

ELEKTRISCHE VOERTUIGEN LEIDRAAD

Voor het wagenpark van Brusselse
openbare besturen

brussel
herademt
.brussels 

- 0 INLEIDING**
Pagina 3
- 1 UW WAGENPARK INTEGREREN IN UW MOBILITEITSSTRATEGIE**
Pagina 5
- 2 ANALYSE VAN HET WAGENPARK EN DE GEBRUIKERS**
Pagina 15
- 3 TCO EN BUDGETTERING**
Pagina 21
- 4 VERVANGINGS- EN ELEKTRIFICATIEPLAN**
Pagina 31
- 5 REGELS VASTLEGGEN VOOR HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN**
Pagina 39
- 6 ELEKTRISCHE TWEEWIELERS**
Pagina 47
- 7 COMMUNICEREN OM UW COLLEGA'S TE BEGELEIDEN**
Pagina 59
- 8 CONCLUSIES**
Pagina 63

0

INLEIDING

0 INLEIDING

Vandaag de dag staat de elektrificatie van dienstwagenvakken centraal in de strategieën voor maatschappelijke verantwoordelijkheid van onze diensten. Deze gids wilt u bij dit ambitieuze project **begeleiden met goede praktijken, feedback en getuigenissen van wagenparkbeheerders van Brusselse overheidsdiensten** die reeds baanbrekend werk hebben verzet. We stellen een aanpak voor om de emissies van uw mobiliteit te verlagen, met bijzondere aandacht voor de verplichtingen van de Brusselse overheidsdiensten.

Hoe kunt u uw collega's ertoe overhalen om voor duurzame mobiliteit te kiezen en af te zien van de mentaliteit dat wie met een dienstwagen rijdt zich niet hoeft te bekommeren om duurzame alternatieven? Die thema's komen aan bod in [hoofdstuk 1](#), waar we ook tonen **hoe belangrijk het is om uw elektrificatieproject in uw algemene mobiliteitsvisie op te nemen**.

Wanneer het niet mogelijk is om duurzame vervoerswijzen te gebruiken, is een elektrisch voertuig zinvol, zolang de grootte en het gewicht aangepast zijn aan de behoeften van de medewerker. Maar hier duikt een tweede cruciale vraag op: Hoe brengt u uw collega's zo ver dat ze voor een elektrisch voertuig kiezen?

Een vraag die op zijn beurt naar vele andere leidt. We overlopen ze samen, onder meer in [Hoofdstuk 2](#), waar we vertellen **hoe u uw wagenpark en het profiel van uw medewerkers kunt analyseren** om te kijken waar de hindernissen en remmen voor elektrificatie zitten. Uiteraard reiken we ook mogelijke oplossingen aan.

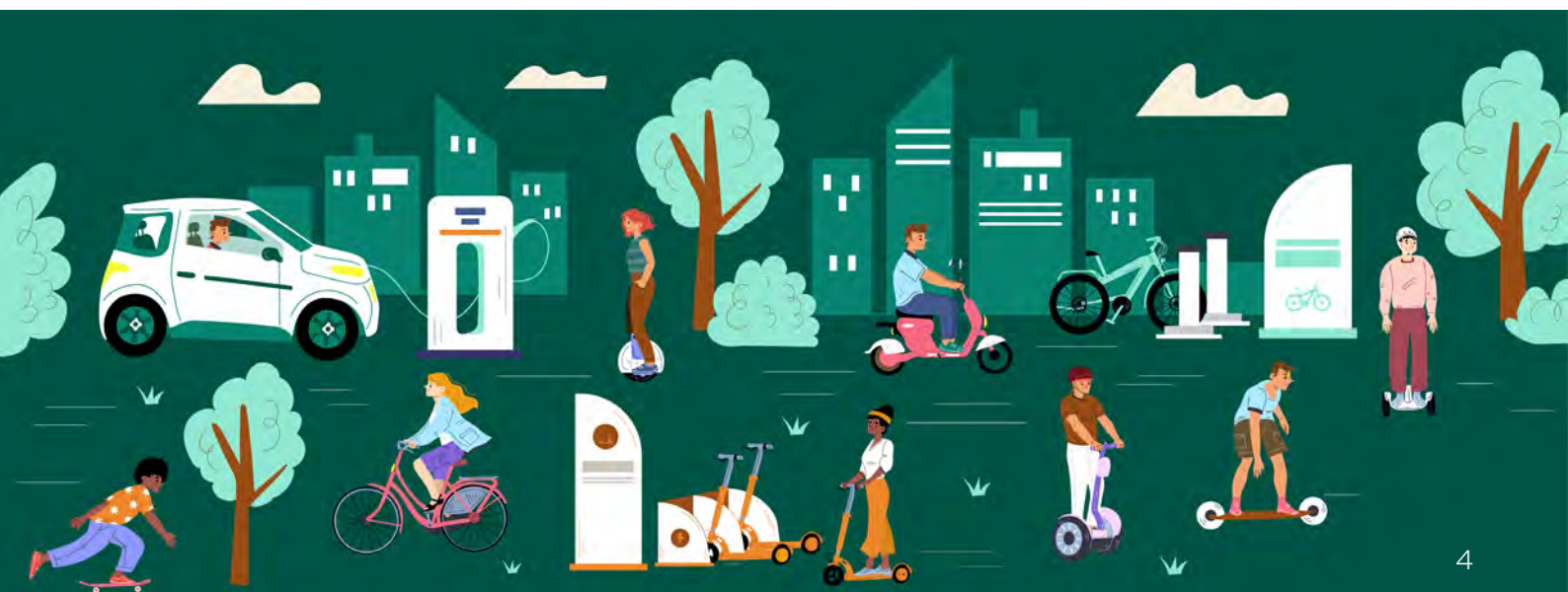
Zodra we de behoeften kennen, kunnen we het **aanbod bestuderen**. In [hoofdstuk 3](#) focussen we op de Total Cost of Ownership (TCO). [Hoofdstuk 4](#) suggereert een aanpak voor een **vervangingsplan**, om na te gaan welke opties het meest geschikt zijn om voertuigen te vervangen die het einde van hun levenscyclus hebben bereikt of niet meer voldoen aan de eisen van de lage-emissiezone (LEZ). Daarbij gaan we dieper in op de plicht tot voorbeeldgedrag van de Brusselse overheidsdiensten op het vlak van vervoer en de tools die het Gewest heeft ontwikkeld om u te helpen aan die eisen te voldoen.

Elektrificatie houdt ook omkadering in voor het gebruik en het opladen van voertuigen. [Hoofdstuk 5](#) gaat daarop in en oppert afspraken en **regels die u kunt vastleggen** om de elektrificatie in goede banen te leiden.

Uiteraard komen ook tweewielers in aanmerking voor elektrificatie. Daarom bespreekt [hoofdstuk 6](#) praktische aspecten in verband met het opladen van elektrische fietsen, speedpedelecs, steps, scooters en motorfietsen.

Tot slot dient u uw medewerkers te begeleiden bij deze verandering van gewoonten. We delen enkele **goede praktijken om te communiceren met uw medewerkers en hen te sensibiliseren** voor de elektrische transitie in [hoofdstuk 7](#).

Deze gids gaat over de dienstvoertuigen van de Brusselse overheidsdiensten, maar er bestaat ook een gids voor dienstvoertuigen in het algemeen. Verder is er een derde gids over de elektrificatie van bedrijfswagens. Raadpleeg [hier](#) deze twee andere gidsen als ze relevanter voor u zijn.



1

UW WAGENPARK INTEGREREN IN UW MOBILITEITSSTRATEGIE

1 UW WAGENPARK INTEGREREN IN UW MOBILITEITSSTRATEGIE

Volgens mobiliteitsonderzoeker Aurélien Bigo is **“de toekomst van de auto ongetwijfeld elektrisch, maar de toekomst van de mobiliteit zeker niet de auto”**. In lijn met deze stelling, en voordat u zich op de elektrificatie van uw wagenpark stort, is het volgens ons **essentieel om elektrificatie te integreren in de algehele mobiliteitsstrategie**.

Als u de koolstofvoetafdruk van uw verplaatsingen wilt verkleinen, moet u in de eerste plaats zorgen voor minder en kortere verplaatsingen. In de tweede plaats kunt u mechanismen invoeren die het gebruik van alternatieve vervoerswijzen in plaats van gemotoriseerde voertuigen vergemakkelijken. Nadat u de twee vorige pijlers hebt bestudeerd, kunt u ten slotte aansturen op het voertuig dat aangepast is aan de behoeften en zo weinig mogelijk vervuult.

De drie pijlers van een duurzame mobiliteitsstrategie

Om duurzame mobiliteitsoplossingen haalbaarder te maken voor uw medewerkers, raden we een methodologie op basis van drie pijlers aan, de **3 V's**.

1° Verplaatsingen vermijden

U hebt het waarschijnlijk al eerder gehoord: **“de minst vervuulende verplaatsing is de verplaatsing die je niet doet”**. Die uitspraak is bijzonder relevant en wordt vaak naar voren geschoven als de eerste maatregel die we moeten nemen om de koolstofvoetafdruk en de vervuiling die onze verplaatsingen met zich meebrengen, te verminderen.

Het achterliggende idee is dat elke keer dat we ons verplaatsen, daar een bepaalde hoeveelheid emissies van koolstof en luchtverontreinigende stoffen mee gepaard gaat. De verplaatsing die het minst vervuult, is dus de verplaatsing die we vermijden.

We kunnen bijvoorbeeld **niet-essentiële verplaatsingen vermijden** via virtuele alternatieven zoals online vergaderingen

of conferenties op afstand, of door onze activiteiten anders te plannen om de trajecten te optimaliseren. We kunnen ook onze agenda zorgvuldiger organiseren om verplaatsingen beter te benutten, bijvoorbeeld wanneer we rondreizen.

Dat is vooral relevant geworden sinds de ontwikkeling van nieuwe ICT-mogelijkheden¹ en COVID-19, die hebben aangetoond dat we een hele reeks taken op afstand kunnen uitvoeren.

We kunnen deze pijler activeren door beste praktijken op dit gebied te delen, bewustwordingscampagnes te ontwikkelen over de impact van verplaatsingen en een beleid op te stellen voor de organisatie van vergaderingen en verplaatsingen.

2° Aanzetten tot een modal shift

Uiteraard kunnen niet alle verplaatsingen worden vermeden. Soms is fysieke aanwezigheid noodzakelijk en/of wenselijk. In dergelijke gevallen is het **belangrijk om prioriteit te geven aan vervoerswijzen met een zeer lage uitstoot**, zoals actieve vervoerswijzen (fietsen en stappen), openbaar vervoer (trein, metro, tram, bus) en autodelen.

Om de medewerkers warm te maken voor duurzame vervoersmiddelen, moet u eerst het modal-shiftpotentieel bepalen, d.w.z. **inschatten welke duurzame vervoers-**



¹ Informatie- en communicatietechnologie (ICT)

middelen het relevantst zijn voor uw medewerkers.

Daarvoor kunt u een toegankelijkheidsprofiel opstellen, een analyse van de verschillende mobiliteitsoplossingen die beschikbaar zijn in de buurt van uw vestigingen (stations, haltes openbaar vervoer, fietspaden, mobiliteitsknooppunten, enz.). Vervolgens koppelt u dit toegankelijkheidsprofiel aan het mobiliteitsprofiel van de medewerkers. Dat omvat:

- Hun professionele **eisen en mogelijkheden**, die het gebruik van alternatieve vervoerswijzen bemoeilijken of juist vergemakkelijken (telewerken, flexibele werktijden, zakelijke verplaatsingen dringende taken, vervoer van materiaal, onvoorziene ver-

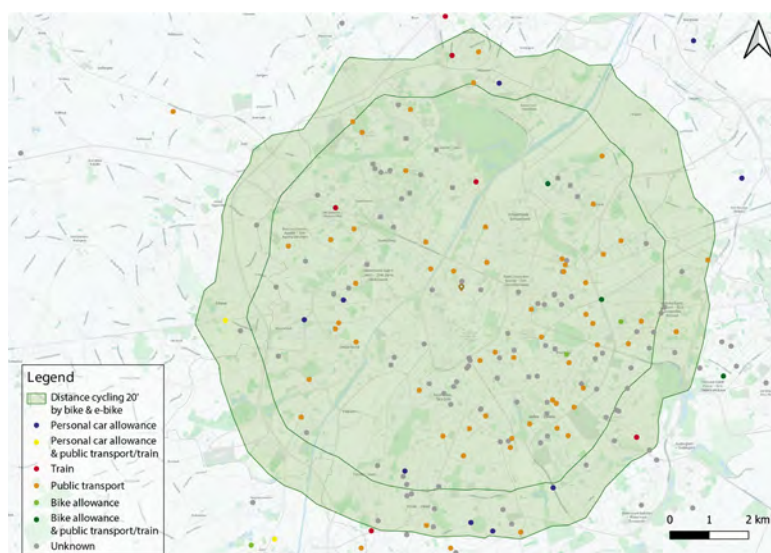
plaatsingen enz.);

- De **mobilitéitswensen van uw medewerkers** en of ze al dan niet open staan voor een nieuwe vervoerswijze.

Om al deze informatie te verzamelen, kunt u gegevens opvragen bij HR, maar we raden aan ook een **mobilitéitsenquête²** en een **cartografische analyse uit te voeren**.

Door uw toegankelijkheid en het mobiliteitsprofiel van uw medewerkers naast elkaar te leggen, ziet u in één oogopslag het modal-shift potentieel voor uw medewerkers, d.w.z. welke duurzame vervoerswijzen een hoger gebruiksperscentage kunnen bereiken.

Om het potentieel dat u zo identificeert te activeren, raden we aan om acties uit de



Figuur 1 & 2: Voorbeeld toegankelijkheidskaart en fietspotentieel

3 I's van mobiliteit te combineren:

«i» nummer 1 : Infrastructuur van goede kwaliteit (dienstfietsen, fietsenstallingen, douches, kleedkamers, kluisjes, oplaad-oplossingen, aantrekkelijke toegangs-wegen enz.). Zonder fietsenstalling kunt u uw collega's niet overhalen om met de fiets te komen. U kunt ook alternatieven voor de dienstwagens bieden voor verplaatsingen waarvoor een (elektrische) fiets of bakfiets even geschikt is. Daar komen we in [hoofdstuk 6](#) nog op terug.

Infrastructuur is daarom een essentiële, zij het ontoereikende basis om een modal shift te stimuleren.

«i» nummer 2 : Incentives

Vergoed ritten met het openbaar vervoer, de fiets of een deelauto, zodat de alternatieven de medewerkers geen geld kosten. Een fietsvergoeding is ook een sterke incentive. Zorg er in elk geval voor dat de vergoedingssystemen zo eenvoudig en efficiënt mogelijk zijn. Vermijd papieren formulieren, vereenvoudig de processen enz.

Geef uw medewerkers ook de kans om vervoerswijzen te testen, wanneer ze dat wensen. Ze zullen veel sneller geneigd zijn

²Het Gewest heeft een gratis enquête-tool ontwikkeld met belangrijke vragen over mobiliteit, die u naar wens kunt aanpassen

om de overstap te maken. De mogelijkheid om te testen is namelijk een zeer krachtige stimulans die medewerkers kan overtuigen om de sprong te wagen.

«i» **nummer 3 : Informatie** en doeltreffende communicatie.

Helaas wordt communicatie maar al te vaak vergeten als het gaat om duurzame mobiliteitsmaatregelen. Toch is ze essentieel om bekendheid te geven aan uw inspanningen op het gebied van infrastructuur en incentives.

Doeltreffende communicatie is:

- **Multichannel:** nieuwbrieven, prikborden, intranet, informatiestands, conferenties, workshops, mond-tot-mondreclame...
- **Multiformat:** artikelen, getuigenissen, video's, infografieën, illustraties, toespraken enz.
- **Doelgericht:** communiceer niet zonder doel. U communiceert effectiever als u weet tot wie u zich richt en wat u probeert te bereiken.
- **Positief:** een positieve boodschap trekt altijd meer aandacht en wordt beter onthouden dan een negatieve. Uw doelgroep zal minder openstaan voor een negatieve boodschap en meer geneigd zijn zich ervan af te sluiten.
- **Herhaald:** met regelmatige tussenpozen, parallel, maar aangepast. Een bericht wordt pas na 7 herhalingen onthouden, dus een goede verstaander ...

We raden aan om grote communicatiecampagnes te combineren met meer sporadische mededelingen wanneer de gelegenheid zich voordoet.



Uw bedrijfscultuur is eveneens belangrijk. Door **ambassadeurs** aan te stellen en **leidinggevenden** met duurzame mobiliteitsgewoonten in de kijker te zetten, inspireert u uw medewerkers en brengt u een **opwaartse spiraal tot stand die leidt tot steeds duurzamere mobiliteitsgewoonten**. Wanneer het aankomt op gedrag veranderen, weten we dat de eersten het moeilijkst te overtuigen zijn, maar dat zij op hun beurt hun collega's kunnen overtuigen.

Als u vragen hebt over de maatregelen om duurzame mobiliteit te stimuleren of persoonlijke begeleiding wilt, kunt u gratis contact opnemen met de mobility & fleet facilitator op het adres: facilitator.mobility.fleet@leefmilieu.brussels.



3° De emissies van het wagenpark verminderen

Hebt u voor bepaalde verplaatsingen toch een gemotoriseerd voertuig nodig, kies dan het voertuig dat het beste bij de behoeften past en rijd er zo duurzaam mogelijk mee.

Om uw wagenpark te decarboniseren, moet u naast de elektrificatie, waarop deze handleiding focust en die in de volgende hoofdstukken verder wordt uitgewerkt, aan een aantal aspecten werken, zoals:

- Kies het lichtste, **meest aerodynamische voertuig** dat aan de behoeften voldoet. We zien namelijk een zorgwekkende toename in het gewicht en de omvang van voertuigen. Volgens VIAS³ is sinds 2000 “de gemiddelde massa van personen-wagens toegenomen met 28%, het gemiddelde vermogen met 60%, en de gemiddelde motorkaphoogte met 14%”.

- Om uw wagenpark duurzamer te maken, moet u dus ook de **grootte en het gewicht van de voertuigen rationaliseren**. Een lichter voertuig vergt immers minder middelen om te worden geproduceerd en vervoerd.

Bovendien stoot het ook op de baan minder vervuilende stoffen uit, omdat het minder vermogen nodig heeft om zich voort te bewegen, maar ook omdat de banden en remschijven minder snel verslijten dan die van een groot voertuig.

- Tot slot zijn dit soort voertuigen volgens het rapport van VIAS minder gevaarlijk bij een ongeval, omdat ze een lagere massa en motorkap hebben. Zo veroorzaken ze minder verwondingen aan vitale organen.
- **Zorg ervoor dat de voertuigen goed worden** onderhouden, want een goed onderhouden wagenpark is duurzamer. Het is daarom belangrijk om de inspectie en het onderhoud van de voertuigen zorgvuldig in te plannen.
- Zet uw medewerkers aan tot **duurzamer rijgedrag**. We rijden vaak niet op de meest duurzame manier om verschillende redenen, zoals een gebrek aan kennis van het verkeersreglement en de goede praktijken, multitasking waardoor we niet opletten en anticiperen, enz. Aandacht besteden aan de manier waarop we rijden vermindert niet alleen de CO₂-uitstoot (vooral voor zware voertuigen die veel rijden), maar bespaart ook brandstof en vermindert het risico

op ongevallen.

