

ONTDEK DE VOORDELEN VAN DUURZAAM RIJDEN MET OPEL

HEEL HOLLAND ELEKTRISCH /



VOORWOORD /



ELEKTRIFICATIE- OFFENSIEF IN VOLLE GANG /

Opel zit midden in een groots elektrificatie-offensief. Het merk biedt al negen geëlektrificeerde modellen aan. Check bijvoorbeeld de volledig elektrische Opel Corsa-e en Opel Mokka-e. Sportief, trendy en synoniem voor hét nieuwe Opel met de opvallende designtaal.

Voor wiens voorkeur uitgaat naar een plug-in hybride, introduceert Opel in de eerste helft van 2022 de gloednieuwe Opel Grandland Plug-in Hybrid en de Opel Astra Plug-in Hybrid. Heb je zakelijke klussen te klaren? Ook geen probleem! Weet dat Opel inmiddels een belangrijke speler is als het gaat om volledig elektrische bedrijfswagens. Je hebt nu al de keuze uit de Combo-e, Vivaro-e en Movano-e: groot, groter, grootst. En er komt nóg meer aan! Tegen 2024 is van alle Opel-modellen een geëlektrificeerde versie leverbaar en vanaf 2028 produceren we bij

Opel louter nog volledig elektrische modellen. Dit toont aan hoe groot de toewijding van Opel is aan elektrische mobiliteit. De toekomst van de auto-industrie is elektrisch, daar zijn wij van overtuigd en Opel maakt daar graag deel van uit. Sterker nog, Opel vindt zichzelf opnieuw uit en transformeert tot een jong, groen, cool en wereldwijd merk. Op weg naar een CO₂-neutrale toekomst!

Met deze brochure helpen we ook jou graag de overstap naar een CO₂-neutrale toekomst te maken. Door je uitgebreid te informeren over tal van zaken die betrekking hebben op elektrisch rijden, kunnen we je laten zien wat de vele voordelen zijn en hoe eenvoudig elektrisch rijden is. Zo maken wij je enthousiast om ook voor een geëlektrificeerde Opel te kiezen. Samen met jou gaan we er graag voor: Heel Holland Elektrisch met Opel. Ga jij de uitdaging aan?

INHOUDSOPGAVE //

01 ELEKTRISCH RIJDEN ALGEMEEN

pagina
06-14

- // DE VOORDELEN VAN ELEKTRISCH RIJDEN 7
- // DIVERSE VORMEN VAN ELEKTRISCH RIJDEN 8
- // DE ELEKTRISCHE MODELLEN VAN OPEL 9
- // HOE RIJDT EEN ELEKTRISCHE AUTO? 10
- // HOE RIJDT EEN PLUG-IN HYBRIDE? 10
- // HOE RIJDT EEN WATERSTOFAUTO? 11
- // HET RIJBEREIK VAN EEN ELEKTRISCHE AUTO 12
- // HOE WORDT HET RIJBEREIK GEMETEN? 13
- // IS HET RIJBEREIK WEL VOLDOENDE VOOR MIJ? 14



02 OPLADEN ELEKTRISCHE AUTO

pagina
16-24

- // HOE WERKT HET OPLADEN PRECIES? 17
- // VERSCHIL TUSSEN AC- EN DC-LADEN 17
- // WELKE STEKKER MOET IK GEBRUIKEN? 18
- // ZIJN ALLE LAADKABELS HETZELFDE? 18
- // HOE LANG DUURT HET OPLADEN? 19
- // VERSCHIL TUSSEN 1-FASE EN 3-FASEN LADEN 21
- // WAAROM GAAT SNELLADEN MAAR TOT 80%? 22
- // ALLE LAADTIJDEN ELEKTRISCHE OPEL-MODELLEN 22
- // HOE VIND IK EEN GESCHIKT LAADPUNT? 23
- // HOE WERKT EEN LAADPAS PRECIES? 24
- // HOE REGEL IK EEN EIGEN LAADPUNT? 24

03 KOSTEN ELEKTRISCH RIJDEN

pagina
25-30

- // IS EEN ELEKTRISCHE AUTO DUURDER? 26
- // HOEVEEL KOST HET OPLADEN EIGENLIJK? 27
- // HOE ZIT HET MET SERVICE EN ONDERHOUD? 29
- // HOEVEEL KOST EEN EIGEN LAADPUNT? 29
- // MOET IK BETALEN VOOR EEN LAADPAS? 30
- // HOE ZIT HET MET DE RESTWAARDE? 30
- // KOSTEN ELEKTRISCH VS. BENZINE RIJDEN 30

04 FINANCIËLE VOORDELEN + SUBSIDIE

pagina
32-36

- // FINANCIËLE VOORDELEN VOOR PARTICULIEREN **33**
- // FINANCIËLE VOORDELEN VOOR ZAKELIJKE RIJDEURS **34**
- // FINANCIËLE VOORDELEN VOOR ONDERNEMERS **35**
- // KAN IK EEN ELEKTRISCHE OPEL FINANCIËREN? **36**

05 VEILIGHEID EN TECHNOLOGIE

pagina
37-44

- // HOE VEILIG IS EEN ELEKTRISCHE AUTO? **38**
- // IS OPLADEN OVERAL NET ZO VEILIG? **39**
- // PLAATSING VAN DE ELEKTROMOTOR EN BATTERIJ **40**
- // DE VOORDELEN VAN EEN ELEKTROMOTOR **41**
- // WAT IS REGENERATIEF REMMEN? **42**
- // ELEKTRISCH RIJDEN IN DE WINTER **43**
- // EEN LEGE BATTERIJ, WAT NU? **44**
- // GARANTIEVOORWAARDEN ELEKTRISCHE OPEL **44**

06 IMPACT OP HET MILIEU

pagina
45-48

- // HOE SCHOON IS ELEKTRISCH RIJDEN? **46**
- // HOE LANG GAAT DE BATTERIJ MEE? **47**
- // IS RIJDEN OP 'VIEZE STROOM' SLECHTER? **48**

07 ELEKTRISCH EN OPEL

pagina
50-55

- // 50 JAAR ONDERZOEK NAAR ELEKTRISCH RIJDEN **51**
- // OPEL MANTA KEERT TERUG ALS EV **53**
- // ADAC OPEL CORSA-E RALLY CUP **54**
- // DE 9 SERVICEBELOFTEN VAN OPEL **55**

**'Opel maakt elektrisch rijden
bereikbaar! We vinden
onszelf opnieuw uit en
transformeren tot een jong,
groen en cool merk'**





ELEKTRISCH RIJDEN **ALGEMEEN** /

DE VOORDELEN VAN ELEKTRISCH RIJDEN /

Het belangrijkste voordeel van een elektrische auto is dat er geen (schadelijke) uitlaatgassen vrijkomen tijdens het rijden.

Elektromotoren hebben ook een veel hoger rendement dan verbrandingsmotoren en gaan efficiënter om met grondstoffen. Vanwege het milieuvoordeel wordt elektrisch rijden door de overheid gestimuleerd met financiële voordelen, maar het biedt ook andere voordelen voor je portemonnee.

Zo is elektrisch rijden voordeliger dan rijden op brandstof vanwege de lagere (stroom)kosten per kilometer. Het is zelfs mogelijk om de batterij op te

laden met zelf opgewekte zonne-energie. Tevens heeft een elektrische auto veel minder bewegende motoronderdelen dan brandstofauto's, waardoor er minder slijtage is en de onderhoudskosten lager uitvallen. Verder is een elektrische auto erg comfortabel dankzij de stille en volledig trillingvrije aandrijving, terwijl je profiteert van een heel vloeiende acceleratie zonder schakelmomenten.



DE VERSCHILLENDE VORMEN VAN ELEKTRISCH RIJDEN /



Er zijn verschillende vormen van elektrisch rijden op basis van de aandrijftechniek van de auto. Te beginnen met de 'BEV'. Dat staat voor 'Batterij Elektrisch Voertuig' en betekent dat de auto alleen voorzien is van een batterij en een elektromotor. 100% elektrisch dus.

Maar je hebt ook een '**PHEV**', wat staat voor 'Plug-in Hybride Elektrisch Voertuig'. Dit is een hybrideauto waarbij een brandstofmotor wordt gecombineerd met een elektromotor. De elektromotor wordt gevoed door een veel kleinere batterij dan bij een **BEV**, maar die je nog wel met een stekker moet opladen. Met een volgeladen batterij is het mogelijk om langdurig de brandstofmotor te ondersteunen voor

een extra laag verbruik, of 100% elektrisch te rijden over een afstand van circa 50 kilometer, afhankelijk van het model.

Tot slot is er nog de '**FCEV**', wat staat voor 'Fuel Cell Elektrisch Voertuig'. Deze rijdt op waterstof die je moet tanken bij een speciaal waterstofstation. De waterstof wordt in de auto door een zogeheten brandstofcel (fuel cell) omgezet in elektriciteit. Hiermee wordt de elektromotor gevoed die vervolgens de wielen aandrijft. De enige 'uitstoot' bij dit proces is waterdamp. Een FCEV rijdt dus 100% elektrisch, alleen hoeft je geen batterij op te laden zoals bij een BEV.

DE ELEKTRISCHE MODELLEN VAN OPEL

Het modelgamma van Opel omvat in 2022 acht 100% elektrische modellen (**BEV**), drie plug-in hybrides (**PHEV**) en een waterstof-elektrisch model (**FCEV**):

BEV

CORSA



CORSA-e

MOKKA



MOKKA-e

ZAFIRA



ZAFIRA-e LIFE

COMBO



COMBO-e LIFE

VIVARO



VIVARO-e COMBI

COMBO



COMBO-e (bedrijfswagen)

VIVARO



VIVARO-e (bedrijfswagen)

COMBO



MOVANO-e (bedrijfswagen)

PHEV

ASTRA



ASTRA
PLUG-IN HYBRID

GRANDLAND



GRANDLAND
PLUG-IN HYBRID

VIVARO



VIVARO-e HYDROGEN
(bedrijfswagen)



ASTRA SPORTS TOURER
PLUG-IN HYBRID



HOE RIJDT EEN ELEKTRISCHE AUTO? //



Een elektrische auto rijdt zoals elke andere auto met een automaat. Alleen zonder motorgeluiden dankzij de fluisterstille elektromotor en met een vloeiende acceleratie zonder schakelmomenten. Een elektrische auto heeft namelijk geen versnellingsbak.

Ook biedt een elektromotor in verhouding meer trekkracht dan een brandstofmotor. Bovendien is de maximale trekkracht vanaf stilstand al beschikbaar, waardoor de auto sneller reageert op het stroompedaal (het nieuwe 'gaspedaal') en vlotter wegtrekt. Een brandstofmotor moet eerst op toeren komen op maximaal te presteren.

Verder kun je met een elektrische auto eenvoudig energie terugwinnen. Elke keer als het stroompedaal wordt losgelaten, fungeert de elektromotor onmiddellijk als generator en wordt de batterij een beetje opgeladen. Dit heeft een remmende werking, ook wel 'regeneratief remmen' genoemd. Afhankelijk van de instellingen van de auto is die vertraging zodanig, dat je het rempedaal minder intensief hoeft te gebruiken. Bijkomend voordeel is dat de remmen minder snel slijten.

HOE RIJDT EEN PLUG-IN HYBRIDE //

Een elektrische plug-in hybride zoals de [Opel Astra Plug-in Hybrid](#) biedt het beste van twee werelden. In de rijstand HYBRID rijdt deze zoals elke andere Opel Astra met een automaat. Bij het accelereren, vooral vanuit stilstand, voel je alleen een extra duw in je rug dankzij de hulp van de elektromotor. Ander verschil is dat de brandstofmotor bij lage snelheden automatisch uitschakelt om volledig elektrisch te rijden. Bij het accelereren naar hogere snelheden springt de brandstofmotor automatisch en zonder schokken weer bij. Dit alles om een zo laag mogelijk brandstofverbruik te realiseren.

Een elektrische plug-in hybride kan ook 100% elektrisch rijden door de E-stand in te schakelen. De maximale, uitstootvrije rijafstand is weliswaar korter dan bij een BEV, maar de rijeigenschappen zijn in feite hetzelfde, inclusief regeneratief remmen.



HOE RIJDT EEN WATERSTOFAUTO? //

Een Fuel Cell Elektrisch Voertuig (FCEV) – zoals de Opel Vivaro-e HYDROGEN – rijdt exact hetzelfde als een batterij-elektrisch voertuig (BEV). Qua bediening en rijbeleving is er geen verschil, behalve dat je een FCEV moet tanken met waterstof.

