



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

# Nationaal Laadonderzoek 2022

## *Laden van elektrische auto's in Nederland*


### *Ervaringen en meningen van EV-rijders*



Elaad.nl



university of  
 groningen



Het Nationaal Laadonderzoek is een initiatief van ElaadNL, de Vereniging Elektrische Rijders (VER) en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt uitgevoerd in samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen (RUG).

Publicatiedatum: 8 september 2022

#### **Auteurs**

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

#### **Analisten**

Peter Markotic – ElaadNL  
Ellen van der Werff – RUG  
Marije Boer - RUG



# Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1. Inleiding	7
2. Onderzoeksopzet	9
3. Resultaten	10
3.1 De EV-rijder	10
3.2 De elektrische auto	12
3.3 Laadgedrag algemeen	16
3.4 Manieren van laden	21
A. Thuis laden	21
B. Openbaar laden	25
C. Snelladen	39
D. Laden op het werk	30
3.5 Slim laden	31
4. Regionale informatie	37
• Algemeen	38
• Beoordeling	40
○ Openbaar laden	41
○ Snelladen	43
○ Laden op het werk	44
5. Vervolg	45

# Samenvatting

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

Het Nationaal Laadonderzoek 2022 levert wederom een schat aan informatie op. In deze derde editie zijn duidelijke trends te zien, maar er worden ook nieuwe onderwerpen, zoals laden in het buitenland en de invloed van stijgende energieprijzen, geïntroduceerd.

## De EV-rijder (paragraaf 3.1)

- 2.957 respondenten zijn gestart met de enquête en 2.241 vulden de enquête volledig in.
- De respondenten komen uit heel Nederland, 91% is man en de gemiddelde leeftijd is 50 jaar.
- De nieuwe EV-rijder (rijdt één jaar of korter elektrisch) is goed vertegenwoordigd (43%).
- Dit jaar deden meer particuliere en minder zakelijke rijders mee ten opzichte van vorig jaar. De groep private lease is met 4%-punt toegenomen, waar zakelijke koop 5%-punt kleiner is geworden.

## De elektrische auto (paragraaf 3.2)


- 91% van de respondenten rijdt volledig elektrisch, 8% een plug-in hybride en 1% een elektrische motorfiets.
- 81% rijdt in een nieuw aangeschafte en 19% in een gebruikte EV.
- Er is gemiddeld 18.500 km per jaar gereden in 2022; dat is 3.500 km meer dan in 2021. Daarmee is het jaarkilometrage nog niet op niveau van 2020 (26.400 km).
- De batterij voldoet meestentijds voor de dagelijkse afstanden. 30% van de EV-rijders

heeft onderweg nooit bij te laden, en meer dan de helft van alle EV-rijders legt maximaal een keer per maand een grotere afstand af dan de actieradius toestaat. Vakanties zijn hierbij niet meegeteld.

- 68% van de EV-rijders (vooral thuisladers) heeft zonnepanelen, 95% van die groep wil zonnestroom graag gebruiken voor laden of doet dat al.
- 63% van de EV-rijders gaat wel eens met de EV naar het buitenland voor werk of vakantie. 56% ervaart daarbij knelpunten, waaronder te weinig laadpunten onderweg (25%) en te weinig laadpunten op bestemming (24%).
- De groep die niet met de elektrische auto op vakantie gaat, geeft als de belangrijkste reden dat ze überhaupt niet met de auto naar het buitenland zouden gaan. Een andere reden is het voorziene tijdverlies door laden of uitzoekwerk, wat overigens door 17% daadwerkelijk als knelpunt ervaren wordt. Liever met de brandstofauto naar het buitenland is voor 16% een reden.

## Stijgende energieprijzen (paragraaf 3.3)

- 66% van de EV-rijders geeft aan hun laadgedrag niet te veranderen als gevolg van de stijgende energieprijzen. De rest gaat beter kijken waar laadkosten het laagst zijn (18%), minder snelladen (11%) of minder autorijden (5%). De enquête is opengesteld tot en met mei 2022, dus de kans bestaat dat deze resultaten nog veranderen zolang de energiecrisis voortduurt.
- 21% geeft aan een (veel) duurder stroomcontract te hebben. Het grootste deel geeft aan evenveel te blijven thuisladen. Een kwart van de EV-rijders met een aangepast en duurder energiecontract kiest ervoor om meer openbaar te gaan laden en minder thuis. Aangezien de enquête is opengesteld tot en met mei 2022 zitten hier nog maar een beperkt aantal nieuwe en dure



energiecontracten in. Als straks meer contracten duurder zijn geworden, gaat het om grotere aantallen, wat kan zorgen voor meer druk op de publieke laadpaal.

### **Laadgedrag algemeen** (paragraaf 3.3)


- De EV-rijder is een thuislader. De laadmix van 2022: 42% van de kilometers wordt geladen bij de privé laadpaal, 8% bij het stopcontact thuis, 21% bij de openbare laadpaal nabij huis, 13% bij de laadpaal op het werk, 8% bij de snellader, 7% bij de openbare laadpaal elders en 1% bij een stopcontact elders.
- De laadmix verschilt naar eigendomsvorm: zakelijke rijders laden vaker op het werk en particuliere rijders laden vaker bij een stopcontact. Berijders van Plug-in Hybride elektrische voertuigen (PHEV's) gebruiken ook vaker het stopcontact om te laden dan batterij elektrische rijders (BEV).
- De meeste EV-rijders lijken een duidelijke laadstrategie te hebben. Iets minder dan de helft laadt waar en wanneer dat kan, een kwart rijdt de batterij eerst bijna leeg (tot 15%) en een kwart heeft geen vast laadpatroon.
- De meeste EV-rijders (64%) laden op vaste tijden. Er is een piek rond 18:00 en bij de start van het lagere nachstroomtarief (21:00 in Brabant en Limburg en 23:00 in de rest van het land). De auto's worden meestal in de ochtend weggehaald bij de lader, met ook een kleine piek om 17:00.
- De meeste EV-rijders betalen hun laadkosten zelf (als particulier, ZZP'er of soms als werknemer). In 36% van de gevallen betaalt de werkgever alle kosten.
- Alhoewel het in de media vaak genoemd wordt, ervaren EV-rijders weinig (en steeds minder) *range anxiety*.
- 27% van de EV-rijders laadt wel eens met een 'gewone' stekker via het stopcontact, thuis of elders, en ervaart dit als veilig. Dit zijn vooral particuliere rijders.

### **Thuis laden** (paragraaf 3.4 A)

- 'Thuis laden' wordt het hoogst gewaardeerd met een rapportcijfer 9,3.
- De EV-rijders in dit onderzoek zijn vooral thuis laders. 67% heeft thuis een laadplek (privé laadpaal).
- EV-rijders hebben relatief vaak een eigen oprit of laadmogelijkheid. Dit is een belangrijke factor bij de keuze voor elektrisch rijden, vooral bij de nieuwere EV-rijders.
- Van de thuis geladen kilometers wordt ongeveer de helft geregistreerd via een laadpas.
- 73% van de EV-rijders met een laadpunt thuis laadt op een 3-fasenlader, 54% kan thuis slim laden en 22% is aangesloten op een slim energiemanagementsysteem.
- Het realiseren van een laadpunt binnen een Vereniging van Eigenaren (VvE) gaat nog steeds moeizaam. 76% van de EV-rijders die lid zijn van een VvE woont, ervoer weerstand van de VvE. In het vorige laadonderzoek was dit 86%.

### **Openbaar laden** (paragraaf 3.4 B)

- 37% laadt wel eens bij een openbare laadpaal nabij de woning en 52% bij een openbare laadpalen elders.
- Hoewel 71% wel eens knelpunten ervaart bij openbaar laden, is het rapportcijfer voldoende (in de buurt van de woning een 6,9 en elders 6,8). Opvallend is dat vorig jaar de rapportcijfers hoger waren, maar dat ook meer mensen knelpunten ervoeren (89%).
- De grootste knelpunten zijn de onbereikbaarheid van de laadpaal en onvoldoende laadpalen in de buurt. Deze knelpunten werden de afgelopen zes maanden vaker in meer stedelijke gebieden ervaren.
- Het aanvraagproces van een openbare laadpaal duurt even lang als in 2021. Bij een geslaagde aanvraag duurt het in 77% van de



gevallen langer dan 3 maanden tot de paal geplaatst is. In 45% van de gevallen duurde dit zelfs 7 tot 12 maanden. Ongeveer een derde van de aanvragen werd niet gehonoreerd. Vaak was daar een goede reden voor, zoals dat er al een laadpaal in de buurt staat (47%) of wanneer men de mogelijkheid heeft om op eigen terrein te laden (18%).

- De meest heikele punten van de gerealiseerde aanvragen zijn de doorlooptijd en de (on)duidelijkheid over het plaatsingsproces. Deze worden wel hoger gewaardeerd dan in 2021.
- De (zeer) sterk stedelijke EV-rijder is trouw en laadt meestal bij dezelfde laadpaal.
- De EV-rijder denkt aan zijn mede EV-rijder: de meeste respondenten zeggen hun EV te verplaatsen, zodra ze klaar zijn met laden.

#### **Snelladen** (paragraaf 3.4 C)

- EV-rijders zijn positief over snelladen (rapportcijfer 7,9), maar tegelijkertijd ervaart 43% wel eens een knelpunt bij het snelladen.
- 65% van de EV-rijders gebruikt wel eens een snellader, 35% nooit.
- De meeste EV-rijders (62%) laden tussen de 15 en 20 minuten aan een snellader en vooral het benodigd aantal kWh is leidend voor de laadtijd.
- De locatie bepaalt over het algemeen de keuze voor de snellader, maar ook de laadsnelheid en de exploitant spelen een rol.

#### **Laden op het werk** (paragraaf 3.4 D)

- EV-rijders zijn positief over laden op het werk (rapportcijfer 8,0) en minder dan de helft ervaart wel eens knelpunten (41%).
- Onvoldoende laadpunten en een niet-functionerende laadpas zijn de belangrijkste knelpunten.
- 38% van de EV-rijders laadt wel eens op het werk.

- Van de EV-rijders die weten hoeveel ze per kWh betalen, hoeft 50% niet te betalen voor laden op het werk. Het merendeel weet niet hoe duur laden op het werk is (57%).
- De gemiddelde laadprijs op het werk voor de EV-rijder is €0,31 per kWh (exclusief de EV-rijders die niet betalen voor laden op het werk).
- 29% maakt afspraken op met de werkgever over het verplaatsen van de volgeladen EV.

#### **Slim laden** (paragraaf 3.5)

- Meer dan de helft van de EV-rijders is bekend met slim laden (52%). 20% is (volledig) onbekend en 17% geeft als antwoord 'neutraal'. De gebruikers zien het vooral als slim omgaan met de capaciteit van het stroomnetwerk en doen dit met name bij de laadpaal thuis, door te laden op eigen zonnepanelen of door 's nachts buiten piekuren te laden.
- Mensen die al lang elektrisch rijden (langer dan een jaar) zijn vaker bekend met slim laden.
- De meeste EV-rijders hebben over het algemeen niks gemerkt van slim laden of hebben een (zeer) positieve ervaring. 82% is bereid slim te laden.
- EV-rijders willen dat slim laden 'makkelijk' is (87%) en er is behoefte aan inzicht in (76%) en controle over (73%) de slimme laadsessie.
- Minder betalen en sneller laden op momenten van overvloed aan energie wordt geclassificeerd als 'acceptabel'. Meer betalen op momenten van schaarste of andere minder optimale momenten scoren qua acceptatie tussen 'neutraal' en 'mee eens'.
- De voornaamste reden om slim te laden is 'Optimaal gebruik maken van duurzame energie'. De grootste barrière is de angst om onvoldoende geladen te zijn.

# 1. Inleiding

Het Nationaal Laadonderzoek is een jaarlijkse, grootschalige enquête onder EV-rijders naar het laden van elektrische auto's, laadgedrag, knelpunten bij het laden en de adoptie van slim laden. Dit onderzoek vormt samen met het [Nationaal EV en berijdersonderzoek](#) een tweeluik, waarmee inzicht wordt geboden in de ervaringen van de EV-rijder. Dit onderzoek legt de focus op de laadervaring, terwijl het Nationaal EV en berijdersonderzoek zich volledig toespitst op het voertuig en zijn gebruiker. Beide onderzoeken worden jaarlijks uitgevoerd om trends en ontwikkelingen in de gaten te houden, nieuwe uitdagingen te signaleren en de effecten van veranderingen te kunnen evalueren. Dit is de derde editie van het Nationaal Laadonderzoek. De resultaten van de eerste edities zijn [hier](#) te vinden.

## Aanleiding en doel van het onderzoek

Nu elektrisch rijden steeds gangbaarder wordt, ontwikkelen de doelgroep en de bijbehorende behoeften zich razendsnel. Voor professionals en beleidsmakers in de wereld van de duurzame mobiliteit is het belangrijk te weten wie de EV-rijder is, waar zijn of haar behoeftes liggen, wat goed gaat en ook waar verbeteringen mogelijk zijn. Met dit onderzoek willen we een breed inzicht krijgen in hoe EV-rijders hun elektrische auto's laden, hoe ze dit ervaren en welke knelpunten ze daarbij tegenkomen in binnen- en buitenland. Met de informatie die verkregen is van EV-rijders zelf, kan richting worden gegeven aan mogelijke oplossingen en beleid. Daarnaast biedt het onderzoek inzicht in de kennis van, ervaring met en mening van EV-rijders over (slim) laden. De EV-rijder speelt binnen deze ontwikkeling een centrale rol en het is belangrijk dat de stem van de gebruiker gehoord wordt. Nieuw dit jaar zijn vakantieladen, Vehicle-to-Grid

(V2G) en we nemen een duik in het belang van laadsnelheid.

## Beoordeling en beleving per NAL-regio

De Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) is opgesteld om het toenemend aantal elektrische voertuigen van stroom te kunnen voorzien. De NAL is een meerjarige beleidsagenda met ambities en acties, die ervoor moeten zorgen dat we straks altijd en overal makkelijk en slim kunnen laden. Een groot aantal van de afspraken en acties wordt lokaal en regionaal uitgevoerd. Om dit te faciliteren zijn er zes zogenaamde NAL-regio's in het leven geroepen, die hun onderliggende gemeenten ondersteunen en begeleiden bij het realiseren van een dekkend en toekomstbestendig laadnetwerk.

Voor een aantal indicatoren is informatie per NAL-regio beschikbaar, namelijk: de laadmix, bijladen per maand, rapportcijfers en knelpunten per laadmogelijkheid.



## Initiatiefnemers

De initiatiefnemers van het Nationaal Laadonderzoek zijn ElaadNL, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en de Vereniging Elektrische Rijders (VER). De Rijksuniversiteit Groningen is partner van het onderzoek.

### ElaadNL ([www.elaad.nl](http://www.elaad.nl))

ElaadNL is het kennis- en innovatiecentrum op het gebied van slim laden en een samenwerkingsverband van de Nederlandse netbeheerders. Slim laden wil zeggen: laden op optimale momenten. Bijvoorbeeld wanneer er veel aanbod is van zon- en windenergie, er weinig overige vraag is naar elektriciteit (bijvoorbeeld door huishoudens) en de prijs voor elektriciteit laag is.

### RVO ([www.rvo.nl/elektrischrijden](http://www.rvo.nl/elektrischrijden))

De Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland helpt ondernemende Nederlanders en beleidsmedewerkers vooruit op het gebied van duurzaamheid, internationaal zakendoen, agrarisch ondernemen en innovatie. Samen met haar partners werkt RVO aan het verduurzamen van mobiliteit. RVO stimuleert de overstap naar elektrisch rijden door financiële ondersteuning, het opzetten van samenwerkingsverbanden en kennisdeling.

### VER ([www.evrijders.nl](http://www.evrijders.nl))

De Vereniging Elektrische Rijders is sinds 2015 dé stem van de EV-rijder in Nederland. De vereniging heeft als missie om elektrisch rijden te versnellen, bijvoorbeeld door EV-diensten en faciliteiten toegankelijker te maken voor een breed publiek. De VER ziet de EV als een elementair onderdeel van de transitie naar een volledig duurzaam mobiliteitssysteem. Een transitie die hard nodig is om Nederland klimaatbestendig te maken en leefbaar te houden. De VER biedt uitgebreide informatie over elektrisch rijden, vormt een platform voor evenementen, bijeenkomsten en

(online) ontmoetingen voor leden en behartigt de belangen van EV-rijders richting politici en beleidsmakers op internationaal, nationaal, regionaal en lokaal niveau.

### RUG ([www.rug.nl](http://www.rug.nl)) en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

De Rijksuniversiteit Groningen is partner in dit onderzoek en heeft onder andere meegewerkt aan de opzet en analyse van de enquête. Ook het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) steunt dit onderzoek.

## Bedankt!

Voordat we de inhoud in duiken willen we tot slot alle respondenten bedanken: dit onderzoek was alleen mogelijk dankzij hun betrokkenheid en medewerking. We nemen alle reeds ontvangen verbeterpunten mee bij de ontwikkeling van de volgende editie. Eventueel aanvullende feedback op het onderzoek of dit rapport is welkom en kan verzonden worden naar [info@evrijders.nl](mailto:info@evrijders.nl). We doen ook volgend jaar een beroep op de EV-rijder!





## 2. Onderzoeksopzet

### Ontwikkeling enquête en analyse

De enquête kwam tot stand door actieve inbreng van de experts van ElaadNL, RVO, VER en RUG. De RUG zette haar expertise in met betrekking tot de verzameling van data en speelde een belangrijke rol bij de analyse van de resultaten. Tevens bewaakte zij dat het onderzoek methodologisch verantwoord werd uitgevoerd. De enquête kon worden ingevuld van 11 april 2022 tot 1 juni 2022. In de enquête is gevraagd naar informatie over de periode april 2021 tot en met maart 2022.

### Privacy

De respondenten zijn vooraf geïnformeerd over de privacy-procedures en akkoord gegaan met deelname aan het onderzoek. De privacyverklaring is getoetst door de ethische commissie van de RUG.

### Respondenten

De werving van respondenten vond plaats via verschillende partners, bevriende organisaties en uiteenlopende mediakanalen, zoals nieuwsbrieven en online media, met als doel om een zo representatief mogelijke steekproef te nemen. 2.957 respondenten zijn gestart met het invullen van de enquête en 2.241 vulden de enquête volledig in.

### Representativiteit

Uit een vergelijking van autobezit blijkt dat de Top 10 automodellen uit dit onderzoek grotendeels overeenkomt met de Top 10 automodellen in Nederland. Dit is een indicatie dat de steekproef redelijk overeenkomt met de totale populatie en is tevens een indicatie voor de representativiteit. De afwijking in de categorie 'anders' komt door de enorme groei in het aantal modellen op de markt.

### Waterstofauto's

Het Nationaal Laadonderzoek is ook gericht op bestuurders van waterstofauto's. en in voorgaande edities is daar ook verslag van gedaan in deze rapportage. Bij deze enquête waren er echter te weinig (<0,01% van de respondenten) waterstofrijders om deze categorie te kunnen analyseren.

### 3. Resultaten

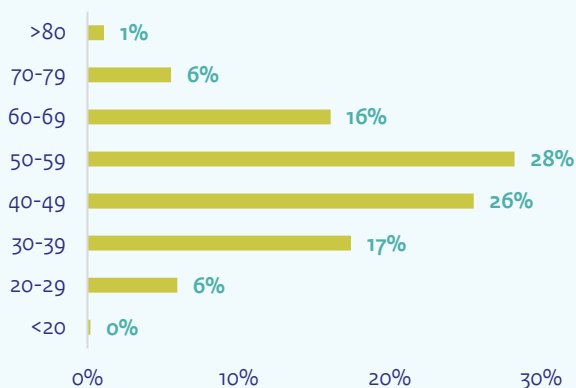
In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek beschreven. We zoomen in op de kenmerken van de EV-rijder (3.1), de elektrische auto (3.2), het algemene laadgedrag (3.3), de verschillende manieren om te laden (3.4) en slim te laden (3.5). De resultaten zijn hoofdzakelijk weergegeven in percentages van het totaal. Achter iedere titel staat tussen blokhaken [N=X] hoeveel respondenten de vraag hebben beantwoord.

