



**samsara**  
Connected Operations Cloud

# Vijf dingen die u wilt weten over de transitie van uw commerciële wagenpark naar EV (maar die u niet durfde te vragen)

De uitdagingen om uw EV-roadmap te begrijpen en te overwinnen.

Om de netto-nuldoelstellingen van de wereldwijde overheid te halen, ligt de verantwoordelijkheid om koolstofarm te worden bij voertuigen en transport. Voor veel commerciële wagenparkorganisaties betekent dit dat ze moeten voldoen aan een basisdoel om de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 30% te verminderen tegen 2030. Op dit moment betekent dit zeven jaar om een sector te transformeren die al meer dan honderd jaar inherent verbonden is met de mogelijkheden van interne verbranding.

We vroegen Campbells Consultancy en directeur Tim Campbell, onafhankelijke experts op het gebied van decarbonisatie en elektrificatie van wagenparkten, om deze eenvoudige gids te maken om u te helpen de vele complexiteiten rond de elektrificatie van uw wagenpark te begrijpen en een roadmap te maken voor deze kritieke verandering.

**'De industrie probeert de stroomvoorziening van het voertuig in 120 maanden te transformeren, wat eerder 120 jaar heeft geduurd.'**

*Tim Campbell, Campbells Consultancy*



# Toetips voor de overgang van uw wagenpark naar EV.

1

## Begrijp uw huidige koolstofemissieprofiel en de vereisten van uw wagenpark en voor de chauffeurs.



Voordat u kunt gaan nadenken over welke voertuigen geschikt zijn voor elektrificatie, moet u uw wagenpark controleren en een maatstaf vaststellen voor vandaag. Stel uzelf bijvoorbeeld de volgende vraag:

**Hoeveel CO<sub>2</sub> produceert u op dit moment?** Bereken de jaarlijkse uitstoot voor elk voertuig op basis van het totale aantal afgelegde kilometers en de koolstofintensiteit (CO<sub>2</sub> per gallon) die u gebruikt.

**Welke actieradius dekken uw chauffeurs?** Hoe ver uw chauffeurs reizen is net zo belangrijk als de topografie van hun routes. Meer heuvels betekent bijvoorbeeld minder bereik. Rijden chauffeurs 's nachts met hun voertuigen naar huis of moeten ze naar een opslagplaats voordat hun dienst begint?

**Wat voor type wagenpark heeft u?** Wat zijn de ladingen van uw voertuig? Hoeveel koeleenheden of laadkleppen zijn er? Het gewicht van het voertuig heeft een aanzienlijke invloed op het EV-bereik, net als eventuele wijzigingen die elektrische stroom nodig hebben.

**Hoeveel filialen/opslagplaatsen heeft u?** En belangrijker nog, bij hoeveel kunt u mogelijk opladers toepassen? Als uw bedrijf aan het uitbreiden is, of dit van pan is, moet u de omstandigheden misschien opnieuw beoordelen.

2

## Met een elektrisch wagenpark is uw terrein essentieel. Is het klaar om uw 'tank'-station te worden?



Bij elektrische voertuigen moeten organisaties de hoofdverantwoording nemen voor het opladen van hun voertuigen. Hier komen organisaties vaak onverwachte uitdagingen tegen. Er zijn een aantal punten om te overwegen:

**Is uw huidige terrein van u of huurt u het?** Het installeren van een laadstation kan vanaf £1.500 tot meer dan £100.000 per eenheid kosten. Wilt uw bedrijf deze investering doen op een locatie waar het geen eigenaar van is? U kunt een contract op langere termijn overwegen (of onroerend goed kopen) om de kosten te rechtvaardigen.

**Wat als de verhuurder aanbiedt om de lader te installeren?** Dit lijkt misschien aantrekkelijk, maar moet met de nodige voorzichtigheid worden benaderd. Als u niet nauw betrokken bent bij de installatie, kunnen ze betalen voor oplaadstations die niet geschikt zijn, of erger nog, volledig onbruikbaar zijn voor uw behoeften.