In tegenstelling tot de meeste FCEV's heeft de Opel Vivaro-e HYDROGEN ook een lithium-ion-batterij die je met een stekker kunt opladen. Deze 10,5 kWh-batterij ontlast de brandstofcel wanneer nodig, maakt regeneratief remmen mogelijk en zorgt voor een hoger piekvermogen tijdens accelereren.

De Vivaro-e HYDROGEN is de eerste FCEV van Opel en markeert het volgende hoofdstuk in de duurzame toekomst van Opel. De eerste exemplaren zijn eind 2021 in gebruik genomen door enkele grote multinationals. De waterstof-bedrijfswagen opent nieuwe wegen ten aanzien van emissievrije mobiliteit dankzij de actieradius van ruim 400 kilometer (WLTP), terwijl het tanken van waterstof slechts drie minuten duurt. Bovendien is de Vivaro-e HYDROGEN qua laadvolume en laadvermogen identiek aan elke andere Opel Vivaro.



HOE VER KUN JE MET EEN **ELEKTRISCHE** AUTO RIJDEN? /

Het rijbereik van een elektrische auto, ook wel actieradius genoemd, is afhankelijk van meerdere factoren. Te beginnen met de batterijcapaciteit in kWh. Hoe hoger de capaciteit, hoe meer energie de batterij kan opslaan en hoe meer kilometers je kunt rijden op een enkele batterijlading.

Daarnaast is het rijbereik afhankelijk van de rijstijl van de bestuurder, de belasting van de auto, de weersomstandigheden, de verkeerssituatie, de bandenspanning en het gebruik van (zware) stroomverbruikers in de auto, zoals de airconditioning. Allemaal factoren die ook bij een brandstofauto van invloed zijn op het werkelijke verbruik.

Verder is het rijbereik van een elektrische auto afhankelijk van of je in de stad of op de snelweg rijdt. Anders dan bij een brandstofauto waarbij je steeds naar een hogere versnelling schakelt en daarmee het toerental en het brandstofverbruik verlaagt, heeft een elektrische auto geen versnellingsbak. Hoe harder je rijdt, hoe sneller de elektromotor draait. Bij hoge snelheden op de snelweg verbruikt een elektromotor dus meer energie dan bij lage snelheden in de stad. Bij uitsluitend snelwegritten kom je met een elektrische auto dus minder ver dan bij stadsritten. Bovendien kun je in stadsverkeer relatief veel energie terugwinnen met het regeneratieve remsysteem, waarmee je de actieradius zelfs kunt vergroten.

Bovengenoemde zaken gelden ook voor een elektrische plug-in hybride. Daarom zal die in de HYBRID-stand – waarbij automatisch voor de meest efficiënte aandrijfvorm wordt gekozen (benzine, elektrisch of gecombineerd) – voornamelijk op benzine rijden tijdens snelwegritten en zo veel mogelijk elektrisch bij lagere snelheden. Op deze manier worden de eigenschappen van beide motoren optimaal benut om in iedere situatie zo zuinig

mogelijk om te gaan met de beschikbare energie aan boord (benzine en elektriciteit).

Met ingeschakelde E-modus rijdt een plug-in hybride uitsluitend elektrisch, vaak met een begrensde topsnelheid van 135 km/u (afhankelijk per model). In deze rijstand zal de batterij aanmerkelijk sneller leeg raken dan in de HYBRID-stand. Hoe snel, is afhankelijk van bovengenoemde factoren zoals rijstijl, weersomstandigheden, verkeerssituatie enzovoorts.

Tot slot is de lithium-ion batterij van een elektrische auto gevoelig voor lage temperaturen. Hoe kouder de batterij, hoe minder energie die kan vasthouden. Normaal gesproken kun je in de winter met een volgeladen batterij dus minder ver rijden dan in de zomer. Gelukkig heeft Opel hier een oplossing voor. Elke elektrische Opel personenauto is voorzien van een actief warmtebeheersysteem om de batterij te verwarmen of te koelen, zodat die bij elk weertype zo efficiënt mogelijk fungeert en het verlies aan actieradius minder groot is. Een lithium-ion batterij presteert namelijk het beste bij temperaturen tussen 15 en 25 graden Celsius. Houd er wel rekening mee dat het opwarmen (of koelen) van de batterij en het interieur energie kost en daardoor invloed heeft op het resterende rijbereik. Het is daarom mogelijk om jouw elektrische Opel voorafgaande aan vertrek alvast te verwarmen of koelen als de auto aan het opladen is. Dit kun je eenvoudig op afstand regelen met de myOpel-app, terwijl dit niet ten koste gaat van het rijbereik.





HOE WORDT HET RIJBEREIK VAN EEN ELEKTRISCHE AUTO GEMETEN? //

Het rijbereik van een elektrische auto wordt sinds 1 september 2018 gemeten volgens de WLTP (Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure). Dit is de officiële, onafhankelijke en verplichte meting van het brandstofverbruik, de uitstoot en de actieradius van alle (elektrische) personenauto's en lichte bedrijfswagens die in Europa nieuw verkocht worden.

De actieradius van een elektrische auto wordt in een testomgeving op een rollenbank uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van 23 graden Celsius. Daarbij wordt een realistische autorit gesimuleerd en het stroomverbruik gemeten bij een rit in stadsverkeer, op de snelweg en een combinatie daarvan.



IS DE ACTIERADIUS VAN EEN **ELEKTRISCHE** AUTO WEL VOLDOENDE? /

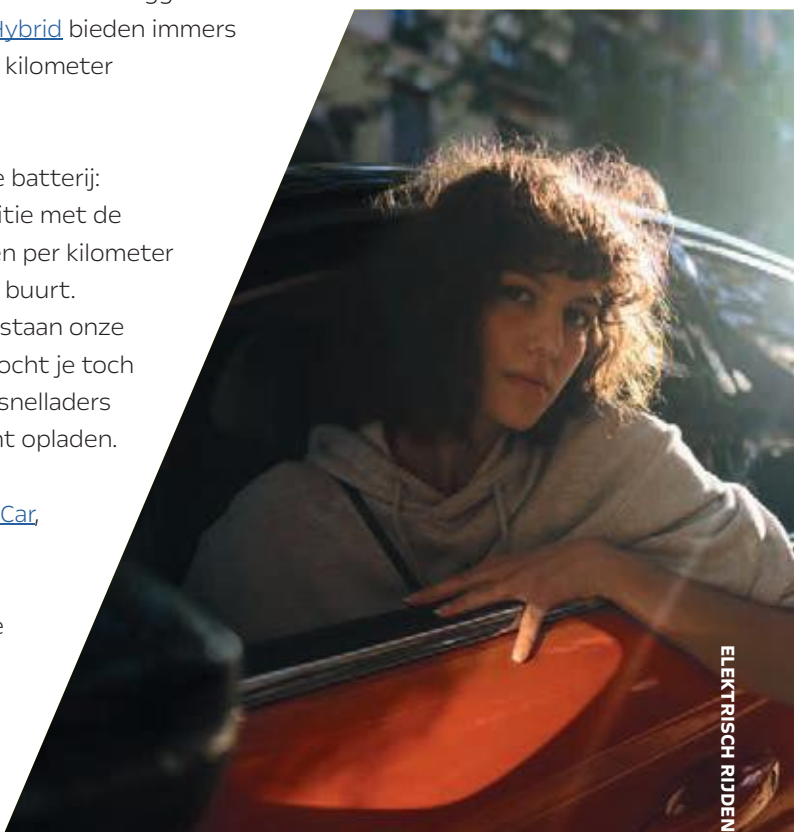
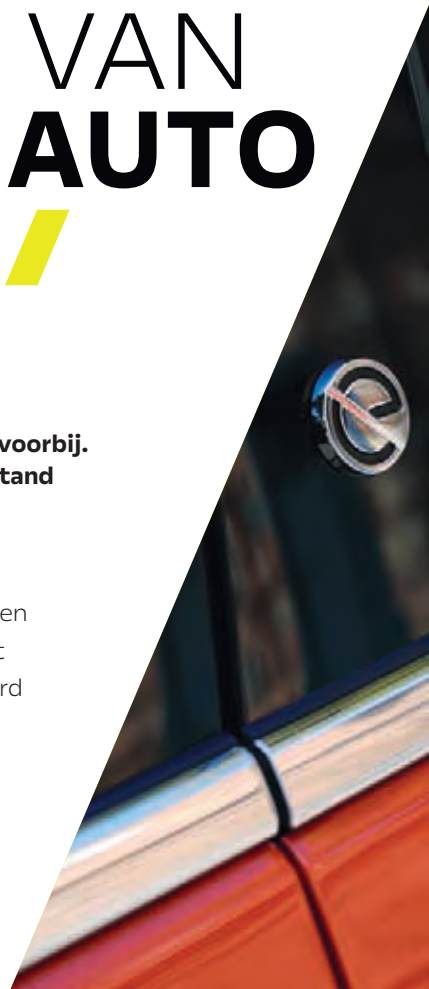
De tijd waarin elektrische auto's alleen geschikt waren voor korte ritjes is voorgoed voorbij. Om een voorbeeld te geven: met een volgeladen batterij kan de [Opel Corsa-e](#) een afstand van maximaal 359 kilometer rijden volgens de WLTP.

De [Opel Mokka-e](#) heeft een actieradius van 338 kilometer. Toch denken veel automobilisten dat de actieradius van een elektrische auto onvoldoende is voor hun behoeften. De angst om met een lege batterij te stranden, ook wel 'range anxiety' genoemd, is een veelgehoord argument om geen elektrische auto aan te schaffen.

Uit meerdere onderzoeken is echter gebleken dat automobilisten een veel grotere actieradius wensen dan ze feitelijk nodig hebben. Uit cijfers van het [Centraal Bureau voor de Statistiek](#) (CBS) blijkt dat Nederlanders gemiddeld 36 kilometer per dag reizen. De gemiddelde afstand om van en naar werk te gaan, bedraagt slechts 9,7 kilometer. Op basis van deze gemiddelden is de actieradius van een elektrische Opel voor de meeste automobilisten ruim voldoende. Veel automobilisten kunnen hun dagelijkse ritjes zelfs met de PHEV-modellen van Opel uitsluitend elektrisch afleggen. De [Opel Astra Plug-in Hybrid](#) en [Opel Grandland Plug-in Hybrid](#) bieden immers een 100% elektrische actieradius van 55 tot maximaal 61 kilometer (afhankelijk van de uitvoering).

Nog een reden om niet bang te hoeven zijn voor een lege batterij: Nederland staat met grote afstand op de nummer 1-positie met de meeste laadpunten per inwoner én de meeste laadpunten per kilometer asfalt. Waar je ook rijdt, er is altijd wel een laadpunt in de buurt. En tijd om op te laden is er ook genoeg: volgens het CBS staan onze personenauto's gemiddeld 23 uur per dag geparkeerd. Mocht je toch onderweg willen laden, dan kun je terecht bij ruim 2.500 snelladers waar je de batterij in ongeveer 30 minuten voor 80% kunt opladen.

Daarnaast helpt de ritplanner van [Free2Move Charge My Car](#), de vaste mobiliteitspartner van Opel, bij het plannen van de ideale route als je een lange afstand moet rijden. Op basis van de resterende batterijlading en het gemiddelde energieverbruik berekent de ritplanner de beste route naar je bestemmingen. Hij stuurt je zelfs automatisch naar het dichtstbijzijnde laadpunt op de route als je tussentijds moet laden.



BEKENDE OPEL EV-RIJDEURS AAN HET WOORD MASCHA FEOKTISTOVA /

WIE BEN JE EN WAT DOE JE?

"Ik ben Mascha Feoktistova, online ondernemer en contentmaker op YouTube en Instagram. Ik heb ook producten op de markt gebracht, zoals de Mascha Planner."

WELKE OPEL RIJD JE?

"Ik rijd in een 100% elektrische Opel Mokka-e!"

WAAROM BEN JE OVERGESTAPT NAAR EEN ELEKTRISCHE AUTO?

"Ik vond het een logische stap. Hiervoor had ik een Opel Grandland plug-in hybride. Dat was voor ons de tussenstap naar elektrisch. Nu ben ik overgestapt naar een 100% elektrische auto, want dat is nog beter voor het milieu en het rijdt ook nog eens fantastisch."

MOEST JE ERGENS SPECIFIEK AAN WENNEN TOEN JE ELEKTRISCH GING RIJDEN?