#### 3.1 De EV-rijder

##### Vijftiger meest vertegenwoordigd [N=2.664]

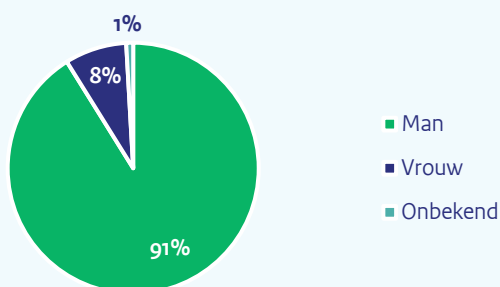
De groep vijftigers is de meest voorkomende leeftijdscategorie (28%), op de voet gevolgd door de veertigers (26%). De gemiddelde leeftijd is 50 jaar.

##### Wat is je leeftijd?



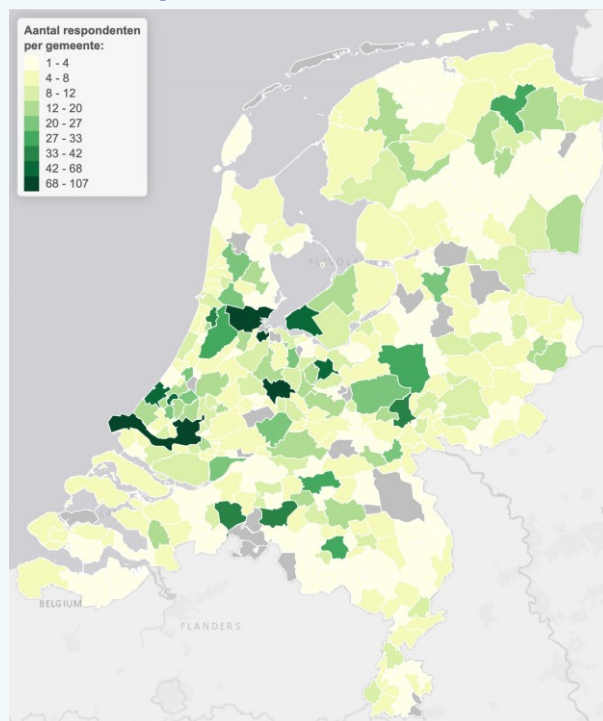
##### De EV-rijder is overwegend man [N=2.658]

##### Wat is je geslacht?



##### EV-rijders uit heel Nederland [N=2.656]

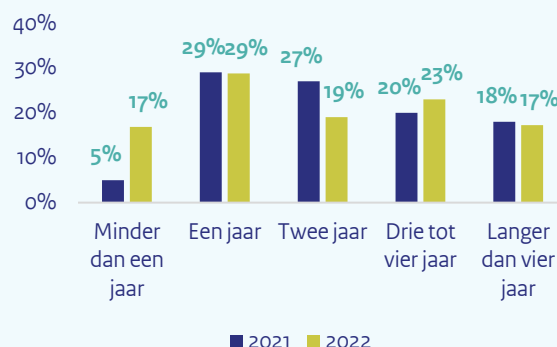
De respondenten komen uit 330 (van de in totaal 345) Nederlandse gemeenten. De grootste groep komt uit de gemeente Utrecht (107).



##### Veel nieuwe EV-rijders [N=2.947]

Bijna de helft van de respondenten rijdt relatief kort elektrisch: 43% één jaar of minder. Hiermee is de nieuwe EV-rijder goed vertegenwoordigd in dit onderzoek.

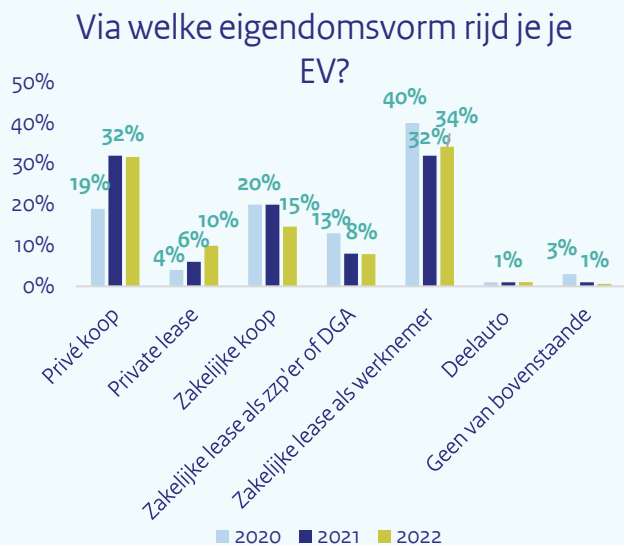
##### Hoe lang rijd je elektrisch?



##### Meer particuliere rijders en minder zakelijke rijders [N=2.947]

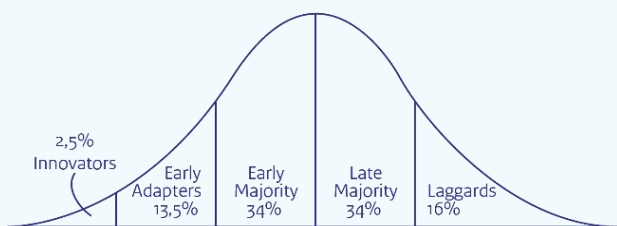
Als we de cijfers vergelijken met vorig jaar zien we een kleine verschuiving als het gaat om 'hoe' respondenten hun EV rijden. De groepen privé

koop en zakelijke lease als zzp'er of directeur-groootaandeelhouder (DGA) zijn hetzelfde als in 2021. De groep zakelijke koop is iets afgenomen, waar de private lease is gegroeid.



### Rogers' Curve: van *early adopter* naar *early majority* [N=1.745]

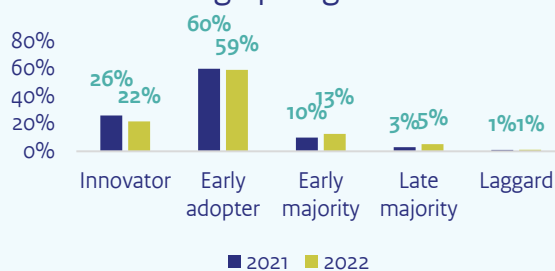
De adoptiecurve van Rogers geeft aan hoe een nieuwe technologie in een samenleving in gebruik wordt genomen. Deze curve beschrijft vijf typen personen: *innovators*, *early adopters*, *early majority*, *late majority* en *laggards*.



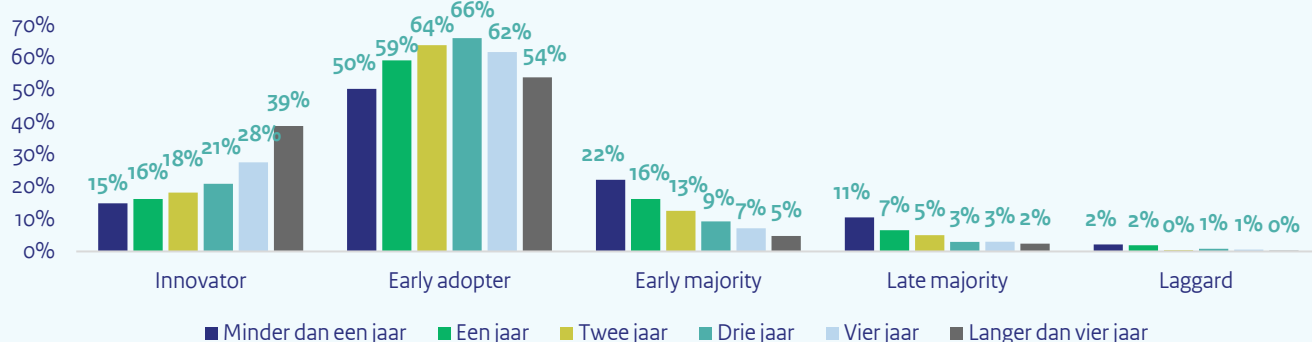
*Innovators* zijn mensen, die altijd als eerste een nieuwe uitvinding willen proberen. Zij worden gevolgd door de *early adopters*: personen die relatief vroeg nieuwe technieken uitproberen. De grootste groep wordt gevormd door de *early majority* en de *late majority*; de meerderheid die zich aan een nieuwe techniek waagt. De *laggards* zijn de achterblijvers; zij houden het liefst vast aan het oude vertrouwde.

In dit onderzoek hebben we de respondenten gevraagd naar de mate waarin zij nieuwe technieken uitproberen en hebben daarmee bepaald waar zij zich bevinden in de adoptiecurve van Rogers. De verdeling van de respondenten op de Rogers' curve komt vrijwel geheel overeen met de verdeling uit het verwante [Nationaal EV en berijdersonderzoek](#). De meeste EV-rijders (59%) zijn op basis van hun antwoorden te kenschetsen als *early adopters*. Een kleiner deel (22%) als *innovator*. In totaal ziet 13% zichzelf als *early majority*, 5% beschouwt zichzelf als *late majority* en een enkeling is te kwalificeren als *laggard*. De gegevens laten zien dat de adoptie van elektrisch rijden doorstroomt van de *early adopter* naar de *early majority*.

### Indeling op Rogers' curve



### Hoe lang rijd je al elektrisch?



### 3.2 De elektrische auto

#### Meerderheid rijdt volledig elektrisch in een nieuwe auto [N=2.956]

Een ruime meerderheid (91%) van de respondenten rijdt een volledig elektrische auto, 8% rijdt een plug-in hybride en 1% rijdt een elektrische motorfiets.

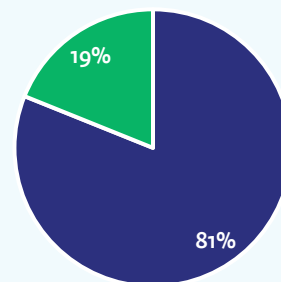
Het grootste gedeelte van de respondenten (81%) rijdt een nieuwe elektrische auto en 19% een tweedehands model [N=2.957]. Ten opzichte van vorig jaar is het aandeel tweedehandsauto's met 3% gestegen. Dit is een logische ontwikkeling aangezien er steeds meer tweedehandsauto's op de markt komen en dit ook gestimuleerd wordt middels de subsidieregeling voor elektrische personenauto's.

Logisch is ook dat het merendeel van de tweedehands auto's gereden wordt door de groep privé koop. De groep zakelijke occasion rijders is met 4% gegroeid ten opzichte van 2021.

#### Tesla Model 3 meest gereden EV [N=2.693]

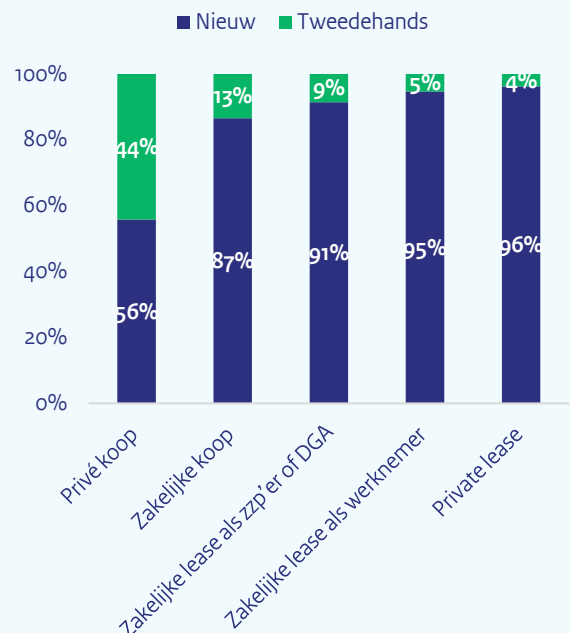
De grootste groep EV-rijders binnen dit onderzoek rijdt een Tesla Model 3, gevolgd door een Hyundai Kona en een Kia E-Niro. Als we deze Top 10 vergelijken met de landelijke Top 10 zien we dat deze grotendeels overeenkomt.

Rijd je een nieuwe of tweedehands EV?

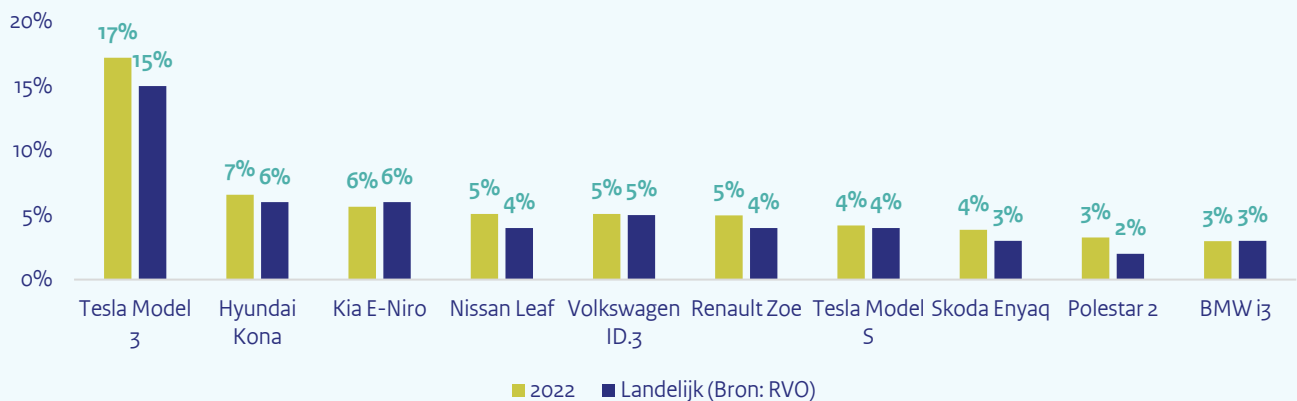


■ Nieuw ■ Tweedehands

Nieuwe of tweedehands EV naar Eigendomsvorm

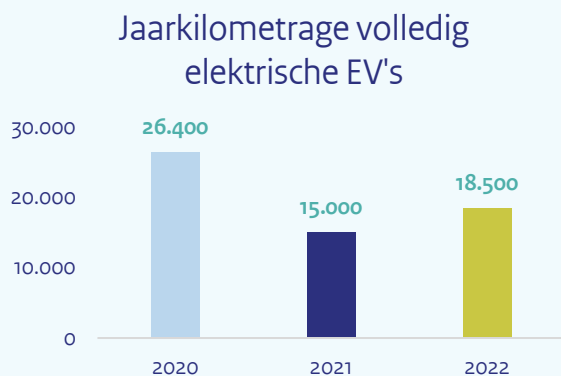


Welk model en type EV rijd je?



Als we naar de meest gereden modellen per eigendomsvorm kijken zien we dat de zakelijk rijders relatief vaak (25%) een Tesla Model 3 rijden. De Tesla Model S staat op een tweede plek voor de zakelijke lease als zzp'er of DGA (8%) en voor de zakelijke koop (9%). Voor de zakelijk lease als werknemer staat de Hyundai KONA (7%) op de tweede plek. Mensen die private lease rijden, rijden vaak een Kia E-Niro (10%) of een Nissan Leaf (9%). Mensen die privé een EV hebben aangeschaft rijden het vaakst een Renault ZOE (12%), een Nissan Leaf (8%) of een Tesla Model 3 (7%).

### 23% meer elektrisch gereden in het afgelopen jaar [N=2.717]



Ten opzichte van 2021 is er een toename van het aantal gereden kilometers, maar het is opvallend dat er nog altijd minder gereden wordt dan tijdens het onderzoek van 2020. Berijders van een nieuwe EV reden gemiddeld 19.000 kilometers tegenover gemiddeld 15.800 jaarlijkse kilometers van tweedehands EV-rijders.

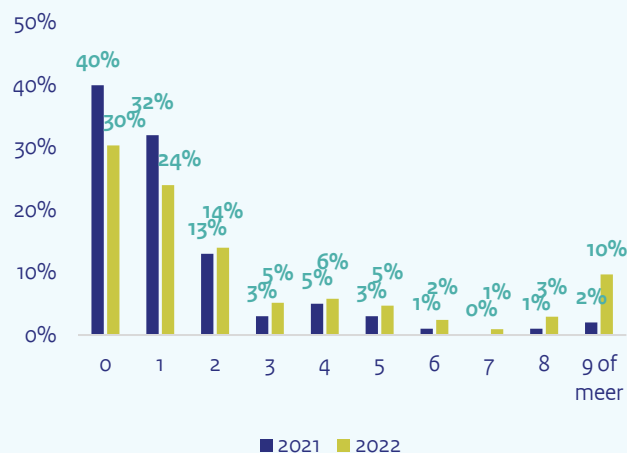
### Klein gedeelte rijdt regelmatig meer dan actieradius [N=2.362]

EV-rijders die volledig elektrisch rijden, rijden gemiddeld 3,1 keer per maand meer kilometers op één dag dan de maximale actieradius van hun EV mogelijk maakt. In 2021 was dit gemiddeld 1,4 keer per maand. Dit heeft mogelijk te maken met het toegenomen gemiddelde jaarkilometrage, maar het staat haaks op de toenemende actieradius van EV's. 30% van de volledig

elektrische auto's rijdt nooit meer kilometers dan de actieradius van hun EV zou toestaan. Dit betekent dat deze groep onderweg nooit extra hoeft te laden om op hun bestemming te komen. 68% hoeft maximaal twee keer per maand bij te laden. 21% rijdt vijf keer of vaker per maand meer kilometers op een dag dan de actieradius van hun EV toestaat. De groep die 9 keer of meer moet bijladen, laadt relatief vaker op het werk en bij een snellader.

Uitgesplitst naar nieuwe en tweedehands EV's, is te zien dat nieuwere auto's minder vaak hoeven bij te laden op één dag. Berijders van tweedehands elektrische auto's rijden relatief vaker meer kilometers op een dag dan hun actieradius toestaat.

### Hoe vaak per maand moet je op één dag bijladen?



### Range anxiety licht gedaald ten opzichte van vorig jaar [N=2.486]

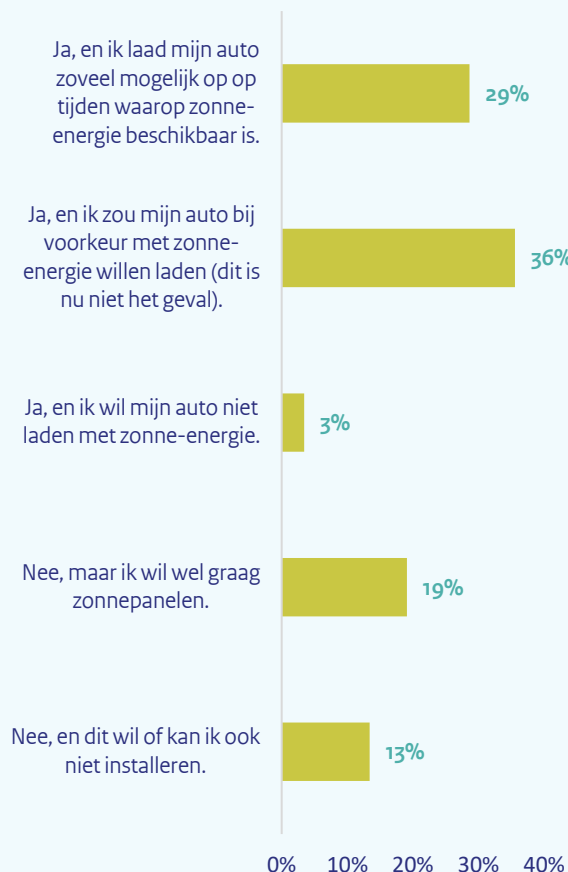
Met *range anxiety* wordt bedoeld de mate waarin men onzeker is over de actieradius, oftewel of het bereik van de EV voldoende is. Dit is uitgevraagd aan de hand van twee stellingen, waar op geantwoord kon worden met 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens): 'Ik kan vertrouwen op de actieradius die mijn auto in de praktijk weergeeft' (3,74) en 'Ik voel me vaak onzeker over de actieradius van mijn elektrische

auto' (2,04). Als je de reacties op deze twee stellingen samen bekijkt, blijkt dat respondenten over het algemeen weinig *range anxiety* ervaren. De respondenten scoren gemiddeld een 1,65 tegenover een score van 2,05 vorig jaar. De *range anxiety* is dus licht gedaald.

