



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Samenvatting Nationaal Laadonderzoek 2024

Laden van elektrische auto's in Nederland

Ervaringen en meningen van EV-rijders



>> *Duurzaam, Agrarisch, Innovatief
en Internationaal ondernemen*



Het Nationaal Laadonderzoek is in samenwerking met de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) opgezet en uitgevoerd en is een initiatief van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), ElaadNL en de Vereniging Elektrische Rijders (VER). De Rijksuniversiteit Groningen (RUG) is betrokken bij de uitvoering en validatie van het onderzoek.

Publicatiedatum: 12 september 2024

Auteurs

Britt Wolterman - RVO
Thijs Duurkoop – RVO
Marisca Zweistra – ElaadNL
Ellen Hiep – VER
Maarten van Biezen – VER

Analisten

Peter Markotic – ElaadNL
Thomas Bos - ElaadNL
Anna Haarhuis – RVO
Charlie Walker Clarke - RUG

Inhoud

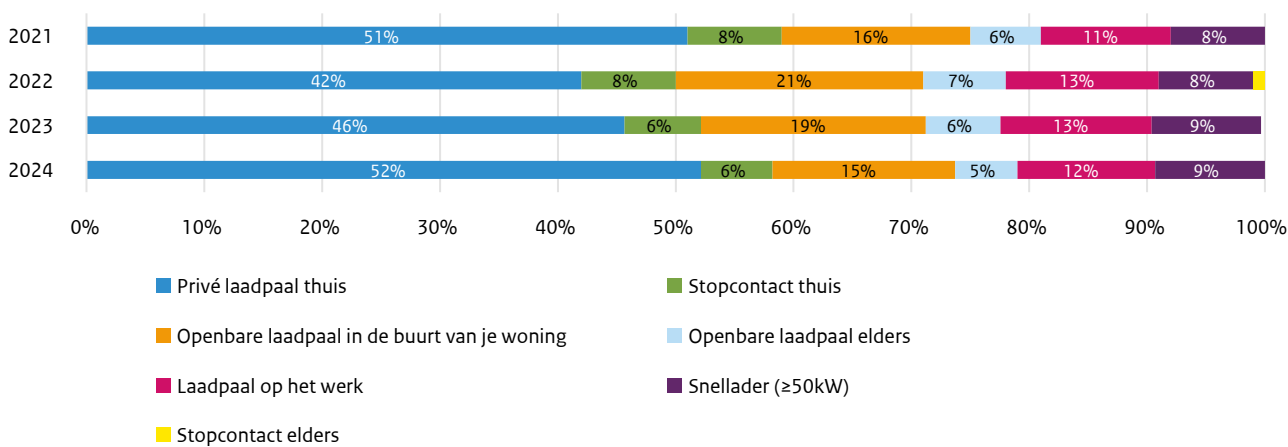
Factsheet	4
Samenvatting	8
De EV-rijder	8
De elektrische auto	8
Laadgedrag algemeen	8
De toekomst van het laden	8
Laden in het buitenland	9
Betaalmethodes en prijstransparantie	9
Thuis laden	9
Openbaar laden	9
Snelladen	10
Laden op het werk	10
Slim laden	10

Factsheet

Meer thuis geladen dan in 2023

In 2024 is meer thuis geladen dan vorige jaren. Het aandeel thuisladers is in dit onderzoek ook iets gestegen ten opzichte van 2023. In de laadmix neemt openbaar laden in de buurt van de woning iets af.

