

CITROËN MAAKT ELEKTRISCH RIJDEN BEREIKBAAR

ELECTRIC FOR ALL

WHITEPAPER

WIJ GEVEN
energie!



INSPIRED
BY YOU ALL





Steeds meer mensen gaan elektrisch rijden. En dat is logisch, want de gemiddelde kosten van een elektrische auto liggen op 6 cent per kilometer. Ter vergelijking; een dieselauto kost gemiddeld 8 cent per kilometer en een benzineauto zelfs 14 cent. In de toekomst wordt de keuze zelfs weggenomen, vanaf 2035 mogen er alleen nog maar elektrische auto's worden verkocht binnen de EU. Maar er is een vaak terugkerende angst van potentiële elektrische rijders: kan ik wel opladen? Door te kiezen voor een laadstation op jouw eigen oprit kom je nooit voor verrassingen te staan. In deze whitepaper vertellen wij je alles wat je over elektrisch laden moet weten.

1. Is elektrisch rijden groener?
2. De actieradius van een elektrische auto
3. Alles over laden
4. Welk type laadstation heb ik nodig?
5. 1-fase of 3-fasenaansluiting
in de meterkast
6. Op autovakantie!
7. Veiligheid en onderhoud
8. Het financiële plaatje
9. My Citroën app

1. Is elektrisch rijden groener?



Het blijft onderwerp van gesprek; is elektrisch rijden nu echt zo goed voor het milieu? Er zijn voor- en tegenstanders. En is elektrisch autorijden nu echt voordelig? We nemen het onder de loep en we bekijken het verschil tussen een elektrische en benzineauto.

Om een eerlijk oordeel te kunnen vellen over de duurzaamheid van elektrisch rijden, moeten we zeker kijken naar de CO₂-uitstoot. Maar niet alleen tijdens het rijden zelf. Ook de productie van de auto en de accu moeten meegenomen worden in het oordeel.

Om de accu voor een elektrische auto te maken, is energie nodig. Dat zorgt voor zo'n 4.500 kilo CO₂-uitstoot. Toch is een elektrische auto zelfs met die extra uitstoot meegerekend groener dan een auto op diesel of benzine. De extra uitstoot voor het maken van de accu heb je er gemiddeld na 3 jaar uit.

Dat komt omdat een elektrische auto veel efficiënter rijdt dan een brandstofauto: per gereden kilometer verbruikt hij veel minder energie. Zelfs met de extra milieubelasting van de productie van de accu bespaart een elektrische auto over de

hele levensduur zo'n 60 procent CO₂-uitstoot in vergelijking tot een benzineauto. Bovendien is er bij een elektrische auto geen sprake van veel extra CO₂-uitstoot voor de productie en distributie van brandstof met schepen, treinen en vrachtwagens over de hele wereld.

Ja, elektrisch rijden is duurzamer

Een elektrische auto stoot in totaal gemiddeld 39% minder CO₂ uit. En heeft u zonnepanelen op uw dak? Dan is de CO₂-uitstoot natuurlijk nog veel minder.

Op de lange termijn is de verwachting dat de prijzen voor elektrische auto's gaan dalen. Ook zullen er meer elektrische tweedehandsauto's op de markt komen. Daarnaast gaat de ontwikkeling van accu's hard. De accu is nu nog het duurste onderdeel van een elektrische auto. Zodra deze in prijs zakt, wordt de elektrische auto nog voordeliger. Bovendien zijn er ook plannen om gerecyclede accu's mee te nemen in de productie van een nieuwe accu en ontstaat er steeds meer een circulaire economie. Dat maakt elektrisch rijden in de toekomst ook nog duurzamer dan het nu al is. De allerbeste combinatie? Die maak je met zonnepanelen op jouw dak!

2. De actieradius van een elektrische auto



Citroën kent twee soorten auto's met een stekker.

De hybride auto

In 2019 kwam de eerste Citroën C5 Aircross SUV Hybrid op de markt. De hybride auto leent zich bij uitstek om elektrisch te rijden op korte afstand. De brandstof-motor zorgt voor de ondersteuning op langere afstanden. Deze elektrische accu's zijn op te laden door de kabel "in te pluggen". De Citroën Plug-in Hybride modellen rijden met een volle accu tot wel 50 kilometer volledig elektrisch.

