

Quickscan Elektrische motorfietsen



Onderdeel van de ElaadNL
Quickscans Elektrisch Vervoer

December 2023



Elektrische motorfietsen

Volgens de wet is een elektrische motorfiets een gemotoriseerde tweewieler, elektrisch aangedreven, met een maximumsnelheid die hoger ligt dan 45 km/h en die alleen gereden mag worden met een A(-1,-2)-rijbewijs. Ruim 1,5 miljoen mensen in Nederland mogen op een motorfiets rijden, waarbij er ruim 750.000 motorfietsen in Nederland geregistreerd zijn in 2023.

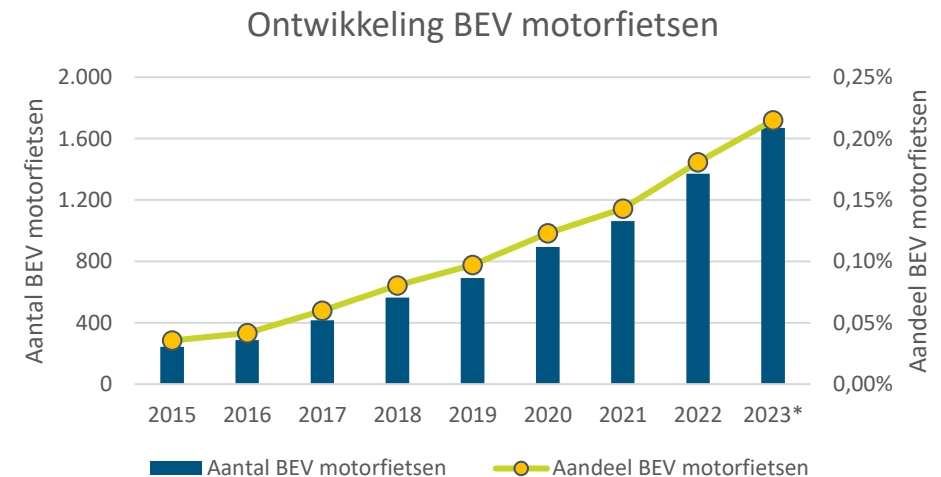
Marktontwikkelingen

De meeste grote, traditionele fabrikanten hadden een afwachtende houding wat betreft elektrische motorfietsen, maar zijn inmiddels wel bezig met een inhaalslag. In 2019 spraken vier grote motorfietsfabrikanten al over het gezamenlijk stellen van normen met betrekking tot laadtechnologie voor batterijen en om elektrische motorfietsen gezamenlijk te promoten. Ondertussen ontwikkelen deze grote fabrikanten toch individueel elektrische motorfietsen waarvan de eerste zero-emissie modellen medio 2023 op de markt zijn gekomen. We verwachten dat deze fabrikanten vanaf 2025 met meer productierijpe elektrische modellen op de markt komen.

In Nederland zijn er momenteel 759.055 motorfietsen. 0,2% van het totaal is volledig elektrisch, ongeveer 1500 motorfietsen. De verkoop van elektrische motorfietsen is in de afgelopen jaren toegenomen. In 2022 was 2,3% van de verkochte motorfietsen een volledig elektrisch model, waar dat in 2017 nog minder dan 1% was. Figuur 1 toont de ontwikkeling van batterij-elektrische motorfietsen in Nederland.

Mede door het ontbreken van milieubeleid is het nog niet aannemelijk dat de elektrische motorfiets op korte termijn sneller terrein zal winnen dan nu het geval is. Brandstofmotorfietsen zijn bijvoorbeeld niet opgenomen als vervuilend voertuig in

milieuzones vanwege de relatief lage invloed op de totale uitstoot van mobiliteit. Met de MIA, KIA en Vamil regelingen zijn er inmiddels wel fiscale voordelen voor elektrische motorfietsen, met name een stimulans voor de zakelijke inzet hiervan.



*Figuur 1: Ontwikkeling van batterij-elektrische motorfietsen (RVO, 2023).
De cijfers van 2023 zijn t/m okt.

Parallel aan de elektrificatie wordt ook de toepassing van elektrische tweewielers anders. Eén daarvan is binnenstedelijke logistiek en dienstverlening. Maar ook *off-road* activiteiten op tweewielers zoals natuurbeheer, handhaving & toezicht en defensieactiviteiten komen in

aanmerking voor volledige elektrificatie. Er zijn meerdere startups die vernieuwende innovaties tonen, denk aan *in-wheel* motoren, radicaal design en infotainment systemen. Doel hiervan lijkt met name om elektrisch motorrijden als vernieuwend in de markt te zetten. Schaalgrootte ontbreekt hierbij nog.