### EV-rijders hebben ook zonnepanelen [N=2.255]

Een opvallend hoog aantal EV-rijders heeft zonnepanelen: 68%. Van de thuisladers heeft zelfs 79% zonnepanelen. Ter vergelijking: landelijk heeft zo'n 19% van de huishoudens zonnepanelen<sup>1</sup>.

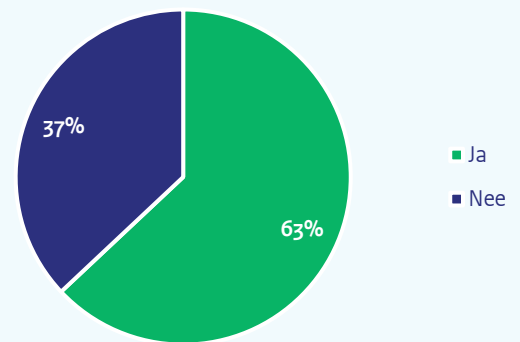
#### Heb je zonnepanelen?



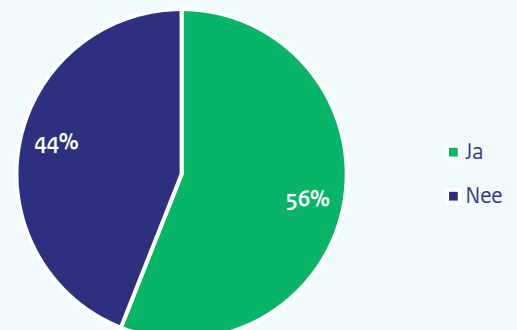
### Laden in het buitenland

Dit jaar is voor het eerst gevraagd naar laadervaringen in het buitenland. Van de EV-rijders met volledig elektrische auto's gaat 63% wel eens naar het buitenland voor werk of vakantie en iets meer dan de helft daarvan ervaart daar wel eens knelpunten bij het laden. De meest ervaren knelpunten zijn: te weinig (snel)laadpunten onderweg (25%) en te weinig laadpunten op de bestemming (24%).

#### Ga je wel eens met je elektrische auto naar het buitenland voor werk of vakantie? [N=2.570]



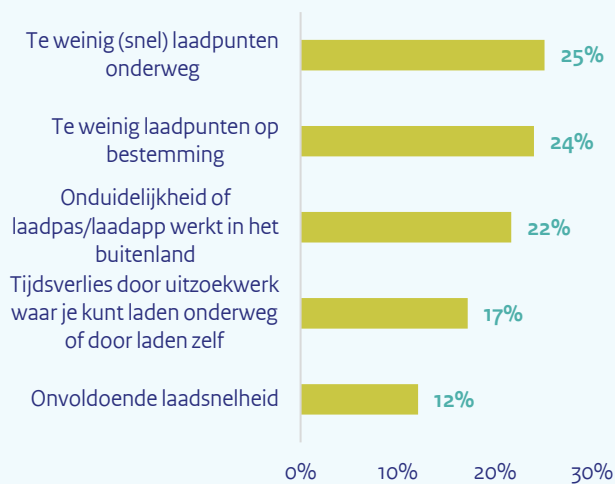
#### Ervaar je wel eens knelpunten bij het laden in het buitenland? [N=1.611]



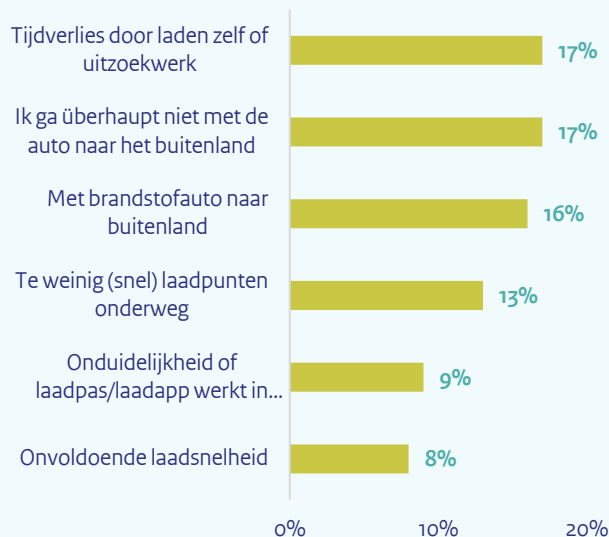
<sup>1</sup> [Independer op basis van CBS](#)

De groep die niet met hun EV naar het buitenland gaat voor werk of vakantie, doet dit omdat ze überhaupt niet met de auto naar het buitenland gaan (17%) of omdat ze te veel tijdverlies voorzien door het laden of het zoekwerk (17%). Opvallend is dat dit voorziene tijdverlies slechts door 17% van de respondenten die naar het buitenland rijden ook daadwerkelijk wordt ervaren.

### Welke knelpunten ervaar je als hinderlijk bij het laden in het buitenland? [N=1.611]



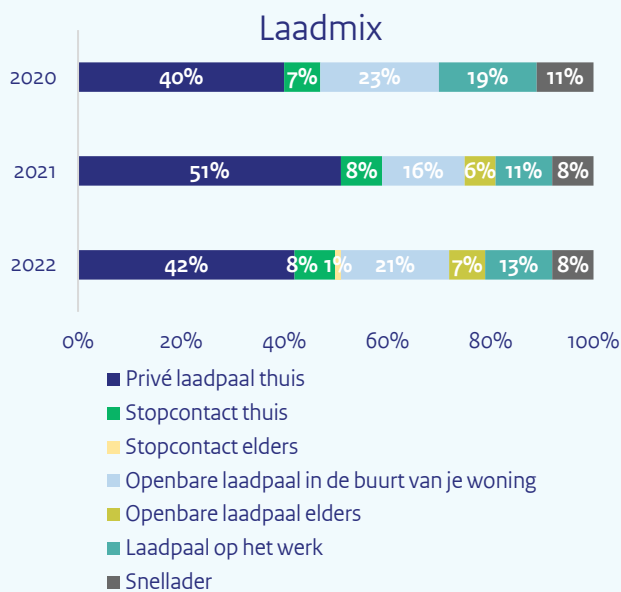
### Waarom ga je niet met je elektrische auto naar het buitenland? [N=1.484]



### 3.3 Laadgedrag algemeen

#### Laadmix: minder thuis geladen ten opzichte van vorig jaar [N = 2.547]

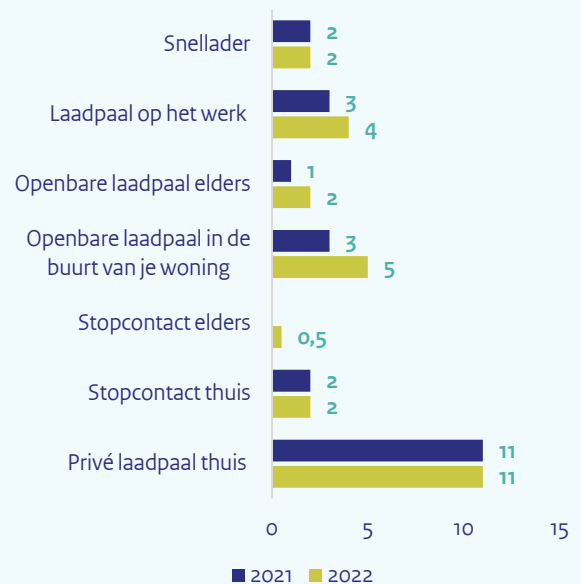
De EV-rijder is vooral een thuislader. Ten opzichte van het jaar 2021 geven de EV rijders dit jaar aan minder thuis te laden en meer te laden op openbare laadpunten in de buurt van hun woning.



#### Laadmix: 50% van de gereden kilometers wordt thuis geladen [N=1.816]

Zonder eigen oprit of garage is men voor het thuis laden volledig aangewezen op de openbare laadpunten in de buurt van de eigen woning. Er is een sterk verband tussen de mate van stedelijkheid van het woongebied en het (minder vaak) laden op eigen terrein. Opmerkelijk is dat de EV-rijders die geen laadvoorziening op eigen terrein hebben ruim twee keer zo vaak op het werk laden. Dit heeft mogelijk te maken met de relatief lagere prijs van werk laden (zie ook 3.4 D). Er is geen duidelijk verband tussen de mate van stedelijkheid en het gebruik van een snellader. Daarbij valt op dat bij de EV-rijders die een eigen laadpaal hebben een klein deel tóch laadt bij een openbare laadpaal in de buurt van de eigen woning. NB: respondenten hebben zelf een inschatting gemaakt van de stedelijkheid van het gebied waar ze wonen.

#### Hoe vaak laad je gemiddeld per maand op onderstaande laadvoorzieningen?



Gemiddeld laden EV-rijders 2 keer per maand op bij een snellader, 4 keer bij een laadpaal op het werk, 5 keer per maand bij openbare laadpalen in de buurt van de woning en 11 keer bij de privé laadpaal thuis.

#### PHEV-rijder laadt vaker thuis via het stopcontact dan BEV-rijder [N = 2.534]

De PHEV-rijder laadt vaker (18% meer) thuis via een stopcontact en vaker (6% meer) via een openbare laadpaal ver van de woning dan de BEV-rijder. De nieuwe generatie PHEV-rijders en PHEV-rijders met een tweedehands auto laden vooral via een stopcontact thuis.



## De nieuwe generatie EV-rijders laadt relatief vaak bij een openbare laadpaal [N = 2.547]

EV-rijders die in 2022 begonnen zijn met elektrisch rijden laden relatief vaak bij een openbare laadpaal. Een potentiële verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat deze groep vaker uit stedelijk gebied komt dan andere groepen. Er bleken echter geen verschillen te zijn tussen de stedelijkheid van het woongebied en de verschillende generaties EV-rijders. Het percentage stopcontactladers bij de nieuwe generatie EV-rijders is daarnaast opmerkelijk hoog. Mogelijk zijn dit deels mensen die nog niet in de gelegenheid zijn geweest om een privé laadpaal te laten plaatsen.

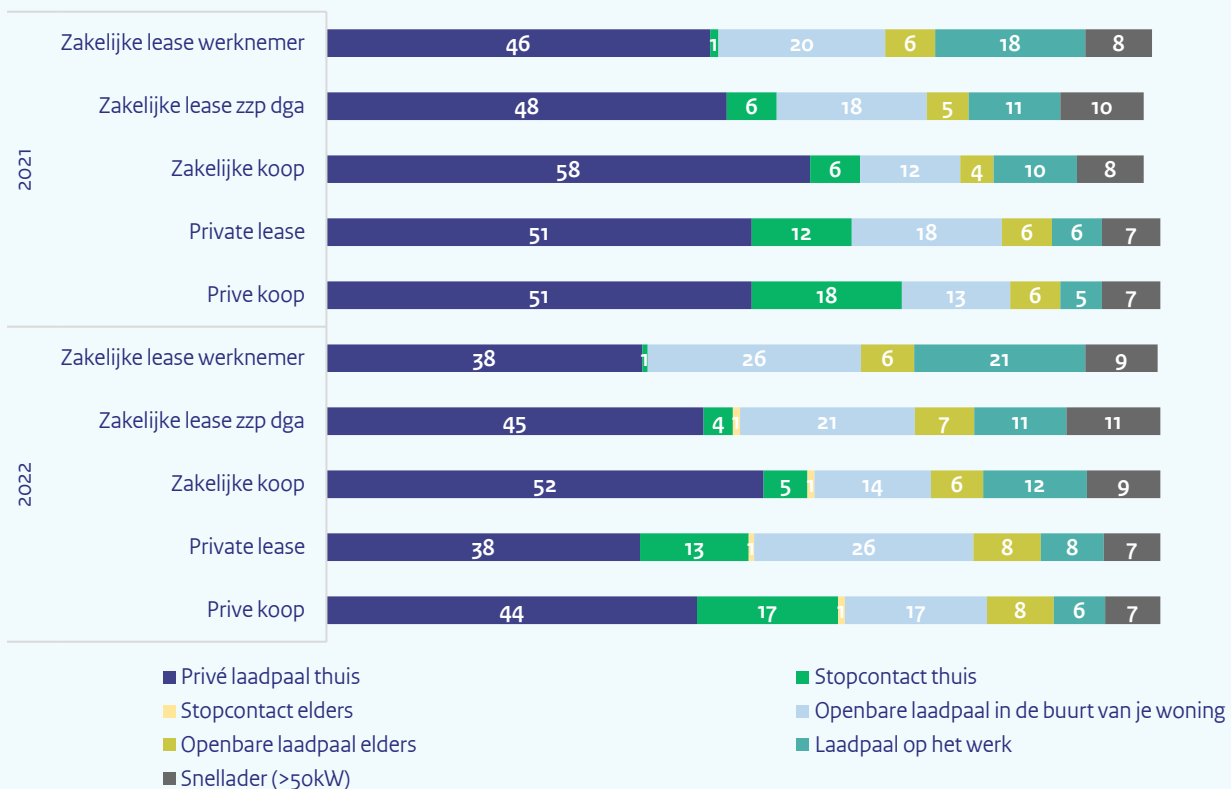
## Laadmix verschilt naar eigendomsvorm [N = 2.547]

Zakelijke rijders laden vaker op het werk en particuliere EV-rijders zijn vaker stopcontact laders. Er is weinig verschil in gebruik snellader tussen zakelijk of privé.

## Laadmix naar hoe lang rijd je elektrisch (in %)



## Laadmix naar eigendomsvorm (in%)



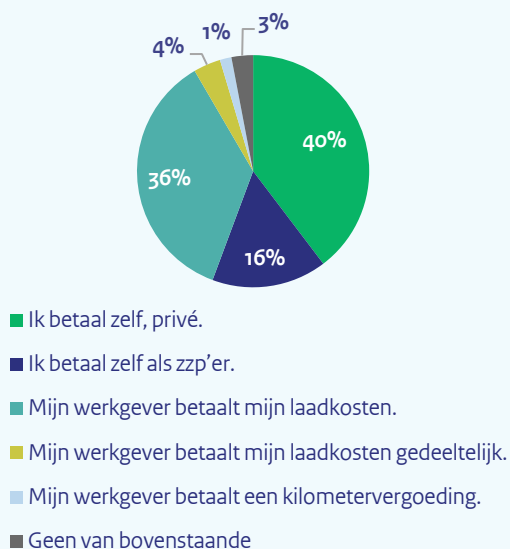
## Mate van stedelijkheid bepaalt ratio thuis versus openbaar laden [N=2.544]

Er is geen duidelijk verband tussen de mate van stedelijkheid en het gebruik van een snellader. Het is puur het laden op eigen terrein dat varieert. In zeer sterk stedelijk gebied laadt men vaker bij een openbare laadpaal (52% tegen 24% eigen terrein) en in niet-stedelijk gebied vaker op eigen terrein (59% tegen 12% openbaar). NB: respondenten hebben zelf een inschatting gemaakt van de stedelijkheid van het gebied waar ze wonen.

## De meeste EV-rijders betalen zelf voor hun laadkosten [N=2.667]

Het merendeel van de EV-rijders betaalt zelf zijn laadkosten (56%). In 36% van de gevallen betaalt de werkgever volledig, in 4% betaalt de werkgever gedeeltelijk en in 1% betaalt de werkgever een kilometervergoeding. Het grootste deel van de EV-rijders met een privé koop of lease betalen hun laadkosten zelf. Bij een zakelijke lease betaalt de werkgever vaak volledig voor de laadkosten. Bij een zakelijke koop of een zakelijke lease via zzp of DGA betaalt men vaak zelf.

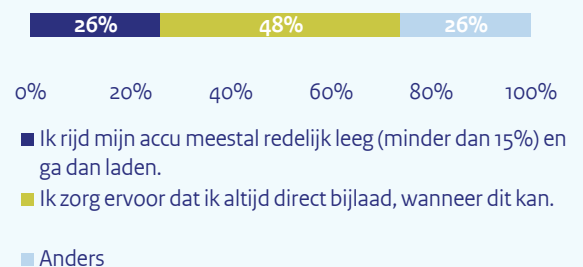
### Wie betaalt je laadkosten?



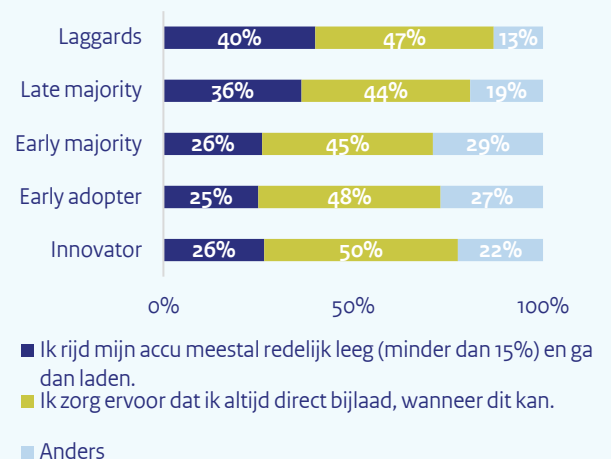
## Iets minder dan de helft laadt direct waar en wanneer dat kan [N=2.645]

Een kwart van de respondenten rijdt de accu redelijk leeg voordat men bijlaadt en een kwart heeft geen vast patroon. Dit is vergelijkbaar met de resultaten van 2021. Er is een verband zichtbaar tussen de laadstijl en de typen uit de Rogerscurve. *Laggards* en *de late majority* rijden vaker hun accu redelijk leeg. Mogelijk omdat ze zich hetzelfde willen blijven gedragen als toen ze een auto met brandstofmotor reden. Gemiddeld genomen laadt de EV-rijder bij wanneer de accu nog circa 30% van de capaciteit over heeft. Dit is 5% minder dan in het jaar 2021. De EV-rijder laadt de accu gemiddeld tot 92% op wanneer hij bijlaadt. Er zijn geen duidelijke verschillen in de laadstijl tussen bezitters van nieuwe en tweedehands auto's, tussen verschillende eigendomsvormen en tussen de verschillende generaties EV-rijders.

### Op welke manier laad je meestal?



### Laadstijl naar Rogers' curve



### Minder laadpassen en minder apps [N=2.649]

De EV-rijder heeft gemiddeld twee á drie laadpassen tot zijn beschikking en maakt gebruik van één à twee laadapps. Ten opzichte van vorig jaar is het aantal laadpassen (van gemiddeld 2,55 naar 2,27) en het aantal laadapps (van gemiddeld 3 naar 1,85) gedaald. EV-rijders die met elektrisch rijden begonnen in 2022 hebben minder laadapps en laadpassen dan mensen die al langer elektrisch rijden.

### De EV-rijder start en stopt met laden op vaste tijden [N=2.512]

Wat betreft het starten met laden geeft 64% aan op vaste tijden te laden. 36% heeft geen vast patroon. De EV-rijder laadt wanneer hij bij zijn werkplek aankomt of uit zijn werk komt: de spijtijden. Het nachttarief lijkt een trigger voor de thuislader. In het grootste deel van het land gaat het nachttarief in om 23.00u, dat is duidelijk terug te zien in het laadpatroon van de thuislader. In Noord-Brabant en Limburg start het verlaagde tarief om 21.00. De piek rond dit tijdstip wordt nagenoeg volledig door de EV-rijders uit deze zuidelijke provincies veroorzaakt.

62% van de EV-rijders geeft aan op vaste tijden te stoppen met laden. 38% heeft geen vast patroon. De EV-rijder stopt met laden rond 8:00 en rond 17:00. Dit laadpatroon is vergelijkbaar voor verschillende eigendomsvormen en generaties EV-rijders.

