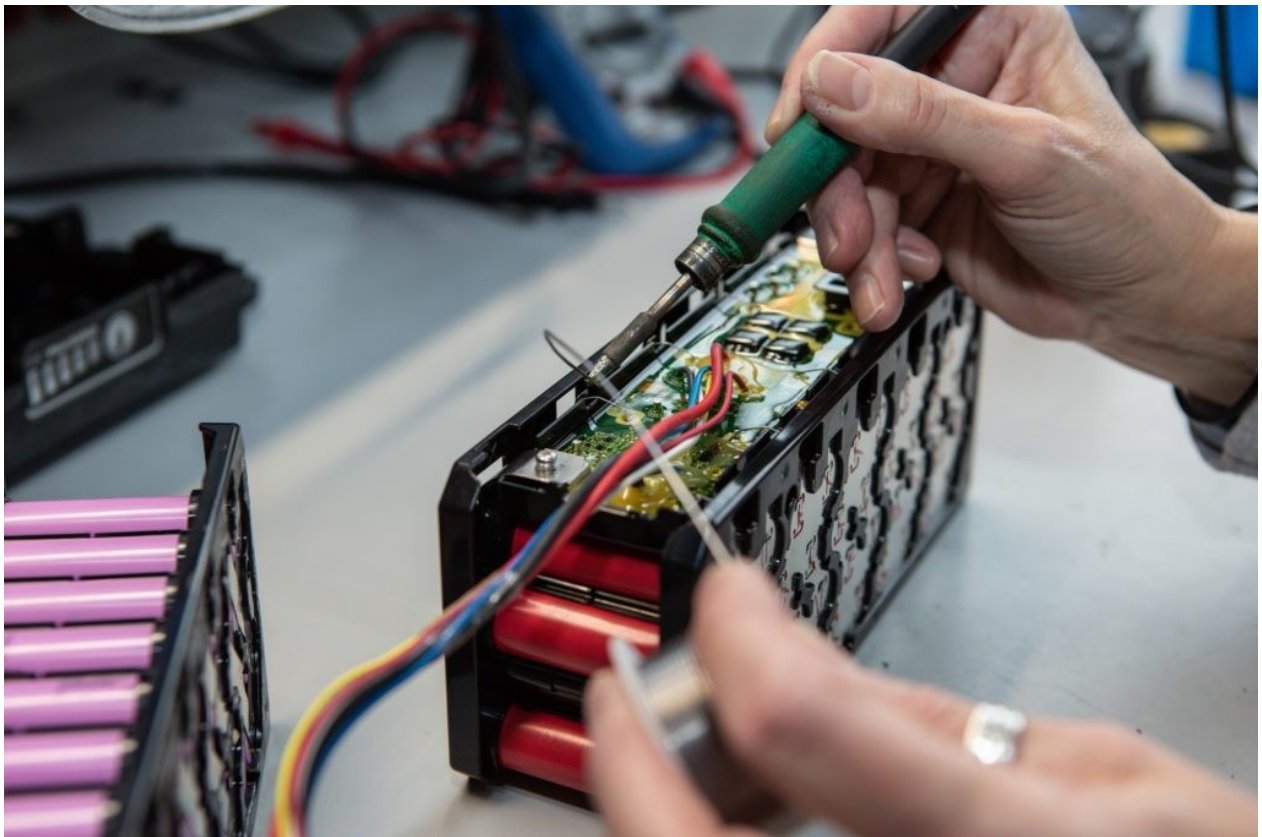


# 9 belangrijke weetjes over accurevisie en kwaliteit



*Het is bij accurevisie zaak dat je weet dat er kwaliteit wordt geleverd. Dit artikel helpt je de juiste vragen te stellen over de revisie, het testproces en de veiligheid van de accu.*

**Waar moet je op letten als je een accu laat reviseren? Hoe weet je of een revisie goed gebeurt en je er blij van wordt? Hierbij 9 belangrijke weetjes over accurevisie en praktische tips. "Accurevisie is verstandig, maar verzeker je wel van kwaliteit."**

Hannes de Jong is eigenaar van Heskon, een online fietsaccu-revisieplatform voor de vakhandel. De Jong werkt al een jaar of tien met lithium-ion batterijen en kent inmiddels alle ins en outs van het revisieproces. Op de vraag of het reviseren van accu's een verstandig alternatief is voor een nieuwe accu, antwoordt hij volmondig ja. "Maar essentieel is wel dat het revisieproces goed gebeurt. En – eerlijk is eerlijk – dat is voor jou als dealer moeilijk te beoordelen. Inzicht in het revisieproces helpt je echter wel bij die beoordeling."