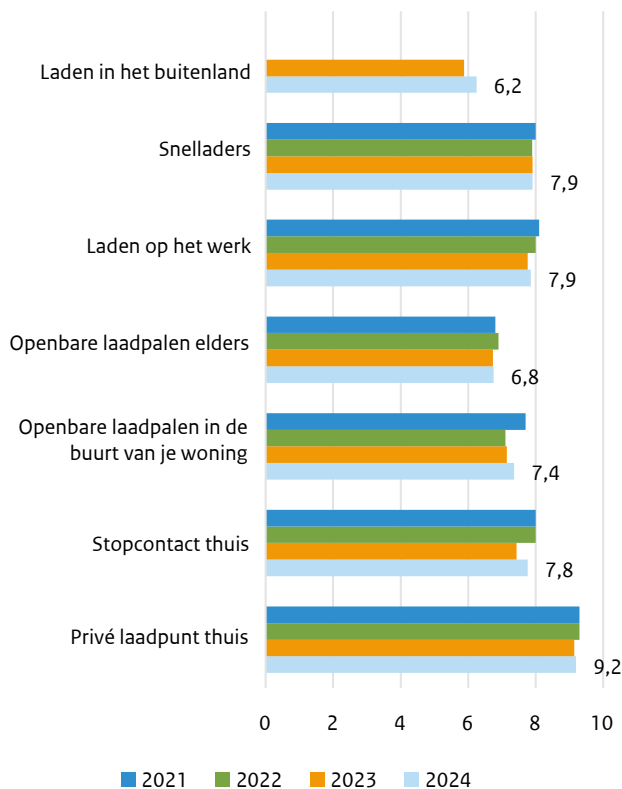
Laadmix



De EV-rijder is tevreden over laadinfrastructuur

De EV-rijder geeft laadinfrastructuur (ruim) voldoende. Over het algemeen zijn de scores gelijk aan vorige jaren. Opvallend is dat laden in het buitenland iets beter beoordeeld wordt dan vorig jaar.

Rapportcijfer

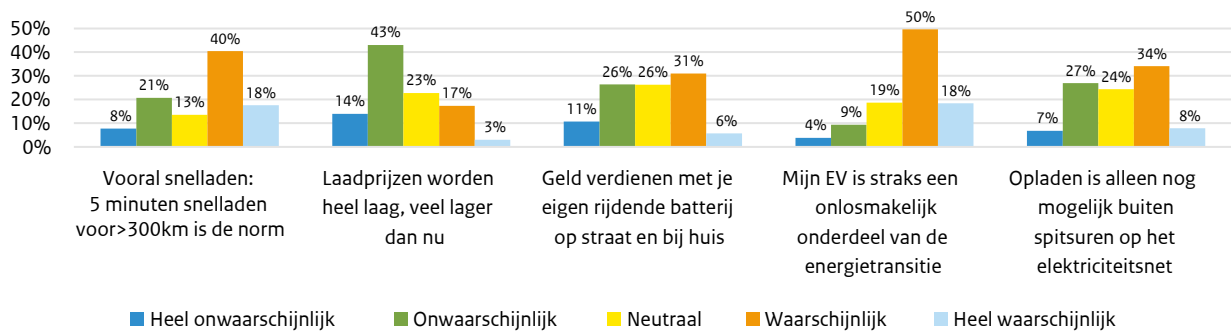


Thuisladers

72% van de respondenten kan thuis laden op eigen aansluiting. 91% van de thuisladers heeft zonnepanelen en die worden meestal (onder andere) gebruikt om de auto op te laden (58%). 23% van de thuisladers heeft een dynamisch energiecontract. 58% heeft thuis een laadpunt dat in min of meerdere mate slim kan laden.

De EV-rijder verwacht dat de elektrische auto straks een heel belangrijk onderdeel van de energietransitie is. Daarbij is de verwachting dat snelladen steeds sneller wordt, en dat de batterij van de auto dus ook beter gebruikt kan worden als opslag. Geld verdienen door de EV als rijdende batterij in te zetten is nog niet zo vanzelfsprekend, en een kleine meerderheid verwacht dat opladen straks vooral buiten de spitsuren moet gaan plaatsvinden. Laadprijzen ziet men in de nabije toekomst nog niet dalen.