De volledig elektrische auto

Deze auto's beschikken over een grote accu. De elektromotor zorgt hierbij voor de aandrijving. De accu laadt u op bij een laadstation. Maar ook tijdens het rijden laadt deze accu bij. Laat je het gas los? Dan remt de auto extra af op de motor waardoor veel energie wordt teruggewonnen. De elektrische

Citroën C4 rijdt tot 350 kilometer volledig elektrisch.

Waar is de werkelijke actieradius van afhankelijk?

- ✓ Jouw rijstijl en snelheid
- ✓ Verwarming en airconditioning
- ✓ Belading van de auto
- ✓ Rijomstandigheden zoals het weer

Zo ver mogelijk rijden

De elektrische auto geeft ruim van tevoren een seintje wanneer de accu leeg dreigt te raken. Ook is er bij elektrische auto's de mogelijkheid om dan zelf om te schakelen naar de eco-stand. Zo wordt er minder energie verbruikt. Rijd je de accu echt bijna leeg? Dan schakelt de auto zelfs de radio uit en stelt de auto een maximale snelheid in om je zo ver mogelijk naar jouw bestemming te kunnen brengen. Je vergeet niet dat de accu leeg raakt, de auto helpt je herinneren.



3. Alles over laden



Het opladen van de elektrische auto kan op verschillende manieren. We vertellen hoe het werkt!

Via het stopcontact

We raden het niet aan, maar het is mogelijk om de elektrische auto via het stopcontact op te laden. Het duurt echter erg lang (circa 16 uur) en is minder veilig.

Via een regulier laadstation

Dit kan een laadstation thuis zijn of misschien biedt de werkgever een mogelijkheid tot opladen. Via een regulier laadstation duurt het circa 6-8 uur voordat de gemiddelde elektrische auto vol is.

Via een snellader

Deze vindt men onderweg. Is de accu leeg en moet deze snel weer gevuld worden? Met een snellader is de auto in 20 minuten weer tot 80% vol. Let er wel op dat de tarieven voor snelladen hoger zijn dan voor regulier laden.

Een laadpaal vinden

Er zijn diverse apps om laadpalen te zoeken. Maar zijn er wel genoeg laadpalen? Nederland is een van de koplopers als het gaat om laadinfrastructuur in Europa. Januari 2022 staat de teller op ruim 83.000 laadpunten met een groeiend aantal snellaadstations. Dat betekent dat er altijd een laadpaal in de buurt zit. In Europa zijn momenteel ruim 270.000 laadpunten.

4. Welk type laadstation heb ik nodig?



Welke laadstation voor jou het beste is hangt af van het laadvermogen van jouw auto en de beschikbare laadcapaciteit. De Saman Groep biedt verschillende opties passend bij jouw wensen voor een privé laadstation. Laat je vrijblijvend adviseren door de Saman Groep om het juiste laadstation in jouw situatie te kiezen.

Elektrische auto opladen met AC of DC?

Veel elektrische auto's hebben twee aansluitingen waarmee ze kunnen worden opgeladen. Eén voor wisselstroom (AC) en één voor gelijkstroom (DC). Soms is het een enkele aansluiting die met beide stroomtypen kan worden geladen. Alle snellaadstations bieden gelijkstroom aan.



