27 juni 2024

# Onderzoek naar laadgedrag van EV-rijders met dynamische energiecontracten

Eindrapport

&Morgen
Stadsplateau 5
3521 AZ Utrecht

+31 30 21 550 80
info@enmorgen.nl
www.enmorgen.nl


Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Enexis Netbeheer B.V.


Onderzoekers
Lotte Gardien
Sandra de Geeter
Varsha Beun

# De onderzoeksvragen

De provincie Noord-Brabant en Enexis hebben &Morgen gevraagd onderzoek te doen naar het laadgedrag van EV-rijders die thuis laden én een dynamisch energiecontract hebben. Hiermee willen jullie inzicht krijgen in welke mate dynamische energiecontracten een bijdrage kunnen leveren aan netbewust laden. Jullie hebben dertien onderzoeksvragen gedefinieerd. Ze hebben betrekking op de potentie van prijsgestuurd laden en de toepassing van prijsgestuurd laden.

### Potentie prijsgestuurd laden:

1. Hoe bepalen EV-rijders wanneer ze laden?
2. Welke overwegingen, naast een prijsprikkel, liggen ten grondslag aan hun laadgedrag?
3. Hoe beïnvloeden deze overwegingen het laadgedrag van EV-rijders?
4. Hoeveel EV-rijders met dynamisch elektriciteitscontract laden primair op basis van een prijsprikkel?
5. Biedt een dynamisch energiecontract voldoende prijsprikkels om het laadgedrag te beïnvloeden?
6. Wat is de verhouding tussen prijsgestuurd laden en 'normaal' laden, eventueel uitgesplitst naar subgroepen?
7. Hoe effectief is de prijsprikkel? Hoe groot moet de prikkel zijn om een bepaalde gewenste reductie in laadvermogen te realiseren?

### Implementatie prijsgestuurd laden:

8. Hoe hebben EV-rijders prijsgestuurd laden geïmplementeerd?
9. Welke hulpmiddelen gebruiken EV-rijders om prijsgestuurd te kunnen laden?
10. Zijn de EV-rijders tevreden met het systeem en huidige mogelijkheden van prijsgestuurd laden?
11. Welke verbeteringen zien EV-rijders graag t.a.v. prijsgestuurd laden?
12. Hoelang blijven EV-rijders slim laden? Wat is er nodig om structureel prijsgestuurd te kunnen en willen laden?
13. Wat zijn de beweegredenen voor EV-rijders om van slim laden af te stappen?

In dit eindrapport beantwoorden we de vragen.

# Onze aanpak

Om tot beantwoording van de onderzoeksvragen te komen, hebben we de volgende stappen gezet.

## Vooronderzoek

Eerst hebben we achterhaald we wat al bekend is over dynamische energiecontracten en prijsprikkels in combinatie met het laden van elektrische auto's en de doelgroep(en). We keken naar gedragsliteratuur en eerdere onderzoeken over dit thema. We gebruikten het vooronderzoek hoofdzakelijk voor het opstellen van het interviewscript.

## Diepte-interviews

Na het vooronderzoek hebben we diepte-interviews afgenomen. Diepte-interviews zijn de beste methode om diepgaand inzicht te krijgen in de invloedsfactoren die een rol spelen bij (slim) laden met een dynamisch energiecontract. Interviews geven ons de mogelijkheid om niet alleen te vragen naar het waarom, maar ook op zoek te gaan naar de reden achter de reden. Naar onbewuste drijfveren van gedrag.

We namen twaalf (online) interviews af: zes met zakelijke rijders en zes met private rijders. Uit ervaring (en onderzoek door de Nielsen Norman Group) weten we dat gemiddeld zes interviews nodig zijn voordat 'saturatie' optreedt. Dat is het moment dat we vooral herhalingen horen en de hoeveelheid nieuwe informatie gering is. De reden voor de focus op deze twee groepen was de verwachting dat zakelijke rijders anders reageren op prijsprikkels dan mensen die deze kosten zelf dragen.

## Enquête

Mede op basis van de inzichten uit de interviews hebben we de enquête opgesteld. Een enquête geeft ons de mogelijkheid om inzichten te kwantificeren. We hebben respondenten geworven via LinkedIn, Facebook en via de Vereniging Elektrische Rijders (VER). Uiteindelijk hebben 270 respondenten de enquête ingevuld. Dit is 170 meer dan de beoogde 100 en zorgt voor goed onderbouwde cijfers om betrouwbare antwoorden te kunnen formuleren op de onderzoeksvragen.

# De onderzoeksresultaten

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, hebben de input uit het vooronderzoek, de interviews en de enquête geanalyseerd en samengevoegd. Op sommige vragen geven we een gecombineerd antwoord.

'Quotes uit interviews zijn op deze manier weergegeven.'

## Algemene gegevens

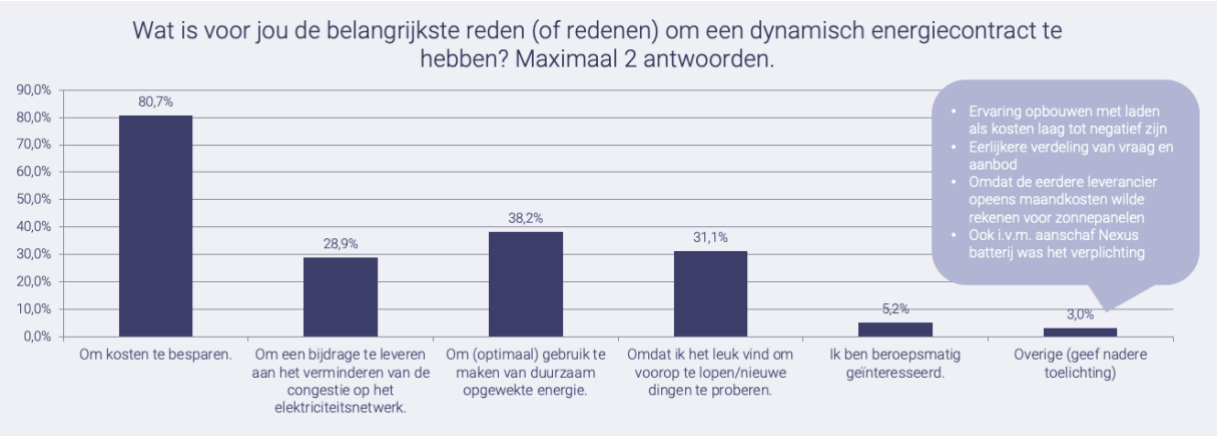
- De meeste respondenten zijn man (100% bij de interviews, 92% bij de enquête).
- Alle respondenten hebben een dynamisch energiecontract. Een ruime meerderheid (63%) heeft dit tussen de één en drie jaar. 31% heeft korter dan een jaar geleden een dynamisch contract afgesloten.
- Alle respondenten hebben een elektrische auto. Ongeveer 68% heeft deze auto in eigendom of private lease. De overigen hebben een zakelijke (lease)auto.
- Alle respondenten kunnen thuis hun auto laden. De meesten (91%) doen dit via een laadpaal/laadpunt of wallbox. De anderen doen dit via een een stopcontact.
- Zo'n 87% van de respondenten heeft zonnepanelen. Bijna 10% heeft een thuisbatterij.