Laden in de toekomst: verwachtingen



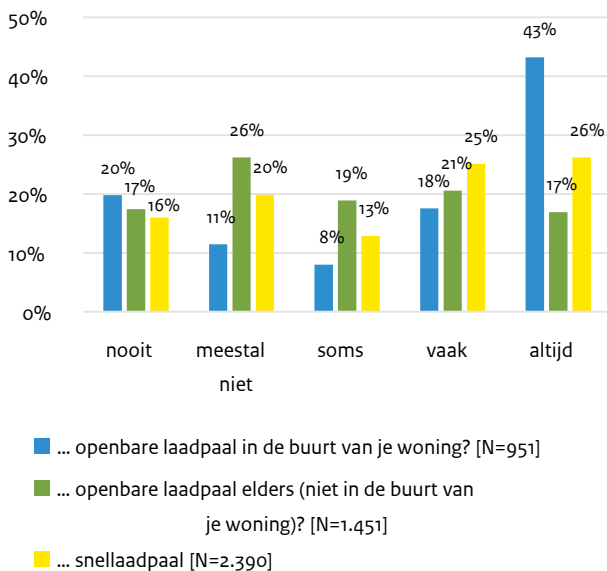
Kosten

Aan de openbare laadpaal in de buurt weet de EV-rijder meestal wat er betaald moet worden. Bij snelladers en openbare laadpalen elders is de prijs vaker onbekend.

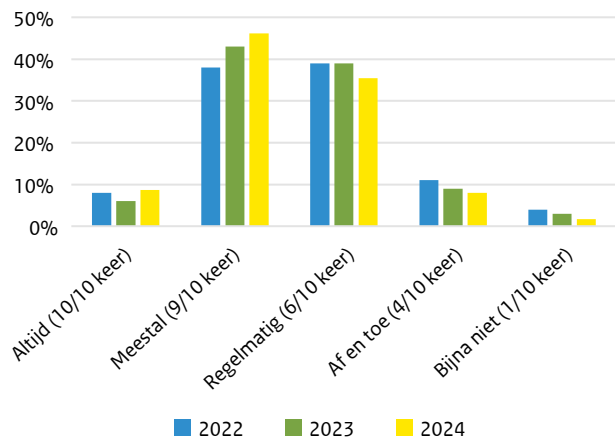
Openbare laadpaal

De openbare laadpaal in de buurt van de woning is vaak beschikbaar. Over de jaren neemt de beschikbaarheid van de openbare laadpaal toe.

Weet je wat je betaalt aan de...



Als je gaat laden bij een openbare laadpaal in de buurt van je woning, hoe vaak is deze beschikbaar?



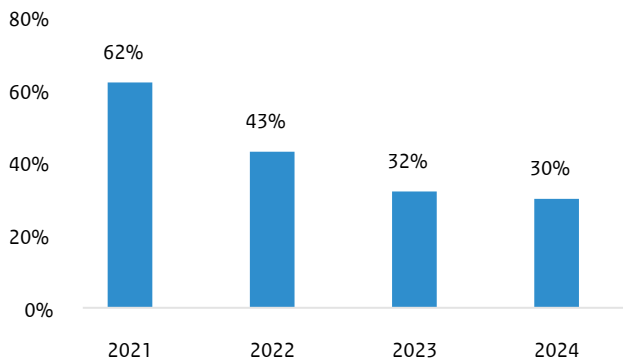
Minder knelpunten bij het snelladen

Steeds minder ervaren knelpunten bij het snelladen. Daarmee blijft snelladen de meest soepele vorm van laden volgens de EV-rijder. De meest ervaren hinderlijke knelpunten zijn laadpas/laadapp werkt niet, laadpaal is defect en het is te druk met andere wachtende elektrische auto's.

Gemiddeld kost laden op het werk 36,6 cent per kWh.

