

EVALUATIE VAN DE LAGE-EMISSIONSZONE VERSLAG 2020



INHOUD

Inhoud	2
Dit rapport is bestemd voor het grote publiek: deskundigen, professionals, maar ook alle betrokkenen of geïnteresseerden in luchtkwaliteit, gezondheid of mobiliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Belangrijkste informatie en cijfers	
Inleiding.....	6
Effecten van de LEZ: wagenpark, emissies en luchtkwaliteit.....	7
1. Een bijzondere context: terugblik op de gevolgen van de lockdown voor het verkeer in 2020 ...	9
2. Impact van de LEZ op de samenstelling van het voertuigenpark in omloop.....	11
2.1. Voertuigen met toegangsverbod in 2020	11
2.2. Door de toekomstige beperkingen (2022 en 2025) getroffen voertuigen.....	14
2.3. Een verschuiving van diesel naar benzine	17
2.4. Afwijkingen.....	18
2.5. Dagpas	20
2.6. Registratie van in het buitenland ingeschreven voertuigen.....	20
3. Emissies van het verkeer	21
4. Evolutie van de luchtkwaliteit.....	25
Begeleidende maatregelen	28
1. Communicatie.....	28
2. Signalisatie	28
3. Mobility Coach	29
4. Premies.....	30
4.1. Brussel'Air-premie voor particulieren.....	30
4.2. LEZ-premie voor micro- en kleine ondernemingen	31
Conclusie	33
Bijlagen	34
Bijlage 1: Gegevens van het callcenter	34
Bijlage 2: Evolutie van het aandeel van de verboden (mini-)bussen en touringcars.....	35
Bijlage 3: Emissies van het wegvoer	37
Bijlage 4: Enquête over de modal shift bij de door de LEZ getroffen personen	39

OVERZICHT VAN DE ILLUSTRATIES

Tabellen:

Tabel 1: Emissies van het wegvervoer in het BHG per voertuigcategorie (2019)	37
Tabel 2: Evolutie van de emissies van het vervoer tussen juni 2018 en oktober 2018 op basis van de cameragegevens	38
Tabel 3: Evolutie van de emissies van het vervoer tussen juni 2018 en oktober 2019 op basis van de cameragegevens	38
Tabel 4: Evolutie van de emissies van het vervoer tussen juni 2018 en oktober 2020 op basis van de cameragegevens	38

Grafieken:

Grafiek 1: Aantal per dag geflitste unieke voertuigen die onder de LEZ-regeling vallen (gemiddelde) ..	7
Grafiek 2: Verdeling van het aantal per dag geflitste voertuigen (gemiddelde) per land, categorie en gewest van inschrijving (cijfers 2020).....	8
Grafiek 3: Vergelijking van het gemiddelde aantal flitsen per dag in 2019 vs. 2020 (alle categorieën)	10
Grafiek 4: Vergelijking van 2019 en 2020 op basis van verschillende kenmerken van de vloot in omloop	11
Grafiek 5: Aandeel van de auto's (M1) die onder de verbodscriteria vallen.....	12
Grafiek 6: Aandeel van de bestelwagens (N1) die onder de verbodscriteria vallen	13
Grafiek 7: Aandeel van de auto's (M1) in omloop volgens het verbodsjaar	15
Grafiek 8: Aandeel van de bestelwagens (N1) in omloop volgens het verbodsjaar	16
Grafiek 9: Aandeel van de auto's (M1) in omloop volgens het motortype.....	17
Grafiek 10: Aandeel van de bestelwagens (N1) in omloop volgens het motortype	18
Grafiek 11: 'Vervuilende' voertuigen die met een afwijking aan het verkeer deelnemen	19
Grafiek 12: Evolutie van de emissies van het wegvervoer op basis van de cameragegevens tussen juni 2018 en oktober 2020 in een scenario met een constant aantal afgelegde kilometers	23
Grafiek 13: Jaarlijkse concentratie stikstofdioxide in de Brusselse meetstations ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 2011-2020 .	26
Grafiek 14: Concentraties black carbon in de Brusselse meetstations ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 2011-2020	27
Grafiek 15: Evolutie van het aantal Brussel'Air-premieaanvragen.....	30
Grafiek 16: Aantal oproepen en e-mails die het callcenter van Leefmilieu Brussel in 2019-2020 heeft ontvangen	34
Grafiek 17: Aandeel van de (mini-)bussen en touringcars (M2 + M3) die onder de verbodscriteria vallen	35
Grafiek 18: Aandeel van de (mini-)bussen en touringcars (M2 + M3) in omloop volgens het verbodsjaar	36

INHOUD EN DOELSTELLING

Op basis van de cijfers van Brussel Fiscaliteit publiceert Leefmilieu Brussel jaarlijks een samenvattend verslag, zoals voorzien in de wetgeving¹, om de naleving, de impact en de relevantie van de modaliteiten van de lage-emissiezone of Low Emission Zone (LEZ) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te beoordelen.

DOELGROEP

Dit rapport is bestemd voor het grote publiek: deskundigen, professionals, maar ook alle betrokkenen of geïnteresseerden in luchtkwaliteit, gezondheid of mobiliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

¹ Art. 18 van het besluit van 25 januari 2018 van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering betreffende het instellen van een lage-emissiezone, beschikbaar op de website www.lez.brussels (rubriek: documentatie > wetgeving).

BELANGRIJKSTE INFORMATIE EN CIJFERS

- **De luchtkwaliteit is in 2020 aanzienlijk verbeterd**, voornamelijk als gevolg van de beperkingen van de activiteiten in de strijd tegen de COVID-19-pandemie en de sterke vermindering van het autoverkeer.
- **Het aandeel van de euro 3-dieselveertuigen in het verkeer in de LEZ is tussen eind 2019 en eind 2020 met 85% gedaald.**
- **Het aandeel dieselauto's op de weg is tegen eind 2020 gedaald tot minder dan 50%, tegenover ongeveer 62% bij de lancering van de LEZ in 2018.**
- **De gewijzigde samenstelling van het wagenpark heeft een positief effect gehad op de emissies van het vervoer in Brussel.** Tussen juni 2018 en oktober 2020, in een situatie met constante mobiliteit (afgelegde kilometers) zou de gewijzigde samenstelling van het wagenpark dat in het BHG rijdt, de uitstoot hebben verminderd met 9% voor stikstofoxides (NO_x), 17% voor fijnstof (PM_{2,5}) en 38% voor black carbon. Gezien de afname van het verkeer en dus van het aantal afgelegde kilometers in 2020, waren de emissiereducties nog groter.
- **De wijziging van het wagenpark die men na de volgende LEZ-mijlpalen in 2022 en 2025 verwacht, zou dit positieve effect moeten versnellen.** De Euro 4-auto's en –bestelwagens op diesel (verboden vanaf 2022) zijn immers verantwoordelijk voor 30% van de PM_{2,5}-emissies bij 11% van het aantal gereden kilometers, terwijl de euro 5-auto's en -bestelwagens (verboden vanaf 2025) verantwoordelijk zijn voor 38% van de NO_x-uitstoot bij 25% van het aantal gereden kilometers.
- In 2020 is een nieuwe begeleidende dienst van start gegaan: de [Mobility Coach](#). De dienst helpt burgers die door de LEZ worden getroffen om alternatieve vervoerwijzen voor de eigen auto te vinden.
- 886 [Brussel'Air-premies](#) voor particulieren werden in 2020 toegekend.
- 20 [LEZ-premies](#) voor de aankoop van een bedrijfsvoertuig door professionals werden in 2020 toegekend.
- Eind 2020 bestond het ANPR-cameranetwerk uit ongeveer 270 camera's, die gemiddeld zo'n 275.000 unieke voertuigen per dag controleerden.

INLEIDING

De luchtverontreiniging heeft nefaste gevolgen voor de gezondheid van de Brusselaars. De blootstelling aan door het vervoer veroorzaakte verontreinigende stoffen, met name fijnstof (PM) en stikstofdioxide (NO₂), is verantwoordelijk voor vroegtijdige overlijdens, ziekten (aandoeningen van de luchtwegen en hart- en vaatziekten, astma enz.) en aanzienlijke economische kosten voor de samenleving (medicatie, ziekenhuisopname, werkverlet enz.)². In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) heeft de blootstelling aan PM_{2,5}, NO₂ en O₃ in de lucht naar schatting respectievelijk 627, 323 en 19 voortijdige overlijdens veroorzaakt in 2018³.

Het wegvervoer is een van de belangrijkste bijdragers aan de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen in het Brussels Gewest. In 2019 was het een belangrijke bron van fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en de grootste bron van stikstofoxiden (NO_x) en black carbon (BC) die in het Gewest werden uitgestoten⁴.

Sinds 1 januari 2018 is het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) een Lage-Emissiezone (in het Engels 'Low Emission Zone' - LEZ): het verkeer is er verboden voor de meest vervuilende voertuigen, om de luchtkwaliteit en dus de gezondheid van de mensen te verbeteren. De toegangscriteria hebben betrekking op in België en in het buitenland ingeschreven auto's (categorie M1), bestelwagens (categorie N1), (mini)bussen en touringcars (categorieën M2 en M3) en zijn afhankelijk van de brandstof en de euronorm - en dus de leeftijd - van het voertuig. De toegangscriteria worden geleidelijk aangescherpt tot 2025, en momenteel worden nieuwe mijlpalen vastgesteld voor de periode 2025-2036⁵.

In overeenstemming met het besluit van 25 januari 2018 over de oprichting van de LEZ voert Leefmilieu Brussel elk jaar een analyse uit van de gegevens die afkomstig zijn van de LEZ om de naleving, de impact en de relevantie ervan te beoordelen, en communiceert het de resultaten van deze analyse aan het publiek⁶. Daartoe dient dit derde jaarlijkse evaluatierapport van de LEZ. De evaluatierapporten voor de jaren 2018 en 2019 zijn beschikbaar op de website van de LEZ⁷.

Dit verslag blikt terug op de belangrijkste ontwikkelingen in 2020, toen de LEZ toegangscriteria werden aangescherpt met het verbod op euro 3-dieselveertuigen en toen de gezondheidssituatie (COVID-19-pandemie) een grote invloed had op het aantal voertuigen in het verkeer. Bovendien werden de boetes tijdelijk opgeschort tijdens de lockdown in het voorjaar van 2020 (Maart-Juni).

In het eerste deel van het verslag analyseren we het effect van de LEZ in termen van de evolutie van de samenstelling van het wagenpark en de evolutie van de emissies van verontreinigende stoffen door voertuigen tussen midden 2018 en eind 2020. Er wordt ook een kort overzicht gegeven van de luchtkwaliteit in 2020. In het tweede deel kijken we naar de belangrijkste begeleidende maatregelen die in 2020 zijn genomen, en naar de uitdagingen voor de versterking van dit aspect in de volgende jaren.

² VITO, 2021: https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/RAPP_VITO_Health_Impact_Thermic_Ban_NL.pdf

³ IRCELINE 2020, geciteerd in het voornoemde VITO-verslag.

⁴ 61% van de NO_x-emissies, 33% van de PM₁₀-emissies, 26% van de PM_{2,5}-emissies en 56,5% van de BC-emissies. Bron: emissie-inventarissen voor het jaar 2019, maart 2021, Leefmilieu Brussel.

⁵ De kalender van de LEZ 2021-2025 is hier beschikbaar: <https://www.lez.brussels/mytax/nl/practical?tab=Agenda>. De ontwerpkalender met de nieuwe mijlpalen voor de periode 2025-2035, die in juni 2021 door de regering in eerste lezing werd goedgekeurd, is hier beschikbaar: https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/user_files/kalender_uitfasering_verbrandingsmotoren_2025-2035.pdf

⁶ Art. 18 van het Besluit van 25 januari 2018 van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering betreffende het instellen van een lage-emissiezone.

⁷ <https://lez.brussels/mytax/nl/practical>.

EFFECTEN VAN DE LEZ: WAGENPARK, EMISSIES EN LUCHTKWALITEIT

DE GEGEVENS VAN ANPR-CAMERA'S

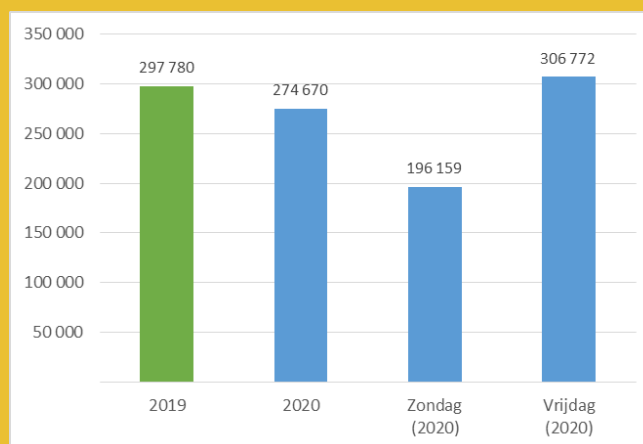
Eind 2020 was een netwerk van ongeveer 270 camera's voor nummerplaatherkenning (ANPR-camera's) operationeel voor de controle van de LEZ. Dankzij dit cameranetwerk ontvangt Leefmilieu Brussel geanonimiseerde gegevens over het aantal voertuigen dat dagelijks wordt geflitst en over bepaalde kenmerken van deze voertuigen: brandstof, euronorm, enz.⁸. De analyse van de samenstelling en evolutie van het voertuigenpark in dit verslag is hoofdzakelijk op deze informatie gebaseerd. De gegevens zijn uitgedrukt in unieke voertuigen per dag. Dit betekent dat hetzelfde voertuig slechts eenmaal in aanmerking wordt genomen, ook al is het op dezelfde dag door verschillende camera's geflitst.