Zoals bij elektrische scooters al zichtbaar is, is de verwisselbare accu voor elektrische motorfietsen mogelijk een trend. Vanwege de afmeting en het gewicht is dit eenvoudiger dan accu wisselen voor elektrische auto's. Enkele grote motorfietsfabrikanten zijn al bezig om gezamenlijke specificaties hiervoor op te stellen, zodat er mogelijk een globale standaard komt voor uitwisselbare accu's voor elektrische tweewielers. Dit zal het moment van laden, de laadvraag en laadlocatie drastisch kunnen veranderen. De eerste volwaardige elektrische motorfietsen met verwisselbare accu's zijn al gepresenteerd voor het grote publiek.

Adoptiepotentieel

Motorfietsen worden voornamelijk voor recreatief gebruik ingezet. Elektrische motorfietsen zullen daarom met name thuis en onderweg geladen worden. We verwachten wel dat de elektrische motorfiets meer en meer als (zakelijk) woon-werk alternatief ingezet zal gaan worden, waardoor er een beperkte laadvraag op bijvoorbeeld bedrijventerreinen zal ontstaan. Net als bij andere elektrische modaliteiten speelt betaalbaarheid en praktische inzet nog wel een rol in de groei. De grote vraag naar elektrische motorfietsen ontbreekt op dit moment waardoor met name fabrikanten deze ontwikkelingen nog niet stevig doorzetten. Ook ligt de focus, met name in het buitenland, op binnenstedelijk gebruik. De ontwikkeling van bijvoorbeeld range- en (snel)laadtechnologie blijft daardoor relatief gezien achter.

Wat betreft standaardisatie van de laadtechnologie is er ook nog ruimte voor verbetering. Elektrische motorfietsen worden nu nog regelmatig via netstroom opgeladen, niet zelden nog in combinatie met een externe, draagbare lader. 1 – 12 kW AC *on-board* laders zijn nu vaak de standaard, gevoed door variërend schuko-stekkers tot Mennekes / Type 2 laders. De snelste dc-laadmogelijkheid voor elektrische motorfietsen is op dit moment 20 kW, maar nog lang niet elke fabrikant biedt dit aan. Vanwege de beperkte ruimte op een motorfiets, het te

verwachten gebruik en beschikbaarheid van laadinfrastructuur (met name in het buitenland) verwachten we dat deze dimensionering niet heel snel zal groeien.

De lange vervangingstermijn van een motorfiets speelt daarnaast ook een rol in de adoptie. De gemiddelde motorfiets is heel oud. Ruim een derde van de motorfietsen is ouder dan 25 jaar en de gemiddelde vervangingstermijn is 22 jaar.

Potentiële elektriciteitsvraag

Op dit moment is het gemiddelde verbruik van een elektrische motorfiets bij een gecombineerd stad en snelweg gebruik 7,5 kWh per 100 kilometer. De gemiddelde motorrijder in Nederland rijdt 2.400 km per jaar, met boven- en onderwaarden van 1.200 - 3.600 km (SWOV, 2017). Wanneer alle motorfietsen in Nederland elektrisch zouden zijn, zou de totale elektriciteitsvraag gemiddeld 136 GWh per jaar zijn.

De elektriciteitsvraag zal zich naar verwachting concentreren buiten de grote steden. Zo is het huidige bezit van motorfietsen in de provincies Drenthe, Friesland en Zeeland het hoogst. Dit komt door gebrek aan OV en de langere afstanden in deze gebieden. Door de potentie voor zakelijke gebruiker, met name voor woon-werk verkeer van en naar de stad, gaat het gemiddelde jaarkilometrage mogelijk omhoog. Op dit moment zijn de nieuw registraties van nieuwe elektrische motorfietsen ongeveer 30% zakelijk, tegenover 3% voor brandstofmotorfietsen.

Referentielijst

Bron	Informatie/titel publicatie
RVO.nl	Cijfers elektrisch vervoer (2023)
SWOV	Factsheet Motorrijders (2017)

December 2023

The logo for ElaadNL, featuring the text 'Elaadnl' in white with a yellow lightning bolt under the 'd', all contained within a blue circle. A smaller blue circle is positioned below and to the left of the main logo.

Elaadnl

Colofon

ElaadNL team Marktontwikkeling:
Nazir Refa, Daan Hammer, Paul Broos, Jeroen Janssen, Flip
Oude Weernink, Rutger de Croon

Met dank aan:

Electric Motorbikes
Min. van IenW
SWOV
The Pack