Webasto Pure



Wallbox Pulsar Plus



Wallbox Copper SB



Alfen Single-pro



Alfen Single S-line

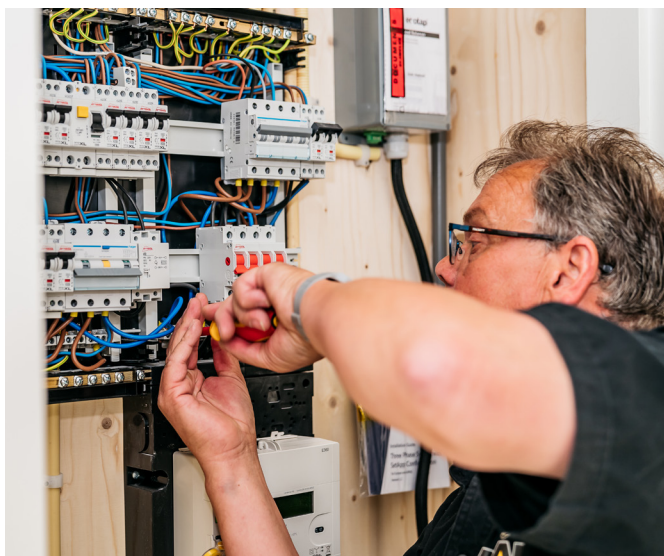
	Basis	Comfort	Comfort	Premium	Comfort ⁺
3,7 tot 22 kW	✓	✓	✓	✓	✓
DC-lekdetectie	✓	✓	✓	✓	✓
Load balancing mogelijk	✗	✓	✓	✓	✓
Vaste kabel	✓	✓	✗	Optioneel	Optioneel
Automatisch verrekenen	✗	✗	✗	Optioneel via E-flux back office	Optioneel via E-flux back office
Inzichten in laadsessies	✗	Gratis via MyWallbox app	Gratis via MyWallbox app	Optioneel via E-flux back office	Optioneel via E-flux back office
Start laadsessie	Plug & charge	Via MyWallbox app	Via MyWallbox app	Via laadpas	Via laadpas

5.

1-fase of 3-fasenaansluiting in de meterkast



Wanneer je thuis een laadstation wilt plaatsen, zal deze aangesloten moeten worden op een aparte groep. In bepaalde situaties kan het wenselijk zijn om een load balancer toe te passen. Dit zorgt ervoor dat het opladen van de elektrische auto geen gevolgen heeft voor jouw overige stroomverbruik in huis en andersom. Dat is wel zo veilig! Daarnaast kan het nodig zijn om de aansluiting te verzwaren naar een 3-fasenaansluiting. Nederlandse huishoudens hebben standaard een 1-fase (1 x 35 ampère) of 3-fasenaansluiting (meestal 3 x 25 ampère). Bij 3-fasen komt de stroom het huis binnen via drie zekeringen, waardoor je meer capaciteit hebt. De netbeheerder kan eventueel de 1-fase aansluiting verzwaren naar een 3-fasenaansluiting.



Welke aansluiting heb ik?

Wil je weten of je een 1-fase of 3-fasenaansluiting hebt? Bekijk jouw meterkast:



- ✓ Zie je één hoofdzekering?
Dan heb je een 1-fase aansluiting

- ✓ Zie je drie hoofdzekeringen?
Dan heb je een 3-fasenaansluiting



Laadvermogen van de auto

De meeste nieuwe elektrische auto's kunnen laden met 11 kw, dus 3-fasen. Om thuis ook met 11 kw te kunnen laden dient jouw meterkast wel voorzien te zijn van een 3-fasenaansluiting. Kun je jouw auto enkel opladen met 1-fase? Dan hoeft je geen 3-fasenaansluiting te hebben. De laadsnelheid blijft namelijk gelijk. Wanneer je de auto kunt opladen met 3-fasen, dan zorgt een 3-fasenaansluiting voor een stabielere stroomvoorziening en kan het de laadsnelheid vergroten. Wil je weten of jouw auto op 1-fase of 3-fasen laadt? Vraag het na bij Citroën van Beek!

6. Op autovakantie!



Een belangrijke vraag bij de overstap naar elektrisch, hoe zit het met de autovakantie? Wanneer je gewend bent om langere ritten met de auto te maken tijdens jouw vakantie kan dit wat gewenning vergen. Je kunt natuurlijk voor deze jaarlijkse vakanties een auto huren maar met efficiënt laden is dit zeker niet noodzakelijk.

Bij het maken van lange autoritten wordt geadviseerd: twee uur rijden, een kwartiertje rust. Om de twee uur even 15 minuten pauze nemen bevordert de verkeersveiligheid. Zo blijven bestuurders scherp en geconcentreerd en veroorzaken ze minder ongevallen. Gelukkig worden er bij deze 'rustpunten' steeds meer snellaadstations geplaatst. Net als bij regulier laden is de snellaadtijd de tijd die nodig is

om een accu op te laden. Bij snelladen wordt echter bijna nooit van leeg tot vol geladen. Gemiddeld zal een snellaadsessie van 10% tot 80% of zelfs korter zijn. Meer dan 80% snelladen heeft ook weinig zin: na ongeveer 80% gaat de laadsnelheid bij de meeste EV's hard achteruit om de accu te beschermen. Het is dan ook sneller en goedkoper om rond 80% weer te gaan rijden en later weer tot 80% op te laden. Het kan zelfs sneller zijn om nog korter op te laden als er echt haast is. Veel EV's laden tussen 10% en 50% veel sneller dan daarboven. Het kan dus lonen om alleen in die 'sweetspot' te blijven laden en optimaal gebruik te maken van de mogelijkheden van de auto.