Merk echter op dat de cameragegevens weliswaar een goed beeld van de samenstelling van het wagenpark opleveren, maar dat ze niet perfect zijn: ze kunnen onmogelijk het volledige wagenpark bestrijken en er zijn soms fouten in de nummerplaatherkenning (ondanks een opmerkelijke verbetering van de kwaliteit van de gegevens). Tot slot betekent de toename van het aantal camera's tussen 2018 en 2020 dat in 2020 meer voertuigen werden geflitst dan in 2018, wat de indruk zou kunnen wekken dat het verkeer is toegenomen, terwijl het in werkelijkheid het gevolg is van de installatie van nieuwe camera's. Om rekening te houden met deze marginale fouten en met het effect van de toename van het aantal camera's tijdens de studieperiode, worden de in dit verslag gepresenteerde gegevens dus hoofdzakelijk in relatieve en niet in absolute termen uitgedrukt.

In 2020 werden gemiddeld 274.670 unieke voertuigen⁹ per dag geflitst in de LEZ¹⁰. De drukste dag van de week is vrijdag, met gemiddeld 306.772 flitsen. De minst drukke dag is zondag (196.159 flitsen)¹¹.

In 2020 was ongeveer 97% van de geflitste voertuigen in België ingeschreven. Buitenlandse voertuigen vallen eveneens onder de LEZ-regeling maar zijn niet opgenomen in de cijfers als gevolg van het ontbreken van gegevens over hun technische kenmerken (categorie, brandstof, enz.).

Grafiek 1: Aantal per dag geflitste unieke voertuigen die onder de LEZ-regeling vallen (gemiddelde)



⁸ Persoonlijke informatie, zoals de nummerplaat en de identiteit van de eigenaar, wordt niet aan Leefmilieu Brussel meegedeeld om geen inbreuk te maken op de privacy.

⁹ Alle categorieën.

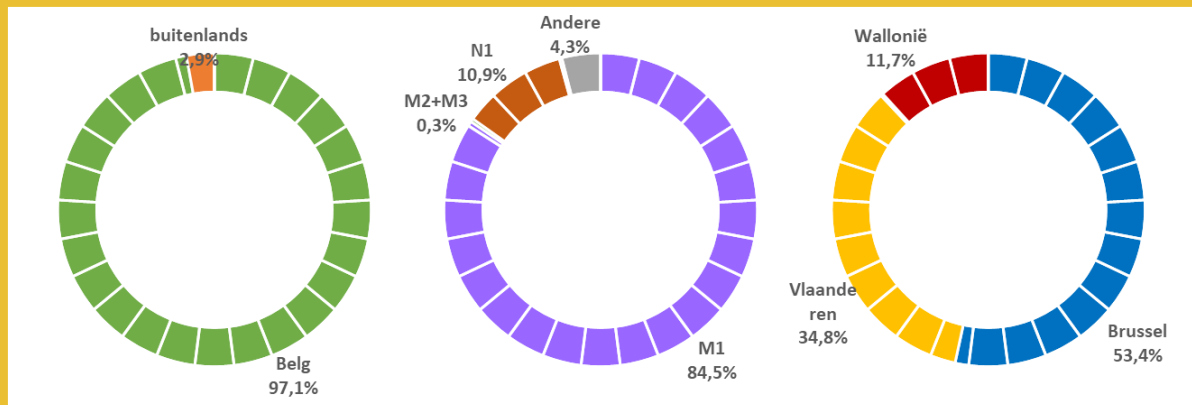
¹⁰ In 2019 was dit 297.780.

¹¹ Cijfers 2020.

Bij de in België ingeschreven voertuigen:

- Zijn ongeveer 86% auto's (categorie M1), 11% bestelwagens (N1), en 0,3% (mini)bussen (M2 of M3).
- Behoort ongeveer 4% tot een andere categorie (buiten de LEZ-regeling)¹².
- Is ongeveer 53% van de unieke voertuigen geflitst in de LEZ ingeschreven in Brussel, vergeleken met 35% in Vlaanderen en 12% in Wallonië. Merk op dat de in het BHG ingeschreven voertuigen waarschijnlijk ondervertegenwoordigd zijn, aangezien het cameranetwerk dichter is bij de in- en uitvalswegen van het Gewest dan binnen het Gewest.

Grafiek 2: Verdeling van het aantal per dag geflitste voertuigen (gemiddelde) per land, categorie en gewest van inschrijving (cijfers 2020)



De volgende cijfers omvatten alleen de categorieën die momenteel onder de LEZ-regeling vallen (M1, M2-3 en N1) behalve in het eerste deel dat gaat over het effect van de lockdown op de vloot. De categorieën M1 en N1 zullen soms afzonderlijk worden beschouwd vanwege hun verschillende belang en kenmerken.

¹² Zware vrachtwagens en lichte gemotoriseerde 2/3/4-wielers.

1. EEN BIJZONDERE CONTEXT: TERUGBLIK OP DE GEVOLGEN VAN DE LOCKDOWN VOOR HET VERKEER IN 2020

Alvorens in te gaan op de impact van de LEZ op het verkeer en de emissies en concentraties van verontreinigende stoffen in 2020, is het belangrijk om naar de bijzondere context van het jaar 2020 te kijken. De lockdownmaatregelen die vanaf maart 2020 werden genomen om de gezondheidscrisis het hoofd te bieden, hebben immers een aanzienlijke invloed gehad op het verkeer, zowel qua volume als qua samenstelling. Wij stellen voor de belangrijkste waarnemingen van de ANPR-camera's hieromtrent te bespreken. Leefmilieu Brussel heeft ook analyses gepubliceerd van de impact van de lockdown op het lawaai en de luchtkwaliteit, die online beschikbaar zijn¹³.

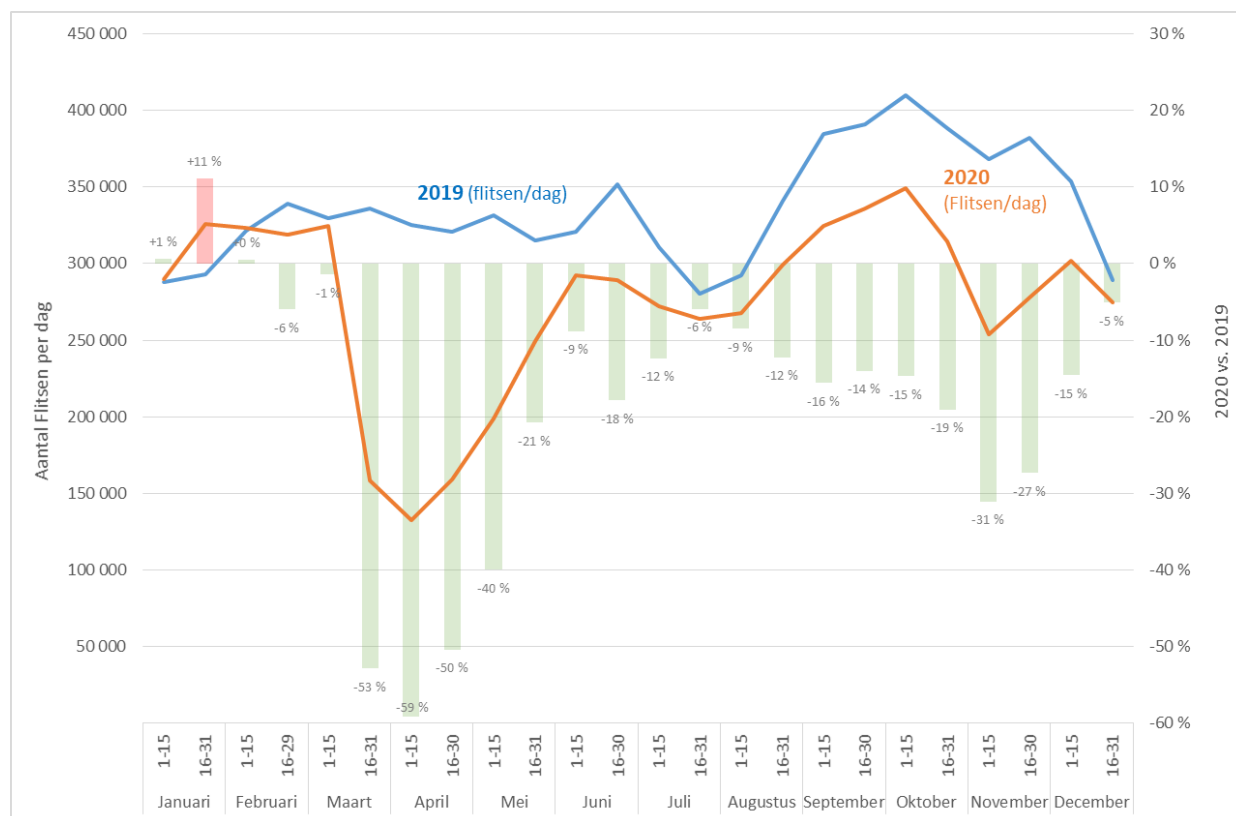
Om een idee te geven van de omvang van de verkeersafname die in 2020 in het BHG plaatsvond, wordt in de onderstaande grafiek 3 het dagelijkse verkeer in 2019 vergeleken met dat in 2020¹⁴.

- Tot midden maart 2020 bleef het verkeer met 2019 vergelijkbaar.
- De eerste lockdown, die betrekking had op alle soorten verplaatsingen, vormt een duidelijke breuk in de cijfers. Hij leidde tot een daling van het verkeer met meer dan 50% van midden maart tot midden april, vergeleken met het voorgaande jaar. De eerste helft van april was het hoogtepunt van de lockdown, met een daling met 60% van het geregistreerde verkeer.
- Daarna trok de activiteit geleidelijk aan op tot midden juni, toen het verkeer in 2020 slechts 10% onder dat van 2019 lag. Tot midden oktober bleef het verkeer op een lager niveau dan in 2019, waarbij de twee perioden elkaar in de hoogzomer het dichtst benaderden.
- De tweede lockdown veroorzaakte tussen midden oktober en midden november een daling van het verkeer met 30% ten opzichte van 2019.
- Naar de feestdagen toe werd het verkeer eind 2020 weer vrijwel normaal (-5% ten opzichte van 2019).

¹³ Impact van de eerste lockdown op de luchtkwaliteit: <https://leefmilieu.brussels/het-leefmilieu-een-stand-van-zaken/volledige-versie/lucht/covid-19-wat-waren-de-effecten-van-de>. Impact van de lockdown op het lawaai: <https://leefmilieu.brussels/news/coronavirus-geluid-stand-van-zaken>.

¹⁴ Om rekening te houden met de toename van het absolute aantal flitsen als gevolg van de toename van het aantal ANPR-camera's tussen 2019 en 2020, hebben wij het volgende gedaan: het totale aantal verplaatsingen in de weken 1-11 van 2019 werd vergeleken met dat van 2020 (dus vóór de lockdown). Het aantal verplaatsingen in deze periode was in 2020 12% hoger dan in 2019. Uitgaande van de veronderstelling dat deze stijging voornamelijk het gevolg was van het aantal camera's, werden de cijfers voor 2019 met 12% verhoogd om tot vergelijkbare cijfers te komen.

