**. Accuvoorschriften**

Het gebruik van accu´s is vandaag de dag weliswaar vanzelfsprekend, maar er bestaan toch

tal van gevaren en problemen. Vooral bij LiPo-/LiIon-/LiFe-accu´s met hun hoge energieinhoud

(in vergelijking met gewone NiCd of NiMH accu´s) moeten er verschillende voorschriften

in acht worden genomen aangezien er anders explosie- en brandgevaar bestaat.

Neem daarom in ieder geval de volgende informatie en veiligheidsvoorschriften voor het

gebruik van accu´s in acht.

**a) Algemeen**

• Houd accu's buiten het bereik van kinderen. U moet accu's ook buiten het

bereik van kinderen opbergen. Hetzelfde geldt voor laadapparaten.

Accu's en laadapparaten zijn geen speelgoed!

• Laat accu’s niet zomaar laten rondslingeren; kinderen of huisdieren kunnen

deze inslikken. In een dergelijk geval dient u onmiddellijk een arts te

raadplegen!

• U mag accu’s nooit kortsluiten, demonteren of in het vuur werpen. Er bestaat

brand- en explosiegevaar!

• Lekkende of beschadigde batterijen kunnen bij contact met de huid

verwondingen veroorzaken. Draag hierbij daarom beschermende

handschoenen.

• Gewone niet-oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen. Er bestaat

brand- en explosiegevaar!

Niet-oplaadbare batterijen zijn bedoeld voor eenmalig gebruik. Ze moeten

volgens de plaatselijk voorschriften worden ingeleverd als ze leeg zijn.

U mag enkel accu´s opladen die hiervoor geschikt zijn

• Accu's mogen niet vochtig of nat worden.

• Houd bij de aansluiting van de accu op uw model of laadapparaat rekening

met de juiste polariteit (plus/+ en min/-). Bij een omgekeerde polariteit raakt

niet alleen het laadapparaat maar ook de accu beschadigd. Er bestaat

brand- en explosiegevaar!

Het hier geleverde laadapparaat is voorzien van een veiligheidsschakeling

tegen omgekeerde polariteit. Toch kan een omgekeerde polariteit hier in

bepaalde gevallen leiden tot beschadigingen.

• Wanneer u het apparaat langere tijd niet gebruikt (bijv. bij opslag), dient u

een eventueel aangesloten accu van het laadapparaat te verwijderen en de

stekker van het laadapparaat uit het stopcontact te trekken.

• Laad/ontlaad geen accu's die nog heet zijn (bijv. veroorzaakt door een te

hoge ontlaadstroom in het model). Laat de accu eerst op kamertemperatuur

komen voordat deze weer wordt opgeladen.

• Laad/ontlaad nooit beschadigde, lekkende of vervormde accu's. Dit kan

leiden tot brand of een ontploffing.

• Gebruik nooit accupacks die uit verschillende cellen zijn samengesteld.

• Laad accu´s ongeveer om de 3 maanden op, omdat anders door de

zelfontlading de zogeheten diepontlading kan optreden, waardoor de accu´s

onbruikbaar worden.

• Koppel de accu los van het laadapparaat als de accu volledig opgeladen is.

• Beschadig nooit het omhulsel van de accu. Er bestaat brand- en

explosiegevaar!

• Laad/ontlaad een accu nooit rechtstreeks in een model. Verwijder de accu

eerst uit het model.

• Zet het laadapparaat en accu op een niet-brandbaar en hittebestendig

oppervlak, zoals bijvoorbeeld een stenen vloer. Zorg voor voldoende afstand

t.o.v. brandbare voorwerpen. Houd tussen laadapparaat en accu voldoende

afstand. Leg de accu nooit op het laadapparaat.

• Omdat zowel het laadapparaat als de aangesloten accupack warm worden

tijdens het opladen/ontladen, moet er voor voldoende ventilatie gezorgd

worden. Dek het laadapparaat en de accu nooit af!

• U mag accu’s nooit onbewaakt laten tijdens het opladen/ontladen.

• Indien de aansluitkabels van de accu moeten worden ingekort (bijv. wanneer

de accu zonder aansluitstekker wordt geleverd), maak dan elke kabel

afzonderlijk korter, zodat geen kortsluiting ontstaat. Brand- en explosiegevaar!