"Dat je de auto moet opladen. En dat vooral niet vergeten te doen, haha! In het begin was dat wel wennen, maar inmiddels zit het er wel ingebakken."

WAT WAS VOOR JOU DE GROOTSTE OPENBARING VAN ELEKTRISCH RIJDEN?

"Hoe makkelijk het allemaal gaat. Soms doen mensen alsof het opladen veel gedoe is, maar het is net een mobiel: even aan de lader hangen."

KUN JE IN DE PRAKTIJK OVERAL GEMAKKELIJK LADEN?

"Ja. Ik heb sowieso een eigen laadpunt aan huis, dus dat is wel makkelijk. Maar ook als ik ergens naartoe moet, zijn er overal wel laadplekken te vinden. Bovendien heb je vaak goede parkeerplekken bij een laadpunt, dus dat is mega fijn."

MERK JE VERSCHIL IN KOSTEN NU JE ELEKTRISCH RIJDT?

"Zeker! Te beginnen met de aantrekkelijke bijtelling. Maar ook het feit dat je nooit meer hoeft te tanken; dat scheelt écht."

VEEL POTENTIËLE EV-RIJDEURS ZIJN BANG OM MET EEN LEGE BATTERIJ TE STRANDEN. HEB JIJ EEN GOUDEN TIP OM DIT TE VOORKOMEN?

"Goed plannen. Als je van tevoren weet dat je wat verder moet rijden, zorg dan dat je de avond of nacht van tevoren de batterij volledig oplaadt."

HEB JE, TOT SLOT, NOG EEN AARDIGE ANEKDOTE OVER JE EIGEN E-EXPERIENCE?

"Ik ben wel eens vergeten om de auto op te laden. Dan kun je lachen als je ergens heen moet en de batterij nog 30% lading heeft. Oeps, haha! Gelukkig heeft de Opel Mokka-e een grote actieradius en kun je echt ver doorrijden. Ondanks dat ik wel eens vergeet om te laden, heb ik nog nooit met een lege batterij stilgestaan."





OPLADEN **ELEKTRISCHE AUTO** //

HOE MOET IK EEN ELEKTRISCHE AUTO OPLADEN? //

Het opladen van een elektrische auto doe je met de meegeleverde laadkabel. Je hoeft alleen de stekker in de laadaansluiting van de auto en het laadpunt te steken. Er zijn ook laadpunten waar al een laadkabel aan vastzit. Dan hoef je je eigen laadkabel niet te gebruiken.

Het starten en beëindigen van een laadsessie gaat met behulp van een app of laadpas op naam van een persoon of bedrijf. Dit is ook nodig voor de automatische facturatie van de stroomkosten. Bij het starten van de laadsessie wordt ook de stekker aan beide kanten vergrendeld, zodat die tijdens het laden niet kan worden losgetrokken.

HET VERSCHIL TUSSEN AC- EN DC-LADEN. //

AC en DC zijn de Engelstalige afkortingen van wisselstroom (AC, alternating current) en gelijkstroom (DC, direct current). Het verschil is dat bij wisselstroom de spanning continu wisselt tussen positief en negatief. Bij gelijkstroom is de spanning continu gelijk.

Het landelijke elektriciteitsnet werkt met AC, maar een batterij van een elektrische auto werkt met DC. Om de batterij te kunnen opladen met stroom die direct afkomstig is van het elektriciteitsnet, moet AC eerst worden omgezet naar DC. Dat gebeurt met behulp van een omvormer in de auto. De omvormer heeft echter een beperkende werking op de laadsnelheid van de batterij.

Bij het opladen met DC wordt de omvormer in de auto juist omzeild, waardoor veel hogere laadsnelheden mogelijk zijn. Daarom wordt dit snelladen genoemd. Het omzetten van AC naar DC vindt plaats in het laadstation zelf. DC-laders leveren meestal 50 tot 150 kW en soms wel 350 kW bij de nieuwste laadstations die in Europa gebouwd worden. Bij de meeste elektrische auto's, zoals die van Opel, is de batterij via een DC-snellader in ongeveer 30 minuten tot 80% opgeladen. Ofwel tien keer sneller dan via een doorsnee AC-lader.

AC geldt voor alle laadpunten thuis, op het werk, in de openbare ruimte, op parkeerplaatsen, enzovoort. DC-snelladers vind je meestal buiten de bebouwde kom, langs de snelweg en op parkeerplaatsen van grote winkelcentra.



WELKE LAADSTEKKER PAST IN MIJN OPEL? //

De type 2-stekker – ook wel de Mennekes-stekker genoemd – werd in 2014 door de Europese Commissie aangewezen als de standaard voor het opladen van elektrische auto's met wisselstroom (AC). Sindsdien is de type 2-stekkeraansluiting te vinden bij alle nieuwe elektrische auto's die in Europa verkocht worden, dus ook alle BEV's en PHEV's van Opel.

De stekker die we in Europa gebruiken is de Mennekes type 2. De laadkabel die we thuis en in noodgevallen gebruiken is een mode 2. De laadkabel die we gebruiken voor het publiek laden en/of thuisladen is een mode 3. Deze wordt standaard meegeleverd bij uw Opel. Dit is dus allemaal type 2. CCS staat voor Combined Charging Systeem. Hierbij zit de stekker en de kabel altijd aan het snellaadpunt. Dit noemt men ook wel mode 4.

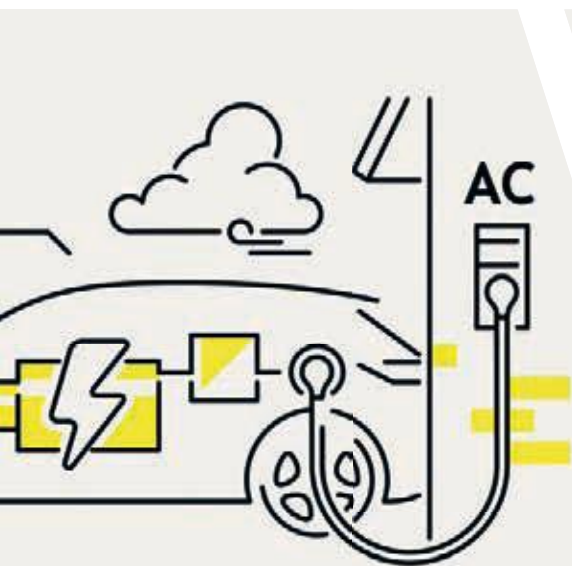
Om berijders te helpen bij het zoeken van de juiste laadstekker, zijn alle openbare laadpunten in de Europese Unie sinds maart 2021 voorzien van een etiket. Iedere soort lader heeft een eigen etiket in de vorm van een witte of zwarte zeshoek. Dat etiket is ook te vinden op de auto, bijvoorbeeld aan de binnenkant van het laadklepje. Om erachter te komen welke laadstekker geschikt is voor jouw elektrische auto, moet je alleen het etiket controleren.

WELKE VERSCHILLENDE LAADKABELS ZIJN ER? //

In Nederland kennen we drie manieren van opladen: via een huishoudelijk stopcontact, via een EV-laadpunt met wisselstroom (AC) en via een snellader met gelijkstroom (DC).

Elke elektrische Opel wordt standaard geleverd met twee laadkabels. Eén daarvan heeft een standaard 230V-stekker (Schuko-stekker) aan de ene kant en een type 2-stekker aan de andere kant. Deze laadkabel is bedoeld voor thuisgebruik en voorzien van een 'In-Cable Control Box' (ICCB) die garandeert dat het opladen veilig verloopt.

De andere laadkabel heeft aan beide uiteinden een type 2-stekker en is bedoeld voor gebruik van een (openbaar) EV-laadpunt. Voor het laden bij een snellader met een CCS-stekker heb je geen eigen laadkabel nodig, want die zit vast aan het laadstation. Vanwege de veel hogere laadvermogens zijn deze kabels dikker, zwaarder en vaak ook watergekoeld.





HOE LANG DUURT HET OPLADEN VAN EEN ELEKTRISCHE AUTO? //

De laadtijd van de batterij is afhankelijk van verschillende factoren:

- // De batterijcapaciteit (in kWh)
- // Met welk vermogen de batterij maximaal kan worden opgeladen (in kW)
- // Het vermogen dat het AC- of DC-laadpunt maximaal kan leveren (in kW)
- // De temperatuur van de batterij

Belangrijk om te weten is dat de zwakste schakel bepaalt hoe snel de batterij daadwerkelijk wordt opgeladen. En hoe lang het uiteindelijk duurt voordat de batterij is volgeladen, is afhankelijk van de capaciteit. Hoe hoger het aantal kWh, hoe meer energie de batterij kan opslaan en hoe langer het duurt voordat die is volgeladen.

Met welk vermogen de batterij van de auto maximaal kan worden opgeladen met wisselstroom (AC), is afhankelijk van de boordlader van de auto.

De meeste 100% elektrische Opel-modellen zijn standaard uitgerust met een 11 kW-boordlader. De elektrische plug-in bybrides van Opel hebben een 3,7 kW- of 7,4 kW-boordlader, afhankelijk van de gekozen optie.

OPLADEN VIA 230V-STOPCONTACT //

Opladen via een huishoudelijk 230V-stopcontact duurt het langst en gaat met de standaard meegeleverde thuislaadkabel. Het laadvermogen bedraagt in dit geval 1,8 kW. Dat betekent dat de boordlader van de auto geen belemmering vormt. De laadtijd wordt alleen bepaald door het vermogen van het stopcontact en de batterijcapaciteit.

Met 1,8 kW kun je per uur ongeveer 10 kilometer rijbereik bijladen. Het volladen van een 50 kWh-batterij waarmee de meeste elektrische Opel-modellen zijn uitgerust, duurt meer dan dertig uur. Bij de Opel Grandland Plug-in Hybrid met een 13,2 kWh-batterij duurt het opladen van 0-100% ongeveer zeven uur.

THUIS OF OP WERK LADEN MET **EIGEN AC-LAADPUNT** (1-FASE) //

Bij het opladen via een eigen laadpunt zijn er nog andere zaken waar je rekening mee moet houden. De snelheid waarmee de batterij kan worden opgeladen, is ook afhankelijk van de elektriciteitsaansluiting in de meterkast en het type laadpaal dat je thuis of op het werk laat installeren.

Stel dat je jouw elektrische Opel met een 11 kW-boordlader zo snel mogelijk wilt opladen, dan kies je een laadpunt dat ook 11 kW kan leveren. Maar dat laadpunt kan alleen 11 kW leveren als de elektriciteitsaansluiting in de meterkast hiervoor geschikt is. Hoeveel vermogen vanuit de meterkast naar jouw eigen laadpunt wordt gestuurd, is afhankelijk of je een 1-fase of 3-fasen aansluiting hebt en een aardlekautomaat van 16 of 32 Ampère.

Bij een woonhuis of kantoorpand met een 1-fase aansluiting en een aardlekautomaat van 16 Ampère wordt de batterij met een vermogen van maximaal 3,7 kW opgeladen. Hiermee duurt het ongeveer 15 uur om een 50 kWh-batterij op te laden van 0-100%.

Vergeet niet dat de zwakste schakel de daadwerkelijke laadsnelheid bepaalt. Als je een elektrische plug-in hybride aan een 7,4 kW-laadpunt koppelt, zal de batterij nooit met een hoger vermogen dan 3,7 kW of 7,4 kW worden opgeladen, afhankelijk van de boordlader in de auto.

THUIS OF OP WERK LADEN MET **EIGEN AC-LAADPUNT** (3-FASE) //

Als je wilt opladen met een vermogen van 11 kW, dan kan dat alleen als de woning of het kantoorpand is voorzien van een 3-fasen aansluiting. Hiermee is een 50 kWh-batterij in ongeveer 5 uur opgeladen van 0-100%.

Benieuwd welke aansluiting jij in je meterkast hebt? Op je energierekening staat of je een 1-fase of 3-fasen aansluiting hebt. De Ampèrage staat op de aardlekautomaat in de meterkast.

LADEN BIJ **OPENBAAR AC-LAADPUNT** //

Alle openbare AC-laadpunten zijn in ons land aangesloten op het landelijke 3-fasen netwerk. Veruit de meeste leveren een vermogen van 11 kW. Alleen als de boordlader van de auto het toelaat, kan hier dan ook met 11 kW worden opgeladen.



