

# Fiets Actief

jaargang 16 • elektrische fietsen special • www.fietsactief.nl • € 5,10

## Elektrische fietsen

*special*

Waar let je op  
bij aanschaf?

**Onze expert vertelt**

Meer dan  
**30**  
pagina's  
lezerstest!

**De redactie kijkt  
in haar glazen e-bol:**

*"Over 5 jaar ben je stoffig  
als je géén elektrische fiets rijdt"*

**Wind mee  
in de Eifel**

**Moeiteloos van  
wijnrank naar  
vulkaantop**

**Zie je wel:  
niet alle e-rijders zijn 65+**







# Wegwijzer

## in de wildernis

Je wilt een fiets met ondersteuning. De verschillen zijn echter groot, zowel in prijs als in specificaties. FietsActief wil je een steuntje in de rug bieden bij je keuze en gaat te rade bij e-specialist Pascal van de Zande voor koopadvies.

Tekst **Wouter Lazet** Foto's **Edwin Haan**

Fabrikanten tuimelen over elkaar heen met nog betere modellen, sterkere motoren en grotere accu's. Folders staan vol opsommingen van eigenschappen die je eigenlijk niet begrijpt. Hoe vind je je weg in de overvloed aan keuzes die je hebt? Met wat goede tips en basiskennis kom je een heel eind. Die liggen echter niet op straat, vandaar dat ervaringsdeskundige en elektro-technicus Pascal licht in de duisternis komt brengen. Pascal begon vanuit zijn liefde voor fietsen en techniek een fietswinkel. Hij verkoopt alleen fietsen die hij zelf kan onderhouden en is daarom heel kritisch. Voor

ieder model dat hij niet in zijn winkel voert, kan hij precies beargumenteren waarom. De accu's zijn bijvoorbeeld van slechte kwaliteit, of de geometrie is niet goed doordat de accu of de motor op een onhandige plek zit. Zijn uitleg is begrijpelijk en praktisch, het gaat over merken en types maar vooral ook over waar je wel of niet iets aan hebt, wat belangrijk is en wat niet.

### Een goed idee

Pascal begint met vertellen over een van de belangrijkste elementen van een e-bike: de accu. Die is medebepalend voor het gewicht en van ►

## TIP

Denk je problemen te hebben met je accu en ben je van plan naar de fietsenmaker te gaan? Pomp dan eerst een keer je banden goed op. Op een e-bike merk je het niet als ze zacht zijn, want hij trapt altijd licht. De accu is dan twee keer zo snel leeg en dat merk je vaak pas onderweg!



grote invloed op de actieradius. Een e-bike weegt immers al snel 25 kilo, en iedere kilo minder betekent een beter rijgedrag. Een te kleine actieradius kan letterlijk een beperking zijn van het fietsplezier. Gelukkig zijn de accu's de afgelopen jaren stukken beter geworden. Eigenlijk worden er maar twee soorten accu gebruikt in e-bikes: Nikkel-metaalhydride (NiMH) en Lithium-ion (Li-ion). Pascal legt uit: "NiMH accu's zijn wat ouderwets. Ze zijn vrij zwaar en ze lopen leeg als je ze niet gebruikt. Daarnaast kun je ze maar een keer of 500 opladen. Je vindt deze accu's veel in fietsen waarbij de accu in het frame verborgen zit, al zou dat ook kunnen met Li-ion accu's. Naar mijn mening zijn NiMH accu's vooral een goedkopere oplossing, en dus voordeliger voor de fabrikant. Moderne Li-ion accu's gaan meer dan 1000 keer opladen mee, maar na een jaar of vijf zijn ze 'op'. Daarom is die 1000 keer meer dan genoeg. Een goede e-bike haalt zeker 70 kilometer op een acculading. Reken maar uit, zelfs de fanatiekste fietser doet jaren over 70.000 kilometer en dan is de accu toch al vijf jaar oud." Hij vervolgt: "Kies altijd voor een accu met een ruime capaciteit. Veel fabrikanten bieden