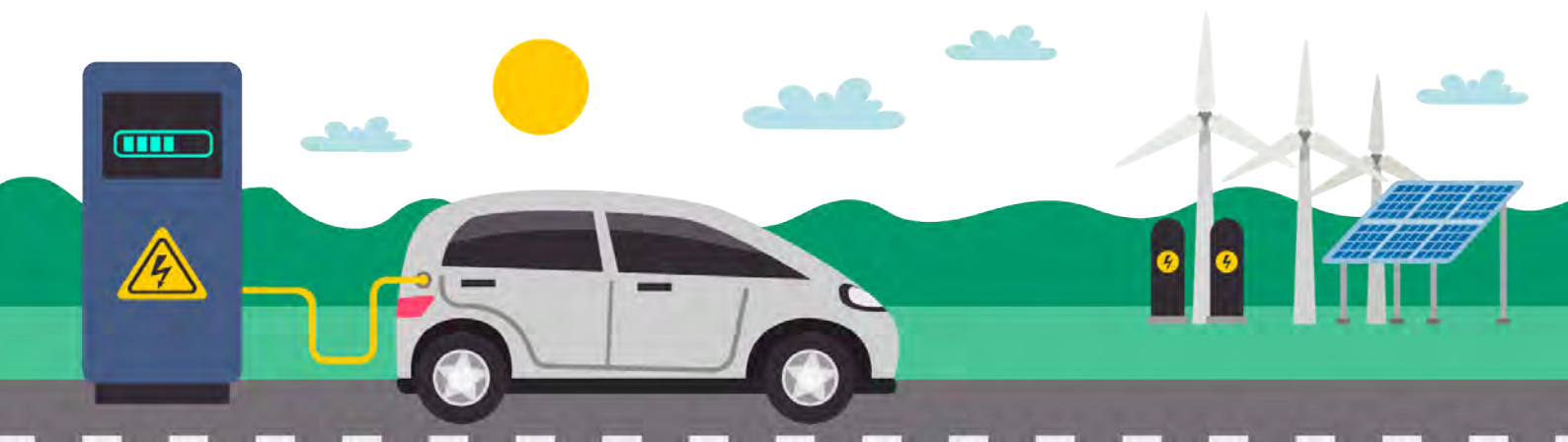
- Kan uw voertuig niet worden vervangen door een elektrische versie? Kies dan de **motorisatie die het best geschikt is voor uw behoeften en/of bestuurdersprofiel**. Houd daarbij rekening met verplichtingen zoals de lage-emissiezone (LEZ) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

De Brusselse mobiliteitscontext

Als u als werkgever in Brussel inspanningen doet om de uitstoot van uw wagenpark te verlagen, weet u ongetwijfeld dat het Gewest u daarbij ondersteunt, aanmoedigt, begeleidt en stimuleert.

Dat begon in 2004 met het **bedrijfsvervoerplan (BVP)**. Dat verplicht bedrijven met meer dan 100 medewerkers in eenzelfde vestiging in het Brussels Gewest om hun mobiliteit te analyseren en een actieplan op te stellen om deze duurzamer te maken. Die verplichting is een gelegenheid om elke 3 jaar de balans op te maken van de mobiliteit van uw organisatie. Het is ook een mandaat waarmee u bij uw managers kunt aankloppen om uit te leggen dat het Gewest maatregelen eist om uw mobiliteit te verbeteren.

Verder werkt het Gewest aan een betere luchtkwaliteit, met name door de invoering van een [lage-emissiezone \(LEZ\)](#) die geleidelijk aan de meest vervuilende voertuigen verbiedt om in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) te rijden. De LEZ dekt het volledige Gewest, met uitzondering van de Ring en bepaalde wegen die naar overstapparkings leiden. Ze geldt



momenteel voor auto's, bestelwagens ($\leq 3,5t$), (mini)bussen en autocars. Sinds 2022 moeten dieselauto's (M1) minstens voldoen aan de Euro 5-norm, terwijl benzineauto's ten minste aan de Euro 2-norm moeten voldoen. Vanaf 2027 geldt een nieuwe norm voor deze voertuigen en voor vrachtwagens en gemotoriseerde tweewielers. Er is een kalender opgesteld met de normen voor elk van deze voertuigcategorieën tussen nu en 2035, met een verbod op dieselwagens in 2030 en benzinewagens in 2035 (zie lez.brussels).

In de **zone 30**⁴, die vankracht is sinds 2021, geldt een maximumsnelheid van 30 km/u in alle straten van de hoofdstad, met uitzondering van bepaalde grote wegen (50 of 70 km/u) en woonerven (20 km/u). De doelstellingen van de zone 30 zijn het verbeteren van de verkeersveiligheid en het verminderen van de uitstoot en geluidsoverlast.

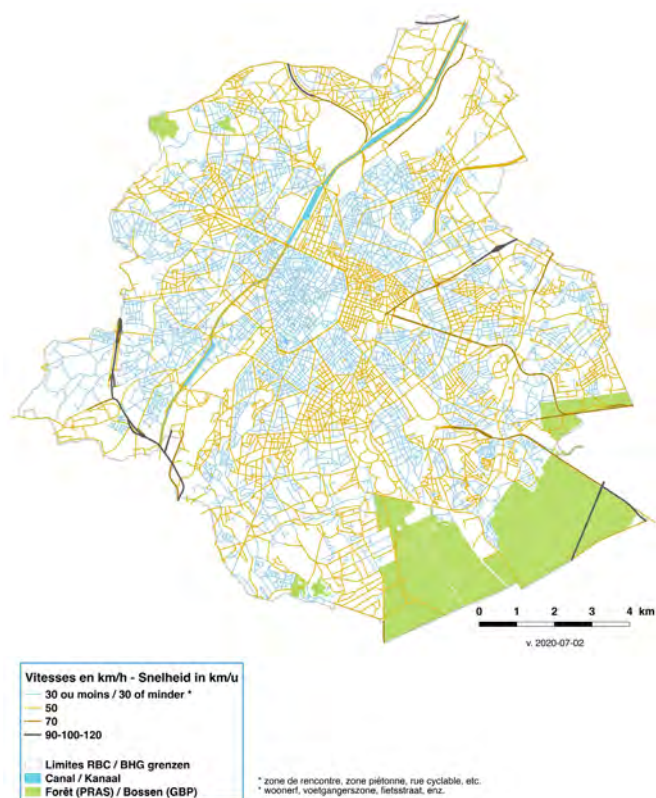
publiek en hier vindt u de antwoorden op alle vragen die burgers, bedrijven of mede-eigendommen kunnen hebben over het op-laden van elektrische voertuigen in Brussel.

Een [facilitator](#) kan u kosteloos begeleiden bij de installatie van oplaadpunten.

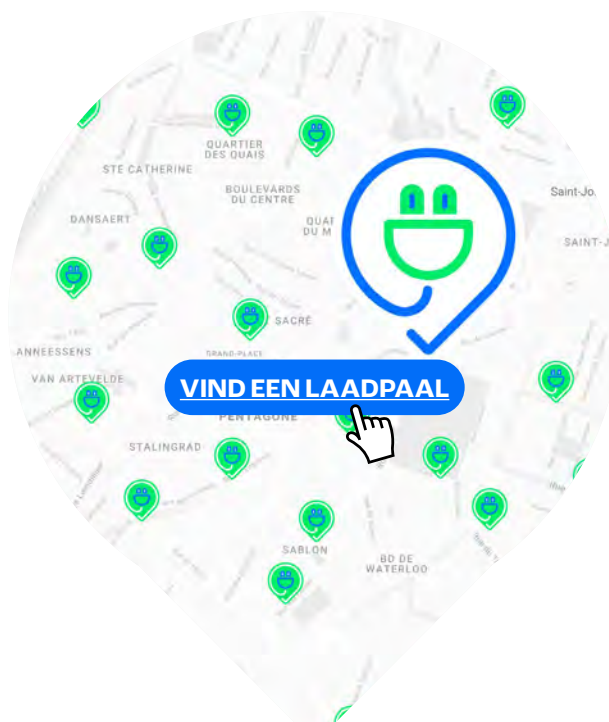
Voor meer informatie raden we u aan uw voertuigleverancier te raadplegen of [dit artikel](#) te lezen.

Er is nog een lange lijst met incentives om de CO₂-uitstoot van uw wagenpark te verminderen, waaronder het beperken van het aantal toegestane parkeerplaatsen in het kader van het [BWLKE](#), [de plicht om een voorbeeld te stellen voor de wagenparken van de Brusselse](#) en [federale overheidsinstanties](#) ...

Contacteer voor meer informatie over duurzame mobiliteit de [mobility & fleet facilitator](#).



Figuur 3: Project Stad 30 - Maximaal toegestane snelheden in 2020



Tegen 2035 moeten 22.000 oplaadpunten voor elektrische voertuigen publiek toegankelijk zijn.

Op de website electrify.brussels staan alle oplaadpunten die toegankelijk zijn voor het

⁴<https://mobilite-mobiliteit-brussels.prezly.com/drie-jaar-30-kmu-in-brussel-een-stand-van-zaken>



Wist u dat?

Het Brussels Gewest heeft de [Mobility Management Training](#) opgezet die realistische en positieve oplossingen aanreikt om duurzame verplaatsingen binnen uw bedrijf aan te moedigen. De trainers zijn professionals op het gebied van mobiliteitsmanagement en geven het woord aan stakeholders uit de publieke, private en non-profitsector. Op elk van de 6 trainingsdagen komen bedrijven getuigen die al mobiliteitsinitiatieven hebben geïmplementeerd. Ze verstrekken praktische inzichten en wisselen ervaringen uit met de deelnemers.

Veelgestelde vragen

V:

Welke parkeeroplossingen kan ik aanbieden voor fietsen?

A:

De ideale oplossing, die geschikt is voor alle soorten fietsen, is de omgekeerde U en de A. Deze beugels bieden een stabiele, veilige, comfortabele en ordelijke plek om fietsen te stallen. Als u meer fietsenstallingen nodig hebt, is dit het aanbevolen type. Als dat niet mogelijk is, kunt u kiezen voor fietsenrekken van het type Gent, waarmee het wiel en het frame van de fiets kunnen worden bevestigd. Raadpleeg voor meer informatie het [fietsvademecum van het Gewest](#) en de [aanbevelingen van de experts van het Gewest](#).



V:

Hoe kan ik een doeltreffende mobiliteitsenquête organiseren?

A:

Definieer eerst en vooral heel duidelijk de doelstellingen van uw enquête. Welke informatie wilt u verzamelen? Welke beslissingen of acties gaat die informatie ondersteunen? Dit zal u helpen te bepalen welk soort gegevens u moet verzamelen en uw enquête dienovereenkomstig te structureren.

Stel vervolgens een duidelijke, beknopte en gestructureerde vragenlijst op. Gebruik gesloten vragen om de antwoorden gemakkelijk te kunnen analyseren, maar neem ook open, niet-verplichte vragen op, zodat de deelnemers aanvullende opmerkingen kunnen schrijven. Denk aan vragen over verplaatsingsgewoonten, voorkeuren, redenen om voor een bepaald type vervoer te kiezen, ondervonden moeilijkheden enz.

Wanneer de vragenlijst gevalideerd is, kun je deze importeren in een enquête tool (zie vraag 3).

Doe ten slotte, voordat u de enquête lanceert, een eerste test met een kleine groep mensen. Dit helpt om mogelijke problemen, dubbelzinnigheden of fouten in de formulering op te sporen.

Veelgestelde vragen

V: Wat is het STOP-principe?

In het kader van duurzame mobiliteit is het STOP-principe een methodologie die de **verschillende transportwijzen rangschikt van meer naar minder duurzaam:**

- S voor stappen;
- T voor trappen (fietsen);
- O voor openbaar vervoer;
- P voor privévervoer, meestal de auto.

A:

Concreet betekent dit dat u als werkgever op het gebied van vervoerswijzen of mobiliteitsinvesteringen **eerst kiest voor stappen, vervolgens voor fietsen, dan voor het openbaar vervoer en pas in laatste instantie voor de auto.**



0

INLEIDING



2

ANALYSE VAN HET WAGENPARK EN DE GEBRUIKERS



3

TCO EN BUDGETTERING



4

VERVANGINGS- EN ELEKTRIFICATIEPLAN



5

REGELS VOOR HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN



6

ELEKTRISCHE TWEEWIELERS



7

COMMUNICEREN OM UW COLLEGA'S TE BEGELEIDEN



8

CONCLUSIES



2

ANALYSE VAN DE VLOOT EN DE GEBRUIKERS

2 ANALYSE VAN DE VLOOT EN DE GEBRUIKERS

Als uw organisatie de emissies van luchtverontreinigende stoffen en broeikasgassen van haar wagenpark wil verminderen, is het een goed idee om dat proces zorgvuldig te plannen.

U hebt daarvoor een duidelijk overzicht nodig van de huidige en toekomstige **behoeften**, de **kansen** en de mogelijkheden binnen uw organisatie.

Zo brengt u deze elementen in kaart:

1. De stand van zaken opmaken voor uw **huidige wagenpark**
2. De verschillende **gebruikersprofielen** bepalen

De stand van zaken opmaken voor uw huidige wagenpark

Eerst en vooral moet u uw huidige wagenpark goed kennen. Stel daarvoor een tabel op met de volgende elementen:

Algemene en contractuele informatie

- Type voertuig (merk, model, versie)
- Voertuigcategorie (M1, N1, N2 enz.) en gewichtsklasse (vooral belangrijk voor N1)
- Nummerplaat
- Chassisnummer
- Functie van het voertuig (bedrijfswagen, functiewagen, poolwagen enz.)
- Type contract (gekocht, operationele lease, financiële lease enz.)

- Datum van eerste inschrijving
- Duur van het leasecontract
- Cataloguswaarde en eventuele kortingen

Informatie over de emissies

- Type brandstof en motor
- Euronorm
- CO²-uitstoot
- Ecoscore
- Verbruik
- Cilinderinhoud en/of vermogen
- Leeggewicht

Informatie over het gebruik van het voertuig

- Aantal gereden kilometers (per jaar)
- Dienst(en) of medewerker(s) die het voertuig mogen gebruiken
- Dienst(en) of medewerker(s) die het voertuig effectief gebruikt hebben en hoe (frequentie, gebruiksduur enz.)
- Depot en locatie van het voertuig
- Uiterste datum om de Brusselse LEZ binnen te mogen
- Kenmerken van de uitrusting: laadbak, afmetingen enz.
- Type gebruik: voor welke activiteiten wordt het voertuig gebruikt, wat zijn de behoeften?



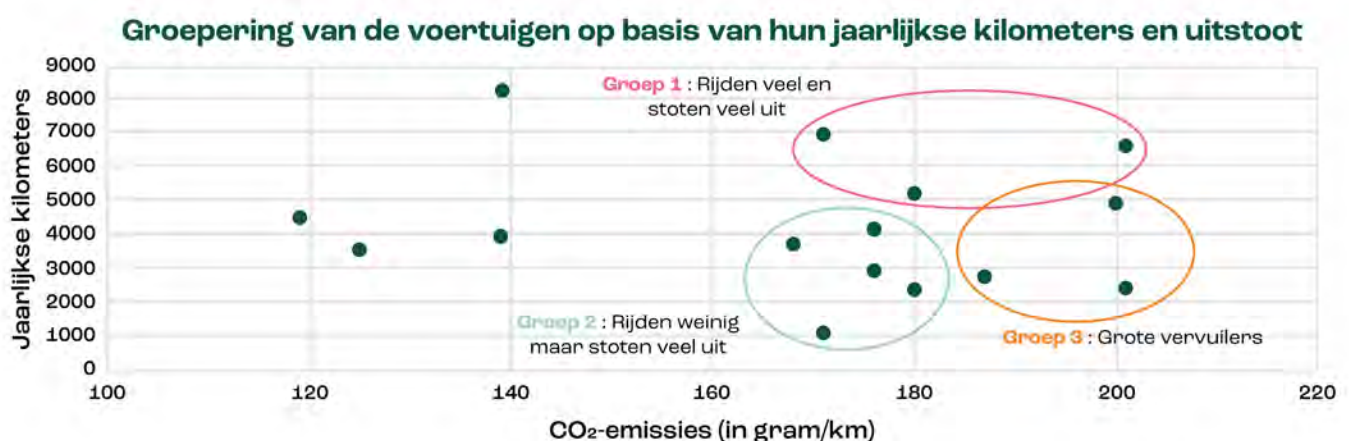
Laten we bij wijze van voorbeeld de stand van zaken opmaken voor het wagenpark van een fictieve overheidsinstantie.

Euronorm	Merk	Model	Dienst	Brandstof	1e inschrijving	Gem. aantal km/jaar	CO ₂ g/km
6	PEUGEOT	PARTNER	Beheer grondgebied	Benzine	14-03-20	3969 km	139 g
5	CITROEN	BERLINGO	Gemeentelijk erfgoed	Benzine	29-10-18	1107 km	171 g
6	PEUGEOT	PARTNER	Gemeentelijk erfgoed	Benzine	28-03-19	8255 km	139 g
6	PEUGEOT	208	Bevolking	Benzine	16-03-18	3560 km	125 g
6	CITROEN	BERLINGO	Openbare weg	Benzine	18-01-19	3695 km	168 g
5	CITROEN	BERLINGO	Openbare netheid	Benzine	18-01-18	6953 km	171 g
3	FORD	FOCUS	Onderhoud	Benzine	05-04-17	4489 km	119 g
6	PEUGEOT	BOXER	Beheer grondgebied	Benzine	16-05-21	2373 km	180 g
6	CITROEN	JUMPER	Openbare weg	Benzine	07-12-19	4907 km	200 g
5	RENAULT	MASTER	Openbare weg	Benzine	15-03-18	2420 km	201 g
5	RENAULT	MASTER	Openbare weg	Benzine	30-11-18	6623 km	201 g
6	CITROEN	JUMPER	Aankoop-centrale	Benzine	03-12-19	2913 km	176 g
6	CITROEN	JUMPER	Schrijnwerkers	Benzine	07-03-20	2742 km	187 g
6	PEUGEOT	BOXER	Lassers	Benzine	20-03-19	5212 km	180 g
6	CITROEN	JUMPER	Schrijnwerkers	Benzine	23-01-19	4147 km	176 g

Tabel 1 : voorbeeld van een overzichtstabel van het wagenpark van een overheidsinstantie

Deze voertuigen rijden weinig, ongeveer 4 000 kilometer per jaar, maar hebben een hoge CO₂-uitstoot.