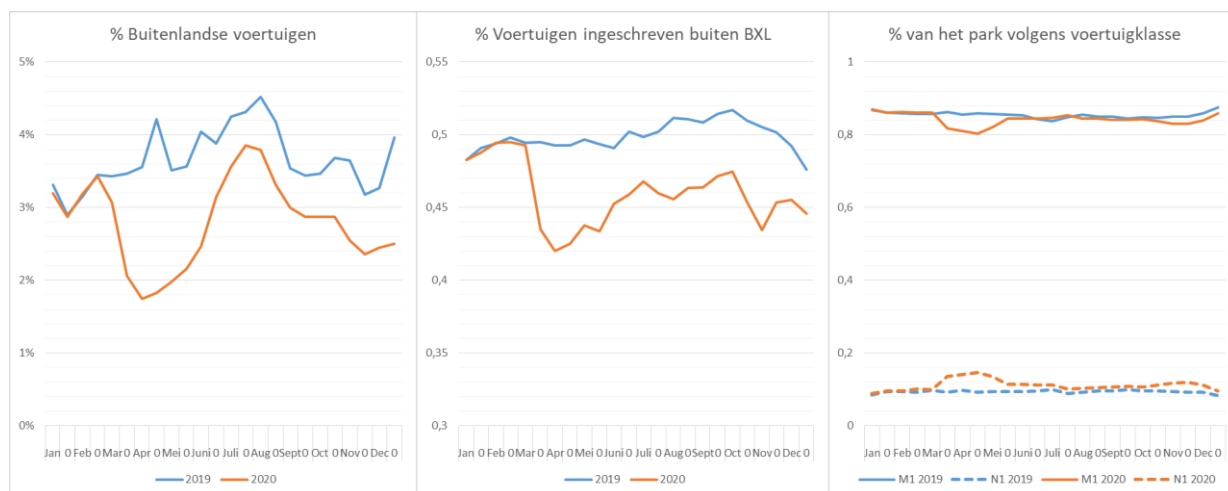
Grafiek 3: Vergelijking van het gemiddelde aantal flitsen per dag in 2019 vs. 2020 (alle categorieën)



De lockdownmaatregelen hadden niet dezelfde impact op de verschillende soorten verplaatsingen. Terwijl het telewerk, vooral in de kantoorsector, van maart 2020 tot eind 2020 relatief goed toegepast werd, konden andere sectoren in variërende mate heropenen, afhankelijk van de periode: internationale reizen, scholen, winkelen, vrije tijd, sociale contacten enz. De grafiek 4 belicht enkele van deze verschillen:

- Het aandeel **buitenlandse voertuigen** in het verkeer is bijvoorbeeld vanaf maart 2020 sterk gedaald en was tijdens de eerste lockdown de helft lager dan normaal. In de zomer van 2020 herstelden de cijfers zich, zonder de situatie van 2019 te bereiken. De tweede lockdowngolf in het vroege najaar vergrootte de kloof weer tot het einde van het jaar.
- De lockdownmaatregelen hebben ook **de interregionale verplaatsingen** beperkt. Het aandeel van de verplaatsingen van de niet-Brusselaars, dat in de eerste maanden van 2020 bijna 50% bedroeg, daalde in april 2020 tot 42% en heeft zich nooit meer hersteld tot het niveau van voor de gezondheidscrisis. Een tweede, minder uitgesproken daling werd waargenomen tijdens de tweede lockdown.
- De lockdownmaatregelen hadden in het bijzonder een weerslag op de trajecten afgelegd met de **auto (M1)**. Er is een zeer duidelijke daling van het relatieve aandeel van deze voertuigen, vooral tijdens de eerste lockdown.
- Het relatieve aandeel van de **bestelwagens (N1)** is daarentegen gestegen. De activiteit in sectoren zoals de bouw en het vrachtvervoer werd immers nauwelijks beïnvloed. In absolute cijfers is het aantal bestelwagens op de weg tijdens de eerste lockdown licht gedaald, maar in juni was het weer terug op het niveau van 2019, en dat bleef zo tot eind 2020.

Grafiek 4: Vergelijking van 2019 en 2020 op basis van verschillende kenmerken van de vloot in omloop



2. IMPACT VAN DE LEZ OP DE SAMENSTELLING VAN HET VOERTUIGENPARK IN OMLOOP

2.1. Voertuigen met toegangsverbod in 2020

Op basis van de cameragegevens kan men de evolutie van de samenstelling van het wagenpark volgen, en in het bijzonder de evolutie van de categorieën voertuigen die door de beperkingen van de LEZ worden getroffen.

In dit deel kijken we naar de evolutie in 2020 van het aandeel van de voertuigen die in de LEZ verboden zijn. Dit zijn de M1-, N1-, M2-, M3-diesellootvoertuigen met de euronorm 0-1 (verboden sinds 2018), de diesellootvoertuigen met de euronorm 2 en de benzinevoertuigen met de euronorm 0-1 (verboden sinds 2019), en de diesellootvoertuigen met de euronorm 3 (verboden sinds 2020). Voertuigen die met een afwijking of een dagpas rijden, worden niet meegeteld, om alleen de voertuigen over te houden die in overtreding rijden¹⁵.

Gelet op de uitzonderlijke en onvoorziene omstandigheden waarmee de bevolking bij het begin van de epidemie werd geconfronteerd, heeft de Brusselse regering beslist de datum van inwerkingtreding van de verzending van de boetes (die na een overgangsperiode van 3 maanden op 1/4/20 zou ingaan) te wijzigen en de verzending van de boetes voor de sedert 2018 getroffen voertuigen tussen midden maart en eind juni 2020 op te schorten. Deze tijdelijke maatregel was bedoeld om mensen in staat te stellen in geval van nood een verboden voertuig in de LEZ te gebruiken. We stellen echter vast dat deze versoepeling niet heeft geleid tot een toename van het aantal voertuigen dat in overtreding reed.

¹⁵ Merk op dat het aandeel van de beboete voertuigen in werkelijkheid lager ligt. Alvorens een overtreding vast te stellen en een boete op te leggen, voert Brussel Fiscaliteit immers systematisch een tweede controle uit om eventuele fouten bij het lezen van de nummerplaat (bv. plaat slecht gelezen omdat ze vuil is) of andere mogelijke fouten (bv. fouten in de DIV-databank) uit te sluiten. Aangezien de voor dit verslag gebruikte gegevens de ruwe (niet-gecorrigeerde) gegevens van de camera's zijn, is het aantal overtredingen in de strikte zin van het woord in feite lager dan wat hier wordt gepresenteerd.

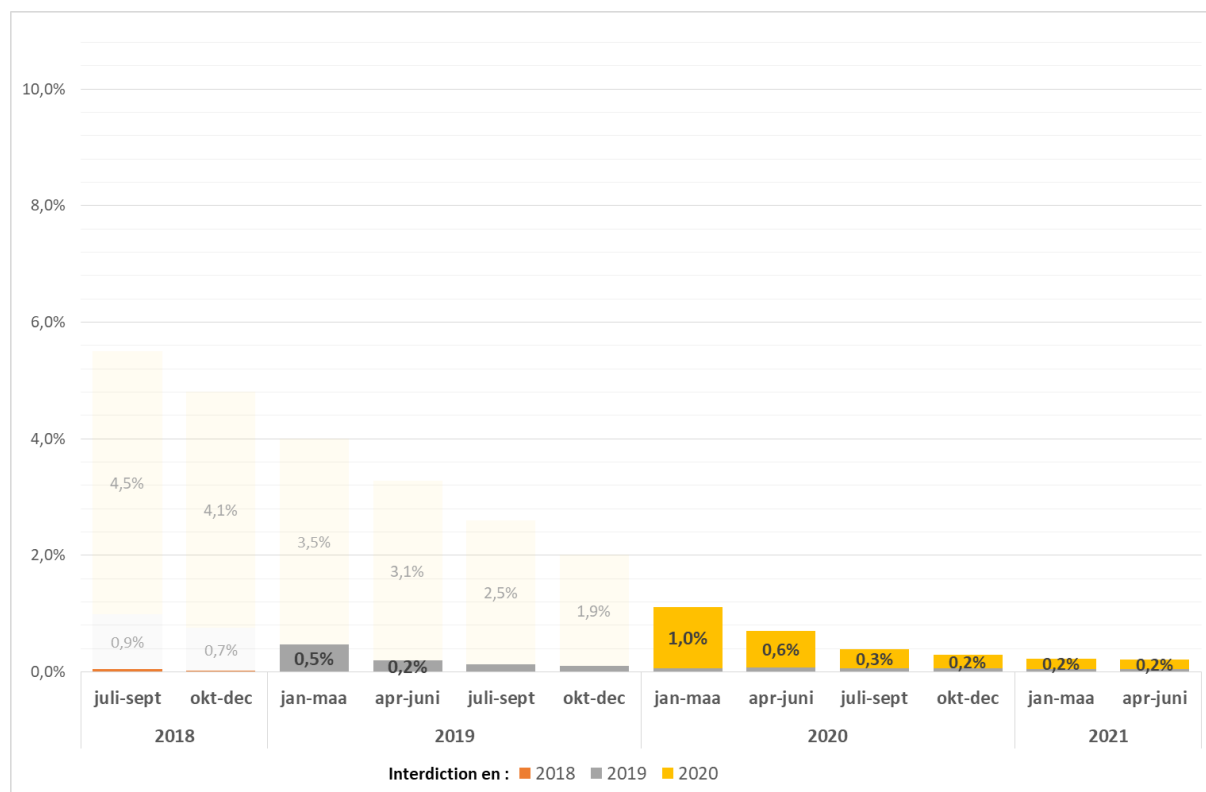
Op basis van de cameragegevens voor de **voertuigen M1, N1, M2, M3** kan het volgende worden vastgesteld:

- In één jaar tijd, tussen het laatste kwartaal van 2019 en het laatste kwartaal van 2020, daalde het aandeel van de euro 3-dieselveertuigen (criteria 2020) die dagelijks in de LEZ reden van ongeveer 2% tot 0,3%, een vermindering met ongeveer 85%.
- Tussen midden 2018¹⁶ en het laatste kwartaal van 2020 daalde het aandeel van alle in 2020 verboden voertuigen (criteria voor 2018, 2019 en 2020 samen) in het verkeer van ongeveer 6% tot 0,3%, een vermindering met ongeveer 95%.

Grafieken 5 en 6 illustreren de evolutie van het aandeel van de voertuigen die onder het LEZ-stelsel vallen in 2020 (criteria 2018, 2019, 2020), waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen enerzijds personenauto's (M1) en anderzijds bestelwagens (N1).

- De in 2020 voor het eerst verboden euro 3-dieselauto's (**M1**) vormden in het eerste kwartaal van 2020 1% van het wagenpark in het dagelijkse verkeer¹⁷. Dit percentage auto's in overtreding is hoger dan het percentage auto's dat een jaar voordien onder de criteria van 2019 viel, vanwege het veel hoger aantal euro 3-dieselveertuigen in het wagenpark bij de lancering van de LEZ (4,5% midden 2018). **Tegen eind 2020 daalde het aandeel van deze voertuigen drastisch naar 0,2%, een vermindering met 80%.**

Grafiek 5: Aandeel van de auto's (M1) die onder de verbodscriteria vallen



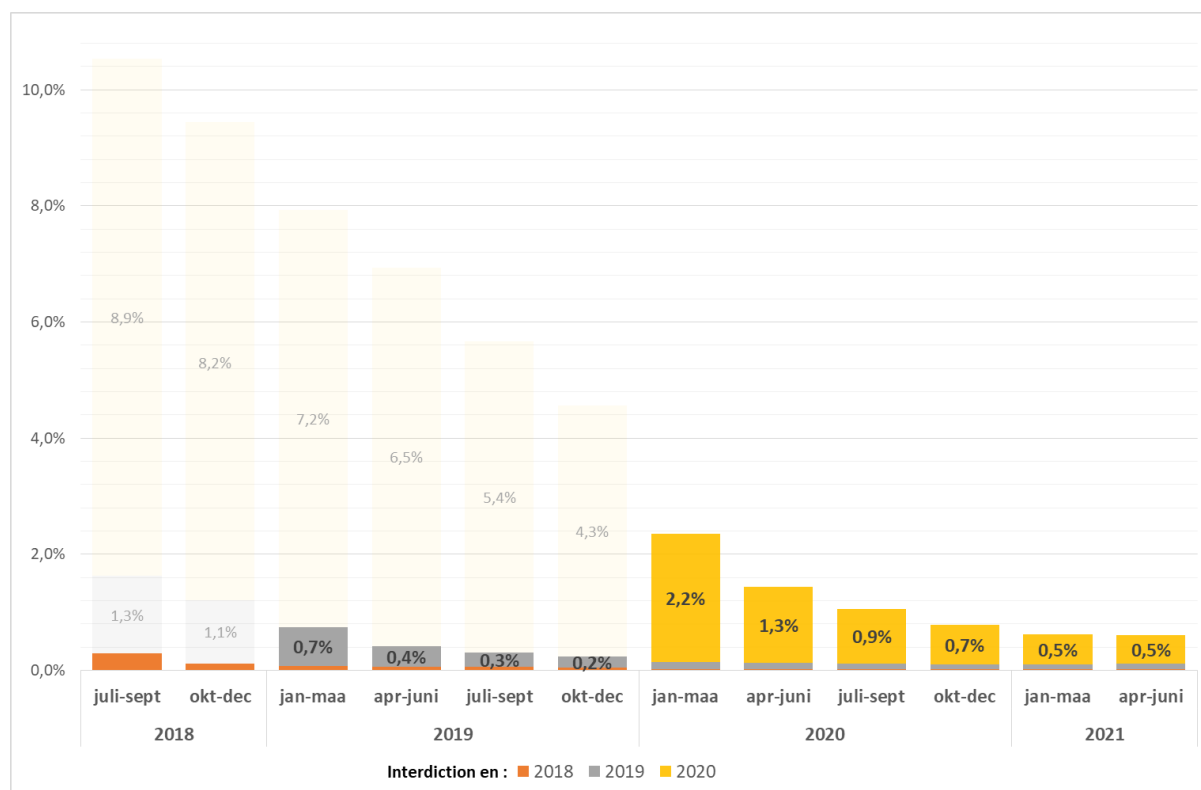
¹⁶ Gegevens voor het 3^{de} kwartaal 2018. Hoewel de LEZ op 1 januari 2018 begon en er pas vanaf oktober 2018 boetes werden verstuurd, blijft het 3^{de} kwartaal een zeer relevante referentieperiode om een beeld te krijgen van de samenstelling van het park bij de aanvang van de LEZ.

¹⁷ Afwijkingen en dagpassen niet inbegrepen. Het betreft dus de voertuigen die in de LEZ verboden zijn.