## WEETJE 1

### Intelligent BMS is moeilijk te repareren

Voordat Hannes de Jong diep in de techniek duikt vertelt hij hoe een fietsaccu in elkaar zit. "Een e-bike accu bestaat uit de behuizing, het cellenpakket – dat de behuizing vrijwel helemaal vult – en het battery managementsysteem (BMS). De behuizing zorgt dat er geen vocht bij de cellen kan komen en dat de accu veilig is. Het BMS zorgt ervoor dat de accu goed wordt geladen en de juiste hoeveelheid stroom afgeeft aan de motor.

Binnen het BMS onderscheiden we drie soorten: het niet-intelligente, deels intelligente en het intelligent communicerende BMS. Het niet-intelligente BMS vervult alleen de meest essentiële veiligheidsfuncties: niet te diep en gelijkmatig ontladen van de cellen. Vanaf 2020 mag deze BMS niet meer worden verkocht op een nieuwe fiets." Het deels intelligente BMS is nu de 'instapper' en

heeft een slim laadgedeelte. De Jong: “De lader hoort bij een accu en communiceert met de accu. Het BMS voorkomt dat je bijvoorbeeld een te zware lader op een lichte accu aansluit en dat er brand zou kunnen ontstaan. Het intelligente BMS tenslotte ‘praat’ met het hele e-bike systeem; de motor, de sensoren en noem maar op. Omdat het zo’n complex stukje techniek is, is dit het moeilijkste BMS om te repareren als het onverhoopt stuk is. Merken die zo’n intelligent BMS aan boord hebben bij hun systemen zijn bijvoorbeeld Panasonic en Bosch.”



*Hannes de Jong van Heskon: “Wanneer een accu van de ene op de andere dag niks meer doet, ligt revisie niet voor de hand. Dan is repareren of vervangen van de accu de oplossing.”*

