

## Handleiding acculaden

Alle accu's verouderen. Dat kun je niet veranderen. Met de juiste behandeling kun je het einde wel uitstellen. Om te weten welke behandeling optimaal is, moet je weten welk type accu je hebt. Dat is niet altijd even makkelijk te achterhalen. De typenaam van de fiets biedt geen zekerheid. Het is beter de accu zelf te bekijken, dat gaat makkelijk als hij uitneembaar is. Vaak staat het type ook in de gebruiksaanwijzing en soms op de oplader van de fiets. We onderscheiden de volgende accusorten:

- Pb (Lood-zuur, al dan niet in gel variant)
- Ni-Mh (Nikkel-Metaalhydride)
- Li-Ion (Lithium-Ion)
- Lipo (Lithium-polymeer)

### Pb accu

Loodaccu's zijn goedkoop, groot en zwaar. Ze worden vrijwel uitsluitend gebruikt in bakfietsen, waar gewicht en formaat minder belangrijk zijn.

Opladen kan met een 14,4 volt snellader, mits deze afslaat zodra de accu vol is. Veiliger is laden met 13,8 volt, waarna de accu aangekoppeld blijft tot hij weer gebruikt wordt. De accu kan gebruikt worden tot hij te leeg is voor ondersteuning. Laat echter nooit daarna nog verlichting branden. Dit veroorzaakt diepontlading en vernielt de accu.

Een loodaccu heeft een geheugeneffect, voor behoud van de capaciteit is het belangrijk hem af en toe leeg te maken, en vervolgens weer volledig te laden.

Indien langere tijd ongebruikt, wordt hij bij voorkeur aangesloten aan een zogenaamde 'druppellader' met ontlaadcycli. Deze zal de accu ongeveer eens per maand ontladen en vervolgens heel langzaam weer opladen. Demonteer de accu wanneer deze 's winters niet wordt gebruikt. Zet hem binnen en laat hem aangesloten op de druppellader. Zo blijft de capaciteit optimaal.

### Ni-Mh

Nikkel-Metaalhydride accu's werden veelvuldig gebruikt in e-bikeframes, maar ook in bagagedragermodellen en in de afneembare versies. Tegenwoordig zijn ze een goedkope optie. Ze leveren in nieuwstaat behoorlijk wat energie, maar hun vermogen loopt terug met de jaren. Dit type accu is in de regel voorzien van uitgebreide elektronica die overbelasting en diepontlading door bijvoorbeeld een brandende lamp voorkomt. Wel is de zelfontlading flink, na een week stilstaan kan de actieradius met een kwart zijn afgenomen. Het is dan ook handig deze accu altijd aan te sluiten op de lader, wanneer hij niet wordt gebruikt. De elektronica laadt de accu bij zodat deze altijd vol zit en direct gebruikt kan worden.

Zet de fiets nooit met lege accu weg. De accu zal in een paar dagen nog meer spanning verliezen, daardoor ernstig beschadigd raken en veel capaciteit verliezen. Een volle accu moet na uiterlijk een maand worden bijgeladen om niet op dezelfde manier te ver te ontladen en kapot te gaan.

Wordt de e-bike 's winters niet gebruikt, demonteer indien mogelijk dan de accu om hem vorstvrij binnen te bewaren. Houd hem de gehele periode aangesloten op de lader. Ook wanneer je 's winters

wel fietst is het gunstig de accu binnen op te laden. Een warme accu levert meer vermogen en gaat langer mee dan een bevroren exemplaar.

## Li-Ion

Mobiele telefoons en goede e-bikes hebben Lithium-Ion accu's. Deze accu's leveren niet alleen veel energie, ze gaan ook lang mee. De capaciteit neemt weinig af met de jaren. Je vindt ze in bagagedragers, maar ook als afneembare en zelfs in het frame verstopte modellen.

De oplader van een Li-Ion accu is een ingewikkeld stuk elektronica. Vaak heeft deze een snellaadfunctie, waarmee de accu al na één of twee uur vol zit. Gebruik deze functie alleen wanneer nodig, hij is belastend voor de accu en verkort daarmee de totale levensduur. Als de fiets bijvoorbeeld de hele nacht stil staat, is het beter de langzame laadfunctie te gebruiken.

**Li-Ion accu's verouderen versneld wanneer ze volledig opgeladen zijn, dit in tegenstelling tot Ni-Mh accu's! Uiteraard laad je de accu volledig op voor je aan een fietstocht begint, maar het is niet verstandig de accu wekenlang aan de lader te houden. Laad hem op als hij bij thuiskomst minder dan 50 procent over heeft, en tank hem vol voor vertrek.**

**Let op: de accu mag nooit lang helemaal leeg zijn.** Zelfs wanneer de elektronica zichzelf uitschakelt loopt de spanning langzaam verder terug waardoor de accu blijvend beschadigd. Controleer de acculading dus altijd bij thuiskomst!

Van een winter lang stilstaan houden Li-Ion accu's niet. Optimaal is hem maandelijks volladen en vervolgens rijden tot hij nog 75 procent over heeft. Daarna kan hij blijven staan tot hij nog 50 procent over heeft. Controleer dit wekelijks. Bij veel accu's is dit ook te controleren op de accu zelf, want bewaren en opladen doe je bij voorkeur vorstvrij binnen. Wanneer de spanning te ver terug loopt, is het, ondanks het gure weer, tijd voor opladen en een kort ritje.

## Li-Po

De nieuwste, beste en duurste variant van de Li-Ion accu is voorzien van een ingewikkeld chemisch bestanddeel, een polymeer, vandaar de naam Lithium-polymeer. Hierdoor levert de accu meer energie en loopt hij langzamer leeg. Wel is er geavanceerde elektronica nodig om exact de juiste interne spanning te handhaven.

Hij dient hetzelfde behandeld te worden als een gewone Li-Ion accu, met als verschil dat **echt alleen de originele lader gebruikt mag worden**. 0,1 volt te veel of te weinig is genoeg om de accu totaal te vernielen of zelfs te laten ontploffen.

Gebruik je de juiste oplader dan zit een Li-Po accu veilig en erg snel vol. Het vanzelf leeglopen gaat juist erg langzaam, waardoor hij misschien zelfs de hele winter overbrugt. Vertrouw daar echter nooit op, maar controleer de lading wekelijks, net als bij een Li-Ion. Ook een Li-Po accu bewaar je het best binnen of op een andere vorstvrije plaats.

Disclaimer: Lees ook altijd de gebruiksaanwijzing van je fiets. Vraag bij onduidelijkheden of tegenstrijdigheden altijd je dealer om advies. Geen van het bovenstaande vervangt ooit de aanwijzingen van de producent.

*Wouter Lazet, technisch redacteur FietsActief*