SNELLADEN MET DC //

Bij een DC-snellader zijn veel hogere laadvermogens mogelijk dan bij een AC-laadpunt. De meeste bestaande snelladers leveren 50 tot 150 kW. Veel nieuwe snelladers die in Europa geïnstalleerd worden, gaan zelfs tot 350 kW. De daadwerkelijke laadtijd wordt ook hier bepaald door het laadvermogen dat de batterij maximaal kan hebben. Dat verschilt per merk en model. Bij Opel is DC-snelladen met maximaal 100 kW mogelijk. Daarmee duurt het ongeveer 30 minuten om een 50 kWh-batterij tot 80% op te laden. Een plug-in hybride Opel is niet geschikt voor snelladen.

VERSCHIL TUSSEN 1-FASE EN 3-FASEN LADEN //

In een stroomkabel om een regulier (huishoudelijk) elektrisch apparaat te voeden, zitten ten minste twee draden: een zogenoemde fasedraad voor de toevoer van stroom (meestal bruin of zwart) en een nuldraad (blauw) voor de afvoer.

Het Nederlandse elektriciteitsnetwerk maakt gebruik van drie fasedraden en een nuldraad. Bij de meeste woningen komt er echter maar één fase-draad de meterkast binnen. Dit wordt daarom een 1-fase aansluiting genoemd.

Bij een 3-fasen aansluiting komen, zoals de naam al aangeeft, drie fasedraden het huis binnen. Hiermee kan dus een hoger vermogen naar een elektrisch apparaat worden gestuurd.

Veel moderne woningen en kantoorpanden zijn standaard al voorzien van een 3-fasen aansluiting, terwijl ook bij veel woningen achteraf een 3-fasen aansluiting is aangelegd.

Benieuwd welke aansluiting jij in je meterkast hebt?

Je vindt jouw aansluiting online gemakkelijk via www.mijnlaadaansluiting.nl. Of je neemt contact op met jouw netbeheerder.

WAAROM GAAT SNELLADEN MAAR TOT 80% //

De meeste elektrische auto's, waaronder die van Opel, hebben een lithium-ion batterij. Een eigenschap van dit type batterij is dat de laadsnelheid sterk afneemt als die rond de 80% is opgeladen. Wellicht herken je dit van je smartphone, die ook is voorzien van een lithium-ion batterij. Hierdoor heeft snelladen geen nut meer als de batterij voor 80% is opgeladen. Daarom zijn de genoemde snellaadtijden door de autofabrikanten altijd 'tot 80% van de batterijcapaciteit'.



LAADTIJDEN ELEKTRISCHE OPEL-MODELLEN /

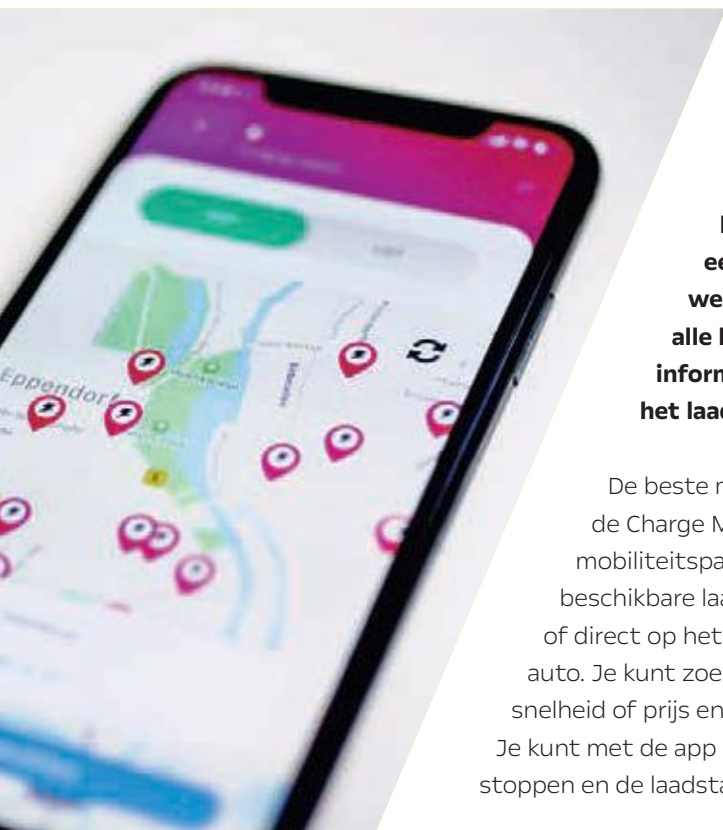
LAADVERMOGEN PERSONENAUTO'S	1,8 KW	3,7 KW	7,4 KW	11 KW	22 KW	50 KW (DC) 0-80%	100 KW (DC) 0-80%
Corsa-e 50 kWh-batterij 11 kW 3 fase boordlader	32u 40min	15u 7min	15u 7min	5u 15min	5u 20min	48min	30min
Mokka-e 50 kWh-batterij 11 kW 3 fase boordlader	32u 40min	15u 7min	15u 7min	5u 15min	5u 20min	48min	30min
Zafira-e Life 50 kWh-batterij 11 kW 3 fase boordlader	32u 40min	15u 7min	15u 7min	5u 4min	5u 20min	48min	30min
Zafira-e Life 75 kWh-batterij 11 kW 3 fase boordlader	46u 45 min	22u 41min	15u 7min	7u 36min	8u 1min	-	30min
Combo-e Life 50 kWh-batterij 11 kW 3 fase boordlader	32u 40min	15u 53min	15u 53min	5u 20min	5u 20min	48min	30min
Astra Plug-in Hybrid 12,4 kWh-batterij 3,7 kW 1 fase boordlader	8u 6min	3u 56min	3u 56min	3u 56min	3u 56min	-	-
Astra Plug-in Hybrid 12,4 kWh-batterij 7,4 kW 1 fase boordlader	8u 6min	3u 56min	1u 58min	3u 56min	1u 58min	-	-
Grandland Plug-in Hybrid 13,2 kWh-batterij 3,7 kW 1 fase boordlader	8u 37min	4u 11min	4u 11min	4u 11min	4u 11min	-	-
Grandland Plug-in Hybrid 13,2 kWh-batterij 7,4 kW 1 fase boordlader	8u 37min	4u 11min	2u 5min	4u 11min	2u 5min	-	-

LAADVERMOGEN BEDRIJFSWAGENS	1,8 KW	3,7 KW	7,4 KW	11 KW	22 KW	50 KW (DC) 0-80%	100 KW (DC) 0-80%
Vivaro-e Combi 50 kWh-batterij 11 kW 3 fase boordlader	32u 40min	15u 53min	15u 53min	5u 20min	5u 20min	48min	30min
Vivaro-e Combi 75 kWh-batterij 11 kW 3 fase boordlader	49u 0min	23u 50min	23u 50min	8u 1min	8u 1min	1u 12 min	45min
Combo-e 50 kWh-batterij 11 kW 3 fase boordlader	32u 40min	15u 53min	15u 7min	5u 20min	5u 20min	48min	20 min
Vivaro-e 50 kWh-batterij 11 kW 3 fase boordlader	32u 40min	15u 53min	15u 7min	5u 20min	5u 20min	48min	20 min
Vivaro-e 75 kWh-batterij 11 kW 3 fase boordlader	49u 0min	23u 50min	23u 50min	8u 1min	8u 1min	1u 12 min	45min
Movano-e 37 kWh-batterij 22 kW 3 fase boordlader	24u 10min	11u 45min	5u 52min	3u 57min	1u 58min	35min	35min
Movano-e 70 kWh-batterij 22 kW 3 fase boordlader	45u 45min	22u 15min	11u 7min	7u 28min	3u 44min	1u 7min	-

Alle AC laadberekingen is met 15% laadverlies.



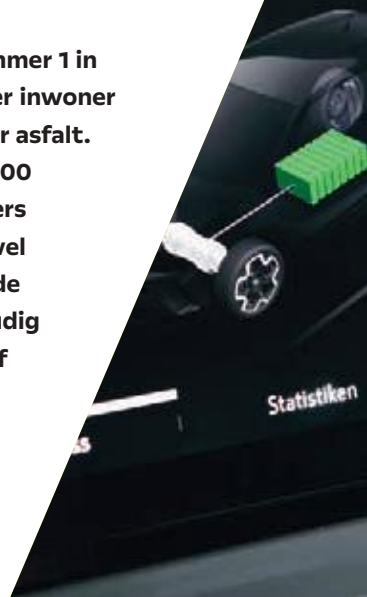
HOE EN WAAR VIND IK EEN **GESCHIKT** **LAADPUNT?** //



Nederland staat met afstand op nummer 1 in Europa met de meeste laadpunten per inwoner én de meeste laadpunten per kilometer asfalt. Inmiddels zijn in ons land meer dan 78.000 AC-laadpunten en ruim 2.500 DC-snelladers beschikbaar. Waar je ook rijdt, er is altijd wel een laadpunt in de buurt. Er zijn verschillende websites en apps beschikbaar waar je eenvoudig alle laadpunten in Europa kunt vinden, inclusief informatie over de actuele beschikbaarheid, het laadvermogen en de laadkosten.

De beste manier om een laadpunt te zoeken, is via de Charge My Car-app van [Free2Move](#), de vaste mobiliteitspartner van Opel. Hiermee kun je alle beschikbare laadpunten vinden op je smartphone of direct op het infotainmentscherm van de auto. Je kunt zoeken op basis van laadvermogen, snelheid of prijs en er direct naartoe navigeren. Je kunt met de app zelfs de laadsessie starten, stoppen en de laadstatus volgen.

Daarnaast helpt de ritplanner van Free2Move Charge My Car bij het plannen van de ideale route als je een lange afstand moet rijden. Op basis van de resterende batterijlading en het gemiddelde energieverbruik berekent de ritplanner de beste route naar je bestemmingen. Hij stuurt je zelfs automatisch naar het dichtstbijzijnde laadpunt op de route als je tussentijds moet laden.



WAT IS EEN LAADPAS EN HOE WERKT HET? //

In tegenstelling tot een tankstation waar je direct kunt afrekenen met contant geld of een bankpas, kun je bij een laadpunt niet betalen. Om gebruik te maken van een (openbaar) laadpunt heb je een speciaal pasje (laadpas) of een app nodig.

Als de laadkabel is aangesloten, moet je de laadpas scannen om het laden te starten. De kleur van het lampje op het laadpunt of de informatie op het beeldscherm geeft aan of de laadsessie is gestart. Om het laden te beëindigen, moet je de laadpas opnieuw scannen. Pas daarna wordt de laadstekker ontgrendeld en kun je de stekker eruit trekken.

Een laadpas is er in allerlei soorten en maten – bijvoorbeeld in de vorm van een pinpas of een sleutelhanger – en vrij aan te vragen bij een van de vele aanbieders. De laadpas staat op naam van een persoon of bedrijf en de laadkosten worden automatisch in rekening gebracht. Aangezien je bij een laadpunt niet kunt betalen, ontvang je altijd achteraf een factuur. Voor sommige laadpassen betaal je maandelijkse abonnementskosten, een kleine fee per kWh of een bepaald starttarief per laadsessie. Verder kan de dekking per laadpasaanbieder verschillen. Sommige bieden alleen toegang tot nationale laadpunten, terwijl klanten van [Free2Move](#) terechtkunnen bij meer dan 250.000 laadpunten in heel Europa.

HOE ORGANISEER IK EEN **EIGEN LAADPUNT?** //

Om zakelijke en particuliere klanten optimaal te ondersteunen bij de aanschaf van een eigen laadpunt biedt Opel een all-in laadoplossing, bestaande uit:

- // Slimme 11 kW 3-fasen thuislader (wallbox)
- // Standaard vaste laadkabel van 6 meter
- // Back-end managementsysteem via speciale app
- // Laden zonder roamingkosten via Free2Move eSolutions
- // Transparante pakketprijzen inclusief of exclusief graafwerkzaamheden

Ook voor de vakkundige installatie werkt Opel samen Free2Move eSolutions in een partnership met ENGIE, wereldleider op het gebied van laadoplossingen. Bij interesse kun je eenvoudig [online een offerte aanvragen](#), waarna binnen 48 uur contact wordt opgenomen. Door ENGIE wordt dan eerst geïnventreiseerd of de betreffende locatie geschikt is voor het gewenste laadpunt, of de elektriciteitsaansluiting in de meterkast voldoet aan de vereisten, of er graafwerkzaamheden nodig zijn en of er extra wensen zijn. Op basis van die informatie kan een passend aanbod gedaan worden die naadloos aansluit op de individuele behoeften.





