

# Accu's opladen

Mede door de komst van de lithium-ion-accu's is het gebruik van elektrische apparatuur een stuk praktischer geworden. Maar hoe kun je tijdens het werk de accu opladen?

**D**e voordelen van elektrische heggen-scharen, bladblazers of kettingzagen zijn zodanig groot, dat fabrikanten er op inzetten om door een accu gevoede apparaten ook aantrekkelijk te maken voor de hovenier. Minder lawaai, weinig onderhoud en lage energiekosten zijn de belangrijkste voordelen. De zwaarste accumachines hebben een capaciteit die vergelijkbaar is met een 30 cc benzinemotor; volgens Pellenc presteert zijn C20 zelfs voor 40 cc. De moderne lithium-ion-accu kan tegenover zijn gewicht veel energie opslaan en die bijna tot de laatste druppel weer afgeven. Tussendoor een nog niet volledig ontladen accu weer opladen, gaat bij een lithium-ion-accu niet ten koste van de levensduur. Hoe lang een accu het volhoudt, hangt af van de zwaarte van het werk, maar ook de tank van een benzinemotor moet geregeld een keer worden gevuld. In de praktijk wordt een elektrisch werktuig lang niet continu gebruikt, waardoor de accu's het vaak wel een hele dag volhouden. Maar raakt de accu gedurende de dag toch leeg, dan kom je op een praktisch punt. Hoe laad je de accu op terwijl je voor je werk onderweg bent?

## Sinus gecorrigeerd

De makkelijkste manier om een accu op te laden, is met een acculader op het lichtnet. Die kan meestal de accu net zo snel bijladen als dat die wordt leeggetrokken. Dat betekent in theorie dat je met twee accu's continu kunt werken. Wie onderweg wil laden, heeft doorgaans geen lichtnet dichtbij beschikbaar. De acculader aansluiten op een klein aggregaat is dan een mogelijkheid. Een lithium-ion-accu is echter een gevoelig apparaat, net als bijvoorbeeld een laptop-computer, dat je niet zonder meer op een aggregaat kunt aansluiten. Dat moet een zogenaamde sinusgecorrigeerd aggregaat zijn. In eenvoudige woorden komt het erop neer dat gevoelige apparatuur gevoed moet worden met wisselstroom die keurig verloopt volgens een sinus met een vaste frequentie zoals uit een wiskundeboek, en geen sinus die deze golfbeweging met wat gebibber eromheen ongeveer volgt. Dat wordt technisch opgelost met inverter-techniek. Dat is een elektronische manier om gelijkstroom om te zetten naar wisselstroom. Deze aggregaten worden daarom ook vaak inverters genoemd, hoewel dat technisch gezien de lading niet precies dekt.

Wie een inverter aanschaft met het doel daar lithium-ion-accu's mee op te laden, moet daar goed op letten. Is de inverter sinusgecorrigeerd, dan wordt dat ook duidelijk op het apparaat vermeld. Nadeel van het laden met een aggregaat is dat het voordeel van lage energiekosten weer verloren gaat omdat de energie via een omweg door een benzine- of dieselmotortje geleverd wordt. Een andere mogelijkheid is om met een omvormer de 12 volt spanning van de accu in de auto te gebruiken om de acculader mee te voeden. Ook die moet sinusgecorrigeerd zijn. Deze techniek is op zich al lange tijd beschikbaar, zoals op kampeerauto's en pleziervaart. Deze laadapparatuur is doorgaans voorzien van een beveiliging tegen te ver ontladen van de accu in de auto, om te voorkomen dat die niet meer wil starten. Bij kleine apparatuur, bijvoorbeeld boormachines, kan dat voor aannemers een handige manier van werken zijn op locaties waar geen lichtnet is.

## Echo

Sinds 2008 heeft Echo de DHC-30 elektrische heggen-schaar. Die heeft een 126 watt motor en een 6,5 kg zware accu die je op de rug draagt. Met volle accu kun je 4 tot 5 uur continu werken. Echo heeft momenteel alleen een oplader voor het lichtnet. Met een reserveaccu lukt het in ieder geval om een hele dag te werken, maar omdat er nooit de hele dag continu wordt geknipt, volstaat vaak één acculading per dag.

## Makita/Dolmar

Makita heeft al sinds 1969 accugereedschap. Vooral de boormachine is heel bekend. Voor de tuinprofessional wordt onder de naam Dolmar vanaf deze zomer een reeks van 36 volts machines met lithium-ion-accu geleverd. Op het lichtnet zijn die met 3 ampère in 22 minuten op te laden. Voor het opladen met een aggregaat heeft Dolmar de GE 1700i. Het werkt aan een 12 volt autolader.

## Stihl

Naast de accuheggen-scharen HSA65/85, komt Stihl volgend jaar met een ketting-zaag, bladblazer en twee trimmers op een lithium-ion-accu. Tevens is er dan een accugordel voor drie 36 volt accu's. Dat scheidt 1,7 kg in het gewicht van de machine. Met een snellader AL 300 zijn de accu's op het lichtnet binnen 25 minuten (AP80, 80Wh) of 35 minuten (AP160, 160 Wh) opgeladen. Tot nu toe werkt Stihl dus alleen met een lader op het lichtnet. Bij Groentechniek uit Galder heeft een systeem ontwikkeld om op basis van een tractiebatterij in de auto ook

onderweg accu's te kunnen laden. Tijdens het rijden laadt deze accu zich op. Bij weinig kilometers is die ook thuis aan het lichtnet op te laden. Hoewel Stihl dat niet bevestigt, zou hij ook werken aan een acculader om via de 12 volt van de auto op te kunnen laden. En er zou een oplader voor het lichtnet in aantocht zijn om meerdere accu's tegelijkertijd te kunnen laden.

## Pellenc

Zonder andere leveranciers tekort te willen doen, is Pellenc op dit moment het bedrijf dat het verst is gevorderd in de techniek van

accumachines voor de professionele groen-voorziening. Pellenc heeft een met patenten beschermde techniek in huis, waardoor het een groter aantal lithium-ion-pakketten tot een accu kan combineren dan de concurrenten. De zwaarste accu is het type 800 met 844 Wh aan energie in zich. Dat zou overeenkomen met 5 liter alkylaatbenzine. Door de fijngevoelige elektronica waar Pellenc mee werkt, is opladen alleen mogelijk via een lichtnetlader. Die kan afhankelijk van het type accu de accu tussen 3,5 en 8 uur opladen. Met een optionele snellader kan dit in 3,5 uur. ■

## Ervaring Aart van Egteren: 'Altijd lichtnet in de buurt'

Aart van Egteren heeft in Klarenbeek een hoveniersbedrijf met drie personeelsleden. Van Egteren kocht vorig jaar een elektrische Stihl heggen-schaar. "Ik heb er meteen een gekocht toen ik hoorde dat ze bestonden. Veel stiller en ook veel handiger dan een benzinemotor. Wordt er constant geknipt, dan houdt de accu het drie kwartier vol. Maar de oplader voor het lichtnet gaat altijd mee en die laadt net zo snel als dat er stroom verbruikt wordt. Maar zelden gebeurt het dat er geen lichtnet in de buurt is en er wordt ook maar zelden uren achter elkaar geknipt. De motor is krachtig genoeg, maar voor het echt wat ruigere knipwerk is een benzinemotor wel wat meer mans. Die zal dus ook in de toekomst nog wel in gebruik blijven. Een elektrische snoeizaag lijkt me ook nog wel een keer handig. Voordeel van de Stihl is dat de machine ook betaalbaar is."