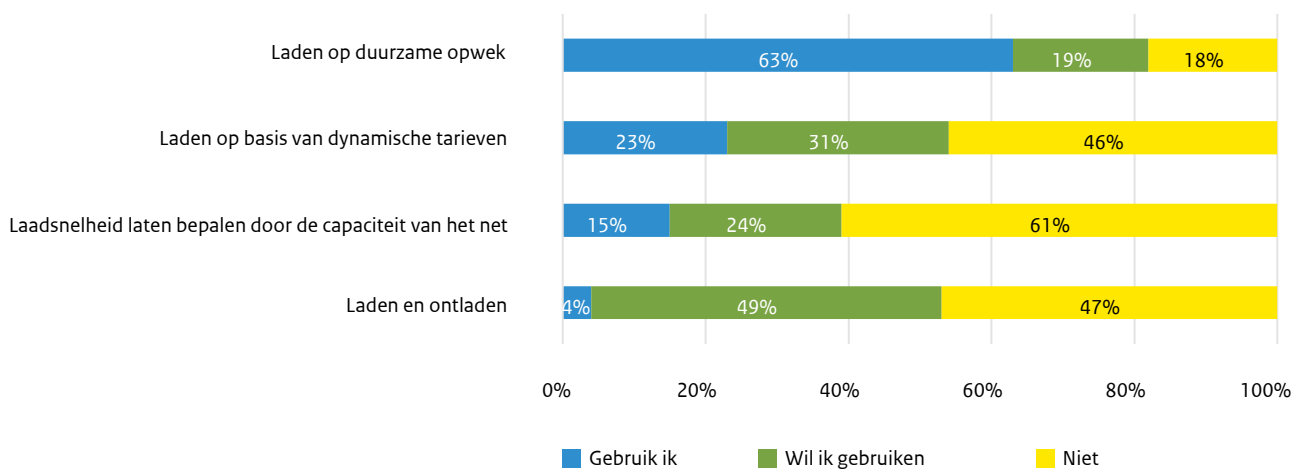
Dit gemiddelde is berekend over de groep mensen die aangeven te betalen op het werk en de laadprijs op het werk te weten. De laadprijs is 3 cent lager dan vorig jaar (40,2 cent in 2023). De prijzen variëren tussen €0,05 en €0,89 per kWh.

Respondenten die knelpunten ervaren bij snelladen



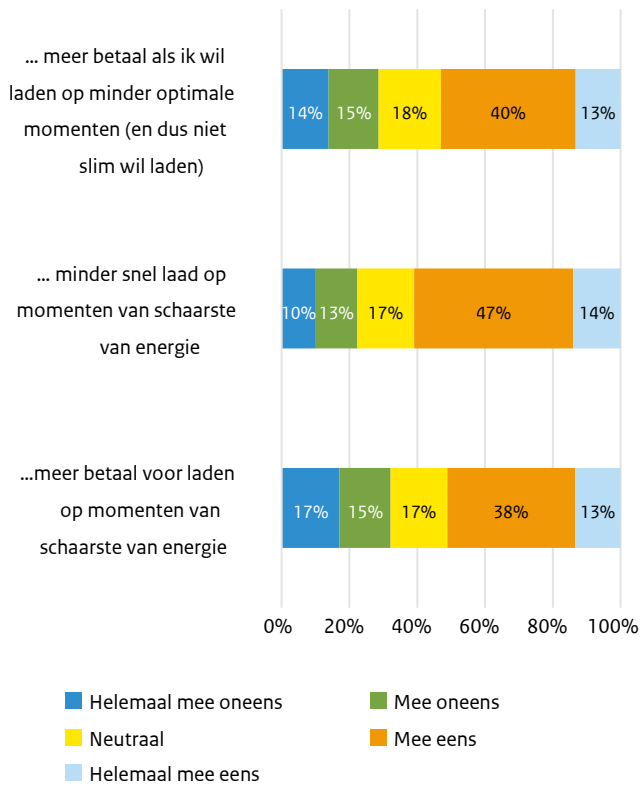
De potentie en wens voor slim laden is thuis het hoogst. Laden op duurzame opwek wordt thuis al veel toegepast, en 50% heeft de wens om bidirectioneel te laden op het thuislaadpunt. Dynamische tarieven zijn onder de EV-rijder al populair, 23% heeft een dynamisch energiecontract, versus 4% landelijk.