We kiezen er hier voor om de jaarlijkse kilometers van elk voertuig in het wagenpark te kruisen met de CO₂-emissies:



Grafiek 1 : Verdeling van de jaarlijkse kilometers en CO₂-emissies

We kunnen gemakkelijk drie grote groepen onderscheiden:

- **Groep 1:** de voertuigen die de **meeste afstand** afleggen en **veel CO₂** uitstoten.
- **Groep 2:** de grootste groep, met voertuigen die **weinig kilometers** rijden maar

een **hoge CO₂-uitstoot** per kilometer hebben.

- **Groep 3:** de voertuigen met de **grootste ecologische voetafdruk** per kilometer.

Deze elementen geven een duidelijk beeld van het wagenpark. Als overheidsdienst vindt u

de meeste gegevens in het jaarverslag over de wagenparksamenstelling. Als u niet over alle details beschikt, is het aanbevolen om ze bij elkaar te zoeken.

Zonder gegevens is het immers moeilijk om de overgangsopties te bepalen en bepaalde analyses te doen die cruciaal zijn om conclusies te trekken over het vervangingspotentieel, zoals:

- Het totale aantal voertuigen
- Het aantal voertuigen per type gebruik
- Het aantal voertuigen per leeftijd/resterende contractduur
- Het aantal gereden kilometers per jaar
- Een schatting van het aantal kilometers per dag
- De gemiddelde Ecoscore van het wagenpark
- De datum waarop de voertuigen geen toegang meer hebben tot de lage-emissiezone (LEZ)

De verschillende gebruikersprofielen bepalen

Het is niet alleen belangrijk om een **overzicht te hebben van de kenmerken van het wagenpark, maar ook van de gebruikers en de manier waarop ze de voertuigen gebruiken**. Zo ziet u welke behoeften, eisen en mogelijkheden er zijn.

In deze fase **stelt u profielen op in functie van de mobiliteitsbehoeften** (bijvoorbeeld: een groep die lange afstanden moet afleggen op onregelmatige tijdstippen enz.). Door uw medewerkers te verdelen in groepen bestuurders met gemeenschappelijke kenmerken kunt u **efficiëntere maatregelen treffen, niet op individueel niveau maar op grotere schaal**⁵.

U kunt de profielen opstellen op basis van gegevens van de HR-afdeling of de afdeling die instaat voor het wagenparkbeheer. Ze zijn relatief eenvoudig te verzamelen en beschikbaar voor alle medewerkers. Ze houden echter geen rekening met de meer persoonlijke wensen of eisen van de medewerkers. Daarom raden we aan om een kwalitatieve enquête te houden over hun behoeften, wensen en eisen.

Die enquête zal u een beeld geven van de perceptie van uw medewerkers met be-

trekking tot alternatieve transportwijzen voor de auto en tot elektrische voertuigen. Wat denken ze van de fiets, het openbaar vervoer of de elektrische auto? En welke factoren kunnen hen ertoe aanzetten hun huidige transportgewoonten al dan niet te wijzigen? Welke maatregelen zouden hen ertoe aanzetten om een elektrisch voertuig te kiezen voor hun dienstverplaatsingen of om hun voertuig met andere diensten te delen?



GROEP 1 : DIENSTWAGENS

Een dienstwagen wordt regelmatig gebruikt door de overheidsdienst voor zakelijke verplaatsingen en wordt niet gedeeld.



GROEP 2 : BEDRIJFS-VOERTUIGEN

Een bedrijfsvoertuig is specifiek voor de uitvoering van een taak en wordt daarbuiten weinig gebruikt.



GROEP 3 : BESTELWAGENS

Een bestelwagen wordt gedeeld binnen een dienst en dient voor veel verschillende taken. Het jaarlijkse aantal kilometers is beperkt, maar geconcentreerd in intensieve werkperiodes.

⁵Voor kleine bedrijven met een beperkt wagenpark of bedrijven waarin iedereen hetzelfde profiel heeft, is de indeling volgens profiel minder relevant. Zij kunnen deze stap overslaan.

Getuigenis van de Stad Brussel over de goede praktijken bij de analyse van het gebruik van een vloot: Cédric Delanghe

Stad Brussel, openbaar bestuur met meerdere locaties, heeft een wagenpark om diensten aan haar burgers te verlenen. Cédric Delanghe is adviseur bij het kabinet van Benoît Hellings dat de stad heeft geholpen met het plan om het wagenpark te elektrificeren.



Volgen jullie het gebruik van jullie voertuigen en oplaadpunten?

De Stad gebruikt een ingebouwde monitoring-tool om het gebruik van de voertuigen te volgen.



Zien jullie daarmee ook hoe mensen rijden? Ik las onlangs dat de manier waarop je rijdt met een elektrisch voertuig veel meer impact heeft op het verbruik dan met een diesel- of benzinewagen. Voor zware elektrische voertuigen zoals bestelwagens is dat vast nog meer het geval.

Ik wil eerst en vooral verduidelijken dat de rijgegevens van dienstvoertuigen beschermd zijn door de **AVG**⁶. Er is in dat verband een specifiek verdrag opgesteld. De gegevens, zoals het rijgedrag van de bestuurders, worden inderdaad verzameld, maar ze worden **geanonimiseerd** voordat ze worden geanalyseerd. Het is bijvoorbeeld niet toegestaan om medewerkers in real time te volgen in hun voertuigen. Die gegevens zijn trouwens opgedeeld. Er zijn wel afwijkingen mogelijk van deze anonimisering, bijvoorbeeld in geval van misbruik of fraude. Maar dat zijn heel specifieke procedures afhankelijk van de behoeften.

Met een van die procedures kunnen we rijgedrag **detecteren dat een veel hoger brandstof- of energieverbruik veroorzaakt**. Gebruikers met zo een ongepast rijgedrag worden ertoe aangezet om duurzamer te rijden via opleidingen bij Brussel Mobiliteit.

De monitoring heeft al veel interessante informatie aan het licht gebracht: veel voertuigen rijden bijvoorbeeld slechts één keer per week of enkele keren per maand. Dat is heel weinig. Het is de bedoeling om die **voertuigen zoveel mogelijk te delen** met andere teams, om hun **gebruik te optimaliseren**. Dat is natuurlijk niet altijd mogelijk voor technische teams zoals verwarmingsmonteurs of loodgieters, die hun materiaal in de bestelwagens bewaren. Anderzijds zijn er teams die in het weekend of op feestdagen moeten uitrukken, terwijl andere alleen op werkdagen rijden. Daar zitten kansen om voertuigen te delen. En de beste manier om die mogelijkheden te detecteren is **monitoring**.



⁶De AVG (Algemene verordening gegevensbescherming) bevat gedetailleerde voorschriften voor bedrijven en organisaties over het verzamelen, opslaan en beheren van persoonsgegevens.

0

INLEIDING



1

UW WAGENPARK INTEGREREN IN UW MOBILITEITS- STRATEGIE



3

TCO EN BUDGETTERING



4

VERVANGINGS- EN ELEKTRIFICATIE- PLAN



5

REGELS VOOR HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN



6

ELEKTRISCHE TWEEWIELERS



7

COMMUNICEREN OM UW COLLEGA'S TE BEGELEIDEN



8

CONCLUSIES



3

TCO EN BUDGETTERING

3 TCO EN BUDGETTERING

Wat is de TCO en waarvoor dient het?

De Total Cost of Ownership of TCO omvat **alle directe en indirecte kosten die gepaard gaan met het gebruik van een voertuig gedurende de gehele gebruiksduur**. Dat is de **aankoop- of leaseprijs en alle andere kosten** van het voertuig. Aan de hand van de TCO kunt u verschillende voertuigen objectief met elkaar vergelijken op basis van meer factoren dan alleen de aanschaf- of huurprijs. Een voertuig kan immers een hogere aanschafprijs hebben, maar een lagere TCO omdat het minder duur is in gebruik, bijvoorbeeld omdat het minder energie verbruikt.

De TCO berekenen kan op verschillende manieren nuttig zijn:

- De **kosten** van een elektrisch voertuig en een voertuig met verbrandingsmotor **vergelijken**.
- De **ambities op het vlak van elektrische voertuigen** financieel verdedigen bij de besluitvormers van het bedrijf met argumenten als de fiscale voordelen en de lagere brandstofkosten.
- De budgetaanpassingen rechtvaardigen

Wat zijn de componenten van een TCO?

De TCO wordt berekend op basis van een aantal factoren in vier categorieën. We vatten ze hieronder samen.



Voertuig

- Aanschafkosten
- Restwaarde



Diensten

- Financiering
- Verzekering
- Onderhoud en banden



Energie

- Elektriciteit
- Benzine/diesel
- CNG/LPG



Fiscaliteit

- Fiscale aftrekbaarheid
- CO₂-bijdrage
- Niet terugvorderbare BTW
- Belasting op verworpen uitgaven
- Belasting op verworpen uitgaven VAA

Elke component komt overeen met bepaalde kosten of een bepaalde aftrekbaarheid. Als we al die elementen samen nemen, krijgen we een uiteindelijke TCO, die kan worden uitgedrukt in maandelijkse, jaarlijkse of kilometerkosten.



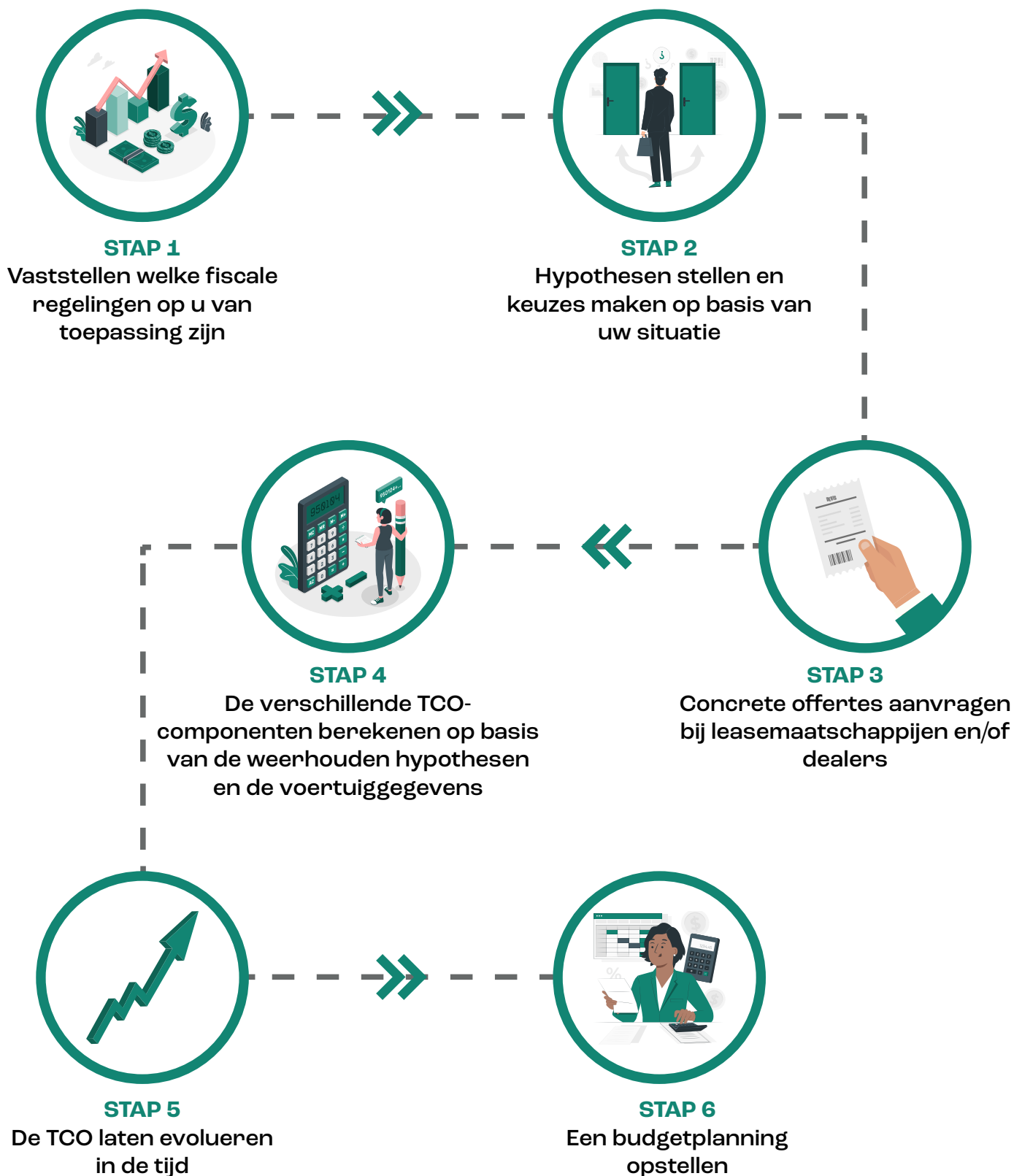
Wist u dit?

Niet iedereen berekent de TCO op dezelfde manier. Er bestaan hoofdzakelijk drie types TCO-berekening, namelijk TCO1, TCO2 en TCO3. De TCO met het hoogste cijfer is het meest nauwkeurig en complex. Het Brussels Gewest heeft een tool ontwikkeld, de "[Car Cost Calculator](#)", om de TCO van voertuigen met verbrandingsmotor, elektrische voertuigen, deelvoertuigen en tweedehands elektrische voertuigen te vergelijken. Die tool is gebaseerd op een TCO 3.

Hoe berekent u de TCO?

Nu u het principe van de TCO kent, kunt u het toepassen op uw eigen wagenpark. Voor u aan de slag gaat, kunt u met de [Car Cost Calculator](#) van het Brussels Gewest een overzicht krijgen op individueel niveau, per voertuig. Bovendien kunt u met de tool de TCO van verschillende voertuigen vergelijken.

De TCO van uw wagenpark berekenen, is iets complexer. Daarom overlopen we hier de voornaamste stappen voor de berekening:





1° Vaststellen welke fiscale regelingen op u van toepassing zijn

De TCO berekenen is **maatwerk**. Daarom is het belangrijk om alle elementen aan te passen aan uw specifieke

situatie. Fiscaliteit speelt hierin een belangrijke rol. Ze **verschilt al naargelang de juridische entiteit van uw organisatie**. Een overheidsinstantie of een vzw hebben uiteraard andere fiscale voordelen en verplichtingen dan een bedrijf.

Hieronder vindt u een lijst van fiscale elementen waar uw juridische entiteit rekening mee moet houden. Meer concrete informatie over de verschillende componenten vindt u in de [Car Cost Calculator](#) van het Brussels Gewest. Of stel uw vragen aan uw leasemaatschappij, aan TCO-experts of uw boekhouder.

- Belasting op inverkeerstelling
- Verkeersbelasting
- Verworpen uitgaven*
- Aftrek van de BTW**
- Solidariteitsbijdrage* (CO²-bijdrage)

*alleen voor dienstvoertuigen die ook voor privédoeleinden kunnen worden gebruikt

**alleen voor overheidsinstanties die BTW kunnen aftrekken

2° Hypothesen stellen en keuzes maken op basis van uw situatie



Kies eerst de elementen die u wilt opnemen in de TCO-berekening: de kosten van een oplaadpunt, de kosten van een laadpas enz.

Stel vervolgens verschillende hypothesen voor elke component. Dit zijn enkele voorbeelden van elementen waarvoor u hypothesen kunt stellen:

- De brandstof- en elektriciteitsprijzen en hun evolutie (kortingen inbegrepen)
- Verdeling van de laadbeurten (% laadbeurten thuis, op het werk, op straat en aan snelladers)

- Parameters met betrekking tot de verzekering
- Gebruik van het voertuig (privé, zakelijk, vakantie, aantal kilometers enz.)
- Verbruiksfactor (verbruikt u meer of minder dan gemiddeld?)
- ...

3° Concrete offertes aanvragen bij lease-maatschappijen en/of dealers

De **aankoop- of leasekosten** zijn een heel belangrijke component van de TCO. Werk dus met de juiste gegevens



We **raden aan om indicatieve offertes aan te vragen** bij dealers en/of leasemaatschappijen om zeker met reële tarieven aan de slag te gaan.

In die offertes staan doorgaans de voertuiggegevens die u nodig hebt voor de TCO-berekening (verbruik, CO²-uitstoot, rijbereik enz.).

Als u de prijzen van de laadinfrastructuur wilt opnemen in de TCO-berekening, raden we aan om op dezelfde manier navraag te doen naar de prijzen van laadinfrastructuur en -diensten. Dat kan via een '**Request for Proposal (RfP)**'.

Als overheidsdienst kunt u de onderdelen voor de offerteaanvraag kiezen. Raadpleeg [Mobiclick](#) voor een schatting van de aan-schaffkosten van elektrische bedrijfsvoertuigen of de installatiekosten van laadpalen. [De aankoop-centrale van Leefmilieu Brussel](#) kan informatie geven over de leaseprijs van elektrische voertuigen. Die gegevens zijn ook beschikbaar in Mobiclick. Volgens de wetgeving inzake overheidsopdrachten moet u als overheidsinstantie meerdere offertes aanvragen. U kunt zich richten tot leveranciers van laaddiensten, leasemaatschappijen of elektrische installateurs. Hoofdstukken [4](#) & [5](#) gaat dieper in op de maatregelen met betrekking tot de laadinfrastructuur.



Tips voor offertes voor elektrische voertuigen

- Afhankelijk van de rotatie van de voertuigen, herhaalt u stappen 2 en 3 het best meermaals per jaar. Het aanbod, de catalogusprijzen en de restwaarde van elektrische voertuigen veranderen immers voortdurend.
- Als u niet gebonden bent aan een bepaald merk of een bepaalde dealer, is het een goed idee om meerdere offertes van verschillende leveranciers te vragen. Zo kunt u uw medewerkers een brede waaier van voertuigen aanbieden.
- Om de waarde van de voertuigen te kennen, kunt u terecht bij de Car Cost Calculator, de leasecentrale van Leefmilieu Brussel en Mobiclick, de aankoop-centrale van Sibelga.



4° Het engagement van de Brusselse overheidsdiensten voor een duurzamere mobiliteit

Als Brusselse overheidsdienst moet u voldoen aan de minimale milieuprestatie-eisen bij

aankoop of leasing van voertuigen, zoals bepaald in het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 15 mei 2014. Dat heeft gevolgen voor de bestekken van de voertuigen die u wilt bestellen.

Merk op dat het Gewest onderscheid maakt tussen 3 grote groepen voertuigen waarvoor verschillende regels van toepassing zijn.

1. Personenwagens en 'multi-purpose vehicles (MPV)'

Deze voertuigen moeten aan de volgende eisen voldoen:

- Een minimale [Ecoscore](#)⁷ waarmee de milieuprestaties van een voertuig worden uitgedrukt in een score op 100. Deze minimale Ecoscore moet verplicht worden gerespecteerd volgens het jaar van ingebruikname van het voertuig. Voor jaren na 2025 blijft de minimale waarde die voor 2025 is vastgesteld behouden en wordt deze als referentie gebruikt.