## Deel 1: Potentie prijsgestuurd laden

*Onderzoeksvragen:*
*1. Hoe bepalen EV-rijders wanneer ze laden?*
*2. Welke overwegingen, naast een prijsprikkel, liggen ten grondslag aan hun laadgedrag?*
*3. Hoe beïnvloeden deze overwegingen het laadgedrag van EV-rijders?*

### Kostenbesparing belangrijkste reden voor keuze dynamisch energiecontract

Ruim 80% van de respondenten geeft aan dat ze hebben gekozen voor een dynamisch energiecontract om kosten te besparen. 38% wil met een dynamisch contract (optimaal) gebruik maken van duurzaam opgewekte energie. Iets minder dan een derde van de respondenten geeft aan een bijdrage te willen leveren aan de netcongestie. Dit betekent overigens niet automatisch dat de andere respondenten dit onbelangrijk vinden; respondenten konden maximaal twee antwoorden kiezen. Naast de rationele argumenten, geeft 31% aan voor een dynamisch contract te hebben gekozen omdat ze het leuk vinden voorop te lopen en nieuwe dingen te proberen. We zien bij zakelijke en bij particuliere EV-rijders een vergelijkbaar beeld. De 19% (52 respondenten) die niet voor het antwoord 'kostenbesparing' koos, gaf de antwoorden: optimaal gebruik maken voor duurzaam opgewekte energie (35x), leuk om voorop te lopen (26x) en om een bijdrage te leveren aan netcongestie (23x).



*'Ik heb een dynamisch energiecontract om zo goedkoop mogelijk energie binnen te halen.*
*Voorheen had ik een variabel contract. Dat liep af en ik ging ook elektrisch rijden.*
*Dus toen was een dynamisch contract de goedkoopste optie.'*

*'Ik ben naar dynamisch overgestapt omdat gas en stoom zo duur waren.*
*Toen dacht ik: dit moet anders. Daar ben ik mij in gaan verdiepen.'*

*'Iedereen dynamisch is eerlijker en beter voor de planeet.'*

### Overige overwegingen bij keuze voor laadmomenten

Toch laten de respondenten zich bij de keuze van laadmomenten niet alleen door de tarieven sturen. Ze laden ook wel eens op duurdere momenten. Dit heeft met name te maken met de onmogelijkheid om te laden op de goedkoopste uren, omdat ze op dat moment niet thuis zijn; driekwart van de respondenten benoemt dit. Ook is de tijd tussen aankomst thuis en vertrek soms te kort om goedkoop te kunnen laden. Een klein deel van de respondenten geeft aan het prettig te vinden om altijd een een minimale range te hebben voor noodgevallen. Zij laden bij thuiskomst 'bij' om bijvoorbeeld 20-30% acculading te hebben - ongeacht het dan geldende energietarief.

*'Het enige dat ik overweeg, zijn de tarieven en hoe vol mijn auto is.'*

*'Als er nood is, moet ik de auto kunnen gebruiken.'*

We vroegen de respondenten om een verdeling te geven van hoe vaak ze thuis laden ten opzichte van hoe vaak ze op andere plekken laden (bijvoorbeeld onderweg of op het werk). Zakelijke rijders geven aan 79% van de tijd thuis te laden en 21% op andere plekken. Privé rijders laden iets meer thuis: 85% en 15% op andere plekken.

Sommige respondenten geven aan het 'een sport' te vinden om zo goedkoop mogelijk te laden. Het gaat hen niet zozeer om kosten te besparen, maar ze worden gedreven door de uitdaging om zo slim mogelijk te laden.

*'Het wordt een sport om ook echt op de goedkoopste uren te laden,*
*soms weerhoudt mij dat om de auto te gebruiken.'*