Slim laden thuis



Meer dan de helft van de EV-rijders is bereid meer te betalen om te laden op minder optimale momenten. Ook de snelheid van laden mag volgens de meerderheid worden aangepast aan de beschikbaarheid van energie.

Ik vind het acceptabel dat ik...



De beslissing om slim te laden wil 65% alleen zelf kunnen maken, 5% vertrouwt daarnaast ook een gemachtigde. Slechts 18% vertrouwt ook een andere partij (netbeheerder, laadpaalbeheerder of autofabrikant).

Samenvatting

Het Nationaal Laadonderzoek is een jaarlijkse, grootschalige enquête onder Nederlandse EV-rijders naar hun ervaringen met en meningen over het opladen van elektrische auto's. De resultaten zijn gebaseerd op de antwoorden in de enquête en hebben zodoende betrekking op dat wat respondenten geantwoord hebben.

Het Nationaal Laadonderzoek 2024 laat zien hoe bestaande trends zich ontwikkelen en biedt inzicht in nieuwe onderwerpen die opkomen in deze sector. Meningingen over ad hoc laden, prijstransparantie en dynamische tarieven zijn deze editie nieuw.

De EV-rijder

- 4.952 respondenten zijn gestart met de enquête en 2.851 mensen vulden de vragenlijst volledig in. Bij niet volledig ingevulde enquêtes zijn de gegeven antwoorden zoveel mogelijk meegenomen in de analyse.
- De respondenten komen uit heel Nederland, 89% is man en de gemiddelde leeftijd is 52 jaar. Dit is vergelijkbaar met de groep respondenten uit vorige edities van het Laadonderzoek.
- Dit jaar deden meer particuliere (57%) en minder zakelijke (43%) EV-rijders mee ten opzichte van vorig jaar. Deze trend is al sinds 2020 zichtbaar: de zakelijke rijder wordt minder dominant in de groep elektrisch rijders.
- De groep respondenten bevat steeds meer mensen die te classificeren zijn als early of late majority op de Rogers' curve.

De elektrische auto

- 77% van de deelnemers rijdt een nieuwe EV, en 23% in een gebruikte elektrische auto. Er zijn dit jaar meer tweedehands EV-rijders vertegenwoordigd in het onderzoek. De privé gekochte auto's zijn het meest tweedehands: 39% van de privé koop is een gebruikte auto.
- De batterij van de EV voldoet meestal voor de dagelijkse afstanden. 45% van de EV-rijders hoeft onderweg nooit bij te laden, dat is 5%-punt meer dan vorig jaar. Hierbij zijn vakanties niet meegeteld. Maar liefst driekwart van de EV-rijders laadt maximaal 1 x per maand onderweg bij.
- 81% van de respondenten heeft zonnepanelen. Dit is een toename ten opzichte van vorig jaar, toen 77% van de EV-rijders aangaf hierover te beschikken. Alleen kijkend naar de groep die thuis kan laden heeft zelfs 91% zonnepanelen. Van die groep gebruikt 58% de zonnepanelen om de auto direct mee te laden.