Het aantal verboden **bestelwagens** is groter dan het aantal verboden personenauto's. Dit komt omdat het park van de bestelwagens voornamelijk uit dieselveertuigen bestaat (zie sectie 1.3 hieronder). De LEZ is tot nu toe vooral op diesel gericht en treft dus in verhouding meer bestelwagens dan auto's.

- Het aandeel van de **bestelwagens (N1)** die in 2020 voor het eerst werden verboden (euro 3-diesel), vertoont tussen begin en eind 2020 een evolutie die zeer sterk op die van de auto's lijkt. **Dit aandeel daalde van 2,2% in het eerste kwartaal tot 0,5% in het laatste kwartaal, een vermindering met 77%.**

Grafiek 6: Aandeel van de bestelwagens (N1) die onder de verbodscriteria vallen



Het aandeel van de in 2020 verboden (mini-)bussen en touringcars (M2, M3) met euro 3-dieselmotor evolueert op een vergelijkbare manier (-72% tussen het eerste en het laatste kwartaal). Deze gegevens worden gedetailleerd weergegeven in grafiek 17 in [bijlage 2](#).

Waarschuwingen en boetes

- In 2020 werden 11.051 waarschuwingsbrieven verzonden voor in België ingeschreven voertuigen die tussen januari en juni in de LEZ waren geflitst. 47% van deze brieven had betrekking op buiten het BHG ingeschreven voertuigen, 53% op in het BHG ingeschreven voertuigen.
- In 2020 werden 12.321 boetes verzonden. Dit is meer dan in 2019, ondanks het feit dat de boetes tussen midden maart en eind juni werden opgeschort. Deze stijging is een gevolg van het hogere aantal voertuigen dat onder het LEZ-stelsel valt in 2020 in vergelijking met voorgaande jaren.
- De boetes betreffen hoofdzakelijk in Vlaanderen en Wallonië ingeschreven voertuigen (81%) en betrekkelijk weinig in het BHG ingeschreven voertuigen (19%).

2.2. Door de toekomstige beperkingen (2022 en 2025) getroffen voertuigen

De huidige wetgeving voorziet een verstrenging van de toegangscriteria in twee fasen: een verbod op euro 4-diesellootvoertuigen van de categorieën M1, N1, M2-M3 vanaf 2022, en een verbod op euro 5-diesellootvoertuigen en euro 2-benzinevoertuigen vanaf 2025. De mijlpalen voor de periode na 2025 worden momenteel uitgewerkt¹⁸.

De voor 2022 en 2025 geplande beperkingen zijn bijzonder belangrijk om de emissies van fijnstof (PM) en stikstofoxides (NO_x) te verminderen, de concentraties van deze verontreinigende stoffen in de lucht te verlagen en de menselijke gezondheid te beschermen (zie sectie 3 over de emissies hieronder).

Deze beperkingen hebben ook een grotere impact op de voertuigen in omloop, aangezien deze veel talrijker zijn in het park, zoals blijkt uit de grafieken 7 (auto's) en 8 (bestelwagens).

Voor de **auto's**:

- In het tweede kwartaal van 2021 viel ongeveer 8% van de voertuigen in omloop onder de criteria van de volgende mijlpaal voor 2022. Dit aandeel is hoger dan bij de vorige mijlpaal: zes maanden voor het begin van 2020 viel slechts 3% van het wagenpark onder de criteria om in 2020 verboden te worden. Dit wordt verklaard door het hogere aandeel euro 4-diesellootvoertuigen in het wagenpark.
- In het tweede kwartaal van 2021 viel ongeveer 17% van de auto's in omloop onder de criteria van de toekomstige mijlpaal van 2025. Dit zijn bijna uitsluitend Euro 5-diesellootvoertuigen (~95%); het aandeel van Euro 2-benzineauto's is uiterst gering.
- De in 2022 en 2025 betrokken voertuigen zijn in zeer grote meerderheid particuliere auto's, aangezien de bedrijfswagens gemiddeld van recentere datum zijn.
- 65% van de auto's waarop de mijlpaal van 2022 betrekking heeft, is in Brussel geregistreerd. Voor de mijlpaal van 2025 is dit aandeel 59%. De in Brussel geregistreerde auto's zijn dus oververtegenwoordigd voor de volgende twee mijlpalen, aangezien hun aandeel in het totale in omloop zijnde wagenpark slechts 57% bedraagt. Deze situatie is te wijten aan een minder recent wagenpark in Brussel.

Voor de **bestelwagens**:

- Vanwege het grotere aandeel dieselmotoren bij de bestelwagens zijn de N1-voertuigen waarop de criteria van de mijlpalen 2022 en 2025 van toepassing zijn, talrijker: ongeveer 12% van de bestelwagens die midden 2021 in omloop waren, zal in 2022 worden verboden.
- 30% van het park van de bestelwagens wordt door de mijlpaal van 2025 getroffen.
- 62% van de bestelwagens waarop de mijlpaal van 2022 betrekking heeft, is in Brussel ingeschreven. Voor de mijlpaal van 2025 bedraagt dit aandeel 54%. In Brussel geregistreerde bestelwagens zijn dus oververtegenwoordigd voor de volgende twee mijlpalen, aangezien hun aandeel in het totale in omloop zijnde wagenpark slechts 51% bedraagt. Dit is te wijten aan een minder recente vloot van bestelwagens in Brussel.

Merk op dat, zoals blijkt uit de evolutie van de reeds getroffen categorieën, deze verhoudingen zullen afnemen naarmate we 2022 en 2025 naderen. Het aandeel van de voertuigen die onder de criteria van 2025 vallen zal eveneens afnemen als gevolg van de natuurlijke vernieuwing van de vloot (onafhankelijk van de LEZ).

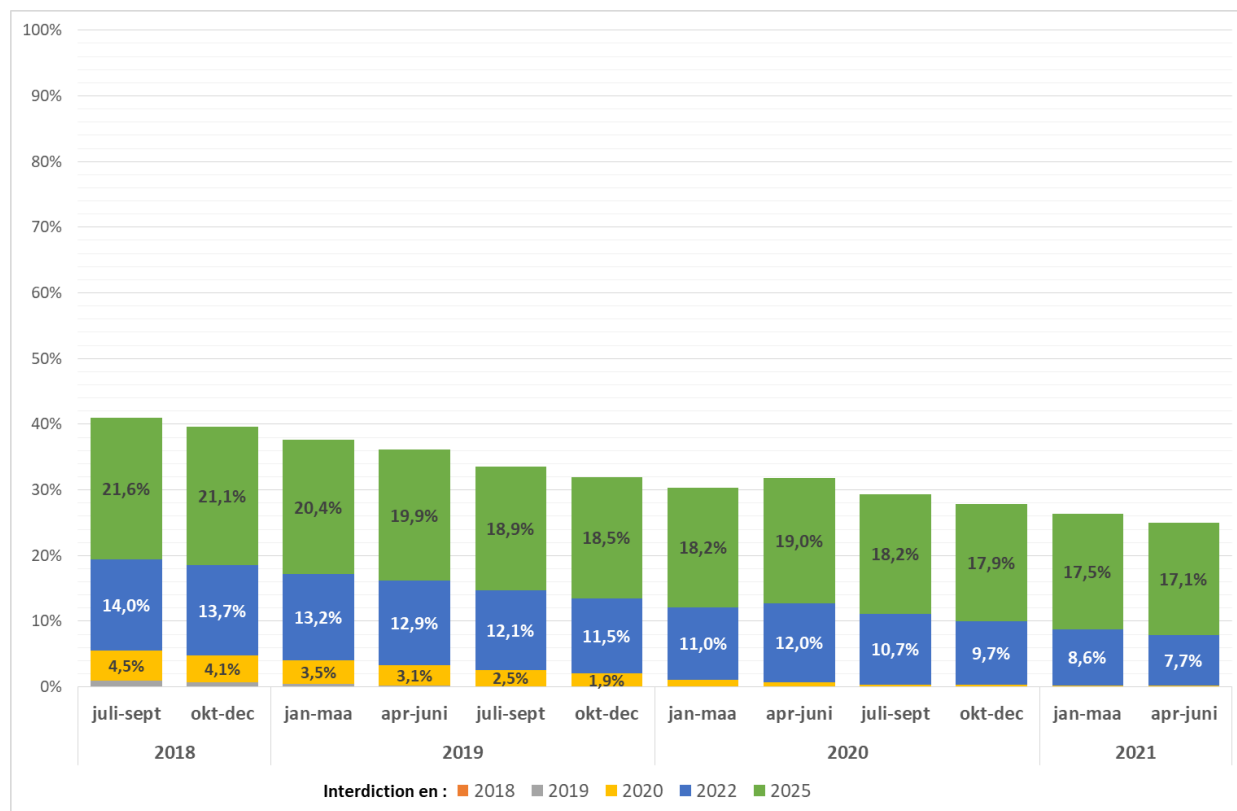
Toch zullen de toekomstige mijlpalen een veel grotere impact hebben op het park dan bij het begin van de LEZ, zoals trouwens werd voorspeld toen de wetgeving werd goedgekeurd¹⁹. Dit betekent ook dat het potentieel van deze mijlpalen om de luchtkwaliteit te verbeteren aanzienlijk is, aangezien euro 4- en euro 5-diesellootvoertuigen verantwoordelijk zijn voor een aanzienlijk deel van de NO_x- en PM-emissies in het BHG (zie sectie 3.2).

¹⁸ Een ontwerpdecreet met de mijlpalen voor 2025-2036 en de uitbreiding van het toepassingsgebied van de LEZ met voertuigen L en vrachtwagens (N2 en N3) werd op 24 juni 2021 in eerste lezing goedgekeurd. De details van dit akkoord zijn hier beschikbaar: <https://leefmilieu.brussels/themas/mobiliteit/strategie-low-emission-mobility>

¹⁹ Verwachte effecten van de LEZ, Leefmilieu Brussel, 2018: <https://www.lez.brussels/medias/lez-note-nl-vdef.pdf?context=bWFzdGVyfGRvY3VtZW50c3w4NzcxMTIxGFwcGxpY2F0aW9uL3BkZnxb2N1bWVudHMvaGVIL2hIMC84ODAxNjI2NzE4MjM4LmBkZnZw0YTIwZmFkMDhmOTAxYWE1Y2FmNjEyZTFhN2MzZGE3ODYyYjNmODhkNmY0MjdjYmQ4YWMzMzYwNDJjNzUwNjk2>

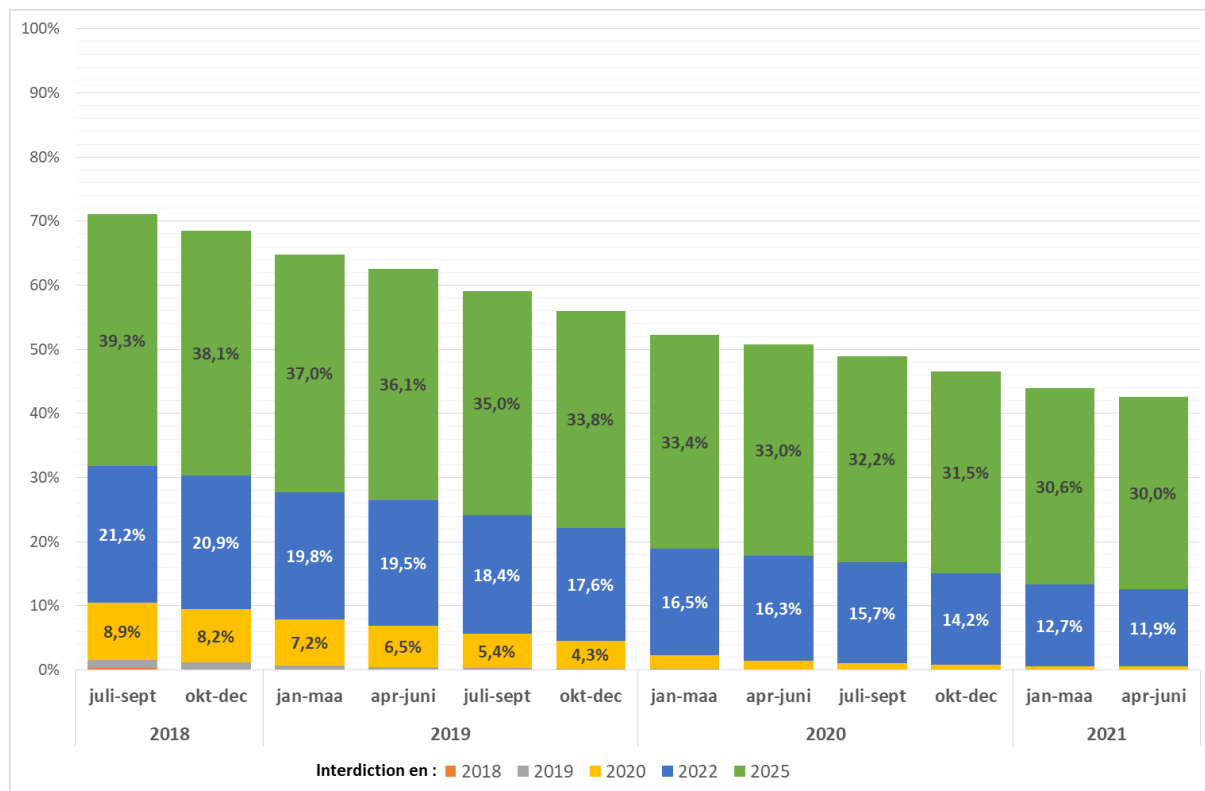
Er is met name een grotere impact op de bestelwagens (in het bijzonder uit Brussel), vanwege het belang van de dieselmotoren in deze voertuigcategorie. Ze verdient bijzondere aandacht in termen van de begeleiding, zoals blijkt uit verschillende analyses die zijn uitgevoerd in het kader van de uitfasering van de diesel- en benzinemotoren tegen 2035²⁰.