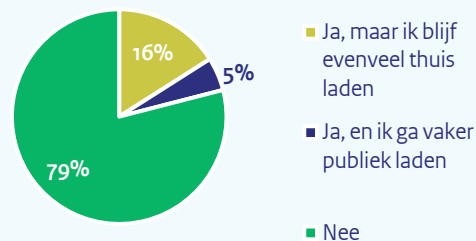
### Stijgende energieprijzen [N=2.902]

Dit jaar is gevraagd of mensen hun auto anders (zijn) gaan gebruiken als gevolg van de stijgende energieprijzen. 66% geeft aan dat ze hun gedrag niet veranderen, de rest gaat beter kijken waar de laadkosten het laagst zijn (18%), ze gaat minder snelladen (11%) of minder autorijden (5%).

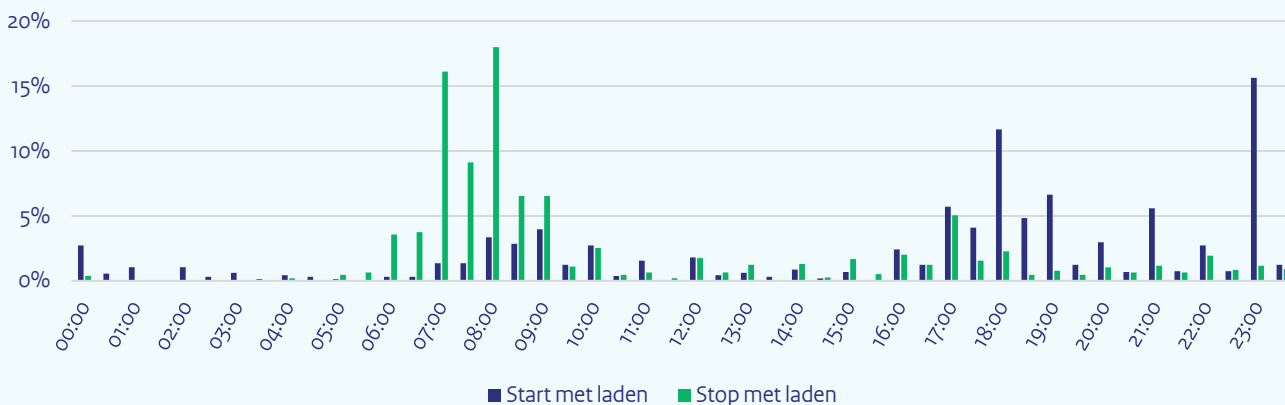
### 21% geeft aan een duurder stroomcontract te hebben [N=1290]

Van degenen die meer moeten betalen, blijft het grootste deel evenveel thuisladen. Een kwart van de EV-rijders met een aangepast en duurder energiecontract kiest ervoor om van privé laadpaal naar openbare laadpaal te gaan. Aangezien de enquête is ingevuld tot en met mei 2022 zijn nog maar een beperkt aantal nieuwe energiecontracten meegenomen. Mogelijk gaan EV-rijders vaker bij openbare laadpunten laden als de energieprijzen thuis relatief duurder worden ten opzichte van tarieven bij openbare laadpalen.

Is voor jou thuis laden duurder geworden dan laden bij een openbare laadpaal?



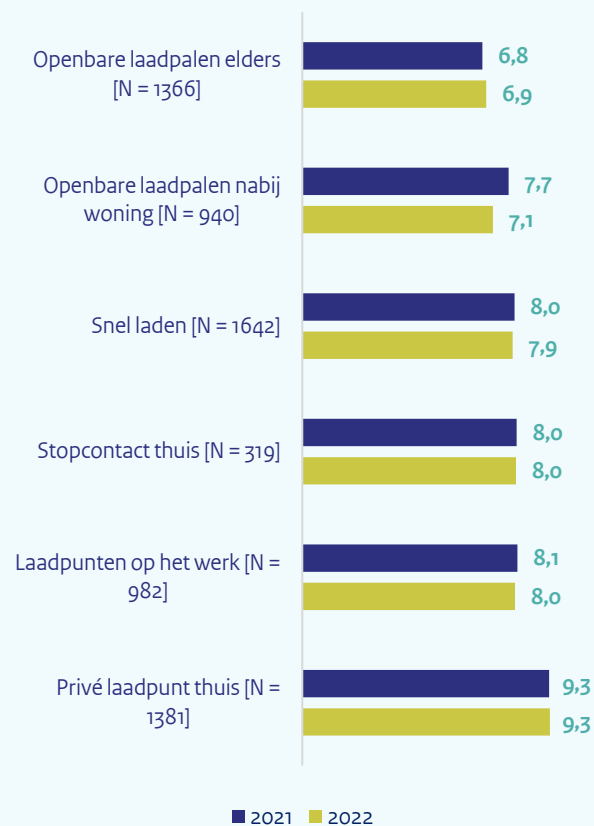
Starttijd en eindtijd van het laden



### Alle laadinfrastructuur scoort een ruime voldoende of hoger [N=319 tot 1.642]

We vroegen respondenten naar een algemeen rapportcijfer voor de verschillende manieren van laden. In de volgende paragrafen wordt per type van de Rogers curve nader ingegaan op het gebruik en de beoordeling van de verschillende manieren van laden. Vergeleken met het jaar 2021 blijken de EV-rijders alleen minder tevreden over openbare laadpalen nabij de woning. Nieuwe rijders die zijn begonnen in 2022 zijn over het algemeen minder tevreden, met name over de laadmogelijkheden buitenshuis. De tevredenheid hangt samen met de typen: De *early majority*, *late majority* en *laggards* zijn ook minder tevreden over de laadmogelijkheden. EV-rijders die begonnen zijn in 2022 bestaan uit een relatief groot percentage *late majority* en *laggards*. Dit houdt mogelijk verband met het volwassen worden van de markt. Waarschijnlijk is deze groep minder tevreden omdat ze hoge verwachtingen hebben van de laadmogelijkheden.

### Rapportcijfers



### 3.4 Manieren van laden

#### A. Thuis laden

##### Algemeen rapportcijfer

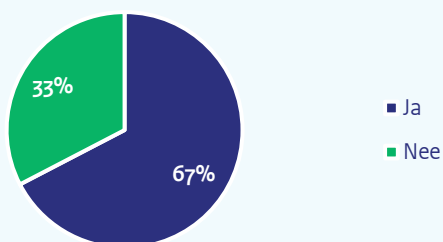
Thuis laden via het stopcontact: **8,0**

Thuis laden via een laadpaal: **9,3**

#### De meerderheid van de respondenten heeft de mogelijkheid thuis met een eigen laadvoorziening te laden [N=2.506]

67% van de respondenten heeft een eigen laadvoorziening. Dit is minder dan in het jaar 2021 (78%), maar meer dan het jaar 2020 (58%). Mensen met de mogelijkheid om thuis met een eigen laadvoorziening te laden lijken dus eerder over te stappen naar een elektrische auto. Dat zorgt ervoor dat het percentage thuisladers hoger ligt dan het landelijke percentage van huishoudens met laadmogelijkheid op eigen terrein. EV-rijders die thuis kunnen laden, gebruiken hun privé laadpaal om 77% van hun kilometers te laden.

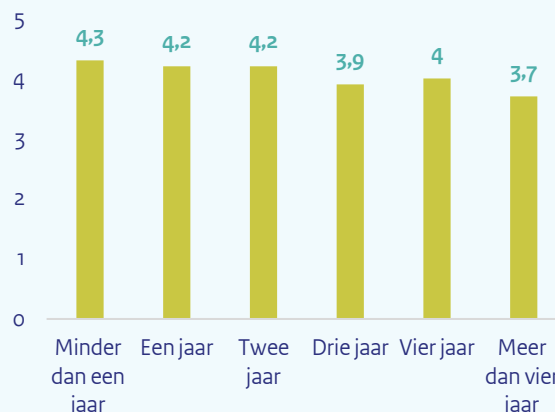
#### Laad je thuis via je eigen aansluiting?



#### Het kunnen laden op eigen terrein is belangrijker voor mensen die recent elektrisch zijn gaan rijden [N = 1.359]

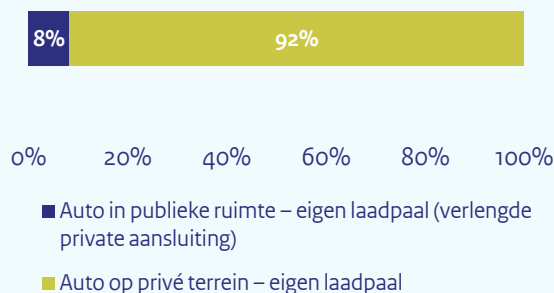
Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens).

#### Belang eigen aansluiting op keuze voor elektrisch rijden



#### Het laden via een verlengde private aansluiting (VPA) komt weinig voor [N=1.348]

Bij een Verlengd Privaat staat de auto in de publieke ruimte en wordt deze gevoed door een kabel die is aangesloten 'achter' de elektriciteitsmeter van het woonhuis. Een VPA is in veel gemeenten niet toegestaan.

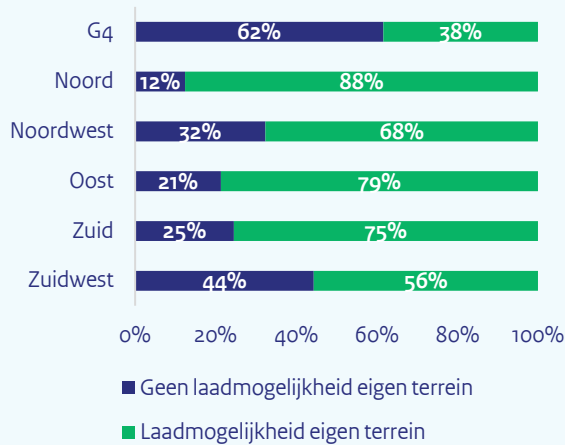


Als er gebruik wordt gemaakt van een VPA, is dit relatief vaker in meer stedelijke gebieden. Hoe minder stedelijk, hoe vaker men op eigen terrein laadt.

#### Een eigen laadmogelijkheid is in alle woonomgevingen even belangrijk om elektrisch te gaan rijden [N=1.358]

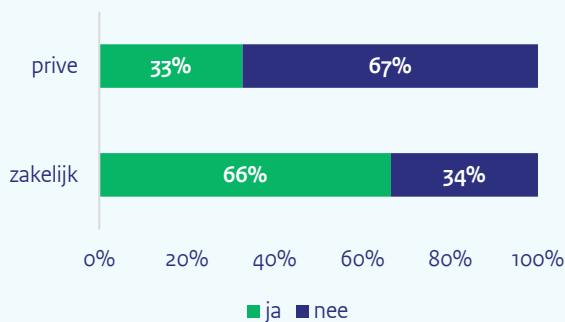
Mensen in zeer sterk stedelijk gebied vonden dit onderzoek het hebben van een laadmogelijkheid op eigen terrein belangrijker bij hun keuze om elektrisch te gaan rijden dan in het jaar 2021 (4,1 tegenover 3,6).

**In de vier grote steden heeft men minder vaak een laadmogelijkheid op eigen terrein, in andere regio's is er vaker een thuislaadoptie [N=2.547]**



**Ongeveer de helft gebruikt ook thuis een laadpas of een laadapp om te laden [N=1.347]**

50% van de elektrische kilometers wordt thuis geladen, waarvan ongeveer de helft wordt geregistreerd via een laadpas of een laadapp. De andere helft vindt plaats buiten het zicht van de serviceproviders. Vooral zakelijke rijders gebruiken thuis een laadpas of laadapp om te laden [N=1.338].



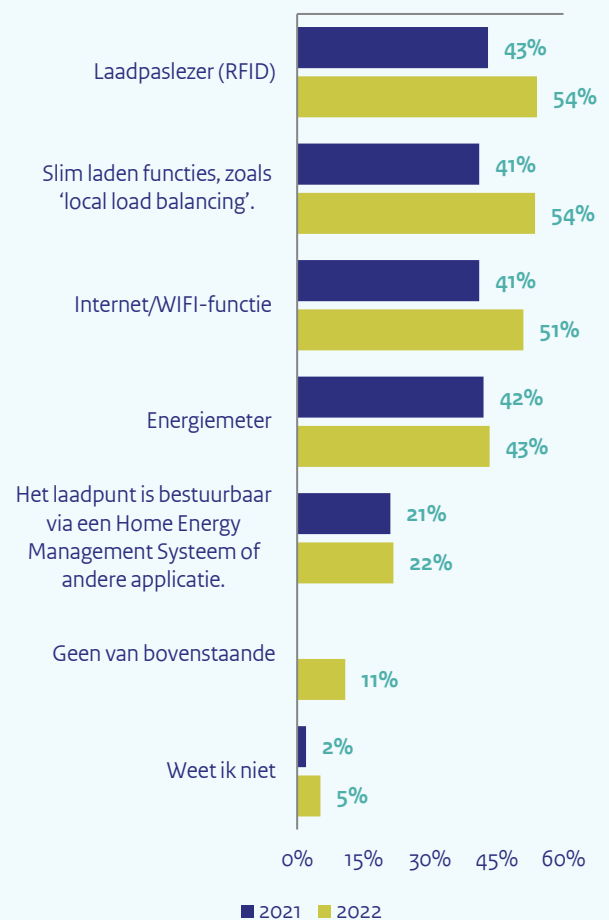
**Meer dan de helft van de respondenten beschikt over enige vorm van een slimme laadpaal thuis [N=1.338]**

Aangezien bijna 50% van alle elektrische kilometers thuis wordt geladen, is slim laden ook hier van belang (zie ook paragraaf 3.5). Onder andere door middel van *local load balancing* (een techniek die zorgt dat het huishouden geen overbelasting ondervindt), uitgesteld laden en een slim energiemanagementsysteem. Die

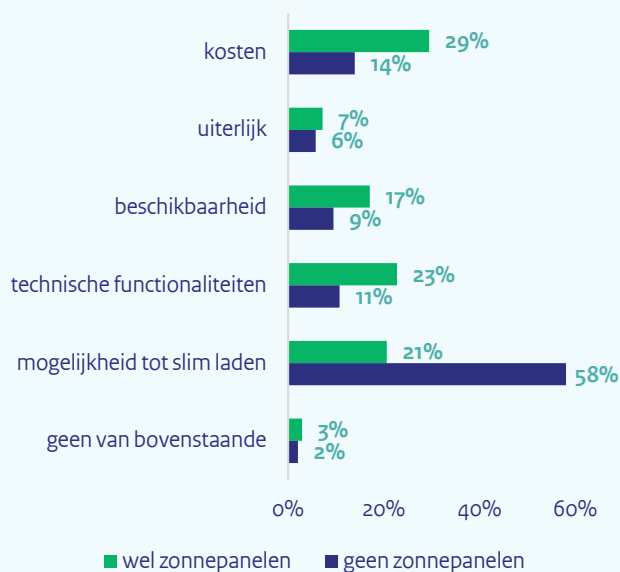
laatste regelt bijvoorbeeld dat de auto direct geladen wordt door de eigen zonnepanelen. Daarnaast hebben netbeheerders meer inzicht in het thuisverbruik nodig om (lokale) congestie te voorkomen.

Mensen hebben vaker een laadpaal met een slim laden functie ten opzichte van 2021 (van 41% naar 54%). Er zijn geen duidelijke verschillen tussen de generaties EV-rijders in wat voor technische functionaliteiten ze hebben en welke functies ze belangrijk vinden. Opvallend is dat vooral mensen zonder zonnepanelen slim willen laden op hun privé laadpaal. Het is mogelijk dat mensen met zonnepanelen zelf al laden op tijden waarop de zon schijnt.

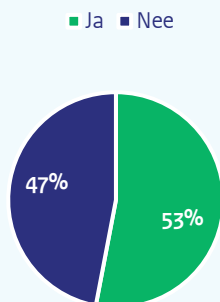
**Welke technische functionaliteiten heeft je laadpunt thuis?**



## Wat was belangrijk bij de keuze voor jouw privé laadpaal?



## Van de mensen met een slim laden functie [N=717] heeft 53% in het afgelopen half jaar thuis weleens slim geladen



## 27% laadt wel eens met een 'gewone' stekker via het stopcontact [N=2526]

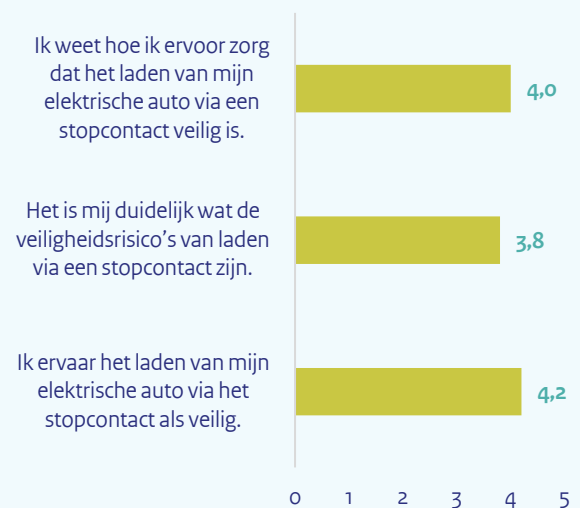
Dat kan thuis zijn, maar ook op bezoek of elders. Het overgrote deel hiervan zijn particuliere EV-rijders. Dit is 7% meer dan in 2021.

## De thuis lader ervaart laden via het stopcontact als veilig [N=859]

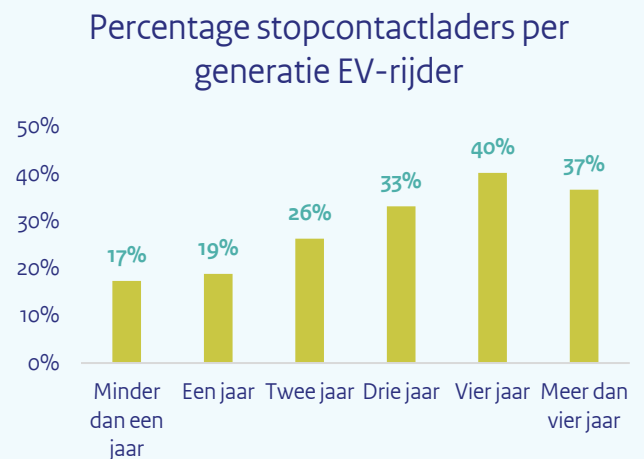
Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens).

Hoewel laden via een stopcontact minder veilig is dan via een laadpaal (met meer veiligheidsborgen), ervaren de EV-rijders dit over het algemeen als veilig. Laden via het stopcontact kan zorgen voor oververhitting van de kabel en de stekker, en in het ergste geval leiden tot brand. EV-rijders die zijn begonnen in het jaar 2018 of later zijn er meer van overtuigd dat ze de kennis hebben om ervoor te zorgen dat het laden via het stopcontact veilig verloopt dan latere generaties. Ook is voor deze generatie duidelijker wat de veiligheidsrisico's zijn van het laden via een stopcontact. Deze veiligheidsrisico's zijn voor EV-rijders die begonnen zijn in het jaar 2022 aanzienlijk minder duidelijk.