Jaar	2023	2024	2025
Personenwagens	77	78	79
MPV	70	71	72

Tabel 2 : Minimale Ecoscores

- Naast het criterium van de Ecoscore

moeten de milieucriteria ten minste een aandeel van 30% hebben in de gunningscriteria van elke offerte-aanvraag. De Ecoscore van de voertuigen vormt een verplicht onderdeel van deze milieucriteria, en telt voor minstens 70% mee. Het voertuiggewicht en het rijbereik in 100% elektrische modus moeten eveneens deel uitmaken van de milieucriteria.

- Merk ook dat sinds begin 2025 elk nieuw voertuig emissievrij moet zijn.

2. Minibus

Net als voor personenwagens en MPV's moeten ook voor minibussen milieucriteria worden opgenomen in de bestekken voor aankoop of leasing. Hier geldt echter geen verbod op diesel noch een minimale Ecoscore.

3. Bestelwagens, vrachtwagens en autobussen

Deze voertuigen moeten minstens voldoen aan de geldende Euronorm. Bovendien zijn ze bij voorkeur:

- Voor bestelwagens: "zero-emissie", d.w.z. vrij van uitlaatgassen omdat ze op groene energie werken (groene elektriciteit of groene waterstof);
- Voor vrachtwagens en autobussen: een "minder vervuילend zwaar bedrijfsvoertuig"⁸. Naast elektrische voertuigen met batterij of op waterstof (met groene elektriciteit of groene waterstof), worden ook voertuigen op biogas en plug-in hybriden aangemoedigd.

⁷De Ecoscore is een milieuscore voor voertuigen. Die score is een indicatie van de algemene ecologische kenmerken van een voertuig. Ze houdt rekening met meerdere factoren: het broeikaseffect, de luchtkwaliteit en de geluidsoverlast. De score beoordeelt de milieu-impact tijdens het rijden, maar ook tijdens de productie en distributie van de brandstof. Hoe dichterbij 100 ligt, hoe milieuvriendelijker het voertuig is.

⁸Minder vervuילend zwaar bedrijfsvoertuig: voor zwaardere voertuigen wordt vanaf 2023 de keuze voor een "zero-emissie" voertuig sterk aangemoedigd (geen verplichting), maar wordt er wel rekening gehouden met de (economisch aantrekkelijke) beschikbaarheid.

De milieucriteria moeten ten minste een aandeel van 30% hebben in de gunningscriteria (25% voor zware voertuigen van openbaar nut) in elk bestek voor een overheidsopdracht voor de aankoop of leasing van voertuigen.

- Het voertuiggewicht en het rijbereik in 100% elektrische modus zijn goed voor

70% van de milieucriteria.

- De overige 30% van de milieucriteria voor deze voertuigen betreffen het energieverbruik en de uitstoot van kooldioxide (CO₂), stikstofoxiden (NO_x), niet-methaankoolwaterstoffen (NMHC) en fijn stof (PM₁₀).



Wist u dit?

Uitsluitend aankoop van « zero-emissievoertuigen » sinds 2025

De wijzigingsbesluiten van 2021 en 2022 inzake vervoer verduidelijken dat de gewestelijke en lokale (gemeenten, OCMW's en intercommunales) Brusselse overheidsdiensten sinds 1 januari 2025 alleen nog maar zero-emissievoertuigen mogen kopen of leasen. Dat geldt voor:

- motorfietsen (categorie L3-L7)
- personenwagens en 'Multi-Purpose Vehicles of MPV's', d.w.z. motorvoertuigen voor meerdere doeleinden, met een koetswerk en volume geschikt voor het vervoer van personen of goederen, en lichte bestelwagens, dit komt overeen met de categorie M1 of N1 klassen I en II.

Opmerking: voor bromfietsen (categorie L1-L2) geldt de verplichting om 'zero-emissie' te zijn al sinds 1 januari 2023.

Leefmilieu Brussel wil u helpen bij de aanschaf van minder vervuilende voertuigen. Er werd daarom een [monitor van de Belgische markt voor elektrische voertuigen voor Brusselse overheidsinstanties](#) opgericht om de marktevoluties in de gaten te houden. Meer concreet worden tweemaal per jaar fiches opgesteld voor elke voertuigcategorie.

[Die fiches](#) zijn bedoeld voor de Brusselse overheden en hun specifieke context. Ze bevatten de volgende gegevens over de markt van elektrische voertuigen in België, uitgesplitst per voertuigcategorie:

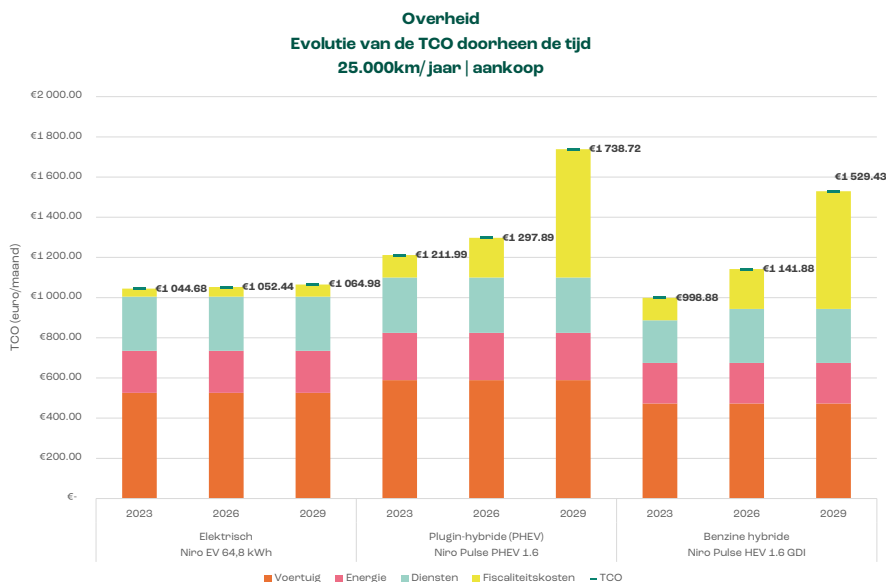
- Aantal beschikbare elektrische modellen, verdeling en gemiddeld rijbereik, catalogusprijs, batterij-capaciteit, laadvermogen en referentie massa (de laatste twee gegevens worden niet verstrekt voor personen wagens);
- Verdeling van alle beschikbare elektrische modellen naar catalogusprijs en rijbereik;

- Kostenvergelijking tussen elektrische voertuigen en voertuigen met verbrandingsmotor over de volledige gebruiksduur (TCO-benadering).



5° De TCO laten evolueren in de tijd

Aangezien de meeste TCO-componenten in de loop van de tijd kunnen variëren, is het **interessant om de TCO over meerdere jaren te berekenen**. Zo krijgt u een duidelijk beeld van de impact van de evolutie van de verschillende componenten. De fiscale component is gebaseerd op reeds vastgestelde regels en kan dus met zekerheid worden voorspeld, tenzij de wetgeving verandert. De andere componenten zijn onderhevig aan marktontwikkelingen en kunnen dus alleen op basis van ramingen worden voorspeld.



Grafiek 2: Evolutie van de TCO in de tijd voor de overheidsinstanties

Zoals blijkt uit de bovenstaande grafiek, is het noodzakelijk om de evolutie van de verschillende onderdelen van de berekening over meerdere jaren te

anticiperen en te ramen. In het bijzonder de fiscaliteit (in het geel in de grafiek), die het gebruik van voertuigen met een verbrandingsmotor zal benadelen.



6° Budgetplanning

Zodra u het verschil kent tussen de huidige voertuigen en de elektrische alternatieven, kan u de gebruiksduur van de voertuigen binnen uw organisatie on-

derzoeken. Stel op basis van deze gegevens een **meerjarenplan op om te kijken hoeveel u moet investeren en hoeveel u bespaart wanneer u overschakelt op elektrische voertuigen** of alternatieve vervoermiddelen.

Aanvullende informatie

In deze gids gebruiken we systematisch de term 'TCO'. Voor wagenparken worden echter vaak andere termen gebruikt om de totale mobiliteitskosten objectief te vergelijken. Zo is er bijvoorbeeld de werkelijke TCO/TCU en de TCM:

- **Werkelijke TCO: TCU** (Total Cost of Use) of **RCO** (Real Cost of Ownership): de werkelijke kosten, rekening houdend met alle werkelijk variabele kosten die verband houden met het rijgedrag. Per definitie kan dit alleen berekend worden tijdens het gebruik van het voertuig. Het is raadzaam om de hypothesen van de TCO bij te stellen aan de hand van de RCO-resultaten. Om een idee te krijgen van de werkelijke kosten van uw verplaatsingen met de auto, kunt u een berekening maken op basis van uw eigen elementen op savewithcarsharing.be. Daar kunt u nagaan hoeveel u kunt besparen met een deelauto.
- **TCM** (Total Cost of Mobility): een raming van de totale mobiliteitskosten, met inbegrip van openbaar vervoer, fietsen enz. naast de wagen. Deze term is belangrijk wanneer u met mobiliteitsbudgetten werkt. De TCM wordt soms uitgebreid met personeelskosten of gemiste inkomsten als gevolg van de duur van de verplaatsing.



Te onthouden

- De TCO bestaat uit vier hoofdcomponenten: aankoop/leasing, energie, diensten en fiscaliteit.
- De TCO berekenen is nuttig om:
 - De kosten van een elektrisch voertuig en een voertuig met verbrandingsmotor te vergelijken
 - Rekening te houden met de impact van fiscale aspecten
 - De eisen te bepalen afhankelijk van uw situatie.

Veelgestelde vragen

V:

Waarom is het een goed idee om de TCO te berekenen?

A:

Aan de hand van de TCO kan u verschillende voertuigen en aandrijftechnologieën **objectief met elkaar vergelijken**. Alleen met een **globale berekening** krijgt u een duidelijk beeld van de werkelijke kosten van een voertuig gedurende de volledige gebruiksduur. Als u alleen rekening houdt met de aankoop- of leaseprijs van een voertuig, loopt u het risico irrationele keuzes te maken die duur kunnen uitkomen voor uw organisatie.

V:

Wat moet ik doen als ik niet zeker ben van bepaalde hypothesen?

A:

Als bepaalde hypothesen niet duidelijk zijn, is het raadzaam om een gevoeligheidsanalyse uit te voeren, d.w.z. te onderzoeken hoeveel impact een wijziging heeft voor elke hypothese. Het volstaat om de hypothese in de berekening te wijzigen en de verkregen TCO's te vergelijken. U krijgt dan een idee van de **verschillende mogelijke TCO's** zodat u erop kunt anticiperen. U kunt dit doen met de [Car Cost Calculator](#) van het Brussels Gewest.

V:

Welke factoren kunnen de TCO verlagen ?

A:

Als u vooral bezorgd bent om de hogere catalogusprijs, kunt u de impact daarvan op de TCO op verschillende manieren beperken. In het geval van een leasing kunt u de **looptijd van het contract verlengen**, waardoor de leaseprijs zakt. De catalogusprijs wordt dan over meerdere jaren verdeeld.

Verder kunt u **kieszen voor een kleiner model om de TCO te verlagen**. Die modellen hebben bovendien een extra milieuvoordeel. Er zijn minder hulpbronnen en energie nodig tijdens de productie en het gebruik. Ze zijn lichter, waardoor ze minder fijn stof afgeven bij het remmen en de banden, de remmen en het wegdek verslijten minder snel dan bij een zwaarder voertuig.

Veelgestelde vragen

V:

Met welke verschillen moet ik rekening houden als ik mijn voertuigen koop ?

A:

Bij de aankoop van een nieuw voertuig wordt de TCO anders berekend. U moet dan rekening houden met de **afschrijving van de aankoop van het voertuig** in plaats van de leasekosten. Dit criterium verdeelt de waarde van de initiële investering over de volledige levens- en gebruiksduur van het voertuig.

Hoe lager het afschrijvingspercentage, hoe hoger de restwaarde van het voertuig als u het doorverkoopt. Er bestaan meerdere manieren om dat percentage te verlagen, bijvoorbeeld door bij de aankoop te onderhandelen met de dealer afhankelijk van de relatie die u ermee hebt, ofwel door het voertuig langer te gebruiken.

0

INLEIDING



1

UW WAGENPARK INTEGREREN IN UW MOBILITEITS- STRATEGIE



2

ANALYSE VAN HET WAGENPARK EN DE GEBRUIKERS



4

VERVANGINGS- EN ELEKTRIFICATIE- PLAN



5

REGELS VOOR HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN



6

ELEKTRISCHE TWEEWIELERS



7

COMMUNICEREN OM UW COLLEGA'S TE BEGELEIDEN



8

CONCLUSIES



4

VERVANGINGS- EN ELEKTRIFICATIEPLAN

4 VERVANGINGS- EN ELEKTRIFICATIEPLAN

Wanneer u uw wagenpark hebt geanalyseerd ([hoofdstuk 2](#)), kunt u een plan opstellen om indien nodig de voertuigen die aan het einde van de leaseperiode of hun levensduur komen of die niet meer voldoen aan de LEZ-criteria, te vervangen door minder vervuilende voertuigen.

Wanneer u overweegt om een voertuig te vervangen, moet u in de eerste plaats **na denken over hoe het gebruikt gaat worden** (vervoer van materialen, van personen enz.), hoe vaak, voor welke afstanden, in welke ver-

plaatsingsketens enz.

Stel vragen zoals:

1. Kan dit voertuig vervangen worden door andere, duurzamere vervoerswijzen?
2. Zo nee, kan het vervangen worden door een elektrisch voertuig?
3. Zo nee, wat zijn de minst vervuilende alternatieven in termen van uitstoot van verontreinigende stoffen of broeikasgassen, voertuiggewicht en -grootte enz.?



Wist u dit ?

Je kan pas slimme keuzes maken over het vervangen van voertuigen als je eerst precies weet hoe je huidige vloot wordt gebruikt? Het aantal gereden kilometers, de momenten van gebruik, het aantal verplaatsingen... al die gegevens geven inzicht in waar de échte behoeften liggen. Zonder die informatie is het alsof je in het donker beslist.

Gelukkig bestaan er vandaag verschillende platformen die de volledige mobiliteit van je organisatie centraliseren in één overzicht. Zo krijg je in een oogopslag de nodige data om strategische beslissingen te nemen.

Enkele voorbeelden hiervan zijn [MyMove](#), [Samsara](#), [Webfleet](#) waarmee je eenvoudig alle gebruiksgegevens van je vloot kan monitoren en analyseren.

Vaststellen welke voertuigen mogelijk niet vervangen hoeven te worden door een nieuw voertuig

Zoek eerst uit welke medewerkers minder verplaatsingen met hun dienstwagen zouden kunnen doen en die wagen delen met een andere afdeling of zelfs (bijna) 100% duurzame zakelijke verplaatsingen doen door te stappen, te fietsen (al dan niet elektrisch, gewone fiets of bakfiets), het openbaar vervoer te nemen of deelauto's te gebruiken (zoals Cambio, Poppy, enz.).

Ga daarvoor in uw wagenpark **op zoek naar voertuigen van bestuurders die weinig kilometers afleggen** of medewerkers met een profiel dat weinig zakelijke verplaatsingen doet (zie [hoofdstuk 2](#)). Bestudeer vervolgens de duurzame mobiliteitsoplossingen voor deze bestuurders door de toegankelijkheids- en mobiliteitsprofielen naast elkaar te leggen (zie [hoofdstuk 1](#)).

Uit de resultaten zal blijken welke ritten met

gemotoriseerde voertuigen uitgevoerd kunnen worden met duurzame vervoerswijzen, op basis van onder meer de afgelegde afstand en de beschikbaarheid van openbaar vervoer in de buurt

Als uit de analyse blijkt dat de alternatieve vervoerswijzen aantrekkelijke opties bieden voor uw personeel, raden we aan om hen ertoe aan te moedigen voor deze alternatieven te kiezen via een mix van maatregelen volgens de regel van de drie I's (zie [hoofdstuk 1](#)).

Voor bedrijfsvoertuigen is het belangrijk om hun kenmerken te vergelijken met die van de alternatieven. Voertuigen met een grote laadcapaciteit zijn logischerwijze moeilijker te vervangen door andere oplossingen. Analyseer voor die voertuigen de **mogelijkheden om ze te delen met meerdere diensten/ medewerkers**, of zelfs om ze te vervangen door deelvoertuigen van carsharing-providers.

Voor voertuigen die **kleine volumes moeten vervoeren, kan een bakfiets** of een ander licht elektrisch voertuig (LEV) een optie zijn.

Bestudeer anders of het mogelijk is om **gedeelde dienstvoertuigen** te gebruiken voor specifieke taken gedurende korte periodes of om het hele wagenpark te delen.

In het laatste geval worden de **voertuigen gebruikt door alle diensten of afdelingen** van een organisatie. De Stad Brussel heeft die maatregel al ingevoerd, onder meer voor het vervoer van jongeren tijdens de vakantie. Voor die taak zijn op korte tijd veel verplaatsingen nodig. De Stad Brussel gebruikt daarom voertuigen van andere afdelingen die op dat moment niet of nauwelijks gebruikt worden. Op die manier volstaat een kleiner wagenpark en blijven de globale kosten beperkt.

Elektrificeren waar nodig

Wanneer een gemotoriseerd voertuig toch noodzakelijk blijkt te zijn, is de volgende stap elektrificatie. We raden aan om op basis van een analyse een kalender op te stellen voor de elektrificatie van uw wagenpark. Het gaat erom vast te stellen welke voertuigen geëlektrificeerd kunnen worden binnen welke termijn en welke modellen het meest geschikt zijn om ze te vervangen.

Voor deze analyse moet u de volgende gegevens kruisen voor elk profiel dat u hebt opgesteld op basis van uw analyses (zie [hoofdstuk 3](#)):

- Gemiddelde dagelijkse afstand
- Aantal verplaatsingen per dag
- Type verplaatsingen (verplaatsingen tussen uw vestigingen, leveringen, klantbezoeken, verdeling, rondritten enz.)
- Te vervoeren volume
- Oplaadmogelijkheden thuis en/of op de werkplek
- Vergelijking van de TCO's van de alternatieven

Onderzoek welke mogelijkheden elektrische voertuigen bieden

Om te bepalen of uw medewerkers kunnen overschakelen op een elektrisch voertuig, doet u het best een studie van de voertuigen op de markt en hun kenmerken. Let vooral op het rijbereik, het gewicht, de opties en het laadvolume van het voertuig.

Die voertuigen kunt u vervolgens koppelen aan bepaalde profielen en/of medewerkers om te bepalen of ze een alternatief bieden voor de huidige voertuigen (met verbrandingsmotor) en of ze voldoen aan de behoeften, wensen en eisen

Op die manier krijgt u een beeld van de elektrificatiemogelijkheden per profiel of persoon. Er bestaan reeds elektrische alternatieven voor de meeste voertuigen en budgetten.



Wist u dit ?