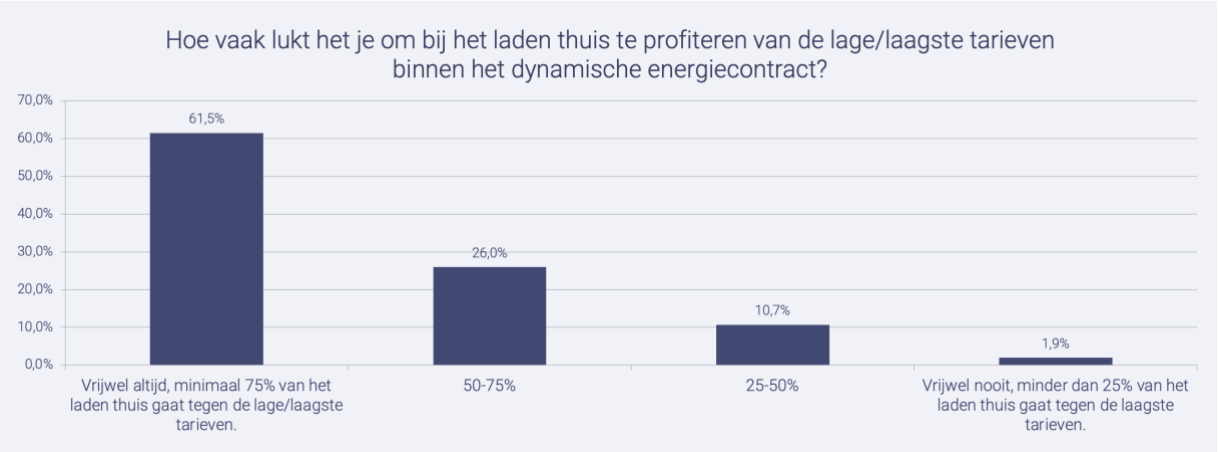
Bij mensen met zonnepanelen heeft overdag laden de voorkeur. 84% van de responden met zonnepanelen geeft aan dat zij een deel van de zelf opgewekte energie benutten voor het opladen van de auto, 4% gebruikt de eigen opwek volledig voor het laden. Ook laden de respondenten vanwege de kosten hoofdzakelijk thuis (83% van hun laadsessies) en zo min mogelijk openbaar. Openbaar laden doen ze bij uitzondering wel, vooral als ze grote afstanden moeten afleggen en tijdens vakanties.

*'Ik wil in de zomer dat de stroom in de auto vloeit en niet dat ik moet betalen voor terugleveren.'*

*Onderzoeksvragen:*
*4. Hoeveel EV-rijders met dynamisch elektriciteitscontract laden primair op basis van een prijsprikkel?*
*6. Wat is de verhouding tussen prijsgestuurd laden en 'normaal' laden, eventueel uitgesplitst naar subgroepen?*

### Grote meerderheid laadt primair op basis van prijsprikkel

Ruim 61% van de respondenten geeft aan dat ze voor het laden vrijwel altijd gebruik maken van de lage/laagste tarieven. Bij 26% lukt dit in 50-75% van het laden. Een groep van 11% geeft aan 25-50% van het laden tegen de laagste kosten te kunnen doen. Bijna 2% lukt dit vrijwel nooit.




*'Ik stem het laden echt af op de tarieven'*

Als we een uitsplitsing maken tussen zakelijke en privé rijders, zien we een klein verschil. Privé rijders lukt het gemiddeld vaker om tegen lage/de laagste tarieven te laden: 66% van de privé-rijders lukt dit vrijwel altijd, tegenover 54% van de zakelijke rijders. Zie grafieken 1 en 2 in de bijlage.

### Ook prijsprikkel bij zakelijke rijders

Dat de grote meerderheid primair laadt op basis van prijsprikkels, zien we ook bij de zakelijke rijders. Er is nauwelijks verschil tussen zakelijke en privé rijders. De meeste zakelijke rijders geven aan dat ze van hun bedrijf of werkgever een vergoeding krijgen voor de laadkosten. Dit is vaak een vaste vergoeding per kWh. Soms is de vergoeding (vrijwel) gelijk aan de werkelijke kosten. 60% van de respondenten geeft aan dat de werkelijke laadkosten lager zijn dan de vergoeding die zij krijgen. Zie grafiek 3 in de bijlage.

*'Ik krijg een fixed price per kWh vergoed. Dus als mijn energietarief lager is, ben ik goedkoper uit en verdien ik er geld aan.'*

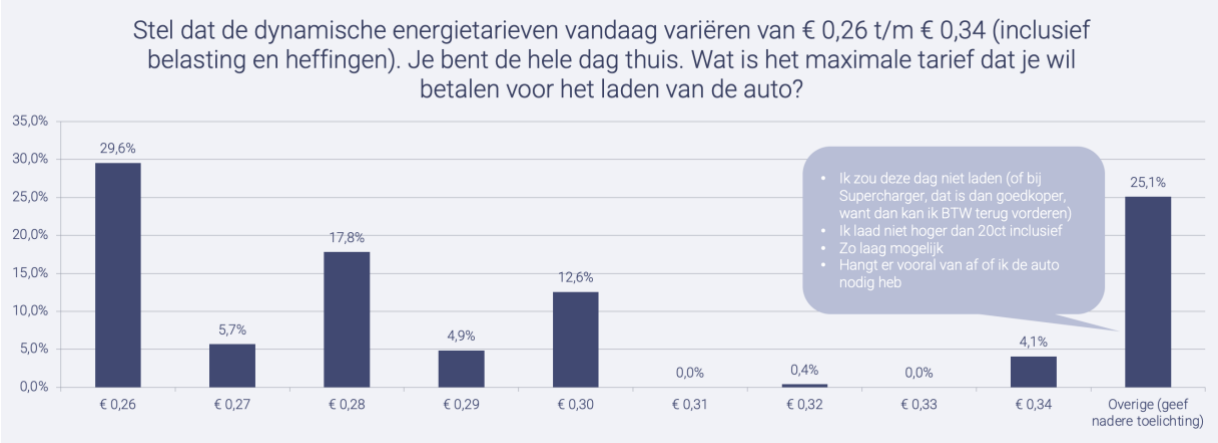
*'Als ik goedkoop kan laden is het voor mezelf interessant en niet voor de werkgever.'*

*Onderzoeksvragen:*
*5. Biedt een dynamisch energiecontract voldoende prijsprikkels om het laadgedrag te beïnvloeden?*
*7. Hoe effectief is de prijsprikkel? Hoe groot moet de prikkel zijn om een bepaalde gewenste reductie in laadvermogen te realiseren?*