KOSTEN VAN
ELEKTRISCH RIJDEN /



IS EEN ELEKTRISCHE AUTO **DUURDER DAN EEN VERGELIJKBARE BRANDSTOFAUTO?** /

Elektrische auto's zijn over het algemeen nog duurder in aanschaf dan vergelijkbare brandstofauto's vanwege de kostbare batterijtechniek. Maar door de dalende batterijprijzen gaat dat snel veranderen.

De productiekosten van lithium-ion batterijen zijn sinds 2010 met circa 90% gedaald. Door deze aanhoudende prijsdaling zijn elektrische auto's binnen enkele jaren, in alle segmenten, gemiddeld voordeliger te produceren dan vergelijkbare brandstofauto's. Dat wordt bevestigd door een [uitgebreide studie](#) van BloombergNEF*.

Dankzij aanschafsubsidies en belastingvoordelen voor particulieren en ondernemers is een nieuwe elektrische auto mogelijk nu al voordeliger in aanschaf dan een vergelijkbare brandstofauto. Benieuwd? De Opel-dealer maakt graag een calculatie.

* BloombergNEF is een toonaangevend onderzoeksbureau gericht op de energietransitie in de transport-, industrie-, bouw-, landbouw- en energiesector. Kijk op www.about.bnef.com voor meer informatie.



HOEVEEL KOST HET OM EEN ELEKTRISCHE AUTO OP TE LADEN? //

De laadkosten van een elektrische auto zijn opgebouwd uit meerdere onderdelen. Behalve de stroom per kWh betaal je ook voor het gebruik van het laadpunt (starttarief) en het gebruik van de laadpas.

Er zijn alleen veel verschillende aanbieders van laadpunten en laadpassen die allemaal hun eigen tarieven hanteren. Die tarieven kunnen dan weer verschillen per abonnementsvorm, per laadpunt en per stad of provincie. Niet heel overzichtelijk dus.

Daarom zijn aanbieders van alle openbare laadpunten verplicht om hun prijsinformatie in real-time openbaar te maken. Kijk daarom altijd in de app van Free2Move Charge My Car voordat je bij een laadpunt gaat laden. Daar staat bij elk laadpunt precies hoeveel je per kWh moet betalen om je auto op te laden. Gelukkig zijn op basis van landelijke gegevens, voornamelijk verzameld door aanbieders van laadpassen, wel gemiddelde laadtarieven bekend.

THUIS OF OP HET WERK LADEN //

De voordeligste manier van opladen is via een eigen laadpunt thuis of op het werk. Je betaalt de laadkosten dan gewoon via je eigen energieleverancier. Aangezien door prijsschommelingen geen eenduidig antwoord is te geven over de prijs per kWh, gaan we in het onderstaande rekenvoorbeeld uit van een gemiddelde stroomprijs van € 0,24* per kWh inclusief btw (cijfers CBS, november 2021).

Als we de Opel Mokka-e met een gemiddeld energieverbruik van 17,8 kWh per 100 kilometer (WLTP) als voorbeeld nemen, dan komen de laadkosten uit op gemiddeld € 0,042 per kilometer. Ter vergelijking: bij een doorsnee benzineauto betaal je gemiddeld € 0,15 per kilometer met de huidige brandstofprijzen. Het is ongeveer een factor 3 t.o.v. elektriciteit.

LADEN BIJ OPENBAAR AC-LAADPUNT

De laadkosten bij een openbaar AC-laadpunt lopen sterk uiteen en kunnen variëren door de abonnementsvorm van de laadpasaanbieder. Voor dit rekenvoorbeeld gaan we uit van € 0,41* per kWh, een gangbaar tarief bij een aantal grote aanbieders in 2021. De laadkosten van een Opel Mokka-e komen daarmee uit op gemiddeld € 0,072 per kilometer. Nogmaals: de brandstofkosten van een doorsnee benzineauto liggen op gemiddeld € 0,15 per kilometer. Dus ook laden bij een openbaar AC-laadpunt is fors voordeliger!

LADEN BIJ OPENBARE DC-SNELLADER

Laden bij een snellaadstation is de duurste optie. Hier kun je de batterij in een half uur voor 80% opladen om snel je weg weer te vervolgen, maar daar staat een hoge prijs tegenover.

Zo rekent Fastned een standaard laadtarief (zonder abonnement) van € 0,69** per kWh. Bij de snelladers van Shell Recharge betaal je € 0,71** per kWh en bij Ionity € 0,79** per kWh. Op basis van het gemiddelde snellaadtarief van € 0,73 per kWh kom je uit op € 0,13 per kilometer, wederom gerekend met een Opel Mokka-e.

LET WEL: deze prijzen betaal je als je geen abonnement hebt.

Bij Fastned kun je voor de abonnementskosten van € 11,99** per maand snelladen voor € 0,45 per kWh. Bij Ionity kun je een abonnement afsluiten voor € 17,99** per maand, waarna je € 0,35 per kWh betaalt. In laatstgenoemde geval komen de laadkosten van de Opel Mokka-e dan uit op € 0,06 per kilometer.

* De genoemde stroomtarieven zijn indicatief en kunnen afwijken van de huidige tarieven.

** Tarieven per 2022. Onder voorbehoud van mogelijke tariefwijzigingen.



O P E L

IS HET ONDERHOUD DUURDER DAN BIJ EEN BRANDSTOFAUTO? //

Een elektrische auto heeft minder bewegende motoronderdelen dan een brandstofauto.

Daardoor is er minder slijtage, terwijl er nauwelijks smeermiddelen en koelvloeistoffen nodig zijn.

Dankzij het regeneratieve remsysteem worden de conventionele remmen ook minder belast. Dit alles resulteert in lagere onderhoudskosten.

Vooral in combinatie met een Opel-onderhouds-abonnement voor elektrische auto's ben je verzekerd van aantrekkelijke tarieven. Hiermee weet je van tevoren precies waar je aan toe bent met het onderhoud. Je kiest zelf de looptijd, het aantal kilometers dat je per jaar met de auto rijdt en welke elementen je in het onderhoudsabonnement wilt opnemen. En daar betaal je vervolgens een vast bedrag per maand voor. De Opel dealer helpt je graag met het kiezen van jouw optimale [onderhoudsabonnement](#) of ga naar [opel.nl](#) voor meer informatie.

HOEVEEL KOST EEN LAADPUNT VOOR THUIS OF OP WERK? //

De kosten van een eigen laadpunt zijn afhankelijk van meerdere factoren. Laadpunten die geschikt zijn voor 11 kW 3-fasen laden zijn duurder dan een 3,7 kW 1-fase laadpunt. De prijs is ook afhankelijk van de opties die erop zitten. Zo kun je kiezen voor een 'slim' laadpunt dat bijvoorbeeld inzicht geeft in de laadstatistieken, zo veel mogelijk oplaadt tijdens daluren en laadkosten automatisch doorstuurt naar een werkgever of leasemaatschappij. Verder zijn eventuele graafwerkzaamheden van invloed op de installatiekosten. De kosten van een laadpunt lopen uiteen van circa € 600,- exclusief installatie tot enkele duizenden euro's voor een slim laadpunt met allerlei functionaliteiten en een hoog laadvermogen, inclusief installatie en graafwerk. Vraag vrijblijvend een offerte aan bij onze partner ENGIE op [engie-laadpalen.nl/dealers/?merk=opel](#) en ontdek de installatiekosten van jouw gewenste laadpunt.



HOEVEEL KOST EEN LAADPAS?

De kosten van een laadpas verschillen per aanbieder. Voor de meeste laadpassen betaal je maandelijkse abonnementskosten. Sommige aanbieders van laadpassen rekenen een extra tarief bovenop de stroomkosten, bijvoorbeeld per geladen kWh of een bedrag per gestarte laadsessie.

De kosten van de 'Charge My Car'-laadpas van Free2Move – de vaste mobiliteitspartner van Opel – zijn transparant en overzichtelijk. Voor de laadpas betaal je alleen de abonnementskosten van € 4,99 per maand. Het voordeel van de Free2Move-laadpas is dat je hiermee toegang hebt tot meer dan 250.000 laadpunten in heel Europa. Dat aantal groeit de komende jaren steeds verder.

De laadpas maakt deel uit van een totaalpakket aan diensten van Free2Move die specifiek zijn gericht op elektrisch rijden. Met de Charge My Car-app van Free2Move kun je alle beschikbare laadpunten vinden op je smartphone of direct op het infotainmentscherm van jouw Opel. Je kunt zoeken op basis van laadvermogen, snelheid of prijs en er direct naartoe navigeren. Je kunt met de app zelfs de laadsessie starten, stoppen en de laadstatus volgen. Alle laadpunten die zichtbaar zijn in de app zijn ook toegankelijk met de Free2Move-laadpas, ongeacht het land.

De Free2Move-app is gratis te downloaden voor Android- en iOS-gebruikers. Na eenvoudig een account te hebben aangemaakt via de app, kan direct een laadpas worden aangevraagd die dan binnen 48 uur wordt toegezonden.

HOE ZIT HET MET DE RESTWAARDE VAN EEN ELEKTRISCHE AUTO?

De gemiddelde afschrijving van een elektrische auto is procentueel vergelijkbaar met die



van een soortgelijke brandstofauto. Volgens analisten gaat dat de komende jaren echter veranderen. Tweedehands elektrische auto's worden steeds waardevaster door de toenemende interesse en het vooralsnog beperkte aanbod. Het verschil in vraag en aanbod resulteert volgens ING in stijgende occasionprijzen en een procentueel lagere afschrijving dan benzine- als dieselauto's.

ELEKTRISCH RIJDEN DUURDER DAN BENZINE RIJDEN? NIET MEER! //

Het uitgebreide onderzoek naar de totale gebruikskosten van een personenauto in Nederland toont aan dat een BEV voordeliger is dan een vergelijkbare brandstofauto, ook in het leasesegment. Daarbij is rekening gehouden met alle gebruikskosten, variërend van brandstof/stroom tot afschrijvingen, belastingen, verzekeringen en onderhoud. En dat over een periode van vier jaar en bij een kilometrage van 30.000 per jaar. De Opel-dealer maakt graag een calculatie op maat voor jouw favoriete, nieuwe Opel.



BEKENDE OPEL EV-RIJDEERS AAN HET WOORD

JESSIE JAZZ /

WIE BEN JE EN WAT DOE JE?

"Ik ben Jessie Jazz Vuijk, 27 jaar en woonachtig op Ibiza. Ik ben oprichter van het platform She Flore. Met dit platform voor vrouwen heb ik van mijn missie mijn werk gemaakt: zoveel mogelijk vrouwen ondersteuning in 'het leven' bieden door mijn eigen pieken en dalen te delen."

WELKE OPEL RIJD JE?

"Ik ben regelmatig in Nederland en dan rijd ik met veel plezier in de Opel Corsa-e."

WAAROM BEN JE OVERGESTAPT NAAR EEN ELEKTRISCHE AUTO?

"Nog sneller optrekken, haha! Je bent echt als eerste weg bij het stoplicht. Maar dat niet alleen hoor. Het was vooral nieuwsgierigheid en uiteraard een goede keuze voor het milieu."

MOEST JE ERGENS SPECIFIEK AAN WENNEN TOEN JE ELEKTRISCH GING RIJDEN?

"Soms moet je tevoren nadenken als je een stuk gaat rijden. Ik heb geen laadpaal in mijn garage, waardoor ik soms wat extra tijd moet incalculeren om tussentijds te laden."

WAT WAS VOOR JOU DE GROOTSTE OPENBARING VAN ELEKTRISCH RIJDEN?

"Het geruisloos en vloeiend rijden én dat je altijd een parkeerplek hebt!"

KUN JE IN DE PRAKTIJK OVERAL GEMAKKELIJK LADEN?

"Ja, sowieso is langs de snelweg om de haverklap wel een snellaadstation te vinden. Dan is de batterij in ongeveer 30 minuten weer voor 80% op te laden. Maar het is altijd verstandig om van tevoren te controleren waar laadpalen staan als je ergens een afspraak hebt. Dat weet je zeker dat de auto weer voldoende is opgeladen als je teruggaat."

MERK JE VERSCHIL IN KOSTEN NU JE ELEKTRISCH RIJDT?

"Ja, sinds ik elektrisch rijd ben ik inderdaad aanzienlijk in kosten omlaag gegaan."

VEEL POTENTIËLE EV-RIJDEERS ZIJN BANG OM MET EEN LEGE BATTERIJ TE STRANDEN. HEB JIJ EEN GOUDEN TIP OM DIT TE VOORKOMEN?