## WEETJE 2

### Reviseren is heel wat anders dan repareren

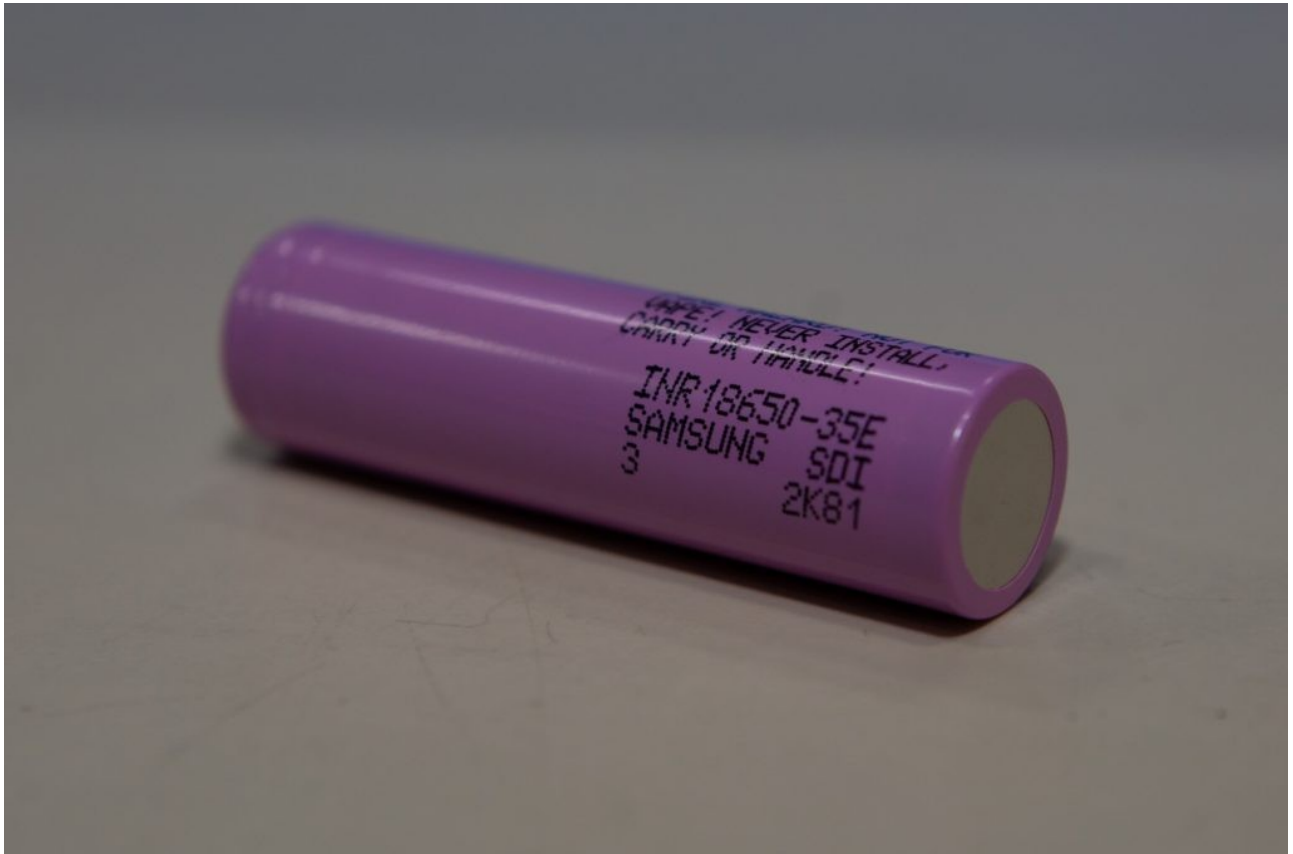
Vaak worden de begrippen reparatie en revisie in één adem genoemd. Maar het zijn totaal verschillende handelingen. Hannes de Jong: “Je reviseert iets wat versleten is. Bij een reparatie maak je iets heel wat kapot is. Is bijvoorbeeld de behuizing gescheurd, dan vervang je die door een nieuwe. Mits je die hebt natuurlijk. Stelregel is dat wanneer een accu van de ene op de andere dag niks meer doet, revisie niet voor de hand ligt. Dan is repareren – een kapotte cel of kapot BMS vervangen door een nieuwe of gebruikte bijvoorbeeld – of vervangen van de accu de oplossing. Doet de accu het gewoon een stukje minder goed dan eerst, dan biedt revisie wél uitkomst. Een revisie is niets meer of minder dan het preventief vervangen van alle slijtage-onderdelen. Je vervangt dus alle cellen, niet slechts één of enkele versleten cellen.”

## WEETJE 3

### Revisie moet altijd met nieuwe cellen gebeuren

Bij een revisie worden de cellen vervangen. Essentieel is volgens De Jong dat alle cellen worden vervangen door nieuwe van hetzelfde merk en type. In de praktijk gebeurt dat lang niet altijd. “Ik zie in mijn werk regelmatig accu’s voorbij komen, die voorzien zijn van verschillende merken en

typen cellen, die soms zelfs gebruikt zijn. Mijn advies is om een revisie in elk geval nooit te doen met gebruikte cellen. Verzeker je er ook van dan er geen 'nieuwe' cellen worden gebruikt die al jaren op de plank hebben gelegen. Deze cellen zijn door het liggen al flink in capaciteit verminderd. Een revisie kost veel tijd en dus geld. Dan is het zonde om alleen de mindere cellen te vervangen, al helemaal wanneer je ze vervangt door gebruikte. Na verloop van tijd zal de accu namelijk weer de geest geven omdat andere cellen het dan opgeven.”