## EV-rijders laden liefst tegen het bodemtarief

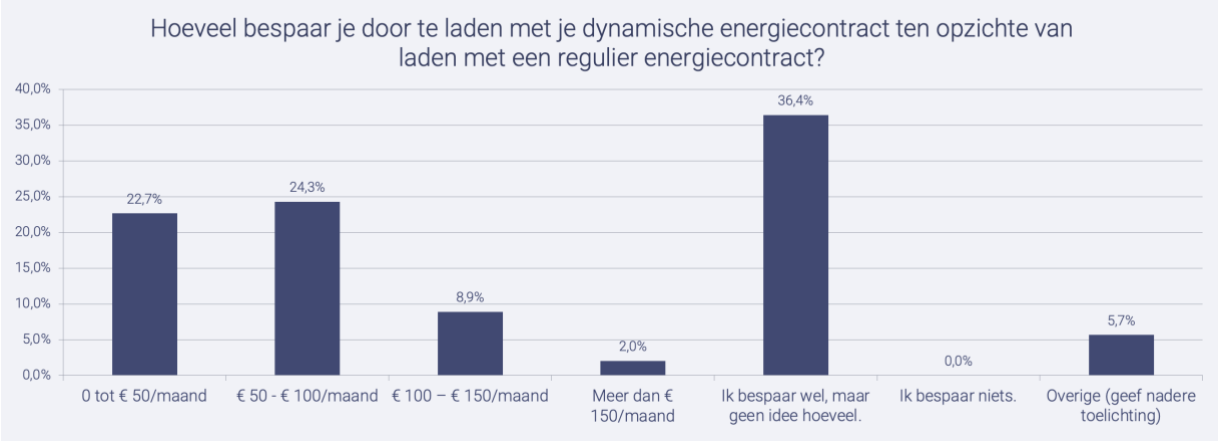
We hebben gevraagd naar de bereidheid om een bepaald tarief te betalen op een dag waarop mensen thuis zijn – en dus de mogelijkheid hebben te profiteren van de laagste tarieven. Hieruit kunnen we de conclusie trekken dat meer dan de helft van de respondenten alleen het allerlaagste tarief van die dag wil betalen – of zelfs wil wachten op een goedkopere dag of elders gaat laden. Ruim 22% van de respondenten wil één of twee cent meer dan het laagste tarief betalen. Zo'n 17% wil drie of vier cent meer dan het laagste tarief betalen. Een kleine groep, ruim 4%, is bereid het maximale tarief betalen.

Op basis van dit onderzoek kunnen we echter geen harde uitspraken doen over hoe groot de prijsprikkel moet zijn. We kunnen niet uitsluiten dat de antwoorden anders zouden zijn geweest als we hogere of juist lagere dagtarieven hadden genoemd in de enquêtevraag (zie hieronder).




## EV-rijders besparen geld, maar weten vaak niet hoeveel

Alle respondenten geven aan geld te besparen door te laden in combinatie met een dynamisch energiecontract. 80% is tevreden of zeer tevreden met het bespaarde bedrag. Ook al weet ruim een derde van alle respondenten niet om hoeveel geld het precies gaat. We zien nauwelijks verschil tussen mensen die veel besparen, weinig besparen of niet weten hoeveel zij besparen.



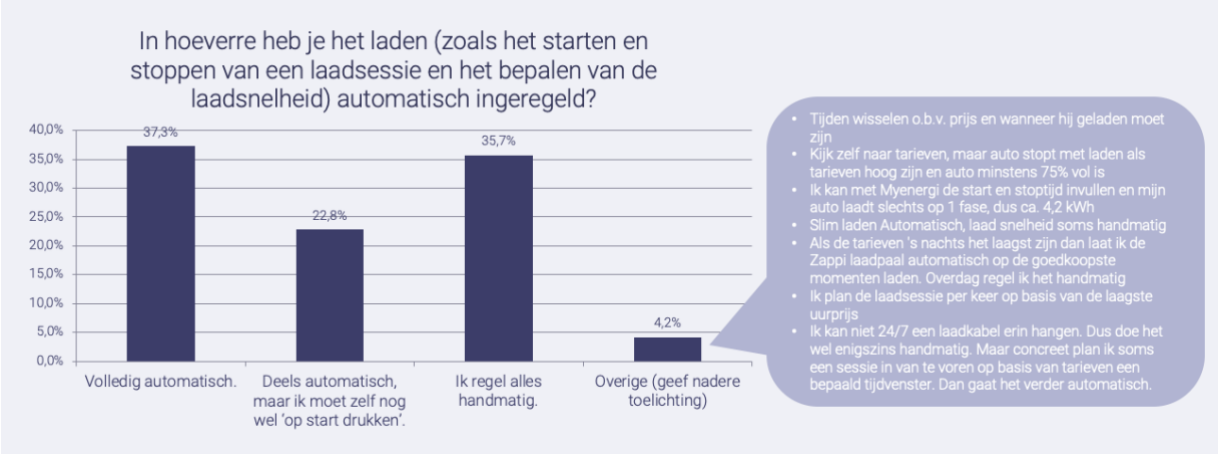

*'Ik heb niet uitgerekend hoeveel goedkoper ik uit ben.'*

## Deel 2: Implementatie prijsgestuurd laden

*Onderzoeksvragen:*
*8. Hoe hebben EV-rijders prijsgestuurd laden geïmplementeerd?*
*9. Welke hulpmiddelen gebruiken EV-rijders om prijsgestuurd te kunnen laden?*

### Slim laden bij dynamisch energiecontract: zowel handmatig als volledig automatisch

37% van de respondenten heeft het activeren van laadsessies volledig geautomatiseerd. 36% van de respondenten regelt juist alles handmatig. Zo'n 23% doet dit deels automatisch, maar drukt zelf op 'start' om een laadsessie te beginnen.