"Zorg dat je thuis of in de buurt van huis kunt opladen. Dan zit je altijd gebakken. Kijk ook op je vaste routes waar je kunt snelladen en maak even een pitstop als de batterij half leeg is. Na tien minuutjes is de batterij alweer bijna vol."

HEB JE, TOT SLOT, NOG EEN AARDIGE ANEKDOTE OVER JE EIGEN E-EXPERIENCE?

"Bij laadpunten kom je gelukkig vaak vriendelijke mensen tegen. Zo was ik ooit mijn laadpas vergeten op een heel ongelukkig moment. Ik moest met m'n moeder naar het vliegveld, maar moest ook de batterij opladen. We hadden mega haast, mijn moeders telefoon was uitgevallen en ik zat met m'n handen in het haar hoe we de vlucht nog gingen halen. Gelukkig werd ik aan alle kanten geholpen door mensen die hun pasje aanboden en meedachten hoe ik dit moest regelen. Uiteindelijk was het allemaal gelukt! Dat was wel een mooi en spannend moment dankzij die elektrische Opel."





FINANCIËLE **VOORDELEN** **EN SUBSIDIES** /



FINANCIËLE VOORDELEN PARTICULIEREN

MOTORRIJTUIGENBELASTING

Afgezien van de lage stroomkosten per kilometer en lagere onderhoudskosten ten opzichte van een vergelijkbare brandstofauto, betaal je voor een BEV voorlopig geen Motorrijtuigenbelasting (MRB). Tot en met 2024 geldt het zogenoemde 'nultarief' met 100% korting. Daarna wordt de korting afgebouwd. In 2025 krijg je nog 75% korting en vanaf 2026 betaal je het volledige MRB-tarief voor een elektrische auto. Voor PHEV's met een CO₂-uitstoot van maximaal 50 g/km geldt tot en met 2024 een korting van 50% op de MRB. In 2025 daalt de korting tot 25% en vanaf 2026 betaal je het volledige MRB-tarief.

BPM

BEV's zijn tot en met 2024 vrijgesteld van BPM (Belasting van Personenauto's en Motorrijtuigen). Dit levert een aanzienlijk lagere catalogusprijs op en vertaalt zich ook in een lagere verzekeringspremie. Vanaf 2025 wordt € 360 BPM op een nieuwe elektrische auto geheven. Dat bedrag stijgt na 2025 elk jaar mee met de inflatie.

AANSCHAFSUBSIDIE

Particulieren kunnen ook subsidie (SEPP) aanvragen voor de aanschaf van een nieuwe of gebruikte elektrische auto, mits de auto voldoet aan bepaalde voorwaarden. De aanvraag loopt via [de RVO](#). De hoogte van het subsidiebedrag en de beschikbaarheid zijn afhankelijk van het aantal aanvragen en de subsidiebudgetten die jaarlijks door het kabinet worden bepaald. De SEPP geldt ook voor private lease. In dat geval wordt het subsidiebedrag verrekend met de maandelijkse leasetermijnen.



O P E L



FINANCIËLE VOORDELEN ZAKELIJKE RIJDEURS //

Als je een auto van de zaak ter beschikking krijgt, dan schaf je die niet zelf aan. De financiële voordelen voor particulieren gelden dus niet voor zakelijk rijders. Met een elektrische auto profiteren zakelijk rijders wel van een lagere bijtelling.

Als je met een auto van de zaak meer dan 500 privékilometers per jaar rijdt, moet je als berijder bijtelling betalen. Normaliter wordt dan 22% van de cataloguswaarde van die auto bij je jaarinkomen 'bijgeteld'. Je betaalt voor het privégebruik van een zakenauto in de vorm van extra inkomstenbelasting.

Om de overstap naar een elektrische auto aan te moedigen, wordt voor een BEV minder bijtelling gerekend. Vanaf 2022 betaal je 16% bijtelling tot en met een cataloguswaarde van € 35.000. Bij een duurdere auto betaal je over het restant 22% bijtelling.

De korting op de bijtelling wordt bepaald op het moment van registratie en geldt voor een periode van maximaal 60 maanden. Daarna wordt de bijtelling opnieuw vastgesteld aan de hand van de regels die op dat moment gelden. Voor PHEV's gelden geen bijtellingsvoordelen.

WIJZIGING BIJTELLING VOOR BEV'S //

	2022	2023	2024	2025	2026
Bijtelling	16%	16%	16%	17%	22%
Korting over maximaal	€ 35.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	n.v.t.



FINANCIËLE VOORDELEN ONDERNEMERS /

BPM- EN MRB- VRIJSTELLING /

Een BEV is tot en met 2024 vrijgesteld van BPM en MRB. Dat voordeel geldt niet alleen voor particulieren, maar ook bij aanschaf door ondernemers.

AANSCHAFSUBSIDIE /

Bij koop of Financial Lease van een volledig elektrische bedrijfswagen kunnen ondernemers subsidie (SEBA) aanvragen, mits de bedrijfswagen voldoet aan bepaalde voorwaarden. De aanvraag loopt via [de RVO](#). Bij Operational Lease moet de leasemaatschappij de aanvraag indienen. De subsidieregeling loopt tot en met 31 december 2025.

Voor bedrijfswagens bedoeld voor goederenvervoer en een maximum toegestaan gewicht van 3.500 kg (categorie N1) geldt een subsidie van 10% van de netto catalogusprijs. Voor hetzelfde type bedrijfswagen met een maximum toegestaan gewicht van 4.250 kg (categorie N2) geldt een subsidie van 10% van de verkoopprijs exclusief btw. In beide gevallen wordt een subsidie van maximaal € 5.000 uitgekeerd.

MILIEU- INVESTERINGSAFTREK /

Bij koop of lease van een 100% elektrische bedrijfswagen (categorie N1 en N2) hebben ondernemers ook recht op Milieu-investeringsaftrek (MIA). Hiermee mogen zij een bepaald percentage van het investeringsbedrag van het 'milieuvriendelijke product' aftrekken van de brutowinst. Hierdoor betaal je minder winstbelasting.

Een elektrische bedrijfswagen komt in aanmerking voor een MIA van 36% over het volledige investeringsbedrag minus € 11.000. Een laadpunt komt ook in aanmerking voor de MIA als dat tegelijkertijd met de elektrische bedrijfswagen wordt aangeschaft. Voor een waterstof-bedrijfswagen zoals de Opel Vivaro-e HYDROGEN geldt een MIA van 45% over een maximum van € 125.000, met of zonder laadpunt.

Volledig elektrisch aangedreven taxi's waarvoor in het kentekenregister de vermelding 'taxi' is opgenomen, komen in aanmerking voor een MIA van 27% over een investeringsbedrag van maximaal € 40.000. Als het een elektrische taxi betreft voor rolstoelvervoer of met negen zitplaatsen, zoals de [Opel Vivaro-e Combi](#), dan geldt een MIA van 36% over een investeringsbedrag van maximaal € 75.000.

ONBELASTE VERGOEDINGEN /

Verder mag je als werkgever alle laadkosten van een werknemer met een elektrische zakenauto onbelast vergoeden, ook in het buitenland. Als die werknemer thuis een laadpunt heeft, mogen ook de kosten van het gebruik én de installatie van het laadpunt onbelast worden vergoed.



HOE KAN IK EEN **ELEKTRISCHE OPEL** **FINANCIEREN?** //



Via Opel Finance is elke 100% elektrische of plug-in hybride Opel voordelig te financieren tegen een aantrekkelijk rentetarief.

Met een eventuele aanbetaling kun je bovendien de hoogte van de maandelijkse aflossing verlagen. Aan het einde van de looptijd word je eigenaar van de auto. Naast financieren kun je uiteraard ook kiezen voor Opel Private Lease. Hierbij zijn alle kosten, zoals onderhoud, wegenbelasting, verzekering en pechhulp inbegrepen. Je hoeft alleen nog maar zelf te laden en aan het einde van het contract lever je de auto gewoon weer in. Raadpleeg de Opel-dealer voor meer informatie of kijk op [opel.nl](https://www.opel.nl).



O P E L



VEILIGHEID **EN TECHNOLOGIE** //



IS EEN ELEKTRISCHE AUTO NET **ZO VEILIG ALS EEN BENZINEAUTO?** //

Elektrische auto's zijn niet minder veilig dan auto's met een brandstofmotor. Ze ondergaan dezelfde, strenge veiligheidstests bij de ontwikkeling en voldoen aan dezelfde veiligheidsnormen die door overheden worden gesteld.

Elektrische auto's zijn bestand tegen ieder weertype en kunnen probleemloos door een wasstraat. Ook wordt de botsveiligheid van elektrische auto's door het onafhankelijke, Europese crashtestinstituut Euro NCAP op dezelfde wijze getest als ieder ander voertuig.

Verder is de batterij van een elektrische auto omhuld door een ultrasterk harnas voor optimale bescherming tijdens een botsing. Alle onderdelen die onder spanning staan, zijn zodanig gezekerd en gescheiden van de carrosserie, dat aanraking zonder gebruik van gereedschap onmogelijk is. Slimme systemen en sensoren zorgen ervoor dat het hoogspanningssysteem onmiddellijk wordt uitgeschakeld als dat nodig is.

BRANDVEILIGHEID **LITHIUM-ION BATTERIJ** //

Een elektrische auto bevat allerlei beveiligings-systemen die het hoogspanningssysteem onmiddellijk uitschakelen als dat nodig is, bijvoorbeeld als de temperatuur van het batterijpakket te hoog dreigt te worden. Ook kunnen batterijmodules automatisch worden losgekoppeld om een chemische reactie en mogelijk brandgevaar tegen te gaan als één of meerdere batterijmodules beschadigd raken bij een botsing.

De warmte die gegenereerd wordt tijdens het opladen wordt nauwkeurig gemonitord. Indien nodig wordt de batterij gekoeld door het temperatuurmanagementsysteem van de batterij. Eventueel wordt ook het laadvermogen automatisch verlaagd. Voor een goede werking van het temperatuurmanagementsysteem is het wel van belang dat de auto altijd verse lucht kan aanzuigen. Voor optimale brandveiligheid moet je een elektrische auto dus nooit opladen als deze bedekt is met een autohoes.

IS OPLADEN OVERAL NET ZO VEILIG? /

In de Europese Unie zijn duidelijke protocollen en standaarden bepaald voor het opladen van elektrische auto's. Behalve de gestandaardiseerde stekkers zijn er ook standaard communicatie-protocollen tussen de auto en het laadpunt bepaald om de veiligheid tijdens het opladen te bewaken. Daarnaast wordt de stekker in het laadpunt en in de auto vergrendeld voordat het laden begint. Hierdoor kun je de laadkabel niet zomaar lostrekken.

Doordat er geen communicatie plaatsvindt bij het opladen via een standaard 230V-stopcontact is de hiervoor bedoelde laadkabel voorzien van een zogeheten 'In-Cable Control Box' (ICCB) om te zorgen dat opladen veilig verloopt.

Bij een snellader, waar de batterij wordt opgeladen met aanzienlijk hogere laadvermogens dan bij een regulier laadpunt, zijn de laadkabels meestal watergekoeld en wordt de batterijtemperatuur extra nauwkeurig gecontroleerd. Ook bij deze laadmethode zijn vaste communicatieprotocollen bepaald en wordt het laadvermogen automatisch verlaagd als de batterij te warm dreigt te worden.

WAAR ZITTEN DE MOTOR EN DE BATTERIJ VAN EEN ELEKTRISCHE AUTO? //

De batterij van een BEV is gemonteerd in de bodem van de auto, in het midden tussen de wielen.

De positie van de batterij zorgt voor een ideale gewichtsverdeling en een laag zwaartepunt, wat ten goede komt aan de stabiliteit en rijkwaliteiten van de auto. De batterij van een PHEV is meestal onder de achterbank geplaatst.

De elektromotor die de wielen van een elektrische auto aandrijft, zit meestal voorin onder de motorkap. Net als bij een brandstofauto. Een elektromotor is alleen compacter dan een doorsnee brandstofmotor en heeft (meestal) geen versnellingsbak nodig, waardoor de elektromotor direct tussen de wielen is gemonteerd.

Dankzij deze ruimtebesparende eigenschappen kan een elektromotor ook eenvoudig tussen de achterwielen worden geplaatst, zoals bij de Opel Grandland Plug-in Hybrid het geval is.