*Een goede accurevisie gebeurt altijd met nieuwe cellen.*

#### **WEETJE 4**

### **Cellen koop je niet op de hoek van de straat**

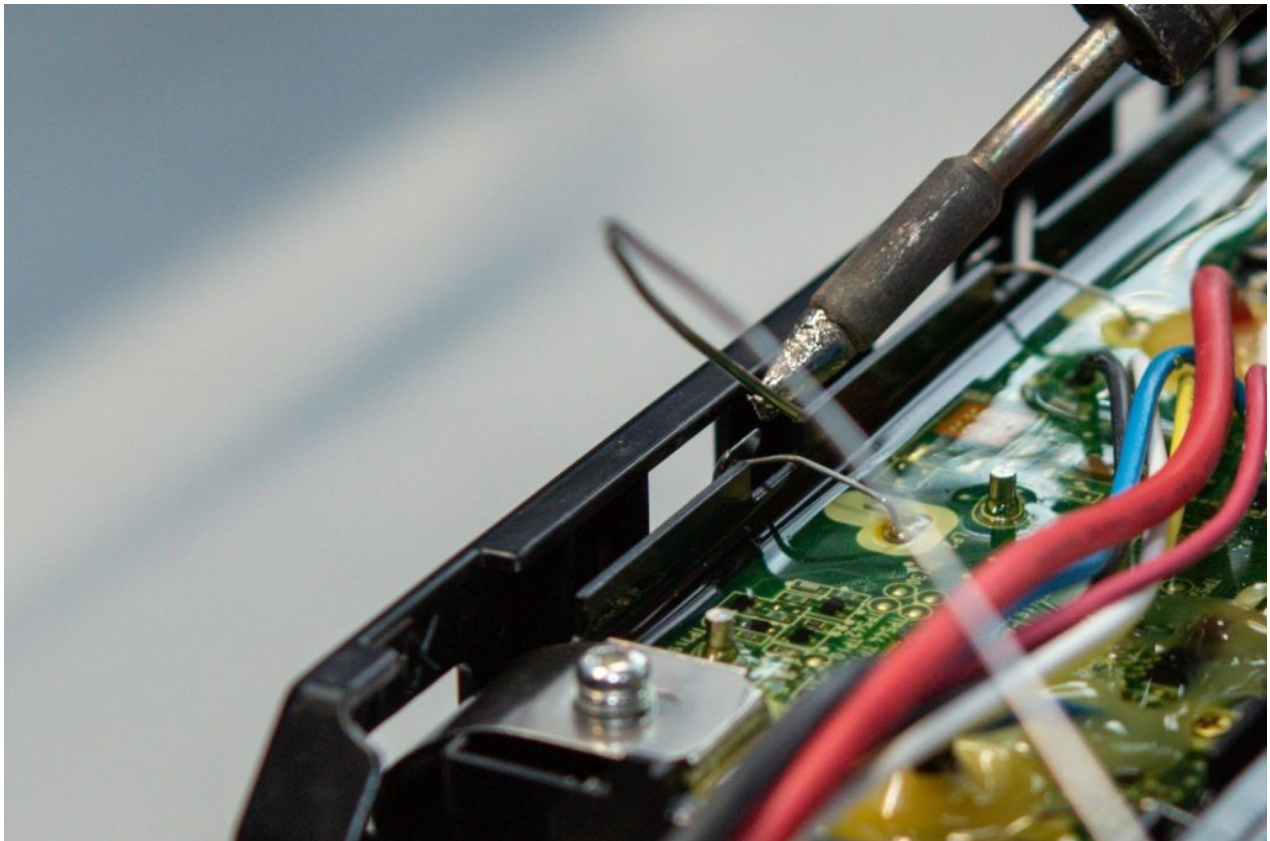
De verkrijgbaarheid van cellen is een probleem. Hannes de Jong: “Wie weinig revisies uitvoert heeft jaarlijks maar enkele honderden tot een paar duizend cellen nodig. Grote leveranciers zijn er echter niet happig op om die voor hen kleine aantallen te leveren. Gevolg is dat deze revisiebedrijven restpartijen kopen. Soms zijn dat ook cellen die gebruikt zijn, maar als nieuw worden verkocht. Het is een beetje een grijs gebied en daar schuilt een risico. Als je een revisie uitbesteedt, weet je niet precies wat een revisiebedrijf erin stopt.”

