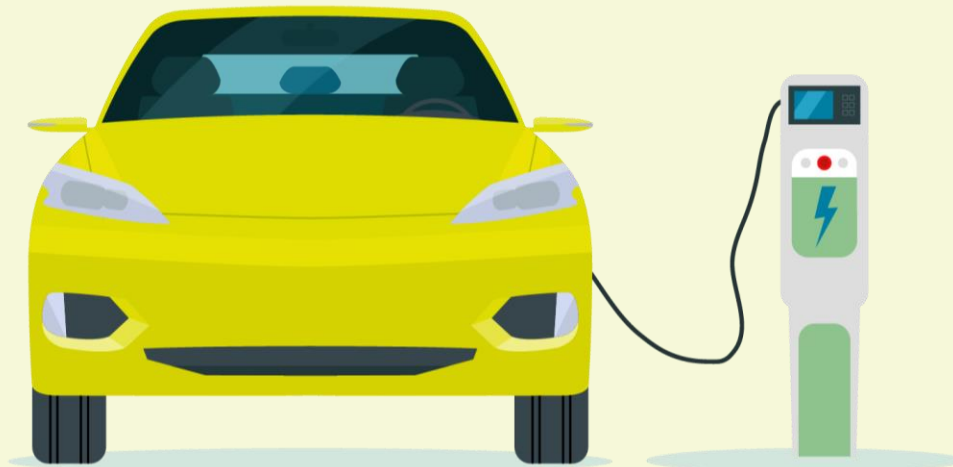


Quickscan Lichte elektrische voertuigen



Onderdeel van de ElaadNL
Quickscans Elektrisch Vervoer

Juni 2024

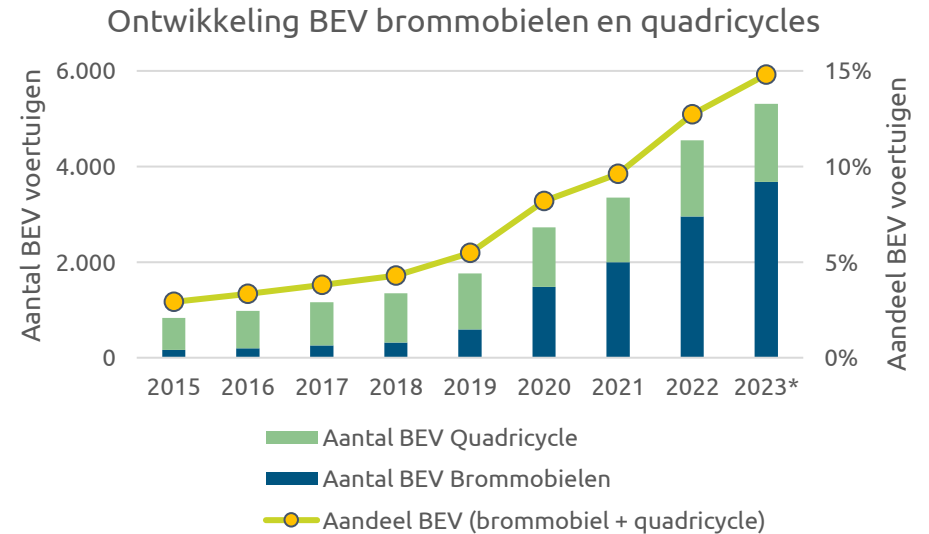


Lichte Elektrische Voertuigen (LEV)

Licht elektrische voertuigen (LEV's) zijn een categorie kleine, elektrisch aangedreven voertuigen die zijn ontworpen om relatief korte afstanden af te leggen. LEV's zijn er in verschillende vormen, waaronder elektrische fietsen, elektrische scooters, elektrische steps en elektrische twee-, drie- of vierwielers. Een wettelijke classificatie van LEV's bestaat nog niet. LEV's worden zowel voor goederen- als personenvervoer gebruikt. Wat betreft de energie- en vermogensvraag is vooral de categorie vierwielers, oftewel micro-auto's, relevant. Deze categorie van LEV's leggen doorgaans meer kilometers per voertuig af en hebben naar verwachting een hogere vermogensvraag ten opzichte van overige LEV's, zoals een e-fiets (HvA, 2018). Ook moet er voor overige LEV's uit een nationaal toelatingskader (het LEV-kader) blijken welke soorten op de openbare weg mogen rijden. Deze quickscan richt zich daarom op de categorie vierwielers van LEV's.

Marktontwikkelingen

De LEV-categorie 'vierwielige voertuigen' bestaat uit brommobielen (aangeduid als L6-voertuigen door de RDW en met een maximumsnelheid van 45 km/u) en quadricycle, oftewel vierwielige motorfiets (L7 voertuigen en een minimumsnelheid van 45 km/u). Het wagenpark in Nederland bestaat momenteel uit ruim 19.000 brommobielen en bijna 17.000 quadricycles. De elektrificatie van deze voertuigen loopt sinds 2019 op een hoog tempo. Inmiddels rijden er meer dan 3.400 elektrische brommobielen (15% van het wagenpark) en ruim 1.600 elektrische quadricycles (9%). Figuur 1 toont de ontwikkeling van batterij-elektrische brommobielen en quadricycles sinds 2014. Vooral na 2019 zien we een sterke groei van elektrische voertuigen in deze categorieën.