Doordat er geen mechanische verbinding nodig is met de benzinemotor voorin, kan de elektromotor op de achteras onafhankelijk worden aangestuurd. Zo kan de Opel Grandland Plug-in Hybrid 100% elektrisch rijden door alleen de achterwielen aan te drijven. Als de benzinemotor en elektromotor samenwerken, wordt de auto door alle wielen aangedreven. Deze vorm van vierwielaandrijving vergroot ook nog eens de rijkwaliteiten van de Opel Grandland.



WAT ZIJN DE VOORDELEN VAN EEN ELEKTROMOTOR TEN OPZICHTE VAN EEN BRANDSTOFMOTOR? //

Een elektromotor heeft een aantal eigenschappen die zeer goed van pas komen in een auto.

Behalve het comfort dankzij de stilte, de volledig trillingvrije loop en de soepele acceleratie zonder onderbreking door het ontbreken van een versnellingsbak, is een elektromotor ook veel efficiënter. Het rendement van een elektromotor bedraagt circa 95%, wat betekent dat bijna alle energie wordt omgezet in beweging om de wielen te laten draaien. Ter vergelijking: bij een verbrandingsmotor gaat ongeveer 75% van de energie alleen al verloren aan warmte.

Een elektromotor levert ook veel trekkracht.

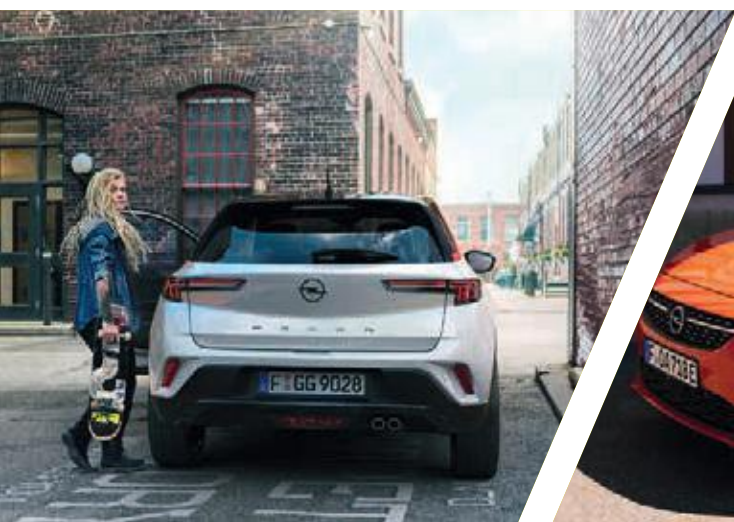
Bovendien is de maximale trekkracht vanaf stilstand al beschikbaar, waardoor de auto sneller reageert op het stroompedaal en vlotter wegtrekt.

Een brandstofmotor moet eerst op toeren komen om maximaal te presteren.

Verder is een elektromotor relatief compact van formaat, terwijl geen versnellingsbak en cardanas nodig zijn. Daardoor kunnen ontwerpers binnen dezelfde buitenafmetingen een ruimer interieur ontwerpen dan gebruikelijk.

Een elektromotor is ook veel minder gecompliceerd dan een verbrandingsmotor, met minder onderdelen die bewegen en slijten. Daardoor zijn er ook minder componenten die gekoeld en gesmeerd moeten worden. Een elektrische auto heeft daarom veel minder vloeistoffen aan boord. Alles bij elkaar opgeteld zorgt dit voor lagere onderhoudskosten dan bij een vergelijkbare brandstofauto.

Tot slot kan een elektromotor ook als generator functioneren om tijdens het remmen stroom te genereren en de batterij bij te laden, wat natuurlijk ideaal is in een elektrische auto.



WAT IS REGENERATIEF REMMEN EN WAT HEB IK ERAAN? //

Elke keer als het stroompedaal wordt losgelaten tijdens het rijden, fungeert de elektromotor onmiddellijk als generator. Door het draaien van de wielen tijdens het uitrollen wekt de generator stroom op. Die energie wordt opgeslagen in de batterij, waarmee je het rijbereik van de auto kunt maximaliseren. Deze manier van stroom genereren heeft een remmend effect, waardoor de auto sterker vertraagt dan normaal bij gas los. Dit wordt regeneratief remmen genoemd.

Hoe sterk de auto vertraagt, is afhankelijk van de gekozen instelling. Je bepaalt zelf of de auto zo vrij mogelijk uitrolt of juist sneller afremt om meer energie terug te winnen. In de 'meest krachtige' regeneratiestand is de vertraging zelfs zodanig, dat je in sommige situaties nauwelijks het rempedaal meer hoeft te gebruiken.

Voor in de stad met veel verkeerslichten, of in de file waar je vaak het stroompedaal loslaat komt het regeneratieve remsysteem goed tot zijn recht. In deze situaties kun je extra energie terugwinnen om het bereik te optimaliseren.

IS HET NIET GEVAARLIJK DAT EEN ELEKTRISCH AUTO NAUWELIJKS GELUID MAAKT? //

Om voetgangers en fietsers erop te attenderen dat een elektrische auto nadert, moeten nieuwe elektrische modellen sinds juli 2019 verplicht voorzien zijn van een zogeheten AVAS-systeem (Acoustic Vehicle Alerting System). Dit is een kunstmatig geluid dat bij snelheden tot 20 km/u duidelijk hoorbaar moet zijn (56-75 dB). Autofabrikanten beslissen zelf welk geluid hun auto's maken en kiezen een prettig geluid dat direct herkenbaar is, zonder weggebruikers af te schrikken

WAAROM KUN JE IN DE WINTER MINDER VER RIJDEN DAN IN DE ZOMER? //

Lithium-ion batterijen die in elektrische auto's worden gebruikt, zijn zeer geavanceerd en bieden tal van voordelen. Maar bij lage temperaturen kunnen ze niet zoveel energie leveren dan bij hoge temperaturen. Normaliter kun je in winterse omstandigheden dus minder ver rijden dan je gewend bent met een volgeladen batterij.

Dankzij het batterijverwarmingssysteem functioneert de batterij ook bij (zeer) lage temperaturen op de ideale en meest efficiënte werkt temperatuur. Het opwarmen van de batterij en het interieur kost wel energie dat ten koste gaat van het rijbereik. Om ook in winterse omstandigheden het rijbereik te optimaliseren, zijn de Opel Corsa-e en Mokka-e standaard uitgerust met een warmtepomp met een uiterst hoog rendement. Bij het opwarmen van het interieur vraagt die minder energie dan conventionele verwarmingssystemen.

TIP! Staat de auto aan de lader? Verwarm dan het interieur van de auto alvast voordat je op pad gaat. Dat kan eenvoudig met de myOpel-app op je telefoon, gewoon vanuit huis. Door het interieur alvast te verwarmen, terwijl de auto nog aan de lader staat, gaat dit niet ten koste van het rijbereik. En als het heeft gevoren, zijn ook meteen alle ruiten ijsvrij. Ook kun je tot wel 25% energie besparen door alleen de stoelverwarming te gebruiken in plaats van de volledige autoverwarming. Hiermee kun je het rijbereik verder maximaliseren.





WAT ALS IK MET EEN LEGE BATTERIJ DREIG TE STRANDEN? //

Bij een elektrische auto wordt duidelijk aangegeven voor hoeveel procent de batterij nog is opgeladen en hoeveel kilometers met de resterende batterijlading kan worden gereden. Wanneer de batterij leeg raakt, als bijvoorbeeld nog 10% batterijlading over is, wordt de bestuurder herhaaldelijk gewaarschuwd.

Mocht je toch langs de weg stranden met een lege batterij, dan moet een pechhulpdienst worden ingeschakeld die de elektrische auto dan naar het dichtstbijzijnde laadpunt brengt. Overigens mag je een elektrische auto nooit slepen, omdat de wielen niet kunnen worden losgekoppeld van de elektromotor. Als een elektrische auto is uitgeschakeld en toch aan de wielen wordt gedraaid, kan dit schade aan de elektromotor veroorzaken.

HOEVEEL GARANTIE KRIJG IK OP EEN ELEKTRISCHE OPEL? //

Elke elektrische Opel wordt standaard geleverd met 2 jaar algehele fabrieksgarantie zonder kilometerbeperking, 2 jaar lakgarantie en 1 jaar garantie op originele onderdelen en accessoires die door een erkende Opel-dealer zijn gemonteerd.

Voor elke elektrische Opel geldt ook een [fabrieks-garantie](#) van 8 jaar/160.000 km op het behoud van ten minste 70% van de oorspronkelijke batterijcapaciteit. Op verzoek van de klant levert Opel een certificaat waarop de capaciteit van de batterij op dat moment vermeld staat*. Dat kan handig zijn bij de eventuele verkoop van de auto.

Verder geldt voor elke Opel personenauto een garantietermijn van 12 jaar tegen doorroesten van binnenuit van de carrosserie. Voor de elektrische bedrijfswagens, de Opel Combo-e, Opel Vivaro-e en Opel Movano-e, geldt een afwijkende garantietermijn van 6 of 8 jaar.

* Dit geldt voor klanten met een Opel-onderhoudsabonnement.





IMPACT OP **HET MILIEU** //

HOE SCHOON IS ELEKTRISCH RIJDEN WERKELIJK? //

Een elektrische auto verstookt tijdens het rijden geen brandstof, heeft daardoor geen uitlaat en produceert dus ook geen uitlaatgasen. De elektriciteit waar een elektrische auto op rijdt, is wel voor een deel afkomstig van kolen- en gascentrales die CO₂, fijnstof, stikstof en andere emissies uitstoten.

Zolang de stroom van het landelijke elektriciteitsnet niet 100% afkomstig is van hernieuwbare bronnen, zoals zonnepanelen en windmolens, is de 'indirecte uitstoot' van een elektrische auto ook niet 100% groen. Wel als bijvoorbeeld gebruik wordt gemaakt van eigen zonnepanelen.

Maar als je de uitstoot tijdens de productie van elektriciteit meerekent, moet je ook de uitstoot meerekenen die vrijkomt tijdens de productie van benzine en diesel. En hoe zit het dan met de productie van een lithium-ion batterij en de

auto in z'n totaliteit? De totale uitstoot van al deze factoren bij elkaar opgeteld wordt ook wel de 'well to wheel-uitstoot' (WTW) genoemd. Uit verschillende onderzoeken, onder andere van [TNO](#) en [Milieu Centraal](#), blijkt dat de WTW-uitstoot van een elektrische auto 30 tot 40% lager is dan die van een benzine- of dieselauto.

Op het gebied van fijnstof – microscopisch kleine deeltjes die behoren tot schadelijke en luchtverontreinigende emissies – scoort een elektrische auto 15 tot 20% beter dan een auto met een brandstofmotor. In tegenstelling tot een benzine- en dieselauto komt er bij een elektrische auto geen fijnstof uit een uitlaat. De meeste fijnstof ontstaat door de slijtage van banden en remmen. Ook op dit gebied scoort een elektrische auto beter, waardoor de netto fijnstofuitstoot van een elektrische auto lager is dan bij een brandstofauto.



HOE LANG GAAT DE BATTERIJ MEE? //

Er zijn veel onderzoeken die zich richten op de levensduur van lithium-ion batterijen in elektrische auto's. Er is echter geen bewijs dat de batterij een maximaal aantal kilometers of jaren meegaat. Dat geldt ook voor de elektromotoren.

Een lithium-ion batterij verliest in de loop der jaren wel steeds een beetje van zijn capaciteit. Dat gaat heel langzaam en is afhankelijk van verschillende factoren. Hoe vaak en met welke snelheid de batterij wordt opgeladen, alsook temperatuurmanagement zijn zaken die de batterijprestaties na verloop van tijd kunnen beïnvloeden.

De geavanceerde lithium-ion batterijen van Opel hebben een specifieke chemische structuur voor optimale hittebestendigheid. Tevens zorgt het actieve warmtebeheersysteem dat de batterij in elk weertype de ideale werktemperatuur bereikt. De batterijen van Opel hebben ook geen last van het 'geheugen-effect', zodat de batterij oneindig vaak gedeeltelijk kan worden opgeladen, zonder dat dit leidt tot voortijdige vermindering van de batterijcapaciteit.

Voor de ontwikkeling en productie van (toekomstige) batterijen heeft Opel een joint venture opgericht met Saft, dochteronderneming van Total Energies. Door krachten te bundelen, expertise te delen en gezamenlijk te investeren, opereert Opel vanaf 2023 als toonaangevende speler op het gebied van hoogwaardige batterijen voor de auto-industrie. Voor extra gemoedsrust rondom de levensduur van een lithium-ion batterij, wordt elke elektrische Opel standaard geleverd met 8 jaar/160.000 km fabrieksgarantie op het behoud van ten minste 70% van de oorspronkelijke batterijcapaciteit.