tegenwoordig voor een paar honderd euro extra een grotere accu aan en dat is een goed idee. Het vermogen van iedere accu loopt na verloop van tijd terug, en het zou zonde zijn als je na een paar jaar je favoriete rondje niet meer haalt omdat de accu voortijdig leeg is. Verder is een demontabele accu altijd beter, al is het soms minder mooi. 's Winters kun je hem binnen leggen en regelmatig opladen, dat is goed voor de levensduur. Is je accu na een aantal jaar op, dan kun je in het geval van zo'n demontabele uitvoering vaak kiezen voor een sterkere nieuwe versie. Bovendien is het vervangen dan niet zo moeilijk, dat bespaart je weer arbeidsloon."

## Onwetendheid

In Pascals werkplaats komen vaak fietsen langs met een onnodig kapotte accu. De meeste accuproblemen komen in het voorjaar boven-drijven doordat mensen de accu tijdens de wintermaanden vergeten. De capaciteit loopt dan hard terug. Het blijkt van belang te zijn de gebruiksaanwijzing aandachtig door te lezen omdat verschillende accutypes een verschillende behandeling vereisen. Pascal vertelt: "Een NiMH accu kun je beter altijd opgeladen houden. Staat je fiets in de schuur, sluit hem dan direct aan. Een Li-ion accu kan daar juist niet tegen en gaat kapot wanneer je hem continu oplaadt. Dat veel mensen niet precies weten hoe ze met hun fiets moeten omgaan merken wij hier al te vaak. Het is ook wel begrijpelijk. Als je je fiets ophaalt bij de fietsenmaker krijg je opeens zoveel informatie, dat kun je niet allemaal in één keer onthouden. Dan is het verleidelijk om af te gaan op de adviezen van de buurman, maar als hij nou nét een ander type fiets heeft..."

## Plaatsbepaling

Een volgend cruciaal punt om op te letten als je een e-bike wilt aanschaffen is de locatie van de motor. Er zijn drie plekken waar die kan zitten: in het voorwiel, in het achterwiel of bij het trapstel. Alle drie hebben ze voor- en nadelen. Wat van belang is, hangt helemaal af van wat je met je fiets wilt doen. In de kaders hiernaast zie je alle voor- en nadelen op een rijtje. Pascal licht toe: "In de bergen is een fiets met de motor in het trapstel een goede keuze. Schakel je bij een beklimming naar een lichte versnelling dan kan de motor optimaal vermogen leveren. Een motor in het voor- of achterwiel levert bij zo'n lage snelheid minder vermogen of verbruikt dan onnodig veel stroom. Voor een voor- of achterwielmotor hoeft een fiets daarentegen weer minder aangepast te worden, wat een relatief normaal uiterlijk toelaat." Niet met ieder fietsmerk is Pascal echter even blij: "Veel fietsen met de motor achterin kunnen alleen door een dealer worden gerepareerd. In Nederland is dat geen probleem, maar als je nou op vakantie bent in Italië en je achterband is stuk? Vaak functioneert de motor na reparatie niet meer en moet je fiets eerst aan een computer worden aangesloten! Wat dat betreft kun je het beste een fiets met een middenmotor hebben. Daar passen ook gewone wielen in en dan kun je haast overal terecht voor reparaties."

## Rotatie vs. trapkracht

Het vermogen, de motorkracht, van een e-bike is eigenlijk altijd wel voldoende. Bedenk maar, 180 Watt is al genoeg voor een flinke snelheid. Je genereert dat vermogen met zelf trappen heel makkelijk. Bij een e-bike krijg je die 180 Watt cadeau! Iedere elektrische fiets heeft in vlak terrein genoeg ondersteuning om makkelijk 25 kilometer per uur te rijden, het wettelijke maximum.