*'De app doet alles zelf.'*

*'Ik gebruikte eerst een app, maar het voelde onzeker. Is de auto de volgende dag echt wel vol? Eigen regie is makkelijker.'*

*'Er zijn apps die het automatisch doen, die laden wanneer het goedkoop is, maar daar heb ik me nog niet in verdiept.'*

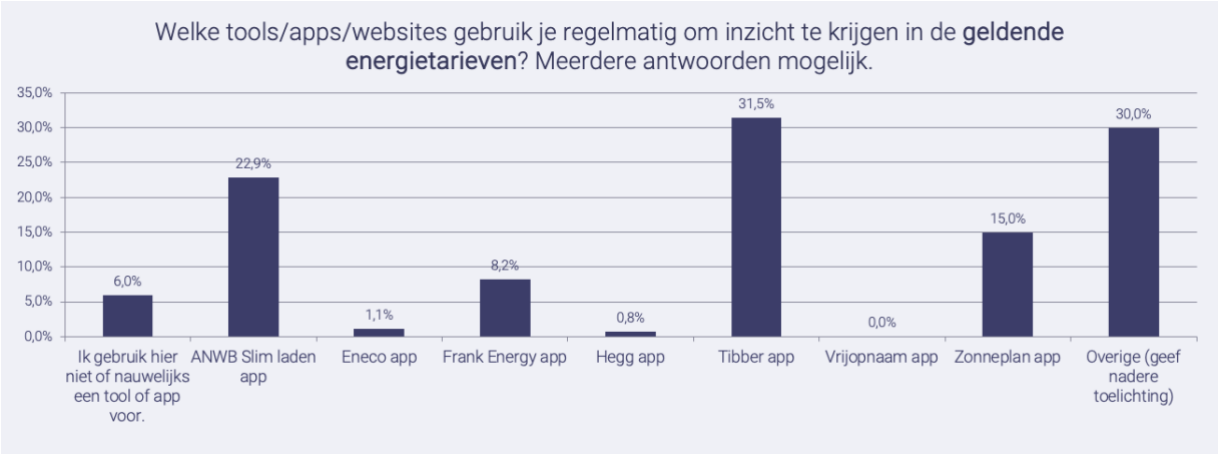
### EV-rijders gebruiken diverse hulpmiddelen om slim te laden

Veruit het grootste deel van de respondenten gebruikt hulpmiddelen (tools/apps/websites) om voordelig te kunnen laden. We zien hierbij vier functionaliteiten:

- Inzicht in de geldende energietarieven,
- Inzicht in het eigen energieverbruik,
- Laadsessies starten of plannen,
- Laadvoorkeuren aangeven.

### Inzicht in energietarieven vooral via apps van Tibber en ANWB

Vrijwel alle EV-rijders gebruiken regelmatig een app of tool om de geldende energietarieven te bekijken. Hiervoor gebruiken ze vooral de Tibber-app, de ANWB Slim laden-app of de Zonneplan-app. Daarnaast wordt een groot aantal andere apps en Home Assistants genoemd, deze zijn terug te vinden in de bijlage.



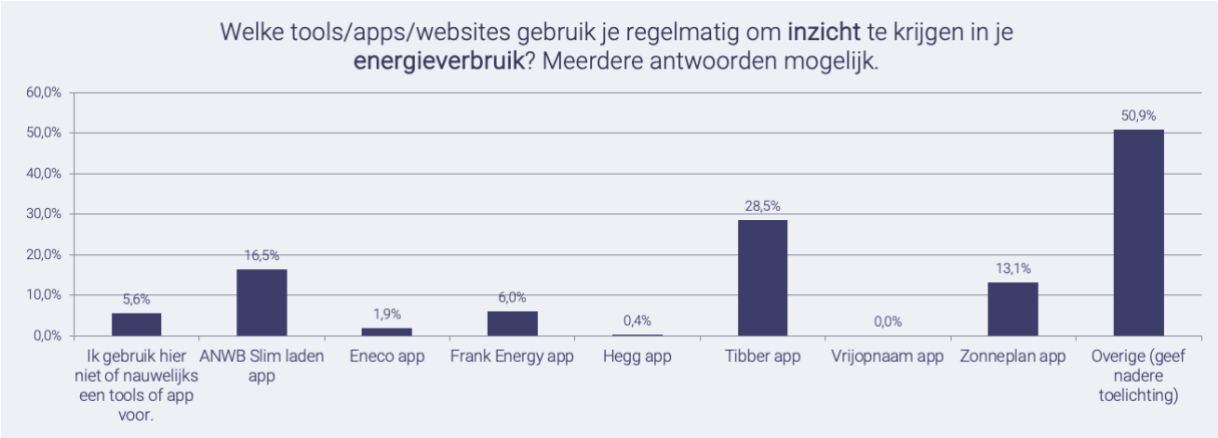

*'Wij letten niet op de prijs, de app doet dat voor ons.'*

Ruim 70% van de respondenten houdt daarnaast de weersverwachtingen in de gaten. Hierdoor kunnen zij zelf een inschatting te maken van de nog niet gepubliceerde tarieven. Een deel van hen (32%) doet dit soms, de overigen (38%) geeft aan dit vaak of altijd te doen.

*'Ik houd rekening met het weer en stel het laden uit als het later waarschijnlijk goedkoper is.'*

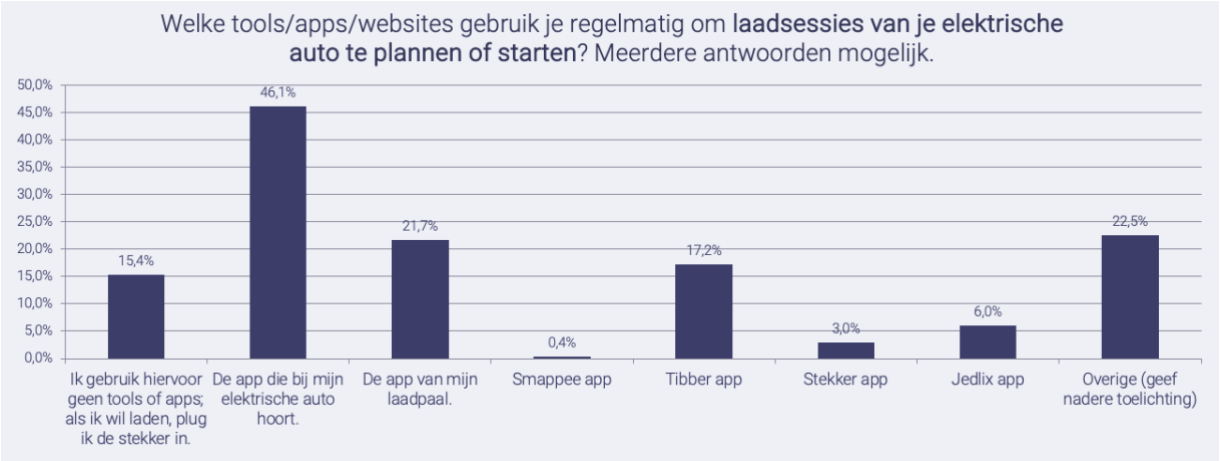
### Inzicht in energieverbruik via Tibber en energieplatforms

Ook voor inzicht in het energieverbruik gebruiken vrijwel alle respondenten een app of tool. De Tibber-app wordt het vaakst genoemd; ruim 28% van de respondenten gebruikt deze app. Daarnaast noemen de respondenten een veelheid aan apps en tools genoemd, evenals Home Assistant en Home Wizzard. Ze zijn terug te vinden in de bijlage.