Grafiek 7: Aandeel van de auto's (M1) in omloop volgens het verbodsjaar



²⁰ Alle informatie en studies zijn hier beschikbaar: <https://leefmilieu.brussels/themas/mobiliteit/strategie-low-emission-mobility>

Grafiek 8: Aandeel van de bestelwagens (N1) in omloop volgens het verbodsjaar



De gegevens voor de categorieën M2 en M3 zijn beschikbaar in grafiek 18 in [bijlage 2](#).

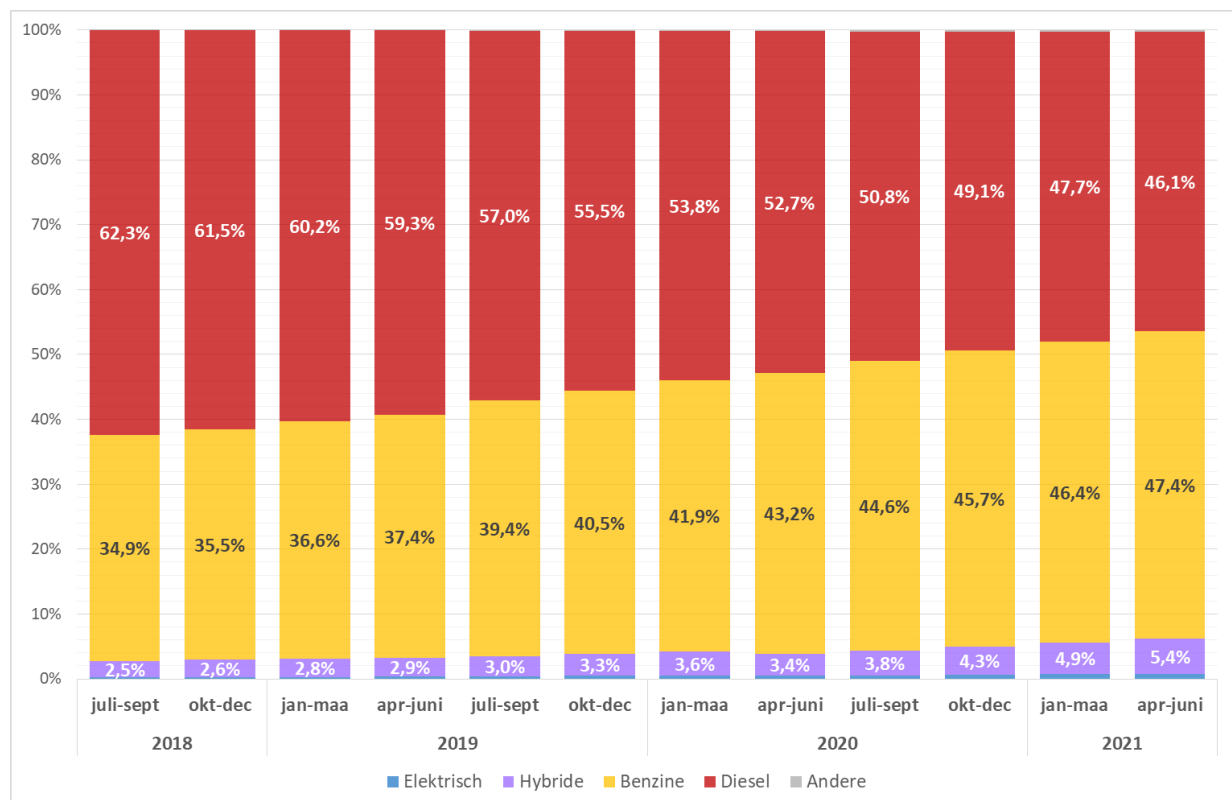
2.3. Een verschuiving van diesel naar benzine

Sinds 2018 is er een verschuiving van diesel- naar benzinemotoren. Dit verschijnsel doet zich vooral voor bij **auto's**, die de overgrote meerderheid van de voertuigen in het verkeer vormen.

Uit grafiek 9 blijkt dat voor **auto's**:

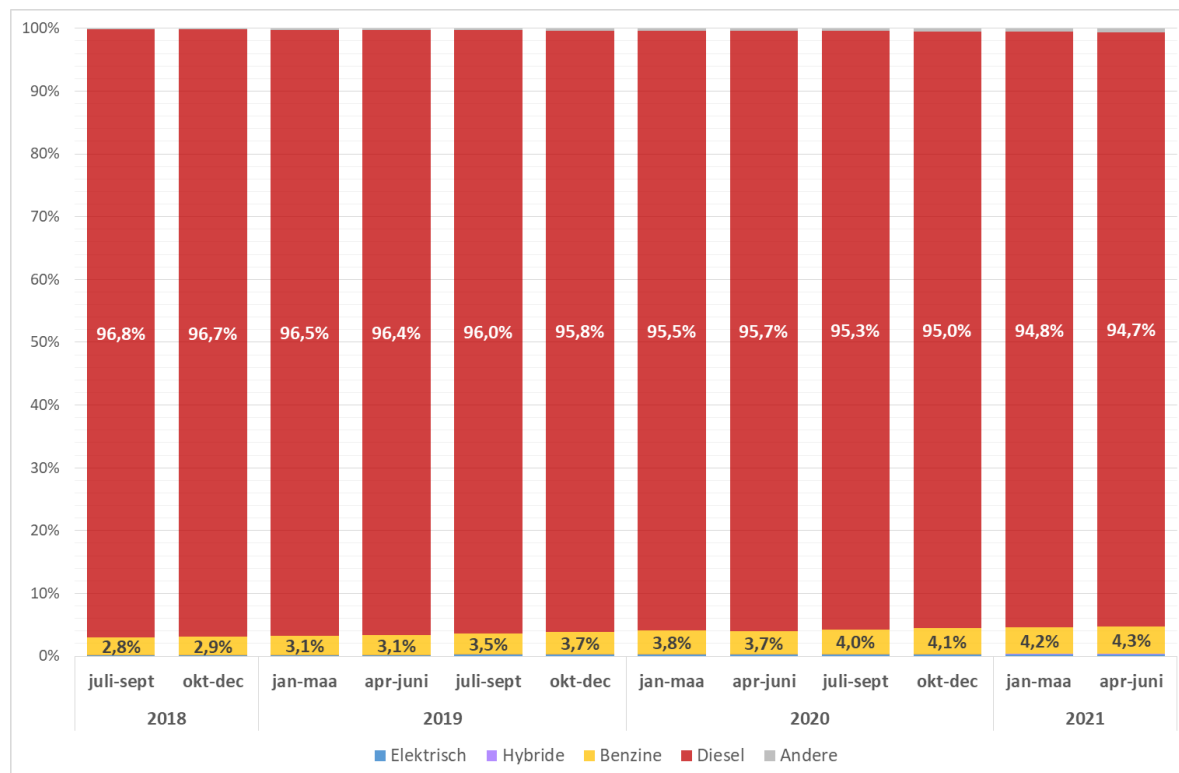
- Bij de lancering van de LEZ waren de dieselauto's goed voor de overgrote meerderheid van het totaal (ongeveer 62% midden 2018), maar tegen eind 2020 was hun aandeel gedaald tot minder dan 50%.
- Sinds midden 2021 is het aandeel van de benzineauto's in omloop nu groter dan dat van dieselauto's (47,4% tegenover 46,1%).
- Het aandeel van de hybride auto's is meer dan verdubbeld sinds de invoering van de LEZ (van 2,5% tot 5,4% in het 2^{de} kwartaal 2021).
- Het aandeel van de 100% elektrische auto's blijft zeer marginaal (0,8%).

Grafiek 9: Aandeel van de auto's (M1) in omloop volgens het motortype



Het aandeel van de diesel neemt daarentegen slechts in geringe mate af en blijft overweldigend dominant bij de **bestelwagens** in het verkeer (N1). In het tweede kwartaal van 2021 bedroeg het aandeel ongeveer 95%. Het aandeel van de hybride of elektrische bestelwagens is nog zeer beperkt (0,4% voor deze twee motortypes samen). Deze gegevens worden in grafiek 10 hieronder weergegeven.

Grafiek 10: Aandeel van de bestelwagens (N1) in omloop volgens het motortype



2.4. Afwijkingen

De wetgeving voorziet in een aantal afwijkingen van het rijverbod. Sommige afwijkingen worden automatisch toegestaan, aangezien deze voertuigen herkenbaar zijn aan hun nummerplaten (bv. oldtimers, campers), terwijl voor andere afwijkingen een voorafgaande aanvraag vereist is, zoals voor aangepaste voertuigen (bv. voertuig uitgerust met een lift om een persoon in een rolstoel te vervoeren, voertuig aangepast voor markten). De lijst van de afwijkingen en hun toekenningsvoorwaarden is te vinden op de website van de LEZ²¹.

Nieuwe afwijking voor mensen met een handicap

Sinds februari 2021 kunnen personen met een speciale parkeerkaart voor mensen met een handicap die een verhoogde tegemoetkoming voor de gezondheidszorg ontvangen, een afwijking aanvragen om met een vervuילend voertuig in de LEZ te rijden. De afwijking geldt vanaf februari 2021, maar heeft terugwerkende kracht: elke boete die na april 2020 werd opgelegd, kan worden geannuleerd indien aan de voorwaarden voor de afwijking is voldaan.

Grafiek 11 hieronder illustreert de evolutie van het aandeel van de 'vervuilende' voertuigen, dat wil zeggen de voertuigen die onder de LEZ-regeling vallen en die met een afwijking reden toen ze werden geflitst.

We stellen het volgende vast:

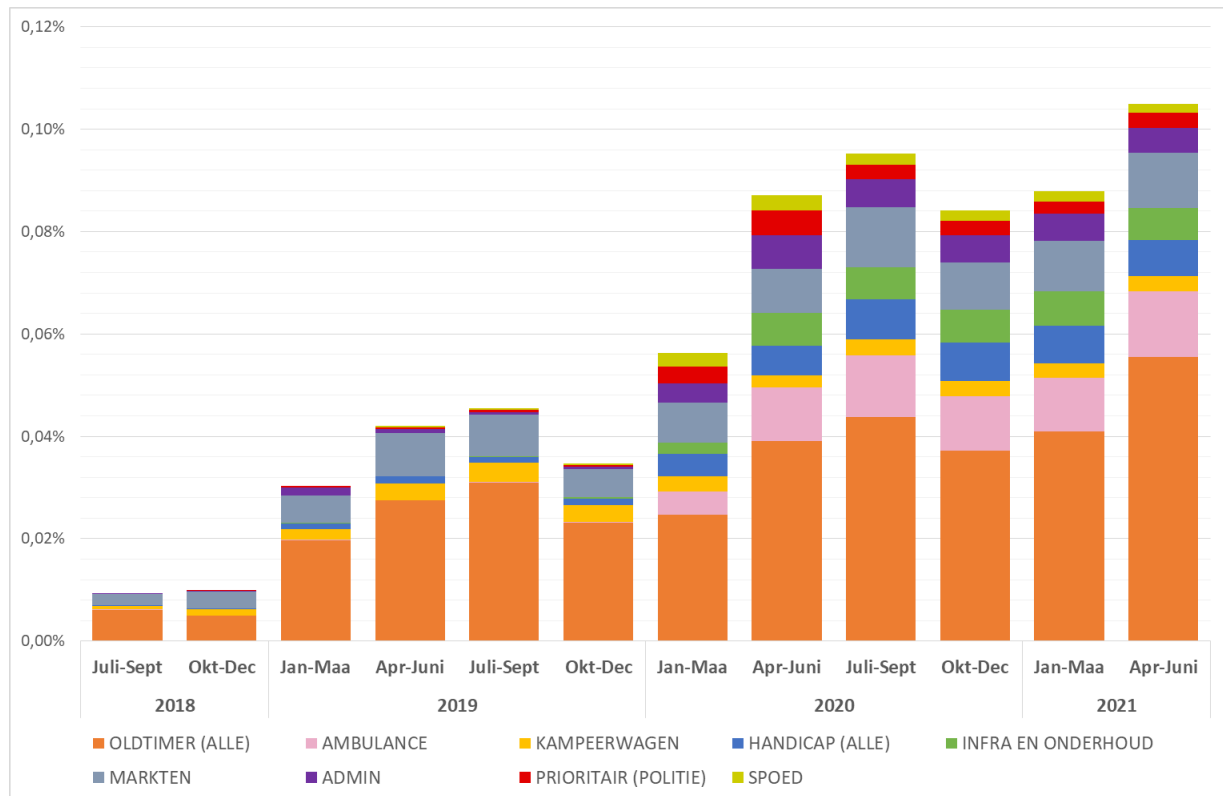
- Het percentage voertuigen dat dagelijks met een afwijking rijdt, is tussen 2019 en 2020 verdubbeld: van gemiddeld 0,04% tot 0,08%. Er zijn ook nieuwe categorieën in vergelijking met 2018 en 2019 (ambulances, onderhoudsvoertuigen)²². Dit komt omdat meer voertuigen werden getroffen door de LEZ in 2020, als gevolg van het verbod op euro 3-dieselveertuigen.