**Als u huurt, staat uw verhuurder de installatie van een laadinfrastructuur dan toe?** Op sommige locaties is het installeren van meerdere laadstations mogelijk niet haalbaar. Toestemming kan nodig zijn en huurcontracten moeten mogelijk worden gewijzigd. De huurovereenkomst kan zelfs de bouw van extra structuren beperken.

**Kunt u capaciteit vrijmaken of creëren uit andere gebieden?** Denk aan andere gedeelten van uw opslagplaats, zoals kantoren, verlichting, enz. Kunt u de hoeveelheid stroom die ze gebruiken verminderen om extra capaciteit vrij te maken? Kunt u extra zonne-, wind- of batterijcapaciteit creëren op uw locatie?

# 'Chauffeurs moeten de belangrijkste gegevens kunnen begrijpen, omdat de actieradius aanzienlijk kan verschillen afhankelijk van de rijstijl en dit kan een ongunstige invloed hebben op de reële actieradius en daarom de totale eigendomskosten verhogen.'

Tim Campbell, Campbells Consultancy



3

## EV-laders zijn niet allemaal hetzelfde. Ontdek welke het best past bij uw behoeften.

Het vinden van het beste laadstation voor uw behoeften kan ingewikkeld zijn. EV-laders worden meestal geclassificeerd door hun laadcapaciteit, van langzaam, snel of razendsnel. Hoe hoger de capaciteit, hoe hoger de laadsnelheid.



U wilt een lader (of laders) die zijn afgestemd op de grootte van uw wagenpark, uw openingstijden, de duur van de verblijftijd en uw budget. Het belangrijkste is om het gesprek zo snel mogelijk te starten - sommige laders kunnen maanden duren (of zelfs meer dan een jaar!) om te installeren, als u rekening houdt met de besprekingen met landeigenaren en uw VVGB, of lokale technische grondwerken en bekabeling die nodig zijn voor uw verbinding.

**Welk niveau lader heeft u nodig?** Langzame wisselstroomladers zijn het equivalent van een eenfasig huishoudelijk stopcontact van ongeveer 2,3 kW, waarbij een EV met een batterij van 75 kWh in ongeveer 35 uur volledig wordt opgeladen. Wat betekent dat ze niet rendabel zijn voor de meeste wagenparken. Snelladende driefasige wisselstroomlaadstations, zoals die in openbare ruimtes en op veel bestemmingen worden gevonden, bieden over het algemeen tussen de 7 en 22 kW vermogen, waarbij elektrische voertuigen tussen de 10 en 3,5 uur worden opgeladen. DC Rapid chargers, zoals die bij de meeste tankstations, kunnen een 70 kW EV tot 80% opladen in minder dan 30 minuten, maar ze hebben hoge installatiekosten. Met al het bovenstaande, gaan we er vanuit dat u een voertuigspecificatie hebt die maximale capaciteiten van wissel- en gelijkstroomlaadsnelheden mogelijk maakt. Daarover later meer.

**Is de locatie geschikt voor uw lader?** Voordat u een lader installeert, moet u mogelijk een gesprek met uw VVGB hebben om de geschiktheid van de locatie vast te stellen en het ontwerp dat nodig is voor een elektrische netwerkverbinding. Als er nog geen beschikbare capaciteit is, zijn mogelijk lokale upgrades nodig, zoals transformatoren, bovengrondse leidingen en kabels om aan de toegenomen vraag te voldoen.

**Is de lader die u nodig hebt slim?** Een domme lader blijft een voertuig opladen zolang het is aangesloten, totdat de batterij vol is. Dit zijn meestal de eerste generatie, oudere laders. Slimme laders (die nu wettelijk verplicht zijn) maken de controle van de laadtijden mogelijk (bijvoorbeeld wanneer de tarieven goedkoper zijn), hebben prijsplafonds en integratie met zonnepanelen. In sommige gevallen is dynamische load balancing mogelijk, hierbij kan de beschikbare capaciteit op de juiste manier aan meerdere voertuigen worden toegewezen. Slimme laders kunnen ook worden geïntegreerd met apps voor de chauffeur en uw telematicatoepassingen voor een nauwkeurigere analyse van uw wagenpark, de laadstatus, de batterijniveaus enzovoort.