Figuur 1: Ontwikkeling van elektrische brommobielen en quadricycles (RVO, 2023)

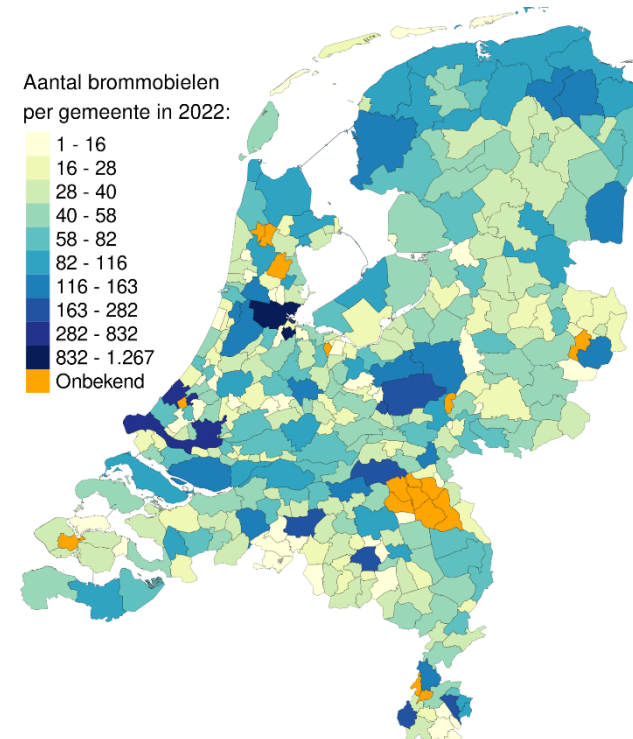
Aanbieders van brommobielen en quadricycles zijn zowel grote partijen als autofabrikanten, maar ook kleinere partijen die gespecialiseerd zijn op deze markt. Europese autofabrikanten hebben in het verleden ook micro-auto's ontwikkeld zoals bijvoorbeeld de BMW Isetta. De markt voor deze type voertuigen is tot op heden niet op grootschalig niveau van de grond gekomen. Inmiddels komen fabrikanten wel weer met nieuwe productieplannen voor deze voertuigen, maar nu met elektrisch aangedreven varianten. De Citroën Ami en Zwitserse Microlino zijn hier voorbeelden van, geïnspireerd door de originele Ami en Isetta van halverwege vorige eeuw. Ook zijn er nieuwe toetreders zoals de Zweedse Uniti One, e.Go Life uit Duitsland en de Chinese Wuling Nano.

Adoptiepotentieel

Micro-auto's zijn tot nu toe qua adoptie een niche gebleven en zijn wat betreft de doelgroep vooral beperkt tot een kleine groep van ouderen. Echter, de elektrificatie van het huidige wagenpark gaat snel en ligt hoger dan het aandeel batterij-elektrische personenauto's. Desondanks moet de komende jaren blijken in hoeverre micro-auto's als vervanging dienen voor personenauto's. Verder is ook met name de inzet van LEV's voor goederenvervoer binnen stadslogistiek bepalend voor hoeveel LEV's erbij komen. De huidige inschatting is dat tussen de 10% en 15% van de bestelautoritten kunnen worden vervangen door LEV's. Hierbij gaat het doorgaans om kortere ritten tot 25 km en met name de bevoorrading van binnensteden.

Potentiële elektriciteitsvraag

De kaart hiernaast in figuur 2 toont de spreiding van het huidige wagenpark van brommobielen per gemeente. Dit geeft een indicatie voor de toekomstige spreiding van batterij-elektrische brommobielen en eventueel LEV's voor personenvervoer. Een verbreding van de adoptiedoelgroepen en de inzet van LEV's voor goederenvervoer kunnen ertoe leiden dat de spreiding er in de toekomst anders uitziet. Als we aannemen dat een vierwielige LEV jaarlijks gemiddeld 4.484 kilometers aflegt (CBS, 2023a) en een gemiddeld verbruik heeft van 0,07 kWh per km, bedraagt de totale elektriciteitsvraag 11,2 GWh per jaar bij 100% elektrificatie. Dit is vergelijkbaar met de jaarlijkse elektriciteitsvraag van ongeveer 4.000 huishoudens.



Figuur 2: Aantal brommobielen per gemeente (CBS, 2023a)

Referentielijst

Bron	Informatie/titel publicatie
CBS	Voertuigen met bromfietskenteken (2023a)
KiM	Op weg met LEV : de rol van lichte elektrische voertuigen in het mobiliteitssysteem (2021)
RDW	Voertuigcategorieën (2023)
Van Duin et al. (2022)	Van Duin, R., Ploos van Amstel, W., & Quak, H. (2022). Explaining the growth in light electric vehicles in city logistics. In B. van Wee, J. Annema, & J. Köhler (Eds.), Innovations in transport: success, failure and societal impacts (pp. 188-220). Edward Elgar Publishing. https://doi.org/10.4337/9781800373372

Juni 2024

Colofon

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

A large, three-dimensional logo for 'Zero Emission' is mounted on a dark blue building facade. The logo features a stylized 'Z' and 'E' inside a circle, followed by the words 'Zero Emission' in a bold, sans-serif font. The background shows a blurred image of a wind turbine against a clear sky.The ElaadNL logo is a blue circle containing the text 'Elaadnl' in white, with a yellow lightning bolt graphic under the 'd'. A smaller blue circle is positioned below and to the left of the main logo.