²¹ <https://www.lez.brussels/mytax/nl/exemptions>

²² Deze afwijkingen bestaan al sinds het begin van de LEZ, maar geen van deze voertuigen werd beïnvloed door de 2018 en 2019 beperkingen.

- Dit percentage blijft uiterst laag in vergelijking met het totale park in omloop: 0,08% in 2020, namelijk 1 voertuig op 1.250.
- In 2020 zijn oldtimers nog steeds de belangrijkste reden voor afwijkingen (zie onderstaand kader).
- De in grafiek 11 gepresenteerde gegevens tonen de seizoengebondenheid van de voertuigen die met een afwijking rijden, met meer oldtimers op de weg in het voorjaar en de zomer.

Grafiek 11: 'Vervuulende' voertuigen die met een afwijking aan het verkeer deelnemen



Afwijking voor 'oldtimers' ouder dan 30 jaar

De oldtimers vormen de belangrijkste categorie voertuigen die een afwijking genieten. Deze afwijking werd ingevoerd met het idee dat oldtimers met een 'O' nummerplaat weinig worden gebruikt, vanwege de wetgeving waaraan zij onderworpen zijn: ze zijn met name verboden voor het woon-werk- en het woon-schoolverkeer. Het is dan ook bijzonder interessant om te kijken naar de verkeersfrequentie van deze voertuigen die een impact kunnen hebben op de uitstoot van verontreinigende stoffen en dus op de luchtkwaliteit.

- In 2020 werden ongeveer 5.400 oldtimers van meer dan 30 jaar oud ten minste één keer geflitst in de LEZ. In 2019 werden ongeveer 3.900 oldtimers geflitst.
- In 2020 reden deze voertuigen gemiddeld 6 dagen, wat evenveel is als in 2019.
- In 2020 werd voor 24 voertuigen, 0,4% van de geflitste oldtimers, een voor deze categorie 'abnormaal' hoog aantal jaarlijkse ritten (>100 flitsen per jaar) waargenomen. Dit aandeel was vergelijkbaar in 2019.

In dit stadium lijkt een 'abnormaal' hoog gebruik van oldtimers van meer dan 30 jaar oud zeer zeldzaam te zijn. De toename van het aantal oldtimers van meer dan 30 jaar in omloop houdt verband met de limiet van 30 jaar, waardoor elk jaar nieuwe voertuigen tot deze categorie kunnen toetreden.

2.5. Dagpas

De wetgeving bepaalt dat een voertuig dat niet voldoet aan de toegangscriteria in de LEZ mag rijden mits de aankoop van een dagpas voor € 35. Per voertuig kunnen jaarlijks maximaal 8 dagpassen worden gekocht. Sinds januari 2020 kan de pas worden gekocht tot ten laatste middernacht op de dag nadat in de LEZ werd gereden.

- Sinds het begin van de LEZ en tot eind 2020 zijn 10.293 dagpassen gekocht voor 5.658 verschillende voertuigen (voor sommige werd meer dan één dagpas gekocht)²³.
- In 2020 werden 7.298 dagpassen gekocht voor 4.217 voertuigen. Het aantal gekochte dagpassen is verdubbeld tegenover 2019²⁴.
- Zowel in 2020 als sinds het begin van de LEZ werden de meeste passen gekocht voor buiten het BHG in België ingeschreven voertuigen (ongeveer 66%) en is het restant gelijk verdeeld tussen in het BHG en in het buitenland ingeschreven voertuigen.

2.6. Registratie van in het buitenland ingeschreven voertuigen

Om in staat te zijn voertuigen te controleren in de LEZ, moet men hun technische kenmerken (euronorm, brandstof, datum van eerste inschrijving en categorie) kennen. Aangezien de administratie voor in het buitenland ingeschreven voertuigen niet over deze informatie beschikt, bepaalt de wetgeving dat in het buitenland ingeschreven auto's, bestelwagens, (mini-)bussen en touringcars moeten worden geregistreerd voor ze de LEZ binnenrijden²⁵.

Met behulp van de cameragegevens kan men het land van de inschrijving van een voertuig in het verkeer bepalen. Men kan dus het aandeel en de herkomst van in het buitenland ingeschreven voertuigen in het verkeer in de LEZ achterhalen, hoewel de technische kenmerken niet gekend zijn – in tegenstelling tot die van de voertuigen die in België ingeschreven zijn.

- Op een gemiddelde dag in 2020 was 3% van alle geflitste voertuigen in het buitenland ingeschreven.

Overigens kan op basis van de cameragegevens een schatting worden gemaakt van het aantal in het buitenland ingeschreven voertuigen in het verkeer die voor de LEZ werden geregistreerd.

- Van de 709.506 in het buitenland ingeschreven voertuigen die in 2020 minstens eenmaal in de LEZ hebben gereden, waren 53.122 vooraf geregistreerd voor de LEZ, dus ongeveer 7% van het totaal.²⁶ Als we de in Nederland ingeschreven voertuigen, die niet moeten worden geregistreerd²⁷, buiten beschouwing laten, bedraagt dit percentage 9%. De registratiegraad blijft laag, maar ligt iets hoger dan in 2019 (8% in 2019).
- Voor de voertuigen die in Frankrijk ingeschreven zijn, ligt het percentage hoger en is het licht gestegen tegenover 2019 (13% tegenover 11% in 2019). Er is ook een stijging van het percentage geregistreeerde voertuigen voor de in Duitsland ingeschreven voertuigen (6% tegenover 5% in 2019).

²³ Een analyse van het aantal voertuigen dat een of meer passen heeft gebruikt, is te vinden in het vorige jaarverslag (LEZ-verslag 2019). Uit de analyse blijkt dat voor de meeste voertuigen slechts één pas werd gekocht. Het maximumaantal geregistreeerde passen voor één enkel voertuig was 10, en geen enkel voertuig gebruikte het volledige toegestane quotum (gegevens 2019).

²⁴ 3.025 passen gekocht in 2019.

²⁵ Met uitzondering van voertuigen die sinds juni 2019 in Nederland zijn geregistreerd (zie de toelichting hieronder).

²⁶ Deze cijfers moeten worden gerelativeerd, omdat het aantal in het buitenland ingeschreven voertuigen alle voertuigcategorieën omvat, met inbegrip van voertuigen die niet moeten worden geregistreerd omdat ze niet onder de LEZ-regeling vallen (vrachtwagens, tweewielers, tractoren enz.). Er wordt echter geschat dat het aandeel van de tweewielers en vrachtwagens zeer laag is in vergelijking met de voertuigen van dezelfde categorie die in België zijn ingeschreven.

²⁷ In juni 2019 werd de registratieplicht opgeheven voor in Nederland ingeschreven voertuigen, omdat de gegevens van deze voertuigen door de Nederlandse autoriteiten toegankelijk werden gemaakt (informatie beschikbaar via de nummerplaat).

Tot slot wijzen we net als in de vorige rapporten op het belang van de invoering van een Europees wetgevend kader dat de overheden die met de controle van de verschillende LEZ's belast zijn, toegang zou geven tot de technische informatie van voertuigen die in andere lidstaten van de Europese Unie zijn ingeschreven. Dat kader zou het gemakkelijker maken om voertuigen uit de andere 26 Europese landen te controleren en de registratieplicht voor hun onderdanen op te heffen. Samen met andere Europese partners en instellingen, zoals het Europese POLIS-netwerk van steden en de Benelux, blijft het Brussels Gewest pleiten voor een dergelijke Europese regelgeving.

3. EMISSIES VAN HET VERKEER

De emissies van het vervoer in het BHG

- Het wegvoer is de belangrijkste bron van luchtverontreinigende emissies in het BHG. In 2019 was het een belangrijke bron van fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en de grootste bron van stikstofoxides (NO_x) en black carbon (BC) die in het Gewest werden uitgestoten²⁸.
- Het is de op een na grootste bron van CO₂-emissies, goed voor ongeveer 26% van de totale emissies in 2019. In tegenstelling tot andere sectoren, zoals de woningen (verwarming), zijn de CO₂-emissies van het wegvervoer sinds 1990 niet gedaald.
- Binnen het wegvervoer leveren de auto's de grootste bijdrage aan de uitstoot, gevolgd door de bestelwagens, de vrachtwagens, de bussen en de gemotoriseerde tweewielers²⁹.

3.1. Evolutie van de emissies van het verkeer

In dit hoofdstuk evalueren we de evolutie van de luchtverontreinigende emissies en de CO₂-emissies van de voertuigen die tussen 2018 en eind 2020 in het BHG in omloop waren, op basis van de door de camera's verstrekte gegevens over de samenstelling van het wagenpark.

Hiervoor gebruiken we het model voor de berekening van de emissies dat door Leefmilieu Brussel wordt gehanteerd³⁰. Deze berekening wordt beïnvloed door drie belangrijke elementen:

- De samenstelling van het park, met name volgens categorie, brandstof, euronorm (hier verkregen dankzij de cameragegevens);
- De aan elke voertuigcategorie toegekende emissiefactoren per kilometer³¹.
- De gemiddelde totale afstand afgelegd door elke voertuigcategorie tijdens de studieperiode³².

De emissies van NO_x, PM_{2,5}, BC en CO₂ werden berekend voor vier representatieve periodes gedurende één week:

- Week 25 van 2018, van 18 tot en met 24 juni – referentieperiode bij het begin van de invoering van de LEZ vóór de verzending van de eerste boetes;
- Week 40 van 2018, van 1 oktober tot en met 7 oktober;
- Week 40 van 2019, van 30 september tot en met 6 oktober 2019;
- Week 40 van 2020, van 28 september tot en met 4 oktober 2020³³.

²⁸ 61% van de NO_x-emissies, 33% van de PM₁₀-emissies, 26% van de PM_{2,5}-emissies en 56,5% van de BC-emissies. Bron: emissie-inventarissen voor het jaar 2019, maart 2021, Leefmilieu Brussel.

²⁹ De auto's, bestelwagens, zware voertuigen (vrachtwagens en bussen) en gemotoriseerde tweewielers vertegenwoordigen respectievelijk ongeveer 50%, 26%, 23% en 0,3% van de NO_x-uitstoot van het wegvervoer. Voor PM_{2,5} zijn deze bijdragen respectievelijk ongeveer 60,5%, 22%, 16% en 2%, en voor BC ongeveer 59%, 24%, 16% en 0,7%. Voor de CO₂-emissies zijn de bijdragen van deze voertuigen respectievelijk 65%, 18%, 16% en 0,7%.

³⁰ In dit verslag wordt de laatste versie van het model gebruikt, namelijk de versie met de emissie-inventarissen voor 2019 die in 2021 bij de Europese Commissie zijn ingediend.

³¹ Deze emissiefactoren zijn ontleend aan de Europese referentiesoftware (COPERT), die regelmatig wordt bijgewerkt om rekening te houden met de recentste beschikbare kennis. De regelmatige bijwerking van de emissiefactoren van COPERT verklaart bepaalde verschillen in de resultaten die in dit jaarverslag en in vorige verslagen worden gepresenteerd. De emissiefactoren voor black carbon uit euro 5- en euro 6-dieselauto's zijn verdubbeld in de hier gebruikte nieuwste versie van COPERT, tegenover de waarden in het LEZ-verslag 2019.

³² Schijnbare gemiddelde waarde (totaal aantal gereden km's / aantal in BHG ingeschreven voertuigen)

³³ Week 40 werd gekozen om de periodes uit te sluiten die het meeste te lijden hebben onder de gevolgen van de gezondheidscrisis in 2020, evenals eventuele schoolvakanties en andere kalenderevenementen die het verkeer aanzienlijk kunnen beïnvloeden.

Voor elk van deze periodes werd de samenstelling van het wagenpark volgens de ANPR-camerasgegevens gebruikt³⁴. Om het effect van de samenstelling van het wagenpark (belangrijkste parameter beïnvloed door de LEZ) op de emissies zo goed mogelijk te isoleren, wordt ervan uitgegaan dat de totale mobiliteit (aantal afgelegde kilometers) van de voertuigcategorieën beïnvloed door de LEZ in de 4 geanalyseerde weken dezelfde is. Dit is een theoretisch scenario: in werkelijkheid is het aantal afgelegde kilometers in 2020 als gevolg van de lockdown aanzienlijk gedaald.

De evolutie van de emissies van de drie weken 40 in vergelijking met de referentieperiode van juni 2018 wordt weergegeven in grafiek 12.