## 4

### Is de laadinfrastructuur van uw keuze afgestemd op uw voertuigen?

Verschillende niveaus van laders bieden verschillende laadsnelheden op verschillende niveaus van capaciteit. Stations kunnen ook laden via wisselstroom (AC) en gelijkstroom (DC). Over het algemeen gebruiken langzame en snelle laders één- en driefasige wisselstroom (die 2,3-22 kW vermogen leveren), terwijl duurdere snelladers gelijkstroom bieden tot 350 kW, hoewel er sommige wisselstroomladers zijn die een capaciteit van ongeveer 45 kW hebben, waardoor twee 22 kW wisselstroom kunnen worden opgeladen.



Wat de complexiteit nog meer vergroot is dat ook al gebruiken zowel trage als snelle laadstations voornamelijk wisselstroom, elektrische voertuigen kunnen stroom alleen opslaan in hun batterijen via gelijkstroom. Om wisselstroom in gelijkstroom te kunnen omzetten, hebben elektrische voertuigen een ingebouwde omvormer. De capaciteit van deze omvormer dicteert de maximale laadsnelheid van het voertuig voor wisselstroomladen, dit is ook het geval voor gelijkstroomladen, omdat het voertuig een limiet heeft dat het kan opnemen.

**Wat voor lader heeft u nodig voor uw wagenpark?** Wisselstroomladen is misschien voldoende voor een wagenpark dat 's middags vol staat en 's ochtends weer leeg is met beperkte noodzakelijke actieradius. Terwijl gelijkstroom voor een onderneming met hoog bereik en lage verblijftijd te simplistisch is. Elke onderneming is anders.

**Zou uw wagenpark profiteren van een dure gelijkstroomlader?** Hoewel gelijkstroomladers sneller kunnen laden dan een wisselstroomlader, is dit misschien niet de beste oplossing. Constant gebruik van een gelijkstroomlader kan de duurzaamheid van een EV-batterij mogelijk ongunstig beïnvloeden.

**Kunt u meerdere voertuigen opladen vanaf één laadpunt?** Laadpunten kunnen één of twee (dubbele/duale) stopcontacten hebben, bijvoorbeeld een driefasig 22 kW dubbel stopcontact kan worden ingesteld om twee voertuigen met een volle 22 kW of 11 kW op te laden.

## 5

### Leer chauffeurs over de overgang naar EV - zij zijn de sleutel tot het succes hiervan.

Het rijgedrag wordt al gemonitord, zodat wagenparkbeheerders begrijpen hoe hun gewoonten de brandstofefficiëntie van een dieselvrachtwagen kunnen beïnvloeden. Bij een EV-wagenpark is het optimaliseren van het bereik van elk voertuig van het grootste belang. Houd rekening met de noodzaak van chauffeursopleiding en laat ze vertrouwd raken met hun voertuigen om ervoor te zorgen dat ze weten hoe ze hun EV op de optimale manier moeten gebruiken.



**Begrijp de verschillen in rijstijl.** Met een elektrische bestelwagen of vrachtwagen, moeten chauffeurs zich aanpassen aan de soepele afgifte van koppeling en het intelligente gebruik van regeneratieve rem- en vermogensinstellingen. Dit, samen met het besparen van momentum en het vermijden van hard remmen en het zorgvuldig overwegen van het gebruik van verwarming en airconditioning, kan enorm helpen om het mogelijke bereik te maximaliseren.

**Benadruk het voordeel voor hen.** Afgezien van het helpen verminderen van de vervuiling, melden chauffeurs ook dat het gebrek aan motorgeluid vermoeidheid kan verminderen en de concentratie kan verhogen. Onderhoud wordt ook verminderd, met minder onderdelen die kapot kunnen gaan.