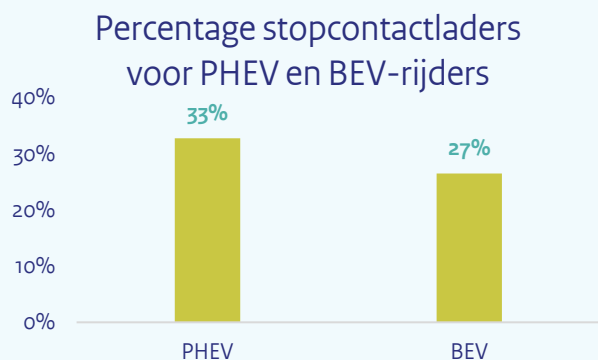
## Veiligheid laden via stopcontact



## Recente EV-rijders laden minder vaak via het stopcontact [N=2.525]



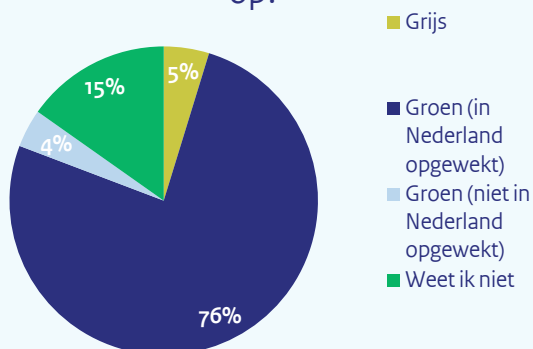
## PHEV-rijders zijn vaker stopcontactladers dan BEV-rijders [N=2.336]



## De meeste mensen laden met groene stroom, die in Nederland is opgewekt [N=1.347]

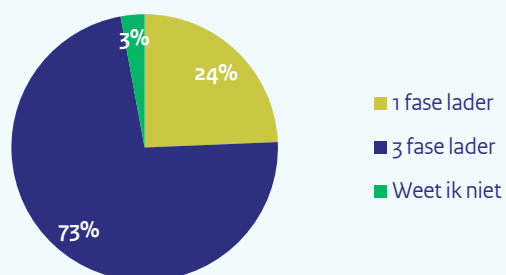
Dit betekent dat elektrisch rijden bijdraagt aan het verminderen van CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### Met welke stroom laad je thuis op?



## Meer dan tweederde laadt thuis met een 3-faselader [N=1.347]

### Wat voor lader heb je thuis?



## Ruim driekwart van de EV-rijders die het afgelopen jaar een laadpunt hebben aangevraagd bij een VvE (N=139) hebben knelpunten ervaren (76%)

Dat is minder dan vorig jaar (86%), maar meer dan twee jaar geleden (70%). De meest voorkomende knelpunten zijn het afwijzen van de aanvraag (22%) en de lange duur van de aanvraag (21%). Andere knelpunten zijn bezwaar van andere bewoners (19%) en zorgen rondom veiligheid (19%).

De meeste knelpunten met VvE-laden worden ervaren in de G4 (27%) en in de regio Noordwest (25%). Hier zijn relatief vaak zorgen rondom veiligheid en is het technisch niet mogelijk om een laadpunt in een VvE te krijgen (bijvoorbeeld in het geval van hoogbouw).

### Heb je knelpunten ervaren bij het aanvragen van een laadpaal bij een VvE?





## B. Openbaar laden

### Algemeen rapportcijfer

In de buurt van de woning: **6,9**  
Elders: **6,8**

### 71% ervaart wel eens eens een knelpunt bij openbaar laden [N=1.636]

Er worden ten opzichte van 2021 minder meldingen gemaakt van knelpunten bij het openbaar laden: in plaats van 89% gaf dit jaar 71% van de respondenten aan wel eens problemen te ervaren. Er zijn meerdere oorzaken aan te wijzen, die verantwoordelijk kunnen zijn voor deze verbetering. De grootste verbetering ten opzichte van vorig jaar zit in de transparantie over de tarieven. Verder staan er beduidend minder vaak brandstofauto's bij de laadpaal. Bij de interpretatie van deze cijfers is het belangrijk op te merken dat 46% van de mensen die aangeeft wel eens knelpunten te ervaren dit een tot vier keer heeft ervaren in de afgelopen zes maanden.

Top 5 knelpunten openbaar laden*	2020	2021	2022
Laadplek is bezet door een fossiele brandstofauto	71%	52%	43%
Laadpaal is defect	62%	40%	42%
Er zijn niet voldoende laadpalen in de buurt	72%	37%	46%
Ik weet niet wat de kosten van laden zijn	61%	33%	19%
Laadpaal niet bereikbaar	-	-	59%

\*In Laadonderzoek 2020 is de frequentie per knelpunt uitgevraagd en in 2021 is enkel gevraagd naar welke 'hinderlijke knelpunten' ervaren zijn in het afgelopen half jaar. Vergelijking functioneert derhalve als indicatie.

Hierbij speelt wel mee dat EV-rijders in zeer stedelijk gebied vaker knelpunten ervaren dan in niet stedelijk gebied. Zo is van de mensen die aangeven knelpunten te ervaren in zeer stedelijk gebied 31% van de gevallen 'meer dan 10 keer' waar dit in niet stedelijk gebied maar 16% is.

Rapportcijfer openbaar laden	Ik ervaar knelpunten	Ik ervaar geen knelpunten
In de buurt van de woning	6,8	8,4
Elders	6,6	7,7

EV-rijders die aangeven knelpunten te ervaren geven een opmerkelijk lager rapportcijfer, zeker bij openbaar laden in de buurt van de woning. De knelpunten 'Er zijn niet voldoende laadpunten in de buurt' en 'Laadapp werkt niet' spelen de grootste rol in de variatie van het rapportcijfer in de buurt van de woning. Voor openbaar laden elders zijn dat wederom 'Er zijn niet voldoende laadpunten in de buurt' en 'Helpdesk is niet bereikbaar'. Het al dan niet aangewezen zijn op openbare laadpalen heeft geen invloed op de beoordeling van het rapportcijfer.

### Stellingen openbaar laden

Zie de grafiek op de volgende pagina. Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens).

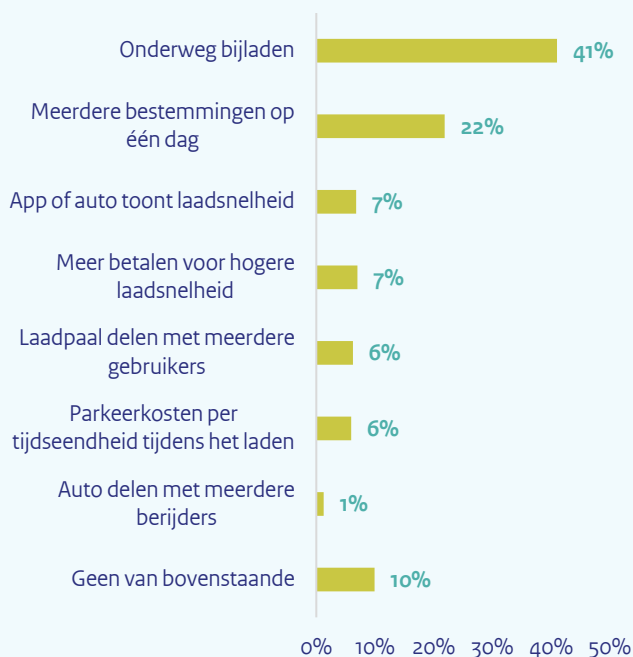
De EV-rijder verplaatst zijn auto na het laden (3,53, N=1731) en vindt de snelheid waarmee de auto wordt geladen belangrijk (3,71, N=1734). De EV-rijder heeft geen duidelijke voorkeur voor een eigen keuze van energieleverancier bij een openbare laadpaal (2,76, N=812). Verder zijn de meningen over de stellingen vergelijkbaar met die van vorig jaar.

## Stellingen openbaar laden



Laadsnelheid is vooral belangrijk als er onderweg bijgeladen moet worden, 41% (N=1202) let in dat geval bewust op de snelheid waarmee geladen wordt. Verder let men op de laadsnelheid als er meerdere bestemmingen op één dag zijn (22%, N=641).

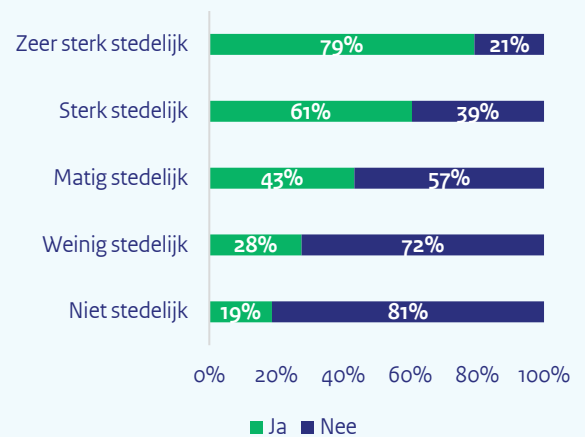
## In welke situaties let je bewust op de snelheid waarmee jouw auto wordt geladen?



## Afhankelijk van openbare laadpalen

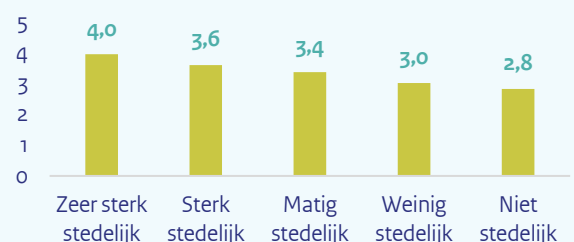
De afhankelijkheid van openbare laadpalen is sterk gecorreleerd met de mate van stedelijkheid. In meer stedelijk gebied is de EV-rijder vaker aangewezen op openbare laadpalen. Zo geven mensen in zeer sterk stedelijk gebied aan meer eens te zijn 3,95 met de stelling “ik laad over het algemeen op dezelfde openbare laadpalen” dan de EV-rijder in niet stedelijk gebied, zij waarderen de stelling maar met een 2,83.

## Ben je op openbare laadinfrastructuur aangewezen als je thuis laadt?



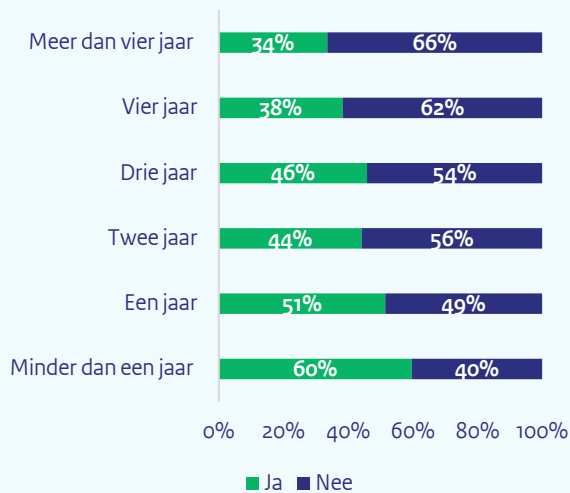
De (zeer) sterk stedelijke EV-rijder laadt over het algemeen aan dezelfde openbare laadpaal. Voor de minder stedelijke EV-rijder geldt dat aanzienlijk minder. Mogelijk speelt hierbij mee dat mensen in niet-stedelijk gebied minder afhankelijk zijn van openbaar laden en het dus vaker om incidentele laadsessies zal gaan. Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens).

## Ik laad over het algemeen op dezelfde openbare laadpalen



Wat ook blijkt is dat mensen die later zijn begonnen met EV rijden, veel vaker aangewezen zijn op openbare laadpalen. Dit is te verklaren, omdat de nieuwe EV-rijder vaker uit stedelijk gebied komt.

### Ben je op openbare laadinfrastructuur aangewezen als je thuis laadt?



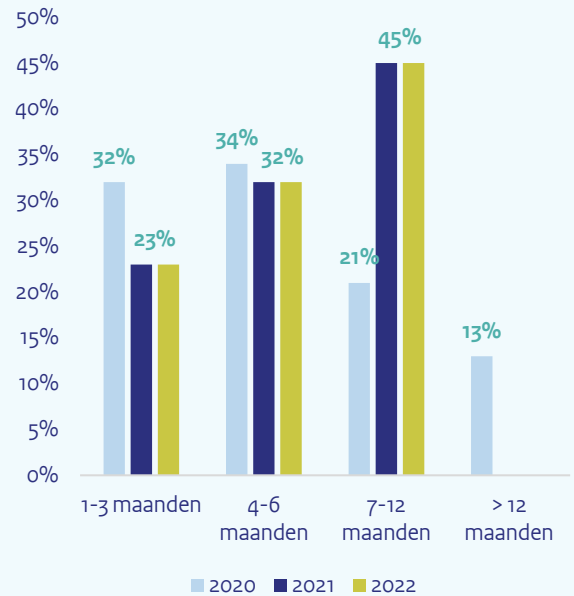
### Aanvraagproces [N=332]

In het afgelopen jaar hebben 332 respondenten een openbare laadpaal aangevraagd. Ongeveer een derde van de aanvragen is niet gehonoreerd. Dat is minder dan in 2021 (50%) en 2020 (43%). De redenen voor het niet goedkeuren van een aanvraag zijn ongeveer gelijk gebleven: er stond al een laadpaal in de buurt van de woning (47%), men had de mogelijkheid te parkeren op eigen terrein (18%) of de gemeente heeft geen beleid (13%). Van de aanvragen is 24% nog in behandeling, waardoor de respondent niks kan zeggen over de duur van het plaatsingsproces.

### Plaatsing duurt erg lang [N=134]

Bij een geslaagde en afgeronde aanvraag duurt het in 77% van de gevallen langer dan 3 maanden tot plaatsing. In 45% duurde het zelfs 7 tot 12 maanden tot plaatsing. Vergeleken met de resultaten van vorig jaar is de plaatsingstijd gelijk gebleven.

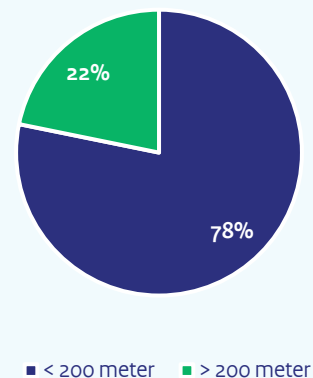
### Plaatsingsduur afgeronde aanvraag



### Laadpaal wordt vaak in de buurt geplaatst [N=133]

Wanneer men erin slaagde een openbare laadpaal te laten plaatsen, was dat meestal binnen 200 meter van de woning.

### Op welke afstand is de laadpaal geplaatst ten opzichte van je woning?



### Het grootste issue is de doorlooptijd [N=133]

Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens). Over de locatie en het aanvragen van de laadpaal is men redelijk tevreden. De duidelijkheid van het proces en de communicatie met de gemeente scoren redelijk. Op alle uitgevraagde punten is de waardering gestegen ten opzichte van 2021. De laadsnelheid is een nieuw uitgevraagde parameter en ook hier is de EV-rijder tevreden over.

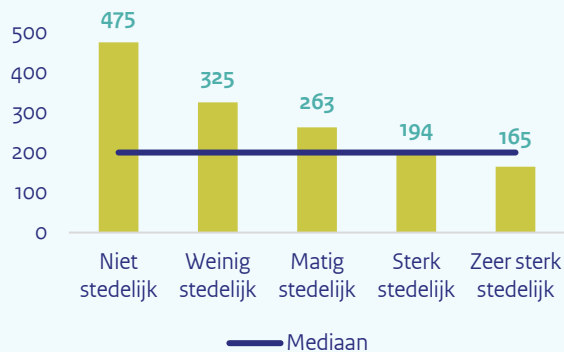
### Afstand tot dichtstbijzijnde openbare laadpaal [N=1494]

In de spreiding van de openbare laadinfra valt op dat naar mate de stedelijkheid toeneemt de dichtheid van openbare laadinfra toeneemt. Dit resulteert in langere afstanden tot de dichtstbijzijnde laadpaal in niet stedelijk gebied. EV-rijders geven in niet-stedelijk gebied echter aan minder aangewezen te zijn op openbare laadinfra. Het vormt dus niet per se een probleem dat de gemiddelde afstand groter is.

#### Hoe tevreden ben je over de gerealiseerde aanvraag op de volgende punten?



#### Hoeveel meter is het lopen van je woning naar de dichtstbijzijnde laadpaal?



## C. Snelladen

### Algemeen rapportcijfer

Snel laden: 7,9

### Minderheid (43%) ervaart wel eens een knelpunt bij snelladen [N=1.575]

Dit is een sterke afname ten opzichte van 2021, toen 62% aangaf wel eens knelpunten te ervaren bij het snelladen. Nu rapporteert 78% dat ze de aangegeven knelpunten in het afgelopen half jaar maximaal vier keer hebben ervaren. Slechts 6% van de ondervraagden geeft aan meer dan tien keer tegen een knelpunt te zijn aangelopen in de afgelopen zes maanden.

Het ervaren van knelpunten maakt een verschil in het gegeven rapportcijfer. Mensen die wel eens knelpunten ervaren bij het snelladen, geven een cijfer van ruim één punt lager. De knelpunten die het meest bijdragen, zijn onbereikbare en onvindbare laadpalen.

Top 5 knelpunten snelladen*	Onderzoek 2020	Onderzoek 2021	Onderzoek 2022
Er zijn te weinig snelladers	51%	36%	17%
Laadpaal is bezet door een elektrische auto	-	22%	17%
Laadpaal is defect	-	7%	15%
Het is te druk met wachtende elektrische auto's	49%	19%	14%
Laadsnelheid is lager dan aangegeven	31%	21%	10%

\*In het Laadonderzoek 2020 is de frequentie per knelpunt uitgevraagd en in 2021 is enkel gevraagd naar welke 'hinderlijke knelpunten' ervaren zijn in het afgelopen half jaar. Deze vergelijking functioneert derhalve als indicatie.

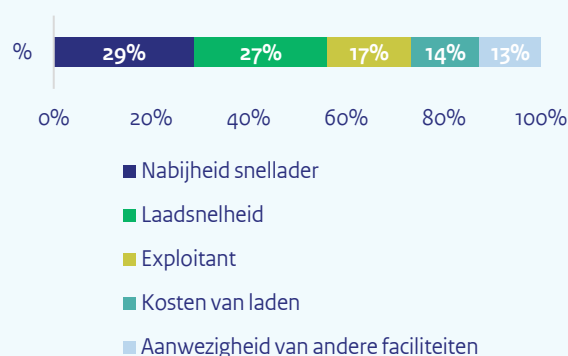
	Ik ervaar knelpunten	Ik ervaar geen knelpunten
Rapportcijfer snelladen	7,1	8,5

### Locatie bepaalt keuze snellader [N=1.577]

De nabijheid is de belangrijkste factor bij het kiezen van een snellader, op de voet gevolgd door de aangegeven laadsnelheid. In het Nationaal Laadonderzoek van 2021 werd al voorspeld dat de behoefte aan snelladers die sneller dan 50 kW

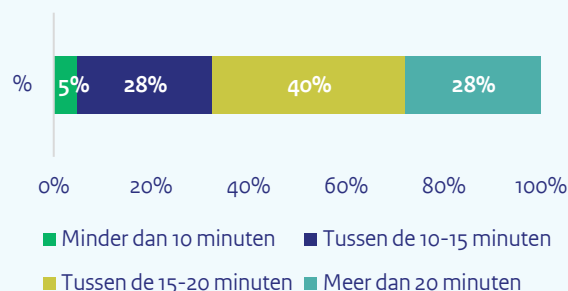
kunnen laden, zou toenemen, wat nu al zichtbaar is in de voorkeuren van EV-rijders. De exploitant wordt als derde belangrijke reden genoemd. 75% van alle respondenten die de exploitant als belangrijkste reden noemt, rijdt in een Tesla en kan dus gebruik maken van de minimaal 150kW Tesla snelladers. De laadsnelheid is daarmee een extra belangrijke verklaring van de keuze voor een snellader.

### Wat bepaalt je keuze voor een snellader?



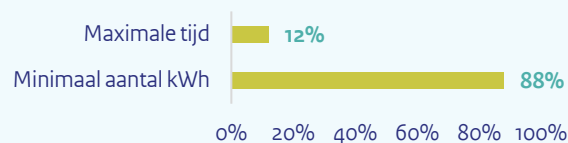
### De meeste EV-rijders laden tussen de vijftien en twintig minuten aan een snellader [N=1.574]

### Hoe lang laad je gemiddeld aan een snellader?



### In de meeste gevallen is het benodigde aantal kWh leidend voor de laadtijd [N=1.574]

### Wat bepaalt hoe lang je bij een snellader laadt?



## D. Laden op het werk

### Algemeen rapportcijfer

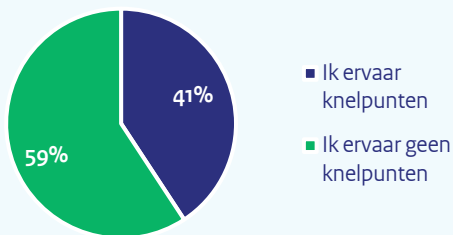
Laden op het werk: 8,0

### De meerderheid ervaart geen knelpunten bij laden op het werk [N=897]

59% van de EV-rijders ervaart geen knelpunten bij laden op het werk en geeft werk laden een hoog rapportcijfer. De meest ervaren knelpunten zijn onvoldoende laadpunten, de laadpas werkt niet en de laadpaal is defect.