*Wat van belang is, hangt  
helemaal af van wat je  
met je fiets wilt doen*



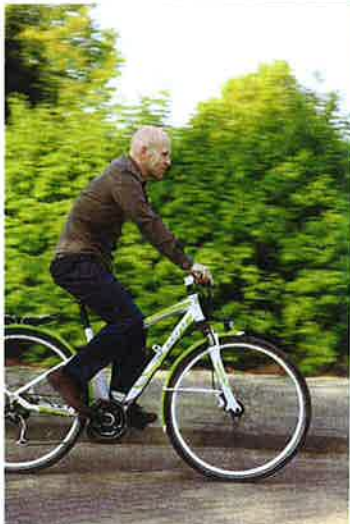
### **MOTOR IN HET VOORWIEL**

- + Voordelig in prijs
- + Vrijheid in vormgeving
- + Ieder versnellingsysteem mogelijk
- + Weinig bijzondere onderdelen
- Fiets stuurt zwaar
- Onvoorspelbaar in krappe bochten.
- Trapondersteuning profiteert niet van het versnelingssysteem



### **MOTOR IN OF BIJ TRAPSTEL**

- + Ideale gewichtsverdeling
- + Iedere achterderailleur en versnellingsnaaf mogelijk
- + Achterwiel demontabel, reparaties eenvoudig
- + Trapondersteuning profiteert wel van het versnellingsysteem
- + Lange wielbasis dus erg stabiel maar wel minder wendbaar
- Past minder goed op fietsdragers of achterin de auto
- Veelal kostbaarder
- Verhoogde slijtage aan versnellingsysteem



### **MOTOR IN HET ACHTERWIEL**

- + Te combineren met derailleur versnellingen
- + Prettige gewichtsverdeling voor sturen
- Nauwelijks te combineren met versnellingsnaaf
- Lekke achterband problematisch
- Reparaties vaak alleen bij merkdealer
- Trapondersteuning profiteert niet van versnelingssysteem



Belangrijker dan de hoeveelheid vermogen is de manier waarop die ondersteuning wordt geleverd. Pascal beschrijft de twee systemen: "Als eerste is er de rotatiesensor. Die meet of de trappers bewegen en ondersteunt dan met een vast vermogen. Dat kan grappig zijn: in de hoogste stand hoef je alleen je voeten te bewegen en je gaat al hard vooruit, alsof je op een brommer rijdt. Alleen is dan de accu wel erg snel leeg, je doet zelf immers niets. Bovendien kun je niet zacht trappen. Zelfs met de ondersteuning in de laagste stand wil de fiets er soms te hard vandoor. Dat kan

*Het gaat niet alleen om de motor en de accu, een e-bike is óók een fiets*

erg lastig zijn wanneer je krap moet manoeuvreren! Een kostbaardere maar betere optie is daarom de trapkrachtsensor, die je op de meeste duurdere fietsen vindt. Dit systeem meet hoe hard je trapt, en ondersteunt meer naarmate je zelf harder trapt. Zo kun je omzichtig manoeuvreren en toch vlot een brug opkomen. Bovendien zijn deze systemen in de regel stukken zuiniger met energie." Energie besparen kan ook door bij het wegrijden een lichte ver-

snelling in te schakelen, mits de aandrijving in het trapstel zit. De motor kan dan bij lage snelheid al snel draaien. Dan is hij efficiënter. Volgens Pascal is een Nexus 7- of 8-versnellingsnaaf, of de traploze versnelling van NuVinci een ideale combinatie vanwege het onderhoud. Met een e-bike zul je immers vaker en verder fietsen dan je gewend bent. Daarom zal je fiets ook meer onderhoud nodig hebben. Met een deze naafversnellingen rijd je zuinig, plezierig en onderhoudsarm in Nederland en ver erbuiten. Alleen wanneer je van plan bent door de Alpen te toeren zijn meer versnellingen handig.