**Zorg voor goede laadgewoonten.** Gebruik bijvoorbeeld de verblijftijd en pauzes als een kans om op te laden, stel vast waar ze moeten laden tijdens ritten op afstand, en begrijp de laadtoestand en wat dat betekent voor het bereik in de echte wereld.

**Gebruik de data.** Door de gegevens die uw EV-voertuigen en chauffeurs creëren te analyseren, kunt u het bereik en de bedrijfsefficiëntie verder optimaliseren. Effectieve routeplanning, markering van openbare laadpunten, analyse van het gedrag van de chauffeur voor continue coaching van de chauffeur en het registreren van de batterijgezondheid is belangrijk. Dat geldt ook voor apps voor chauffeurs zodat deze informatie beschikbaar voor ze is.

# Uw eerste stappen zetten voor de overgang van het EV-wagenpark: een checklist



**Zet een stuurgroep op:** Overgang naar EV is geen strategie die alleen kan worden uitgevoerd. U moet waarschijnlijk geïnteresseerde partijen binnen het bedrijf betrekken, zoals distributie, wagenparkbeheerders, vastgoed, systemen, financiën en HR. Vaak zijn deze mensen niet samen in een kamer geweest, maar de schaal van het werk vereist dat veel gebieden van het bedrijf speciale taken uitvoeren.



**Verzamel al uw data op één plek:** Inzicht in de status en prestaties van uw wagenpark wordt belangrijker dan ooit wanneer u overstapt naar EV. Organisaties moeten worden gedigitaliseerd en een gegevensgestuurde aanpak vanaf de basis volgen, die telematica kunnen combineren met een steeds breder ecosysteem van partnergegevens zoals laadtoepassingen, in één gebruikersinterface die ze overal zichtbaar maakt.



**Benchmark alles:** begrijp uw huidige uitstoot, brandstofefficiëntie, hoe ver ze hebben gereisd, enzovoort. Dit helpt u de ritten te identificeren die het gemakkelijkst op EV kunnen overgaan.



**Vind de snelle winsten:** met een goed begrip van de omloopsnelheid van uw huidige voertuig, identificeert u de voertuigen die de komende jaren zullen stoppen. Dit kunnen ideale kandidaten zijn om op EV over te schakelen.



**Neem één stap tegelijk:** met zoveel vraagtekens en zoveel vluchtige variabelen (niet in het minst veranderende energieprijzen), moet u niet te veel hooi op uw vork nemen. Begin met beheersbare verandering en bouw op naarmate uw begrip zich ontwikkelt.

**'Begin met een opslagplaats. Begin bijvoorbeeld met een paar bestelwagens en installeer een lader en bouw het vanaf daar uit. Degenen die tot het laatste moment wachten, staat een schok te wachten.'**

*Tim Cambell, Campbells Consultancy*



## Bereid u nu voor op de weg die voor u ligt

Er zullen altijd risico's en onzekerheden zijn bij de transitie van uw commerciële wagenpark naar EV, met een groot aantal variabelen om rekening mee te houden. Werken met specialisten en consultants, evenals laadoplossingen en telematicapartners is een goede manier om uw elektrificatieproces te versnellen. Samen kunnen ze gegevens/informatie leveren die u kunnen ondersteunen op gebieden als ontwerpoverwegingen, hardware-aanbevelingen, infrastructuurinstallatie, gegevensbewaking en meer.

Naarmate technologieën blijven verbeteren, nemen het EV-bereik toe, en ontwikkelt de laadinfrastructuur zich waardoor de rendabiliteit van uw overstap naar EV blijft verbeteren. Het belangrijkste is om nu te beginnen, wacht niet tot het perfect is, dan kan het te laat zijn!

**Ga naar [Samsara.com/nl](https://samsara.com/nl) om erachter te komen hoe wij u kunnen helpen bij uw overgang en het managen van uw wagenpark aan EV's.**