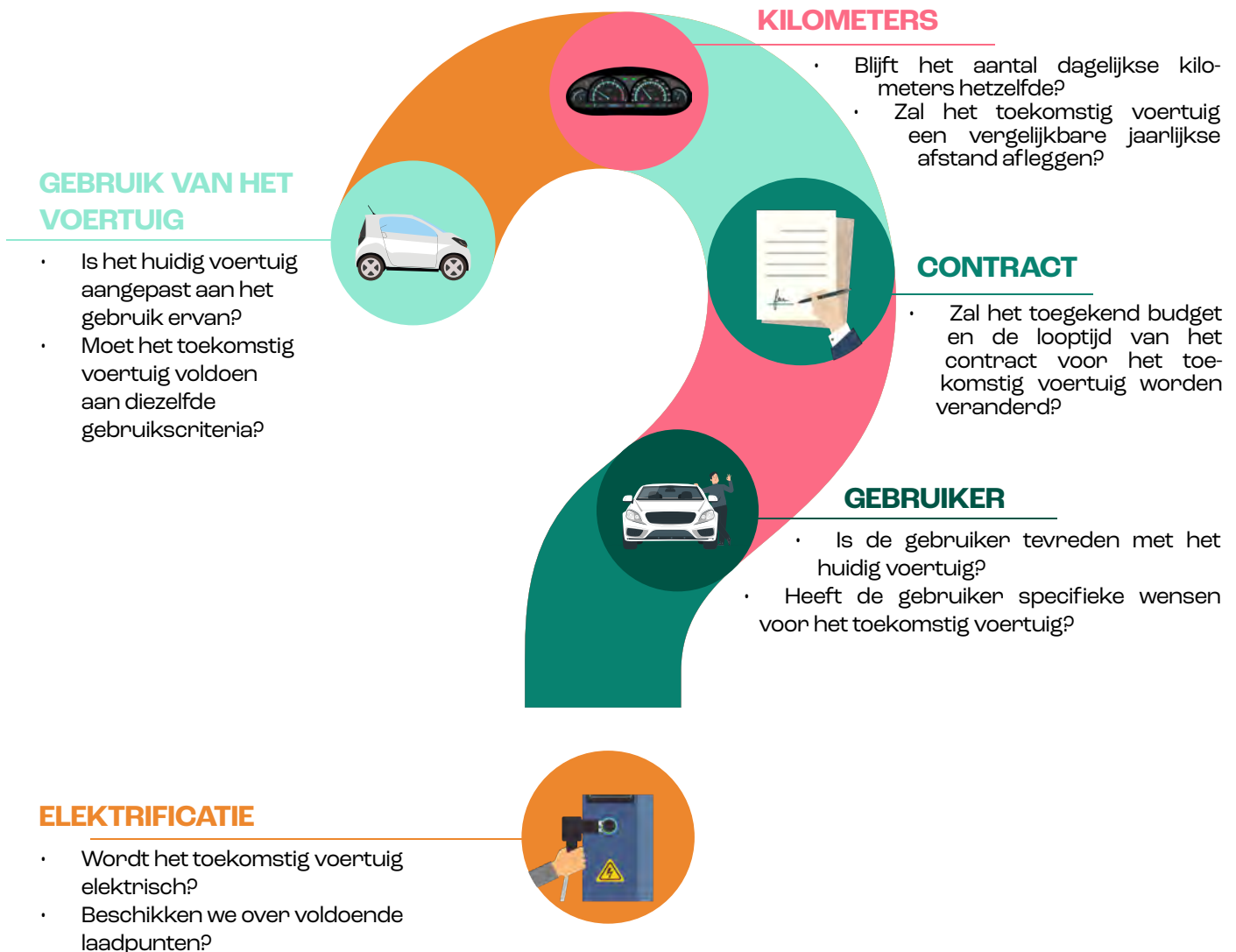
Er komen voortdurend nieuwe elektrische voertuigen en modellen op de markt. Er zijn momenteel maar liefst meer dan 280 verschillende elektrische modellen op de Belgische markt die samen goed zijn voor meer dan 1000 verschillende uitvoeringen. Dit zorgt ervoor dat er in ieder segment een beschikbaar elektrisch alternatief terug te vinden is. In de [Car Cost Calculator](#) Car Cost Calculator van Leefmilieu Brussel vindt u een actueel overzicht van alle beschikbare elektrische voertuigen op de Belgische markt

Zodra u de mogelijkheden voor elektrificatie hebt vastgesteld, kunt u de voertuigen die op korte termijn moeten worden vernieuwd, vervangen. Denk daarbij aan voertuigen

op het einde van hun levensduur of leasecontract of die niet meer voldoen aan de LEZ-criteria.

U moet zich eerst en vooral afvragen: “Moeten we dit voertuig echt behouden?” Is het antwoord “ja”, dan gaat het erom de juiste

criteria en kenmerken te hanteren om de beste keuze te maken. De antwoorden op de volgende vragen kunnen daarbij helpen:



Als we er de drie gebruikersgroepen van daarnet weer bijnemen (zie hoofdstuk 2), kunnen we voor elke groep acties en doelstellingen vaststellen.

Groep 1: Veel kilometers per jaar en matige CO₂-uitstoot

Dit is het grootste deel van het wagenpark en dus een goede kans om de algemene uitstoot sterk te verlagen. Hoewel deze voertuigen jaarlijks veel kilometers afleggen, is het de moeite waard om de elektrificatie van deze groep te overwegen bij de vernieuwing. Daarvoor moeten de eisen en verplichtingen

van hun bestuurders worden bestudeerd.

Denk eraan dat zuinigheid steeds de beste manier is om emissies te verminderen. Geef dus de voorkeur aan energiezuinige voertuigen (gewicht, aerodynamica, vermogen enz.), ongeacht of ze elektrisch zijn.

Laten we ons voorbeeld van de overheidsinstantie en haar drie groepen er weer bijnemen (zie [hoofdstuk 2](#)). We zien snel welke oplossingen er zijn voor de vernieuwing:

Groep	Merk	Model	Dienst	Brandstof	Gem. aantal km/jaar	CO ₂ g/km	Vernieuwingsoplossing	Vernieuwingskosten (TCO, abonnement enz.)
3	PEUGEOT	BOXER	Beheer grondgebied	Benzine	2373 km	180 g	Elektrisch	6852€/jaar
	CITROEN	JUMPER	Openbare weg	Benzine	4907 km	200 g		7560€/jaar
	CITROEN	JUMPER	Aankoopcentrale	Benzine	2913 km	176 g		7032€/jaar
	CITROEN	JUMPER	Schrijnwerkers	Benzine	4147 km	176 g		7392€/jaar
2	PEUGEOT	208	Bevolking	Benzine	3560 km	125 g		5604€/jaar
	CITROEN	BERLINGO	Openbare netheid	Benzine	6953 km	171 g		4788€/jaar
	RENAULT	MASTER	Openbare weg	Benzine	2420 km	201 g	Niet vernieuwen	0€/jaar
	CITROEN	JUMPER	Schrijnwerkers	Benzine	2742 km	187 g		
	PEUGEOT	PARTNER	Beheer grondgebied	Benzine	3969 km	139 g	Deelvoertuigen van e-Cambio	4632€/jaar (2 jaar, 1 kaart voor 10 gebruikers)
	CITROEN	BERLINGO	Gemeentelijk erfgoed	Benzine	1107 km	171 g		
1	PEUGEOT	PARTNER	Gemeentelijke erfgoed	Diesel	8255 km	139 g	Elektrisch	
	CITROEN	BERLINGO	Openbare netheid	Benzine	6953 km	168 g		5208€/jaar
	RENAULT	MASTER	Openbare weg	Benzine	6623 km	201 g		8256€/jaar
	PEUGEOT	BOXER	Lassers	Diesel	5212 km	180 g		7740€/jaar

Tabel 3 : voorbeeld van een overzichtstabel van het wagenpark van een overheidsinstantie

De voertuigen leggen jaarlijks weinig kilometers af. Het lijkt dan ook een goede oplossing om ze te elektrificeren bij de vernieuwing, om de CO₂-uitstoot te verminderen.

Bovendien is het **mogelijk om een aantal voertuigen af te schaffen**. De diensten Openbare weg en Schrijnwerkers hebben bijvoorbeeld meerdere voertuigen die weinig rijden. Voor hun taken volstaan wellicht minder voertuigen, aangevuld met een abonnement bij carsharing-providers. Die voertuigen zijn in de tabel in het rood aangegeven.

Zorg zeker ook voor de nodige begeleiding van uw medewerkers, zodat ze nieuwe oplossingen kunnen testen en zich eigen maken.

Via deze oefening krijgt u een overzicht van de elektrificatiemogelijkheden per voertuig. Hoewel elektrische alternatieven al beschikbaar zijn voor de meeste voertuigen, hebben ze een duurdere aankoopprijs dan hun alternatief met verbrandingsmotor. Houd daarom rekening met alle kosten en niet enkel de aankoopprijs. Dit kan u doen via een TCO-berekening zoals besproken in het vorige hoofdstuk.

Met deze kennis over de elektrificatiemogelijkheden kunnen we gemakkelijk "quick wins" identificeren: vervangen die op korte termijn haalbaar zijn en direct resultaat opleveren. Dit kan bijvoorbeeld gaan om voertuigen die aan het einde van hun levensduur of leasecontract zijn, of voertuigen die gemakkelijk vervangbaar zijn etc.



Te onthouden

- Ga na welke voertuigen niet vervangen hoeven te worden, welke gedeeld kunnen worden en welke geëlektrificeerd kunnen worden;
- Zoek mogelijke alternatieven (delen, multimodaliteit, elektrificatie);
- Schat de budgettaire impact van deze vervangingen in termen van TCO.

Veelgestelde vragen

V:

Ik beschik niet over alle essentiële gegevens over mijn wagenpark. Wat moet ik doen?

A:

Het is belangrijk om over de juiste informatie van het wagenpark te beschikken om er een duidelijk beeld van te hebben. Niet iedereen heeft die gegevens zomaar bij de hand. Daar dient u zo snel mogelijk verandering in te brengen. **De meeste informatie vindt u in de aankoop- of leaseovereenkomst van het voertuig.** Als u die niet vindt, kunt u altijd contact opnemen met uw garage of leasemaatschappij. Zij kunnen u waarschijnlijk helpen.

Weet u niet hoeveel kilometers een voertuig per dag aflegt? Bekijk de kilometerstand en deel deze door het aantal (werk)dagen dat het voertuig al in uw bezit is. Zo verkrijgt u een redelijk nauwkeurige schatting.

Getuigenis: RTBF heeft een fietskar gekocht zodat de teams zich in bepaalde situaties snel en ecologisch kunnen verplaatsen: Frédéric Pairoux



In het kader van het project Cairgo Bike van het Brussels Gewest hebben we bakfietsen, maar vooral fietskarren getest. Voor onze toepassingen bleken fietskarren interessanter dan bakfietsen. We hebben dan ook een project op poten gezet voor groene, autonome producties die kunnen worden vervoerd per fietskar. Hoewel we in een straal van 20 km van een site uiteraard niet alles met de fiets kunnen doen, proberen we de fietskar wel meer en meer te gebruiken. In september gaan we het project zelfs voorstellen op een internationale beurs in Amsterdam. Dat alles is deels te danken aan de begeleiding die we hebben gekregen. Er zijn zoveel mogelijkheden dat kiezen gemakkelijker is als je verschillende opties kunt testen.

Geweldig! We kunnen eigenlijk stellen dat de RTBF zich dankzij het mobiliteitsthema nu kan onderscheiden van andere media.



Ja, absoluut. Nog een leuk weetje: in september zijn we uitgenodigd voor een grote beurs, IBC (International Broadcast Center Amsterdam), om er ons project voor groene productie voor te stellen.

Ik kijk zelf vaak naar de RTBF en het is me opgevallen dat veel zenders bakfietsen hebben met de kleuren van het programma. 'Le jardin extraordinaire', bijvoorbeeld. Dat is leuk, want het betekent dat programmamakers er trots op zijn een fiets te gebruiken voor hun rapportages. Voel jij dat ook zo aan?



Ja, er is steeds meer vraag naar. De ambassadeurs⁹ gebruiken ze, maar de VRT huurt er ook bijna elke maand van ons. We proberen ze zoveel mogelijk in te zetten, maar het blijft toch enigszins beperkt tot een handvol insiders. Je moet de rit anders aanpakken en ik begrijp het volledig dat sommige personen nog steeds de voorkeur geven aan andere vervoerswijzen. We hebben ook elektrische scooters ter beschikking gesteld. We proberen steeds meer mogelijkheden te bieden, zodat de mensen dingen kunnen uitproberen, maar het gaat niet zo snel als een mobility manager zou willen.

⁹De ambassadeurs zijn een groep medewerkers die zich inzetten voor duurzame mobiliteit en die vrijwillig innovaties en alternatieven testen om ze vervolgens te promoten bij hun collega's.

0

INLEIDING



1

UW WAGENPARK INTEGREREN IN UW MOBILITEITS- STRATEGIE



2

ANALYSE VAN HET WAGENPARK EN DE GEBRUIKERS



3

TCO EN BUDGETTERING



5

REGELS VOOR HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN



6

ELEKTRISCHE TWEEWIELERS



7

COMMUNICEREN OM UW COLLEGA'S TE BEGELEIDEN



8

CONCLUSIES



5

REGELS VASTLEGGEN VOOR HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN

5 REGELS VASTLEGGEN VOOR HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN

Wanneer uw organisatie een beleid opstelt voor elektrische dienstwagens, moet ze een aantal strategische keuzes maken over de elektrische voertuigen en hoe ze worden opgeladen.

Het is een goed idee om enkele bijkomende regels en goede praktijken vast te leggen om het gebruik van elektrische voertuigen te omkaderen.

U moet meerdere aspecten regelen:

- De veiligheidsvoorschriften en verboden;
- De procedures in geval van problemen (diefstal, pech, ongeval enz.);
- De oplaadmethodes voor de verschillende voorgestelde oplossingen (thuis, op de werkplek, openbaar);
- ...

Waar en hoe opladen?

Voor dienstvoertuigen zijn er over het algemeen twee plaatsen om op te laden:



Site van de organisatie



Publieke laadpunten

Bepaal waar uw medewerkers hun dienstvoertuig kunnen opladen en welke plaatsen voorrang krijgen. De verschillende oplossingen hebben een directe impact op de kosten en de organisatie van de laadbeurten.

Om te bepalen welke de beste oplossingen zijn, moet u de profielen van uw medewerkers en hun voertuigen bestuderen (zie [hoofdstuk 2](#)) en de volgende vragen stellen:

- Hoeveel kilometers legt dit type voertuig af per dag?
- Hoelang duren de opdrachten die met dit type voertuig worden uitgevoerd?
- Zijn er oplaadmogelijkheden op de locatie van de opdracht?
- Hoeveel oplaadpunten zijn er in mijn vestiging?

- Hoe snel kan het voertuig opladen?

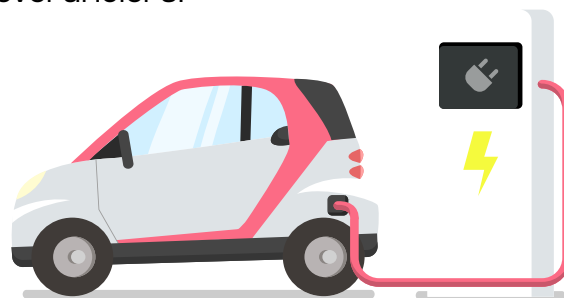
Zoals we hieronder uitleggen, heeft elke oplaadformule bepaalde voor- en nadelen, die afhankelijk van de kenmerken van uw organisatie en de opdrachten en profielen van uw medewerkers meer of minder kunnen doorwegen. Een van de belangrijkste beslissingsfactoren zijn de oplaadkosten. Daarom passen veel organisaties maximumquota toe voor opladen aan openbare sneladers.

Opladen bij de organisatie

Zoals beschreven in dit hoofdstuk, moet u zeker oplaadpunten installeren in uw vestiging als u uw dienstvoertuigen wilt elektrificeren.

U bepaalt zelf de gebruiksvoorwaarden en het tarief. U kunt bovendien onderhandelen met uw elektriciteitsleverancier om een voordeliger tarief te verkrijgen.

Al naargelang de context moet u wellicht ook oplaadpunten voorzien voor bezoekers of leveranciers.



Uw visie scherpstellen

Het is belangrijk om uit te maken hoe u de oplaadpunten van uw vestiging precies wilt gebruiken. Doorslaggevende factoren zijn hier de grootte van uw parking en het vermogen van uw elektriciteitsnet.

Als voor uw bedrijfsparking een milieuvergunning vereist is, bent u bovendien verplicht er laadinfrastructuur te voorzien. Het verplichte aantal oplaadpunten wordt bepaald door het type gebouw en zal met de tijd worden opgetrokken. Hier vindt u meer informatie over [het besluit](#).

	Bestaande parkings	Nieuwe parkings
Kantoren (Min. 2 oplaadpunten)	Vanaf ≥10 parkeerplaatsen	
	• 1 januari 2025: 10% • 1 januari 2030: 20% • 1 januari 2035: 30%	• 1 januari 2025: 30%
Woongebouwen	Iedere bewoner heeft recht op een laadpunt op hun parkeerplaats	
Andere parkings (Min. 2 oplaadpunten)	• 1 januari 2025: 5% • 1 januari 2030: 10% • 1 januari 2035: 20%	• 1 januari 2025: 10%

Tabel 4 : Besluit tot vaststelling van de verhouding van de oplaadpunten voor niet-residentiële gebouwen



Wist u dat ?

De gids van Electrify.brussels « [Een laadpunt installeren in een bedrijf in Brussel](#) » beschrijft stap voor stap de voorbereidings- en installatie-procedure voor oplaadpunten in uw vestiging. U vindt er onder meer tips om te beslissen hoeveel en welk type punten u het best installeert, uitleg over 'load balancing'-systemen, de normen voor brandveiligheid, enz.

Gebruiksreglement en integratie in de car policy

Het is raadzaam om een reglement en gebruiksmodel op te stellen, met onder meer:

- **Gedragsregels:** de laadkabels niet op de grond laten liggen, hoe indien nodig een dienstvoertuig loskoppelen of verplaatsen wanneer het meer dan 80% is opgeladen.
- **Gebruiksvoorwaarden:** zich identificeren alvorens op te laden of een eigen laadkabel meebrengen als het oplaadpunt er geen heeft.
- **Beurtensysteem:** een beurtrol opstellen om de voertuigen op te laden.

Een beurtensysteem is zeker nodig als de elektrische voertuigen veel rijden en er meer voertuigen dan oplaadpunten zijn. Er zijn meerdere goede praktijken.

De eerste is eenvoudig maar fundamenteel: plaats uw oplaadpunt zo dat het vanaf verschillende parkeerplaatsen tegelijk bereikbaar is. Zo rationaliseert u de investering van het oplaadpunt, dient het voor meerdere voertuigen en optimaliseert u het beschikbare vermogen in uw vestiging. Logisch, zegt u? Ja, maar dat is niet alles. Vanaf hier wordt het iets ingewikkelder.