Op basis van cameragegevens en ervan uitgaande dat het aantal afgelegde kilometers in de 4 periodes constant is gebleven, wordt geschat dat tussen de representatieve week van juni 2018 en die van oktober 2020:

- De uitstoot van alle auto's (M1) in het verkeer met ongeveer 16% gedaald is voor NO_x, met 15% voor PM_{2,5} en met 36% voor black carbon.
- De uitstoot van alle bestelwagens (N1) in het verkeer met ongeveer 1% gedaald is voor NO_x, met 33% voor PM_{2,5} en met 59% voor black carbon.
- Voor het geheel van de voertuigen in het verkeer zouden de emissies gedaald zijn met ongeveer 9% voor NO_x, met 17% voor PM_{2,5} en met 38% voor black carbon.
- De CO₂-emissies van het vervoer zouden licht zijn gestegen (+1%).

De sterke vermindering van black carbon wordt verklaard door het uit het verkeer nemen van de oudste dieselloot, die de grootste vervuilers waren³⁵. Wat de CO₂ betreft, wordt het uitblijven van een vermindering verklaard door de verschuiving van dieselmotoren naar benzinemotoren, terwijl het aantal emissievrije motoren slechts zeer langzaam toeneemt en in december 2020 nog steeds verwaarloosbaar was.

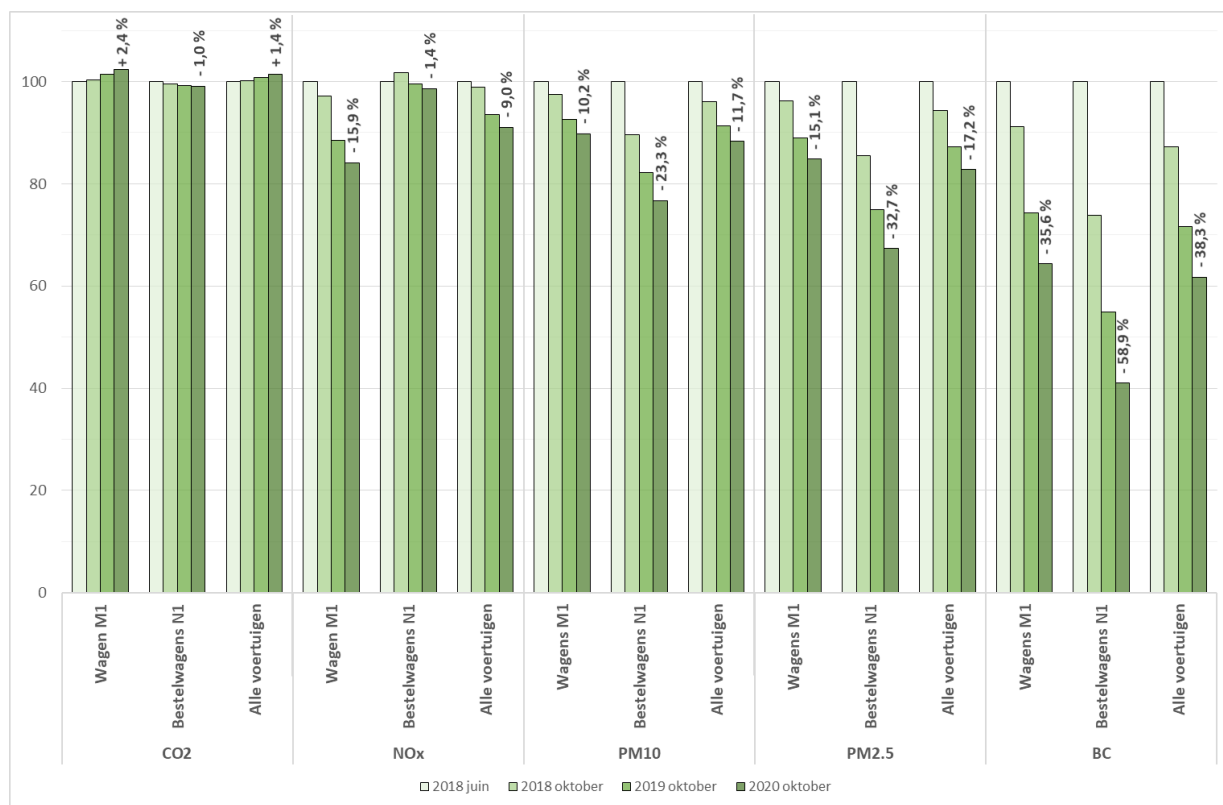
De LEZ speelt een belangrijke rol in de verandering van de samenstelling van het park, en dus ook in deze emissiereducties. Het is echter niet mogelijk om precies te bepalen hoeveel van deze reducties toe te schrijven is aan de LEZ en welk deel het resultaat kan zijn van andere factoren die van invloed kunnen zijn op de samenstelling van het wagenpark (bijvoorbeeld brandstofaccijnzen, koopgedrag, andere mobiliteitsmaatregelen die de modal shift bevorderen enz.).

Tot slot herinneren we eraan dat dit een theoretische raming met constante afgelegde kilometers is, die uitsluitend de impact van de gewijzigde samenstelling van het park aangeeft. In werkelijkheid leidde de afname van het verkeer en dus van de afgelegde kilometers in 2020 tot een grotere daling van de emissies van NO_x, PM_{2,5} en BC, terwijl ook de CO₂-emissies van het vervoer daalden.

³⁴ De gebruikte cameragegevens hebben alleen betrekking op voertuigen van de categorieën M1 en N1 (ingeschreven in België), die samen 97% vertegenwoordigen van de voertuigen die op een gemiddelde dag aan het verkeer deelnemen. Dat is niet het geval voor de andere categorieën voertuigen (vrachtwagens, bussen, touringcars, tweewielers), waarvoor de in deze analyse gebruikte samenstelling van het wagenpark afkomstig is uit de emissie-inventaris van Leefmilieu Brussel van maart 2021. Gelet op het zeer kleine aandeel van deze voertuigen in de totale vloot en het feit dat de meerderheid van deze resterende voertuigen niet wordt beïnvloed door de LEZ, heeft dit geen echte impact op het resultaat voor het park in zijn geheel.

³⁵ De vermindering van BC is echter kleiner dan berekend in het LEZ-verslag 2019. Dit is voornamelijk het gevolg van de herziening van de BC-emissiefactoren voor de euro 5- en euro 6-dieselloot in COPERT (een verdubbeling ten opzichte van de vorige versie van COPERT).

Grafiek 12: Evolutie van de emissies van het wegvervoer op basis van de cameragegevens tussen juni 2018 en oktober 2020 in een scenario met een constant aantal afgelegde kilometers



De volledige gegevens van de grafiek zijn te vinden in de tabellen 2, 3 en 4 in [bijlage 3](#).

3.2. Het belang van de volgende mijlpalen voor de beperking van de emissies van het verkeer

Wanneer we de emissies van auto's en bestelwagens die in het kader van deze oefening voor week 40 van 2020 zijn berekend, nader bekijken, zien we dat bepaalde voertuigcategorieën een bijzonder grote bijdrage leveren aan de NO_x- en PM_{2,5}-emissies van auto's en bestelwagens in het BHG.

Alleen voor de emissies van **auto's (M1)**:

- De euro 5- en euro 6_{a/b/c}- dieselauto's leggen ongeveer de helft van het aantal kilometers af, maar zijn samen verantwoordelijk voor ongeveer 77% van de NO_x-uitstoot van alle auto's³⁶.
- De euro 4-dieselauto's, die in tegenstelling tot de nieuwere dieselauto's niet uitgerust moeten zijn met een roetfilter, leggen 11% van de kilometers af maar zijn verantwoordelijk voor 29% van de PM_{2,5}-uitstoot.

Voor de emissies van de **bestelwagens (N1)**:

- De euro 5- en euro 6_{a/b/c}-dieselbestelwagens zijn goed voor 88% van de NO_x-emissies van de bestelwagens in omloop (en voor 84% van het aantal afgelegde kilometers).
- Een derde van de PM_{2,5}-uitstoot is afkomstig van euro 4-dieselbestelwagens. Dit aandeel is bijzonder belangrijk gezien hun lagere aandeel in het aantal afgelegde kilometers (13%).

³⁶ M1 diesel euro 5: 36% NO_x en 23% van de voertuigkilometers; M1 diesel euro 6_{a/b/c}: 40% NO_x en 29% van de voertuigkilometers.

Deze bevindingen ondersteunen het belang van een verbod op enerzijds euro 4-dieselloze voertuigen van de categorieën M1 en N1 om de PM_{2,5}-emissies te verminderen, en anderzijds euro 5- en 6a/b/c-dieselloze voertuigen van de categorieën M1 en N1 om de NO_x-emissies te verminderen. Daarom zijn de beperkingen van 2022 en 2025 - en 2028 in de nieuwe kalender³⁷ - cruciale stappen opdat de LEZ de beoogde effecten in termen van de vermindering van de uitstoot en de verbetering van de luchtkwaliteit zou hebben.

Project 'remote sensing': meting van de emissies in reële omstandigheden

In oktober en november 2020 organiseerde Leefmilieu Brussel, in samenwerking met de International Council for Clean Transportation (ICCT), een campagne om de emissies van de voertuigen in het verkeer te meten op verschillende locaties in de regio. Met behulp van teledetectieapparatuur ('remote sensing') werden meer dan 260.000 geldige metingen verzameld, die overeenkomen met ongeveer 160.500 unieke voertuigen³⁸. Met behulp van geluidsniveaumeters verzamelde Leefmilieu Brussel ook geluidsmetingen voor duizenden van deze voertuigen.

Dit type metingen is een primeur voor het BHG. De verzamelde informatie³⁹ moet meer inzicht verschaffen in de werkelijke emissies van de voertuigen in omloop, in rijomstandigheden die overeenstemmen met de realiteit van het Gewest. Deze kennis zal het mogelijk maken om de bijdrage van bepaalde types voertuigen aan de problematiek van de luchtkwaliteit en het lawaai beter te bepalen, het effect van maatregelen zoals de LEZ op de luchtkwaliteit nauwkeuriger te beoordelen en het toekomstige beleid op gewestelijk, nationaal of Europees niveau te sturen⁴⁰.



De resultaten van het project zullen eind 2021 worden gepubliceerd op de website van Leefmilieu Brussel.

Het project 'remote sensing' wordt uitgevoerd in het kader van twee grote campagnes: de Europese campagne 'TRUE initiative'⁴¹, waarbij verschillende Europese steden zoals Londen, Parijs en Warschau betrokken zijn, en het 'Brussels Partnerschap voor schone lucht'⁴², dat verschillende projecten voor de verbetering van de luchtkwaliteit in Brussel omvat.

³⁷ Goedkeuring in eerste lezing op 23 juni 2021:

https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/user_files/kalender_uitfasering_verbrandingsmotoren_2025-2035.pdf

³⁸ <https://leefmilieu.brussels/themas/mobiliteit/remote-sensing-project>. De OPUS-technologie werd gebruikt om NO, NO₂, CO, CO₂, HC, PM en NH₃ te meten.

³⁹ Dankzij de installatie van ANPR-camera's konden de metingen van verontreinigende stoffen en lawaai worden gekoppeld aan de technische kenmerken van de voertuigen: categorieën, motoren, euronorm, merk, model enz.

⁴⁰ Door het delen van de resultaten van het project met de andere twee gewesten en de federale regering, maar ook met andere Europese steden en de Europese Commissie.

⁴¹ <https://www.trueinitiative.org/about-true>

⁴² <https://leefmilieu.brussels/news/2020-gingen-brussel-de-brussels-partnerschap-voor-schone-lucht-van-start-om-de-luchtkwaliteit>

4. EVOLUTIE VAN DE LUCHTKWALITEIT

Het jaar 2020 werd gekenmerkt door een heel uitzonderlijke verbetering van de luchtkwaliteit in het BHG. De maatregelen die in het kader van de COVID-19-pandemie werden genomen, hebben de verkeersintensiteit en de concentraties van de door het verkeer uitgestoten verontreinigende stoffen immers aanzienlijk verminderd⁴³. Naast dit belangrijke voor 2020 specifieke effect, hebben de maatregelen voor de vermindering van de emissies (zoals de LEZ) en de technologische verbeteringen verder bijgedragen tot de vermindering van de concentraties in de tijd. Daarnaast heeft de evolutie van de emissies van het verkeer, met name in verband met de versnelde overschakeling van diesel op benzine (zie sectie 0 boven), de laatste jaren zeer waarschijnlijk eveneens een belangrijke rol gespeeld. In dit verslag focussen wij op twee verontreinigende stoffen die sterk verband houden met het wegverkeer: stikstofdioxide (NO₂) en black carbon (BC).

4.1. Concentraties stikstofdioxide (NO₂)

In 2020 daalde de jaarlijkse concentratie stikstofdioxide gemiddeld met 25% ten opzichte van 2019. Dit kan bijvoorbeeld worden vergeleken met de gemiddelde daling van de concentraties met ongeveer 10% tussen 2018 en 2019.

De voortdurende daling van de concentraties in de tijd is in het algemeen het gevolg van emissiebeperkende maatregelen zoals de LEZ, technologische verbeteringen aan voertuigen en de transitie van het wagenpark in de afgelopen jaren. De drastische daling in 2020 houdt verband met deze verschillende factoren, maar ook in grote mate met de lockdownmaatregelen (die meer of minder streng waren, afhankelijk van de periode) in het kader van de COVID-19-pandemie.