### Vooral apps van auto en laadpaal worden gebruikt voor starten of plannen van laadsessies

Zo'n 85% van de respondenten gebruikt een app of tool om laadsessies te plannen of te starten. Veel van hen gebruiken hiervoor de app die hoort bij hun elektrische auto. Ook worden de app van de laadpaal, de Tibber app en de Home Assistant vaak genoemd. In de bijlage zijn alle genoemde tools/apps/websites terug te vinden.




*'De app kijkt naar goedkoopste prijs en maakt een planning.'*

*'Ik heb ingesteld dat de auto laadt tussen 12 uur 's nachts en 5 uur 's ochtends.'*

### Laadvoorkeuren worden meestal vastgelegd in de app van de auto

Een grote meerderheid van de respondenten legt laadvoorkeuren vast. Dit gaat bijvoorbeeld over hoe vol de auto op een bepaald tijdstip moet zijn. 49% doet dit in de app die hoort bij de elektrische auto. 15% gebruikt hiervoor de app van de laadpaal. Daarnaast noemen respondenten diverse andere apps en de Home Assistant. Een overzicht is terug te vinden in de bijlage. 27% van de respondenten legt geen laadvoorkeuren vast.

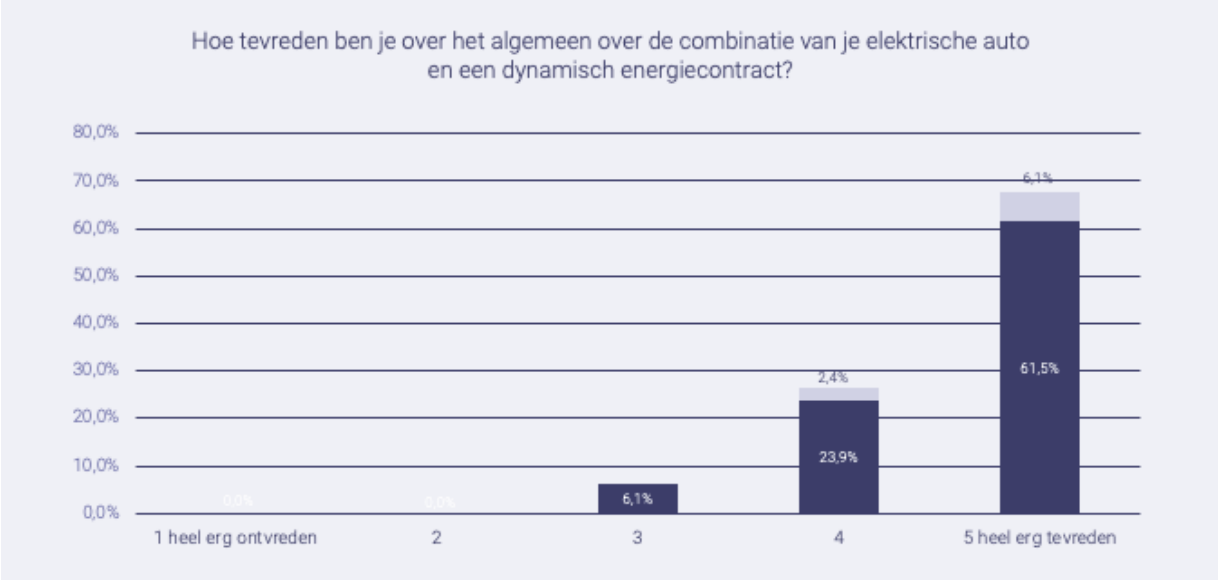
*'Ik heb de app van Volkswagen zelf. Ik kan dan aangeven dat de batterij 's ochtends om zeven uur 90% vol is.'*

*Onderzoeksvraag:*
*10. Zijn de EV-rijders tevreden met het systeem en huidige mogelijkheden van prijsgestuurd laden?*

### EV-rijders zijn (zeer) tevreden over laden in combinatie met een dynamisch energiecontract

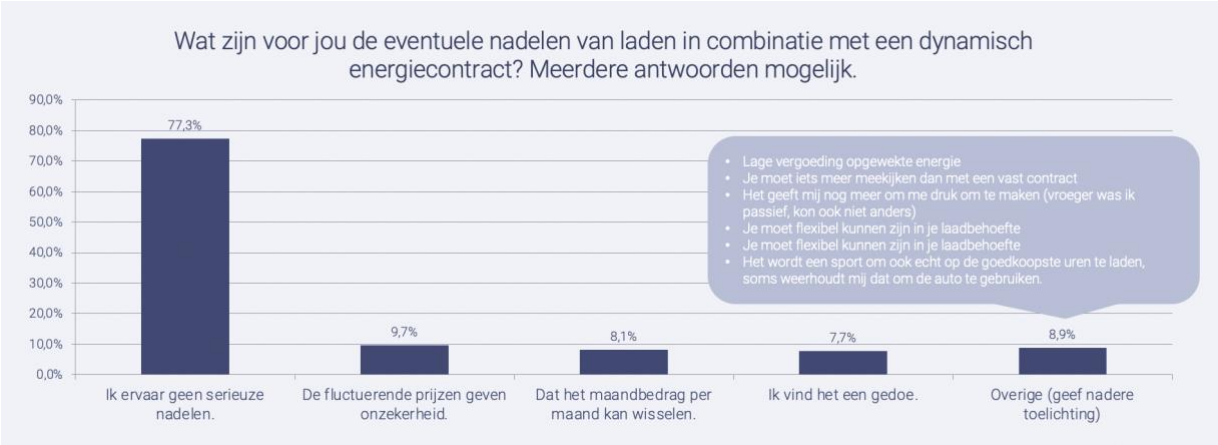
De meeste respondenten zijn (zeer) tevreden (85%) over het laden van de elektrische auto in combinatie met een dynamisch energiecontract. Ze benoemen hierbij vooral dat dit samenhangt met het goedkope laden. 8% geeft aan ontevreden of zeer ontevreden te zijn. Na de analyse van de open antwoorden blijkt echter dat alle respondenten die het anwoord (zeer) ontevreden hebben gegeven een positieve onderbouwing hebben (zonder uitzondering). Dit lijkt erop te wijzen dat deze respondenten de vraag verkeerd hebben ingevuld en de tevredenheid in werkelijkheid nog hoger is. In de grafiek hieronder hebben