De meeste moderne laadpalen hebben namelijk twee oplaadpunten en dus twee aansluitingen. Het is dan zaak om een beurtrol op te stellen voor de voertuigen die erop aangesloten zijn. Daar bestaat geen pasklare oplossing voor, maar wel meerdere alternatieven:

- **Eerste alternatief: De medewerkers mogen ladende voertuigen loskoppelen om een ander dienstvoertuig aan te sluiten.** U moet dan regels vastleggen om te bepalen vanaf welk rijbereik het toegestaan is om een voertuig los te koppelen, hoe dat moet gebeuren, hoe de laadkabel opgeborgen moet worden enz. Het lijkt eenvoudig maar in de praktijk leidt het tot veel discussies.
- **Tweede alternatief: De plaatsen rond elke laadpaal verdelen afhankelijk van het moment dat de voertuigen die erop parkeren opgeladen worden.** Bijvoorbeeld: de plaatsen links van de laadpaal zijn gemarkeerd met een zonnetje en worden overdag aangesloten. De plaatsen rechts zijn gemarkeerd met een maantje en worden 's nachts opgeladen (voertuigen die er de nacht doorbrengen). Er wordt een medewerker aangesteld om op een bepaald moment de voertuigen los te koppelen en aan te sluiten afhankelijk van waar ze

geparkeerd staan.

Dat vermijdt conflicten tussen medewerkers wanneer kabels op ongepaste momenten worden losgekoppeld en risico's op ongevallen door slecht opgeborgen kabels. U kunt zelf de voertuigen toewijzen aan een plaats of uw medewerkers laten kiezen waar ze parkeren. Beide alternatieven hebben zowel voor- als nadelen. De keuze hangt af van het type dienstwagenpark en de variëteit in het gebruik van de voertuigen.

- **Een derde alternatief zijn laadpalen met vier of meer oplaadpunten.** Op die manier kunnen alle voertuigen naast de paal tegelijk opladen. De paal verdeelt de lading over de voertuigen.

U moet ook regelingen treffen voor het opladen van privévoertuigen in uw vestiging. Mogen ze opladen aan uw laadpalen? Zo ja, aan welk tarief? Hoe kunnen ze zich identificeren? Leg al die elementen vast in een aantal regels.

Voordelen	Nadelen
Matige kosten per kWh	Installatie- en beheerskosten
Controle en sturing van de oplaadbeurten	Vereist een studie van het benodigde aantal oplaadpunten en hun vermogen
Lange oplaadtijd, maar de voertuigen kunnen opladen wanneer ze niet gebruikt worden (onder meer 's nachts)	De parkings in Brussel zijn doorgaans klein en ondergronds (rekening houden met brandveiligheid)

Tabel 5 : Voor- en nadelen van opladen op het werk

Opladen aan openbare oplaadpunten

Openbare oplaadpunten zijn een interessant alternatief ter aanvulling van laden in uw vestiging.

In Brussel heeft men voor de uitrol van die infrastructuur rekening gehouden met het streefdoel om de met de auto afgelegde afstanden te doen dalen, het leefmilieu te respecteren en energie te hergebruiken. U kunt alle openbare oplaadpunten en hun beschikbaarheid raadplegen op de

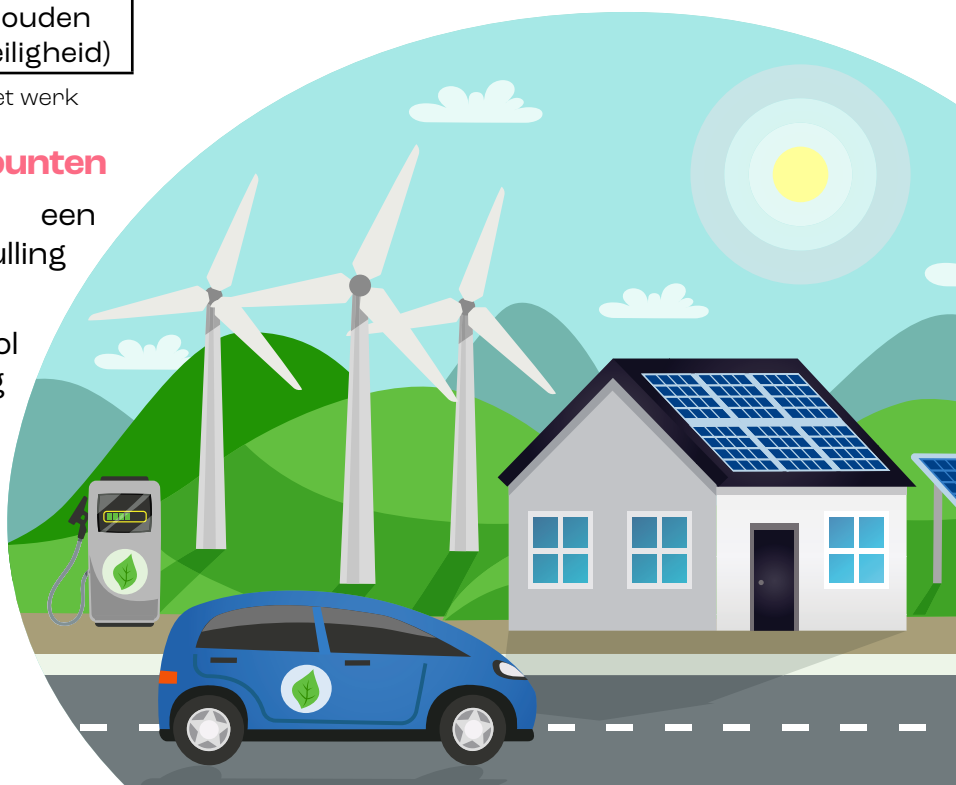
[interactieve kaart](https://electrify.brussels) van electrify.brussels.

We onderscheiden drie soorten openbare oplaadpunten:

- **Oplaadpunten op de openbare weg, aangeboden door het Gewest**, die energie leveren aan het conventionele vermogen van 22 kW, aan redelijke prijzen. Dit is de goedkoopste optie. De plaatsen aan deze oplaadpunten zijn echter niet altijd groot genoeg voor bepaalde bedrijfswagens.
- **Semi-publieke oplaadpunten** bevinden zich op privéterrein, maar zijn gedurende minstens 10 uur per dag toegankelijk voor het publiek.
- **Snelle oplaadpunten** hebben een vermogen tot 300 kW. Het opladen gaat aanzienlijk sneller, maar het tarief is hoger. Deze oplaadpunten zijn vooral te vinden op snelwegparkings. Ze worden geïnstalleerd en beheerd door particuliere providers. Snelladers zijn een goede oplossing voor noodgevallen of voor lange ritten.

Het aantal openbare laadpunten neemt gestaag toe. Volgens het plan electrify.brussels moet elk Brussels huishouden op minder dan 150 meter minstens één oplaadpunt hebben. In 2035 moeten er 22.000 openbare oplaadpunten zijn.

Ter informatie geven we hier een overzicht van het huidige en toekomstige aantal openbare oplaadpunten volgens de elektrificatieplannen van de verschillende gewesten.



Gewest/ Oplaad- punten	2023	"Morgen"
Brussel	9.373	22.000 (2035)
Wallonië	11.364	40.000 (2030)
Vlaanderen	70.268	99.000 (2030)

Tabel 6 : Aantal openbare oplaadpunten per gewest¹⁰

Visie

Beslis of u al dan niet openbare (snelle) oplaadpunten wil gebruiken, afhankelijk van de behoeften en het gebruik van uw voertuigen. Als de voertuigen voldoende kunnen opladen op de werkplek en weinig kilometers afleggen, is het zelden nodig om aan openbare punten op te laden. Hetzelfde geldt als de voertuigen onderweg goedkopere oplaadmogelijkheden hebben.

Alleen voertuigen die dagelijks lange afstanden moeten afleggen, hebben snelladers nodig. Omdat dit een dure laad-oplossing is, beperkt u ze beter zoveel mogelijk met duidelijke regelingen.

Gebruiksregels

Neem in uw car policy zeker regels en gebruiksvoorwaarden op om het gebruik van deze oplaadoplossing optimaal te beheren, bijvoorbeeld:

- Bepalen welke voertuigen openbare snelladers mogen gebruiken en aan de andere vragen om het gebruik van dergelijke oplaadpunten te rechtvaardigen;
- Een gebruikslimiet vastleggen voor snelle oplaadpunten, afhankelijk van het profiel van de voertuigen en hun verplaatsingen;
- **Gedragsregels opstellen:** ook al gaat het

niet om uw eigen infrastructuur, uw medewerkers dragen het imago van uw organisatie uit. Het is dan ook belangrijk dat ze het beschikbaar gestelde materiaal respecteren (geen laadkabels op de grond laten liggen, hun wagen niet laten staan als de batterij opgeladen is, enz.);

- **Een gebruiksmodel invoeren,** met name voor het gebruik van snelle oplaadpunten: verbieden om de batterij meer dan 80% op te laden aan dit soort snelladers, want dat kan de levensduur van de batterij verkorten.

Tarieven en profielen

De tarieven van openbare oplaadpunten verschillen sterk. Het tarief hangt af van de locatie van de infrastructuur, de provider, de prijsstellingsmethode en het type laadpunt.

Snelle oplaadpunten zijn doorgaans twee tot drie keer duurder dan standaard oplaadpunten. Gewoonlijk worden ze dan ook alleen gebruikt voor specifieke behoeften en omstandigheden. U kunt ook beslissen dat snelladers alleen gebruikt mogen worden als laatste redmiddel, wanneer er geen standaard oplaadpunten beschikbaar zijn in de buurt.

Voordelen	Nadelen
Geen installatie nodig	Hogere kosten per kWh
Goede oplossing voor noodgevallen of lange ritten	Weinig snelle oplaadpunten buiten de snelwegparkings
Zeer snel opladen: afhankelijk van het model minder dan 40 minuten om op te laden van 20 tot 80%	Weinig controle over de oplaadbeurten, afgezien van de parameters die zijn vastgelegd via de laadpas

Tabel 7: Voor- en nadelen van opladen aan openbare oplaadpunten



Wist u dit ?

Voor aantrekkelijkere tarieven en om laadbeurten te kunnen starten aan oplaadpunten, sluit u bij voorkeur een contract met een laadleverancier, ook 'eMSP' genoemd (Mobility Service Provider). Een eMSP bezorgt u een laadpas en doorgaans ook een mobiele app om u stap voor stap te begeleiden. Het oplaadtarief varieert afhankelijk van het contract en het vermogen van het oplaadpunt.

¹⁰<https://www.lecho.be/dossiers/comment-la-belgique-se-prepare-a-passer-a-la-voiture-electrique.html>

Laadpas

Voorzie bij voorkeur een laadpas in elektrische dienstvoertuigen. Zo kunnen ze alle oplaadoplossingen gebruiken met één kaart.

Ze worden direct geïdentificeerd wanneer ze de laadpas gebruiken aan een oplaadpunt. De elektriciteitskosten worden vervolgens aan uw organisatie in rekening gebracht

via de provider van de pas, de eMSP¹¹. Dankzij akkoorden tussen Charge Point Operators (CPO) en eMSP's kan de laadpas gebruikt worden aan de oplaadpunten van verschillende providers.

Elke laadpas is specifiek voor een voertuig. Zo kunt u de laadpas aanpassen aan elk profiel en de laadbeurten optimaal beheren.

¹¹Electric Mobility Service Providers (eMSP's), of 'elektrische mobiliteitsserviceproviders' verstrekken laadpassen. Ze geven toegang tot de oplaadpunten van hun eigen netwerk, zorgen voor de facturering, bieden aanvullende diensten en vergemakkelijken de toegang tot andere netwerken.

Veelgestelde vragen

V:

Welk vermogen is beschikbaar in mijn vestiging?

A:

Via de EAN-code van de aansluiting kunt u het vermogen en alle andere technische details van een netaansluiting raadplegen. Die code bestaat uit 18 cijfers en is te vinden op de meter, de energiefactuur of de website van Sibelga. Ga naar 'Mijn aansluiting' en voer het adres en het meternummer van de aansluiting in. U ziet dan de EAN-code. Vul vervolgens de verkregen EAN-code in onder 'details van mijn aansluiting' en bekijk onder meer het vermogen en de spanning (230 V of 400 V) van de aansluiting. Het type aansluiting bepaalt ook het type oplaadpunt dat u kunt installeren. Voor een eenfasige aansluiting (230 V) is de laadcapaciteit per oplaadpunt beperkt tot 7,4 kW.



Te onthouden

- Zorg ervoor dat iedereen weet welke oplaadoplossingen beschikbaar zijn.
- Geef duidelijk aan welke oplaadoplossingen de voorkeur krijgen.
- Bepaal in welke mate u opladen in uw vestiging dan wel aan openbare oplaadpunten wilt bevorderen.

0

INLEIDING



1

UW WAGENPARK INTEGREREN IN UW MOBILITEITS- STRATEGIE



2

ANALYSE VAN HET WAGENPARK EN DE GEBRUIKERS



3

TCO EN BUDGETTERING



4

VERVANGINGS- EN ELEKTRIFICATIE- PLAN



6

ELEKTRISCHE TWEEWIELERS



7

COMMUNICEREN OM UW COLLEGA'S TE BEGELEIDEN



8

CONCLUSIES



6

ELEKTRISCHE TWEEWIELERS

6 ELEKTRISCHE TWEEWIELERS

Niet alleen auto's en bestelwagens kunnen geëlektrificeerd worden, **ook elektrische tweewielers spelen een rol in deze transitie**. De elektrische fiets is vandaag bijvoorbeeld helemaal ingeburgerd in het straatbeeld. De laatste jaren is hun verkoop spectaculair gestegen.

Kijk dus zeker ook verder dan de traditionele voertuigen wanneer u start met de transitie van uw wagenpark.

Elektrische fiets en speedpedelec

Laten we beginnen met een korte definitie om precies te bepalen over welke voertuigen we het in dit hoofdstuk hebben.

Een **elektrische fiets** is een fiets met een elektrische motor die de fietser helpt bij het trappen. De motor wordt aangedreven door een oplaadbare batterij en kan naar behoefte worden in- of uitgeschakeld. De elektrische ondersteuning schakelt meestal in wanneer de fietser trapt, waardoor deze minder inspanning moet doen om een bepaalde afstand af te leggen of een helling te beklimmen. De maximumsnelheid van een elektrische fiets is wettelijk beperkt tot 25 km/u.

Een **speedpedelec** is een elektrische fiets met een vermogen van meer dan 250 watt. In tegenstelling tot traditionele elektrische fietsen kunnen speedpedelecs snelheden tot 45 km/u halen. Voor speedpedelecs gelden strengere regels, zoals de verplichting om een helm te dragen, de fiets in te schrijven en een rijbewijs te hebben.

De elektrificatie van fietsen heeft geleid tot de ontwikkeling van bakfietsen om materiaal te vervoeren en longtailfietsen om kinderen te vervoeren.

Een **bakfiets** is speciaal ontworpen om

goederen, kinderen of andere zware ladingen te vervoeren. Bakfietsen zijn uitgerust met een laadstructuur en -ruimte om zwaardere en grotere ladingen te kunnen vervoeren. Daarom zijn ze meestal voorzien van elektrische ondersteuning.

Elektrische steps hebben een batterij en kunnen tot 25 km/u rijden.

In de afgelopen jaren hebben elektrische steps aan populariteit gewonnen als vervoermiddel. Ze vormen een praktische oplossing voor korte afstanden. Ze worden vaak gebruikt om bijvoorbeeld de 'laatste kilometer' tussen het station en de plaats van afspraak te overbruggen.

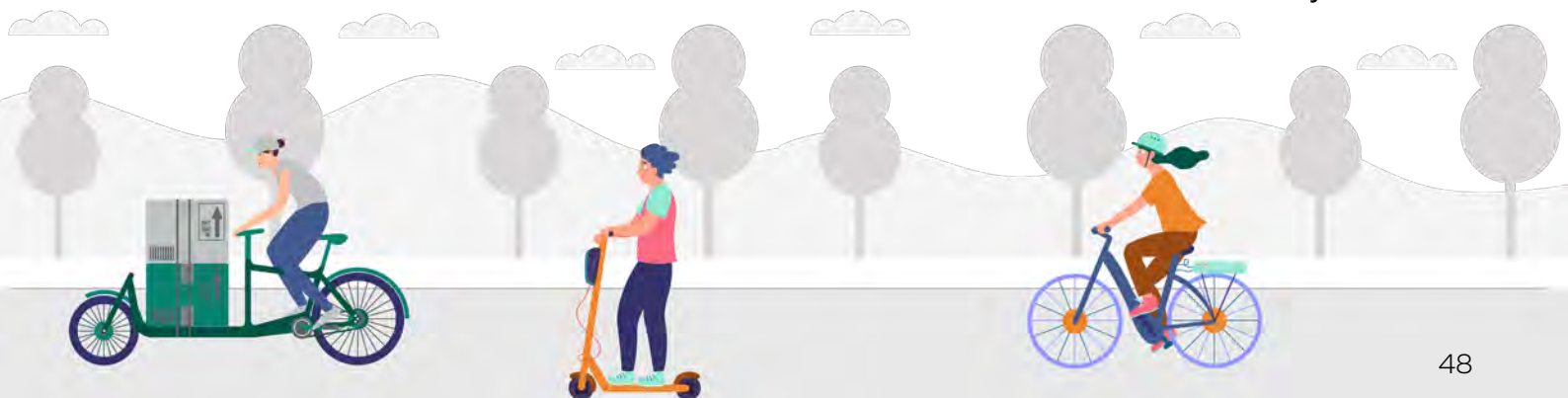
De kwestie van het rijbereik

Het rijbereik van een batterij kan variëren afhankelijk van een aantal factoren, zoals:

- **capaciteit van de batterij;**
- gebruikt **ondersteuningsniveau** (eco, tour, sport of turbo);
- het **gewicht van de fietser en de lading;**
- het **type terrein** en de hoogteverschillen.

De batterijcapaciteit kan na verloop van tijd wel **geleidelijk afnemen**. De levensduur van een fietsbatterij hangt af van een aantal factoren, waaronder de kwaliteit van de batterij, het gebruik, het onderhoud en de opslagomstandigheden. Over het algemeen hebben de batterijen van elektrische fietsen en speedpedelecs een gemiddelde **levensduur van 3 tot 5 jaar**. Voor steps ligt de levensduur over het algemeen dichterbij 3 jaar.

De capaciteit van de batterij, gemeten in laadcycli, is een belangrijke indicator voor de levensduur. Een volledige laadcycli komt overeen met een volledige ontlading gevolgd door een volledige oplading van de batterij. De meeste batterijen hebben een geschatte levensduur van 500 tot 1000 laadcycli.



Enkele tips om de levensduur van de batterij van een elektrische fiets te verlengen:

1. **Vermijd frequente volledige ontladingen:** Laad de batterij bij voorkeur op voordat ze helemaal leeg is.
2. **Gebruik geschikte laders:** gebruik alleen laders die door de fabrikant zijn geleverd of aanbevolen compatibele laders.
3. **Vermijd extreme temperaturen:** zeer hoge of zeer lage temperaturen kunnen de levensduur van de batterij beïnvloeden. Bewaar en laad de batterij bij voorkeur op in gematigde omstandigheden.
4. **Laat de batterij regelmatig onderhouden:** volg de aanbevelingen van de fabrikant voor het onderhoud van de batterij, onder meer voor het controleren van de toestand van de batterij, het reinigen van de contacten en indien nodig het kalibreren.

Door deze tips op te volgen en goed voor de batterij te zorgen, kunt u de levensduur maximaliseren en blijft uw elektrische fiets goed presteren.

Wat het concrete rijbereik betreft, evolueert de technologie snel. Bovendien zal het variëren naargelang van alle hierboven besproken elementen. De verkopers adverteren echter de volgende rijbereiken:

- **Standaard elektrische fietsen:**
 - Voor een batterij van 260 Wh: 40km
 - Voor een batterij van 375 Wh: 60km
 - Voor een batterij van 520 Wh: 80 km¹²
- Volgens een van de fabrikanten Stroomer¹³ kan een **speedpedelec** een rijbereik hebben tussen 120 km en 180 km, afhankelijk van de batterij en het gewicht.

- Een **elektrische bakfiets** zou een rijbereik hebben van 40 tot 80 km. Dit kan worden uitgebreid tot 200 km als de bakfiets uitgerust wordt met een batterij van 1250 Wh.
- **Elektrische steps** hebben over het algemeen een rijbereik van 15 tot 25 km.

Vereiste laadinfrastructuur

Steeds meer bedrijven in Brussel investeren in oplaadoplossingen voor de elektrische tweewielers van hun werknemers. Dit heeft het dubbele voordeel dat duurzame mobiliteit wordt aangemoedigd en brandveiligheidsproblemen worden vermeden door het opladen te reguleren.

Er bestaan twee soorten behoeften:

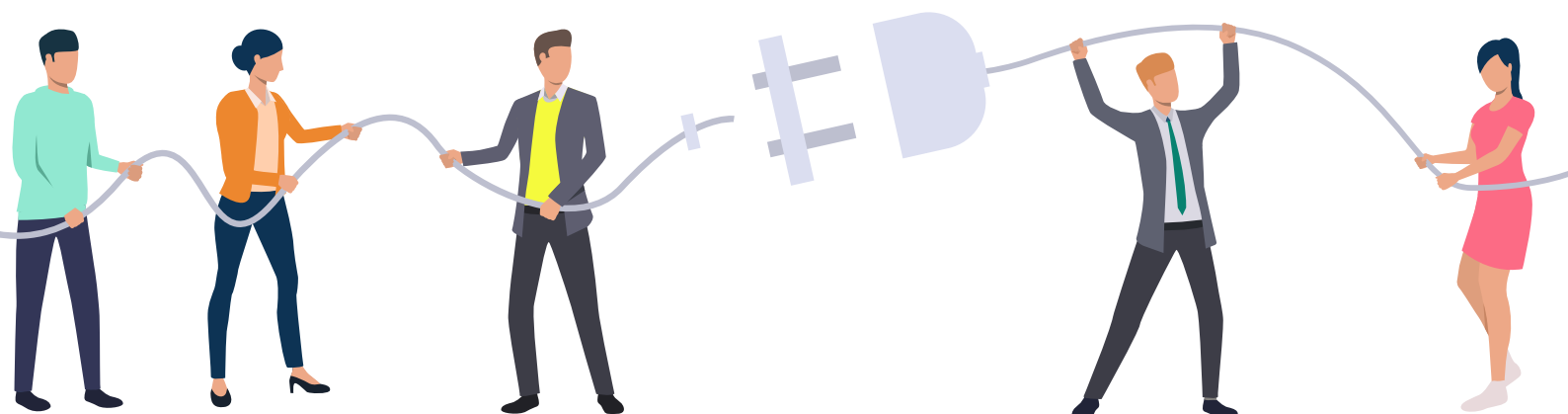
- Afneembare batterijen opladen, d.w.z. batterijen die van de fiets verwijderd kunnen worden om ze ergens anders op te laden.
- Niet-afneembare batterijen opladen, d.w.z. batterijen die altijd op de fiets blijven.

Het is aangeraden om voldoende oplaadpunten te voorzien, d.w.z. 15 tot 20% van de capaciteit van de fiets-motorparking. Houd ook rekening met het toenemende aantal fietsers, dat gemiddeld 10% per jaar stijgt.

Er zijn meerdere oplossingen mogelijk:

1° Laadkluisjes

Laadkluisjes zijn ideaal voor elektrische fietsen met afneembare batterij. Ze zijn **speciaal ontworpen om batterijen van fietsen of speedpedelecs veilig op te slaan en op te laden**. Deze kluisjes zijn een praktische en veilige oplossing voor het



¹²<https://www.1001piles.com/autonomie-batterie-velo-assistance-electrique.html>

¹³<https://www.stromerbike.com/fr/bikes#standard-models>

opladen van batterijen.

De kluisjes zijn uitgerust met veiligheidsvoorzieningen om het risico op brand, overbelasting of kortsluiting te voorkomen.

Ze hebben meestal afzonderlijke compartimenten voor elke batterij. Deze compartimenten kunnen worden afgesloten **om diefstal of sabotage te voorkomen.**

Veel organisaties geven daarom de voorkeur aan laadkluisjes voor het opladen van batterijen van elektrische fietsen en speedpedelecs. De brandweer kan in sommige gevallen echter extra veiligheidsmaatregelen opleggen om te kunnen verklaren dat de installatie veilig is, zeker als de kluisjes zich in de auto-parking bevinden.

Houd er rekening mee dat deze kluisjes niet geschikt zijn voor fietsen met niet-afneembare batterijen. Het is ook belangrijk dat de kluisjes groot genoeg zijn (minstens 60 cm) voor de batterijen van speedpedelecs, die over het algemeen langer zijn.

Als u voor laadkluisjes kiest, **bezorg uw medewerkers dan een handleiding over het correcte gebruik.**

2° Direct ingebouwde oplaadstopcontacten

Direct in de muur of in het fietsenrek ingebouwde oplaadstopcontacten hebben een aantal voordelen, zoals oplaadgemaken, ruimtebesparing. Het is namelijk een praktische oplossing om elektrische fietsen direct op te laden waar ze geparkeerd staan.

Ten eerste hoeven gebruikers niet meer op zoek naar externe oplaadpunten, waardoor ze gemakkelijker kunnen opladen. Het verbetert ook de veiligheid, want het voorkomt dat gebruikers hun batterijen proberen op te laden met stopcontacten die daar niet voor bedoeld zijn en dat er kabels rondslingeren waar voorbijgangers over kunnen struikelen.

Dit is een minder dure oplossing dan laadkluisjes als u geen kabels hoeft te verlengen om stroomtoevoer te hebben.

Aanbevelingen Brandweer Brussel voor het opladen van batterijen



Ten eerste **pleit Brandweer Brussel ervoor om zoveel mogelijk aparte fiets-/stepruimtes te voorzien**, in plaats van fietsruimtes in parkeergarages.

Vervolgens is het van vitaal belang om een elektrische installatie te hebben die voldoet aan de huidige elektrische veiligheidsnormen. Dit omvat het gebruik van geschikte bedrading, overbelastings- en kortsluitbeveiligingen en geschikte aardings-systemen.

Daarnaast is er een **nieuw Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (AREI¹⁴) van toepassing als het laadvermogen groter is dan 2,6 kW**. In dat geval moet het opladen via een aparte kring gebeuren. Als er bijvoorbeeld 10 fietsen opladen op dezelfde kring, dan is er een aparte kring nodig, zoals het geval is voor andere elektrische voertuigen.

Ook zijn branddetectiesystemen, zoals rook- of hittemelders, verplicht om tijdig te waarschuwen in geval van brand. Verder kunnen automatische brandblussers, zoals sprinklers, branden blussen voordat ze zich verspreiden.

Als het opladen plaatsvindt in een fietsenstalling die geïntegreerd is in de auto-parking, dan moet er op zijn minst een gecompartmenteerde ruimte worden ingericht met EI 60-wanden¹⁵ en EI 30-toegangsdeuren met automatische sluiting (de waarden zijn afhankelijk van verschillende factoren).

Brandweer Brussel kan afhankelijk van de concrete situatie eisen dat deze ruimte wordt uitgerust met een automatisch sprinklersysteem en een detector die gekoppeld is aan het algemene detectiesysteem van het gebouw. De ruimte in kwestie mag de toegang tot en de evacuatie van de parkeerplaats niet belemmeren en moet zich zo

¹⁴<https://economie.fgov.be/nl/publicaties/algemeen-reglement-op-de>

¹⁵EI 60 betekent dat het materiaal een brandwerendheid heeft van minstens 60 minuten.

dicht mogelijk bij de uitgang bevinden.

Ze ligt bij voorkeur in de open lucht, maar beschermd tegen de weersomstandigheden.

Dit is de minimumvereiste; afhankelijk van de kenmerken van uw parking (oppervlakte, verdieping, configuratie, hoogte van het gebouw enz.) kunnen daar andere voorwaarden bijkomen en kunnen de EI-waarden toenemen.

De installatie van laadkluisjes verbetert de veiligheid en wordt aangemoedigd, maar vervangt de hierboven beschreven vereisten niet.

Deze aanbevelingen gelden zowel voor de batterijen als voor de elektrische fietsen zelf!

Het is altijd aanbevolen om advies te vragen aan Brandweer Brussel.

Reglement voor het opladen van elektrische fietsen

Het gebruik van de laadinfrastructuur moet worden begeleid en omkaderd. **Geef met name aan waar, wanneer en hoe lang uw collega's hun fiets (of dergelijke) kunnen opladen.**

Zodra u geschikte, veilige oplaad-oplossingen hebt geïnstalleerd, raden we het volgende aan:

- Het opladen van fietsbatterijen buiten deze installaties verbieden.
- De omstandigheden regelen waaronder het toegestaan is om de kabel van een collega aan te sluiten of los te koppelen.

Specificeer tot slot de gevolgen wanneer de regels niet worden nageleefd.

Communicatie

Wanneer u geïnvesteerd hebt in een veilige laadinfrastructuur en regels voor het opladen, is het essentieel om erover te communiceren. **De communicatie moet duidelijk en eenvoudig zijn en moet van tijd tot tijd herhaald worden.**

Het gebruik van stickers en gidsen die het gebruik van de infrastructuur uitleggen zijn interessante manieren om te communiceren. Ze kunnen vergezeld gaan van meer algemene mededelingen op het intranet van het bedrijf, in de rubriek mobiliteit en/of

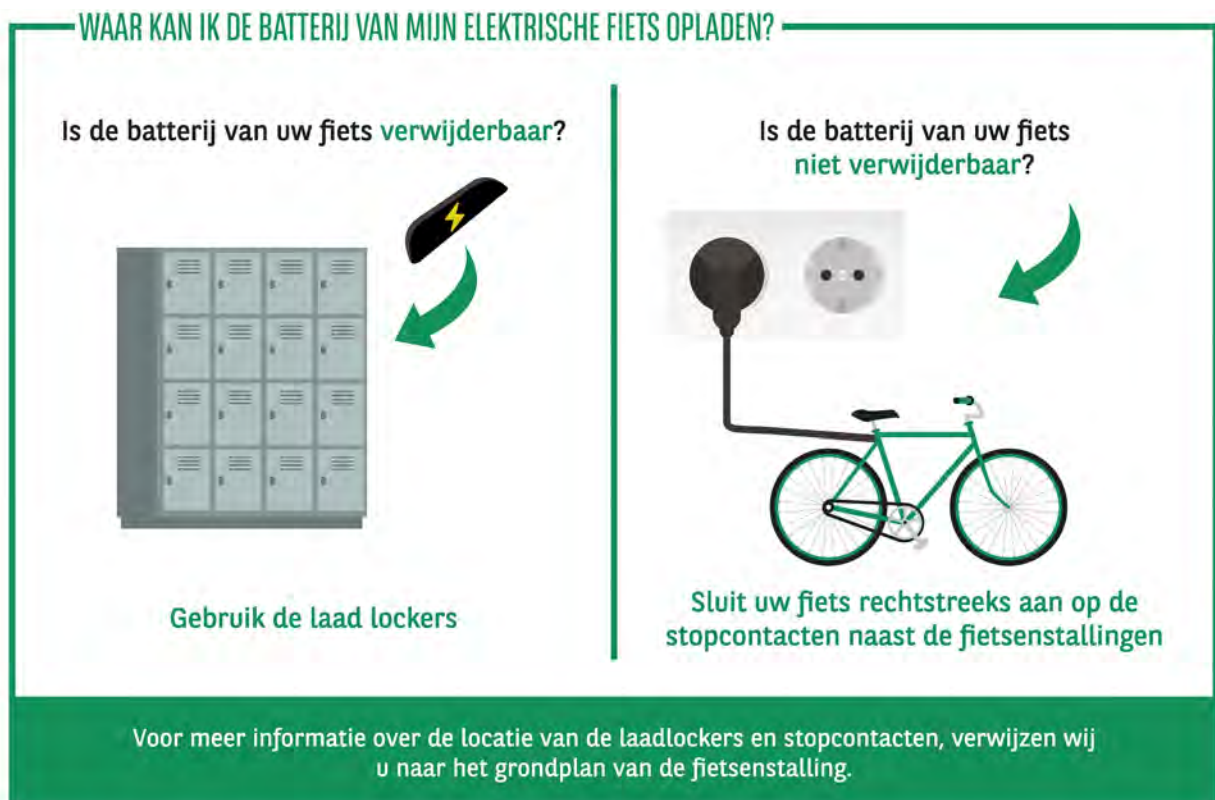
veiligheid, en eenmalige mededelingen, bijvoorbeeld tijdens de week van de mobiliteit.

Als u vragen hebt over de brandnormen, kan u contact opnemen met [Brandweer Brussel](#) of advies vragen aan [DBDMH](#). Geef daarbij steeds de nodige duiding over uw specifieke situatie.

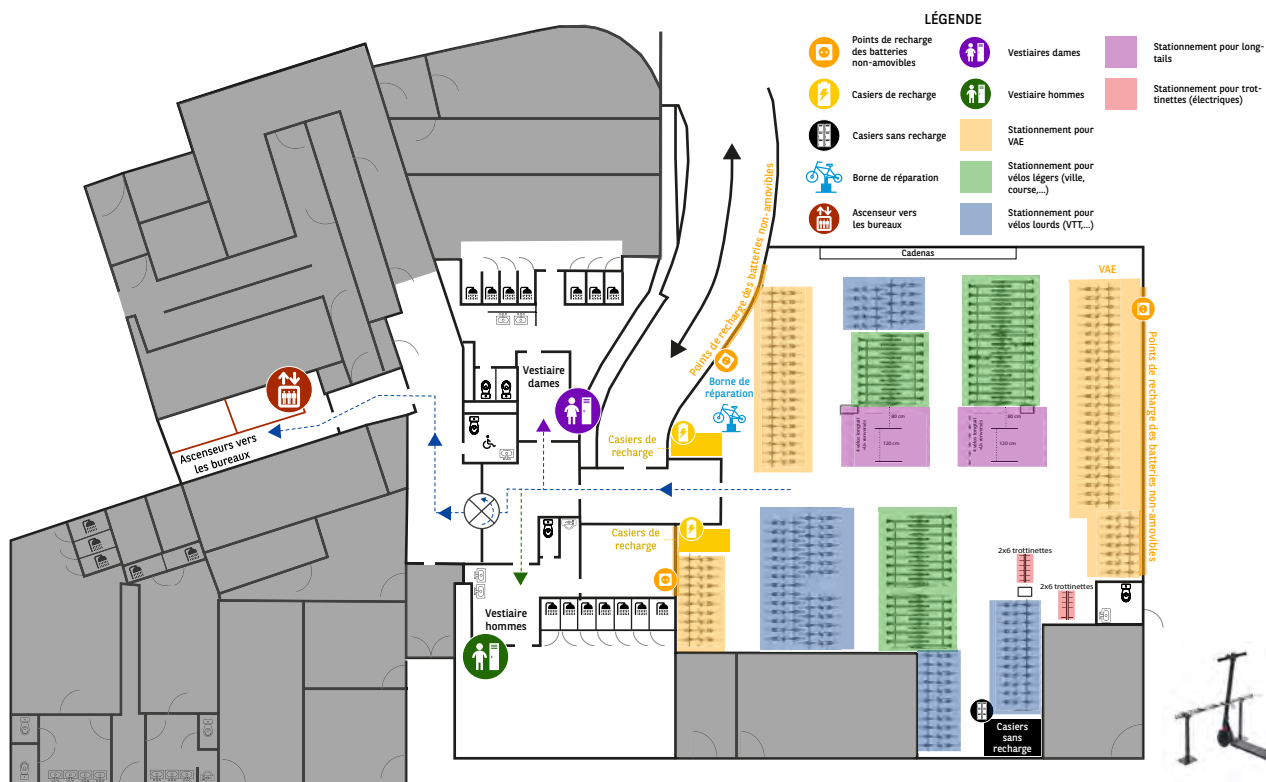
Gezien deze gids over elektrificatie gaat, lag de nadruk hierop. Voorzie naast infrastructuur ook incentives, opleidingen en communicatie om actieve dienstverplaatsingen te stimuleren.

Het Gewest biedt ondersteuning bij de overstap van uw medewerkers naar tweewielers, met Caingo bike en de seminars van facilitator Mobility & Fleet, waar Brusselse overheden goede praktijken delen. De getuigenis van de RTBF is in dat opzicht ook heel leerrijk (zie [p. 37](#)).





Figuur 4 : Voorbeeld van stickers met instructies voor het opladen van batterijen



Figuur 5 : illustratie van een fietsenparkeerplan waarin wordt aangegeven waar fietsen opgeladen kunnen worden



Te onthouden

De elektrificatie van (bak)fietsen en steps biedt een alternatief voor de wagen en is een kans om de mobiliteit te decarboniseren en aan te zetten tot duurzamere verplaatsingen. Deze vervoersmiddelen nemen minder ruimte in beslag in de openbare ruimte en op uw parking, ze vermijden files en zorgen in het geval van fietsen voor lichaamsbeweging, wat goed is voor de gezondheid.

Maar net als bij auto's brengt deze elektrificatie de uitdaging van het opladen met zich mee. Dit zijn 3 belangrijke punten:

1. Installeer beveiligde laadinfrastructuur, zoals kluisjes of geschikte stopcontacten op plaatsen die voldoen aan de aanbevelingen van Brandweer Brussel.
2. Stel een oplaadbeleid op om het opladen van deze middelen te omkaderen en risicovol gedrag op dit gebied te voorkomen.
3. Deze eerste twee elementen moeten worden verwerkt in een intuïtieve communicatie, zodat de medewerkers kunnen kennismaken met de infrastructuur en de werking.

Opgelet: elektrische tweewielers zijn alleen een duurzame en wenselijke oplossing als daarmee het gebruik en de aankoop van grotere en meer vervuilende voertuigen vermeden wordt.

Getuigenis: En wat als de fiets een echte hefboom voor transitie zou worden voor uw organisatie? Stad Brussel innoveert en biedt fietsleasing aan al hun medewerkers aan.

Onder de initiatieven die het fietsgebruik doeltreffend stimuleren, is fietsleasing vandaag één van de meest belovende. Lange tijd werd het als moeilijk uitvoerbaar beschouwd in de publieke sector, maar inmiddels weet het almaar meer organisaties te overtuigen.

En dat is het geval voor de Stad Brussel, die recent de stap heeft gezet door haar medewerkers fietsleasing aan te bieden. In dit interview geeft de stad ons een blik achter de schermen van dit innovatieve initiatief en onthult ze de redenen achter het succes ervan.



Onder welke vorm heeft u fietsleasing geïmplementeerd?

De fietsleasing komt ter vervanging, geheel of gedeeltelijk en op vrijwillige basis, van de eindejaarstoelage (13de maand), in het kader van een flexibel verloningsplan. Dit brutobedrag, vermeerderd met de patronale bijdragen, wordt omgezet in een beschikbaar budget voor de leasing. Dit mechanisme is gestructureerd via een intentieverklaring en een specifieke addendum bij het arbeidscontract. Bovendien brengt het geen enkele kost mee voor de werkgever.



Hoeveel mensen zijn er tot op vandaag ingestapt? Hebben jullie een doel?

Momenteel hebben 102 medewerkers een intentieverklaring ingediend, waarvan 88 effectief hun fiets hebben besteld via het platform myo2o Biken. Er werd geen formeel cijfermatig doel vastgesteld, maar het project blijft openstaan voor iedereen die aan de voorwaarden voor deelname voldoet.



Hoe hebben jullie jullie hiërarchie weten te overtuigen?

Het project werd geïnitieerd door het College zelf (schepenen van Klimaat en HR) en uitgewerkt door de diensten HR, Mobiliteit en Aankoop, in lijn met de doelstellingen van welzijn op het werk en duurzame mobiliteit van de Stad Brussel. Ook de administratie was overtuigd van het nut en het belang van de maatregel. Bovendien gaven de vakorganisaties meteen hun goedkeuring.



Hoeveel tijd hebben jullie nodig gehad om dit project te ontwikkelen?

De ontwikkeling duurde ongeveer een jaar, met een intensievere fase tijdens de laatste zes maanden voor de praktische implementatie (keuze van de partner, goedkeuring van de procedures, sociaal overleg, interne communicatie, opstelling van de juridische documenten).



Welk advies zou u geven aan andere Brusselse overheidsdiensten?

We raden aan voldoende tijd te voorzien voor het administratieve en juridische luik en vanaf het begin de betrokken diensten erbij te betrekken. De begeleiding door een ervaren partner zoals o2o was ook een groot voordeel, vooral wat betreft het digitale platform en de operationele opvolging. Tot slot heeft het organiseren van een lanceringsmoment met fietstests enorm geholpen om de medewerkers te sensibiliseren.



Wenst u meer informatie?

Neem contact op met de Stad Brussel: hrh.bike@brucity.be

Veelgestelde vragen

V:

Hoeveel oplaadpunten voor elektrische fietsen moet ik installeren?

A:

Voor de meeste elektrische tweewielers volstaat een gewoon stopcontact. Er is dus geen specifieke infrastructuur nodig. Als uw organisatie wil inzetten op deze elektrische tweewielers, moet u wel voldoende stallingen met stopcontact voorzien. Onderzoek daarvoor nauwkeurig de behoeften van uw medewerkers. Stel een precies plan op en bepaal op basis van de behoeften hoeveel stallingen met stopcontact er nodig zijn.

V:

Kunnen elektrische motorfietsen worden opgeladen aan een oplaadpunt?

A:

Elektrische motorfietsen met een mode 3-laadkabel kunnen dezelfde laadinfrastructuur gebruiken als normale elektrische voertuigen. Het is echter raadzaam om enkele omkaderende regels vast te stellen voor het opladen van elektrische motorfietsen. Omdat hun batterij kleiner is, moeten ze vaker maar korter opladen. Als de motorfiets niet tijdig wordt verplaatst, blijft het oplaadpunt onnodig lang onbeschikbaar. Een rotatieregeling kan dit probleem voorkomen.

V:

Moet ik het opladen van fietsbatterijen in de kantoren verbieden?

A:

Idealiter wel. Om het gebruik van elektrische fietsen niet te ontmoedigen, raden we echter aan om eerst geschikte laadinfrastructuur te installeren. Stel vervolgens regels op voor het opladen en communiceer tot slot over de aanwezigheid en het gebruik van de infrastructuur alvorens te verbieden om ergens anders op te laden dan aan de daarvoor bestemde voorzieningen.

V:

Welke oplaadkluisjes voor fietsbatterijen bevelen jullie aan?

A:

Er is geen eenduidig antwoord op deze vraag. Alles hangt af van de situatie en de behoeften. Baseer uw beslissing op een aantal criteria, zoals de ligging van de fietsenstalling, de oplaadbehoeften van de medewerkers en de plaats die u hebt gekozen voor de laadkluisjes. Zodra dit is gebeurd, raden we aan om offertes aan te vragen bij verschillende leveranciers.

Veelgestelde vragen

V:

Is het nodig om speciale rekken voor steps te installeren?

A:

Nee, steps kunnen veilig worden gestald aan een omgekeerde U. Er bestaan wel compactere voorzieningen voor steps, die direct zijn uitgerust met stopcontacten. Houd er echter rekening mee dat niet alle steps dezelfde diameter hebben. Sommige steprekken zijn te klein voor de meeste steps.

Getuigenis van Gert Martens, Mobility Manager bij BNP Paribas Fortis

Elektrische fietsen zijn voor ons een geweldige kans om collega's entoe te overhalen om met de fiets naar het werk te komen. Bijvoorbeeld collega's die bang zijn om te zweten tijdens het trappen, anderen die veel bergop moeten fietsen of gewoon te ver weg wonen. Naast klassieke elektrische fietsen zien we dat steeds meer collega's kiezen voor een longtailfiets, bakfiets of speedpedelec in hun cafetariaplan.

We wilden ze rechtstreeks aanmoedigen, ten eerste met de mogelijkheid om een fiets aan te schaffen via het cafetariaplan, en ten tweede door onze vestigingen uit te rusten met laadkluisjes voor afneembare fietsbatterijen. Deze laatste hebben we gekozen na een offerteaanvraag waarin we veiligheids- en groottecriteria hadden opgenomen om ervoor te zorgen dat er verschillende soorten batterijen in pasten.

Opmerkelijk genoeg werden deze kluisjes na de installatie nauwelijks gebruikt, terwijl ze toch beantwoordden aan een direct verzoek van onze fietsers. Dus ontwikkelden we signalisatie om er de aandacht op te vestigen en uit te leggen hoe ze werken. We combineerden dit met infosessies tijdens de week van de mobiliteit. Het gebruik is toen onmiddellijk toegenomen.

Toen ontstond er een nieuw probleem. Sommige batterijen kunnen niet uit de fiets worden verwijderd. Voor die laatste hebben we veilige stopcontacten geïnstalleerd tegen de muur voor de fietsenrekken. Ze werden meteen veel gebruikt. Het probleem was dat we de traditionele fietsers, d.w.z. zonder elektrische ondersteuning, moesten vragen om elders te gaan parkeren. Ook hier hebben we signalisatie ontwikkeld en informatieve artikelen over dit onderwerp opgesteld. De resultaten zijn echter nog niet helemaal bevredigend.

Daarnaast hebben we dit alles geïntegreerd in een beleid dat onze medewerkers heel beknopt vertelt dat ze hun batterijen alleen mogen opladen aan de stopcontacten en in de kluisjes die voor dit doel zijn voorzien en nergens anders.



0

INLEIDING



1

UW WAGENPARK INTEGREREN IN UW MOBILITEITS- STRATEGIE



2

ANALYSE VAN HET WAGENPARK EN DE GEBRUIKERS



3

TCO EN BUDGETTERING



4

VERVANGINGS- EN ELEKTRIFICATIE- PLAN



5

REGELS VOOR HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN



7

COMMUNICEREN OM UW COLLEGA'S TE BEGELEIDEN



8

CONCLUSIES



7

COMMUNICEREN OM UW COLLEGA'S TE BEGELEIDEN

7 COMMUNICEREN OM UW COLLEGA'S TE BEGELEIDEN

Om uw collega's ertoe te overhalen duurzame mobiliteitsgewoonten aan te nemen, moet u enerzijds werken aan de infrastructuur en incentives en anderzijds aan uw communicatie, zoals we al aanhaalden in [hoofdstuk 1](#).

Nadat u de tips in deze gids hebt geïmplementeerd, is het cruciaal om erover te communiceren. **Om u daarbij te helpen gaan we voor elk hoofdstuk overlopen over welke elementen u zeker moet communiceren en welke goede praktijken we aanraden.**



Uw nieuwe mobiliteitsstrategie in de kijker zetten

Leg uw **ambities en strategie** uit om uw medewerkers erbij te betrekken en hen ervan te overtuigen dat uw acties gerechtvaardigd zijn.

Vertel eerst waarom u een nieuwe strategie hebt ontwikkeld, welke **doelen** u ermee wilt bereiken en welke de belangrijkste stappen zijn om ze te bereiken. Dat kan bijvoorbeeld met een grote **communicatiecampagne**. Een **conferentie of webinar en infographics** zijn daarvoor heel geschikt. U kunt het uiteenraard hebben over het verlagen van de koolstofvoetafdruk, maar ook over de voordelen voor uw medewerkers, zoals een betere gezondheid, minder stress, enz.

Vervolgens ra-

den we aan om **af en toe een stand van zaken te publiceren voor uw plan**. Een goede praktijk is om de kalender van het bedrijfsvervoerplan (BVP) te volgen. Dat verplicht u ertoe om de drie jaar de balans op te maken van uw mobiliteit, acties voor te stellen om te verbeteren en erover te communiceren.

Een belangrijk moment op het vlak van mobiliteit is de komst van een nieuwe medewerker. Stel uw strategie en mobiliteitsplan voor tijdens de **onboarding van nieuwe collega's**.

Vergeet ook niet de **communicatie van het Gewest** door te geven, zoals we bespraken in [hoofdstuk 1](#). Het Gewest ontwikkelt immers tal van stimulansen om duurzame mobiliteitsgewoonten te bevorderen (bijvoorbeeld Cairngo bike, de begeleiding van de facilitator mobility & fleet, enz.). Uw medewerkers daarover inlichten is een interessante quick-win.

Doelgerichte communicatie

Op basis van de **analyse van uw wagenpark en de gebruikers** ([hoofdstuk 2](#)) kunt u gemakkelijk nagaan welke verbeteringen prioriteair en/of gemakkelijk te bereiken zijn.

In sommige gevallen, met name voor kleine structuren of wanneer u een belangrijk verbeteringspotentieel gedetecteerd hebt, is meer **gerichte communicatie** op zijn plaats. Dat is **effectiever** om tot een modal shift te komen, want de medewerkers voelen zich gewaardeerd, kunnen vragen stellen en worden begeleid gedurende het volledige proces van gedragsverandering. Het vergt een aanzienlijke investering, maar werpt vaker vruchten af. De betrokkenen worden bovendien uw ambassadeurs, wat ook een vorm van communicatie is.

Laat de **medewerkers die de stap hebben gewaagd** aan het woord en verspreid hun **getuigenis** binnen de organisatie om de twijfelaars over de streep te trekken. Nog doeltreffender is een **workshop met uw ambassadeur** en een groep collega's waarvan u denkt dat ze zijn/haar voorbeeld gaan volgen. Het is meteen een gelegenheid om **tips en ideeën uit te wisselen**.



Figuur 6 : Illustratie Mediahuis

Je kan ook leuke events organiseren, zoals een ontbijt, om medewerkers die op een andere manier dan met de auto komen te belonen.

Het belang van de TCO toelichten

De TCO is een van de belangrijkste criteria bij het kiezen van voertuigen. Voor sommige medewerkers **kan de berekening echter complex zijn** en frustrerend als ze moeten overschakelen op een elektrisch voertuig, omdat ze dan niet meer met hun 'favoriete' voertuig gaan kunnen rijden. Daarom is het belangrijk om zo transparant mogelijk te zijn en uw medewerkers goed te informeren over wat de TCO is.

Licht bijvoorbeeld de volgende punten toe:

Wat is TCO en waarvoor dient het?

Leg uit wat TCO betekent en wat de voordelen ervan zijn. Zo kunnen uw medewerkers het begrip snel assimileren.

Hoe wordt het berekend en wat zijn de componenten ervan?

Stel de verschillende componenten van de TCO voor: voertuig, diensten, energie en fiscaliteit. Benadruk vooral de verschillen tussen voertuigen met een verbrandingsmotor en equivalente elektrische voertuigen voor de componenten energie en fiscaliteit. Stel een infographic op om de TCO te illustreren, waarin u een voertuig met verbrandingsmotor vergelijkt met een equivalent elektrisch voertuig.

Welk belang heeft de TCO voor de gebruiker?

Het prijsverschil tussen een elektrisch voertuig en zijn equivalent met verbrandingsmotor kan lager zijn wanneer het wordt uitgedrukt in TCO, omdat het met alle kosten rekening houdt, zoals de brandstofkosten. Maak dat duidelijk voor uw medewerkers en leg uit dat de verandering van TCO-categorie voor bepaalde elektrische voertuigen aanzienlijk is.

Het is namelijk mogelijk dat het dienstvoer-

tuig waaraan een medewerker gewend is, niet meer tot de alternatieven behoort die bestudeerd worden voor de vervanging. In dat geval moet u transparant zijn tegenover de medewerker en uitleggen waarom hij of zij in de toekomst een elektrisch of kleiner voertuig gaat moeten gebruiken.

We raden aan om de medewerker of indien nodig de teamleider erbij te betrekken en hen face-to-face, met concrete argumenten te verduidelijken waarom het nieuwe voertuig gekozen is en geen ander.

Uw vervangings- en elektrificatieplan voorstellen

Kies in de eerste plaats voor een **algemene communicatie om uw vervangings- en elektrificatieplan te verspreiden**, waarin u de keuzes toelicht die de organisatie heeft gemaakt voor de vernieuwing van het wagenpark en uitlegt waarom elektrische aandrijving belangrijk is.

Uw medewerkers ertoe aanzetten om elektrisch te rijden

Stel uw medewerkers gerust voordat ze moeten overschakelen op elektrische voertuigen, met antwoorden op hun vooroordelen en twijfels over elektrisch rijden, zoals:

- De verschillende beschikbare oplaadoplossingen (zie [hoofdstuk 5](#));
- Het gebruik van de laadpas (zie [hoofdstuk 5](#));
- Het rijbereik en het laadvermogen van het nieuwe voertuig;
- ...

Verspreid getuigenissen van medewerkers die al zijn overgestapt op elektrisch rijden, om uw boodschap te illustreren.

Ook een goed idee is om **testdagen met elektrische voertuigen** te organiseren. Zo kunnen de medewerkers zelf deze nieuwe rijstijl ontdekken en een objectieve mening vormen.

0

INLEIDING



1

UW WAGENPARK INTEGREREN IN UW MOBILITEITS- STRATEGIE



2

ANALYSE VAN HET WAGENPARK EN DE GEBRUIKERS



3

TCO EN BUDGETTERING



4

VERVANGINGS- EN ELEKTRIFICATIE- PLAN



5

REGELS VOOR HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN



6

ELEKTRISCHE TWEEWIELERS



8

CONCLUSIES



8

CONCLUSIES

8 CONCLUSIES

Omdat u als Brusselse overheidsdienst verplicht bent het goede voorbeeld te geven, is het verlagen van de uitstoot van uw wagenpark een van de pijlers in uw duurzame mobiliteitsstrategie. Die voorbeeldrol wordt concreet uitgewerkt in de besluiten die in [hoofdstuk 3](#) worden besproken. Zie uw voorbeeldrol als een kans om uw wagenpark te verbeteren en de transitie naar minder vervuillende voertuigen te versnellen.

In deze gids hebben we de verschillende **stappen en processen overlopen die nodig zijn om de uitstoot van broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen van uw wagenpark te verlagen**. Denk eraan: de beste benadering om dit te bewerkstelligen is het aantal verplaatsingen van uw voertuigen te beperken en indien mogelijk alternatieve vervoerswijzen te bevorderen (stappen, fietsen, openbaar vervoer enz.). **Elektrificatie is niet de enige oplossing, maar slechts een van de mogelijkheden om uw mobiliteit te verbeteren** en verdient zeker een plaats in uw globale mobiliteitsstrategie. Hiervoor gaven we belangrijke tips in [hoofdstuk 1](#).

Onthoud vervolgens dat een **goede analyse van de verplaatsingen van uw voertuigen en de profielen van uw medewerkers** (zie [hoofdstuk 2](#)) een noodzakelijke eerste stap is om een vervangings- en elektrificatieplan uit te werken voor uw voertuigen. Het is een manier om uit te maken welke al dan niet vernieuwd moeten worden (zie [hoofdstuk 4](#)).

Gebruik vervolgens de **TCO om de beste voertuigen te kiezen** o.b.v. een nauwkeurige kostenraming. Hanteer duidelijke criteria (gewicht, aerodynamica, rijbereik enz.) om de meest geschikte voertuigen te kiezen voor uw medewerkers (zie [hoofdstuk 3](#)).

Hierbij is het belangrijk om **regels op te stellen voor het juiste gebruik van elektrische voertuigen**. Wanneer, waar en hoe kunnen de dienstvoertuigen opgeladen worden? Duidelijke richtlijnen zijn belangrijk om het gebruik en het opladen goed te omkaderen (zie [hoofdstuk 5](#)).

De elektrificatie is ook een **kans om over te stappen op lichtere voertuigen, die ideaal zijn voor verplaatsingen in de stad**, zoals elektrische fietsen, bakfietsen en fietskarren, scooters en motorfietsen. Om die kans te grijpen, kunt u hun gebruik aanmoedigen en bevorderen ten opzichte van zwaardere voertuigen, met incentives, testprojecten en oplaadoplossingen (zie [hoofdstuk 6](#)).

Begeleid uw medewerkers tijdens de implementatie van uw strategie met getuigenissen, infosessies, testdagen enz. Om de emissies van uw wagenpark te verlagen, moet u niet alleen aan de infrastructuur en voertuigen werken, maar ook en vooral aan de mensen die ze gebruiken. Goede communicatie is daarom doorslaggevend voor het slagen van uw project (zie [hoofdstuk 7](#)).

Wij hopen dat deze gids u vooruit geholpen heeft in de elektrificatie van uw wagenpark en de uitstootreductie van uw mobiliteit. Dat is echter maar een eerste stap. De wereld van mobiliteit en zeker van elektrische mobiliteit verandert voortdurend.

Wij gaan ons best doen om deze gids up-to-date te houden, maar ook u doet er goed aan de ontwikkeling van nieuwe oplossingen, technologieën en goede praktijken op de voet te volgen. Daarom raden we aan u in te schrijven voor de [BVP-nieuwsbrief](#) en het [netwerk van Brusselse mobility managers](#) te volgen, evenals de evenementen van de [Facilitator Mobility & Fleet](#).