroom levert.

De opgegeven capaciteit van accu's (bijvoorbeeld 75-90 Ampere uur) is de maximale stroom die onttrokken kan worden bij een constante ontlading bij 5 uur (de laagste waarde, hier dus 75 Amp-uur) respectievelijk bij een ontlading over 20 uur (hier dus 90 Amp-uur).

Nog meer van belang dan de opgegeven Amp./uur is de zogenaamde reservecapaciteit, als RC aangegeven. Dit is het aantal minuten dat een accu een stroom kan leveren van 25 Ampere terwijl het belaste voltage boven de 10,5 volt ligt. De reserve capaciteit is dus echt een indicatie hoe lang u met een accu kunt varen.

Andere termen die men op een accu aantreft zijn CCA en MCA.

CCA staat voor Cold Cranking Amps en is het amperage dat een accu 30 seconden kan leveren bij 0 graden Fahrenheit (= -18 graden Celcius) terwijl het belastte voltage boven de 9,6 Volt blijft. Dit zijn doorgaans hoge amperages en zijn van belang om te bepalen of een accu sterk genoeg is om als start accu te dienen voor allerlei voertuigen.

MCA staat voor Marine Cranking Amps en is het amperage dat een accu 30 seconden kan leveren bij 0 graden Celcius terwijl het belastte voltage boven de 9,6 Volt blijft. Deze waarde is van belang om te bepalen of een bepaalde accu geschikt is als startaccu voor vooral watersport doeleinden.

Ook kan d.m.v. een eenvoudige zuurmeter de laadconditie van een (lood) accu worden gemeten. Bij een geladen accu is het soortelijkgewicht van het zuur hoger dan bij een ontladen of lege accu. Indicatief geldt dat wanneer de waarde van de zuurgraad 1,28 is, de accu geladen is. Bij een waarde van 1,21 is de accu half geladen. Bij een waarde van 1,14 is de accu leeg.

Wanneer u een accu heeft van 90 Amp/uur en men vaart met een motor die constant 30 Ampere trekt, is het dus zeker NIET zo dat men met deze accu 3 uur kan varen. Ga ervan uit dat 20% van de capaciteit niet gebruikt mag worden, dan is er maar 60 Amp/uur te besteden (niet 80% van 90 maar 80% van 75 Amp/uur wat de capaciteit is bij 5 uren ontlading).

Loodaccu's die steeds tot hetzelfde niveau worden ontladen bouwen daar een soort weerstandslaag op die ontlading tot voorbij dat punt tegenhouden. De capaciteit van de accu neemt dus eigenlijk af. Deze weerstandslaag is 'te kraken' door de accu te laden met lader die voldoende laadcapaciteit heeft. Daarom bevelen wij aan om niet met een te lichte lader te laden. Wanneer u de accu vaak gebruikt verdient een iets duurdere lader zich zeker terug.

Vanzelfsprekend dient men het zuurniveau boven het minimum te houden en eventueel bij te vullen met gedestilleerd of gedemineraliseerd water.

Een Lood-Calcium accu heeft een te verwaarlozen waterverbruik. Ze zijn daarom ook dicht. Je kunt niet eens water bijvullen. Lekken ook niet en zijn vaak voorzien van een laadconditie-indicator, het z.g. oog. Deze accu's hebben een zelfontlading van ca 25% PER JAAR !!!

Met dit in het achterhoofd, een overjarige lood-antimoon accu is waardeloos tenzij regelmatig bijgeladen of aan een druppellader bijgehouden. Een lood-calcium accu van een jaar oud is vrijwel altijd nog in prima conditie.

Als laatste nog kort over Gel-accu's. Gel-accu's zijn goede all-round accu's die voor hun gewicht en afmetingen een zeer hoog startvermogen kunnen leveren en relatief ver ontladen mogen worden. Ze hebben altijd een z.g. I-U-I lader nodig om goed te kunnen presteren. Dit alles meegenomen zijn ze minder geschikt om als voeding voor een elektromotor te dienen.

Tot nu toe zijn met lood-antimoon accu's de hoogste cycleaantallen gehaald. Echter alleen hele zware gebruikers halen de voordelen eruit.