Het ervaren van knelpunten maakt een groot verschil in het gegeven rapportcijfer. Mensen die wel eens knelpunten ervaren bij laden op het werk, geven een cijfer van bijna twee punten lager. De knelpunten die het meest bijdragen zijn onvoldoende laadpunten en onbekende laadsnelheid.

Ervaar je wel eens knelpunten bij het laden op je werk?



Top 3 knelpunten laden op werk	Onderzoek 2021	Onderzoek 2022
Er zijn niet voldoende laadpunten	26%	33%
Laadpas werkt niet	1%	27%
Laadpaal is defect	4%	19%

	Ik ervaar knelpunten	Ik ervaar geen knelpunten
Rapportcijfer werk laden	7,0	8,8

### 22% van de EV-rijders hoeft niet te betalen voor laden op het werk [N=891]

Iets minder dan de helft (43%) van de EV-rijders, die op het werk laadt, weet hoeveel hij per kWh betaalt. Van deze groep hoeft 50% niet te betalen. Van hen is 69% een zakelijke EV-rijder. De andere helft van de werk laders betaalt wel zelf voor laden. De prijzen variëren tussen €0,02 en €0,80 per kWh.

### De gemiddelde prijs voor laden op het werk is €0,15 per kWh [N=891]

Dat is inclusief de EV-rijders die aangeven niet te betalen op het werk (22%). Wanneer alleen de EV-rijders die aangeven te betalen op het werk worden meegenomen, betaalt men gemiddeld €0,31 per kWh. Dit is gemiddeld goedkoper dan openbaar laden (€0,41 per kWh)<sup>2</sup>.

### 29% maakt afspraken over het verplaatsen van de volgeladen EV [N=890]

71% geeft aan dat er geen afspraken op het werk zijn over het verplaatsen van een volgeladen auto, bijvoorbeeld via een app. Vorig jaar werd er door 31% van de werk laders afspraken gemaakt, dit is dus zo goed als gelijk gebleven.

<sup>2</sup> Bron: ANWB

### 3.5 Slim laden

Slim laden wil zeggen dat elektrische auto's laden op optimale momenten. De snelheid en het tijdstip van laden wordt afgestemd op:

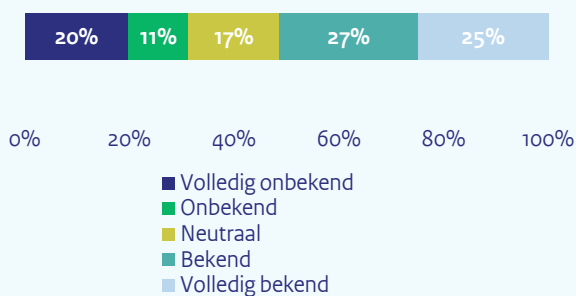
- de totale stroomvraag en de ruimte op het elektriciteitsnet. Zo worden (te) hoge pieken voorkomen;
- de beschikbare duurzame energie (zon en wind);
- de energieprijzen;
- het aantal auto's dat tegelijkertijd op een laadpunt of cluster van laadpalen laadt.

Zo laad je op ideale momenten sneller en goedkoper dan normaal en laad je op minder ideale momenten soms niet of langzamer en soms duurder dan normaal. Je kunt bijvoorbeeld slim laden door gebruik te maken van apps of slim laden gebeurt automatisch bij de (openbare) laadpaal.

#### Meerderheid is (volledig) bekend met slim laden [N=2.231]

52% geeft aan (volledig) bekend te zijn met slim laden. 20% is volledig onbekend en 17% geeft als antwoord 'neutraal'.

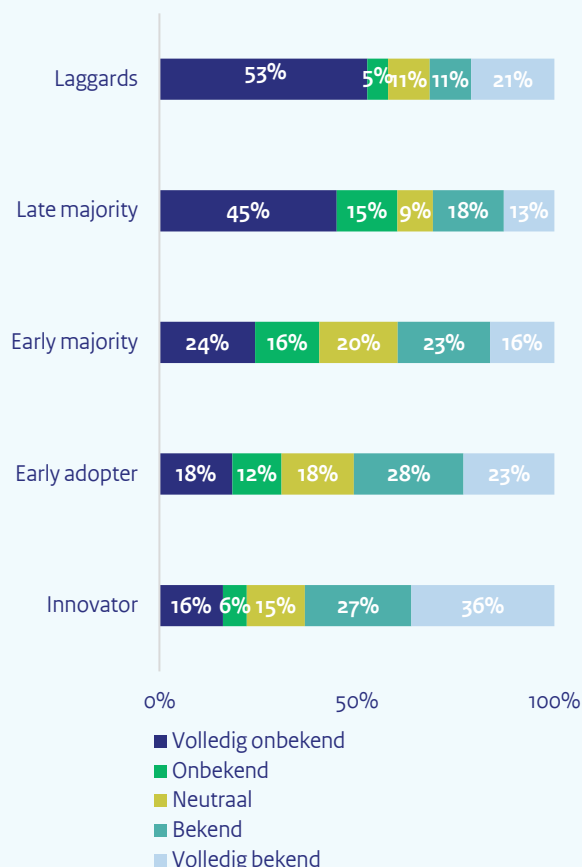
Hoe bekend ben je met slim laden?



Als we een splitsing maken tussen nieuwe EV-rijders (sinds 2021 en 2022) en mensen die al langer elektrisch rijden, zien we dat EV-rijders met meer ervaring, beter bekend zijn met slim laden.

We kunnen zelfs stellen dat des te langer men elektrisch rijdt, des te beter bekend met slim laden. Verder zien we dat de *laggards* en *late majority* een stuk minder bekend zijn met slim laden dan de rest.

Hoe bekend ben je met slim laden?



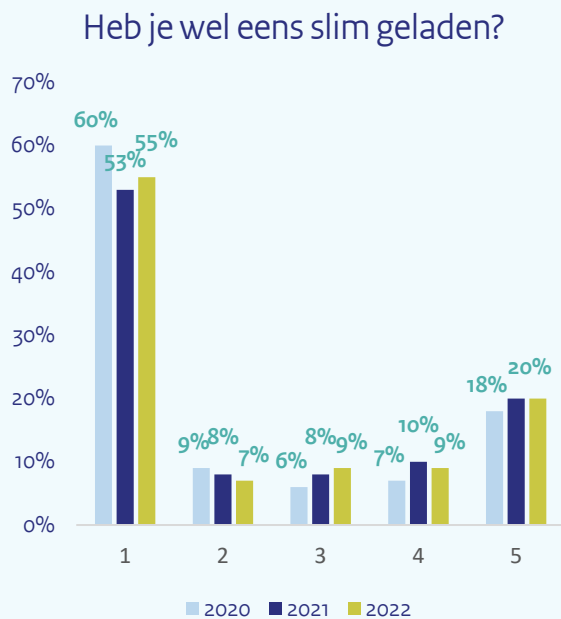
#### EV-rijder ziet slim laden vooral als slim omgaan met de stroomvraag en ruimte op het elektriciteitsnet om pieken te voorkomen

Slim laden is een containerbegrip met veel verschillende definities. Om te onderzoeken waar EV-rijders slim laden voornamelijk mee associëren, vroegen we naar de bekendheid met de belangrijkste facetten. Slim laden wordt door de EV-rijders vooral in verband gebracht met de totale stroomvraag (bijvoorbeeld door huishoudens) en ruimte op het elektriciteitsnetwerk om pieken te voorkomen. Daarna met de aanwezigheid van duurzame

energie. Het minst bekend is de mogelijkheid om het laden af te stemmen op de energieprijzen. Dit is vergelijkbaar met de resultaten van het Nationaal Laadonderzoek uit 2021.

### Ongeveer de helft geeft aan wel eens slim geladen te hebben [N=2.200]

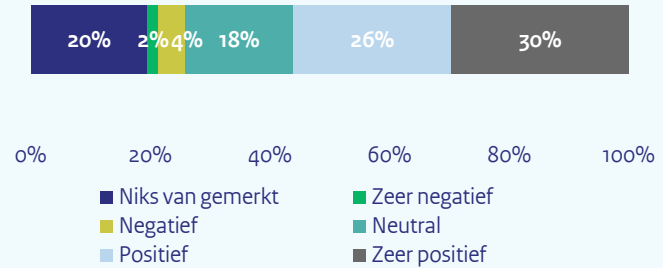
Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (nooit) tot 5 (heel vaak). In de drie jaren waarin we dit onderzoek uit hebben gevoerd, is er geen significant verschil ontstaan in het aandeel mensen dat aangeeft wel eens slim geladen te hebben. Dit is enigszins opmerkelijk, aangezien de spreiding en omvang van het aantal slim laden pilotgebieden in deze jaren aanzienlijk gegroeid is.



In dat opzicht kunnen eigenlijk alleen EV-rijders die alleen op hun eigen laadpunt structureel ongecontroleerd (niet slim) laden nog nooit te maken gehad hebben met slim laden. Dit omdat op laadpalen in de publieke ruimte tegenwoordig vaak slim laden algoritmes actief zijn. Tegelijkertijd is het betrekkelijk lage percentage van de totale groep, dat aangeeft wel eens slim geladen te hebben in lijn met het gegeven dat een toenemend percentage (8% meer) EV-rijders aangeeft weliswaar bewust te zijn geweest van de

slimme laadsessie, maar daar niets van gemerkt heeft.

### Hoe ervaar je slim laden over het algemeen?



### Meeste EV-rijders zijn (zeer) positief over slim laden [N=2.137]

Een deel geeft aan niets te hebben gemerkt van slim laden (20%). Verder blijkt dat EV-rijders die alleen thuis laden positiever zijn over slim laden dan mensen die ook elders laden. Mensen zijn iets minder positief over slim laden dan vorig jaar, maar stellen vaker er niks van gemerkt te hebben.

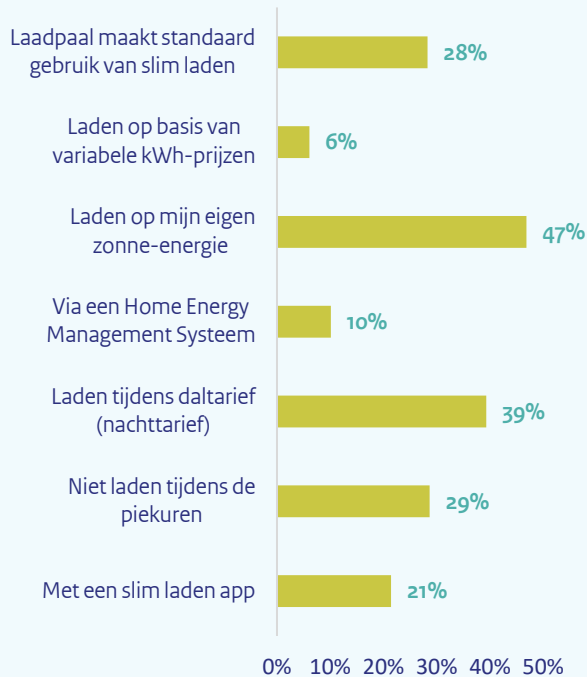


### Groot deel laadt zelf buiten de piekuren [N=852]

De grootste groep EV-rijders zegt slim te laden bij de privé laadpaal thuis, door uitgesteld laden (via een instelling in de auto) en door thuis bewust 's nachts buiten de piekuren te laden. De helft van de slim laden sessies wordt afgestemd op de eigen zonne-energieproductie. Dit is een vorm van slim laden, al dan niet met behulp van slimme technieken, waarbij de EV-rijder het initiatief neemt.



## Op welke manier(en) heb je afgelopen half jaar slim geladen?

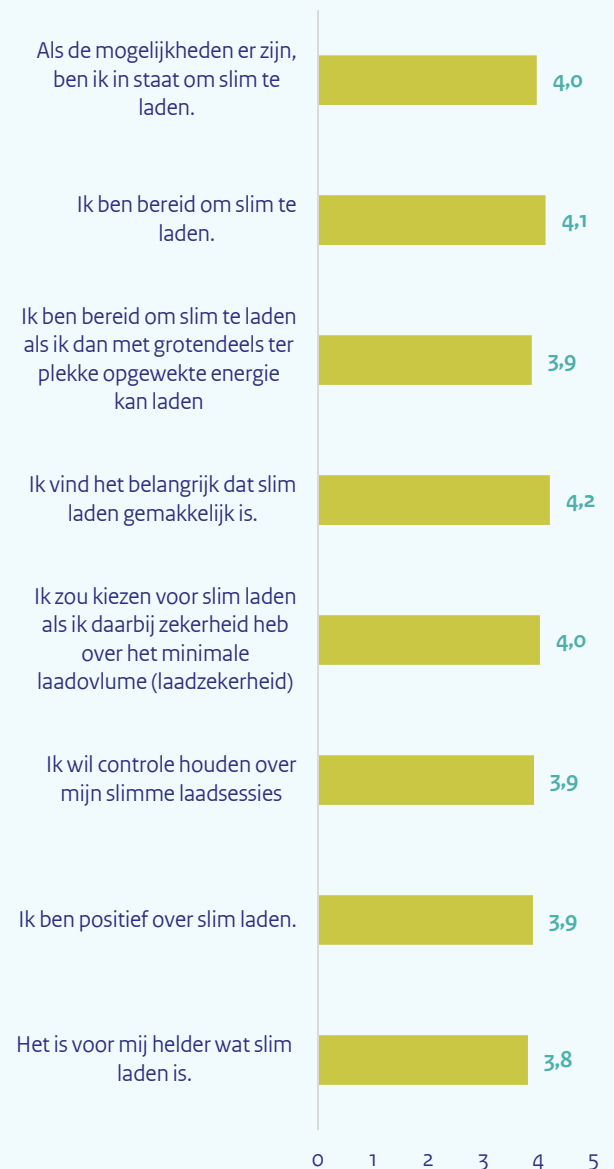


### EV-rijders scoren hoog op stellingen over slim laden [N=2.140]

Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens). Volgens de stellingen scoren de EV-rijders redelijk hoog. Ze zijn bereid en in staat om slim te laden. Ook zijn ze positief over slim laden en is het begrip helder voor hen. Ze willen echter wel dat het gemakkelijk is en de controle houden. In vergelijking met 2020 en 2021 zien we dat de percentages respondenten die het eens of helemaal eens zijn met de stellingen vrijwel volledig overeenkomen. Ook als we kijken naar wanneer EV-rijders zijn begonnen met elektrisch rijden, zien we gelijkgestemde antwoorden op de stellingen.

Wat vooral opvalt is dat EV-rijders die leasen een stuk minder enthousiast zijn over slim laden EV-rijders met een aangeschafte EV.

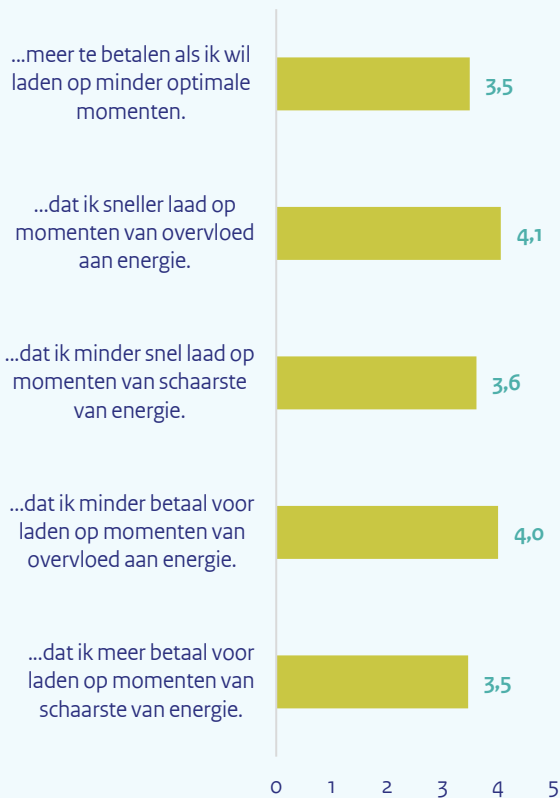
## Acht stellingen over slim laden



### Acceptatie van slim laden is over het algemeen hoog [N=2140]

Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens). EV-rijders zijn het eens met de stellingen 'Ik vind het acceptabel dat ik sneller laad en ik vind het acceptabel dat ik minder betaal op momenten van overvloed aan energie'. De overige drie elementen scoren tussen 'neutraal' en 'mee eens' in. Geen van de elementen wordt door de EV-rijders gemiddeld als onacceptabel gezien. Er is geen verandering in de houding ten opzichte van slim laden waarneembaar.

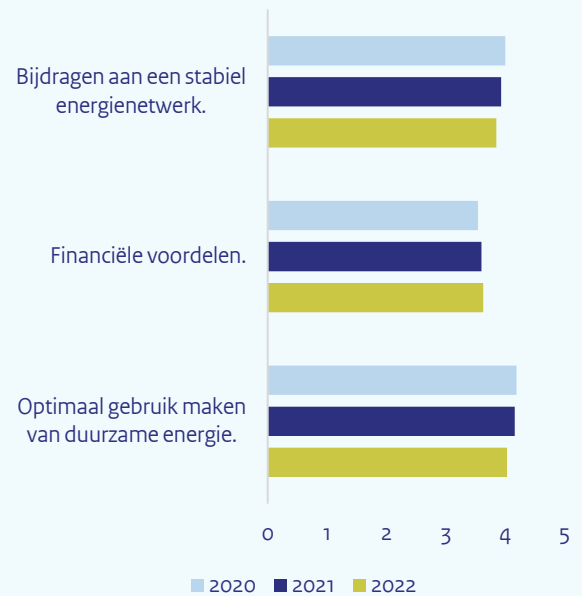
## Ik vind het acceptabel...



### 'Optimaal gebruik maken van duurzame energie' is belangrijkste argument [N=1.625]

Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (helemaal niet belangrijk) tot 5 (heel belangrijk). Alle redenen worden geclassificeerd als belangrijk. De resultaten komen vrijwel volledig overeen met de resultaten in 2020.

## Hoe belangrijk zijn de volgende argumenten om slim te willen laden?



### Waardering van slim laden [N=2100]

Als we de argumenten om slim te laden afzetten tegen de financiële constructie van de EV-rijder zien we weinig verschillen. Alleen wanneer geld als argument genoemd wordt, vindt de 'zakelijke lease werknemer' constructie dit duidelijk minder belangrijk dan de overige EV-rijders. Het is positief om te zien dat alle soorten EV-rijders in gelijke mate enthousiast zijn over de voordelen van slim laden op het netwerk en milieu. De deelauto-populatie is in dit jaar nog te klein om een significante uitspraak over te doen. Het lijkt echter op basis van de huidige resultaten wel een interessante groep om te volgen in de volgende onderzoeken.

## Angst om niet voldoende volgeladen te zijn belangrijkste barrière [N= 1.620]

Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (helemaal niet belangrijk) tot 5 (heel belangrijk). In vergelijking met de voorgaande jaren lijken 'controle op de laadsessie' en 'financiële nadelen' anders beoordeeld te worden. Beide argumenten worden structureel belangrijker gevonden dan voorgaande jaren. De invloed op de laadtijd en de totaal geladen energie lijken een stabiele factor te zijn in de afwegingen die EV-rijders maken bij het slim laden.

Als we de argumenten om niet slim te laden afzetten tegen het jaar waarin de EV-rijder begonnen is met elektrisch rijden, dan zien we dat de nieuwe EV-rijders hoger scoren op argumenten om niet te slim laden. Ook als we de Rogers' curve hiernaast leggen zien we dat de *laggards* minder enthousiast zijn over slim laden.