**b) Extra informatie over lithium-accu's**

Moderne accu's met lithium-techniek hebben niet alleen een veel hogere capaciteit dan NiMHof

NiCd-accu´s, maar ze hebben ook een veel lager gewicht. Dit maakt dit type accu met name

voor toepassingen in de modelbouw zeer interessant en meestal worden hier dus de

zogenaamde LiPo-accu's gebruikt (lithium-polymeer).

Bij het laden/ontladen van LiPo-accu's (en ook de door het laadapparaat oplaadbare LiFe- en

LiIon-accu's) is echter enige speciale zorgvuldigheid geboden evenals bij het gebruik en de

verzorging ervan.

Daarom willen wij u in de volgende hoofdstukken laten zien welke gevaren bestaan en hoe

deze kunnen worden voorkomen, zodat dergelijke accu's lange tijd hun capaciteit behouden.

 Raadpleeg hiervoor ook hoofdstuk 6. a).

• Het buitenste omhulsel van LiPo-accu's is zeer gevoelig en bestaat uit

slechts een dikke folie.

Demonteer of beschadig accu's niet. Laat de accu niet vallen en steek niet

met scherpe voorwerpen in de accu! Voorkom elke mechanische belasting

van de accu. Trek nooit aan de aansluitkabels van de accu! Er bestaat branden

explosiegevaar!

Let hier ook op wanneer de accu in het model wordt geplaatst of eruit wordt

verwijderd.

• Zorg bij het gebruik, op- of ontladen, transport en de opslag van de accu dat

deze niet oververhit raakt. Plaats de accu niet in de buurt van warmtebronnen

(zoals rijregelaar, motor) en voorkom ook de blootstelling aan direct zonlicht.

Bij oververhitting van de accu bestaat brand- en explosiegevaar!

De accu mag nooit een hogere temperatuur dan 60°C hebben (raadpleeg

evt. extra informatie van fabrikant!).

• Indien de accu beschadigingen vertoont (bijv. na het neerstorten van een

modelvliegtuig of modelhelikopter) of als het omhulsel uitgezet is of bol staat,

mag de accu niet meer worden gebruikt. Laad de accu niet meer op. Er

bestaat brand- en explosiegevaar!

Pak de accu slechts voorzichtig beet en gebruik eventueel beschermende

handschoenen. Verwijder de accu overeenkomstig de milieuvoorschriften!

• Gebruik voor het opladen van een accu met lithiumtechniek alleen een

hiervoor bestemd laadapparaat. Gewone laadapparaten voor NiCd-, NiMH**150**

of loodaccu's mogen niet worden gebruikt; er bestaat brand- en

explosiegevaar!

• Wanneer u een accu met lithiumtechniek met meer dan een cel oplaadt,

gebruik dan altijd een zogenaamde balancer (bijv. in dit geleverde

laadapparaat reeds geïntegreerd).

• Laad LiPo-accu's met een laadstroom van max. 1C. Dit betekent dat de

laadstroom de op de accu vermelde capaciteitswaarde niet mag overschrijden

(bijv. accucapaciteit 1000mAh, max. laadstroom 1000mA = 1A).

Neem bij LiFe- of LiIon-accu's altijd de instructies van de accufabrikant in

acht.

• De ontlaadstroom mag de op de accu aangegeven waarde niet overschrijden.

Als bijvoorbeeld bij een LiPo-accu een waarde van „20C“ op de accu staat

aangegeven, dan komt de maximale ontlaadstroom overeen met 20 maal de

capaciteit van de accu (bijv. accucapaciteit 1000mAh, max. ontlaadstroom

20C = 20x 1000mA = 20A).

Anders kan de accu oververhit raken, hetgeen kan leiden tot vervorming/bol

gaan staan van de accu of tot een ontploffing of brand!

De aangegeven waarde (bijv. „20C“) heeft doorgaans geen betrekking op de

permanente stroomsterkte maar op de maximale stroom die de accu kortdurig

kan leveren. De permanente stroomsterkte mag niet hoger zijn dan de helft

van deze aangegeven waarde.

• Geen cel van een LiPo-accu mag beneden 3V (LiFe = 2.0V, LiIon = 2.5V)

worden ontladen; hierdoor raakt de accu defect.

Als het model niet is voorzien van een beveiliging tegen diepontlading of een

optische indicatie van de te lage accuspanning, stel het gebruik van het

model dan tijdig in.