IS RIJDEN OP 'VIEZE STROOM' NIET SLECHTER DAN EEN ZUINIGE BENZINEAUTO? /

Milieu Centraal berekende de totale CO₂-uitstoot (WTW) van een 100% elektrische auto en die van een gemiddelde middenklasse benzineauto. Bij de berekening is rekening gehouden met de productie van de auto en de batterij, grijze stroom uit Nederland met een CO₂-emissiefactor van 0,475 kg CO₂/kWh en een totaal van 220.000 gereden kilometers. Volgens Milieu Centraal stoot een elektrische auto over zijn gehele levensduur 30 tot 40% minder CO₂ uit.

Door de vergroening van het elektriciteitsnet zal de CO₂-besparing van een elektrische auto de komende periode verder toenemen ten opzichte van een brandstofauto.



BEKENDE OPEL EV-RIJDEURS AAN HET WOORD

JAN VERSTEEGH /

WIE BEN JE EN WAT DOE JE?

"Ik ben Jan Versteegh, van bouwjaar 1985 en werkzaam als tv-presentator."

WELKE OPEL RIJD JE?

"Ik rijd in een Opel Grandland X 1.6 Turbo Hybrid in de uitvoering Ultimate. Echt een dijk van een wagen!"

WAAROM BEN JE OVERGESTAPT NAAR EEN ELEKTRISCHE PLUG-IN HYBRIDE?

"Het is ideaal. Korte ritjes rijd ik altijd elektrisch. Dat scheelt niet alleen in de benzinekosten, maar ook voor het milieu. Dat noem ik een win-win situatie."

MOEST JE ERGENS SPECIFIEK AAN WENNEN TOEN JE MET EEN ELEKTRISCHE PLUG-IN HYBRIDE GING RIJDEN?

"Eerlijk gezegd niet. Het voelt wel iets anders, maar je hoeft nergens aan te wennen. Rijden in een elektrische plug-in hybride is niet anders dan rijden op benzine."

WAT WAS VOOR JOU DE GROOTSTE OPENBARING VAN HET HYBRIDE RIJDEN?

"Als de elektromotor en benzinemotor samenwerken, is het volle vermogen van beide motoren beschikbaar. Dat is in het begin wel wennen, zeker met die 300 pk in mijn Opel Grandland X Hybrid!"

KUN JE IN DE PRAKTIJK OVERAL GEMAKKELIJK LADEN?

"Er komen steeds meer laadplekken bij. Laden is vrijwel overal beschikbaar nu."

MERK JE VERSCHIL IN KOSTEN NU JE ELEKTRISCH RIJDT?

"Soms heb ik weken dat ik voornamelijk binnen het range van de batterij blijf. Dan merk je wel dat je uit een tank benzine ineens het dubbele haalt. Dat is top!"

HEB JE, TOT SLOT, NOG EEN AARDIGE ANEKDOTE OVER JE EIGEN E-EXPERIENCE?

"Ik stond een keer bij het stoplicht naast een Porsche 911 uit de jaren negentig. Ik gaf vol gas en merkte dat die Porsche en ik gelijk opgingen. Bij het volgende stoplicht gebaarde de bestuurder van die Porsche mij m'n raam naar beneden te doen. Hij vroeg toen: wat heb jij met die Opel gedaan joh!? Ik zei: Niks, hij komt zo uit de fabriek! Hij vroeg: Nog een wedstrijdje? Ik zei: Ja, als je weet dat het komt, dan win je het wel. Maar wel lachen dat je net je best moest doen, haha."





ELEKTRISCH &
OPEL //





VIJF DECENNIA ONDERZOEK NAAR ELEKTRISCH RIJDEN /

Elektrisch rijden is nieuw voor veruit de meeste automobilisten en automerken in de wereld. Maar dat geldt niet voor Opel. Wist je dat Opel al meer dan vijftig jaar onderzoek doet naar elektrische mobiliteit?

Opel staat al sinds de bouw van zijn eerste automobiel in 1899 bekend als vooruitstrevend en innovatief merk in de voorhoede van de auto-industrie. Dat kwam onder meer tot uiting in 1968 met de **Opel Kadett B Stir-Lec**. Dit elektrisch aangedreven prototype op basis van de populaire Opel Kadett B was voorzien van veertien loodzuuraccu's onder de motorkap. Maar hij had ook een range-extender! Achterin lag namelijk een verbrandingsmotor als generator om de accu's op te laden als die leeg waren. Het experimenteren met elektrische aandrijving was begonnen.

In 1971 maakte Georg von Opel – de kleinzoon van oprichter Adam Opel – furore met de **Opel Elektro GT**. Met deze elektrische versie op basis van de iconische Opel GT verbrak hij maar liefst zes snelheidsrecords. De Elektro GT was uitgerust met vier grote nikkel-cadmiumaccu's en twee elektromotoren met een gecombineerd vermogen van 88 kW (120 pk), waarmee het model een topsnelheid van 188 km/u bereikte.



Met het 'Opel Impuls programma' werden tussen 1990 en 1997 opnieuw de bakens verzet. Eerst kwam de **Impuls I** op basis van de Opel Kadett. Dit volledig elektrische prototype had een 16 kW (22 pk) elektromotor en een 14,3 kWh nikkel-cadmium-batterij, goed voor een actieradius van circa 80 kilometer. Een jaar later volgde de **Impuls II**, gebaseerd op de Opel Astra stationwagen. Dit model gebruikte 32 loodzuuraccu's om twee 3-fase asynchrone elektromotoren met een gezamenlijk vermogen van 45 kW (61 pk).

Met de **Impuls III**, eveneens op basis van de Astra stationwagen, werd tussen 1993 en 1997 het eerste grootschalige, elektrische testprogramma van Opel uitgevoerd. Op het Duitse eiland Rügen werden toen vijf exemplaren met nikkel-cadmiumaccu's en vijf exemplaren met natrium/nikkel-chlorideaccu's getest. Samen reden ze meer dan 300.000 kilometer.

Ondertussen werd in 1992 de **Opel Twin** conceptauto gepresenteerd. Dit futuristische model had een 0,8-liter driecilinder benzinemotor met 25 kW (34 pk) voor de aandrijving tijdens snelwegritten. De twee wielnaafmotoren zorgden voor elektrische aandrijving in stadsverkeer. In 1995 presenteerde Opel de **Combo Plus** met twee natrium/nikkel-chlorideaccu's in combinatie met een 45 kW 3-fase asynchrone elektromotor.

Met de **Opel Flextreame** en **Flextreame GT/E** uit 2007 en 2010 liet Opel zien dat de vooruitstrevende 'Voltec extended-range' aandrijftechniek werd klaargestoomd voor productie, waarna in 2011 de **Opel Ampera** op de markt kwam: de eerste vierpersoons elektrische auto met een range-extender die volledig was toegerust voor dagelijks gebruik en lange afstanden. De voorloper van de moderne plug-in hybride werd door zijn ingenieuze aandrijftechniek uitgeroepen tot 'Europees Auto van het Jaar 2012'.



DE OPEL MANTA KEERT TERUG, **MAAR WEL** **ELEKTRISCH** /



In 2028, exact zestig jaar na de creatie van Opels eerste geëlektrificeerde auto, neemt het merk definitief afscheid van de verbrandingsmotor en worden in Europa alleen nog 100% elektrische modellen geleverd.

En daar zitten modellen tussen waarvan de harten van Opel-fans sneller gaan kloppen.

Zo keert de legendarische Opel Manta terug in het aanbod!



EERSTE ELEKTRISCHE RALLYKLASSE TER WERELD /



De ambities van Opel op het gebied van elektrificatie komt ook tot uiting in de autosport. Met de ADAC Opel Corsa-e Rally Cup is het merk nauw betrokken bij de eerste rallyklasse voor elektrische auto's ter wereld. Deze rallycup met teams uit zes verschillende landen maakte in 2021 zijn debuut.

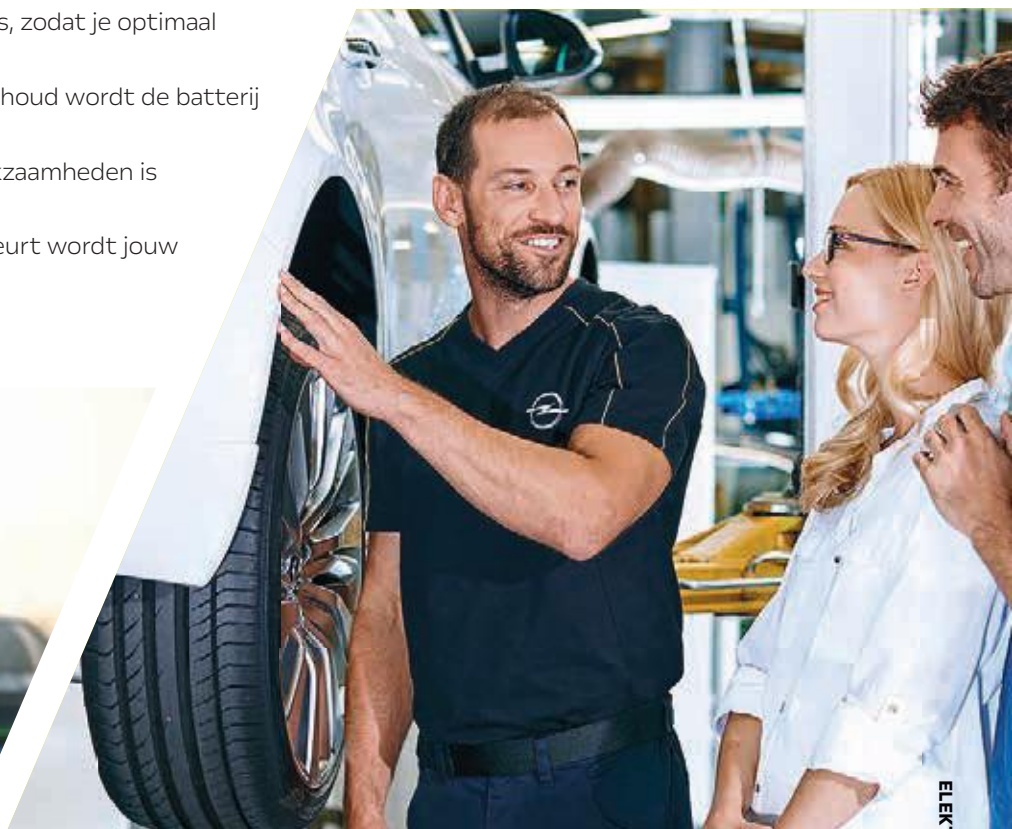
De Opel Corsa-e Rally waarmee wordt geracet, is gebaseerd op de Opel Corsa-e en voorzien van een 100 kW (136 pk) sterke elektromotor. De rallyauto is uitgerust met dezelfde 50 kWh batterij als de productieauto en voldoet volledig aan de FIA-reglementen dankzij een geïntegreerde rolkooi, brandblusser en veiligheidsharnassen.



DE NEGEN SERVICEBELOFTEN VAN OPEL /

Bij aanschaf van een nieuwe elektrische Opel kun je rekenen op een hoge servicekwaliteit inclusief negen beloften:

- 2 jaar algehele fabrieksgarantie zonder kilometerbeperking en 8 jaar/160.000 km fabrieksgarantie op de batterij en het behoud van ten minste 70% van de oorspronkelijke capaciteit.
- Zorgeloos rijden dankzij 24/7 Opel Pechhulp.
- Bij onze e-Expert Center met speciaal opgeleide monteurs en specifiek gereedschap is jouw elektrische Opel in goede handen. Tevens kunnen zij alle vragen over de elektrische auto beantwoorden.
- Opel biedt een compleet assortiment van gecertificeerde laadsystemen voor jouw elektrische Opel, die geplaatst worden door erkende installatiebedrijven.
- Je krijgt van Opel altijd een mobiliteitsoplossing aangeboden.
- Bij Opel kun je altijd rekenen op productverbeteringen, waaronder gratis navigatie-updates, zodat je optimaal van het rijden kunt genieten.
- Bij ieder bezoek voor regulier onderhoud wordt de batterij bijgeladen.
- Een afspraak voor onderhoudswerkzaamheden is ook eenvoudig online te maken.
- Na elke onderhouds- of reparatiebeurt wordt jouw Opel netjes gewassen.





O P E L