### Hoe belangrijk zijn deze argumenten om **niet** slim te willen laden?

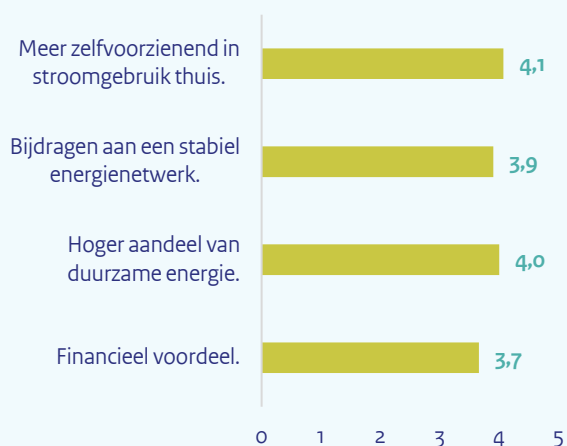


## V2G – Vehicle-to-Grid

‘Door nieuwe technieken is het in de toekomst mogelijk om opgewekte elektriciteit (bijvoorbeeld van eigen zonnepanelen) in auto accu’s op te slaan en op een ander moment in huis te gebruiken of terug te leveren aan het stroomnet. Zo kan slim gebruik gemaakt worden van de tijdstippen van lagere en hogere stroomprijzen en kunnen fluctuaties op het net door zonne- of windenergie worden opgevangen. Daarmee wordt duurzame energie nog effectiever gebruikt. Het kan huishoudens ook meer zelfvoorzienend maken in hun stroomgebruik. Dit wordt ‘Vehicle-to-Grid’ genoemd.’

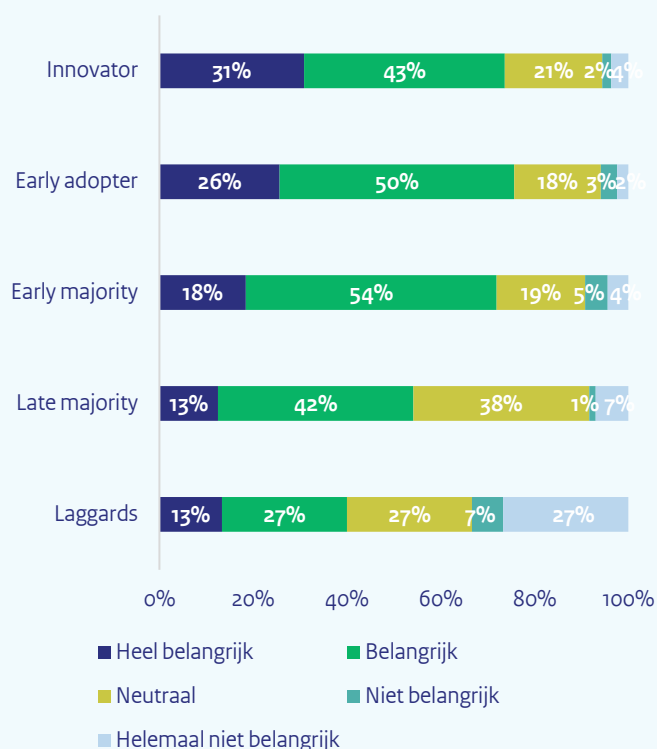
De bovenstaande tekst hebben we de respondenten voorgelegd met de vraag hoe belangrijk de volgende redenen zouden zijn om deel te nemen aan V2G (Vehicle-to-Grid)? Weergegeven als gemiddelde scores en op een schaal van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens).

### Hoe belangrijk zijn de volgende redenen om deel te nemen aan V2G?



We zien dat EV-rijders duurzaamheid, stabiel energienetwerk en zelfvoorzienend stroomgebruik thuis belangrijke argumenten vinden om V2G te adopteren. Financieel voordeel vinden ze iets minder belangrijk (3,7). Verder zien we geen verschil tussen de ervaren en nieuwe EV-rijders.

### Bijdragen aan een stabiel energienetwerk naar Rogers' curve



Als we een kruisverband leggen met de Rogers' Curve, zien we duidelijk dat de laggards minder belang hebben bij V2G en dan met name voor het bijdragen aan een stabiel energienetwerk. Dit kan betekenen dat nieuwe EV-rijders meer onderwezen moeten worden over V2G indien adoptie gewenst is.

## 4. Regionale informatie

### Beoordeling en beleving per NAL-regio

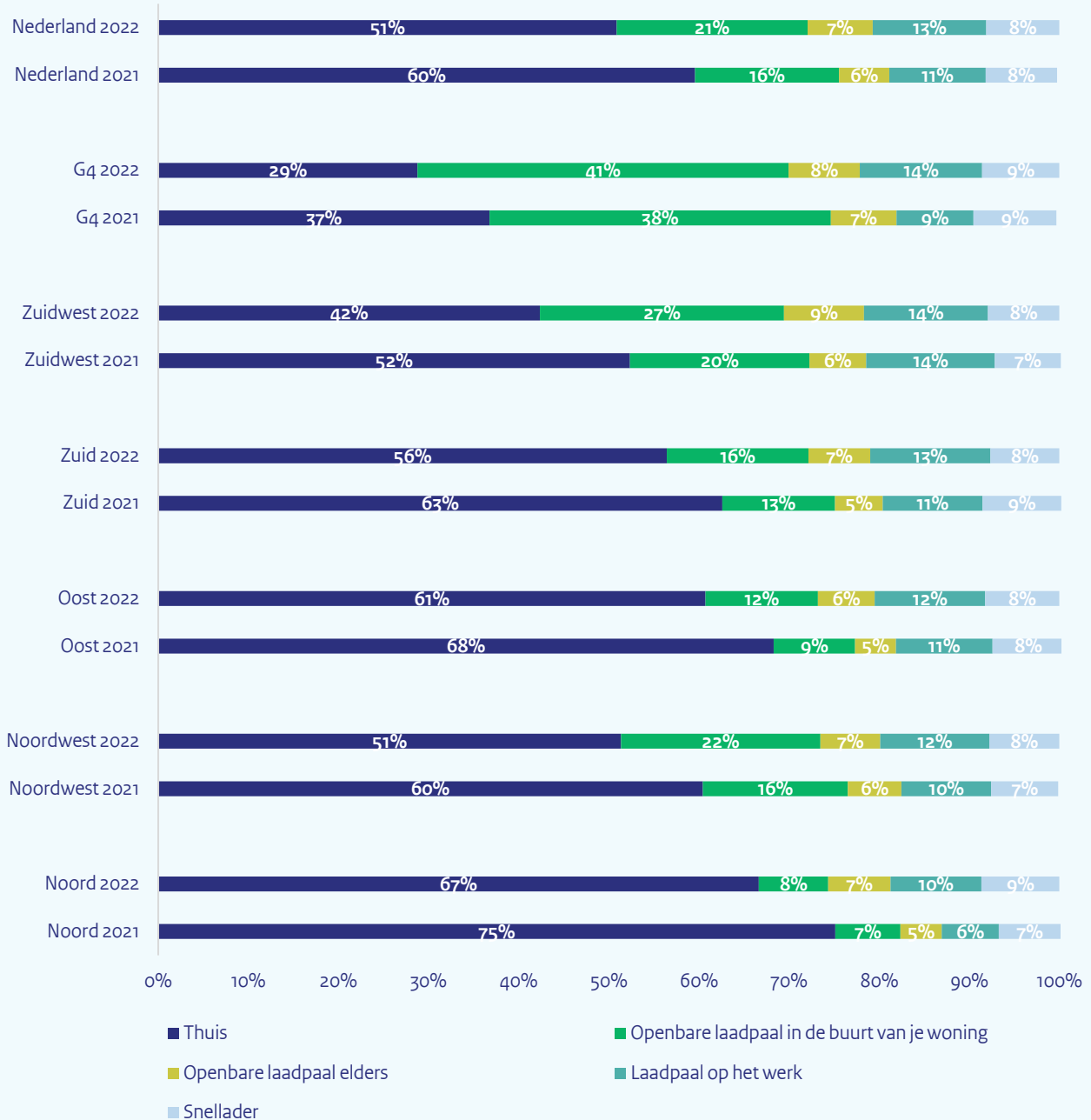
De Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) is opgesteld om het toenemend aantal elektrische voertuigen van stroom te kunnen voorzien. De NAL is een meerjarige beleidsagenda met ambities en acties, die ervoor moeten zorgen dat we straks altijd en overal makkelijk en slim kunnen laden. Een groot aantal van de afspraken en acties wordt lokaal en regionaal uitgevoerd. Om dit te faciliteren zijn er zes zogenaamde NAL-regio's in het leven geroepen, die hun onderliggende gemeenten ondersteunen en begeleiden bij het realiseren van een dekkend en toekomstbestendig laadnetwerk.

Dit deel van het onderzoek zoomt in op de beoordeling en bevindingen van de laadinfrastructuur per NAL-regio.



# Algemeen

## Laadmix



### Laadmix verschilt sterk per regio [N=2.548]

Hoe dichtbevolkter de regio, hoe meer er openbaar geladen wordt. EV-rijders in de G4 hebben relatief minder vaak de mogelijkheid om op eigen terrein te laden (zie figuur op de volgende pagina). In regio Noord en Oost wordt juist veel thuis geladen, respectievelijk 67% en 61% van alle gereden kilometers.

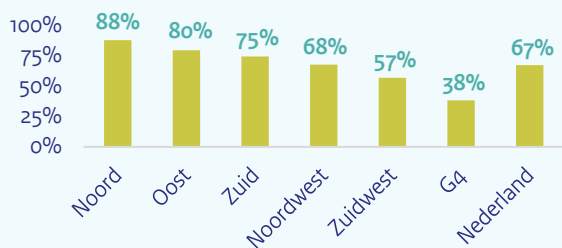
### In elke regio daalt het aandeel thuis laden en neemt het aandeel openbaar laden toe

Het laden op openbare laadinfrastructuur neemt in elke regio toe. Steeds meer EV-rijders kunnen niet meer thuis op eigen terrein laden en zijn dus aangewezen op openbare laadinfrastructuur. Het aandeel 'laden op het werk' is in elke regio licht toegenomen, met name in de G4. Het aandeel snelladen blijft stabiel op 7-9% van de totaal gereden kilometers.

## Aandeel EV-rijders dat thuis op de eigen stroomaansluiting laadt, verschilt sterk per regio [N=2.655]

Hoe landelijker de regio, hoe meer men via de eigen stroomaansluiting laadt. Dit gebeurt grotendeels op eigen terrein, maar deels ook in de publieke ruimte. Dit wordt ook wel de verlengd private aansluiting genoemd.

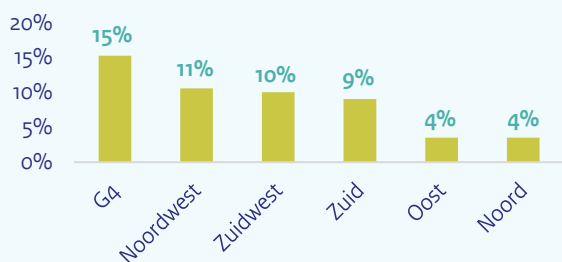
### Laadt thuis via eigen aansluiting



## In de G4 wordt relatief vaak via de eigen stroomaansluiting in de publieke ruimte geladen [N=1.194]

In de vier grote steden beschikt men minder vaak over een eigen terrein waar de elektrische auto geladen kan worden. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor het relatief grote aandeel verlengd private laders.

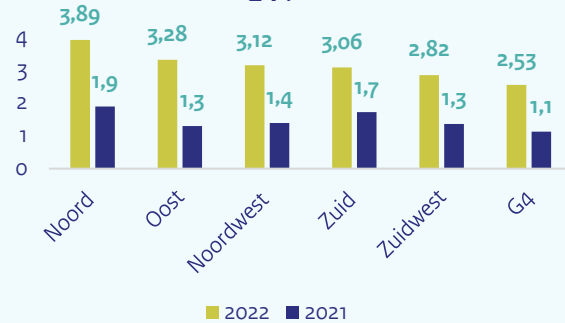
### Laadt via een verlengd private aansluiting (VPA)



## In 2022 legde EV-rijder vaker een grotere afstand af dan zijn actieradius in vergelijking met 2021 [N=2.260]

In regio Noord legt men gemiddeld bijna vier keer per maand een grotere afstand af dan de actieradius. In elke regio is dit aantal flink toegenomen. In 2021 zijn er minder kilometers afgelegd dan in 2022, dat zie je hieronder terug in de aantallen: hoe meer men rijdt, hoe groter de kans is dat men een grotere afstand aflegt dan de actieradius.

### Hoe vaak rijd per maand rijd je meer dan je actieradius van je EV?

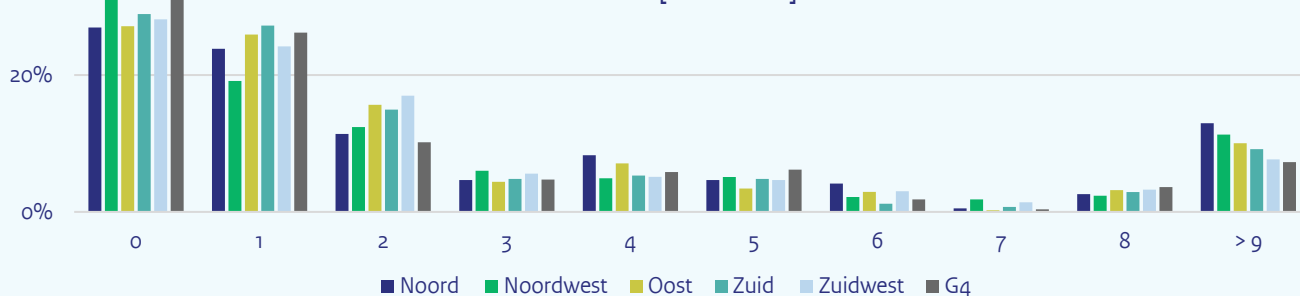


## Voor alle regio's geldt dat meer dan de helft van alle EV-rijders maximaal 1 keer per maand hoeft bij te laden op een dag [N=2.655]

Voor de G4 is dat zelfs 60% van de EV-rijders. Zij maken ook de minste kilometers per jaar.

Regio	Jaarlijks kilometrage
G4	15.500
Noordwest	18.000
Zuid	18.500
Zuidwest	18.500
Oost	20.000
Noord	20.500

## Hoe vaak per maand rijd je meer dan de actieradius van je EV mogelijk maakt? [N=2.260]



# Beoordeling

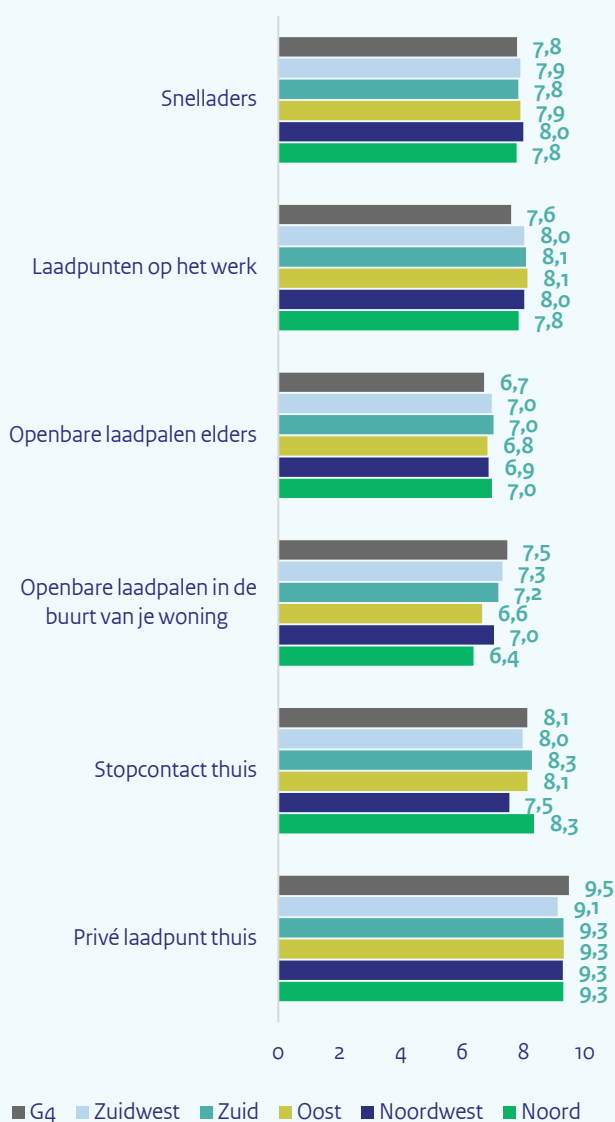
## Alle manieren van laden scoren een ruime voldoende of hoger [N=2.518]

We vroegen de respondenten naar een algemeen rapportcijfer voor de verschillende manieren van laden. Allen soorten scoren een ruim voldoende. Thuis laadpunten scoren het hoogst, openbare laadpunten het laagst. Er zijn wel regionale verschillen: openbare laadpunten in meer landelijke gebied scoren over het algemeen een lager rapportcijfer.

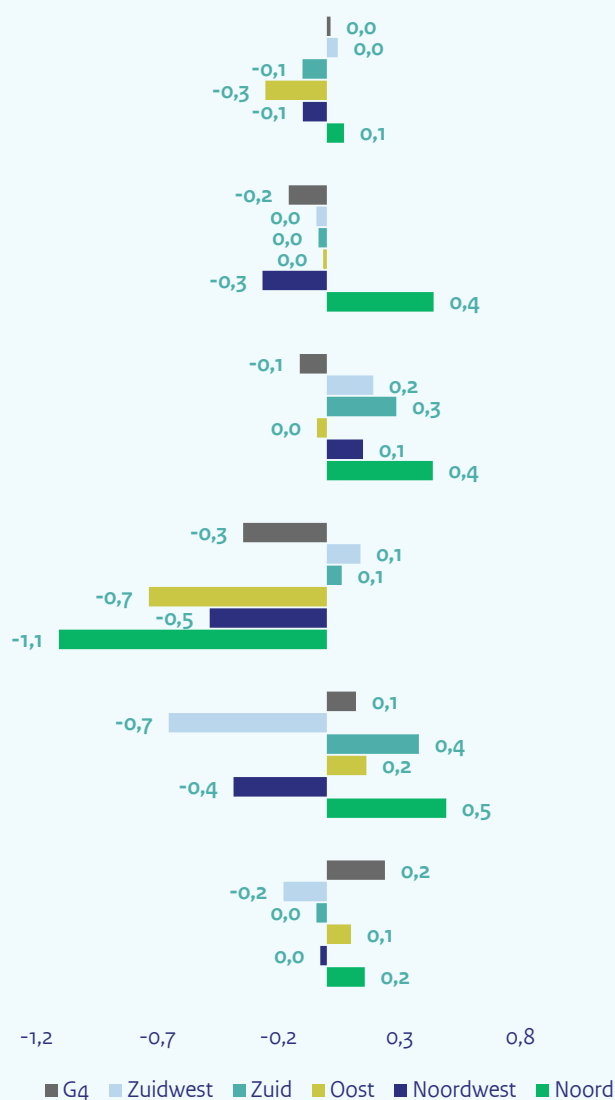
## In de regio's Noord, Oost, Noordwest en de G4 scoort openbaar laden lager dan in 2021.

De volgende figuur toont de verschillen in het rapportcijfer vergeleken met het vorige laadonderzoek (2021). Regio Noord scoort beter op 'Laden op het werk', 'Openbare laadpunten elders' en 'Laden via het stopcontact thuis'. In de regio's Noord, Oost, Noordwest en de G4 scoort openbaar laden lager dan in 2021. De verschillen bij de andere regio's en soorten laadinfrastructuur zijn minimaal.

