

Factsheet Laadpaalkleven

Author(s)

Wolbertus, R.

Publication date

2023

Document Version

Proof

License

CC BY

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Wolbertus, R. (2023). *Factsheet Laadpaalkleven*. Hogeschool van Amsterdam.

**General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please contact the library: <https://www.amsterdamuas.com/library/contact/questions>, or send a letter to: University Library (Library of the University of Amsterdam and Amsterdam University of Applied Sciences), Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Laadpaalkleven – fact sheet

Definitie: Langer dan 24 uur aan een laadpaal staan

- Uniforme definitie voor alle gebruikers
- Periode van 1 dag is duidelijk
- Alle auto's kunnen binnen dit tijdsbestek volledig worden opgeladen

Waarom niet accu vol is auto weg?

- ~30% van de laadsessies is de accu nog niet vol bij beëindiging
- ~40% van de laadsessies eindigt in de nacht
- Laadsnelheid varieert per auto en laadpaal en situatie (bijv. 1 of 2 auto's aangesloten)
- EV-rijder kan eindtijd lastig inschatten – informatie via auto-app niet altijd beschikbaar

Hoe vaak komt laadpaalkleven dan voor? (april 2022)

- 3-6% van alle laadsessies zijn langer dan 24 uur (varieert per gemeente) (4,4% gemiddeld)
- Dit zorgt voor 15-30% van de bezetting van alle laadpalen (22% gemiddeld)
- Extreem lange laadsessies (meer dan 72 uur) zijn 0,3% van alle laadsessies en zorgen voor 3.2% van de bezetting van laadpalen

Is laadpaalkleven een probleem? – een aantal overwegingen

- Parkeren is laden: Het voordeel van elektrisch rijden is dat de auto oplaadt als je stil staat. Het is dus te verwachten dat elektrische rijders hun laadgedrag afstemmen met parkeergedrag
- In slechts 50% van de gevallen is de andere socket van de laadpaal ook bezet als er sprake is van laadpaalkleven.
- Gemiddeld zijn laadpalen 6% van de tijd niet beschikbaar door laadpaalkleef gedrag
- Indien er 3 of meer laadpalen in de buurt staan is er slechts in 0,3% geval geen laadpaal beschikbaar in de buurt – dit probleem zal nog minder worden met de groei van het aantal laadpalen. Bij slechts 1 of 2 laadpalen in een buurt is dit 5%.
- Laadpalen worden veel minder bezet dan reguliere parkeerplekken. Het verplaatsen van de elektrische auto naar een reguliere parkeerplek zorgt dus vaker voor meer parkeerdruk

Oplossingsrichtingen

- **Sociale normering:** Nieuwe elektrische rijders zijn wellicht nog niet op de hoogte van sociale normen rondom laden. Bij aanvraag van een laadpaal kan in de informatievoorziening dit punt worden aangedragen.
- **Interactie met andere gebruikers:** Het vermijden van laadpaalkleven is alleen nuttig als er daadwerkelijk iemand anders moet opladen. Communicatie tussen EV-rijders bevorderen kan op de volgende manieren:

- o **Laadschijf:** Geeft aan wanneer je klaar bent met laden hoe je een andere gebruiker kan bereiken
- o **Buurtapps:** Veel straten en buurten hebben al een app – deze kan ook gebruikt worden om te vragen of een elektrische auto verplaatst kan worden indien nodig
- o **Sociaal laden apps:** App geeft aan welke auto's klaar zijn met laden en bieden de mogelijkheid om in contact te komen andere gebruikers (nog in ontwikkeling en niet overal toepasbaar)



- **Laadpaalkleef tarieven:** Het beprijzen van het langer laden dan nodig. Verschillende opties:
 - o **Algemeen tarief per tijdseenheid:** Betalen voor per uur voor gebruik de laadpaal. Is niet wenselijk omdat laadsnelheden per auto verschillen en tarieven bijvoorbeeld ook in de nacht doorlopen
 - o **Laden + tarief na accu vol (inclusief respijtijd):** Tarief met name gebruikt voor snelladers waar bezetting vaker gebruik door een andere elektrische auto voorkomt en elektrische rijder in de buurt blijft. Voor reguliere laders lastiger omdat daadwerkelijke laadtijd lastig is in te schatten.
 - o **Tarief o.b.v. hoeveelheid geladen:** Aantal kWh geladen is aantal uren dat er geparkeerd mag worden. Daarna prijs per uur o.b.v. kWh prijs. Voordeel: Voorkomt kleine laadsessies vanwege parkeergemak. Nadeel: Prijsprikkel is erg klein.
 - o **Tarief na 24 uur:** Additioneel tarief na 24 uur. Tot op heden niet de praktijk getoetst.

Algemene opmerkingen laadpaalkleeftarieven:

- o Tarieven zijn niet altijd inzichtelijk voor de gebruiker (niet duidelijk op de laadpaal, factuur direct naar werkgever) – dit beïnvloedt het beoogde effect.
- o Gebruikte laadpassen beïnvloeden het tarief. Laadpassen rekenen niet altijd het specifieke tarief van de laadpaal door, hierdoor wordt effect vermoedelijk minder.
- **Boetes**
 - o Uitschrijven boete na te lang blijven staan na volledig opgeladen
 - o Handhaving o.b.v. kleur LED-ring/lamp
 - Twee controle momenten nodig
 - o Lastig voor bereider om in te schatten wanneer auto is opgeladen
 - o Handhaving in zowel betaald/niet betaald parkeergebied?
 - o Welke tijdstippen wel/niet acceptabel
 - o Hoogte boete in verhouding tot maatschappelijk probleem?
 - o Landelijk uniform beleid nodig voor communicatie richting elektrische rijder

Naslagwerk:

Blog: Laadpaalkleven beboeten? <https://www.hva.nl/urban-technology/gedeelde-content/contentgroep/future-charging/blogs/blogs/laadpaakleefboete.html?origin=mTyQPic%2FRv6GrraEwBYvqQ>

Publicatie: https://www.researchgate.net/profile/Rick-Wolbertus-2/publication/320245360_Charging_station_hogging_A_data-driven_analysis/links/59d76937a6fdcc52acae6f9a/Charging-station-hogging-A-data-driven-analysis.pdf