Laadgedrag algemeen

- De EV-rijder geeft aan nog steeds vooral thuis op te laden. In 2024 wordt volgens de deelnemers 52% van de kilometers bij een privé laadpaal thuis geladen, 6% bij het stopcontact thuis, 15% bij openbare laadpalen in de buurt, 5% bij openbare laadpalen elders, 12% op het werk en 9% bij de snellader onderweg.
- Mensen die geen privé laadvoorziening hebben, laden 54% van de kilometers op bij een openbare laadpaal in de buurt. Ook wordt er door deze groep drie keer zoveel gebruik gemaakt van laadpalen op het werk en bijna twee keer zoveel snel geladen.
- EV-rijders die meer recent zijn gestart met elektrisch rijden, laden minder vaak op bij een privé laadpaal thuis omdat ze minder vaak de mogelijkheid hebben die te installeren. In plaats daarvan wordt meer gebruik gemaakt van openbaar laden. De groep die in 2024 begon met elektrisch rijden, laadt 27% van de kilometers bij een openbare laadpaal, tegenover 15% bij de groep die al langer dan vijf jaar elektrisch rijdt.
- Alle laadinfrastructuur in Nederland scoort een ruim voldoende of hoger. Het thuislaadpunt wordt zoals vorige edities het best beoordeeld met een 9,2. Het laagst scoren laadpunten in het buitenland (6,2), hoewel de beoordeling is verbeterd ten opzichte van vorig jaar (5,9).
- De meeste EV-rijders (75-77%) hebben een vast patroon (op dagen dat ze hun auto opladen) waarop ze hun auto aan de laadpaal zetten en er weer weghalen. Er is een kleine piek qua starttijd bij aankomst op het werk 's ochtends, en grotere pieken bij thuiskomst en bij ingaan van het daltarief. De auto's worden meestal in de ochtend weggehaald bij de lader (bij weggaan van huis), en er is een kleine piek te zien om 17:00 (bij weggaan van werk).

De toekomst van het laden

- EV rijders denken dat de EV in de toekomst een onlosmakelijke onderdeel wordt van de energietransitie (68%), dat EV-rijders geld gaan verdienen aan hun rijdende batterij (37%), dat laadprijzen niet lager worden dan nu (57%) en dat snelladen supersnel wordt; minimaal 300km in 5 minuten (58%).

Laden in het buitenland

- 69% gaat wel eens met de elektrische auto naar het buitenland voor werk of vakantie, van die groep ervaart 38% wel eens knelpunten. Dat is minder dan vorig jaar, toen 47% aangaf knelpunten te ervaren bij laden in het buitenland. Het meest voorkomende knelpunt is onduidelijkheid of een laadpas/-app werkt in het buitenland.
- Van de groep die niet met de EV naar het buitenland gaat, heeft het grootste deel nog niet de kans gehad om dat te doen met de elektrische auto (14%). 2% gaat überhaupt niet naar het buitenland en 4% gebruikt een ander vervoermiddel. Slechts 10% neemt een brandstofauto mee over de landsgrenzen.
- De belangrijkste reden om niet met de EV naar het buitenland te gaan, is het verwachte tijdverlies door zoekwerk (locatie van laadpunten, omrijden en het laden zelf). Slechts 15% van de EV-rijders die elektrisch naar het buitenland rijden, ervaart dit daadwerkelijk als een hinderlijk knelpunt.

Betaalmethodes en prijstransparantie

- Twee derde van de EV-rijders betaalt zelf voor hun laadkosten. In 27% van de gevallen betaalt de werkgever alle kosten.
- 61% van de respondenten is bekend met ad hoc laden en 24% heeft dit ook wel eens gebruikt. Vorig jaar was dit respectievelijk 45% en 15%.
- Ad hoc laden wordt over het algemeen als (heel) gebruiksvriendelijk ervaren (46%).
- Bij ad hoc laden is de prijs inzichtelijker omdat er minder prijscomponenten zijn, en er geldt 1 prijs per laadpaal, terwijl dat bij het gebruik van een laadpas niet altijd het geval is. Hoewel de EV-rijder prijstransparantie wenst, weegt het voordeel van het gebruik van de laadpas toch zwaarder.
- Bij de openbare laadpaal wordt over het algemeen altijd met een laadpas (92%) of laadapp (5%) betaald. Bij de snellader betaalt 60% met een laadpas en 23% met een laadapp.
- 31% van de EV-rijders weet meestal niet of nooit wat ze betalen aan de openbare laadpaal in de buurt van de woning. Alleen kijkend naar mensen die zelf hun laadkosten betalen, is dit 15%. 47% van de totale groep EV-rijders ervaart dit als knelpunt.
- 87% vindt het (heel) belangrijk om vooraf inzicht te hebben in het laadtarief per laadpaal. Van deze groep weet 18% meestal niet of nooit wat ze betalen aan de openbare laadpaal.