#### **WEETJE 5**

### **Slecht puntlas- en soldeerwerk is garantie voor ellende**

De kwaliteit van de revisie en daarmee de veiligheid van de accu hangt voor een belangrijk deel af van het puntlaswerk van de cellen. Hannes de Jong: “Als strips over elkaar heen zijn gelegd en aan elkaar in plaats zijn vastgemaakt, is de kans groot dat de strips door het rammelen van de fiets loslaten. Kortsluiting en daarmee een accubrand liggen dan op de loer. Een ander

aandachtspunt is de kwaliteit van het soldeerwerk van bijvoorbeeld de draden en het BMS. Dat moet goed zijn, wil er geen kortsluitingsgevaar zijn. Tot slot moet de accu goed afgemonteerd zijn. Zitten de cellen niet strak in de behuizing, dan gaat er van alles rammelen. Dat vergroot weer het risico van kortsluiting. Als je de kwaliteit van een revisie beoordeelt, let er dan ook op dat de accu netjes is afgekit of spatwaterdicht is. Bij vochtintreding kan namelijk ontbranding ontstaan.” De Jong benadrukt verder dat de mantel van een kabel altijd heel moet zijn. De draad mag nooit zichtbaar zijn, omdat er dan kans op kortsluiting is. Belangrijk is dat de kabel juist is gemonteerd en niet kan schuren of wordt afgeklemd in de behuizing.



*Een goed stukje soldeerwerk is essentieel bij een kwaliteitsrevisie. Hier wordt de BMS verbonden met het batterijpakket.*

## WEETJE 6

### Reviseren betekent vooral ook uitgebreid testen

Elke accu die Hannes de Jong voor revisie ontvangt, wordt eerst getest: om na te gaan of de accu storing geeft of dat hij simpelweg versleten is. “Nadat de accu volledig is gereviseerd, wordt ze aan een zware stresstest onderworpen. De testcomputer belast de accu tot wel 15 Ampère. Op die manier zie je of de accu onder zware omstandigheden goed presteert: worden de cellen niet te warm bij het laden, slaat het BMS wel af als het vermogen teveel wordt. Met de stresstest krijgen we zekerheid over de werking en veiligheid van de accu. Op basis hiervan kunnen we ook daadwerkelijk twee jaar garantie geven.” Vaak test Heskon de accu ook op een fiets die ze in de werkplaats heeft staan. Om te controleren of de communicatie tussen accu, display, motor en sensoren naar behoren werkt. “Als laatste volgt de visuele check en daarna gaat de accu retour naar de klant.”

## WEETJE 7

### Fietsaccu vraagt speciaal vervoer

Het vervoer van fietsaccu's is een ondergeschoven kindje, aldus De Jong. "Fietsaccu's moeten vervoerd worden volgens de regels van de ADR-wetgeving, het pan-Europese verdrag voor het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg. Omdat de producten brandbaar zijn, is het noodzakelijk dat de personen die ze vervoeren daarvan op de hoogte zijn. Voor fietsaccu's betekent dit dat ze voorzien moeten zijn van speciale stickers met de vermelding UN3480. Een bekende vervoerder van accu's in de fietsenbranche is bijvoorbeeld Mikropakket."



*Nadat de gereviseerde accu's zijn getest, kunnen weer richting de dealer. Belangrijk is dat dit door een speciaal hiervoor gecertificeerde transporteur gebeurt.*

## WEETJE 8

### Garantie? Niet alleen op de cellen, ook op werking van de accu

Na een revisie is het altijd de vraag welke garantie je krijgt. "Er is een verschil tussen garantie geven en garantie krijgen. Bij veel bedrijven krijg je alleen garantie op de werking van het cellenpakket, niet op de werking van de accu. Daar moet je dus scherp op letten. 'Let er ook op of je transportkosten moet betalen wanneer je een accu laat reviseren.'"

## WEETJE 9

### Kwaliteit én continuïteit zijn niet vanzelfsprekend

Fietsaccurevisie is een verstandige keuze, aldus De Jong. "Maar let op waar je de revisie laat uitvoeren en stel de juiste vragen over het testproces en de veiligheid. Bespreek met het revisiebedrijf ook zaken als de continuïteit van levering; heb je ook bij veel aanbod van te reviseren accu's de zekerheid dat accu's binnen enkele dagen weer retour komen? Mijn advies is

een partij te zoeken die zowel een kenniscentrum is maar je ook ontzorgt. Mijd partijen die hobbymatig revisie erbij doen.”