Rapportcijfer 2022



Verskil rapportcijfer 2022 met 2021





# Openbaar laden

In elke regio ervaarde men in 2022 minder vaak knelpunten dan in het Nationaal Laadonderzoek 2021.

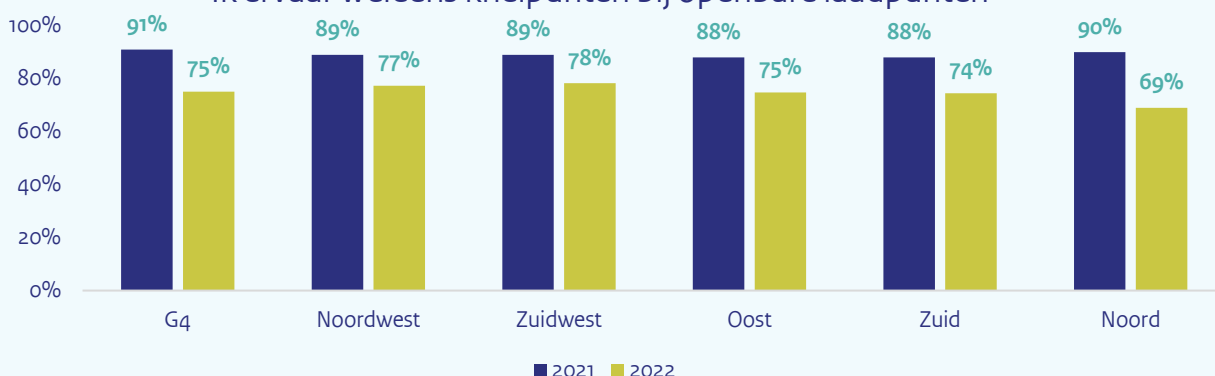
## In 2022 is de openbare laadpaal steeds vaker onbereikbaar [N=1.717]

In 2021 werd dit knelpunt door slechts zo'n 10% van de EV-rijders ervaren. In 2022 heeft in elke

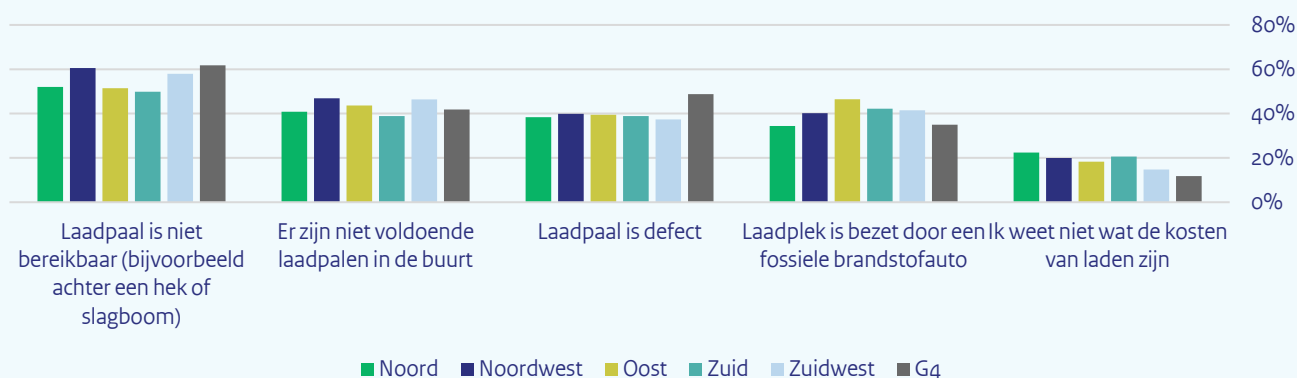
regio meer dan de helft van de EV-rijders dit knelpunt weleens ervaren.

Dat is een toename van ongeveer 40%. De meest ervaren knelpunten zijn dat de laadpaal niet bereikbaar is en dat er niet voldoende laadpalen in de buurt zijn. In de G4 is bijna 50% wel eens een defecte paal tegengekomen. De prijstransparantie en een laadpunt dat bezet is door een fossiele brandstofauto komt, in vergelijking met 2021, juist minder vaak voor in alle regio's.

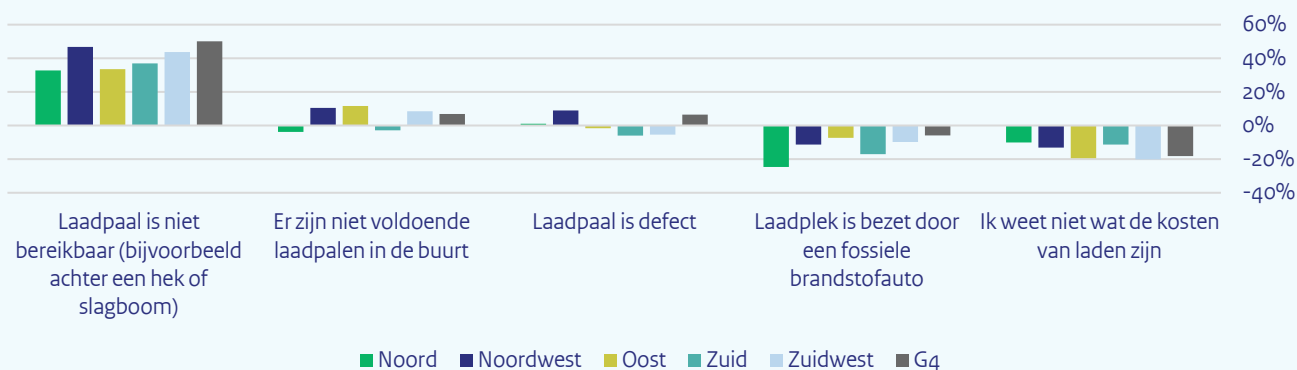
### Ik ervaar weleens knelpunten bij openbare laadpunten



### Top 5 knelpunten openbaar laden 2022



### Knelpunten openbaar laden 2022 vergeleken met 2021 (in %-punt)



### Grote verschillen tussen de regio's in afstand tot dichtstbijzijnde openbare laadpunt

De vraag is gesteld aan EV-rijders die daadwerkelijk bij een openbaar laadpunt moeten laden en dus thuis geen laadmogelijkheid hebben.

In de G4 is er voor de EV-rijder gemiddeld binnen 156 meter een openbaar laadpunt aanwezig. In regio Noord is die afstand drie keer zo groot. Opvallend is dat men in regio Noord desondanks niet vaker het knelpunt ervaart dat er niet voldoende openbare laadpunten in de buurt zijn.

#### Hoeveel meter is het lopen naar de dichtstbijzijnde laadpaal?

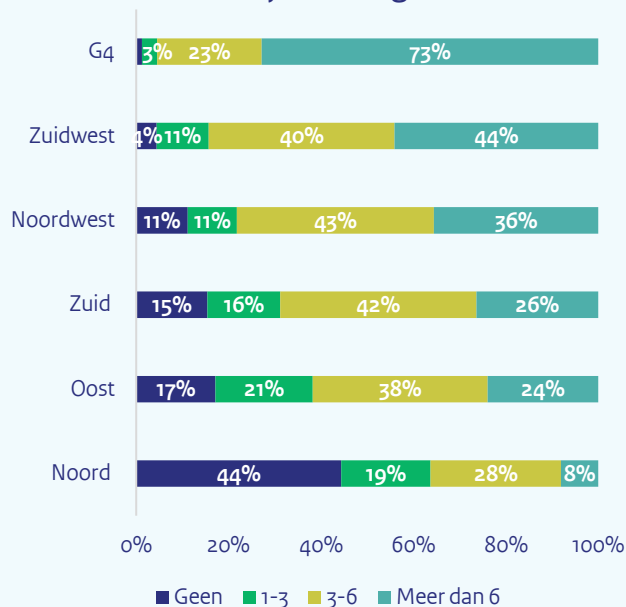


### Grote verschillen tussen de regio's in aantal openbare laadpunten op loopafstand

In de G4 geldt voor 76% van de EV-rijders dat er zes of meer openbare laadpunten binnen 5 minuten lopen aanwezig zijn. Terwijl er in meer landelijke regio's soms zelfs helemaal geen openbare laadpunten binnen 5 minuten lopen aanwezig zijn.

De verschillen in de aanwezigheid van openbare laadpunten tussen de regio's zijn groot, maar in de beoordeling van de laadpunten en de ervaren knelpunten liggen de resultaten juist dicht bij elkaar.

### Hoeveel openbare laadpalen zijn er binnen 5 minuten loopafstand van je woning?



# Snelladen

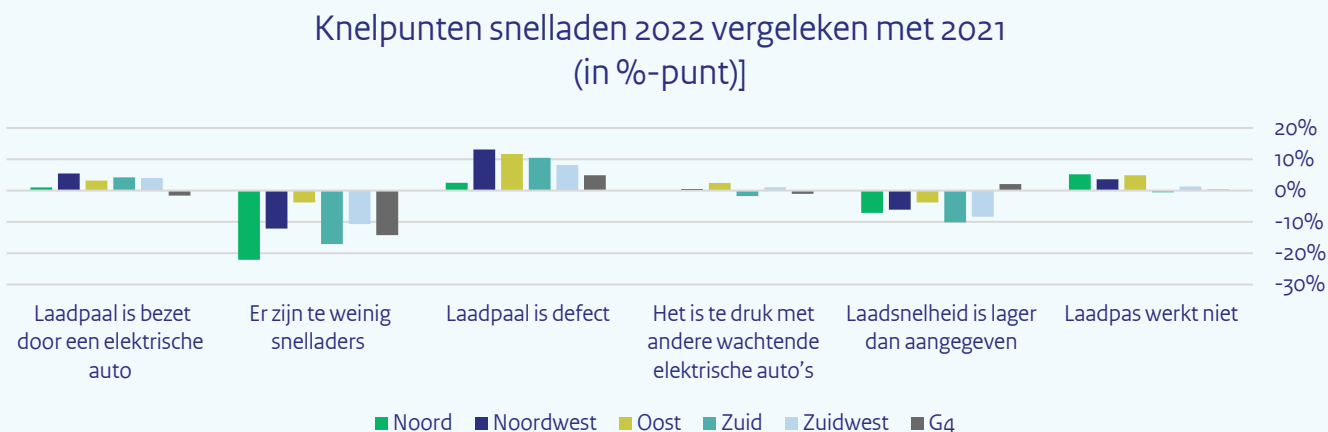
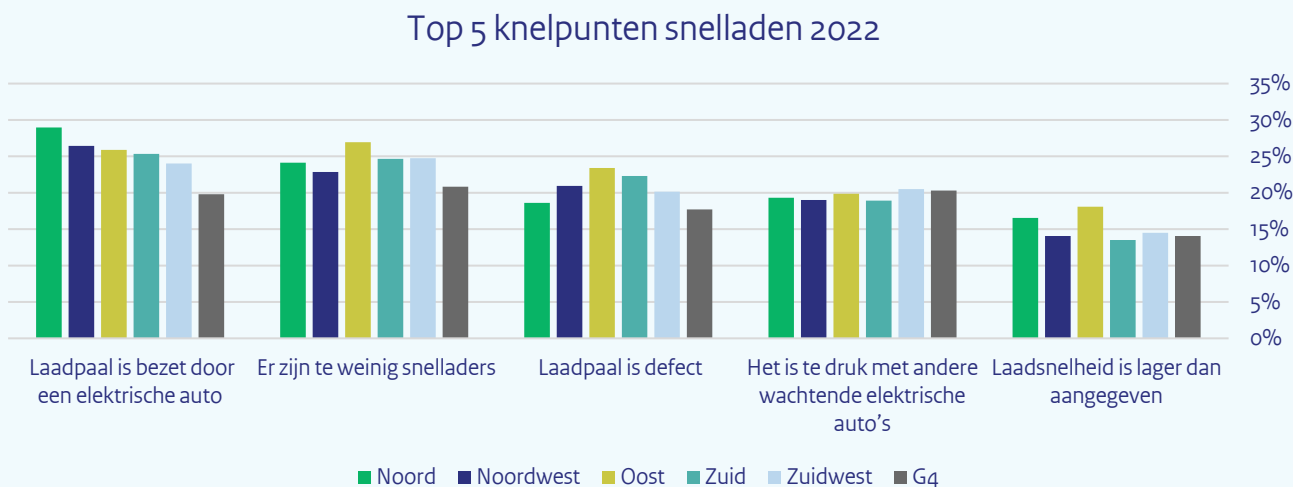
In elke regio ervaarde men in 2022 minder vaak knelpunten dan in het Laadonderzoek 2021

## In 2022 ervaarde men minder vaak dat er te weinig snelladers aanwezig zijn [N=1.561]

Met name in regio Noord is dit knelpunt met 20% afgenomen ten opzicht van 2021. In regio Oost is de afname het kleinst.

De meest ervaren knelpunten zijn dat het laadpunt bezet is door een elektrische auto en dat er te weinig snelladers zijn.

De EV-rijder komt wel vaker een defect snellaadpunt tegen (+10%-punt), met name in de regio's Noordwest, Oost en Zuid.



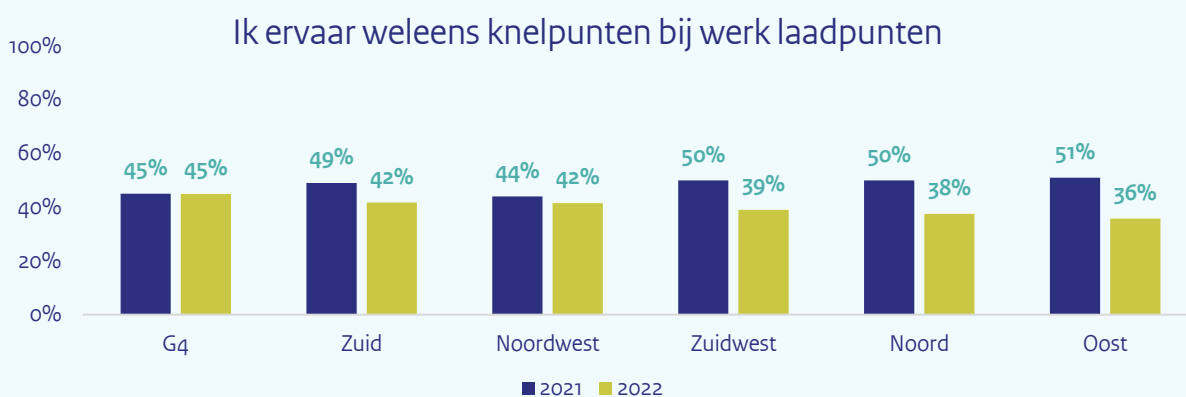
# Laden op het werk

In alle regio's behalve de G4 ervaarde men minder vaak knelpunten dan in het Laadonderzoek 2021.

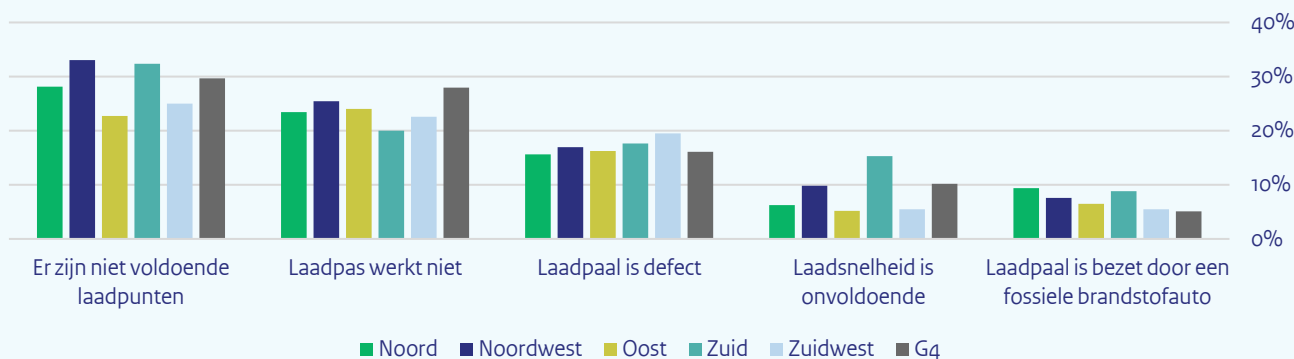
## In 2022 ervaarde men vaker dat de laadpas niet werkte [N=894]

Met name in de G4 wordt dit knelpunt vaker genoemd. In 2021 werd dit knelpunt helemaal niet genoemd in deze regio. In alle regio's komt het minder vaak voor dat het laadpunt bezet is door een fossiele brandstofauto.

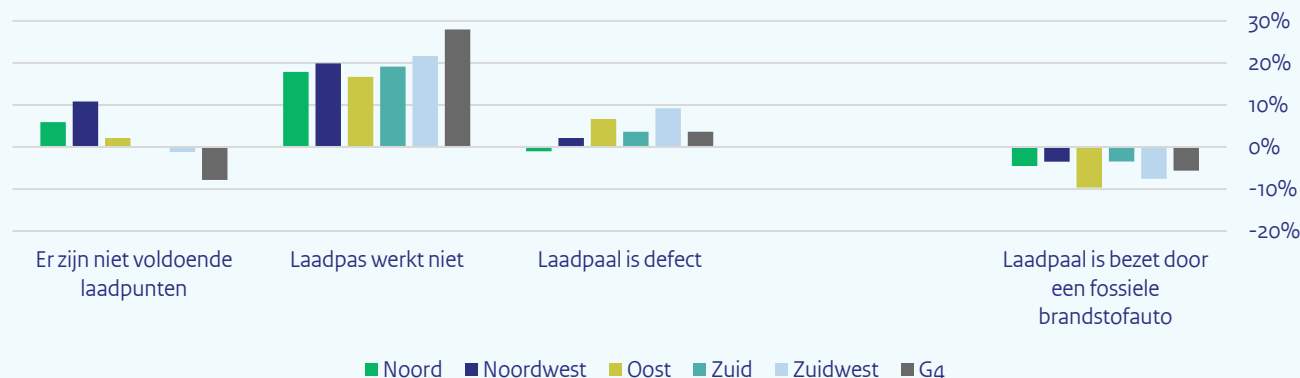
In de andere regio's ervaarde men in 2022 minder vaak knelpunten dan in het Laadonderzoek 2021. De meest ervaren knelpunten zijn dat er onvoldoende laadpunten zijn en dat de laadpas niet werkt. In 2022 werd in de G4 minder vaak ervaren dat er niet voldoende laadpunten zijn vergeleken met 2021. In de regio's Noord en Noordwest wordt juist iets vaker een tekort aan werk laadpunten ervaren.



## Top 5 knelpunten werk laden 2022



## Knelpunten werk laden 2022 vergeleken met 2021 (in %-punt)





## 5. Vervolg

Het Nationaal Laadonderzoek 2022 brengt de ervaringen, meningen en (veranderende) behoeften van EV-rijders in kaart als het gaat om (slim) laden en laadinfrastructuur. Het onderzoek wordt ten minste drie jaar op rij uitgevoerd en gepubliceerd. Dit is de derde editie.

Dit onderzoek vormt een tweeluik samen met het jaarlijkse, in de winter gepubliceerde, Nationale EV en berijdersonderzoek. Hierin wordt de EV-rijder en zijn EV in beeld gebracht. Zo kunnen trends en ontwikkelingen herkend en gevolgd worden, uitdagingen gesignaleerd en de effecten van veranderingen geëvalueerd.

Aangezien elektrisch rijden en de bijbehorende laadinfrastructuur volop in ontwikkeling zijn, is het belangrijk dat de stem van de EV-rijder in beeld gebracht en gehoord wordt. De cijfers en inzichten uit dit onderzoek zijn te gebruiken door beleidsmakers, bedrijven en partijen, die zich bezig houden met elektrisch rijden en laden.

Ben je EV-rijder en wil je lid worden van het EV-panel, waar geregeld je mening over elektrisch rijden gevraagd wordt en waar de jaarlijkse enquêtes ook in terugkomen? Stuur dan een e-mail met als onderwerp 'EV-Panel' naar [ambassadeurs@evrijders.nl](mailto:ambassadeurs@evrijders.nl).