7. Veiligheid en onderhoud



Veiligheid op één

Voordat alle nieuwe automodellen op de markt komen, moeten ze eerst een bepaalde veiligheid testen ondergaan, dit is wettelijk verplicht. In de wetgeving staat dat de nieuwe auto's een moeten voldoen aan de wettelijke minimumnorm van veiligheid. Een groot deel van de nieuwe modellen worden getest door middel van botsproeven van EuroNCAP. Elektrische auto's met 4 en 5 sterren halen in vergelijking met gewone benzine en dieselauto's goede resultaten, dit betekent dat ze net zo veilig zijn als benzine en dieselauto's. De consument mag dus dezelfde hoge veiligheidsstandaard verwachten van zijn of haar elektrische voertuig.

Een defecte accu?

Elektrische auto's en het productieproces worden dus steeds verder geoptimaliseerd. Dit zorgt ervoor dat de levensduur van batterijen langer wordt, maar ook dat de kosten van elektrische auto's omlaag gaan. De accu is namelijk het duurste onderdeel van een auto. Daalt deze in prijs? Dan wordt automatisch de aankoopprijs lager. Daarnaast zetten autofabrikanten in op het verbeteren van de levensduur van de batterij, om zo onderling de concurrentie aan te kunnen gaan. En dat terwijl de levensduur van de meeste batterijen op dit moment al ruim voldoende is.

8 jaar garantie

Mochten er problemen zijn met het accupakket van 50 kWh dan wordt gedurende 8 jaar of 160.000 km een minimale laadcapaciteit van 70% gegarandeerd. Door deze lange garantieperiode kan er dus ook bij occasions nog sprake zijn van fabrieksgarantie op het accupakket

En het onderhoud?

Een auto met een verbrandingsmotor heeft al snel meer dan tweehonderd draaiende onderdelen in de aandrijflijn. Dat zijn stuk voor stuk onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage en onderhoud nodig hebben of af en toe vervangen moeten worden. Een elektrische auto heeft minder dan twintig draaiende delen in de aandrijflijn en dat betekent dat je ook minder geld kwijt bent aan regulier onderhoud. Zaken als olie verversen, nieuwe bougies, vervanging van koppeling of distributieriem zul je op de garagerekening van je elektrische auto niet tegenkomen. Grootste slijtageonderdelen bij een elektrische auto zijn de banden en de remmen, al gaan ook die laatste doorgaans een stuk langer mee dan bij een brandstofauto, omdat je veel gebruik maakt van remmen op de elektromotor.

8. Het financiële plaatje



Het bepalen van de kosten voor het opladen van een elektrische auto is afhankelijk van een aantal factoren.

Als je jouw auto thuis oplaadt, dan zijn de kosten afhankelijk van de tarieven van jouw energieleverancier. Ook hangen de kosten af van het aantal kWh die je 'tankt' en de laadsnelheid. Bij een snellader langs de snelweg betaal je namelijk meer dan bij een gewoon oplaadpunt. Ook bedrijven kunnen soms extra tarieven berekenen aan bezoekers die bij het bedrijf de auto opladen aan een zakelijke laadstation. Daar tegenover kun je vaak zelf op de zaak gratis opladen. Wanneer je bijvoorbeeld zonnepanelen hebt, dan laad je thuis ook goedkoper, omdat je minder stroom afneemt van de energieleverancier.

Bovendien worden er verschillende tarieven gehanteerd. Het tarief voor thuisladen is gemiddeld € 0,30 en voor openbaar laden ligt het tarief rond de € 0,42. Voor snelladen wordt vaak een tarief van € 0,73 gehanteerd.