we dit gecorrigeerd en het onderscheid aangegeven met een kleurverschil. De vergissing andersom (een positieve beoordeling met een negatieve onderbouwing) kwam niet voor. Kanttekening bij dit resultaat is dat de beoordeling is gegeven door ev-rijders die momenteel het product 'dynamisch energiecontract' afnemen. Wanneer ev-rijders ontevreden zouden zijn, is de verwachting dat zij hun contract opzeggen. Deze mogelijk groep is niet bevraagd.



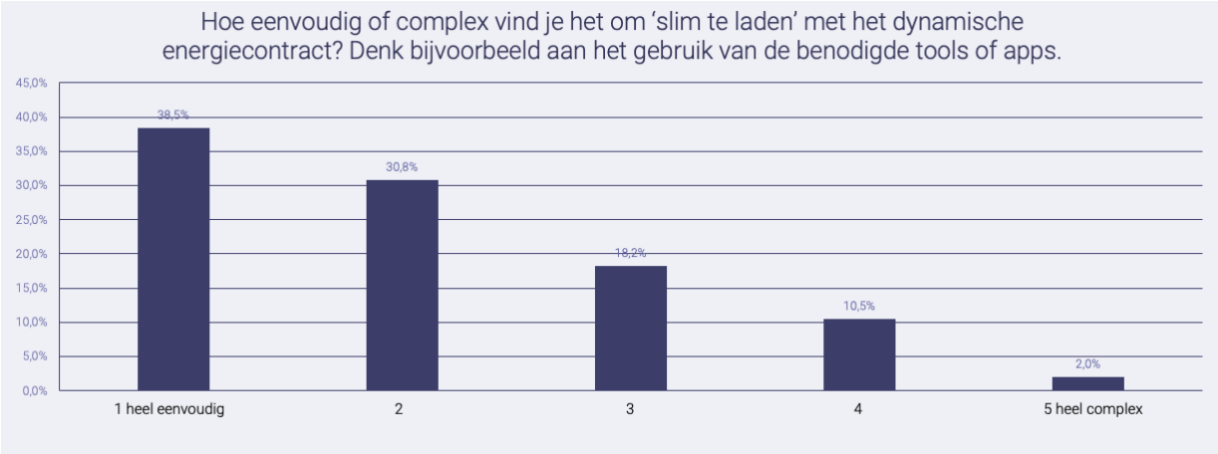

## Meeste EV-rijders ervaren geen serieuze nadelen

Een ruime meerderheid van de respondenten (77%) ervaart geen serieuze nadelen van het laden van de elektrische auto in combinatie met een dynamisch energiecontract. Nadelen die wel worden genoemd zijn het wisselende maandbedrag (8%) en de onzekerheid over fluctuerende tarieven (10%). 8% van de respondenten vindt 'het een gedoe'.




## Slim laden met een dynamisch energiecontract is (heel) eenvoudig voor een grote groep

70% van de respondenten vindt laden met een dynamisch energiecontract eenvoudig of zeer eenvoudig. Redenen die hiervoor gegeven worden zijn dat de apps goed werken, het automatisch gaat en weinig moeite kost om in te regelen. Zo'n 12% geeft aan het complex of zeer complex te vinden. Ze beschrijven dat ze het een gedoe vinden, dat ze veel handmatig moeten regelen en dat er geen goede of betrouwbare tools beschikbaar zijn. Ook uit de interviews bleek dat laden met een dynamisch energiecontract soms wel even zoeken en puzzelen is en het tijd en soms ook technisch inzicht vereist het goed in te regelen.




*'Ik vertrouw de apps niet, ze geven te weinig feedback over wat ze plannen te doen.'*

*'Ik ben blij verrast hoe slim het systeem is en hoe makkelijk het gaat.'*

*'Als je het snapt na wat jaren oefenen is het prima te doen handmatig.'*

*Onderzoeksvraag:*
*11. Welke verbeteringen zien EV-rijders graag t.a.v. prijsgestuurd laden?*

### EV-rijders zien weinig verbetermogelijkheden voor tools en apps

In de enquête hebben we in een open vraag uitgevraagd wat verbeterd kan worden ten aanzien van de tools en apps die gebruikt worden om te laden met een dynamisch energiecontract. Veel respondenten (circa 40%) geven aan dat er niets verbeterd kan/hoeft worden. De suggesties voor verbeteringen gaan vooral over het eenvoudiger maken en automatiseren van prijsbewust laden. Ook comptabiliteit wordt genoemd: de app van de auto sluit niet altijd goed aan op de app van de laadpaal. Ook worden opmerkingen gemaakt over het moment dat de tarieven bekend zijn; dit zou eerder mogen.

*'Er zijn niet meer dingen die ik nodig zou hebben denk ik.*
*Wat mij betreft is het helemaal goed zo en kan het niet beter.'*

*'Zou interessant zijn als een dynamisch energiecontract ook op openbare laadpalen zit.'*

*Onderzoeksvragen:*
*12. Hoelang blijven EV-rijders slim laden? Wat is er nodig om structureel prijsgestuurd te kunnen en willen laden?*
*13. Wat zijn de beweegredenen voor EV-rijders om van slim laden af te stappen?*

### Laden in combinatie met een dynamisch energiecontract is een aanrader

Maar liefst 92% van de respondenten geeft aan dat ze (zeer) zeker andere mensen met een elektrische auto zouden aanraden om te laden in combinatie met een dynamisch energiecontract. 7% is neutraal antwoord. Slechts iets minder dan 1% raadt het niet aan.