Thuis laden

- 72% van de respondenten heeft de mogelijkheid de EV thuis aan een privé laadpaal op te laden. 90% van deze EV-rijders laadt de auto ook op privé terrein (de oprit, in de meeste gevallen), bij 10% staat de EV alsnog in de openbare ruimte terwijl deze is aangesloten op de privé laadpaal thuis (Verlengd Private Aansluiting).
- Voor 5% is het duurder om thuis te laden dan bij de openbare laadpaal in de buurt, vorig jaar was dit nog bij 21% van de EV-rijders het geval.
- Thuisladers hebben steeds vaker een laadpaal met een slim laden functie, van 2021 (41%), 2022 (54%) en 55% in 2023 naar 58% in 2024.
- Het aanvragen van een laadpaal in een VvE (Vereniging van Eigenaren) gaat nog altijd moeizaam. In 70% van de gevallen worden knelpunten ervaren, en dan vooral het afwijzen van de aanvraag (44%) en zorgen om veiligheid (38%). Vorig jaar ontstonden knelpunten in 75% van de gevallen.

Openbaar laden

- De dichtheid van laadinfrastructuur is toegenomen. Vorig jaar gaf 10% aan geen laadpaal te hebben binnen 5 minuten loopafstand, nu is dat nog 7%. 74% heeft een laadpunt binnen 300 meter en in de meest stedelijke gebieden heeft 62% zelfs 5 of meer laadpalen op loopafstand.
- Voor 71% van de respondenten was er al een openbare laadpaal op loopafstand toen ze besloten elektrisch te gaan rijden. Dit is meer dan vorig jaar, toen dit gold voor 63%. Van deze 71% geeft het merendeel aan dat dit geen doorslaggevend feit was voor de beslissing om elektrisch te gaan rijden (59%). Proactieve plaatsing en het creëren van een dekkend netwerk lijkt dus te werken.
- 55% geeft aan dat de openbare laadpaal in de buurt van de woning altijd of meestal beschikbaar is.
- 81% vindt dat de elektrische auto overdag maximaal twee uur mag blijven staan aan de laadpaal als deze volgeladen is. 69% geeft aan de auto zo snel mogelijk te verplaatsen na het laden.
- Het tijdelijk uitschakelen van openbare laadpalen in de avond wordt door 43% als heel vervelend of problematisch aangeduid. Kijkend naar de groep die vooral openbaar laadt, is dit zelfs 50%.
- Een hoger percentage aanvragen voor een openbare laadpaal wordt afgekeurd ten opzichte van vorig jaar (39% tegenover 33%). De redenen blijven gelijk: er was al een laadpaal in de buurt en men had de mogelijkheid om te parkeren op eigen terrein of bij het eigen appartementencomplex. Weerstand van omwonenden is afgenomen van 12% vorig jaar tot 3% in 2024.
- De plaatsingsduur van een openbare laadpaal neemt af. Vorig jaar wachtte meer dan de helft nog 7-12 maanden op plaatsing, nu is dat nog 29%. In 41% van de gevallen duurt het tussen de 4-6 maanden voor een openbare laadpaal geplaatst wordt. In de praktijk wordt steeds vaker proactief geplaatst en relatief minder vaak op aanvraag van een EV-rijder.

Snelladen

- Slechts 30% ervaart wel eens knelpunten bij de snellader, tegenover 32% in 2023 en 57% in 2022.
- De meest hinderlijke knelpunten zijn een niet werkende laadpas/-app, een defecte laadpaal en drukte bij de laadpaal.
- Voor 74% is het aantal kWh de beslissende factor voor de duur van het snelladen. 16% heeft een maximale tijd in gedachten, en 10% laat het afhangen van hoe lange pauze van het rijden er nodig is.
- Minder dan 5% van de respondenten gebruikt wel eens een binnenstedelijke snellader (bij de bouwmarkt, supermarkt of binnenstedelijk 'tankstation'). De grootste reden om die te gebruiken is het gemak. De grootste reden om geen gebruik te maken van dergelijke snelladers is de mogelijkheid om thuis te laden.