### Nonsens

En hoe zit het dan met de displays waarmee je de mate van ondersteuning kunt regelen? Pascal ageert tegen al te ingewikkelde exemplaren, hij vindt ze onnodig en ongewenst. "De motor kun je toch maar op één manier regelen, meer of minder vermogen. Standen om tegen de wind in te rijden, bergop of , bergaf, zijn verwarrend en doen weinig. Veel beter is een goede trapkrachtsensor. Die voelt precies hoe hard je trapt en levert het bijbehorende vermogen. Dát is efficiënt en makkelijk en daarvan gaat een fiets beter rijden." Hij benadrukt verder: "Belangrijker is of je de bediening snel snapt. Als je meer of minder ondersteuning wilt, moet je niet

eerst op zes knoppen hoeven drukken, je moet makkelijk en snel kunnen kiezen wat je wilt." De oplaadpunten bij restaurants en op andere plekken die veelal met subsidie worden geplaatst krijgen er ook van langs: "Je hebt er niets aan. Ten eerste kun je vaak maar één type fiets opladen, of je moet zelf je oplader meenemen. Dat laden duurt vervolgens veel te lang! Als je een half uur op een terras zit, dan is je appelgebak echt wel op. Maar je accu is dan pas nét genoeg opgeladen om het volgende terras te halen! Moderne e-bikes hebben een bereik van 50 tot 80 kilometer. Daarmee kom je de dag echt wel door. Wil je verder? Dan helpt maar één ding: een extra accu! Denk daar wel goed over na, want als je die alleen gebruikt in vakanties dan ligt ie de rest van het jaar kapot te gaan. Het zou handig zijn als fietsmakers accu's zouden verhuren, dan neem je een extra accu mee op vakantie en lever je hem daarna in."

### Als een speer

Tot slot laat Pascal zijn eigen fiets zien, een heel speciale natuurlijk. "Het gaat niet alleen om de motor en de accu, een e-bike is óók een fiets. Dat moet je niet vergeten. Een fiets moet ook lekker zitten en bij je passen. Gelukkig zijn er steeds meer leuke en mooie modellen. Die van mij is hartstikke sportief, hiermee raas ik na mijn werk als een speer naar huis!" ●

### Extrabike

Wil je zelf eens advies van Pascal? Zijn winkel Extrabike staat in Vught, kijk voor informatie op [www.extrabike.nl](http://www.extrabike.nl) Alle merken zijn welkom voor onderhoud, en als één van de weinigen repareert Pascal zelf accu's. Zelfs het reviseren van elektromotoren gebeurt in eigen huis.



**Aandachtspunten:**

**Accu**

Kies voor een flinke accu, ruim voldoende voor de afstanden die je wilt fietsen. Bij voorkeur van een demontabel type, dat is makkelijker in onderhoud en goedkoper bij vervanging. Lithium-ion is momenteel het beste en accu's worden nog steeds verbeterd. Probeer uit of je de accu makkelijk kunt opladen, en of je de accu ook weer makkelijk in de fiets zet.

**Onderhoud**

Let op dat je je fiets kunt laten onderhouden. Niet alleen bij de eigen fietsenmaker, ook op vakantie moet je een band kunnen plakken. Merkloze e-bikes zijn vaak niet te repareren dan is goedkoop toch echt duurkoop. Bovendien bieden de bekende merken vaak na een paar jaar de mogelijkheid de accu bij vervanging te 'upgraden'.

**Bezint eer ge...**

laat je niets aansmeren. Bedenk waarvoor je je fiets gaat gebruiken en wat je wel en niet nodig hebt. Aan een fiets die extra vermogen levert heb je niets in de Noord-Hollandse polders en een extra snelle lader heb je niet nodig als je je fiets 's nachts plaadt. Bezoek meerdere winkels, en laat je uitgebreid informeren door een specialist.

**Proefrijden**

Maak altijd een uitgebreide proefrit op meerdere types en merken. Er zitten duidelijke verschillen tussen fietsen met de motor voor, in het midden of achter. Wees kritisch op het rijgedrag, iedere e-bike trapt licht maar niet iedere fiets die licht trapt, rijdt fijn! Hij moet ook goed schakelen, remmen en sturen, net als een gewone fiets. Bekijk of de fiets achterop de auto kan en of je hem het trapje voor de schuur kunt krijgen. Een voor- of nadeel dat voor de één zwaar weegt hoeft voor een ander niet te tellen.