*'Ik zou het anderen zeker aanbevelen om het zo te doen.'*

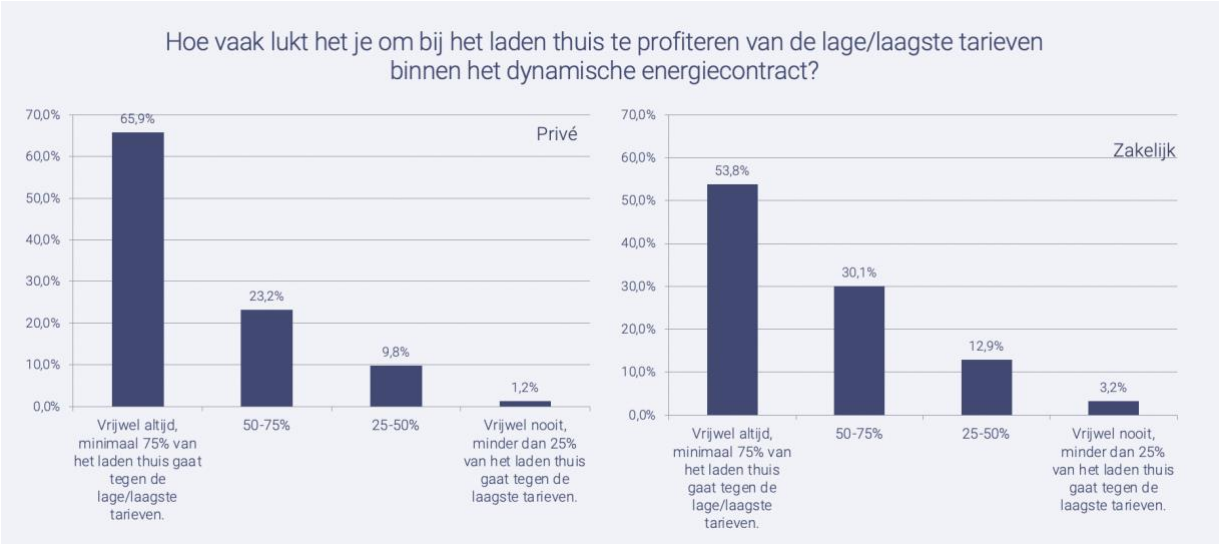
### Tarieven of slechte service zouden dealbreaker kunnen zijn

Respondenten van de interviews geven aan dat ze zouden stoppen met een dynamisch contract als de tarieven hoger zouden worden dan die van een vast of flexibel contract. Ook een slechte service zou een

reden kunnen zijn om te stoppen met een dynamisch contract. Ze geven hierbij aan dat ze niet verwachten dat dit gaat gebeuren.

*'Reden om mijn dynamisch energiecontract te beëindigen? Als we enorme negatieve prijzen zouden krijgen en je voor opwek moet betalen op grote schaal. Als we salderen blijven houden en energieprijzen te zwaar gaan drukken zou ik het beëindigen. Maar dat lijkt me niet zo snel te gebeuren.'*

# Bijlagen




*Grafieken 1 en 2*

*Grafiek 3*

## Lijst met gehanteerde hulpmiddelen

### Hulpmiddelen geldende energietariven

- ANWB energie app
- All-in Power app
- Budget Energie app
- Chargee
- Easyenergy website
- eFlux
- EnergieVanOns app
- EnergyZero
- Enever.nl
- Greenchoice website
- Gridio
- Home Assistent via Entso-e
- Home Assistent via Epex prijzen
- Home Assistant met V2G Liberty
- Home Assistent Nordpool plugin
- Jedlix app (van Eneco)
- Myenergi app
- Next Energy app
- Nieuwe Stroom website
- Polestar Charge
- Shell Recharge
- Slimladen Service app
- Spotprijs app
- Stekker app
- Telegram bot
- Tibber via API voor eigen domotica en thuisbatterij
- Van de Bron app
- Victron apparatuur. Wordt automatisch geregeld

### Hulpmiddelen inzicht in eigen energieverbruik

- ANWB energie app
- All-in Power app
- Budget Thuis app
- Chargee
- Ease energy website
- Eneco energie app
- Enelogic
- Energie van Ons app
- EnergyFLip app
- Enphase
- Eplucon app
- Essent website
- Home Assistant Home Automation
- Home Assistant met MID gecertificeerde meter
- Home energy
- Home Wizard
- iUngo slimme meter tool
- Jedlix

- Mijn Nieuwe Stroom
- Nextenergie app
- P1 meter
- Plugwise
- Raspberry Pi P1 Monitor
- Slimmemeterportal website
- Slimladen service app
- Smappee
- SolarEdge
- Tesla app
- Toon
- Twitter zonneplan
- Umeter app
- V2G Liberty
- Van de Bron app
- Youles
- Zappi
- Zelf opmeten van meterstanden
- Zonnepanelen app

### Hulpmiddelen starten/plannen laadsessies

- ABRP app
- ANWB app
- App voor domotica systeem
- Apple homekit home automation
- Auto instellingen
- Chargee
- Eneco slim laden app
- Frank app
- Gridio
- Handmatig door alarm in te stellen
- Home Assistant
- Jedlix
- Myenergi app
- Nextenergy app
- Shell
- Stekker app
- Tesla app
- Tibber app
- Vattenfall
- Victron
- Wallbox
- Zonneplan app

### Hulpmiddelen aangeven laadvoorkeuren

- ABRP app
- ANWB app
- App voor domotica systeem
- Apple homekit home automation
- Auto instellingen
- Frank app

- Gridio
- Home Assistant
- Jedlix
- Myenergi app
- Nextenergy app
- Stekker app
- Tesla app
- Tibber app
- Victron
- Zonneplan app