Laden op het werk

- 26% laadt gratis op het werk en 29% betaalt er zelf een prijs per kWh. 24% krijgt de laadkosten vergoed, en 21% weet niet wat er betaald wordt voor de laadpalen bij het werk.
- Gemiddeld wordt (waar betaald moet worden) zo'n 37 cent per kWh betaald voor het werkladen. Dat is 3 cent lager dan vorig jaar.
- 59% geeft aan dat er (bijna) altijd een laadpaal beschikbaar is op het werk. Dit is een interessante meerderheid, gezien de meest ervaren knelpunten gaan over beschikbaarheid van werklaadpalen.
- 34% maakt afspraken over het verzetten van de volgeladen EV. Dit is een kleine toename ten opzichte van vorig jaar, toen 29% aangaf hierover afspraken te maken met collega's.

Slim laden

- Slim laden is bekender geworden onder de respondenten. 78% kent laden op duurzame opwek als vorm van slim laden, en 64% is bekend met laden op dynamische stroomtarieven. Deze percentages liggen hoger voor EV-rijders die al langer elektrisch rijden.
- Vooral thuis wordt veel slim geladen, door 83% van de EV-rijders.
- 23% van de thuisladers heeft een dynamisch stroomcontract en 31% wil dit type contract in de toekomst. Dat is opmerkelijk veel. In Nederland maakt nu 4% van de huishoudens gebruik van dynamische stroomtarieven.
- 49% van de thuisladers wil graag in de toekomst bi-directioneel laden.
- Driekwart van de thuisladers laadt al op duurzame opwek of wil dit graag toepassen in de toekomst.
- Ook voor de publieke laadpaal zien EV-rijders toekomst voor dynamische tarieven (19%) en bi-directioneel laden (10%)
- De EV-rijder is meer gaan slim laden op het werk en bij de publieke laadpaal. 17% laadt nu slim op het werk, tegenover 10% vorig jaar. Bij de openbare laadpaal is slim laden gestegen van 14% naar 23%.
- EV-rijders hebben minder behoefte aan laadzekerheid bij het slim laden. Vorig jaar gaf 72% aan alleen te kiezen voor slim laden als er een minimaal laadvolume gegarandeerd kon worden. Dit jaar is dat 43%.
- 70% van de EV-rijders wil slim laden uit kunnen zetten aan de publieke laadpaal. 29% verwacht deze opt-out soms te gaan gebruiken en 9% verwacht het (heel) vaak te gaan gebruiken. Ook als een opt-out leidt tot een hoger laadtarief denkt 32% dit wel eens te gebruiken
- 53% van de EV-rijders is bereid meer te betalen om te laden op suboptimale momenten. 61% is bereid langzamer te laden op moment van schaarste en 51% is het ook eens met meer betalen voor laden op momenten van schaarste.
- De beslissing om slim te laden wil 65% alleen zelf kunnen maken, 5% vertrouwt daarnaast ook een gemachtigde. Slechts 18% vertrouwt ook een andere partij (netbeheerder, laadpaalbeheerder of autofabrikant).
- 54% vindt het geen probleem om een vertrektijd via een app door te geven zodat de auto dan volgeladen is. 11% zegt dit nooit te willen doen.
- Het voordeel van bidirectioneel laden wordt vooral gezien in het opslaan van stroom uit zonnepanelen, en het huis voorzien van stroom. Aan de openbare laadpaal is 57% bereid om de auto te laten fungeren als tijdelijke opslag om het net te balanceren tegen financiële compensatie.
- 80% van de EV-rijders voorziet knelpunten bij bidirectioneel laden, vooral onzekerheid over de effecten op batterijcapaciteit en garantie.

Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Prinses Beatrixlaan 2 | 2595 AL Den Haag

Postbus 93144 | 2509 AC Den Haag

T +31 (0) 88 042 42 42

[Contact](#)

www.rvo.nl

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | september 2024

Publicatienummer: RVO-162-2024/BR-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken.