

LOWEMISSION MOBILITY.BRUSSELS

OP WEG
NAAR EMISSIEARME
MOBILITEIT

ROADMAP • JULI 2022



LEEFMILIEU.BRUSSELS



OVERZICHT

INLEIDING

4

Context

4

Historiek van het proces

4

RESULTATEN VAN DE CONSULTATIES EN IMPACTSTUDIES

7

STRATEGIE EN UITGANGSPUNTEN

10

Sense of urgency

10

Uitgangspunten van het Transitiebeleid

10

Voortbouwen op bestaande kaders en maatregelen

11

Nieuwe kaders en instrumenten binnen een integrale aanpak

11

Leidende principes voor de selectie van maatregelen

12

Doelgroepen aanpak

12

DOELSTELLINGEN

14

ALGEMENE MAATREGELEN

16

Van lage-emissiezone naar “zero-emissiezone”

16

Inzetten op modal shift en autodelen

18

Fiscaliteit en financiële steunmaatregelen

19

Laadinfrastructuur

22

Energietransitie en levenscyclusbenadering

25

DOELGROEPSPECIFIEKE MAATREGELEN

27

Taxi's

27

Salariswagens

29

Deelwagens

31

Gedeelde micromobiliteit

33

Overheidsvloot en bussen van de MIVB

33

Stadslogistiek

35

Kwetsbare huishoudens en personen met beperkte mobiliteit

37



OVERZICHT

Micro- en kleine onderneming en zelfstandigen	41
De non-profitsector	43
Pendelaars & bezoekers (occasionele gebruikers)	44
TRANSVERSALE MAATREGELEN	46
Communicatiestrategie	46
Gouvernance	47
Adaptief beleid en monitoring	48
Partnerschappen, allianties en <i>Green Deals</i>	50
ACTIEPLAN EN OVERZICHT MAATREGELEN	53
BIJLAGEN	57
Bijlage 1: Afkortingen- en begrippenlijst	57
Bijlage 2: Samenvatting internationale benchmark van steden	59
Bijlage 3: Resultaten consultaties en impactstudies	61
Consultatie van stakeholders 2018-2019	61
Impact op de transportemissies	61
Impact op de gezondheid	62
Technologische evoluties en impact op milieu en energie	62
Impact op mobiliteit van personen en goederen	63
Socio-economische impact	64
Analyse van de begeleidingsmaatregelen van de LEZ	64
Budgettaire impact van de transitie van de overheidsvloot – TCO-tool	65
Benchmarking van het zero-emissiebeleid in andere steden	65
Visie op de laadinfrastructuur	65
Evolutie van de LEZ 2025 – 2035: analyse van de volumetrie	65
Ontwerp van Roadmap Low Emission Mobility	65
Adviezen op het ontwerp van Roadmap en van de LEZ-kalender	65
Trade-off maatregelen en doelgroepen en Back- en forecasting van maatregelen	66
Monitoringstool	66
Delivery Plan: strategisch plan voor de uitrol van laadinfrastructuur	66
Remote sensing – Teledetectie van uitlaatgassen in reële omstandigheden	67





INLEIDING

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft als doel om in 2050 klimaatneutraal te zijn en om de luchtkwaliteit sterk te verbeteren. Om dit te realiseren, heeft de Brusselse regering ambitieuze doelstellingen om de fossiele brandstoffen uit te faseren en in te zetten op de transitie naar emissiearme mobiliteit in het Brussels Gewest. Op die manier wordt een visie uitgerold, waarin, in 2035, automobilititeit geen uitstoot meer produceert aan de uitlaat. Deze Roadmap bevat de strategie om dit transitietraject samen met alle betrokken actoren en stakeholders op te starten en te begeleiden. Dit document is het resultaat van verschillende consultaties, stakeholdersessies en studies.

CONTEXT

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) heeft de ambitie om substantieel bij te dragen tot de Euro-pese beleidsdoelstellingen voor klimaat (-55% CO₂-emissies tegen 2030) en om de luchtkwaliteit in het gewest te verbeteren en verder in lijn te brengen met de concentratiedrempelwaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Om het klimaatakkoord van Parijs te respecteren, is het doel om in 2050 klimaatneutraal te zijn.

Terwijl de uitstoot van broeikasgassen sterk moet dalen, zijn de CO₂-emissies van het verkeer in het BHG sinds 2005 echter niet geëvolueerd. Het verkeer is nu verantwoordelijk voor 29% van de CO₂-emissies in het BHG (2019).

De slechte luchtkwaliteit – in grote mate veroorzaakt door de schadelijke uitstoot van het (die-sel)verkeer – is verantwoordelijk voor ongeveer 1.000 vroegtijdige overlijdens per jaar in het BHG (zie Bijlage 3: Impact op de gezondheid).

Met de invoering van de [lage-emissiezone](#) (LEZ) in 2018 heeft de regering de problematiek van de luchtvervuiling concreet aangepakt. In functie van hun brandstof en Euro-norm worden de meest vervuilende voertuigen uit het BHG geweerd, op basis van de kalender die werd vastgelegd tot 2025.

In juni 2018 besliste de regering om de invoering van een dieselban (2030) en een benzineban (in een latere fase) te onderzoeken om zo niet alleen nog een stap verder te zetten in de aanpak van de problematiek van de luchtkwaliteit, maar ook om de klimaatdoelstellingen te integreren. Deze beslissing werd sindsdien vastgelegd in de algemene be-

leidsverklaring van de Brusselse regering en uitgebreid tot een verbod op benzine in 2035. Sindsdien is een intensief traject doorlopen om de transitie naar een emissiearme mobiliteit in Brussel vorm te geven (zie Figuur 1).

HISTORIEK VAN HET PROCES

2018 – 2020

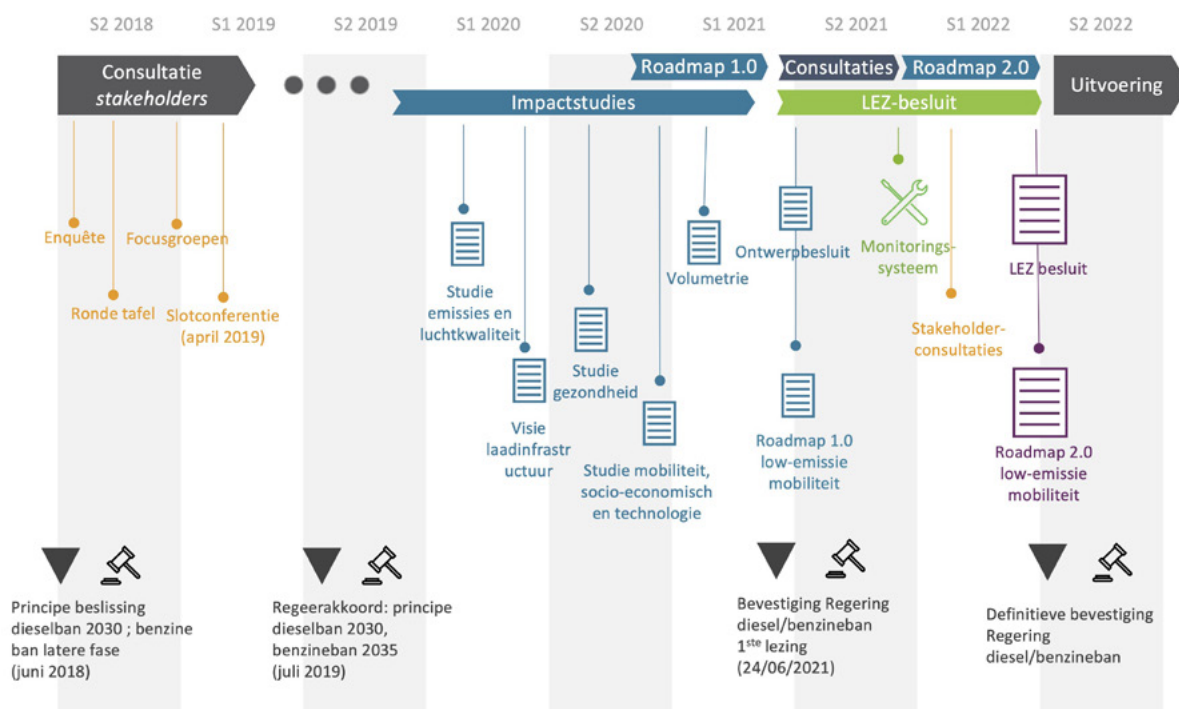
- Na de beslissing van de regering van juni 2018 om de invoering van een dieselban (2030) en een benzineban (in een latere fase) te onderzoeken, voerde Leefmilieu Brussel een stakeholderconsultatie uit, met een schriftelijke bevraging, ronde tafelgesprekken en focusgroepen. De resultaten werden gepresenteerd in april 2019.

In juli 2019 bevestigde de regering in haar beleidsverklaring de principebeslissing om over te gaan tot een uitfasering van diesellootvoertuigen ten laatste in 2030 en van voertuigen op benzine/LPG ten laatste in 2035, en om begeleidende maatregelen vast te leggen waarbij rekening wordt gehouden met de sociale situatie van de huishoudens. Deze ambitie werd opgenomen in het Brusselse deel van [het Nationaal Energie-Klimaatplan](#), dat werd goedgekeurd in november 2019.

In maart 2020 keurde de regering het gewestelijk mobiliteitsplan [Good Move](#) goed. Dit plan geeft zowel de strategische als operationele invulling van het duurzaam mobiliteitsbeleid, vertrek-kende van het STOP-principe (Stappen – Trappen – Openbaar vervoer – Personenwagens) en het in-zetten op autoluwe wijken, de focus op actieve mobiliteit en de forse vermindering van het auto-verkeer. In het plan wordt duidelijk de kaart getrokken van 'een leefbare stad' en 'levenskwaliteit voor iedere Brusselaar', alsook voor de bezoekers van het gewest. De uitfasering van voertuigen met een verbrandingsmotor is eveneens opgenomen in het plan.

Op basis van de consultatie van stakeholders in 2018-2019 werden in 2020 en 2021 diverse studies uitgevoerd met betrekking tot de impact van het uitfaseren van de fossiele brandstoffen (zie Bijlage 3: Resultaten consultaties en impactstudies). Samen met de relevante stakeholders werd eveneens een strategische [visie rond laadinfrastructuur](#) ontwikkeld.

Figuur 1: Het proces tot de Roadmap



2021 - 2022

- Op basis van de voornaamste conclusies van de impactstudies en consultaties uitgevoerd in de afge-lopen periode, werd de ontwerp LEZ kalender voor de periode 2025-2036 opgesteld en het ontwerp van Roadmap "Low Emission Mobility". De ontwerproadmap omvatte een eerste aanzet van de doelstellingen die het Brussels Gewest wil bereiken om te komen tot een emissie-arme mobiliteit. Verder geeft ze de strategie weer en de maatregelen die gepland en overwogen worden om deze transitie te bereiken.
- In juni 2021 nam de regering kennis van het ontwerp van de Roadmap en keurde het ontwerp van LEZ kalender voor de periode 2025 – 2036 goed, die de uitfasering van voertuigen met een ver-brandingsmotor vastlegt.
- Het ontwerpbesluit met de LEZ-kalender en het ontwerp van Roadmap werden vervolgens voorge-legd ter advies aan Brupartners, de Gewestelijke Raad voor het Leefmilieu, de Gewestelijke Mobiliteitscommissie, de gemeenten (via Brulocalis) en de andere gewesten en federale overheid via de Uitgebreide Interministeriële Conferentie van Leefmilieu met de ministers van Mobiliteit (zie bijla-ge 3). Het ontwerpbesluit werd eveneens gemeld aan de Europese Commissie.
- De ontwerproadmap werd eveneens voorgelegd aan verschillende stakeholders om de voorgestelde maatregelen verder uit te werken voor specifieke doelgroepen en gebruikerssegmenten. Zo wer-den een tiental verschillende stakeholdersessies georganiseerd eind 2021 en begin 2022 om de voorgestelde maatregelen en de LEZ-kalender te kunnen af-toetsen. De insteek was hier om binnen een specifieke doelgroep breed uit te nodi-gen en met de sector een open gesprek aan te gaan. Zo werd in gesprek gegaan omtrent de mogelijkheden om de transitie te versnellen in de autodeel-, de taxi- en de logistieke sector en voor de bedrijfswagens. Daarnaast werd gefocust op de nood aan ondersteuning voor de kleine ondernemingen, de non-profitsector en de kwetsbare huishoudens. Tijdens de sessies was ener-zijds ruimte om te informeren vanuit de administraties, maar anderzijds ook om te inspireren, motiveren en discussiëren. De sessies werden zo opgebouwd dat alle deel-nemers hun inzichten konden geven over het voor-stel van maatregelen, maar ook zelf opportuniteti-en en hindernissen konden aankaarten. Alle informatie vanuit deze sessies werd verwerkt in de al-gemene, doelgroep-gerichte en transversale maatregelen in deze Roadmap.

- Op basis van de raadpleging van de stakeholders werd de Roadmap verder uitgewerkt in samen-spraak met het begeleidingscomité gevormd door de vertegenwoordigers van Leefmilieu Brussel, Brussel Mobiliteit, Brussel Fiscaliteit en van de kabinetten van Leefmilieu, Mobiliteit en Economie.
- Tot slot werd parallel aan het proces voor de Roadmap, het Delivery Plan opgesteld. Dat plan be-schrijft de concrete aanpak voor de uitrol van de laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Dit plan is gebaseerd op de strategische visie en heeft als doel om een flexibele mix van laadmogelijkheden te voorzien in de juiste aantallen om vertrouwen te geven aan alle stakeholders dat de Brusselse transitie naar uitstootarme mobiliteit tegen 2035 voor iedereen haalbaar is. Voor de opmaak van het Delivery Plan werden de stakeholders betrokken via workshops en bilateraal overleg. Het Delivery Plan presenteert de strategie, de maatregelen en de acties om in de komende jaren de uitdagingen omtrent laadinfrastructuur aan te gaan.



Met 'zero-emissie' wordt in deze Roadmap verwezen naar voertuigen die geen uitstoot hebben aan de uitlaatpijp, onafhankelijk van de gebruikte technologie (batterij elektrische voertuigen, waterstofvoertuigen). Vanuit de levenscyclusbenadering produceren deze voertuigen wel degelijk emissies, onder meer door de productie van de energie en de productie van batterijen en/of brandstofcellen. Bij het rijden produceren ze eveneens niet-uitlaat fijn stof door de slijtage van banden, remmen en wegdek. Daarom wordt de term « Low Emission Mobility » of « lage-emissie-mobiliteit » gebruikt als titel voor deze Roadmap.





RESULTATEN VAN DE CONSULTATIES EN IMPACTSTUDIES

In de periode van 2019 tot 2021 zijn verschillende studies uitgevoerd die de impact van een transitie naar zero-emissie-mobiliteit analyseren en werden stakeholders geraadpleegd. De inzichten uit deze studies en overlegondes vormen een solide basis voor de politieke besluitvorming. In dit hoofdstuk worden de voornaamste algemene conclusies weergegeven. Deze vormen de basis van de volgende hoofdstukken van de Roadmap naar een strategie LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS. Meer gedetailleerde resultaten zijn in Bijlage 3: Resultaten consultaties en impactstudies opgenomen.

Duurzaam op weg naar minder emissies, een betere luchtkwaliteit, leefbaarheid en volksgezondheid

Projecties (zie 'Impact op de transportemissies' en 'Impact op de gezondheid') tonen aan dat de geplande uitfasering van diesel en vervolgens benzine/aardgas, in combinatie met de vermindering van het verkeer, zoals voorzien in het *Good Move*-plan, een reductie van 65% van de CO₂-emissies door transport kan teweegbrengen tegen 2030, wat aanzienlijk bijdraagt aan de beoogde klimaat-neutraliteit van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tegen 2050. Daarnaast biedt de transitie naar een transportsysteem zonder directe emissies samen met de uitvoering van *Good Move* zeer belangrijke voordelen voor de Brusselaars (zie 'Impact op de gezondheid'): de betere luchtkwaliteit leidt jaarlijks tot 110 minder vroegtijdige sterfgevallen, vermindert het aantal ziektegevallen en levert een besparing op van jaarlijks tussen de 100 en 350 miljoen euro aan gezondheidsuitgaven. Aangezien de armste inwoners vaak in de wijken met de hoogste luchtverontreiniging wonen, zullen zij sterk van deze verbetering kunnen profiteren.

Brussel bij de koplopers in Europa

Steden zoals Parijs, Amsterdam, Londen, Rome en Oslo engageren zich met duidelijke deadlines om de transitie naar zero-emissie door te voeren. Brussel zet zich met de doelen voor 2030 en 2035 duidelijk op de kaart (zie 'Benchmarking van het zero-emissiebeleid in andere steden').

Uitdagingen

Aan de transitie zijn ook uitdagingen verbonden: er is nood aan een duidelijke visie in overleg met alle betrokkenen en de uitrol van laadinfrastructuur moet versneld worden. Bovendien dient er aandacht te zijn voor de mogelijke socio-economische impact die samenhangt met keuzes op vlak van implementatie, zoals technologie, mobiliteit, logistiek en ondersteunings- en begeleidingsmaatregelen.

Iedereen aan boord

De transitie naar uitstootvrij verkeer kan enkel succesvol worden dankzij samenwerking van alle betrokken actoren. Dit proces werd al gestart in 2018 (zie 'Consultatie van stakeholders 2018-2019') en wordt verdergezet. Uit de gesprekken met vertegenwoordigers van verschillende sectoren blijkt een ruim draagvlak te bestaan voor de transitie, maar zijn er ook veel aandachtspunten, zoals het versterken van het mobiliteitsbeleid, de sociale impact en de uitrol van laadinfrastructuur. Ook vragen de stakeholders om duidelijkheid omtrent de langetermijnvisie voor de evolutie van de LEZ, om de juiste investeringskeuzes te kunnen maken.

Transitie naar zero-emissie voertuigen mogelijk dankzij technologie

Mede dankzij de doelstellingen die de Europese Commissie oplegt aan de constructeurs wordt het aanbod van voertuigen zonder directe uitstoot groter en steeds meer betaalbaar (zie 'Technologische evoluties en impact op milieu en energie'). Dit is een belangrijk element om de transitie haalbaar te maken vanuit socio-economisch standpunt. Voor zwaar wegvervoer zijn de marktontwikkelingen nog onduidelijk. Daarom wordt in deze Roadmap nog geen streefdatum vastgelegd voor de overstap naar volledig directe-emissievrije voertuigen. Hetzelfde geldt voor het lan-ge-afstandsbusvervoer.

Een sociaal rechtvaardige transitie die kadert in het gewestelijke mobiliteitsbeleid

Een inclusief en rechtvaardig transitiebeleid vereist aandacht voor alle betrokkenen en in het bijzonder voor de meest kwetsbare gezinnen. De prijzevolutie en de ontwikkeling van een tweede-handsmarkt van voertuigen zonder uitlaatemissies dient te worden geanalyseerd opdat rekening gehouden kan worden met de socio-economische impact (zie 'Socio-economische impact'). We moeten echter in de eerste plaats ook werken aan het veranderen van mobiliteitsgewoonten, met name door de modal shift (de meest zuinige vervoerswijze gebruiken), en bijzonder aandachtig te zijn voor de meest kwetsbaren (gezinnen met een laag inkomen, personen met beperkte mobiliteit, senioren, enz.).

Wat bedrijven betreft zullen verschillende sectoren gebaat zijn bij de transitie. Voor kleinere bedrijven en organisaties daarentegen, kan de financiële impact zwaarder wegen omwille van de vervanging van hun voertuigen. Daarom gaat deze Roadmap ook in op ondersteuningsmaatregelen voor professionals.

Stappen in de goede richting

Om de transitie in te zetten werden al een aantal initiatieven genomen, met in de eerste plaats de lage-emissiezone (LEZ). Het effect van de LEZ op de vermindering van de uitstoot wordt opgevolgd in [de jaarlijkse monitoringrapporten](#). De impact van de volgende stappen van de LEZ wordt ook heel duidelijk aangetoond door de [“remote sensing”-campagne](#) die in het najaar van 2020 in Brussel werd uitgevoerd door het ICCT, waarbij de uitstoot van voertuigen werd gemeten via tele-detectie.

Andere stappen die al gezet werden, zijn bijvoorbeeld het feit dat lokale en gewestelijke overheden vanaf 2025 enkel nog lichte emissievrije voertuigen kunnen aankopen (zie ‘Budgettaire impact van vergroening overheidsvloot’); dat in 2020 de visie op laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in het Gewest werd goedgekeurd (zie ‘Visie op de laadinfrastructuur’) en de invoering van een aantal begeleidingsmaatregelen voor de LEZ (zie ‘Analyse van de begeleidingsmaatregelen van de LEZ’), zoals de mobiliteitscoach en de hervorming van de Brussel’air premie.

Nood aan een versnelling van de transitie

Om een inzicht te krijgen in de verwachte evolutie van de voertuigparken voor de horizon 2020-2035 werden door middel van back- en forecasting de verwachte evoluties, beleidsmaatregelen en doelstellingen gecombineerd om tot veronderstelde hoeveelheden (richtcijfers) te komen voor de verschillende doelgroepen. Cruciaal in de conclusie van deze toekomsttoefening is dat de transitie zich op een kort tijdsbestek zal (dienen te) voltrekken en dat elke vorm van beleidsvoering om deze transitie te ondersteunen snel moet worden ontwikkeld.

De uitrol van laadinfrastructuur is cruciaal

Vertrekkende van de huidige situatie omtrent de elektrificatie van verschillende voertuigtypen en hun verwachte evoluties werden de behoeften op het vlak van laadinfra-

structuur ingeschat. Het doel is om een flexibele mix van laadmogelijkheden te voorzien, in de juiste aantallen, om vertrouwen te geven. Om oplaadmogelijkheid te geven aan de bewoners en bezoekers die thuis of op de bestemming niet kunnen laden, is de uitrol van publiek toegankelijke laadinfrastructuur nodig. Op basis van de ramingen wordt bekomen dat er in de grootteorde van 9.500 publiek toegankelijke laadpunten nodig zijn in 2025, aangevuld met 180 publieke snellaadpunten. Tegen 2035 zullen er 22.000 publiek toegankelijke laadpunten (of 11.000 laadpalen) nodig zijn. Om de impact op de publieke ruimte te beperken moet de infrastructuur zo veel mogelijk buiten de openbare weg geplaatst worden, en dus vaak door private spelers. Om dit te stimuleren, zal de Brusselse overheid een faciliterende rol opnemen voor de ontwikkeling van semipublieke en private infrastructuur.

Nood aan een adaptief beleid en monitoring

De (energie)transitie gaat gepaard met nog heel wat onzekerheden en uitdagingen. De evolutie naar een emissiearme mobiliteit en de impact van de maatregelen moeten nauw worden opgevolgd, zodat het beleid kan worden bijgestuurd op basis van voortschrijdend inzicht en technologische evoluties. Kritische prestatie-indicatoren (KPI’s) werden vastgesteld waarop het beleid kan worden gebaseerd.

Communicatie en overleg met de andere gewesten

Tot slot wordt er in de adviezen van de Brusselse overlegorganen meermaals gewezen op de noodzaak van een doorgedreven intergewestelijk én federaal overleg, om een coherentie visie te ontwikkelen op de transitie en om te garanderen dat Brussel haar economische aantrekkingskracht behoudt. Op vlak van communicatie naar de burgers toe wordt benadrukt zo vroeg mogelijk te communiceren en de nadruk te leggen op de positieve impact van de transitie.



¹ Zie <https://environnement.brussels/thematiques/mobilite/projet-remote-sensing>

BRUSSEL
LUXEMBURG



IN THE STATION
DANS LA GARE
IN HET STATION



STRATEGIE EN UITGANGSPUNTEN

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wil tegen 2030 diesel werden voor lichte voertuigen en tegen 2035 een emissievrij gewest te worden voor de grote meerderheid van de voertuigen. Met deze ambitie is Brussel één van de internationale koplopers op vlak van klimaat- en mobiliteitsbeleid. Dit vereist een 'sense of urgency': het besef dat deze transitie snel moet worden ingezet.

Deze ambitie vraagt een doordacht transitiebeleid waarbij speciale aandacht gaat naar het definiëren van de krijtlijnen van het beleid, de principes voor de selectie van de geschikte maatregelen en prioritaire doelgroepen. Voor deze doelgroepen worden gerichte maatregelen uitgewerkt om de transitie maximaal te ondersteunen.

De strategie om de beleidsdoelstellingen te bereiken is gelaagd: er wordt ingezet op een combinatie van algemene, doelgroepgerichte en transversale maatregelen, in lijn met de krijtlijnen van het beleid en volgens de principes van een transitiebeleid.

SENSE OF URGENCY

Om de doelstellingen voor 2030 en 2035 te bereiken is een snelle transitie nodig. Via een aanpak van fore- en back-casting (voorspellen en terugrekenen) werd voor de verschillende doelgroepen en wagen categorieën een beeld gemaakt van het transitiepad voor de omschakeling van de huidige vloot naar zero-emissie voertuigen. De berekeningen zijn gestoeld op de marktevoluties (prijsparende en groter aanbod), modellering van diffusie van nieuwe technologie en de vooropgestelde doelstellingen van 2030 voor de uitfasering van diesel en 2035 voor benzine.

Deze conclusies geven aan dat de maatregelen voorgesteld in deze Roadmap en het plan voor de uitrol van laadinfrastructuur snel moeten worden uitgevoerd. En dit om te garanderen dat er alternatieven beschikbaar zijn en om het aantal eigenaars dat zijn of haar voertuig vroegtijdig moet afdanken bij de verstrenging van de LEZ te beperken.

UITGANGSPUNTEN VAN HET TRANSITIEBELEID

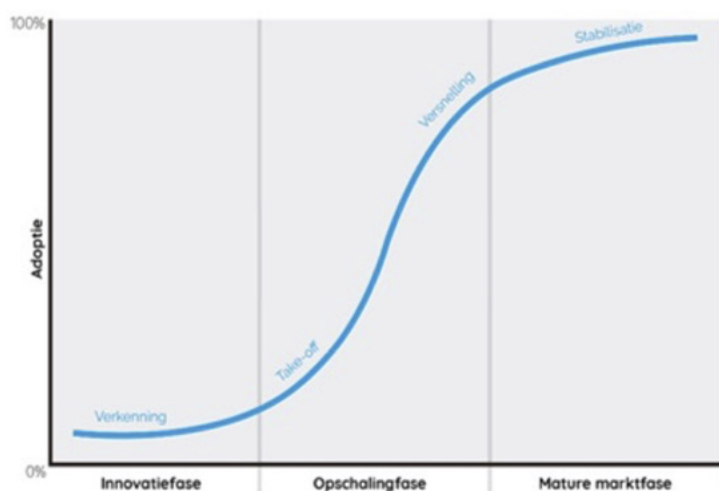
Het beleid in deze Roadmap is een transitiebeleid, dat gebaseerd is op de volgende principes:

- **Samen in transitie:** de transitie naar emissiearme mobiliteit versnel je als (Brusselse) overheid niet alleen: de bedrijven, particulieren, organisaties en andere overheidsniveaus dragen allen hun steentje bij. Het is beleidsmatig cruciaal om het gegeven dat het 'samen' dient te gebeuren niet al-leen te communiceren, maar dit ook effectief en gecoördineerd in de praktijk te brengen, bijvoorbeeld door in co-creatie beleid voor te bereiden. De Brusselse overheid bepaalt de ambitie en de beleidsdoelstellingen en kijkt samen met de stakeholders wat hiervoor nodig is.
- **Aanpak in doelgroepen:** een fundamentele eigenschap van de transitie naar emissiearme mobiliteit is dat er geen 'one size fits all' beleidsoplossing bestaat voor alle weggebruikers. Het marktaanbod, het zakenmodel, de wet- en regelgeving en de culturele context verschillen per doelgroep (bijv. particulieren, salarismotors, taxi's of logistieke sector). Aandacht gaat daarom uit naar de definitie van specifieke doelgroepen, die Brussel prioritair wenst te ondersteunen, en/of waarvoor extra aandacht nodig is om de transitie te begeleiden.
- **Inclusieve aanpak:** het transitiebeleid is sociaal rechtvaardig en houdt rekening met diegenen voor wie de transitie omwille van persoonlijke of professionele redenen moeilijk(er) is.
- **Sturing via stimulerende, faciliterende en regulerende beleidsmaatregelen:** en dit zowel voor de algemene als doelgroepspecifieke maatregelen (zie verder), die effect hebben op de drie dimensies uit het vorige punt.



- **Periodieke monitoring en bijsturing:** de transitie naar emissiearme mobiliteit vormt een ingrijpen-de en structurele verandering, die nieuwe inzichten en ontwikkelingen doet ontstaan. Anno 2022 zijn nog niet alle gegevens bekend: hoe evolueert het mobiliteitsgedrag van de bevolking, de aan-kooprijs van emissievrije voertuigen, het marktaanbod enzovoort. Periodieke monitoring van de beleidsdoelstellingen en bijsturing van het beleid en het gekoppeld budget wordt bijgevolg nood-zakelijk.
- **Redeneren vanuit maturiteit van markten en doelgroepen op basis van S-curves:** iedere transitie wordt gekarakteriseerd door een S-curve zoals aangegeven in Figuur 2. Drie fasen worden onderscheiden: een innovatie-, opschalings- en mature marktfase. Het transitiebeleid werkt dan ook marktondersteunend: dit wil zeggen dat bij de opschaling het zakenmodel van de marktspelers wordt ondersteund.

Figuur 2: De S-curve en het redeneren vanuit maturiteit van markten en doelgroepen



Een transitie kent een innovatie-, opschalings- en mature marktfase:

- Tijdens de innovatiefase wordt de markt verkend en is er een beperkte mate van adoptie.
- Tijdens de opschalingsfase begint de bekendheid toe te nemen, gaan meer mensen de verandering accepteren en benutten. Dit komt uiteindelijk in een versnelling terecht waarbij meer dan 50% van de mensen is overgeschakeld.
- Tijdens de mature marktfase stabiliseren de markt en de transitie zich stilaan volledig met een 100% adoptie.

VOORTBOUWEN OP BESTAANDE KADERS EN MAATREGELEN

De strategie voor de transitie naar emissiearme mobiliteit bouwt voort op de visie ontwikkeld in het Energie-Klimaatplan en in het gewestelijke mobiliteitsplan *Good Move* (actie D.5).

De lage-emissiezone (LEZ) is daarbij een krachtig regulerend instrument, dat een van de hoekstenen van het LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS beleid en haar ambities vormt.

Deze Roadmap introduceert de LEZ-kalender voor de periode 2025 tot en met 2035, en 2036 voor de stadsbussen, gebaseerd op de consultaties, adviezen en impactstudies uit 2019 - 2021. De LEZ-kalender formuleert de regels die voor iedereen gelden, per voertuigcategorie. Enkele uitzonderingen zijn voorzien voor speciale sectoren of voertuigen waar de transitie naar zero-emissie moeilijker is (of waarvan de haalbaarheid nog onduidelijk is) binnen de voorziene tijdspanne in de kalender. Voorbeelden hiervan zijn vrachtwagens en touringcars.



NIEUWE KADERS EN INSTRUMENTEN BINNEN EEN INTEGRALE AANPAK

Een succesvolle transitie naar emissiearme mobiliteit in 2035 vraagt een geïntegreerde aanpak op basis van een combinatie van maatregelen. De structuur en invulling van de maatregelen is weergegeven in Figuur 4. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- **Algemene maatregelen:** voor iedere voertuiggebruiker en/of -eigenaar van toepassing.
- **Doelgroepgerichte maatregelen:** voor de gedefinieerde doelgroepen (vloten en gebruikerssegmenten).
- **Transversale maatregelen:** als ondersteuning en versterking van de algemene en doelgroepgerichte maatregelen.

In functie van het moment op de S-curve is een doordacht pakket van maatregelen nodig. Ieder pakket is een mix van:

- **Stimulerende maatregelen:** moedigen mensen, bedrijven of organisaties aan om de stap te zetten richting transitie en adoptie. Deze maatregelen zijn het meest efficiënt tijdens de verkennings- en opschalingsfase in de S-curve.
- **Faciliterende maatregelen:** leveren een kader om de randvoorwaarden voor transitie te vergemakkelijken. Deze maatregelen zijn in elke fase van de S-curve van de transitie relevant.
- **Regulerende maatregelen:** zetten in op het handhaven van de transitie en het bestraffen van overtreders. Deze maatregelen zijn ook heel relevant naarmate de einddoelstelling in zicht komt en de versnellings- en mature marktfase op de S-curve zijn ingezet.

LEIDENDE PRINCIPES VOOR DE SELECTIE VAN MAATREGELEN

De LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS maatregelen:

- Moeten een positieve impact hebben op de doelstellingen. Ze hebben een substantiële lange termijn effectiviteit en zijn kosten-efficiënt (bijvoorbeeld in € per bespaarde CO₂-uitstoot).
- Dragen bij tot de doelstellingen van het *Good Move*-mobiliteitsplan.
- Zijn zoveel mogelijk in synergie met – of additioneel aan – maatregelen van andere (overheids)instanties (bijvoorbeeld op federaal niveau).
- Zijn gericht op een brede doelgroep van betrokkenen met speciale aandacht voor de meest kwetsbare personen.
- Kunnen een zichtbaar effect hebben (in de openbare ruimte) en op korte termijn (*quick-wins*).
- Genieten de voorkeur in partnerschap met de *stakeholders* indien deze leiden tot win-win situaties voor de betrokken actoren.
- Mogen een markt niet 'lam' leggen: ze dienen bij voorkeur flexibel te zijn, zodat ze aangepast kunnen worden in het kader van een evolutief beleid.
- Resulteren in effecten die bekeken moeten worden vanuit additionaliteit van meerdere maatregelen: de ondersteuning moet voldoende resultaat bieden voor de doelgroep.
- Voorzien overgangsfases indien blijkt dat de beoogde doelstellingen niet haalbaar zijn.
- Moeten budgettair haalbaar zijn.

CRITERIA VOOR PRIORITERING

Gezien de uitgebreide lijst aan doelgroepen en het belang om gefaseerd en met de nodige aandacht de maatregelen voor de doelgroepen te ontwikkelen, werd een prioritering vastgelegd, gebaseerd op de resultaten van de consultaties en de impactstudies.



DOELGROEPENAANPAK

Conform de benadering van een transitie wordt gericht beleid gevoerd voor specifieke doel-groepen, die op basis van de studies bepaald werden.

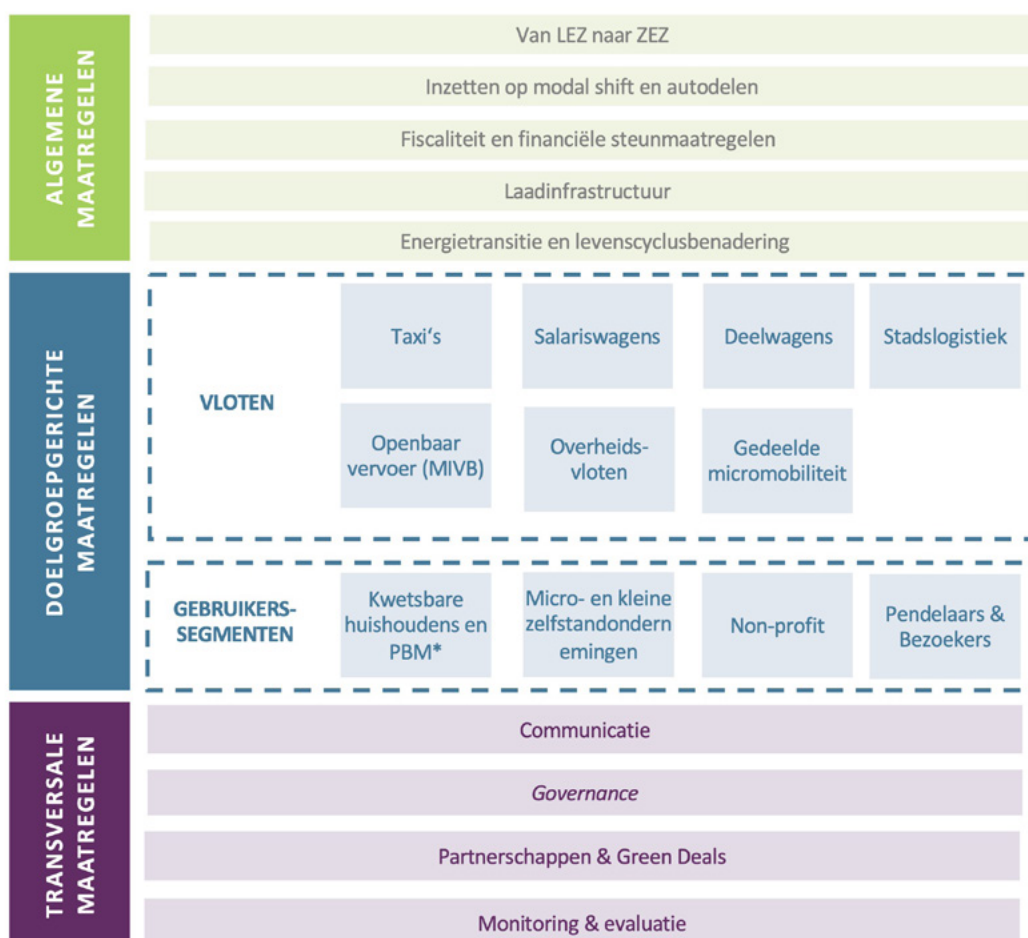
In het LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS beleid worden twee soorten doelgroepen onderscheiden:

- **Vloten:** doelgroepen waarvoor een snellere transitie kan worden opgelegd, en welke in sommige gevallen ook aangesproken kunnen worden als groep (bijvoorbeeld de autodeel-sector).
- **Gebruikerssegmenten:** doelgroepen waarvoor specifieke, bijkomende maatregelen nodig zijn om de impact van de LEZ op de mobiliteit van kwetsbare huishoudens en van specifieke categorieën van mensen (senioren, personen met beperkte mobiliteit, enz.) te beperken.

De volgende doelgroepen zijn in deze Roadmap gedefinieerd:

- **Vloten**
 - Taxi's
 - Salariswagens
 - Deelwagens
 - Gedeelde micromobiliteit
 - Overheidsvloten
 - Openbaar vervoer (MIVB)
 - Stadslogistiek
- **Gebruikerssegmenten**
 - Kwetsbare huishoudens en personen met beperkte mobiliteit (PBM)
 - Micro- en kleine ondernemingen en zelfstandigen
 - Verenigingen zonder winstoogmerk (vzw's)
 - Pendelaars en bezoekers (occasionele gebruikers)

Figuur 3: Integrale strategie met algemene, doelgroepgerichte en transversale maatregelen



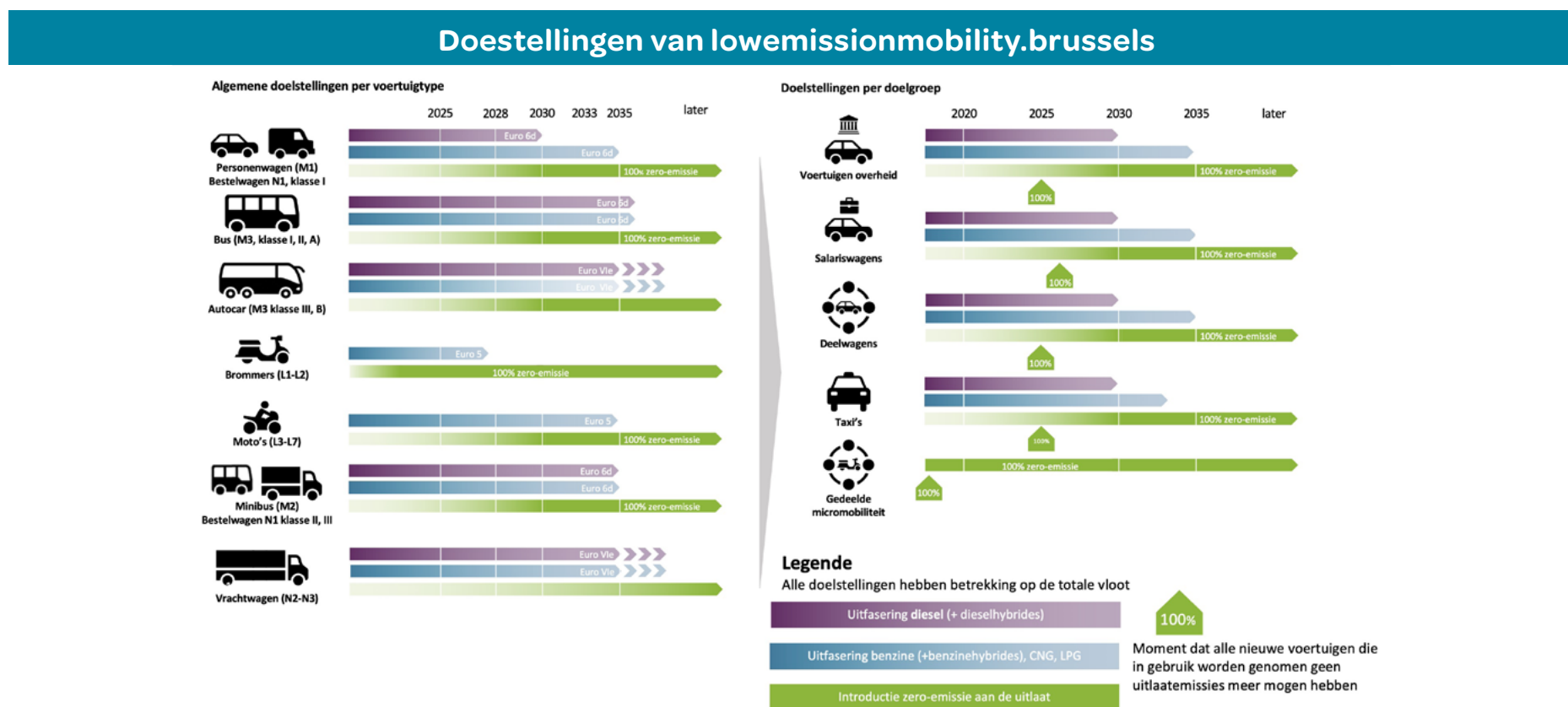
*PBM staat voor Personen met een Beperkte Mobiliteit



DOELSTELLINGEN

Het doel van het beleid gebouwd rond LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS is om een emissiearme mobiliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2035 mogelijk maken. Het traject hierheen is verschillend voor verschillende voertuigtipes en doelgroepen. In functie van de tijd zijn doelstellingen bepaald wanneer voertuigen op bepaalde brandstoffen wel/niet toegelaten zijn in de Lage-Emissiezone van het Brussels Gewest. Voor touringcars en vrachtwagens zal de datum dat alle voertuigen zero-emissie moeten, later worden bepaald. Voor sommige doelgroepen worden eveneens doelstellingen vooropgesteld vanaf wanneer alle inschrijvingen van nieuwe voertuigen zero-emissie moeten zijn.

Figuur 4: Overzicht van de algemene doelstellingen (links) en de doelstellingen per doelgroep waarvoor gekeken wordt naar de nieuwe voertuigregistraties (rechts).
(Opgelet: een einddatum voor vrachtwagens en touringcars werd nog niet definitief vastgelegd)





ALGEMENE MAATREGELEN

De algemene maatregelen zijn voor iedere voertuiggebruiker en/of -eigenaar die rondrijdt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van toepassing. Voor elk van de algemene maatregelen zijn concrete acties uitgewerkt, die voortbouwen op bestaande en geplande maatregelen (Good Move,...). Op basis van overleg en onderzoek worden eveneens nieuwe beleidsmaatregelen voorgesteld.

VAN LAGE-EMISSIONZONE NAAR "ZERO-EMISSIONZONE"

Doelstelling

De lage-emissiezone (LEZ) is een effectieve maatregel om de vernieuwing van het wagenpark te versnellen en zo de emissies van het wegvervoer te verminderen. De LEZ-kalender biedt transparantie voor burgers, bedrijven en bezoekers over welke voertuigen worden toegelaten in functie van de milieuprestaties (brandstoftype en Euronorm). Het neemt de onzekerheden van toekomstige ontwikkelingen weg, zodat zowel particulieren als professionals zich kunnen voorbereiden en kunnen anticiperen op toekomstige stappen. Vanaf 2035 wordt het BHG voor personenwagens, bestelwagens en gemotoriseerde tweewielers een "zero directe-emissiezone" op het gehele grondgebied, één jaar later volgen ook de stadsbussen. Voor vrachtwagens en touringcars is er nog geen einddatum beslist.

Maatregelen

De toegangs criteria van de LEZ werden in 2018 vastgelegd tot en met 2025 voor personenwagens (categorie M1), bestelwagens (categorie N1) en bussen (categorieën M2 en M3). Binnen die zone mogen de meest vervuilende voertuigen niet rijden, gespecificeerd volgens de Euronorm en brandstof.

Op basis van stakeholderconsultaties, adviezen en de impactstudies - in het bijzonder die omtrent de 'Impact op de gezondheid' en van de 'Impact op de transportemissies' - is de LEZ-kalender geactualiseerd voor de periode 2025 - 2036. Figuur 5 toont de uitfasering van voertuigen op fossiele brandstoffen, in functie van hun Euronorm. De kalender is progressief en voorziet binnen 15 jaar een algemeen verbod voor voertuigen die niet emissievrij zijn. Deze kalender maakt onderscheid tussen verschillende voertuigtypes, waarbij rekening wordt gehouden met de technologische haalbaarheid om over te schakelen van conventionele voertuigen naar zero-emissievoertuigen en, tot op een zekere hoogte, met het vervangingsritme.

Vanaf 2025 zijn brommers, motorfietsen en vrachtwagens ook opgenomen in het toepassingsgebied van de LEZ. Figuur 5 duidt de situatie aan voor het bestaand beleid (in het grijs) en het nieuw beleid (in het groen).

De LEZ-kalender is van toepassing op alle voertuigen die rondrijden in het BHG. Er worden beperkte afwijkingen voorzien voor een aantal specifieke voertuigen of gebruikers (zie www.lez.brussels). Dag-passen zijn ook beschikbaar voor bezoekers die occasioneel in de LEZ rijden.

Voor touringcars en vrachtwagens werd de datum voor 100% zero-emissie nog niet vastgelegd. Voor deze voertuigen wordt dit later opnieuw geëvalueerd, op basis van de marktontwikkelingen van deze voertuigen.

Het Gewest zal ook regelmatig afstemmen met de andere gewesten en de federale overheid inzake de aspecten rond wet- en regelgeving, zoals bijvoorbeeld omtrent het ombouwen van thermische naar elektrische voertuigen (retrofit).

Tot slot zal er worden ingezet op de handhaving van de LEZ-kalender door middel van het verhogen van het aantal nummerplaaitherkenningscamera's (ANPR) en een mobiele controleploeg. Bovendien wordt gerekend op de invoering van de uitlaatdeeltjestest tijdens de periodieke (emissie)keuring van voertuigen om te garanderen dat de conventionele voertuigen die tot 2035 toegang hebben tot de Brusselse LEZ rondrijden met optimaal werkende nabehandelingssystemen voor uitlaatgassen.



Figuur 5: LEZ kalender

(Opgelet: de einddata voor uitfasering voor vrachtwagens en touringcars zijn nog niet gekend)

	Brandstof	2025	2028	2030	2035	2036
 Personenwagen (M1) Bestelwagen N1, klasse I	Diesel/hybride	Euro 6	Euro 6d	⊘	⊘	⊘
	Benzine/LPG/CNG	Euro 3	Euro 4	Euro 6d	⊘	⊘
 Minibus (M2) Bestelwagen N1 klasse II, III	Diesel/hybride	Euro 6	Euro 6d-TEMP	Euro 6d	⊘	⊘
	Benzine/LPG/CNG	Euro 3	Euro 4	Euro 6d	⊘	⊘
 Bus M3 klasse I, II, A	Diesel/hybride	Euro VI	Euro VI	Euro VI	Euro VI d	⊘
	Benzine/LPG/CNG	Euro III	Euro IV	Euro VI	Euro VI d	⊘
 Touringcar (M3 klasse III, B)	Diesel/hybride	Euro VI	Euro VI	Euro VI	Euro VI d	Euro VI e
	Benzine/LPG/CNG	Euro III	Euro IV	Euro VI	Euro VI d	Euro VI e
	Diesel/hybride	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘
 Brommer (L1-L2)	Benzine/LPG/CNG	Euro 5	⊘	⊘	⊘	⊘
	Diesel/hybride	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘
 Moto (L3- L7)	Benzine/LPG/CNG	Euro 3*	Euro 4	Euro 5	⊘	⊘
	Diesel/hybride	Euro VI	Euro VI	Euro VI d	Euro VI e**	Euro VI e**
 Vrachtwagen (N2-N3)	Benzine/LPG/CNG	Euro III	Euro IV	Euro VI d	Euro VI e**	Euro VI e**

Bestaand beleid
 Nieuw beleid
 Voertuigen op deze brandstof niet meer toegestaan

* Alleen voor L3, L4, L5

** Alleen voor N2 waarvan de referentiemassa meer dan 2.610 kg bedraagt en voor N3

De LEZ-kalender 2025-2036 beschrijft de minimale Euronormen per voertuigtype op basis van de brandstof vanaf een bepaald jaar. Voorbeeld: vanaf 1 januari 2025 moeten alle diesel-personenwagens (M1) die in het BHG rijden minstens Euronorm 6 hebben.

Opmerking: Op de volgende bladzijden wordt telkens een overzicht gegeven van de maatregelen die noodzakelijk zijn om een specifieke doelgroep in transitie te brengen naar lage-emissiemobiliteit. Verschillende maatregelen komen terug bij verschillende doelgroepen. Het is een bewuste keuze om deze herhaling per doelgroep te geven - in plaats van de gelijkaardige maatregelen te bundelen - om een zo compleet mogelijk overzicht te geven aan de lezer van deze Roadmap. Dit is vooral bedoeld om te vermijden dat lezers die enkel de hoofdstukken lezen die voor hen relevant of interessant zijn belangrijke maatregelen over het hoofd zouden zien.

Tabel 1: Maatregelen voor een transitie van een “lage-emissiezone” naar “zero-emissiezone”

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
F	N	Intergewestelijke afstemming en met de federale overheid	Intergewestelijke samenwerking en afstemming voor consistente wet- en regelgeving, onder meer rond de lage-emissiezone en de homologatie van omgebouwde elektrische voertuigen	Vanaf 2022
F	N	LEZ-kalender	Verhoging van het aantal LEZ dagpassen per jaar om voldoende flexibiliteit in te bouwen voor occasioneel autogebruik	Vanaf 2022
R	N	LEZ-kalender	Inzet van mobiele controleteams en verhoging van aantal ANPR-camera's	Vanaf 2022
F	N	LEZ-kalender	Langetermijnvisie voor zware vracht en integratie in de LEZ-kalender	2025
F	B	Communicatie	Updaten van de online simulator op www.lez.brussels om automobilisten goed te informeren	2022

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt ingevoerd.

INZETTEN OP MODAL SHIFT EN AUTODELEN

Context

Het [Good Move](#) mobiliteitsplan zet sterk in op de verdere ontwikkeling van de alternatieven voor de individuele wagen. Het doel is om het autogebruik te verminderen met 25% in 2030 t.o.v. 2018. Good Move zet daarom sterk in op het stappen, de fiets, het openbaar vervoer en de ontwikkelingen van *Mobility as a Service* (MaaS). De markt van mobiliteitsdiensten evolueert snel: elektrische deel-steps, deelauto's, enz. Good Move voorziet om deze tendens als een opportuniteit in te zetten om haar doelstellingen inzake *modal shift* en het verminderen van het autobezit te bereiken. Het realiseren van de *modal shift* en het verminderen van de voertuigkilometers is bovendien essentieel om de uitstoot van de luchtverontreinigende stoffen en van broeikasgassen van de transportsector te verminderen.

Doelstelling

In het kader van de Roadmap is het dan ook essentieel om steeds in de eerste plaats een *modal shift* voorop te stellen, zowel voor particulieren, als bedrijven, pendelaars en bezoekers. Uit de studies die werden uitgevoerd blijkt dat een deel van de huishoudens die door de LEZ getroffen worden (ongeveer 10% van de Brusselaars) hun wagen niet vervangen. Er is dus een “*window of opportunity*” om ervoor te zorgen dat, bij ieder stap in de lage-emissiezone, automobilisten hun verplaatsingsgedrag in vraag stellen. Het komt erop aan om op dat moment de automobilisten te begeleiden bij het testen en aannemen van nieuwe mobiliteitsgewoontes.

Maatregelen

Het is enkel met een palet van verschillende complementaire maatregelen dat een *modal shift* kan worden bereikt. Voor de gezinnen die absoluut een auto nodig hebben voor (een deel van) hun verplaatsingen (PBM, ouderen, nachtwerkers,...), maar die niet kunnen of willen investeren in een eigen (nieuwe of tweedehands) wagen, vormt het ruime aanbod van mobiliteitsdiensten, en in het bijzonder het autodelen of de taxi een alternatief. Daarbij moet worden opgemerkt dat het belangrijk is dat deze alternatieven aantrekkelijk en toegankelijk zijn voor iedereen.

De Brussel'air premie beantwoordt aan deze doelstelling: ze geeft de mogelijkheid aan iedere Brusselaar die zijn/haar auto wegdoet om andere vervoerswijzen te gebruiken, waaronder ook de auto, maar onder de vorm van autodelen en taxi. De mobiliteitscoach staat voor deze bewoners ook ter beschikking om de voor hen meest geschikte keuze te maken.



Met de mogelijkheid om een cargofiets te testen en om te genieten van een aankooppremie in het kader van het Cairgo Bike-project, is er voor ondernemingen en zelfstandigen eveneens de mogelijkheid om over te schakelen op een andere vervoerswijze. Het delen van (utilitaire) voertuigen is eveneens een te ondersteunen actie.

Tot slot zal, zoals voorzien in Good Move, de autodeelmobiliteit geïntegreerd worden in een gewestelijk MaaS-platform. De gewestelijke MaaS-applicatie Move.brussels zal de transitie naar koolstofarme mobiliteit ondersteunen door het palet van mobiliteitsopties dichter te brengen bij de gebruiker.

Dat is de reden waarom wordt voorgesteld om nauw samen te werken met de autodeelsector, om zo een ecosysteem te ontwikkelen rond de (elektrische) deelwagens in het Brussels Gewest. Het ondersteunen van projecten die de toegang bevorderen tot autodeelsystemen voor bepaalde doelgroepen (ouderen, gezinnen met kinderen, enz) zal de transitie eveneens ondersteunen.

Tabel 2: Maatregelen in het kader van het inzetten op een modal shift en autodelen

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
€	B	Brussel'Air premie	De Brussel'Air-premie: mobiliteitspakket voor Brusselaars die de nummerplaat van hun wagen laten schrappen	Huidig
F	B	Mobiliteitscoach	Mobiliteitscoach die een individuele begeleiding biedt inzake mobiliteit (autodelen, taxis, gebruik van een MaaS applicatie,...)	Huidig
F	B	MaaS-app	MaaS-app Lanceren van een gewestelijke MaaS app en het gewestelijke 'MaaS' platform	Vanaf 2023
S	IV	MaaS-ordonnantie	Uitwerken van een ordonnantie waarin diverse elementen voor een goed werkend MaaS ecosysteem worden vastgelegd	Huidig
S	B/N	Cairgo Bike-project	Testen van cargofietsen voor bewoners en professionals, ontwikkeling van deel-cargofietsen; voort te zetten na het einde van het Europese Cairgo Bike project (juli 2023)	2020-2023 / 2023
€	B/N	Cairgo Bike-premie	Toekennen van een premie voor de aankoop van een cargo-fiets voor professionals ; voort te zetten na het einde van het Europese Cairgo Bike-project (juli 2023)	2020-2023 / 2023
€	N	Low Emission Mobility projectoproep	Ondersteunen van projecten die inzetten op het ontwikkelen van autodelen voor iedereen : wegwerken van barrières voor prioritaire doelgroepen	Vanaf 2023
F	N	<i>Social Green Deal</i> autodelen	Realisatie en co-creatie van een sociale Green Deal met de autodeelsector om (elektrisch) autodelen (ook van lichte bedrijfsvoertuigen) te stimuleren en te faciliteren voor particulieren en professionals	2022-2023

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt ingevoerd.

FISCALITEIT EN FINANCIËLE STEUNMAATREGELEN

Doelstelling

De fiscaliteit en financiële maatregelen hebben als doel om burgers en bedrijven gericht te stimuleren om te kiezen voor de juiste vervoerswijze (*modal shift*) en zero-emissie in plaats van conventionele voertuigen. De instrumenten dienen rechtstreeks in te werken op:

- Het stimuleren van de modal shift en vermindering van het autogebruik en -bezit;
- Het prijsverschil van een zero-emissiewagen t.o.v. een fossiele wagen (aangezien de meerkost bij aankoop één van de belangrijkste drempels is);
- Investerings voor publiek toegankelijke laadinfrastructuur, bijvoorbeeld netversterking of transformatiecabines, in het geval van semipublieke infrastructuur;
- Het stimuleren van innovatie in het kader van de mobiliteits- en energietransitie, zodat de Brusselse inwoners en bedrijven kunnen meegroeien;
- Het oriënteren naar de meest energie-efficiënte voertuigen binnen het zero-emissie segment.

Maatregelen

Er zijn al verschillende bestaande en in voorbereiding zijnde maatregelen in het kader van fiscaliteit en financiële steun. Deze kunnen verder worden aangevuld in functie van specifieke noden van doelgroepen.

Op vlak van fiscaliteit zijn er volgende hefbomen:

SmartMove: Brussel bereidt een hervorming van de verkeersfiscaliteit voor. *SmartMove* is een slimme kilometerheffing die een hefboom biedt om het gebruik van de wagen (voornamelijk tijdens de spitsuren) te ontraden. Deze fiscale hervorming laat toe om een *future proof* fiscaal model in te voeren, dat het mobiliteitsbeleid ondersteunt en dit gebaseerd op het principe "betalen volgens gebruik".

- Via de federale fiscaliteit wordt sterk ingezet op de elektrificatie van bedrijfswagens, zowel aan werkgevers- als werknemerszijde (via het 'voordeel alle aard'). Via een in 2021 goedgekeurd wetsontwerp wordt de elektrificatie versneld aangezien de fiscale aftrekbaarheid van bedrijfswagens en de solidariteitsbijdrage nog sterker zullen afhangen van de milieuprestaties van het voertuig. De verwachting is dat hierdoor vanaf 2026 zo goed als alle nieuwe bedrijfswagens (salariswagens) emissievrij zullen zijn. Ook voor dit segment is een sturing naar de meest energie-efficiënte modellen wenselijk, zowel vanuit een milieu- als sociaal oogpunt (sociale rechtvaardigheid) en met het oog op de creatie van een prijstoevriendelijke tweedehandsmarkt;

- De federale fiscaliteit laat ook verhoogde investeringsaftrekken toe voor laadinfrastructuur (tot 200%) die ondernemingen ter beschikking stellen aan derden. Ook particulieren krijgen een belastingvermindering voor het installeren van een slim thuislaadpunt (tot 45%). Beide maatregelen zijn geldig tot en met augustus 2024;
- Viapass: Binnen de kilometerheffing voor vrachtwagens zou een gunstig tarief kunnen worden geïmplementeerd om een stimulans te geven voor het gebruik van uitstootvrije vrachtwagens.

Er zijn nog diverse opportuniteiten in het creëren van een bijkomende taxshift van elektriciteit naar fossiele brandstoffen. Een algemene bezorgdheid die in meerdere stakeholderconsultaties in 2021 naar voren is gekomen is dat elektriciteit nog altijd sterk belast is (via heffingen, nettarieven, btw, ...) en dat dit het terugverdieneffect van elektriciteit t.o.v. benzine en diesel beperkt. Dit is nog meer het geval voor organisaties die vandaag kunnen profiteren van de terugvordering van bijzondere accijnzen (de zogenaamde 'professionele diesel'). Ook CNG (aardgas) is vrijgesteld van accijnzen. Er is daarom vraag om te onderzoeken of er een sterkere taxshift kan gebeuren van elektriciteit (in transport) naar fossiele brandstoffen. Hiervoor is afstemming met andere gewesten en/of het federale niveau nodig en/of een shift binnen de gewestelijke elektriciteits- of gasfactuur.

Naast de fiscaliteit biedt het gewest bijkomende financiële steunmaatregelen om de transitie te stimuleren:

- De Brussel'Air-premie voor Brusselaars, die een premie ontvangen wanneer ze de nummerplaat van hun wagen laten schrappen, waarvan het bedrag afhangt van de gezinsinkomsten en die kan besteed worden binnen een mobiliteitspakket;
- De LEZ-premie voor micro- en kleine ondernemingen in bepaalde sectoren voor de vervanging van een utilitair voertuig dat de LEZ niet langer binnen mag. In januari 2022 werd het toepassingsgebied van de premie uitgebreid naar L7e voertuigen, middelgrote ondernemingen en de installatie van laadinfrastructuur; ook de ombouw (retrofit) naar elektrische voertuigen kan gefinancierd worden met deze premie;
- De Cairgo Bike-premie, een premie tot € 4.000 euro voor bedrijven voor de aankoop van een bak-fiets of fietskar om naar klanten te gaan of leveringen uit te voeren.

Uit de stakeholderconsultatie bleek een "Low Emission Mobility" projectoproep een interessant middel om bedrijven en organisaties te ondersteunen om een bijdrage te leveren aan de doelstellingen. Bij die projectoproep zal vooral gefocust worden op projecten die een hoge effectiviteit hebben.

ben (uitgedrukt in aantal euro per bespaarde eenheid aan CO₂-uitstoot), en/of die een belangrijke oplossing vormen voor het ondersteunen van prioritaire doelgroepen en gebruikerssegmenten.

De scope van de projectoproep (wie mag indienen, welk type kosten/investeringen in aanmerking komen) zal per oproep worden bepaald, en iedere oproep is begrensd volgens een bepaalde budget-enveloppe. De mogelijke thema's (niet-limitatief) zijn de volgende:

- Projecten in het kader van autodelen toegankelijk voor iedereen. Bijvoorbeeld projectsteun voor deelbakfietsen, het aanbod voor grote gezinnen, het delen van utilitaire voertuigen/minibusjes (al dan niet aangepast voor vervoer van personen met een beperking);

- Projecten voor financiële ondersteuning van de voorbereidende werken voor semipublieke laadin-frastructuur, zolang ze voldoen aan een kwaliteitskader voor publiek laden;
- Projectsteun voor bedrijven in stadslogistiek, bijvoorbeeld voor het investeren in mobiliteitshubs en zero-emissie last *mile* delivery;
- Projecten voor de (elektrificatie) van de taxisector;
- Projecten in het kader van andere specifieke doelgroepen, zoals de *non-profitsector* (die niet of deels kan profiteren van de federale fiscale stimuli);
- Projecten rond het onderzoek naar retrofit oplossingen.

Tabel 3: Maatregelen in het kader van fiscaliteit en financiële steunmaatregelen

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
€	IV	SmartMove	Invoeren van een <i>future proof</i> gewestelijke verkeersfiscaliteit gebaseerd op het gebruik	Te bepalen
€	N	Zero-emissie tarief in Viapass	Invoeren van een gunstig tarief voor zero-emissie vrachtwagens	Te bepalen
€	B	Belastingvermindering laadinfrastructuur thuis	Federale belastingvermindering voor installatie van laadinfrastructuur voor particulieren	Huidig
€	B	Federale fiscaliteit bedrijfswagens	Hervorming fiscaliteit inzake bedrijfswagens: CO ₂ -component in fiscale aftrek en solidariteitsbijdrage	Huidig
€	B	Federale fiscaliteit laadinfrastructuur	Verhoogde investeringsaftrek voor publiek toegankelijke laadinfrastructuur	Huidig
€	B	Brussel'Air-premie	De Brussel'Air-premie: mobiliteitspakket voor Brusselaars die het kenteken van hun wagen laten schrappen	Huidig
€	B/N	Cairgo Bike-premie	Toekennen van een premie voor de aankoop van een cargofiets voor professionals ; voort te zetten na het einde van het Europese Cairgo bike-project (juli 2023)	2020-2023 / 2023
€	B	LEZ-premie professionals	LEZ-premie voor micro-, kleine en middelgrote ondernemingen voor de vervanging van een bestelwagen of L7e-voertuig die de LEZ niet langer binnen mag, inclusief financiering van laadinfrastructuur en ombouw naar een zero-emissie voertuig	Huidig
€	N	<i>Low Emission Mobility</i> projectoproep	Projectoproep voor financiële ondersteuning van semipublieke laadinfrastructuur, ondersteuning van specifieke doelgroepen en gebruikerssegmenten	Vanaf 2022
R	N	Intergewestelijke en federale afstemming evolutie fiscale behandeling zero-emissie voertuigen	Organiseren van een overleg met de andere entiteiten om een visie te ontwikkelen op de evolutie van de fiscale behandeling van batterij elektrische en waterstofvoertuigen	2022-2023

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

LAADINFRASTRUCTUUR

Doelstelling

- De doelstelling is om voldoende – en op de meest aangewezen locaties – publieke laadpunten te voorzien zodat de grootschalige overstap naar elektrische mobiliteit mogelijk wordt en de gebruiker voldoende zekerheid en comfortgevoel heeft naar laadmogelijkheden.
- De krijtlijnen van dit beleid zijn uitgewerkt in [de visie op de uitrol van een oplaadinfrastructuur voor elektrische voertuigen](#) (juni 2020).
- Deze visie focust op laadinfrastructuur voor de ‘gewone’ voertuigen (personenwagens) en dus niet op speciale laad- of andere energievoorzieningen voor bijvoorbeeld de bussen van het openbaar vervoer of voor zwaar logistiek vervoer.

Aanpak op hoofdlijnen

De concrete aanpak van de uitrol van de laadinfrastructuur is volledig uitgewerkt in het Delivery Plan. Hieronder worden daarom enkel de belangrijkste maatregelen kort beschreven.

De gewestelijke strategische visie op de uitrol van een oplaadinfrastructuur voor batterij elektrische voertuigen (BEV) is gebaseerd op 3 principes:

- Het aansluiten op de visie en het gewestelijk beleid:
 - Inzake mobiliteit: een vermindering van de afgelegde kilometers en het bezit van privévoertuigen, vrijmaken van openbare ruimte ten voordele van andere verplaatsingsvormen dan de wagen;
 - Inzake leefmilieu en volksgezondheid: een vermindering van de emissies van verontreinigende stoffen en broeikasgassen en van geluid;
 - Inzake energie: een toename van het gebruik van hernieuwbare energie, het streven naar een balans op het elektrisch distributienet en een vermindering van het energieverbruik.
- Een geruystellende ontwikkeling beogen die toelaat het gebruik van een elektrisch voertuig geloofwaardig te maken, zelfs voor de doelgroepen die geen toegang hebben tot een privéparkeerplaats, door onder meer te zorgen voor een gelijkmatige spreiding en een eerlijke toegang tot laadinfrastructuur over het hele Brusselse grondgebied. Dit moet echter ook realistisch zijn door de huidige en toekomstige behoeften aan laadpalen, vooral in de openbare ruimte, zo correct mogelijk in te schatten.
- Zich ontplooien zonder publieke financiering: de kosten worden gedragen door de gebruikers van de infrastructuur. Er wordt geen financiering door de overheid voorzien voor publieke laadinfrastructuur.

Stakeholdersessies

In het kader van het uitwerken van het Delivery plan, werden in 2021 stakeholdersessies georganiseerd omtrent de uitrol van semipublieke laadinfrastructuur en om de specifieke behoeften voor de sector van de stadslogistiek, autodelen en taxi's in kaart te brengen.

Tijdens de stakeholdersessie “semipublieke laadinfrastructuur” kwam vooral naar voor dat de meeste terreineigenaren reeds gestart zijn met de uitrol en aan de vooravond van een opschaling staan. Er zijn echter ook nog enkele hindernissen waar de sector de aandacht op vestigde:

- De verplichting van de EPB-richtlijn (energieprestatie van gebouwen) dwingt tot grote investeringen, zoals voor de versterking van het net en/of de transformatoren, hoewel het zakenmodel onzeker is. Het kan dan ook nuttig zijn om (financiële) ondersteuning te krijgen voor (publieke) laadinfrastructuur.
- De sector vraagt naar een methode om “laadpaalklevens” te vermijden.
- De sector heeft behoefte aan (inzicht in) een gecoördineerde aanpak van laden en informatie: waar komen laders, wanneer is de plaatsing voorzien, wat is de regelgeving, welke steunmaatregelen zijn er, ...

Laadinfrastructuur op de openbare weg - maatregelen

- In 2018 werd een concessie toegekend aan het bedrijf PitPoint (TotalEnergies) voor de plaatsing van laadpalen op de openbare weg voor 10 jaar. PitPoint had gedurende de eerste 3 jaar (tot oktober 2021) het exclusieve recht op de plaatsing. Deze concessie voorzag de uitrol van een basisnetwerk met 100 laadpalen (goed voor 200 laadpunten) en vervolgens op aanvraag volgens de principes ‘paal volgt wagen’ en ‘paal volgt paal’. De locaties werden beslist in overleg door PitPoint, de gemeenten en het Gewest (Brussel Mobiliteit).
- Vanaf 2022 wordt een nieuw systeem geleidelijk ingevoerd om de uitrol van de laadpalen op de openbare weg voort te zetten. Dit systeem is gebaseerd op een samenwerking tussen het Gewest, de gemeenten en netbeheerder Sibelga, die samen een kaart van de locaties opstellen waar de laadpalen in verschillende tijdsperiodes moeten worden geïnstalleerd in het kader van nieuwe concessies. Deze mapping is gebaseerd op objectieve criteria (aanwezigheid van eerdere laadpalen, gebruik, vraagvoorspelling, enz.), waardoor het mogelijk wordt om de plaatsen te identificeren waar het meest geschikt is om laadinfrastructuur op de openbare weg te installeren. In 2022 zullen zo 250 normaallaadpalen worden uitgerold, onder controle van Sibelga (onder de projectnaam “Char-gyClick”). De volgende jaren zal een aantal te bepalen laadpalen geïnstalleerd worden volgens de-zelfde aanpak.

Laadinfrastructuur buiten de openbare weg - maatregelen
Buiten de openbare weg moet de overheid rekenen op privéactoren voor de uitrol van laadpalen. Het doel van het Gewest is om de inname van publieke ruimte door de auto te beperken en het is dus beter dat de laadpalen zo veel mogelijk buiten de openbare weg worden geïnstalleerd.

- Om de laadinfrastructuur buiten de openbare weg te ontwikkelen, zal het Gewest samenwerken met de geïdentificeerde doelgroepen:
 - Residentieel: in het bijzonder de mede-eigendommen, openbare parkings, kantoren;
 - Retail: supermarkten, kleinhandelszaken, overdekte markten;
 - Overheden: culturele centra, openbare gebouwen, transitparkings;
 - Autosector: concessies, garages, werkplaatsen, tankstations;
 - Industrie en productiebedrijven, horeca, recreatieve activiteiten.
- Wetgeving inzake het aantal laadpalen: in het geval van zware renovatiewerken of de bouw van een nieuw gebouw, voor parkings van meer dan 10 parkeerplaatsen,

geldt al een verplichting om kokers te voorzien voor elektrische kabels voor alle parkeerplaatsen voor de latere installatie van laadpalen. In 2022 legt de regering de ratio's vast van parkeerplaatsen die moeten worden uitgerust met laadpalen tegen 2025, 2030 en 2035 voor nieuwbouw en bestaande gebouwen in functie van het type gebouw.

- Er zal daarbij een bijzonder aandacht uitgaan naar de brandveiligheid in de overdekte parkings. De kennis over de brandrisico's in verband met het opladen en parkeren van elektrische voertuigen in overdekte parkings is nog beperkt. In samenwerking met de brandweer bestudeert Leefmilieu Brussel de omstandigheden voor de installatie van laadpalen in de overdekte parkings en informeert de milieuvergunninghouders hierover. Een aantal regels, die nu al worden toegepast door de brandweer, worden opgenomen in een besluit dat in de loop van 2022 zal worden goedgekeurd.
- Leefmilieu Brussel lanceert in 2022 een "Facilitator Laadinfrastructuur" om de installatie van off-street laadpalen te vergemakkelijken, in het bijzonder voor eigenaren van appartementsgebouwen, parkeergarages van kantoren en semipublieke parkings.



Tabel 4: Maatregelen in het kader van laadinfrastructuur

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
F	IV	Delivery plan voor laadinfrastructuur	Ontwikkelen van een operationeel plan inzake de uitrol van laadinfrastructuur, met inbegrip van snelladers	2022
F	B	Mapping publieke laadpalen	Uitwerken van een gewestelijke mapping met de spreiding van (snel)laadpalen	Huidig
F	B	Concessies publieke laadinfrastructuur	Regelmatig organiseren van concessies voor de uitrol van laadinfrastructuur	Vanaf 2022
F	N	Facilitator Laadinfrastructuur	Versnellen van de installatie van laadpalen voor actoren in het semipublieke domein, kantoren en mede-eigendommen	Vanaf 2022
€	B	Low Emission Mobility projectoproep	Projectoproep voor financiële ondersteuning van semipublieke laadinfrastructuur	2022
R	N	Minimale quota voor laadinfrastructuur voor parkings	Vastleggen van het minimaal aantal te installeren laadpunten in gebouwen vanaf 10 parkeerplaatsen	2022
R	IV	(Brand)veiligheid van parkeergarages	Studie (brand)veiligheid van overdekte parkings en opvolgen regelgeving	Vanaf 2022

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

Het verschil tussen normaal en snelladen:

- **Normale laadinfrastructuur verwijst naar AC-laadinfrastructuur of AC-laadstations met een piekvermogen ≤ 22 kW per laadpunt**
- **Snelladen/snellader verwijst naar DC-laadinfrastructuur om elektrische voertuigen in een korte tijd op te laden. Klassieke snelladers hebben een piekvermogen ≥ 50 kW, maar tegenwoordig spreken we ook van ultra-snelladers, met een piekvermogen ≥ 150 kW.**

ENERGIETRANSITIE EN LEVENSCYCLUSBENADERING

Doelstelling

De transitie naar emissiearme mobiliteit is een onderdeel van de algemene energietransitie die nodig is om naar een koolstofneutrale maatschappij te evolueren. De doelstelling van deze algemene maatregel is daarom dat een toekomstgericht energiebeleid wordt ontwikkeld om rekening te houden met de uitdagingen voor het elektriciteitsnetwerk. Daarnaast is het vanuit de volledige levenscyclusbenadering belangrijk om eveneens te kijken naar hergebruik en recyclage van materialen – en in het bijzonder van de batterijen van elektrische voertuigen.

Dit kan in de praktijk worden verwezenlijkt als:

- Het opladen slim gebeurt door netcongestie zoveel mogelijk te beperken. Zo worden netinvesteringen die noodzakelijk zijn ten gevolge van zero-emissievoertuigen zoveel mogelijk beperkt, met voldoende ruimte voor innovatie;

- Ten alle tijden met groene stroom geladen wordt door maximaal gebruik te maken van lokaal op-gewekte hernieuwbare energie;
- Door ook de mogelijkheden van waterstof als energiedrager te evalueren voor specifieke toepassingen, waar batterij-elektrische voertuigen (BEV) nog niet commercieel beschikbaar zijn;
- Het onderzoeken van het gebruik van biomethaan uit afval, voor toepassing in het langeafstandstransport;
- Door maximaal in te zetten op het hergebruik van batterijen van elektrische voertuigen. Allereerst door een correct zicht te geven op de 'state of health' van de batterij bij de verkoop van de wagen op de tweedehandsmarkt, vervolgens in een 'second life' (dikwijls stationaire) toepassing. Op het einde van de levensduur van de batterijen wordt ingezet op een maximale recyclage van de grondstoffen van de batterij. De technologie en kennis voor die recyclage is voorhanden in België.

De concrete aspecten rond energietransitie voor de laadinfrastructuur zijn uitgewerkt in het Delivery Plan.

Maatregelen

Tabel 5 toont een overzicht van bestaande en geplande maatregelen.

Tabel 5: Maatregelen in het kader van energietransitie

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
€	B	Innovatiesteun voor bedrijven	Innoviris-steun voor onderzoek en ontwikkeling (bijv. pilootprojecten, slim laden, enz.)	Huidig
F	B	Investeringsplan netbeheerder	Sibelga ondersteunen om zijn investeringsplannen aan te passen volgens de verwachte groei van de laadinfrastructuur	Huidig
F	E	Intergewestelijke afstemming	Samenwerking tussen verschillende instanties voor consistente wet- en regelgeving voor de energietransitie	2022
F	IV	Monitoring en sturing van laadpunten	Ontwikkeling van een platform voor de monitoring en sturing van publiek toegankelijke laadpunten met oog op de regulering van het piekverbruik	2022
S	N	Plan van aanpak Slim Laden	Opstellen van een plan van aanpak "slim laden" in het Brussels Gewest, in samenwerking met Sibelga en Brugel	2022
R	E	Hernieuwbare energie via alle (semi)publieke laadpalen	Verplichting op 100% hernieuwbare energie in de concessie voor publieke laadpalen	Huidig

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold





DOELGROEPSPECIFIEKE MAATREGELEN

In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de doelgroepen en hun specifieke maatregelen. Er zijn twee groepen binnen deze aanpak:

- de prioritaire vloten, waarvoor een versnelde elektrificatie wordt beoogd;
- de gebruikerssegmenten, die een bijzondere aandacht vereisen om het ritme te kunnen volgen dat door de LEZ wordt opgelegd.

De prioritaire vloten voor een versnelde elektrificatie zijn de taxisector, de salariswagens, de deelwagens, gedeelde micromobiliteit, de voertuigen van de overheden, de bussen van de MIVB en stadslogistiek.

De prioritaire gebruikerssegmenten waaraan in deze Roadmap een bijzondere aandacht wordt besteed met het oog op de sociaaleconomische impact zijn de kwetsbare huishoudens en personen met beperkte mobiliteit, alsook de micro- en kleine ondernemingen en de non-profitsector. Daarnaast worden eveneens maatregelen opgenomen voor de bezoekers en pendelaars.

De besproken maatregelen zijn het resultaat van de studies en de uitwisselingen met de verschillende stakeholders.

TAXI'S

Afbakening doelgroep en context

Deze doelgroep omvat zowel de 'klassieke' taxi's (of "standplaatstaxi's"), die duidelijk herkenbaar zijn in het straatbeeld, alsook de *ride-hailing* diensten, die onder de "Voertuigen voor Verhuur met Chauffeur" (VVC) opereren (of opereerden) en die in het kader van de hervor-

ming in de taxisector onder de benaming "straattaxi's" vallen. In 2019 waren er in totaal 1260 voertuigen als klassieke taxi ingeschreven en ongeveer 1200 als VVC. De hervorming van de sector is gepland in de loop van 2022 en heeft als doel om de klassieke taxidiensten en die via *ride-hailing* beter te omkaderen.

In 2012 werd de *numerus clausus* uitgebreid met 50 taxi-licenties, die enkel bestemd waren voor elektrische taxi's. Het aantal elektrische voertuigen in de klassieke taxivloot kwam zo op 4% (dit systeem werd echter eind 2021 vernietigd door de Raad van State).

Door het intensieve gebruik van de taxi en de lagere energiekost voor elektriciteit, kan de TCO voor een e-taxi (en VVC) reeds voordeliger zijn dan voor een dieselveertuig, in het bijzonder voor taxi's die thuis/in het depot traag kunnen laden. Voor de voertuigen die door meerdere chauffeurs worden gebruikt, is de toegang tot snellaadinfrastructuur echter essentieel om de transitie te kunnen maken. Dankzij de evolutie van de aankoop prijs en de uitrol van publieke (snel)laadinfrastructuur wordt het zakenmodel voor elektrificatie van deze sector steeds gunstiger. Gezien het hoog aantal kilometers dat deze voertuigen afleggen, is het stimuleren van deze transitie in deze sector bovendien bijzonder interessant vanuit het standpunt van de luchtkwaliteit en het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. De TCO-analyse toont wel aan dat het voordelige fiscale statuut voor "professionele diesel", waarvan de taxisector gebruik maakt, deze transitie vertraagt. Dit is een obstakel dat op federaal niveau dient te worden aangekaart.

De sector van het bezoldigd personenvervoer is een doelgroep die beantwoordt aan diverse vereisten om voortrekker te zijn in de transitie naar zero-emissie vervoer.

Waarom taxi's als prioritaire doelgroep?

- Zichtbaarheid in het straatbeeld
- Rijden veel kilometers, vooral in een stedelijke context (50.000-100.000 km/jaar)
- Hebben een hoge vervangingsgraad (gemiddelde leeftijd is 4 jaar)
- Hebben een relatief belangrijke impact op de luchtkwaliteit
- Dienen als ambassadeur voor de zero-emissie mobiliteit naar klanten toe

Doelstelling

Door het belang van deze groep wordt een specifiek beleid voorgesteld voor deze vloot. In het Brus-selse deel van het [Nationaal Energie- en Klimaatplan](#) werd de doelstelling al vastgelegd: alle nieuwe taxiervoertuigen moeten vanaf 2025 emissievrij zijn. De transitie naar zero-emissie werd in het kader van het stakeholderproces over de roadmap besproken met de sector. De opgestarte hervorming van de sector moet een opportuniteit zijn om de visie op de transitie naar zero-emissie vorm te geven, waarbij rekening wordt gehouden met de rentabiliteit van de sector.

Conclusies van het stakeholderoverleg

Uit de raadpleging van de sector bleek dat de noodzaak voor deze transitie binnen de sector erkend wordt. Wel bleek dat de sector nood heeft aan objectieve informatie. Er doen nog veel misvattingen de ronde omtrent elektrische voertuigen die objectieve besluitvorming in de weg staan.

Uit het overleg kwamen eveneens de volgende aandachtspunten naar voren:

- De TCO-analyse moet rekening houden met de wachttijden (en loonkosten) tijdens het laden. De aankoop-prijs is voor de sector immers niet de grootste zorg, maar wel de operationele kosten.

- Een aantal aanpassingen in de taxireglementering voor zero-emissie voertuigen kunnen de transitie ondersteunen: het verhogen van de maximumleeftijd (nu 7 jaar) en de voertuigvereisten betreffen de afmetingen die voor de VVC-sector worden opgelegd.
- Het aanbod aan elektrische modellen voor PBM-vervoer is momenteel nog (te) beperkt.

Maatregelen

De voorgestelde maatregelen hebben als doel om de sector te begeleiden naar de verplichte overschakeling op uitstootvrije voertuigen in 2025 (nieuwe voertuigen). De nadruk ligt op het faciliteren en ondersteunen van de uitrol van (snel)laadinfrastructuur en exclusieve laadpunten voor de taxisector. Daarnaast gaat de aandacht naar het correct informeren van de sector.

Tabel 6: Overzicht van de maatregelen om de transitie naar uitstootvrije voertuigen in de taxisector te versnellen

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
R	N	Verplichting emissievrije taxi's 2025	De doelstelling inzake het bereiken van 100% nieuwe "directe uitstootvrije" inschrijvingen van vanaf 2025 wettelijk vertalen	2023
R	N	Aanpassing taxi-ordonnantie	Aanpassen van vereisten voor de voertuigen voor personenvervoer zonder directe emissies om de transitie te faciliteren voor deze vloot	2022/2023
€	N	Low Emission Mobility projectoproep	Projectoproep ter ondersteuning van de elektrificatie in de sector van het personenvervoer	2022
F	N	Facilitator laadinfrastructuur	Faciliteren van de uitrol van laadinfrastructuur bij taxibedrijven via "Facilitator Laadinfrastructuur"	Vanaf 2022
F	IV	Concessie publieke laadinfra	Toelaten dat exploitanten die geen mogelijkheid hebben tot depotladen een aanvraag kunnen indienen voor de installatie van laadinfrastructuur	Vanaf 2023
F	B	Concessie publieke laadinfrastructuur	Strategisch uitrollen van semisnelle laadpunten, exclusief voor de taxisector	2022
S	N	Ontwikkeling universeel logo	Ontwikkelen van kenmerkende en herkenbare bestickering voor voertuigen voor personenvervoer "zonder directe uitstoot"	2023-2025
F	B	Stakeholderconsultaties	Informeren van en afstemmen met betrokken sector(en) binnen deze doelgroep	Jaarlijks

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

SALARISWAGENS

Afbakening doelgroep en context

Onder deze doelgroep worden de wagens bedoeld die door de werkgever ter beschikking worden gesteld voor de werknemers voor persoonlijk gebruik.

Het aantal salariswagens in België stijgt jaar na jaar. De indicatoren van het wagenpark, beschikbaar op de Ecoscore website (www.ecoscore.be), tonen dat er in België, sinds 2015, meer nieuwe wagens worden ingeschreven op naam van een bedrijf (aangekocht of geleased) dan op naam van een particulier. Volgens deze indicatoren waren er in 2020 meer dan 450.000 geleasede salariswagens in de totale Belgische vloot.

Salariswagens leggen gemiddeld bijna dubbel zoveel kilometers af ten opzichte van het gemiddelde van alle ingeschreven personenwagens: in 2017 legden de salariswagens gemiddeld 28.094 km per jaar af en de personenwagens gemiddeld 14.770 km (bron: FOD Mobiliteit en Vervoer). Salariswagens hebben een hoge vervangingsgraad (meestal om de 4 jaar), waardoor ze snel nieuwe technologieën kunnen integreren. Omwille van de gunstige

fiscaliteit is de TCO voor de batterij elektrische wagens in verschillende segmenten al gunstiger dan diesel- en benzinevarianten. Dit zal nog versterken door de hervorming van het fiscale kader die eind 2021 werd goedgekeurd door de federale regering. In dit kader zullen nieuwe bedrijfswagens vanaf 2026 emissievrij moeten rijden om nog van een gunstige fiscale behandeling te kunnen genieten.

Doelstelling

Steunend op de fiscale maatregelen is de doelstelling dat alle nieuwe bedrijfswagens uitstootvrij zijn vanaf 2026. De context voor een versnelde transitie in dit wagensegment is dan ook bijzonder gunstig. Belangrijk hier is om deze transitie te faciliteren en enkele barrières weg te nemen, zoals twijfels over het gebruik van een nieuwe technologie, de *range anxiety*, de onzekerheid over de restwaarde en de beschikbaarheid van laadinfrastructuur. Een versnelde opname van BEV in deze vloeten vergroot bovendien de beschikbaarheid op de tweedehandsmarkt, waardoor particulieren een BEV aan een gunstigere prijs kunnen aankopen. Dit laatste vereist wel dat binnen dit segment ook georiënteerd wordt naar lichtere en goedkopere modellen, bijvoorbeeld door een fiscaal signaal.

Waarom salariswagens als prioritaire doelgroep?

- Deze vloot legt veel kilometers af en heeft dus een belangrijke milieu-impact
- Door de hoge vervangingsgraad en de fiscale maatregelen kan deze vloot snel evolueren
- De hoge vervangingsgraad kan een opportuniteit zijn om een tweedehandsmarkt voor emissievrije wagens te creëren

Conclusies van het stakeholderoverleg

Tijdens het stakeholderoverleg kwam duidelijk naar voren dat de bedrijven volop bezig zijn met het elektrificeren van hun wagenparken. Voor de mobiliteits- en fleetmanagers is het dus geen vraag meer of ze zullen elektrificeren, maar wel hoe ze dit zullen aanpakken.

Wel kwamen nog verschillende hindernissen naar voren:

- De laadtarieven zijn op dit moment weinig transparant en wekken onzekerheid op bij mensen zonder eigen parkeerplaats.
- Bij werknemers heerst nog veel *"Range anxiety"* of de angst om te stranden met een lege batterij, alsook een bezorgdheid omtrent de mogelijkheden om op vakantie te gaan of voor bepaalde gebruikersprofielen die grote afstanden afleggen op één dag. Elektrisch rijden vraagt immers een gedragsverandering (een mentale 'klik'), waarvoor tijd nodig is.

- Er is nog onzekerheid bij de fleetmanagers omtrent de prijspariteit op vlak van TCO van elektrische wagens ten opzichte van conventionele varianten.
- Er is nood aan informatie omtrent de verschillende aspecten van de elektrificatie, zoals aftrek van BTW voor elektriciteitskosten, mogelijkheden voor laadinfrastructuur aan appartementsgebouwen, nieuwe regelgeving, enz.

Maatregelen

De nieuwe (federale) fiscaliteit voorziet in een sterke stimulator van elektrificatie van bedrijfswagens. Het komt er bijgevolg op aan om de vlootbeheerders in het BHG met kennis te ondersteunen om deze transitie zo snel mogelijk in te zetten, gekoppeld aan het mobiliteitsbudget, dat een *modal shift* beoogt. Dit is in het bijzonder de rol van de Facilitators *"Mobility & Fleet"* en *"Laadinfrastructuur"*.

Tabel 7: Overzicht van de maatregelen om de transitie naar uitstootvrije salariswagens te versnellen

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
€	B	Federale fiscaliteit	(Federaal) Hervorming fiscaliteit: CO ₂ -component in fiscale aftrek en solidariteitsbijdrage (inclusief de nieuwe wetgeving vanaf 1/7/2023)	Huidig
€	B	Federale fiscaliteit	(Federaal) Verhoogde investeringsaftrek voor publiek toegankelijke laadinfrastructuur	Huidig
F	N	Facilitator Laadinfrastructuur	Faciliteren van de uitrol van laadinfrastructuur bij bedrijven via "Facilitator Laadinfrastructuur"	2022
F	B	<i>Mobility & Fleet</i> Facilitator	Facilitator Mobility & Fleet om bedrijven en overheden bij te staan in de omschakeling naar een mobiliteitsbudget en de verandering van car policy	Huidig
F	B	Stakeholderconsultaties	Regelmatige afstemming met betrokken sector(en) binnen deze doelgroep	Jaarlijks
R	N	Minimale quota voor laadinfrastructuur voor parkings	Goedkeuring van het besluit dat de minimale quota vastlegt inzake de uitrol van laadpunten en/of kabelwerken voor parkeerterreinen vanaf 10 plaatsen	2022

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

DEELWAGENS

Afbakening doelgroep en context

Wanneer gesproken wordt over deelwagens wordt hieronder verstaan:

- Erkende autodeelorganisaties met een eigen wagenvloot
- Particulier autodelen georganiseerd via een aparte rechtspersoon / erkend autodeelplatform.

De voertuigen van de erkende autodeelorganisaties (zo wel *station-based* als *freefloating*) moeten in Brussel reeds beantwoorden aan minimale Ecoscores, waardoor er vooral voor benzinemodellen gekozen wordt en de operatoren steeds meer richting zero-emissie kijken. In 2021 waren er 705 *station-based* deelwagens, en 350 *freefloating* deelwagens in Brussel. Particulier autodelen was in 2021 goed voor 3.357 autodelers voor 285 particuliere deelwagens in Brussel.

Onderzoek toont aan dat er een groot verschil is in gebruikspatroon tussen *station-based* en *freefloating* autodelen. Zo bedroeg in 2021 de gemiddelde reservatie van *station-based* deelwagens 7u en 45 min, terwijl de gemiddelde reservatie voor de *freefloating* deelwagens slechts ongeveer een half uur bedraagt, omdat ze hoofdzakelijk worden ingezet voor korte ritten binnen de stad.

Qua elektrificatie stond de teller in Brussel in 2021 op 50 elektrische deelwagens (enkel bij de *freefloaters*) of 4% van alle deelwagens. Op basis van de aankondigingen van de sector, worden in 2022 alvast 60 nieuwe *station-based* EV's verwacht en in 2023 een 150-tal.

Deze voertuigen vormen een interessante doelgroep omwille van hun zichtbaarheid en de mogelijke kennismaking van een breed publiek met deze minder vervuilende mobiliteit. Doordat deelwagens veel kilometers afleggen, kunnen de gebruikskosten bij batterij-elektrische voertuigen (BEV) sterk dalen en reeds resulteren in een gunstige TCO.

Waarom deelwagens als prioritaire doelgroep?

- Zijn zeer zichtbaar in het straatbeeld
- Leggen meer kilometers af dan privéwagens en hebben dus in verhouding een gunstigere impact op de luchtkwaliteit door emissievrij aan de uitlaat te zijn
- Kennismaking met de technologie voor de gebruikers
- Dragen bij aan de doelstellingen van het mobiliteitsbeleid inzake modal shift en vermindering wagenbezit.

Doelstelling

Door het belang van deze groep wordt een specifiek beleid voorgesteld om de elektrificatie te versnellen. In het Brusselse deel van het [Nationaal Energie- en Klimaatplan](#) werd de doelstelling al vastgelegd: alle nieuwe deelwagens van de erkende operatoren moeten vanaf 2025 emissievrij zijn. Deze doelstelling werd in het kader van het stakeholderproces over de roadmap besproken met de sector. Een belangrijk aandachtspunt is daarbij om de rentabiliteit van de sector niet in gevaar te brengen: los van elektrificatie is de groei van de sector en het aantal gebruikers eveneens een hef-boom om de emissies van het verkeer te verminderen.

Conclusies van het stakeholderoverleg

Het vertrekpunt van het overleg met de sector was de doelstelling om, voor de nieuwe deelvoertuigen van autodeelorganisaties, vanaf 2025 enkel nog uitstootvrije wagens toe te laten. Voor het particulier autodelen zou het een "vrijwillig engagement" kunnen zijn.

Uit het overleg bleek dat de sector de elektrificatie effectief als richting ziet voor de toekomst. Er werd engagement getoond om samen aan de slag te gaan, maar er werd eveneens gewezen op enkele hindernissen:

- De snelheid waarmee de transitie van elektrificatie van deelwagens moet gebeuren, geeft onzekerheid. Bovendien geeft dit een benadeeld gevoel t.o.v. andere doelgroepen.
- De sector geeft aan dat, zolang er onvoldoende (publieke) laadinfrastructuur aanwezig is en er geen

prijsspariteit is, een dergelijke verplichting niet haalbaar is, in het bijzonder voor het *freefloating* segment, dat geheel afhankelijk is van de voorziene laadinfrastructuur op de openbare weg.

- De gebruikers zijn nog onvoldoende op de hoogte van elektrisch rijden en alle aspecten die erbij horen, zoals opladen, autonomie, enz. De sector vraagt om in te zetten op communicatie om de kennis van mensen hieromtrent te vergroten.

Maatregelen

De onderstaande maatregelen hebben als doel om de sector te ondersteunen om de uitgesproken ambitie (enkel nog uitstootvrije nieuwe voertuigen vanaf 2025) te kunnen realiseren. Tegelijkertijd is het inzetten op autodelen, zowel binnen deze Roadmap als *Good Move*, een belangrijke mobiliteitsmaatregel: het overschakelen van autobezit naar autodelen draagt eveneens bij tot het verminderen van de milieu-impact van het verkeer en het is een zeer nuttig middel om gezinnen met beperkte middelen, die toch een wagen nodig hebben, te ondersteunen in het kader van de LEZ.

De voorgestelde maatregelen zetten daarom in op een sterk overleg met de sector om de ambities op een evenwichtige manier te kunnen realiseren: dat kan de vorm van een Green Deal aannemen, waarbij elke partij zich engageert om maatregelen te nemen. Daarbij is er specifieke aandacht voor de promotie van deelwagens en de verdere uitrol van (snel)laadinfrastructuur doorheen de stad en op de gereserveerde autodeelparkeerplaatsen.

Tabel 8: Overzicht van de maatregelen om de transitie naar uitstootvrije deelwagens te versnellen

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
€	N	Low Emission Mobility projectoproep	Projectsteun voor het versnellen van de elektrificatie van deelvoertuigen	Vanaf 2023
F	IV	Concessie publieke laadinfrastructuur	Uitrol van publieke laadinfrastructuur met inbegrip van op voorbehouden parkeerplaatsen voor autodelen de publieke parkings en van snellaadinfrastructuur	Vanaf 2022
F	N	Ontwikkeling universeel logo	Kenmerkende en herkenbare bestickering voor emissievrije deelwagens	2022
F	N	<i>Social Green Deal</i> autodelen	Opstellen van een sociale Green Deal met de autodeelsector om de beoogde doelstellingen te halen in co-creatie	Actueel
R	N	Verplichting emissievrije nieuwe deelauto's vanaf 2025	De doelstelling inzake het bereiken van 100% nieuwe "directe uitstootvrije" inschrijvingen vanaf 2025 wettelijk vertalen	Vanaf 2023

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

GEDEELDE MICROMOBILITEIT

Afbakening doelgroep en context

In het kader van de gedeelde micromobiliteit legt het wettelijke kader al op dat de voertuigen emis-sievrij moeten zijn. De deelscooters in het BHG zijn dan ook reeds allemaal elektrisch. Naast het elek-trificeren van de gedeelde micromobiliteit zelf, is het belangrijk eveneens de logistiek voor het opla-den van de voertuigen/batterijen emissievrij te maken en om te waken over de duurzaamheid van de voertuigen. Dit kan bijvoorbeeld door de inzet van bak-fietsen, elektrische scooters of wagens wanneer de batte-rijen worden verzameld en teruggeplaatst.

Waarom gedeelde micromobiliteit als prioritaire doelgroep?

- Zijn zeer zichtbaar in het straatbeeld
- Gunstige aankooprijks/TCO voor deze voertuigen

Maatregelen

Gegeven het bestaande wettelijk kader en de huidige si-tuatie is de transitiefase al voltooid.

OVERHEIDSVLOTEN EN BUSSEN VAN DE MIVB

Afbakening doelgroep en context

Overheidsvloten zijn een belangrijke doelgroep omwille van hun belangrijke voorbeeldfunctie. Ze leggen boven-dien hun kilometers vooral af binnen de grenzen van het Gewest, hoewel er dikwijls sprake is van eerder beperkte totale kilometrages. Omwille van deze redenen zijn de Brusselse over-heidsvloten reeds onderworpen aan het Besluit 'Voorbeeldgedrag inzake transport' waarmee de tran-sitie naar een uitstootvrij wagenpark reeds sinds 2014 werd ingezet.

De overheidsvloten telden in 2020 ongeveer 4.316 voer-tuigen, minder dan 1% van het totale Brus-selse voertui-genpark. Hiervan zijn er 771 personenwagens, 864 MPV's, 1.284 bestelwagens, 58 mini-bussen, 35 bussen (exclusief MIVB), 874 vrachtwagens, 70 landbouwvoertuigen, 61 mo-torfietsen en 299 specifieke voertuigen (vb. takelwagens, veegwagens, ziekenwagens, kranen, etc.). Van de nieuwe personenwagens en MPV's in 2020 was resp. 40% en 13% volledig elektrisch.

In de volledige vloot (alle categorieën) is 10% een bat-terij-elektrisch voertuig (BEV). Bij de personen-wagens gaat het om 27%, bij de MPV's om 9% van de totale vloot (op 31/12/2020). Op basis van de historische evolutie verwachten we dat het aandeel dieselpersonenwagens tegen 2022 volledig ver-vangen zal zijn. Op basis van de

huidige tendens evolueert het aandeel BEV's bij de nieuwe personen-wagens naar 100% in 2025.

Wat stadsbussen betreft heeft de MIVB tussen 2018 en 2020 een 30-tal elektrische bussen in gebruik genomen en een 230-tal diesel-hybride bussen. De MIVB test mo-menteel eveneens een waterstofbus en vanaf 2025 mag ook de MIVB enkel nog zero-emissiebussen aankopen. In 2036 zal de volledige busvloot van de MIVB uitstootvrij zijn. Het overschakelen naar uitstootvrije bussen heeft een sterke positieve impact op de luchtkwaliteit door het hoge aantal kilometers die de bussen rijden doorheen het hele Gewest. Het uitrusten van de depots met de nodige laadin-frastructuur is een belangrijke uitdaging voor de MIVB.

Waarom overheidsvloten als prioritaire doelgroep?

- Deze vloot vervult een belangrijke voorbeeldfunctie en kadert binnen het principe 'lead by example'
- De kilometers van de vloot worden volledig in het Brussels Gewest afgelegd, met een belangrijke lokale impact op de luchtkwaliteit
- De vloot is zeer zichtbaar in het straatbeeld

Doelstelling

De afgelopen jaren heeft het Gewest al sterk ingezet op het versnellen van de transitie naar een lokale emissievrije vloot voor de overheden. De doelstelling werd al wettelijk verankerd: vanaf 2025 mogen enkel nog emissievrije voer-tuigen (auto's/MPV's) worden aangekocht of geleased. Het komt erop aan om de Brusselse overheden ook in de komende jaren hierbij verder te ondersteunen.

Maatregelen

Er wordt een pakket aan maatregelen voorgesteld om de Brusselse lokale en gewestelijke overheden te onders-teunen bij het bereiken van de "2025" doelstelling door middel van facilitators, projectop-roepen, aankoopcen-trales, informatie en vorming.



Tabel 9: Overzicht van de maatregelen om de overheden te ondersteunen bij de transitie naar een uitstootvrij voertuigenpark

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
€	B	Projectoproep «Klimaatactie»	jaarlijkse projectoproep van Leefmilieu Brussel voor ondersteuning van de lokale overheden met project- en werkmiddelen t.b.v. het verminderen van de uitstoot van de wagnvloot (mobiliteit- en vlootbeheer)	Huidig
€	B	Projectoproep duurzame mobiliteit	Jaarlijkse projectoproep van Brussel Mobiliteit om bakfietsen en verschillende mobiliteitsuitrustingen aan te kopen	Huidig
F	B	Facilitator <i>Mobility & Fleet</i>	Ondersteunen van de overheden voor hun duurzaam mobiliteits- en vlootbeheer via de Facilitator <i>Mobility & Fleet</i>	Huidig
F	N	Facilitator Laadinfrastructuur	Ondersteunen van de overheden bij de uitrol van laadinfrastructuur	Vanaf 2022
F	B	Aankoopcentrale aankoop elektrische utilitaire voertuigen en laadinfrastructuur voor overheden	Organiseren van een aankoopcentrale voor de aankoop van zero emissie utilitaire voertuigen, laadinfrastructuur en beheerssystemen	Huidig
F	B	Opdrachtcentrales leasing elektrische voertuigen voor overheden en aankoop fietsen	Organiseren van opdrachtcentrales door Leefmilieu Brussel voor leasing van elektrische wagens en aankoop van fietsen voor overheden	Huidig
F	N	Budgettool overheden	Tool voor de overheden om de budgettaire impact van de elektrificatie van hun vloot te anticiperen op basis van een TCO-aanpak	2022
R	B	Besluit “voorbeeldgedrag overheden inzake transport”	Uitvoeren van de verplichtingen van het besluit “voorbeeldgedrag overheden inzake transport”	2022
S	B	Informatie en vorming voor overheden	Nieuwsbrieven en opleidingen met het oog op kennisdeling voor Brusselse overheden	Huidig

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.



STADSLOGISTIEK

Afbakening doelgroep en context

Een versnelde transitie naar emissiearme voertuigen voor de stadslogistiek is een belangrijke meer-waarde voor de gezondheid en leefbaarheid van de stad. Elke dag rijden er immers zo'n 16.000 vrachtwagens en 26.000 bestelwagens in en rond het Brussels Gewest. Ook al vertegenwoordigt het goederenvervoer maar ongeveer 17% van het verkeer, toch is het hierbinnen wel verantwoordelijk voor ongeveer 30% van de luchtvervuiling (meer bepaald 28% van de PM_{2.5} en 34% van de NO_x emissies) en zo'n 25% van de

CO₂-uitstoot (2018). Het is ook een vloot die een sterke toename zal kennen: alle projecties van de productie- en consumptiepatronen wijzen op een zeer sterke toename van de goederenverkeersstromen in de komende jaren.

Daarnaast tonen verschillende projecten aan dat minstens 25% van de goederen per cargofiets kan geleverd worden. Om de operationele haalbaarheid van deze oplossing aan te tonen, werd onder andere het Cairgo Bike-project gelanceerd in 2020.

Waarom stadslogistiek als prioritaire doelgroep?

- Heeft een belangrijke impact op de luchtkwaliteit in de stad omwille van de vele afgelegde kilometers en het type voertuig dat gebruikt wordt
- Het verkeersvolume van deze sector neemt toe
- Er is veel innovatie in deze sector en de technologie ontwikkelt zich snel

Doelstelling

Rekening houdend met de maturiteit van de technologie, legt de LEZ kalender de volledige uitfasering van de thermische voertuigen pas vast in 2035 voor bestelwagens (N1 categorie, klasse II-III) en werd voor vrachtwagens nog geen datum geprikt. Toch wilt het Gewest inzetten op het versnellen van de evolutie naar een uitstootarme stadslogistiek gezien het belangrijke aandeel van deze sector in de verkeersemissies. De voorgestelde aanpak is gebaseerd op drie pijlers, gedefinieerd door drie V's: Vermijden, Verschuiven, Verschoneren. De eerste V gaat over het vermijden van gereden kilometers of verplaatsingen in het algemeen. De tweede V gaat over het verschuiven van deodus waarmee de verplaatsing gebeurt, bijvoorbeeld met de cargofiets. De derde V gaat over het verschoneren van de voertuigen waarmee de verplaatsing wordt afgelegd, zoals het overschakelen op zero-emissievoertuigen. Deze evolutie is natuurlijk enkel mogelijk in nauwe samenwerking met de sector.

Conclusies van het stakeholderoverleg

Op vlak van de derde V, "Verschoneren", bleek uit het overleg met de stakeholders dat veel bedrijven al gestart zijn of plannen hebben uitgewerkt voor de elektrificatie voor de lichte en middelgrote bestelwagens (categorie N1, klasse I). Wel zijn er nog verschillende hindernissen en aandachtspunten voor de sector:

- Laad- en tankinfrastructuur moet in parallel met de introductie van emissievrije voertuigen gebeuren, waarbij specifiek moet worden rekening gehouden met de noden voor de bestel- en vrachtwagens (parkeerplek) en de behoefte aan snelladers.
- De capaciteit van het elektriciteitsnet is een bezorgdheid.

- De nieuwe maatregelen en de LEZ-kalender moeten tijdig aangekondigd worden opdat er genoeg transitietijd is.
- De meerkosten gelinkt aan de transitie van het wagenpark voor kleine bedrijven moeten worden opgevolgd.
- Er is ondersteuning nodig om de kennis rond 'total cost of ownership' (TCO) te verbeteren in de sector.
- Uitrollen van privélaadinfrastructuur in de depots is vaak een uitdaging door gebrek aan de nodige kennis, duidelijke afspraken tussen huurder en verhuurder en capaciteit van de elektrische installatie.
- Het aanbod aan zero-emissievoertuigen is momenteel nog vrij beperkt voor zowel lichte bestelwagens (categorie N1) als voor zware bestel- en vrachtwagens (categorieën N2-N3).



Maatregelen

De doelstelling is om maatregelen voor te stellen die inzetten op de 3V-strategie (vermijden, verschuiven, verschonen) en dit in overleg en co-creatie met de betrokken publieke en private actoren. Er wordt daarom voorgesteld om een "Green Deal zero-emissielogistiek" op te stellen. Daarin leggen alle partijen hun engagement en ambities vast. Het opstellen van een Green Deal is een intensief proces met de betrokken stakeholders. Het geeft de mogelijkheid om te inspireren en kennis uit te wisselen en tot nieuwe inzichten te komen. Op basis van dit proces zullen de voorstellen voor mogelijke maatregelen, die zowel van financiële, regulerende als flankerende aard zijn, verder worden aangepast.

Onderstaande maatregelen tonen enerzijds verschillende manieren om de logistieke sector financieel te ondersteunen, en anderzijds de verschillende facilitators die de ondernemingen kunnen bijstaan in hun transitie voor het verschonen en het uitrollen van laadinfrastructuur in de depots. Daarnaast ligt de nadruk op het centraliseren van de energievraag door de logistieke sector in laadeilanden of hubs. De maatregelen zullen verder worden uitgewerkt in het kader van een Green Deal zero-emissielogistiek.

Ten slotte zullen ook bijkomende data worden verzameld en wordt onderzocht hoe de toepassing van een label, een lokale zero-emissiezone voor stadslogistiek of een aanpak per sector kan bijdragen aan de doelstellingen.

Tabel 10: Overzicht van de maatregelen om de transitie naar uitstootvrije stadslogistiek te versnellen

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
S	N	Green Deal Zero Emission Logistics	Opzetten van een Green emissievrije stadslogistiek die de verschillende engagementen vastlegt met de betrokken actoren en opvolgt in dialoog met de sector	2022-2025
€	B/N	Cairgo Bike-premie	Premie voor de aankoop van een cargofiets voor professionals. Verder te zetten na afloop van de Europese financiering in het kader van het Cairgo Bike-project (juli 2023)	Huidig
€	N	LEZ-premie	Analyses omtrent de uitbreiding van de LEZ-premie voor een ruimer aanbod van voertuigen	Vanaf 2024
€	N	Low Emission Mobility projectoproep	Projectsteun voor 'emissievrije logistiek' projecten (laadinfrastructuur, mobiliteitshubs, zero-emissie last mile delivery)	2022
F	B	Facilitator Laadinfrastructuur	Organiseren van een "Facilitator Laadinfrastructuur" die bedrijven ondersteunt bij de uitrol van laadinfrastructuur in de depots door middel van delen van kennis. De facilitator brengt de actoren samen, inclusief netbeheerders	Vanaf 2022
F	N	Facilitator Low Emission Logistics	Aanstellen van een facilitator Low emission logistics die bedrijven begeleidt in de uitvoering van de 3 V's (vermijden, verschuiven, verschonen) en zorgt voor kennisdeling, samenwerking en dialoog in de sector met het oog op het ontwikkelen van nieuwe concepten (bundeling logistiek, hubs,...)	Vanaf 2023
F	N	Dataverzameling en -onderzoek	Dataverzameling en monitoring inzake logistiek om de beleidsmaatregelen te oriënteren en de impact van de Green Deal te kunnen analyseren (verkeersstromen, milieu-impact, voertuigen)	Vanaf 2023
F	IV	Laadinfrastructuur voor logistiek	Voorzien van vlootspecifieke snellaadinfrastructuur voor stadslogistiek (bv, aan laad- en loszones, logistieke knooppunten)	2022
S	IV	«FORS» Label	Oprichten van een «FORS» Label om duurzame logistiek te belonen	Te bepalen
S	N	Oprichten van een «FORS» Label om duurzame logistiek te belonen	Positieve gunningscriteria voor inzet en gebruik van uitstootvrije leveringen bij dienstverleners van de overheid	2023

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

KWETSBARE HUISHOUDENS EN PERSONEN MET BEPERKTE MOBILITEIT

Afbakening doelgroep en context

Het nieuwe beleid naar LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS biedt heel wat opportuniteiten voor een leefbaar der Brussels Gewest. Het succes ervan wordt mede bepaald door de mate van draagvlak voor iedereen inwoner.

Daarom wordt er in het beleid ook extra aandacht besteed aan die profielen die het moeilijker kunnen hebben bij deze transitie. Het gaat in het bijzonder om “kwetsbare huishoudens” en “personen met beperkte mobiliteit”: gezinnen met een beperkt inkomen, maar die wel een wagen (nodig) hebben, en voor wie het financieel moeilijk is om van wagen te veranderen om de LEZ-kalender te respecteren. In het bijzonder gaat het om de volgende huishoudens met een beperkt inkomen:

- Ouderen;
- Personen met een handicap;
- Personen die regelmatig naar het ziekenhuis of zorginstelling dienen te gaan;
- Personen die 's nachts moeten werken en hierdoor niet kunnen terugvallen op het openbaar vervoer;
- Grote gezinnen en eenoudergezinnen;
- Personen voor wie nieuwe technologieën en de verdere digitalisering moeilijk is.

Kwetsbare huishoudens en personen met beperkte mobiliteit worden als prioritair gebruikerssegment beschouwd omwille van de grote sociaaleconomische impact van de maatregelen op deze groep.

Doelstelling

De doelstelling is om een inclusief transitiebeleid te voeren en ervoor te waken dat de mobiliteit van de “kwetsbare huishoudens” en “personen met een beperkte mobiliteit” gegarandeerd is/blijft in het gewestelijke Good Move beleidskader.

Gezien de grote diversiteit binnen dit gebruikerssegment wordt gefocust op maatregelen die een impact hebben op de volgende aspecten:

1. Autodelen;
2. De problematiek van verkeersarmoede;
3. Aanpassingen aan de LEZ en de begeleidende maatregelen op korte termijn, in het bijzonder voor personen met een handicap;
4. (Op termijn) een tweedehandsmarkt voor elektrische voertuigen voor de kwetsbare huishoudens.

Conclusies van het stakeholderoverleg

De stakeholdersconsultatie leverde de volgende inzichten op:

- De versnelde elektrificatie van het Belgisch bedrijfswagenpark zou een tweedehandsmarkt moeten creëren in Brussel. Het biedt echter niet of nauwelijks een antwoord op een betaalbaar aanbod voor de kwetsbare huishoudens. Een aanzienlijk gedeelte van de huidige elektrische bedrijfswagenmarkt betreft immers grote, premium voertuigen. De sector verwacht ook dat de prijs van tweedehands elektrische wagens relatief hoog kan blijven, door de intrinsieke waarde van de batterij. Bovendien zullen deze huishoudens vaak afhankelijk zijn van publieke laadinfrastructuur, met dus minder interessante prijzen. De sector gelooft daarom meer in het inzetten op deelmobiliteit voor deze gebruikersgroep.
- Er zijn nog veel mogelijkheden om autodelen nog te versterken. Het bereiken van bepaalde doelgroepen is echter een uitdaging: de aanpak van de communicatie moet zo ruim en inclusief mogelijk zijn. Er zijn ook nog verschillende barrières: een gebrek aan oplossingen voor families met jonge kinderen, digitale barrières en barrières gelinkt aan de betaalmiddelen of andere voorwaarden.
- De armoedeverenigingen benadrukten dat de meest kwetsbare personen geen auto bezitten. Een beleid voor deze mensen moet focussen op (het wegwerken van de barrières voor het gebruik van) de actieve mode, het openbaar vervoer en deelwagens.

Maatregelen

Om de mobiliteit van de meest kwetsbare huishoudens te garanderen, bestaat de eerste stap erin deze mensen alternatieve mobiliteitsopties aan te bieden, zoals voorzien in het *Good Move* plan (zie Figuur 6), dat sterk inzet op de ontwikkeling van de actieve modi, openbaar vervoer en mobiliteitsdiensten.

Figuur 6: De zes pijlers van het Gewestelijk MobiliteitsPlan (GMP) Good Move
(bron: <https://mobilite-mobiliteit.brussels/nl/good-move>)



Op het Brussels niveau bestaan er eveneens al veel maatregelen die een zeer belangrijke rol spelen bij het tegemoetkomen aan de mobiliteitsbehoeften van deze doelgroep. Het gaat hierbij om voor-keurtarieven en gratis tarieven voor het openbaar vervoer, zoals bijvoorbeeld de J-, school-, 65+-, RVV-, en (leefloor) S-abonnementen van de MIVB, maar ook om projecten die de mobiliteit van kans-arme doelgroepen versterken, zoals de inkomensafhankelijke Brussel'air premie, de terbeschikking-stelling van fietsen tegen een lage prijs en taxicheques.

Ter ondersteuning van de kwetsbare huishoudens, die getroffen worden door de LEZ-restricties, is de bevordering van autodelen bijzonder interessant: het biedt hen de mogelijkheid om een wagen te blijven gebruiken voor hun noodzakelijke verplaatsingen, zonder er één te moeten kopen. De vernieuwde Brussel'Air premie speelt hierop in: het volledige mobiliteitsbudget van de premie kan nu besteed worden aan autodelen, maar ook bijvoorbeeld aan taxidiensten. Er wordt voorgesteld om de financiële ondersteuning nog te versterken voor de personen met een beperkt inkomen.

De uitdaging bestaat erin deze diensten bekend te maken bij deze vaak moeilijker bereikbare doelgroepen en om de barrières hieromtrent weg te werken. Daarom worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- de mobilisatie van de mobiliteitscoach van Leefmilieu Brussel, die gepersonaliseerde begeleiding biedt en die

eveneens met de eerstelijns verenigingen zal samenwerken om de doelgroepen te bereiken;

- de mobilisatie van de *Mobility Shop(s)*, voorzien in Good Move, die een fysiek loket aanbieden;
- een Social Green Deal met de autodeelsector, die toelaat om intensief samen te werken met deze sector om barrières weg te werken;
- de Low Emission Mobility projectoproep, om projecten te financieren van de autodeelsector die inspelen op deze behoeftes.

Het gaat er ook om de toegang tot taxidiensten te vergemakkelijken, door de dienstverlening voor personen met beperkte mobiliteit te verbeteren (zowel taxi's als sociaal transport).

Er wordt eveneens voorgesteld om te onderzoeken hoe deelwagens beter toegankelijke en betaalbaar gemaakt kunnen worden voor kwetsbare huishoudens.. Deze cheques kunnen twee vliegen in één klap slaan: het laagdrempelig en betaalbaar toegankelijk maken van (elektrische) deelwagens voor kwetsbare huishoudens, en het bijkomend stimuleren van het gebruik van deelwagens.

Op basis van het overleg werd duidelijk dat er weinig kennis bestaat binnen het gewest inzake verkeersarmoede. De Roadmap stelt daarom voor om een verkeersarmoedecoördinator aan te stellen, die tot taak heeft de verschillende mobiliteitsinitiatieven/diensten ten behoeve van kwetsba-

re huis-houdens en personen met mobiliteitsproblemen structureel te centraliseren, te organiseren en te coördineren. Deze coördinator kan ook instaan voor de promotie van onderstaande maatregelen.

Voor de kwetsbare huishoudens die de eigen wagen blijven gebruiken, worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- In het kader van de LEZ wordt het maximale aantal LEZ-dagpassen opgetrokken, waardoor een nieuwe aankoop kan worden uitgesteld

- Via de fiscaliteit sturen naar lichte elektrische voertuigen (stadswagens) met het oog op het ontwikkelen van een interessant aanbod van EV's op de tweedehandsmarkt voor dit doelpubliek
- Het uitrollen van een geografisch goed verspreide publieke laadinfrastructuur.

Tabel 11: Overzicht van de maatregelen ter ondersteuning van de kwetsbare huishoudens

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
€	B	Brussel'Air premie	Brussel'Air-premie: mobiliteitsbudget voor Brusselaars die het kenteken van hun wagen laten schrappen met verschillende bedragen afhankelijk van het inkomen van de aanvrage	Huidig
€	N	Brussel'Air premie: verhoging steun lage inkomens	Aanpassingen Brussel'air premie: toekennen van een verhoogde steun voor de laagste inkomens	2024
€	N	Taxi-cheques	Evalueren en versterken van het systeem van taxicheques voor senioren, personen met een beperking en personen met een beperkt inkomen; ze ter beschikking stellen in alle gemeenten	Vanaf 2023
€	N	Low Emission Mobility projectoproep	Ondersteunen van projecten die inzetten op het wegnemen van barrières voor prioritaire doelgroepen voor autodelen	Vanaf 2023
S	N	<i>Social Green Deal</i> Carsharing	Opzetten van een Green Deal met de autodeelsector om in overleg met de sector maatregelen te nemen voor de doelgroepen	2022-2023
F	N	Vervoersarmoede-coördinator	Benoemen van een 'vervoersarmoedecoördinator' voor het BHG	2023
F	N	Mobiliteitscoach	Mobiliteitscoach die individuele begeleiding aanbiedt inzake mobiliteitsoplossingen (autodelen, sociaal vervoer,...) en die verenigingen/organisaties opleidt die in contact staan met de doelgroep	2022
F	IV	Concessie publieke laadinfra	Verzekeren van een goede geografische spreiding van de laadinfrastructuur (normaalladers) over het volledige grondgebied van het Gewest om laden aan een voordelige prijs te kunnen garanderen	Huidig
F	N	Mobility Shop	Opzetten van geïntegreerde informatie- en dienstenpunten inzake mobiliteit	Te bepalen
F	N	LEZ-regelgeving	Afwijking van de LEZ voor collectief vervoer voor personen met een handicap (levensduur voertuig 10 jaar) en optrekken aantal dagpassen	2022
F	N	Monitoring & evaluatie	Monitoring van de ontwikkeling van de terugverdientijd, meerkost en TCO van zero-emissievoertuigen op de (tweedehands) voertuigmarkt	Vanaf 2022
S	B	Sociale fietsleasing	Verderzetten van het project van sociale fietsleasing	Huidig
€	B	Sociale tarieven voor openbaar vervoer	Voordeelabonnementen openbaar vervoer	Huidig
S	B	Testen van fietsen en fietsopleidingen	Toelaten om fietsen te testen en organiseren van fietsopleidingen	Huidig
R	N	Automatiseren van vrijstellingen voor personen met een handicap	Oprichten van een werkgroep rond het automatiseren van vrijstellingen voor voertuigen voor personen met een handicap en zo nodig aanpassen van de regelgeving	2022-2025

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

MICRO- EN KLEINE ONDERNEMINGEN EN ZELFSTANDIGEN

Afbakening doelgroep en context

Studies hebben aangetoond dat hoewel de grote bedrijven ook betrokken zijn bij de transitie naar zero-emissie, bijzondere aandacht moet worden besteed aan de economische impact op de kleinere ondernemingen en de zelfstandigen die voor de uitoefening van hun activiteit, in veel gevallen een bestelwagen nodig hebben. Indien ze weinig kilometers afleggen, gaan ze niet snel hun voertuigen vernieuwen omdat het dan mogelijk langer duurt om het voertuig terug te verdienen. Het gaat bijvoorbeeld om de voertuigen van de bouwsector, de groot- en kleinhandel, een deel van het sociaal vervoer, de verhuissector, etc.

Waarom micro- en kleine ondernemingen en zelfstandigen als prioritair gebruikerssegment?

- De economische impact van de (door de LEZ opgelegde) vlootvernieuwing weegt zwaarder door op deze ondernemingen.
- Deze ondernemingen hebben hun bestelwagens nodig voor de uitoefening van het beroep
- Het is belangrijk om de potentiële negatieve gevolgen van de nieuwe LEZ-kalender op de lokale economie zoveel mogelijk te beperken.

Doelstelling

De doelstelling is om een pakket van ondersteunende maatregelen te voorzien om de transitie naar emissiearme mobiliteit te realiseren, rekening houdend met de noden van de sector.

Conclusies van het stakeholderoverleg

Uit het overleg bleek er een duidelijke wil vanuit de sector om de milieu-impact van hun vloot te verminderen. Wel kwamen verschillende elementen naar voor waar de sector voldoende de schijn-werpers op wil richten:

- De financiële steunmaatregelen (LEZ-premie) gelden enkel voor ondernemingen van het BHG (die minstens één actieve vestigingseenheid hebben op het Brussels grondgebied), maar niet voor ondernemingen uit Vlaanderen en Wallonië die naar Brussel komen voor hun activiteit (bv. markt-kramers, bouw,...).
- Momenteel is er nog onvoldoende laadinfrastructuur aanwezig om een elektrificatie mogelijk te maken.
- Bussen die voor schoolvervoer worden ingezet hebben veelal een werkingscontract voor ten minste 10 jaar. Ook heel wat andere vervoerders rekenen op een afschrijftmijn van bussen van minimum 10 jaar. Een vroegtijdige vervanging door de LEZ-kalender heeft een invloed op de prijs waartegen vervoersdiensten kunnen worden aangeboden, hoewel deze niet zomaar aangepast kan worden in de bestaande contracten.
- Er dient voldoende controle te zijn zodat bedrijven die de investering wél maken geen concurrentieel nadeel hebben ten opzichte van de bedrijven die de investering niet doen.
- Hoewel veel bedrijven geïnspireerd worden door het goede voorbeeld van voertuigdelen met bestelwagens (bv. Parijs), is het geloof in deze piste nog niet groot.

Maatregelen

Het voornaamste voorstel om deze doelgroep te ondersteunen in haar transitie betreft de LEZ-premie en het opzetten van facilitators.

Tabel 12: Overzicht van de maatregelen voor micro- & kleine ondernemingen en zelfstandigen

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
€	B/N	CairgoBike-premie	Cairgo Bike-premie voor professionelen voor de aanschaf van een cargobike verderzetten	Huidig/2023
€	B	LEZ-premie	Uitvoeren van de LEZ-premie voor micro- en kleine ondernemingen voor de vervanging van een utilitair voertuig dat de LEZ niet langer binnen mag en eventuele uitbreiding naar andere voertuigcategorieën	Huidig
F	N	Facilitator Laadinfrastructuur	Faciliteren van de uitrol van laadinfrastructuur bij bedrijven via "Facilitator Laadinfrastructuur"	2022
F	B	Facilitator Mobility & Fleet	Faciliteateur pour soutenir les entreprises dans le changement de leur <i>car policy</i>	Huidig
R	N	LEZ-regelgeving	Dérogation à la LEZ pour les (mini)bus ou les camionnettes de maximum 10 ans, qui sont exclusivement utilisés pour le transport scolaire ou pour le transport collectif de personnes avec un handicap, immatriculés pour la première fois avant le 31/12/2025	2022-2035
F	B	Stakeholderconsultaties	Afstemming met betrokken sector(en) binnen deze doelgroep	Jaarlijks
€	N	Low Emission Mobility projectoproep	Stimuleren van het gebruik van deelbestelwagens via de projectoproep	Vanaf 2023

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold

NON-PROFITSECTOR

Afbakening doelgroep en context

Onder dit gebruikerssegment horen de verenigingen zonder winst oogmerk (vzw's). Net als voor de kleine ondernemingen bestaat het risico voor deze sector dat de financiële impact veroorzaakt door het vervangen van het wagenpark een negatieve impact heeft op de werking van de organisatie. Gezien het vzw-statuuut, is het maatregelenpakket echter niet hetzelfde om de sector te begeleiden bij de transitie als voor de bedrijven.

Doelstelling

De doelstelling bestaat erin een pakket van ondersteunende maatregelen te voorzien om de transitie naar emissiearme mobiliteit te realiseren, rekening houdend met de specificiteit van de sector.

Conclusies van het stakeholderoverleg

Tijdens het overleg met de sector werden enkele obstakels naar voor gebracht:

- Op dit moment is er een gebrek aan zero-emissie alternatieven op de markt die voldoen aan de noden van de sector, met name minibussjes, bestelwagens met dubbele cabine, bestelwagens met open laadbak, ...
- Voertuig wordt vaak aangekocht en 'opgebruikt' om de investering maximaal te laten renderen.

- Binnen de sector heerst een voorkeur voor het aankopen van voertuigen. Deelmobiliteit heeft minder de voorkeur omwille van urgenties en specifieke noden onder meer voor de zorgsector, evenals omtrent het onderhoud van de voertuigen.
- Financiering is vaak moeilijk door de grote investering en de vastgelegde werkingstoelagen.
- Organisaties in deze sector hebben veelal geen eigen garage of voorbehouden parking op de weg. Er kan dus geen eigen laadinfrastructuur gebruikt worden.

Maatregelen

Voor de voorgestelde maatregelen ligt de nadruk op het faciliteren van een (groeps)aankoop voor voertuigen en de uitrol van laadinfrastructuur in de nabijheid van de organisaties. Daarnaast wordt ook een projectoproep overwogen die toelaat om de transitie naar een minder vervuilende vloot financieel te ondersteunen. Ook wordt een afwijking van de LEZ-kalender voorgesteld voor de voertuigen die worden ingezet voor het sociaal vervoer.

Tabel 13: Overzicht van de maatregelen ter ondersteuning van de non-profitsector

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
€	N	TCO-advies voor subsidiërende overheden	Via TCO-monitoring de subsidiërende overheden adviseren zodat zij rekening kunnen houden met de kosten bij het opstellen van de werkingstoelage	2023
€	N	Low Emission Mobility projectoproep	Projectoproepen voor vzw's in functie van de noden van de sector	Vanaf 2023
F	N	Aankoopcentrales of groepsaankopen	Openstellen van bestaande aankoopcentrales voor <i>non-profit</i> organisaties of organiseren van groepsaankopen	Vanaf 2024
F	N	Facilitator Laadinfrastructuur	Faciliteren van de uitrol van laadinfrastructuur bij de <i>non-profit</i> organisaties via de "Facilitator Laadinfrastructuur"	2022
F	B	Facilitator Mobility & Fleet	Facilitator om organisaties bij te staan in het mobiliteitsbeleid en vlootbeheer	Huidig
F	B	Stakeholderconsultaties	Afstemming met betrokken sector(en) binnen deze doelgroep	Jaarlijks
R	N	LEZ-regelgeving	Vrijstelling LEZ voor (mini)bussen en bestelwagens die uitsluitend ingezet worden voor schooltransport en collectief vervoer van personen met een handicap, met hun materiaal of goederen indien van toepassing, die ingeschreven zijn voor de eerste keer vóór 31 december 2025 en dit totdat het voertuig in kwestie de leeftijd van 11 jaar bereikt, te rekenen vanaf de datum van eerste inschrijving	2022-2035

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

PENDELAARS & BEZOEKERS (OCCASIONELE GEBRUIKERS)

Afbakening doelgroep en context

Zowat de helft van de banen in het Brussels Gewest wordt ingevuld door personen die niet in Brussel wonen. Dat zijn dagelijks zo'n 350.000 pendelaars, waarvan bijna de helft met de wagen (en een deel met de bedrijfswagen) van en naar het Brussels Gewest pendelt. Het aanbod aan mobiliteitsalternatieven is een stuk beperkter voor deze doelgroep ten opzichte van de Brusselaars (die in Brussel wonen en werken). Dat is in het bijzonder het geval voor het pendelverkeer van werknemers die hun werkdag starten of eindigen op uren met een beperkt aanbod van het openbaar vervoer. Voor de bedrijven met meer dan 100 werknemers bestaat in Brussel al jaren de verplichting om een bedrijfsvervoerplan (BVP) op te stellen en zo bestaat er een sterk netwerk van mobiliteitsmanagers, die een troef kunnen zijn in dit transitieproces.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft een sterke connectie met de andere gewesten. Naast werk-gelegenheid, is Brussel een aantrekkelijke bestemming voor cultuur, shopping, toerisme en zo meer. Als metropool wil Brussel deze functie blijven uitoefenen, waardoor het bereikbaar, toegankelijk en aantrekkelijk dient te zijn. Bovendien zijn er naast het bezoek aan de familie en het recreatieve aspect ook talrijke buitenlandse zakelijke bezoekers. De inzet op zero-emissie zal het imago van het BHG versterken, waardoor in de toekomst meer bezoekers aangetrokken zullen worden. Tegelijkertijd moet ervoor worden gezorgd dat het Brussels Gewest nog steeds bereikbaar blijft.

Doelstelling

Brussel is gebaat bij een gemeenschappelijke aanpak van de transitie (uitrol laadinfrastructuur,...) met de andere gewesten. De doelstelling is om in te zetten op overleg en op communicatie, maar ook om maatregelen te voorzien om Brussel aantrekkelijk en bereikbaar te houden voor bezoekers en pendelaars. Zo kan er rekening worden gehouden met een verschil in ritme van de transitie in de andere gewesten / landen.

Conclusies van het overleg

Uit het overleg met de andere gewesten en LEZ-steden blijkt dat de globale doelstellingen gedeeld worden. Overleg en uitwisseling van ervaringen moet worden verdergezet. Er wordt ook gevraagd om regelmatig en duidelijk te communiceren met de betrokken actoren.

Maatregelen

Om de toegankelijkheid te bewaken, zal primair ingezet worden op de maatregelen die ook in het Good Move plan zijn opgenomen. Ten behoeve van een optimale bereikbaarheid van het gewest kunnen pendelaars en occasionele bezoekers gebruik maken van een sterk openbaar vervoers- en fiets-netwerk, onder meer via de uitbreiding van het S-netwerk, het verbinden van missing links en fiets-ov-strades en

samenwerking met de vervoerregio Vlaamse Rand en Leuven en de provincies Vlaams- en Waals-Brabant. Daarnaast werkt het Gewest ook aan de uitrol van randparkings (P+R) in de Brusselse rand. Het Gewest mikt tegen 2030 op een totaal van zowat 25.000 P+R-plaatsen in het grootstedelijk gebied. De P+R parkings die vlakbij de gewestgrens liggen, zijn toegankelijk buiten de LEZ: het gaat om de parkings Ceria, Lennik, Stalle en Kraainem. In september 2022 komt er eveneens een "LEZ-toegankelijke" P+R bij op de campus van het UZ Brussel. De doelstelling is om op middellange termijn eveneens P+R parkings te creëren aan het ADEPS, op de Heizel en in Neder-over-Heembeek.

Het maximaal aantal dagpassen voor voertuigen die niet voldoen aan de LEZ-regels wordt eveneens opgetrokken van 8 tot 24 dagen per jaar om meer flexibiliteit in te bouwen voor de bezoekers.

Het is voor de LEZ van belang dat er gericht gecommuniceerd wordt. Vandaag is er al een sterke communicatie via de LEZ-campagnes op nationaal niveau. Daarnaast zal er ook systematisch eerst een waarschuwing worden verstuurd, vooral er beboet wordt, zodat iedere automobilist persoonlijk geïnformeerd wordt.

Wat het laden van de voertuigen van pendelaars en bezoekers betreft, wordt verwacht dat deze voertuigen voornamelijk buiten het Gewest zullen opgeladen worden en in tweede plaats op de werkplek. De laadinfrastructuur in het publieke domein is uiteraard toegankelijk voor pendelaars en occasionele bezoekers.



Tabel 14: Overzicht van de maatregelen voor de pendelaars en bezoekers

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
F	B	Concessie publieke laadinfrastructuur	Uitrol van publieke laadinfrastructuur	Huidig
S	B	Informatie en sensibilisering	Nationale communicatiecampagnes inzake de LEZ gericht op informeren (anticiperen) en sensibiliseren (doel van de LEZ duidelijk maken)	Huidig
F	N	Uitrol LEZ toegankelijke P+R	Uitbreiding van P+R's die toegankelijk zijn in het kader van de LEZ: UZ Brussel, ADEPS, Neder-over-Heembeeken Heizel	Vanaf 2022
R	N	LEZ-regelgeving	Optrekken van het maximaal aantal dagpassen	2022
R	N	LEZ-regelgeving	Aanpassing van de overgangsperiode: een waarschuwing in plaats van eerste boete	2025
S	B	Versterken openbaar vervoer en fietsverbindingen tussen gewesten	Het ontwikkelen van intergewestelijk openbaar vervoer en fietsverbindingen	Huidig
F	N	Data-uitwisseling LEZ	Gegevensuitwisseling met andere LEZ inzake afwijkingen en registraties	2022-2025
F	N	Intergewestelijk overleg	Regelmatige afstemming met andere gewesten over LEZ-regelgeving, laadinfrastructuur en beleidsmaatregelen	Huidig
F	N	Informatie over toegang tot LEZ via technische keuring	Informatie over toegang tot de verschillende Belgische LEZ opgenomen in het keuringsbewijs (in plaats van enkel voor de LEZ van het gewest waarin het keuringscentrum gelegen is)	2025

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.





TRANSVERSALE MAATREGELLEN

Transversale maatregelen ondersteunen en versterken de algemene en doelgroepgerichte maatregelen. Zij zijn cruciaal in het creëren van draagvlak bij de brede stakeholdergroep en dragen bij tot de positieve uitstraling van het beleid in het Brussels Gewest.

COMMUNICATIESTRATEGIE

Doelstelling

Het LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS beleid vereist een communicatie-aanpak die getuigt van een over-koppelende visie en een geïntegreerde aanpak voor de verschillende maatregelen en die de koppeling maakt met andere plannen, zoals [Good Move](#), [quiet.brussels](#), de [Gewestelijke Strategie voor Economische Transitie](#) en het [Energie-Klimaatplan](#) en instrumenten, zoals de [LEZ](#) en [SmartMove](#).

Maatregelen

De communicatiestrategie en -uitwerking wordt in 2022 door een communicatiebureau uitgewerkt. De strategie bevat (niet-limitatief) volgende onderdelen:

- Bepalen doelen/aanpak in relatie tot de LEZ-website en de reeds bestaande informatiekanalen/platformen;
- Onderzoeken en/of opstellen van een nieuwe *branding*;
- Bepalen van de communicatieproducten en -kanalen;
- Bepalen van type campagnes, welke boodschap, aan welke doelgroepen.

Daarnaast wordt in 2022 een website ontwikkeld die erop gericht is om mensen te informeren over de evolutie van de laadinfrastructuur in het Brussels Gewest en ruimer, over elektrisch rijden en laad-infrastructuur. De website zal ook specifiek enkele tools bevatten:

- Online kaart met de locatie van alle publiek toegankelijke laadpunten in het Brussels Gewest en een teller die de evolutie toont van de uitrol;
- TCO webtool: er wordt een webtool gelanceerd die het mogelijk maakt voor burgers, bedrijven, overheden en non-profit organisaties om voertuigen te vergelijken op totale kosten.

Om ook aandacht te hebben voor de minder digitale burger wordt ingezet op communicatie via de mobiliteitscoach (infolijn) en het opzetten van Mobility Shops: dit zijn geïntegreerde informatie- en dienstenpunten inzake mobiliteit waarbij rekening wordt gehouden met ieders eigenheid: gender, leeftijd, autonomie, taal...), zodat men toegang krijgt tot informatie en advies over alle mobiliteitsdiensten en de mogelijkheid krijgt om deze diensten aan te kopen of zich erop te abonneren. Deze laatste maatregel kadert (ook) binnen het Good Move plan.

Tabel 15: Maatregelen rond communicatie

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
F	N	Website laadinfrastructuur	Ter beschikking stellen van een website over laadinfrastructuur in het Brussels Gewest	Vanaf 2022
S	N	Communicatiestrategie	Bepalen van een communicatiestrategie en uitwerken van een meerjarige communicatie over lage-emissie mobiliteit richting burgers en bedrijven	2022
S	N	Mobility Shop	Opzetten van geïntegreerde informatie- en dienstenpunten inzake mobiliteit	Te bepalen
S	N	TCO webtool	Lanceren van webtool die het voor burgers mogelijk maakt om zero-emissie en klassieke auto's te vergelijken op basis van de kosten (TCO)	2022-2023
S	N	LEZ-website	Delen van informatie over alternatieven, premies en andere bestaande en toekomstige begeleidende maatregelen die door de twee andere Gewesten en de federale regering worden aangeboden	Vanaf 2022

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

GOVERNANCE

De governance van het LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS beleid is gebaseerd op drie essentiële principes:

Draagvlakcreatie via informatie en stakeholder-participatie

- Gebaseerd op een aanpak die brede steun geniet van een grote groep stakeholders, waarbij de voorkeur wordt gegeven aan een bottom-up benadering. Informatie- en consultatiesessies worden hiertoe regelmatig georganiseerd. Thematische workshops kunnen georganiseerd worden en een jaarlijks congres vindt plaats.
- Is het resultaat van een oproep voor een gezamenlijke call to action aan de verschillende Brusselse actoren: overheden, burgers, kennisinstellingen, bedrijven en investeerders.
- De engagementen met de doelgroepen van bepaalde vloten (bvb. de taxi- of autodeelsector) zijn belangrijke hefboomen om belangrijke drempels op de S-curven te bereiken.

Een klassieke organisatie voor stakeholdermanagement via de federaties is voor dit complexe transitiebeleid onvoldoende (zie Figuur 7). Het is belangrijk om niet enkel met de federaties te spreken, maar meerdere spelers in het veld te betrekken: overheden, bedrijven, verenigingen, enz. Door kop-loperbedrijven uit verschillende onderdelen van de keten samen te brengen kan de transitie versneld worden.

De uitvoering van de verschillende maatregelen efficiënt coördineren

- De missie van de 'Roadmap Stuurgroep' is het monitoren van de verschillende projecten en acties die moeten opgezet/uitgevoerd worden om de in deze roadmap

gedefinieerde doelstellingen te realiseren, zoals bvb. de ontwikkeling van Green Deals met de stadslogistiek of autodeelsector, de verwezenlijking van Low Emission Mobility projectoproepen, het uitvoeren van begeleidingsmaatregelen, de algemene opvolging en monitoring, enz.

- De "Werkgroep Laadpalen" is een groep die technici en deskundigen samenbrengt met het oog op het opzetten van de uitrol van *on-* en *off-street* laadinfrastructuur, zoals aangegeven in het Delivery Plan (definitie vereisten voor de installatie van een laadpaal, operationalisering van slim laden, enz.).
- Naast deze WG Laadpalen, komt de Stuurgroep "ChargyClick" zeer regelmatig samen om de plaatsing van laadpalen op de openbare weg op te volgen, onder leiding van Sibelga.
- Tot slot zorgt de Taskforce LEZ voor de goede operationele werking van de lage-emissiezone. Het biedt continue verbeteringen aan aan de maatregel.

Verzekeren dat de koers bewaakt wordt door het advies van het expertencomité Klimaat/Luchtkwaliteit

- Een expertencomité Klimaat/Luchtkwaliteit wordt opgezet via de Klimaatordonnantie. Ze zal als missie hebben om erover te waken dat hetgeen uitgevoerd wordt vanuit de roadmap, en meer bepaald de verschillende maatregelen die de decarbonisatie van het transport in het Brussels Gewest beogen, toelaten om de doelstellingen voor klimaat (-55% CO₂-emissies tegen 2030) en luchtkwaliteit (viseren de WHO-normen te respecteren) van het Gewest te behalen.

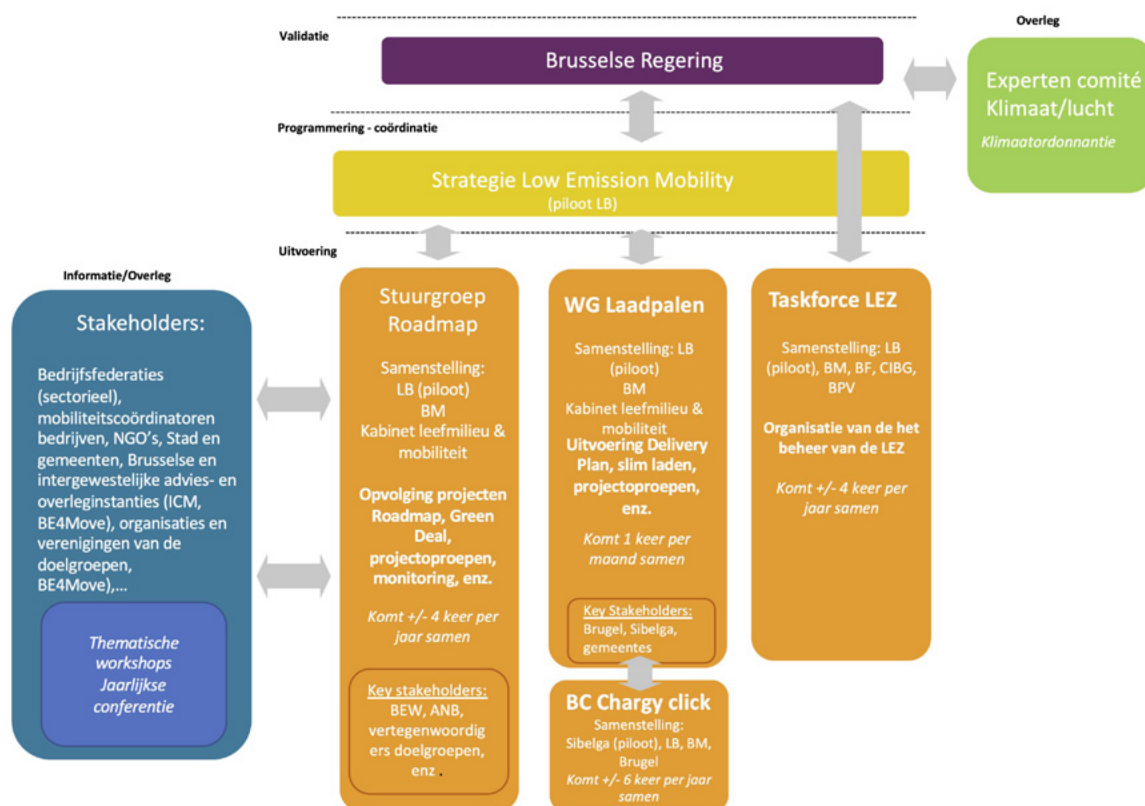
Naast afstemming binnen het Gewest is het ook cruciaal om af te stemmen met de Brusselse gemeenten, maar ook intergewestelijk en met de federale overheid.

Tabel 16: Maatregelen rond governance

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
F	N	Afstemming binnen Brussels Gewest	Uitwisselen van kennis met de adviesraden (Brupartners, Gewestelijke Mobiliteitscommissie en de Milieuraad) en Brulocalis over de voortgang en planning van Roadmap en Delivery plan	Huidig
F	N	Intergewestelijke afstemming	Regelmatige afstemming onder meer binnen BE4MOVE om samenwerking te bevorderen en kennis te delen	Vanaf 2022
F	N	Klimaatcomité	Regelmatige adviezen van het expertencomité klimaat over de afstemming tussen de LEZ en haar doelstellingen, alsook over het gewestelijke beleid voor de koolstofarm maken van het transport	Vanaf 2022

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

Figuur 7: Specifieke governance voor het stakeholdermanagement en de uitvoering van LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS



ADAPTIEF BELEID EN MONITORING

Belangrijk in het transitietraject is dat er voldoende evaluaties worden ingebouwd om het effect van de maatregelen op de beoogde doelstellingen naar emissiearme mobiliteit te kennen. Het is noodzakelijk om de impact te kennen van het uitgevoerde beleid op de luchtkwaliteit en de CO₂-emissies, maar ook om de operationele uitrol van de laadinfrastructuur te kunnen plannen.

Het LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS beleid is een adaptief beleid. Een goed uitgebouwd monitoring-instrument (meten is weten) en een bijhorend doordacht proces zijn hierbij cruciaal.

Wat is een adaptief beleid ?

- Adaptief beleid is het slim omgaan met onzekerheden en kansen, door deze te onderkennen en transparant mee te nemen in de besluitvorming.
- Het betekent dat er rekening wordt gehouden met het feit dat de overheid, de maatschappij of wie dan ook, het handelen na verloop van tijd kan bijstellen, bijvoorbeeld als de kosten van een alternatief sterk wijzigen of als sommige risico's achterhaald zijn of juist werkelijkheid worden.
- De factoren tijd en flexibiliteit worden steeds betrokken in de analyse.

Proces tot aanpassing beleid

De resultaten van de monitoring vormen belangrijke input-gegevens, zij vormen:

- De *facts and figures* voor evaluatie en bijsturing;
- De input voor diverse *governance* organen;
- Zijn bruikbaar als ondersteuning voor een brede communicatie;
- Worden verwerkt in de jaarlijkse LEZ-verslaggeving.

De kwaliteitseisen voor de resultaten van de monitoring:

- Zijn transparant en duidelijk en zijn geen onderwerp van discussie;
- Worden weergegeven in geautomatiseerde tools die gemakkelijk updates mogelijk maken;
- Worden visueel krachtig voorgesteld.

Strategische en tactische KPI's

Het adaptief beleid wordt opgevolgd aan de hand van strategische en tactische kritieke prestatie-indicatoren (KPI). De "strategische KPI's" zijn de belangrijkste om de transitie op te volgen op grote lijnen, en desgewenst het beleid bij te sturen. De «tactische KPI's» zijn aanvullend, meer gedetailleerd van aard. Ze laten toe om de evolutie van het wagenpark en van de laadinfrastructuur op te volgen en dit voor de verschillende voertuig-categorieën en doelgroepen. Leefmilieu Brussel volgt de KPI's op in een dashboard. Dit laat toe om de impact van uitgevoerde maatregelen in kaart te brengen en trends te visualiseren.

Monitoring

De jaarlijkse LEZ monitoring toont de evolutie van het wagenpark op basis van de ANPR camera's en bepaalt het effect van de evolutie op de emissies (CO₂, NO_x, PM2.5,...). Deze monitoring evolueert naar een "Low Emission Mobility" monitoring, die op de verschillende monitoring behoeftes inspeelt: uit-rol laadinfrastructuur, socio-economische impact,... De monitoringstrategie:

- definieert de indicatoren van opvolging (CO₂, NO_x, aantal zero-emissievoertuigen,...);
- bepaalt de methoden en instrumenten van opvolging (*remote sensing*, meetstations, ANPR (*Automatic Number Plate Recognition*) camera's ...);
- bepaalt de intervallen van opvolging (continu, jaarlijks, tweejaarlijks, ...), en;
- beoordeelt ook de effectiviteit van de maatregelen.

De belangrijkste indicatoren worden door Leefmilieu Brussel opgevolgd en gevisualiseerd in een monitoringstool. Deze tool laat toe de impact van uitgevoerde maatregelen en trends te visualiseren.

Ook worden specifieke monitoringsinstrumenten ontwikkeld en bijkomende analyses gerealiseerd, bij-voorbeeld:

- TCO-monitor: Het jaarlijks evalueren van de *Total Cost of Ownership* en terugverdientijd van zero-emissie en wagens met fossiele brandstoffen voor alle relevante voertuigtypen (personenwagens, lichte vracht, ...), in functie van het juridisch statuut (particulier, zelfstandige, vennootschap, vzw, ...), en dit zowel voor de nieuwe als tweedehandsmarkt;
- Monitoring van de batterijen van elektrische voertuigen: autonomie, levenscyclus, recyclage, enz;
- Monitoring van de milieu-impact van de indirecte emissies die plaatsvinden tijdens de elektriciteitsproductie, en de volledige levenscyclus (LCA);

Tabel 19: Maatregelen rond monitoring en evaluatie

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
F	N	Jaarlijks monitoringverslag	Omvormen van de jaarlijkse LEZ monitoring naar een jaarlijks monitoringverslag over de transitie naar minder vervuilende mobiliteit in Brussel	Vanaf 2023
F	N	TCO monitor	Actieve monitoring en publicatie over de ontwikkeling van de terugverdientijd en TCO van zero-emissie t.o.v. fossiel	Vanaf 2022
F	IV	Monitoringstool	Ontwikkeling van een monitoringstool die de gekozen strategie en (toekomstige) acties opvolgt en visualiseert	2022

* Type : financier (€), stimulant (S), régulateur (R) et facilitateur (F). Le statut indique s'il s'agit d'une mesure nouvelle (N) ou existante (E) ou si la mesure est en préparation (P). Enfin, le calendrier indique le meilleur moment pour déployer cette mesure.

PARTNERSCHAPPEN, ALLIANTIES EN GREEN DEALS

Partnerschappen

Partnerschappen vormen de hoeksteen van het LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS beleid. De Brusselse overheid:

- Zal brede samenwerkingsmogelijkheden opzetten vanuit een win-winrelatie met de stakeholders die hun steentje willen bijdragen tot de beleidsdoelstellingen;
- Betrekt stakeholders vanaf de ideefase en werkt samen met hen concrete Green Deals en/of projecten uit;
- Vertaalt de suggesties van pilootprojecten in concrete acties en geeft vorm aan deze projecten samen met de aanbrengers en andere geïnteresseerde partners, en;
- Benadert de partnerschappen met marktpartijen steeds vanuit het streven naar een haalbaar zakenmodel.

Bovenstaande uitgangspunten voor het creëren van partnerschappen zijn in 2021 vertaald naar talrijke consultaties met de diverse doelgroepen. Binnen deze consultaties is de kiem gelegd voor verdere samenwerking, zij het rond kennisuitwisseling, projecten of een Green Deal.

Facilitators en projectoproepen als hefboomen in het creëren van partnerschappen

Het LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS beleid impliceert voor veel actoren een transitie die het verwerven en opbouwen van nieuwe kennis vereist. Voor deze actoren is het ook belangrijk om de nodige ondersteuning te voorzien.

Het Brussels Gewest verkent en organiseert daarom proactief partnerschappen, projecten of allianties via:

- de Facilitators rond "Laadinfrastructuur", "Mobility & Fleet" en "Low Emission Logistics" en "mobili-teits-coach". Zij fungeren als centrale aanspreekpunten en intermediären om in kennis en projecten te ondersteunen. Zij worden ondersteund via de werking van Leefmilieu Brussel;
- de nieuwe Low Emission Mobility projectoproep (zie hoofdstuk "Fiscaliteit en financiële steunmaatregelen").

Tabel 20: Maatregelen rond partnerschappen, Green deals & allianties

TYPE*	STATUS*	MAATREGEL	ACTIE	TIMING*
S	B	Samenwerking met andere steden en gewesten	Samenwerken met andere metropoolregio's/steden rond de transitie naar emissiearme mobiliteit binnen de Europese Unie	Huidig
S	B	Facilitator Laadinfrastructuur	Opzetten van een facilitator die strategische partnerschappen i.h.k.v. uitrol laadinfrastructuur	Vanaf 2022
S	N	Green Deals	Opzetten van Green Deals zero-emissielogistiek en autodelen	2022
S	N	Facilitator Mobility & Fleet	Organiseren van kennisuitwisselingsprogramma rond zero-emissie bedrijfswagens	Huidig
F	B	Vorming & opleiding	Informeren van de sector zodat voldoende vorming inzake de transitie naar zero-emissie aangeboden wordt voor de automobielsector, elektro-installateurs en garagisten	Huidig
S	N	Low Emission Mobility projectoproep	Projectoproepen voor specifieke doelgroepen	Vanaf 2022

* Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F). De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold.

Green Deals

De ambitie van de Roadmap is om op korte termijn met de doelgroep stadslogistiek en autodelen een Green Deal te ontwikkelen. Een dergelijke Green Deal is in de eerste plaats een engagementsverklaring:

- Tussen partijen uit de maatschappelijke vijfhoek (overheden, burgers, kennisinstellingen, bedrijven en investeerders) en de Brusselse overheid;
- Die vertrekt van de zero-emissie uitdaging voor een bepaalde doelgroep;
- Die gemeenschappelijke ambities definieert, en;
- Die ook engagements van individuele deelnemers aan de Green Deal definieert.

Doel:

- Samen vanuit een win-win de schouders zetten onder de zero-emissie transitie voor de doelgroep;
- Draagvlakcreatie vanuit een *coalition of the willing* van de stakeholders, en;
- Beleid dat het initiatief ondersteunt door gerichte maatregelen onder de transitie te bevorderen.

Zichtbaarheid:

- De Green Deal (ook wel 'convenant' genoemd) is een officieel document, ondertekend door de besluitmakers van alle betrokken partijen, en;
- Zichtbaarheid wordt gecreëerd door een brede communicatie, een website, lanceringsevenement en andere belangrijke stakeholderbijeenkomsten waar aan 'gemeenschapsvorming' wordt gedaan.

Proces

Het proces tot een Green Deal is een intensief proces van co-creatie met de stakeholders, waarin vijf fasen onderscheiden worden. Deze zijn hieronder opgenomen.

INDICATIEVE INHOUDSTABEL VAN EEN GREEN DEAL-DOCUMENT:

Aanleiding voor de green deal

Doelstelling van een transitie naar zero-emissie tegen jaar X voor een doelgroep
Gedetailleerde omschrijving en afbakening van de doelgroep

Context van de samenwerking

Schaalvoordeel, ambassadeursrol
Kennisontwikkeling en -deling
Nieuwe gemeenschappelijke opportuniteiten
Uniform transitiemanagement

Actieplan

Thema's waarrond gewerkt gaat worden
Lijst met algemene acties
Individuele initiatieven en acties

Organisatie

Gecoördineerde actie met een eigen governance

Monitoring

Hoe en op welke tijdstippen gebeurt de monitoring



Figuur 8: De levensfasen van een *Green Deal*





ACTIEPLAN EN OVERZICHT MAATREGELEN

De in voorgaande hoofdstukken beschreven maatregelen zijn ingedeeld volgens algemene, doelgroepspecifieke en transversale maatregelen. Om een concrete vertaling te maken naar maatregelen, concrete vervolgacties en welke instantie hierin het voortouw kan nemen is onderstaand overzicht gemaakt.

Het actieplan is als volgt opgezet:

- In deze Roadmap is sprake van 64 maatregelen. Deze maatregelen kunnen binnen of buiten het Gewest genomen worden: ze hebben effect op een of meerdere doelgroepen in deze Roadmap. Iedere maatregel is gekoppeld aan een of meerdere initiatiefnemers en betrokken actoren;
- Een maatregel bestaat uit meerdere acties. Deze zijn ook zichtbaar in de vorige hoofdstukken. Acties kennen een specifieke timing en status (bestaand, nieuw, in voorbereiding).



Tabel 21: Actieplan met overzicht maatregelen

INITIATOR(EN)	STATUS*	MAATREGEL	TYPE*	TIMING*
Alle overheden in het BHG	N	Opnemen Z.E. eisen/wensen in aanbestedingen inzake leveringen en diensten	R	2023
	B	Overschakeling naar een volledig uitstootvrij wagenpark en uitrol laadinfrastructuur	€	Huidig
Brussel Economie en Werkgelegenheid	N	Cairgo Bike-premie verderzetten	€	2023
	B	Aangepaste LEZ-premie	€	Huidig
	N	Uitbreiding van de scope van de LEZ-premie	€	2024
Brussel Fiscaliteit	IV	SmartMove: hervorming verkeersfiscaliteit naar slimme kilometerheffing	S	Huidig
	B	Ontwikkeling operationele aanpassingen van de LEZ	F	Huidig
	N	Voertuigcriteria in fiscaliteit voor elektrische/waterstof voertuigen	R	2025
	N	Automatiseren vrijstellingen voor personen met een handicap	S	2022-2025



INITIATOR(EN)	STATUS*	MAATREGEL	TYPE*	TIMING*
Brussel Mobiliteit	B	Concessie publieke laadinfrastructuur (2018-2021)	F	2022
	B	Projectoproep "Duurzame mobiliteitsprojecten" voor gemeenten	€	Huidig
	B	Sociale fietsleasing	S	Huidig
	N	Testen van fietsen en fietsopleidingen	S	Huidig
	B	Versterken fietsverbindingen tussen gewesten	S	Huidig
	N	«FORS»-Label voor logistiek	S	2025
	IV	MaaS-ordonnantie	S	2023
	N	Vervoersarmoedecoördinator	F	2023
	P	Aanpassing van het wetgevend kader voor de diensten van personen-vervoer	R	2022
	N	Evaluatie en versterken van het systeem van taxicheques	S	Vanaf 2023
	IV	Mobiele controleteams voor de handhaving van de LEZ	R	2022
	E	Cairgo Bike-project	S	2020-2023
	E	Intergewestelijke afstemming coördinatie voor P+R's	F	Huidig
	IV	Mobility shop	F	Te bepalen
Brussel Mobiliteit, Leefmilieu Brussel	N	Regulerend zero-emissie kader deelwagens	R	2023
	N	<i>Green Deal</i> zero-emissielogistiek	F	2023
	N	Faciliteur Low Emission Logistics	F	2023
	N	<i>Social Green Deal</i> Carsharing	S	2023
Brussel Preventie en Veiligheid	IV	Uitbreiding ANPR-cameranetwerk	€	2022
FOD Financiën	B	Belastingvermindering laadinfrastructuur thuis	€	2021-2024
	B	Federale fiscaliteit verhoogde investeringsaftrek	€	2021-2024
	B	Federale fiscaliteit bedrijfswagen	€	Huidig
Innoviris	B	Tax shift van elektriciteit naar fossiele brandstoffen	€	Huidig



INITIATOR(EN)	STATUS*	MAATREGEL	TYPE*	TIMING*
Leefmilieu Brussel	B	Regulerend zero-emissie kader voorbeeldgedrag overheden	R	2022
	B	Brussel'Air premie	€	Huidig
	N	Uitbreiden Brussel'Air premie als LEZ begeleiding	€	2024
	N	Facilitator Laadinfrastructuur voor bedrijven en particulieren	F	Huidig
	B	Facilitator Mobility & Fleet voor bedrijven en overheden	F	Huidig
	B	Interregionale afstemming inzake beleidsmaatregelen uitstootvrije mobiliteit en LEZ	F	Huidig
	B	Evolutie LEZ-wetgeving	R	Huidig
	IV	Minimale quota voor (voorbereidingen) laadinfrastructuur voor parkings	R	2022
	B	Mobiliteitscoach	F	Huidig
	B	Opdrachtcentrale leasing elektrische voertuigen en fietsen voor overheden	F	Huidig
	N	Brussels Programma/Aanpak Slim Laden	F	2022
	B	Projectoproep «Klimaatactie» voor gemeenten	€	Huidig
	B	Governance van de Roadmap: afstemming binnen het gewest en stakeholderconsultaties	F	Huidig
	IV	Budgettool overheden	IV	2022
	B	Vorming & opleiding voor de overheden en bedrijven op vlak van mobiliteit- en vlootbeheer	F	Huidig
	IV	Low Emission Mobility projectoproep	€	2022
	N	Studie (brand)veiligheid van overdekte parkings	F	2022
	N	Communicatiestrategie, communicatiecampagnes en evolutie communicatietools LEZ	S	2022
	N	Website inzake laadinfrastructuur	F	2022
	N	Monitoring & evaluatie van de Roadmap	F	Vanaf 2022
	N	TCO-webtool	S	2023
	N	TCO-advies in het kader van budgetten voor subsidiërende overheden	€	2023
MIVB	IV	'MaaS'-app	F	2023
	B	Sociale tarieven openbaar vervoer	€	Huidig
	IV	Overschakeling naar een volledig uitstootvrije busvloot	€	Huidig
Parking Brussels	IV	Uitbreiding aanbod P+R buiten de LEZ	F	2022
	IV	Uitrol laadinfrastructuur in publieke parkings en P+R	F	2022
Sibelga	B	Investeringsplan elektriciteitsnetwerk en monitoring	€	Huidig
	B	Aankoopcentrale elektrische voertuigen en laadinfrastructuur voor overheden	S	Huidig
	B	Concessies publieke laadinfrastructuur	F	2022
CIBG, Sibelga	IV	Platform voor monitoring en sturing van laadpunten	F	Vanaf 2023

* De status geeft aan of het om een nieuwe (N) of bestaande (B) maatregel gaat of dat de maatregel in voorbereiding (IV) is. De timing geeft tenslotte aan wanneer deze maatregel best wordt uitgerold. Type: financieel (€), stimulerend (S), regulerend (R) en faciliterend (F).



BIJLAGEN

BIJLAGE 1: AFKORTINGEN- EN BEGRIPPENLIJST

- **ANPR**
Automatic Number Plate Recognition
- **BEV**
Batterij Elektrisch(e) Voertuig(en)
- **BHG**
Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- **Brussel**
Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- **Brusselaar**
Inwoner van het BHG
- **Ecoscore**
Een Ecoscore geeft aan hoe milieuvriendelijk het voertuig is. Hoe hoger, hoe milieuvriendelijker.
- **Euronorm**
De Euronorm is een Europese milieustandaard voor voertuigen. Hoe hoger de norm, hoe milieu-vriendelijker.
- **Gewest**
Zie BHG
- **KMO**
Kleine en middelgrote ondernemingen
- **KPI**
Kritische prestatie-indicator
- **LEZ**
Lage-emissiezone
- **MaaS**
Mobility as a Service
- **MIVB**
Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel
- **MPV**
Multi Purpose Vehicle, voertuig voor dubbel gebruik (vb. Renault Kangoo, Citroën Berlingo...)
- **PBM**
Personen met Beperkte Mobiliteit
- **STOP-principe**
De rangorde van STOP (Stappen, Trappen, Openbaar Vervoer en Personenwagens) is gebaseerd op de wenselijkheid van elke vorm van mobiliteit.
- **TCO**
Total Cost of Ownership, de totale kosten van een voertuig
- **VVC Voertuigen voor verhuur met chauffeur**
- **VZW**
Vereniging zonder winstoogmerk
- **WHO, WGO**
Wereldgezondheidsorganisatie
- **ZEZ**
Zero-emissiezone

BIJLAGE 2: SAMENVATTING INTERNATIONALE BENCHMARK VAN STEDEN

	DOELSTELLINGEN (TELKENS TOTALE VLOOT)	VOERTUIGTYPES
OSLO	In stadscentrum: geen voertuigen met verbrandingsmotoren meer toegelaten vanaf 2024. De ganse stad: volledig emissievrij transport tegen 2030.	Thermische voertuigen die onder het verbod vallen in Oslo, zijn alle voertuigen die geen elektrische mo-tor of motor op waterstof, biogas of biodiesel heb-ben.
AMSTERDAM	Tegen 2030 alle vervuilende emis-sies in verband met gemotoriseerd vervoer in Amsterdam elimineren.	De thermische voertuigen die onder het Amsterdam-se verbod vallen, zijn allemaal voertuigen zonder elektrische of waterstof- motor. Vanaf 2020 moeten bussen en touringcars elektrisch zijn; vanaf 2025 ook vaartuigen en (lichte) bromfietsen.
PARIS	Verbod op dieselveertuigen in 2024 en benzine in 2030	De thermische voertuigen waarop het verbod in Pa-rijs van toepassing is, zijn allemaal voertuigen zonder elektrische of waterstofmotor. Het beleid voor plug-in hybride voertuigen en voertuigen op gas is nog niet gespecificeerd. Theoretisch gezien hebben deze een andere Crit'Air-sticker en zouden ze daarom te-gen 2030 kunnen worden verboden. Voertuigen die op biobrandstoffen rijden, vallen onder dezelfde re-gels als andere fossiele voertuigen.
LONDEN	Het centrum van Londen streeft ernaar om tegen 2025 klimaatneu-traal te worden op vlak van kool-stofuitstoot - momenteel een Ultra Low Emission Zone (ULEZ) binnen de LEZ	De thermische voertuigen die onder het verbod in Londen vallen, zijn voertuigen met benzine- en die-selmotoren. Ook hybride voertuigen kunnen worden beschouwd, volgend op de betreffende doelstellin-gen.

Figuur 9: Uitfasering thermische personenwagens in Europa
(bron ICCT - <https://theicct.org/publications/combustion-engine-car-phase-out-EU>)



BIJLAGE 3: RESULTATEN CONSULTATIES EN IMPACTSTUDIES

Tussen 2018 en 2022 heeft Leefmilieu Brussel een reeks studies uitgevoerd en overleg georganiseerd om tot wetenschappelijk onderbouwde en gedragen beleidsvoorstellen te komen. De voornaamste conclusies van dit proces worden op een beknopte manier beschreven. Voor meer informatie wordt verwezen naar de onlinestudies.

Consultatie van stakeholders 2018-2019

- Termijn consultatie: 2018-2019
- Auteur: Leefmilieu Brussel
- Samenvatting: [online rapport](#)
- Abstract: op basis van de principebeslissing van de regering in 2018 voor het invoeren van een diesel- en benzineban, heeft Leefmilieu Brussel van september 2018 tot april 2019 een uitgebreide stakeholderbevraging en focusgroepen georganiseerd. Op basis daarvan werden in 2020 verschillende studies uitgevoerd die de impact van een transitie naar emissiearme mobiliteit analyseren en dit om het beleid wetenschappelijk te onderbouwen.
- Opportunititeiten: de stakeholderbevraging toonde een ruim draagvlak om, net als andere steden, het voortouw te nemen om de impact van transport op de luchtkwaliteit en het klimaat te verminderen. De uitfasering van diesel en benzine moest volgens de stakeholders als een opportuniteit worden aangewend om in te zetten op een *modal shift* en om innovatieve oplossingen in de mobiliteitssector (*Mobility as a Service...*) te stimuleren.
- Uitdagingen: gelet op de levensduur van een voertuig, vroegen de stakeholders om zo snel mogelijk de langetermijnvisie op de evolutie van de lage-emissiezone vast te leggen, zodat de juiste investeringskeuzes worden gemaakt. De stakeholders vroegen om rekening te houden met de volledige levenscyclus en de reële emissies (impact batterij, methaanlekken, plug-in hybrides...) en een deel van de stakeholders vroeg om technologie-neutrale doelstellingen in plaats van bepaalde technologieën te bannen. De sociale impact van de transitie naar zero-emissie was een gedeelde bezorgdheid (hoge aankoopprijs), net als de economische impact voor bepaalde sectoren of activiteiten. De stakeholders benadrukten de uitdagingen op vlak van de uitrol van laadinfrastructuur en voor de capaciteit van het Brussels elektriciteitsnet (230 V – 400 V). Ze wezen ook op de noodzaak van samenwerken en een coherent beleid, over de gewestgrenzen heen.
- Relatie met de Roadmap: de Roadmap ontwikkelt de langetermijnvisie op de brandstoffen en stelt de LEZ-kalender voor de periode 2025-2035 voor. Op basis van verschillende studies en consultaties worden maatregelen voorgesteld om die doelstellingen te bereiken, rekening houdend met de sociaal-economische, de milieu-impact en de vooruitzichten op vlak van de evolutie van de technologie. Deze Roadmap laat toe om opnieuw in overleg te gaan met de actoren om tot een gemeenschappelijk gedragen visie te komen en om deze ambitie samen waar te maken.

Impact op de transportemissies

- Termijn studie: 2020
- Auteur: Leefmilieu Brussel
- Samenvatting: [online rapport](#)
- Abstract: Leefmilieu Brussel heeft de verwachte impact berekend van de uitfasering van de fossiele brandstoffen op de transportemissies ten opzichte van het *business as usual* (BAU) scenario. De resultaten werden in relatie gezet met de klimaatdoelstellingen die het Brussels Gewest moet respecteren.
- Opportunititeiten: de CO₂-emissies van transport in het Brussels Gewest zijn sinds 1990 zo goed als constant gebleven, terwijl bijvoorbeeld in de gebouwensector een daling werd ingezet. De prognoses van Leefmilieu Brussel tonen aan dat de transitie naar emissievrij transport noodzakelijk is om de klimaatdoelstellingen te bereiken. In combinatie met de realisatie van de *Good Move*-doelstelling, kunnen de transportemissies met 65% gereduceerd worden ten opzichte van het BAU-scenario tegen 2030. Europa zet sterk in op de transitie naar emissiearme mobiliteit: zo legt ze doelstellingen op aan de auto-industrie en zal ze deze transitie ondersteunen.
- Uitdagingen: de uitdagingen verbonden aan de omslag die nodig is om de klimaatopwarming op mondiaal niveau te beperken zijn groot: gedragsveranderingen, energietransitie, aanpassingen van de infrastructuur en de sociale en economische impact.
- Relatie met de Roadmap: de ambitie van de Roadmap is om een kader aan te reiken om deze transitie op een transversale manier te plannen, te stimuleren en te monitoren om de klimaatdoelstellingen te kunnen realiseren.

Impact op de gezondheid

- Termijn studie: 2020
- Auteur: VITO
- Samenvatting: [online rapport](#)
- Abstract: op basis van de analyse van Leefmilieu Brussel van de impact op de transportemissies horizon 2030 en de modellering door IRCEL van de evolutie van de luchtkwaliteit, heeft het VITO de impact op de gezondheid en de gezondheidsbaten voor de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest berekend.

- **Opportunities:** deze studie toont aan dat het uitfasen van voertuigen met een verbrandingsmotor en het implementeren van het gewestelijk mobiliteitsplan *Good Move* tegen 2030 zeer belangrijke voordelen zal opleveren voor de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: een betere luchtkwaliteit, minder vroegtijdige sterfgevallen en ziekten en een belangrijke besparing op uitgaven in verband met deze gezondheidseffecten. Het is enkel door de uitfasering van de thermische voertuigen dat niemand meer is blootgesteld aan een NO₂-concentratie van meer dan 20 µg/m³ (ge-zondheidskundige advieswaarde) en nog slechts 4% aan de advieswaarde van 10 µg/m³ voor fijn stof (PM_{2,5}). Dankzij deze maatregelen kunnen jaarlijks 100 tot 110 levens gered worden en het aantal ziektegevallen door blootstelling aan NO₂ met 25% worden verminderd in vergelijking met een BAU-scenario. Dit zou jaarlijks tussen 100 en 350 miljoen euro aan gezondheidsuitgaven besparen in vergelijking met een BAU-scenario. Door bovendien in te zetten op actieve mobiliteit kunnen nog bijkomende gezondheidsbaten bereikt worden. De studie heeft de voordelen berekend voor 2030, maar geeft aan dat hoe eerder deze beleidsmaatregelen worden uitgevoerd, hoe groter de cumulatieve voordelen zullen zijn.
- **Uitdagingen:** de studie wijst erop dat de mate waarin de *Good Move*-doelstelling van 25% minder individuele autoverplaatsingen, afhangt van de mate waarin de Brusselaars en pendelaars kiezen voor alternatieve verplaatsingsmogelijkheden en dus de uitvoering van de beleidsmaatregelen o.a. inzake fiets- en voetgangersinfrastructuur, zoals opgenomen in het *Good Move*-plan. De voordelen die voortvloeien uit het verbod op voertuigen met verbrandingsmotor zullen ook afhangen van de uitvoering en handhaving ervan.
- **Relatie met de Roadmap:** om zo snel mogelijk gezondheidsbaten te kunnen genereren, identificeert de Roadmap specifieke doelgroepen waarin de transitie versneld wordt ingezet. De maatregelen kaderen binnen de *Good Move*-visie om de *modal shift* en actieve modi te stimuleren.

Technologische evoluties en impact op milieu en energie

- **Termijn studie:** 2020
- **Auteur:** Vrije Universiteit Brussel – MOBI, Stratec
- **Samenvatting:** [online rapport](#)
- **Abstract:** deze studie beoogt de impact op het leefmilieu en het energieverbruik van de verschillende brandstoffen en motortechnologieën te vergelijken, en de marktevolutions in kaart te brengen. De studie toont aan dat er slechts twee oplossingen zijn om de globale milieu-impact van ge-motoriseerde voertuigen te verminderen: massavermindering (waardoor de behoefte aan nuttige energie, ongeacht de brandstof, wordt verminderd) en elektrificatie (dit verhoogt de energie-efficiëntie en maakt gebruik van minder koolstofintensieve energiebronnen).
- **Opportunities:** voor een groot aantal voertuigen is de transitie naar elektrificatie nu of op zeer korte termijn zinvol: de markt is er klaar voor en de *Total Cost of Ownership* (TCO) is voordelig. Het gaat om lichte voertuigen, lichte bedrijfsvoertuigen, stadsbussen en gemotoriseerde tweewielers.
- **Uitdagingen:** voor sommige voertuigen is elektrificatie onzekerder of nog toekomstmuziek: de zware voertuigen, de langeafstandsbussen en de speciale voertuigen.
- **Relatie met de Roadmap:** de meest relevante technologische keuze voor de toekomst om de impact van gemotoriseerde mobiliteit te verminderen, zeker voor een stedelijke regio als het BHG, is het elektrificeren van de voertuigen die nog moeten rijden. Wat de andere motortechnologieën betreft, is het niet aan te raden om aardgas als overgangstechnologie te gebruiken, gezien het gebrek aan milieuwinst ten opzichte van andere voertuigen met verbrandingsmotor en lekken in het distributienetwerk. Waterstof zou kunnen worden gebruikt als overgangstechnologie voor voertuigen die moeilijker te elektrificeren zijn (vrachtwagens, touringcars), ondanks een aanzienlijk lagere energie-efficiëntie dan elektrische accutechnologie, op voorwaarde dat het groene waterstof is (op-gewekt uit hernieuwbare bronnen).

Impact op mobiliteit van personen en goederen

- **Termijn studie:** 2020
- **Auteur:** Vrije Universiteit Brussel – MOBI, Stratec
- **Samenvatting:** [online rapport](#)
- **Abstract:** om de impact van de uitfasering van fossiele voertuigen op de mobiliteit te analyseren werd een enquête uitgevoerd bij meer dan 500 automobilisten uit Brussel en de rand. Hun verplaatsingskeuzes werden bevraagd voor drie verschillende scenario's op vlak van aankoopprijs en prijs voor het gebruik van een elektrische wagen horizon 2030. Vervolgens werd de impact op het aantal voertuigkilometers gesimuleerd met het multimodaal verkeersmodel 'Musti'.
- **De impact op het goederenvervoer** werd met het 'Trabam'-model geanalyseerd en vergeleken met het BAU-scenario voor twee scenario's: een volledig ZEZ-scenario in 2035 (enkel elektrisch, waterstof en plug-in hybride) en een diesel/benzineban scenario (CNG en biogas toegelaten).
- **Opportunities:** voor het personenvervoer kan de ZEZ een bijdrage leveren aan de *modal shift*. Uit de enquête blijkt dat in het trendmatige – meest realistische – scenario (geen verschil in aankoop-prijs tussen elektrische en fossiele voertuigen en lage gebruikskost) 7% van de Brusselse automobilisten geen andere (elektrische) wagen koopt, maar gaat autodelen of een andere vervoerswijze gebruiken. Uit de enquête blijkt dat dit effect er niet is voor de pendelaars, die zo goed als allemaal overschakelen op een elektrische wagen. Dit zorgt voor een (weliswaar beperkte) daling van het aantal voertuigkilometers van 1% in het BHG. Voor goederenvervoer wordt een stijging verwacht van het getranspor-

teerd volume (+5,6% vanuit de stad en +5,9% richting de stad tegen 2035). Om de duurzaamheidsdoelstellingen te halen is het van wezenlijk belang om ook goederenvervoer in perspectief te nemen bij het implementeren van een uitstap uit fossiele voertuigtechnologieën. Het diesel/benzineban scenario laat een reductie toe van 13,6% in externe kosten in vergelijking met de *business as usual*.

- Uitdagingen: uit de enquête blijkt dat de Brusselse huishoudens met een lager inkomen vaker overschakelen op een andere vervoerswijze dan de hogere inkomens, zelfs voor het tendentiële scenario. De aankoop van een wagen weegt namelijk zwaar op het gezinsbudget. Aandacht voor kwaliteitsvolle alternatieven is noodzakelijk.
- Voor het goederenvervoer toont het 'Trabam'-model dat een volledig ZEZ-scenario in 2035 tot een zeer sterke omslag leidt naar bestelwagens, gezien de beperktere maturiteit van de zero-emissietechnologie voor vrachtwagens in tegenstelling tot bestelwagens. Dit heeft negatieve externe effecten tot gevolg (congestie, herziening van de logistieke keten...). Dit scenario kan enkel gunstig worden mits een snellere ontwikkeling en marktevolutie van zero-emissievoertuigen in het zware wegvervoersegment.
- Relatie met de Roadmap: de Roadmap heeft als doel om de *modal shift* opportuniteit voor het personenvervoer maximaal te stimuleren door de link te leggen met het *Good Move*-beleid (MaaS, Brussel Air-premie...).

Voor goederenvervoer integreert de Roadmap de vrachtwagens in de LEZ om de emissies van dit segment te reduceren. De Roadmap stelt een sterke monitoring voor van de evolutie van de prijs van de zero-emissietechnologie en ondersteunende maatregelen voor particulieren en professionals.

Socio-economische impact

- Termijn studie: 2020
 - Auteur: Stratec, Vrije Universiteit Brussel – MOBI
 - Samenvatting: [online rapport](#)
 - Abstract: de studie is gebaseerd op hypothesen van de toekomstige evolutie van de Total Cost of Ownership (TCO) van motorvoertuigen en identificeert de financiële impact per gebruikersprofiel (particulieren en ondernemingen per type en grootte).
 - Opportuniteiten: de studie verwacht dat de aankoopprijs tussen 2024 en 2030 (afhankelijk van het type voertuig) gelijk zal zijn voor een elektrisch voertuig en een voertuig met verbrandingsmotor. Dit betekent dat voor particulieren de TCO van een elektrisch voertuig in 2030 tussen € 5.000 en € 8.000 goedkoper is dan een benzineauto voor de volledige levensduur van het voertuig. Op die basis wordt verwacht dat, vanaf 2035, er zich een tweedehandsmarkt zal ontwikkelen van elektrische wagens met prijzen die lager zijn dan hun benzinemotorequivalenten. Dit betekent dat voor gezinnen met een laag inkomen, het verbod op voertuigen met een verbrandingsmotor geen negatieve impact zou moeten hebben tegen 2035. Wat de ondernemingen betreft, zullen naar verwachting bepaalde sectoren profiteren van de maatregel: de productie en distributie van elektriciteit, het toerisme, de *smart mobility* en fietssector, de lokale handel, de mobiliteitsadviesdiensten en de opleidingssector.
- Wat betreft de aantrekkelijkheid van het BHG, toont de analyse een algemeen positief effect van de maatregel aan: geen extra aankoop- of TCO-kosten voor de overgrote meerderheid van de huishoudens en pendelaars vanaf 2030 en daarvoor zelfs een duidelijke toename van de levenskwaliteit door de vermindering van de geluidshinder en de uitstoot van verontreinigende stoffen.
- Uitdagingen: bepaalde professionele gebruikersprofielen, in het bijzonder KMO's en de zelfstandigen met laag inkomen en met zware bedrijfsvoertuigen (voor wie de TCO van een elektrisch voertuig op middellange termijn nog niet gunstig zal zijn), vooral die in de bouwsector, logistiek, groot-handel en detailhandel, horeca en toerisme, zouden het op korte en middellange termijn moeilijk kunnen krijgen om de overstap naar een elektrisch voertuig te maken.

- Relatie met de Roadmap: voor de KMO's en zelfstandigen met een laag inkomen in bepaalde sectoren, die over zware bedrijfsvoertuigen beschikken, kan hulp nodig zijn om de overgang naar de elektrische motor te ondersteunen en te versnellen. Voor alle andere profielen is het vanuit sociaal-economisch oogpunt geloofwaardig om een transitie door te voeren naar voertuigen zonder directe uitstoot.

Analyse van de begeleidingsmaatregelen van de LEZ

- Termijn studie: 2020
- Auteur: Traject
- Samenvatting: [online rapport](#)
- Abstract: in het kader van de LEZ werd een studie gerealiseerd om het profiel van de personen en professionals, getroffen doordat de LEZ en hun mobiliteitsbehoeften beter te identificeren en te analyseren of de begeleidende maatregelen beantwoorden aan de behoeften en hoe ze versterkt kunnen worden. Voor deze analyse werd een enquête uitgevoerd en werden eveneens een aantal rondetafelgesprekken georganiseerd met vertegenwoordigers van een aantal sectoren zoals de OCMW's, de gemeenten, de personen met een beperking, de gezinsbond, de gezondheidssector, de zeer kleine ondernemingen, de zelfstandigen, de bouwsector, de toeristische sector en de sector van het autodelen.

- **Opportunities:** de studie toont aan dat er in Brussel al een zeer divers aanbod van mobiliteitsalternatieven bestaat. De stakeholders zien nog een zeer groot potentieel voor de fiets – in al zijn vormen. Een aantal verbeteringen in het mobiliteitsaanbod werden geïdentificeerd, waaronder een fysiek informatiepunt. Voor professionals liggen er volgens hen mogelijkheden in de ontwikkeling van de deelmobiliteit voor utilitaire voertuigen, de cargofiets en een doelgroepgerichte communicatie.
- **Uitdagingen:** de studie geeft aan dat het vroegtijdig moeten vervangen van de wagen door de LEZ logischerwijs het zwaarst valt voor personen met beperkte financiële middelen, zoals ouderen, personen met een beperking of die regelmatig verzorging nodig hebben, personen met onregelmatige werktijden en grote gezinnen. De studie geeft aan dat de LEZ een grotere impact heeft op de (zeer) kleine ondernemingen dan op de grotere, die zich gemakkelijker kunnen aanpassen en dan in het bijzonder op de ondernemingen voor dewelke het voertuig een 'werktuig' is (bouwsector, sociaal transport...). Deze doelgroepen moeten specifiek worden ondersteund.
- **Relatie met de Roadmap:** de roadmap neemt deze socio-economische profielen op als specifieke doelgroepen waarvoor begeleidingsmaatregelen worden voorzien, zoals premies. Andere maatregelen om mobiliteitsarmoede te voorkomen, zijn gebaseerd op de monitoring (en de creatie) van de Brusselse tweedehandsmarkt voor zero-emissievoertuigen.

Budgettaire impact van de transitie van de overheidsvloot – TCO-tool

- **Termijn studie:** 2020-2022
- **Auteurs:** Leefmilieu Brussel, Vrije Universiteit Brussel - MOBI, The New Drive
- **Status:** lopend
- **Abstract:** de lokale en gewestelijke overheden van het BHG moeten verplichtingen naleven voor de aankoop en leasing van personenwagens en lichte utilitaire voertuigen (dieselveverbod, Ecoscore-drempel en quota zero-emissie). Vanaf 2025 mogen ze enkel nog zero-emissievoertuigen aankopen. Er wordt een tool ontwikkeld om de overheden toe te laten de budgettaire impact voor de vervanging van de thermische voertuigen in hun vloot te berekenen.
- **Opportunities:** de uitfasering van dieselveertuigen is al sinds 2015 ingezet door het wetgevende kader dat van kracht is voor overheden. De transitie naar zero-emissie werd bij de overheden al sterk ingezet. De tool laat toe om een lange-termijnplanning te realiseren voor de vervanging van de vloot (rekening houdend met de LEZ) en om simulaties te maken voor verschillende scenario's voor het inzetten van zero-emissievoertuigen en het budget optimaliseren. De TCO is voor verschillende zero-emissievoertuigen al interessant. Als de overheden dit koppelen aan hun bedrijfsvervoerplan, meer inzetten op de fiets en hun vloot rationaliseren, kan dat besparingen opleveren.
- **Uitdagingen:** de overschakeling naar zero-emissie kan voor een aantal vloot ook bijkomende aanpassingen en kosten vergen op vlak van laadinfrastructuur.
- **Relatie met de Roadmap:** de Roadmap voorziet bijkomende ondersteuning van de overheden, onder meer door de facilitator *Mobility & Fleet* en de aankoopcentrales.

Benchmarking van het zero-emissiebeleid in andere steden

- **Termijn studie:** 2020
- **Auteurs:** Stratec, Vrije Universiteit Brussel - MOBI
- **Samenvatting:** [online rapport](#)
- **Abstract:** andere steden zijn begonnen met een beleid om over te schakelen op voertuigen zonder directe emissies en de situatie in Oslo, Amsterdam, Parijs en Londen werd grondiger bestudeerd. Een tabel met een overzicht van de belangrijkste elementen van dit beleid is te vinden in 'Bijlage 2: Samenvatting Internationale benchmark van steden'.
- **Opportunities:** het transitieproces kan verschillende vormen aannemen voor wat betreft de geo-grafische uitvoering (een volledige of een deel van een stad of regio) en het tijdsaspect (de hele tijd of bijvoorbeeld tijdens periodes van zwaar verkeer), het operationele aspect (verbod of toegangsrecht, betrokken type voertuig, verbod op rijden of in het verkeer brengen van voertuigen met verbrandingsmotor, enz.) en in termen van begeleidende maatregelen (belasting, speciale wegvergunning, enz.).
- **Uitdagingen:** we mogen niet blindelings de maatregelen die worden toegepast in andere steden of regio's kopiëren naar het Brussels Gewest. Zij zijn inspirerend maar dienen aangepast te worden aan de realiteit van Brussel met bijzondere aandacht voor de aspecten van het sociaaleconomische weefsel en de werkgelegenheid, de stedelijke geografie, het elektriciteitsdistributienetwerk en de mobiliteitsstromen.
- **Relatie met de Roadmap:** alle elementen die in de buitenlandse steden werden bestudeerd, maken het mogelijk om te streven naar volledigheid in de reflectie of zeroemissionmobility.brussels kan worden verwezenlijkt.

Visie op de laadinfrastructuur

- Termijn studie: 2020
- Auteur: Leefmilieu Brussel
- Samenvatting: [online rapport](#)
- Abstract: er werd een visie ontwikkeld voor de uitrol van de laadinfrastructuur. De visie is gebaseerd op drie principes: (1) de uitrol ligt in de lijn van het reeds vastgelegde beleid, in het bijzonder inzake mobiliteit, leefmilieu en energie, (2) de uitrol moet geruimtelijk zijn om de overgang naar elektrische voertuigen geloofwaardig te maken, maar ook realistisch, d.w.z. zonder de behoeften te overschatten, met name voor laadinfrastructuur in de publieke ruimte (3) er zal geen overheidsfinanciering zijn, het zijn de gebruikers van de laadpalen die de kosten dragen van deze uitrol door te betalen voor het opladen. Ze voorziet bovendien ook in een uitrol op de weg, op basis van regionale kaarten per statistische sector, gepreciseerd door elke gemeente voor haar grondgebied, waarbij de opvolging van de concessie gebeurt door Sibelga.
- Relatie met de Roadmap: de strategische visie vormt de basis voor de maatregelen inzake laadinfrastructuur in de Roadmap en het meer operationele 'Delivery Plan' voor laadinfrastructuur.

Evolutie van de LEZ 2025 – 2035: analyse van de volumetrie

- Termijn studie: 2021
- Auteur: Transport & Mobility Leuven
- Abstract: op basis van het projectiemodel van de voertuigemissies van Leefmilieu Brussel werd een analyse gemaakt van de verwachte evolutie van het wagenpark rekening houdend met de verdere verstrengingen van de LEZ-toelatingsvoorwaarden. De studie maakt een inschatting van het totaal aantal unieke voertuigen (per jaar) geïmponeerd door de verdere verstrengingen na 2025, evenals een inschatting van het aantal unieke voertuigen (per jaar) dat niet voldoet aan de LEZ-beperkingen maar toch blijft rijden in het BHG. De analyse gebeurde voor verschillende scenario's rekening houdend met de restricties.
- Uitdagingen: uit de vergelijking van de verschillende scenario's blijkt dat de elektrificatie van het nieuwe wagenpark best zo snel mogelijk wordt ingezet om de noodzaak te beperken om zich te ontdoen van verboden voertuigen die nog rijklar zijn.

Ontwerp van Roadmap Low Emission Mobility

- Termijn studie: 2021-2022
- Auteurs: The New Drive, Vrije Universiteit Brussel – MOBI
- Samenvatting: [online rapport](#)

Abstract: op basis van de inzichten uit de verschillende studies en stakeholderoverleg, werd een ontwerp van strategisch actieplan "Roadmap" voorgesteld om de ambitie van het Brussel Gewest – de thermische ban – te kunnen realiseren. De Roadmap stelt een transitiebeleid voor in functie van verschillende doelgroepen. Dit ontwerp werd ter discussie voorgesteld aan de verschillende stakeholders, met als doel om op basis van de bijkomende input de Roadmap verder uit te werken.

Adviezen op het ontwerp van Roadmap en van de LEZ-kalender

- Termijn: 2021
- Abstract: samen met het ontwerpbesluit voor de LEZ-kalender 2025-2036, is het ontwerp van Roadmap ter advies voorgelegd aan:
- De Interministeriële Conferentie voor Leefmilieu uitgebreid met de Ministers van Mobiliteit
- De gewestelijke mobiliteitscommissie
- Brupartners
- De Raad voor het Leefmilieu
- Brulocalis

Samenvatting:

- Gezien de uitgesproken ambitie van het BHG wordt er in de adviezen meermaals gewezen op de noodzaak van een doorgedreven intergewestelijk én federaal overleg. Het is van primordiaal belang dat Brussel haar economische aantrekkelijkheid behoudt.
- Gezien de socio-economische karakteristieken van de Brusselse bevolking, wordt nadrukkelijk gevraagd om voldoende rekening te houden met de impact op de gezinnen/personen met een laag inkomen. Dit zowel via financiële en fiscale steunmaatregelen als een gedegen versterking van onder meer het openbaar vervoer, fietsen en deelmobiliteit. Deze laatste vraag kadert in de noodzaak om zoveel mogelijk afgelegde kilometers met de personenwagen te vermijden.
- Voor personen met een beperking wordt gevraagd om de administratieve last (afwijkingen) tot een minimum te beperken en om vrijstellingen toe te laten voor personen die vrijwillig instaan voor het vervoer van andersvaliden.
- Voor de openbare vervoerssector (en in zekere mate voor het vrachtvervoer en de touringcarsector) wordt gevraagd rekening te houden met de voorziene afschrijftermijnen van de voertuigen.
- Voor afgedankte voertuigen wordt gevraagd een herwaarderingsketen te creëren en om de tweedehandsmarkt voor elektrische voertuigen toegankelijker te maken voor het brede publiek.
- Voor de voertuigen die tot 2030/2036 nog toegelaten zijn in het BHG wordt gevraagd een efficiënte opsporing van roetfilterfraude uit te rollen in de keuringscentra.

- In het algemeen wordt benadrukt om de stakeholders uit de verschillende doelgroepen zoveel mogelijk in de transitie te betrekken, zodat samen naar een aanvaardbare oplossing voor allen kan gezocht worden. In die sectoren waar werkgelegenheid in het gedrang komt, wordt gevraagd om in te zetten op opleidingen zodat werknemers kunnen worden omschoold tot nieuwe beroepen.
- Betreffende handhaving op de LEZ-wetgeving wordt gevraagd om de controle van de buitenlandse voertuigen te ontwikkelen.
- Qua infrastructuur heerst een algemene bezorgdheid over de capaciteit van het Brusselse stroomnet en het verder dichtslippen van de Brusselse voetpaden door de uitrol van laadpunten. Ook wordt gevraagd rekening te houden met de vele Brusselaars die in dichtbevolkte buurten wonen door op die locaties rekening te houden met voldoende laadpunten.
- De Brusselse gemeenten vragen om in te zetten op kennisdeling en om rekening te houden met lange aanbestedingsprocedures. De gemeenten wensen ook nauw betrokken te worden bij de uitrol van laadinfrastructuur.
- Op vlak van communicatie naar de burgers toe wordt geopperd om dit ruim op voorhand te doen en de nadruk te leggen op de positieve impact van de transitie.
- Tot slot wordt aanbevolen om het regelgevend kader van adaptieve aard te laten zijn, zodat er kan worden bijgestuurd op basis van voortschrijdend inzicht en technologische vooruitgang.

Trade-off maatregelen en doelgroepen en back- en forecasting van maatregelen

- Termijn studie: 2021
- Auteurs: The New Drive, Vrije Universiteit Brussel - MOBI
- Status: afgerond
- Abstract: deze trade-off opdracht werd uitgevoerd om van de longlist aan suggesties voor maatregelen in de ontwerproadmap tot een lijst van prioritaire maatregelen te komen. De prioritaire maatregelen vormen de basis van de Roadmap. Qua maatregelen per doelgroep werd telkens toegewerkt naar een vijftal prioriteiten welke verder werden voorgelegd aan de stakeholders in de consultaties die hiervoor werden georganiseerd in het laatste kwartaal van 2021. Op basis van hun opmerkingen werden de prioriteiten finaal gesteld, voorgelegd aan begeleidingscomités en opgenomen in de definitieve Roadmap.
- Uitdaging: om een inzicht te krijgen in de verwachte evolutie van de voertuigparken voor de horizon 2020-2035 werden door middel van back- en forecasting de verwachte evoluties, beleidsmaatregelen en doelstellingen gecombineerd om tot richtcijfers te komen voor de verschillende doelgroepen. Cruciaal in de conclusie is dat de transitie zich op een kort tijdsbestek zal (dienen te) voltrekken en dat elke vorm van beleidsvoering om deze transitie te ondersteunen een hoge urgentie kent. Op basis van deze gegevens kunnen eveneens de behoeften op vlak van laadinfrastructuur worden ingeschat.

Monitoringstool

- Termijn studie: 2021 - 2022
- Auteur: Sweco
- Status: afgerond
- Abstract: om het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in staat te stellen de evolutie naar een emissiearme mobiliteit binnen het gewest op te volgen, werd een monitoringstool ontwikkeld. Het opbouwen van de tool gebeurde aan de hand van het identificeren van de gewenste indicatoren (KPI's), het koppelen van deze indicatoren aan een gepaste en beschikbare databron en het bundelen van indicatoren volgens thema in dashboards in een functionele analyse. In deze studie werd zowel gekeken naar directe indicatoren (bv. de elektrische voertuigenvloot) als indirecte/flankerende indicatoren (bv. uitrol laadinfrastructuur). De directe indicatoren omvatten de thema's infrastructuur, luchtkwaliteit en motor shift. De indirecte indicatoren omvatten gebruik steunmaatregelen, infrastructuur en leefbaarheid. Hierdoor kunnen bepaalde tendensen in een breder kader worden opgevolgd. Aan de hand van duidelijke visualisaties in de dashboards worden cross-analyses tussen verschillende indicatoren mogelijk gemaakt.

Delivery Plan: strategisch plan voor de uitrol van laadinfrastructuur

- Termijn studie: 2021-2022
- Auteurs: Vrije Universiteit Brussel - MOBI, Sweco
- Status: afgerond
- Abstract: de concrete aanpak van het gewest om de uitrol van de laadinfrastructuur in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt beschreven in het Delivery Plan. Dit plan is gebaseerd op de strategische visie en heeft als doel om een flexibele mix van laadmogelijkheden te voorzien in de juiste aantallen om vertrouwen te geven aan alle stakeholders en gebruikers. Alleen zo wordt de Brusselse transitie naar uitstootarme mobiliteit tegen 2035 voor iedereen haalbaar. Dit Delivery Plan werd intensief co-gecreëerd met alle stakeholders die betrokken werden via verschillende workshops en bilateraal overleg. Het Delivery Plan presenteert de strategie, de maatregelen en de acties om in de komende jaren de uitdagingen omtrent laadinfrastructuur aan te gaan.

Vertrekkende van de huidige *e-mobility* stand van zaken wordt vooruitgeblikt naar de noden van de verschillende gebruikerssegmenten van laadinfrastructuur in het Gewest. Op basis van de ramingen wordt bekomen dat er in de grootteorde van 9500 publiek toegankelijke laadpunten nodig zijn in 2025, naast 180 publieke snellaadpunten. Tegen 2035 zullen er 22000 publiek toegankelijke laadpunten (of 11000 laadpalen) nodig zijn. Om de impact op de publieke ruimte te beperken, moet de infrastructuur zoveel mogelijk buiten de openbare weg geplaatst worden, en dus vaak door private spelers. De Brusselse overheid wilt een sterke rol opnemen door te coördineren voor de publieke infrastructuur en te faciliteren voor de semipublieke en private infrastructuur.

Remote sensing – Teledetectie van uitlaatgassen in reële omstandigheden

- Termijn studie: 2020-2021
- Auteur: The International Council on Clean Transportation (ICCT)
- Samenvatting: [online rapport](#)
- Abstract:
- De onderzoekinstelling ICCT heeft de luchtverontreinigende emissies van 130.588 voertuigen in het verkeer in het BHG gemeten in het najaar van 2020 door middel van teledetectie (*'remote sensing'*). De belangrijkste bevindingen zijn de volgende:
- De nieuwste Euro 6d-TEMP- en Euro 6d-dieselveertuigen - die aan verbeterde Europese typegoedkeuringstests worden onderworpen - hebben een lagere reële uitstoot van stikstofoxiden (NOx) dan dieselveertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend volgens de oude procedure (pre-Euro 6d-TEMP). Deze resultaten bevestigen het belang van het opleggen van deze normen als minimumnorm in de volgende stappen van de LEZ, in het bijzonder met betrekking tot dieselmotoren.
- Euro 4-, Euro 5- en Euro 6-dieselveertuigen - die onder de oude typegoedkeuringsprocedure vielen - hebben in de praktijk een NOx-uitstoot die 3 tot 5 maal hoger ligt dan de wettelijke laboratoriumnormen.
- Het rapport bevestigt het belang van een verbod op Euro 4- en Euro 5-dieselveertuigen in de LEZ, dat is voorzien in respectievelijk 2022 en 2025. Euro 4-dieselauto's, die 12% van de geteste auto's uitmaakten, waren verantwoordelijk voor bijna de helft van de gemeten fijnstofemissies (PM) bij personenwagens. Euro 5-dieselauto's, die 20% van de testpopulatie uitmaakten, waren verantwoordelijk voor 40% van de gemeten NOx-uitstoot bij personenwagens.
- Van de voertuigen waarvan het aantal uitlaatdeeltjes (PN) werd gemeten, had 5% van de dieselveertuigen die met een roetfilter moesten zijn uitgerust, een PN-concentratie die wees op een defecte of (illegaal) verwijderde roetfilter. Deze 5% van de voertuigen waren verantwoordelijk voor meer dan 90% van de totale gemeten PN-uitstoot. De invoering van een PN deeltjestest bij de periodieke technische keuring vanaf juli 2022 zal een betere controle van deze storingen met sterk negatieve gevolgen voor de gezondheid mogelijk maken.





02 775 75 75 • LEEFMILIEU.BRUSSELS



LOWEMISSIONMOBILITY.BRUSSELS

Op weg naar emissiearme mobiliteit

ROADMAP, JULI 2022

Auteurs :

- Leefmilieu Brussel: Sarah Hollander, Damien Sury, Nele Sergeant, Alice Gerard en Louise Duprez
- The New Drive: Arthur Vijghen, Lore Van Welde, Nils Hooftman en Renilde Craps; VUB: Lieselot Vanhaverbeke, Sweco: Daan Ongkowitzojo

Copyright foto's:

Cambio: p. 21 · Getty Images: p. 45 · Glavie Yvan: p. 2, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 26, 28, 35, 36, 37, 44, 55, 56, 58, 67, 68

Maindiaux Bénédicte: p. 3, 4, 10, 16, 18, 19, 46, 52 · Nizet N.: p. 29 · Shutterstock: p. 1, 7 · Unsplash: Goguaya Tamar: p. 55 · Toader Andrei: p. 54

Verantwoordelijke uitgevers: B. Dewulf (DG a.i.) & B. Willocx (DG-A a.i.) - Havenlaan 86C/3000 · 1000 Brussel

© Leefmilieu Brussel · Juli 2022