Een rekenvoorbeeld

Het is lastig om een prijs te geven voor het opladen omdat je te maken hebt met deze verschillende factoren en tarieven. Om toch een indicatie te bieden, geven we hieronder een algemeen voorbeeld voor een volledig elektrische auto (EV 45 kWh):

De Nederlandse overheid probeert op diverse manieren elektrisch rijden te stimuleren. In het begin waren deze maatregelen vooral gericht op zakelijke rijders, maar voor particulieren zijn er nu ook aantrekkelijke voordelen. Op dit moment zijn er de volgende stimuleringsmaatregelen:

Aanschafsubsidie. Deze subsidie is beschikbaar voor particulieren die een elektrische auto aanschaffen of privé leasen. Een nieuwe elektrische auto's kan in 2022 aanspraak maken op maximaal € 3350, een occasions € 2000. Het budget voor nieuwe en gebruikte elektrische auto's is in 2022 flink verhoogd omdat de subsidiepot in 2021 al snel leeg was. Op deze subsidie zit wel een limiet, dus op = op. Zakelijke rijders of ondernemers kunnen geen gebruik maken van de aanschafsubsidie.

Lagere bijtelling. De bijtelling voor zakelijke rijders is in 2022 16 procent, in plaats van 22 procent bij niet-elektrische auto's. Die lagere bijtelling op volledig elektrische auto's geldt alleen voor de eerste € 35.000 van de catalogusprijs. Is de auto duurder, dan wordt over dat deel de gebruikelijke 22 procent bijtelling gerekend. In stappen wordt de bijtelling op elektrische auto's verhoogd, tot deze in 2026 gelijk is aan die van andere auto's: 22 procent.

Geen bpm. De bpm, ofwel de belasting van personenwagens en motorrijwielen is een extra belasting bij aanschaf van een auto. Deze belasting is gebaseerd op de CO₂-uitstoot van een auto en



Op de zaak

1 kWh € 0,20
Laadbeurt € 9,00



Thuis

1 kWh € 0,25
Laadbeurt € 11,25



Zonnepanelen

1 kWh € 0,09
Laadbeurt € 4,05



Openbaar laden

1 kWh € 0,45
Laadbeurt € 20,25



Snelladen

1 kWh € 0,95
Laadbeurt € 42,75

* Prijspeil maart 2022

8. Het financiële plaatje



omdat een elektrische auto geen (directe) CO₂-uitstoot heeft, is deze - minstens tot en met 2024 - vrijgesteld van bpm.

Geen wegenbelasting (MRB). Voor een volledig elektrische auto bent u vrijgesteld van motorrijtuigenbelasting ook wel wegenbelasting genoemd. Ook deze vrijstelling blijft gehandhaafd tot en met 2024. Dit levert een besparing van enkele tientjes tot meer dan honderd euro per maand op.

Overgangsregeling overstap uitstootvrije voertuigen

Om het instellen van zero-emissiezones mogelijk te maken, is er tot 2025 een landelijke overgangsregeling. Deze regeling maakt het overstappen op uitstootvrije auto's, bussen en vrachtwagens aantrekkelijker. Ondernemers

kunnen tot 5000 euro (10 procent van de nieuwprijs) subsidie aanvragen bij het aanschaffen van een nieuwe elektrische bestelbus. Er is in totaal 185 miljoen euro aan subsidie beschikbaar.

De restwaarde

Doordat het einde van een tijdperk van verkoop van nieuwe auto's met verbrandingsmotor is aangekondigd is de verwachting dat er ook in de tweedehandsmarkt een grote vraag zal ontstaan naar elektrische voertuigen. Daarbij zal de overheid net als nu de auto's met een verbrandingsmotor zwaarder fiscaal belasten als een auto met elektromotor. Uit onderzoek van ING blijkt dat een EV met ingang van 2020 minder snel in waarde daalt dan een benzine- of dieselauto.



9. My Citroën app



Beschik over de belangrijkste informatie

Blijf op de hoogte van de actieradius van het accupakket voor jouw auto en programmeer indien nodig het tijdstip voor het opladen om te kunnen profiteren van het dalurentarief.

Start de voorverwarming/-koeling

Stel de voorverwarming/-koeling in* zodat het interieur van jouw auto voor vertrek de aangename temperatuur van 21°C heeft voor een zo comfortabel mogelijke reis.

Vind openbare laadpunten

Vind met Free2Move Charge My Car* het dichtsbijzijnde beschikbare en voor jouw auto geschikte openbare laadpunt**.

* Beschikbaar na activatie en koppeling van de service eRemote control via www.services-store.citroen.nl.

** Free2Move Charge My Car (betaalde dienst) kun je vinden in de Free2Move app.