Voor het eerst voldeden alle meetstations aan de Europese jaar- en uurlimieten. Bij de meetpunten die aan de Europese Commissie worden gerapporteerd, werden de hoogste concentraties NO₂ waargenomen in Elsene en Haren.

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft onlangs nieuwe aanbevelingen voor gezondheidsbescherming gepubliceerd. De WHO-richtwaarde voor NO₂ is nu lager dan de Europese wettelijke grenswaarde (jaargemiddelde van 40 µg/m³, vergeleken met de 10 µg/m³ jaargemiddelde WHO-richtwaarde). Aan deze richtwaarde van de WHO wordt in 2020 in geen enkel station voldaan.

De analyse van de gegevens die werden verzameld tijdens de periode van de strenge lockdown (19 maart tot 3 mei 2020) en werden vergeleken met een 'normale' maand, leidde tot de volgende conclusies voor de concentraties stikstofoxides:

- De luchtkwaliteit is zeer aanzienlijk verbeterd op plaatsen die gewoonlijk sterk aan emissies van het verkeer blootgesteld zijn: de concentraties NO zijn met 75% gedaald in vergelijking met een normale maand, en de concentraties NO₂ met 50%.
- Op plaatsen die minder zijn blootgesteld aan directe emissies van het verkeer is de verbetering van de luchtkwaliteit logischerwijze minder spectaculair maar toch significant, met een vermindering van de NO- en NO₂-concentraties met 30 tot 40% in vergelijking met een normale maand.
- De waarden op locaties met stedelijke achtergrond laten een daling zien met 40-50% van de NO₂-concentraties en 30% van de NO-concentraties.

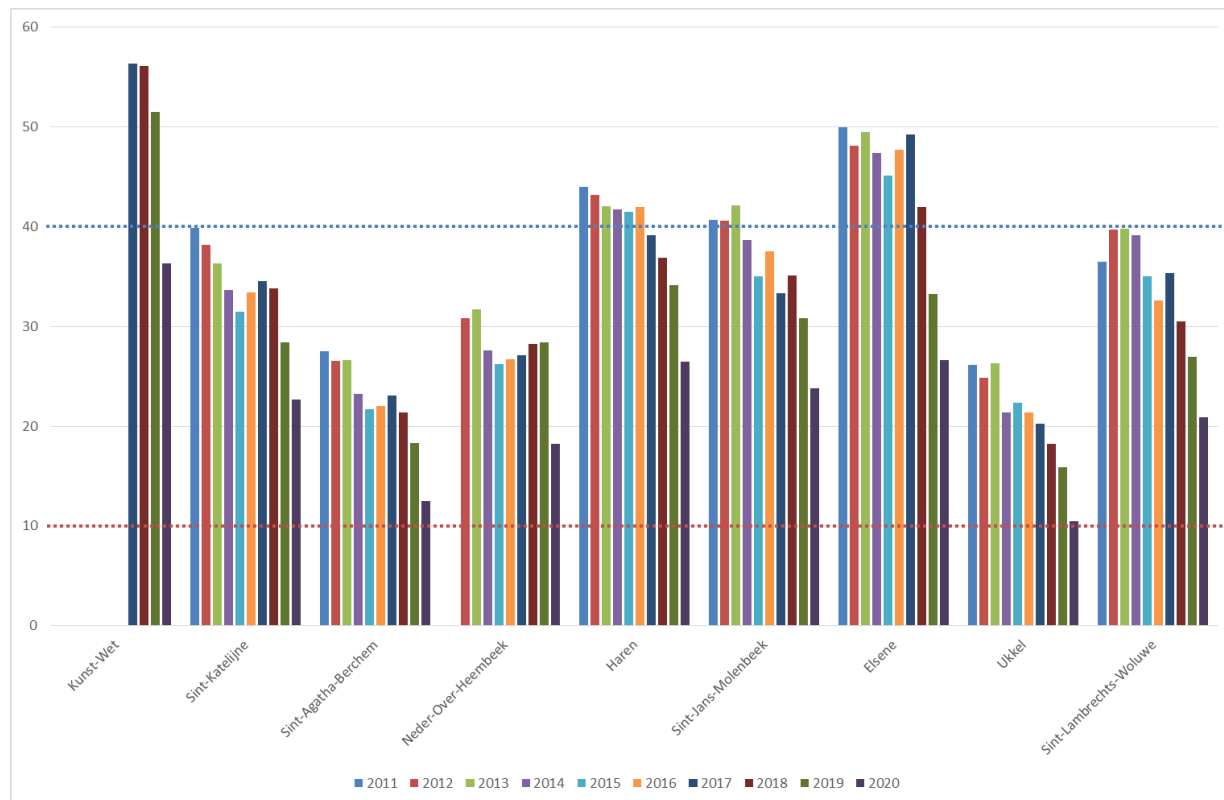
Deze vaststelling van een algemene daling van de NO₂-concentraties geldt voor heel Europa, met een intensiteit die evenredig is met de intensiteit van de COVID-19-maatregelen die in elke lidstaat werden genomen.

De onderstaande grafiek 13 toont de gemiddelde jaarlijkse NO₂-concentraties die sinds 2011 in de Brusselse meetposten in verschillende soorten omgevingen werden opgetekend. De rode lijn markeert de jaarlijkse Europese norm voor NO₂ (40 µg/m³). De blauwe lijn markeert de jaarlijkse Europese norm

⁴³ <https://leefmilieu.brussels/het-leefmilieu-een-stand-van-zaken/volledige-versie/lucht/covid-19-wat-waren-de-effecten-van-de>

voor NO₂ (40 µg/m³). De rode lijn geeft de door de WHO aanbevolen jaarlijkse drempelwaarde van 10µg/m³ aan.

Grafiek 13: Jaarlijkse concentratie stikstofdioxide in de Brusselse meetstations (µg/m³), 2011-2020



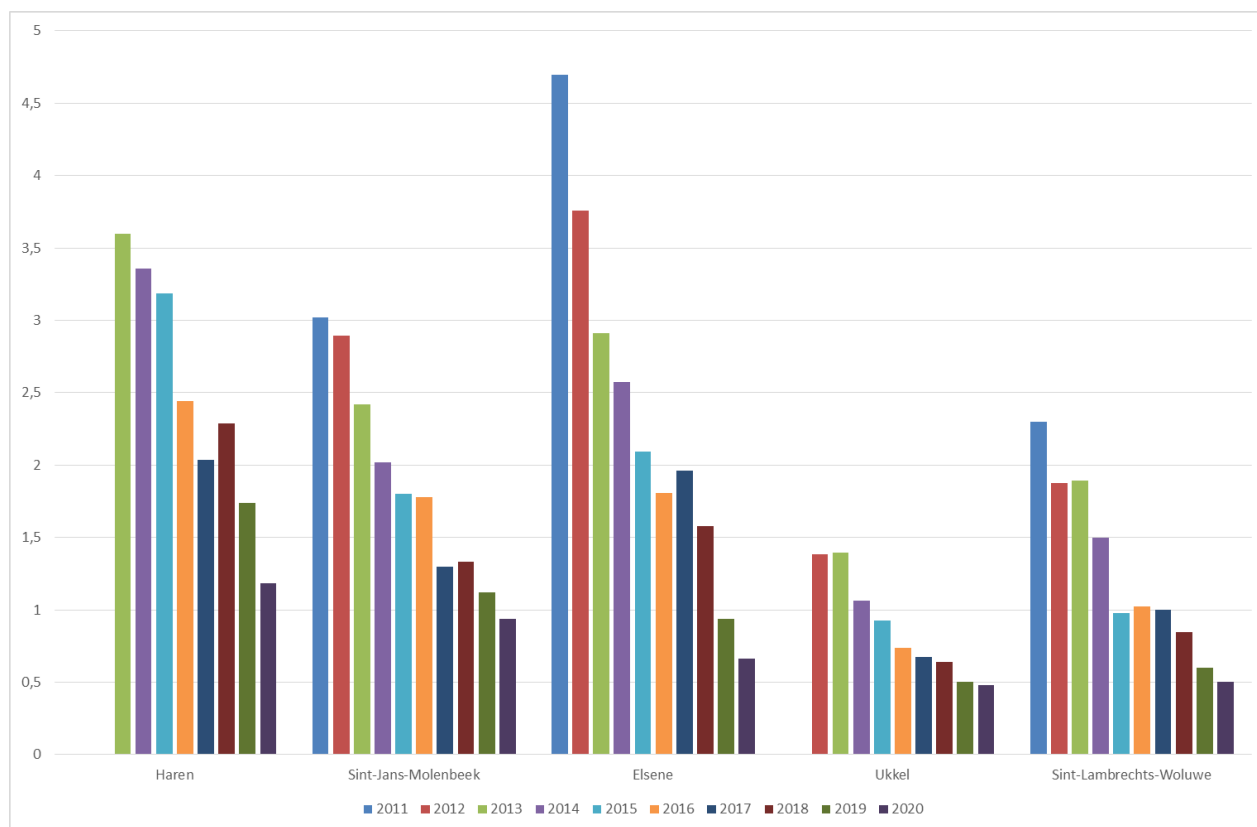
4.2. Concentraties black carbon (BC)

Grafiek 14 hieronder toont de evolutie van de concentraties BC in alle Brusselse meetposten waar deze verontreinigende stof wordt gemeten sinds 2011. Toch kan worden vastgesteld dat de concentraties BC in alle Brusselse meetposten sterk afnemen, ongeacht het type omgeving. Deze totale daling is gelinkt aan de vermindering van de emissies van BC door het wegverkeer, waartoe de LEZ bijdraagt. In 2020 hebben de COVID-19-maatregelen echter, net als bij stikstofoxides, een belangrijke rol gespeeld in de vermindering van de concentraties BC.

Merk op dat er momenteel geen Europese norm of door de WHO aanbevolen waarde voor BC bestaat. De WHO is echter van mening dat deze deeltjes bijzonder schadelijk zijn voor de gezondheid omdat ze zich binden met andere kankerverwekkende moleculen zoals polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)⁴⁴. Het is dus van vitaal belang om de concentraties van deze vervuulende stof in de lucht te verlagen.

⁴⁴ https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0004/162535/e96541.pdf

Grafiek 14: Concentraties black carbon in de Brusselse meetstations ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 2011-2020



BEGELEIDENDE MAATREGELEN

1. COMMUNICATIE

Aangezien op 1 januari 2021 geen nieuwe drempel was gepland, verschilden de communicatiecampagnes van 2020 over de LEZ enigszins van die van de voorgaande jaren. Voor het eerst was de communicatie niet in de eerste plaats gericht op de werking van de maatregel en de komst van een nieuwe drempel voor de toegang tot de LEZ.

2020 was dus een gelegenheid om informatie te verspreiden met het oog op de bewustmaking en het aanmoedigen van een gedragsverandering. Er werd communicatie rond de gezondheid en de luchtkwaliteit in Brussel ontwikkeld om het publiek te herinneren aan de bestaansredenen van de LEZ en haar relevantie voor de levenskwaliteit en de gezondheid in Brussel.

In 2020 heeft Leefmilieu Brussel verscheidene campagnes op touw gezet:

- Juni 2020: grote communicatiecampagne op het eind van de overgangsperiode⁴⁵. De campagne waarschuwde de automobilisten die door het verbod op euro 3-dieselloze voertuigen werden getroffen voor de start van de verzending van boetes. De informatie werd verspreid via radiospots, vaste en digitale affiches in Brussel, online reclame, de pers en andere tools van Leefmilieu Brussel.
- September 2020: communicatiecampagne via de sociale netwerken (Facebook, Instagram) over de resultaten van het jaarlijkse verslag over de LEZ voor 2019, met informatie over de impact van de LEZ op de uitstoot van verontreinigende stoffen en de luchtkwaliteit.
- December 2020: een grote campagne rond het thema gezondheid, om de burgers bewust te maken van het belang van maatregelen voor een betere luchtkwaliteit als bescherming van de gezondheid van de mensen, in het bijzonder de meest kwetsbaren. De informatie werd verspreid via radiospots, vaste en digitale affiches in Brussel, online reclame, de pers en andere tools van Leefmilieu Brussel.

Tot slot werden het hele jaar door de nieuwe gratis diensten voor de begeleiding van de burgers (Mobility Coach, zie hieronder) gepromoot via de tools van Leefmilieu Brussel (website, publicaties, nieuwsbrief, sociale netwerken) en rechtstreeks bij de actoren op het terrein.

2. SIGNALISATIE

Een van de uitdagingen die uit de vorige jaarverslagen naar voren kwamen, was een betere informatie van de niet-Brusselse automobilisten over het bestaan en de reikwijdte van de LEZ, en met name de verbetering van de signalisatie op Vlaams grondgebied, nog voor men de LEZ binnenrijdt.

In 2020 is het BHG blijven werken aan de plaatsing van signalisatie buiten de LEZ om de automobilisten beter te waarschuwen voor het naderen van de LEZ. Eind 2020 werden akkoorden met het Vlaams Gewest en enkele Vlaamse gemeenten bereikt, zodat begin 2021 de eerste borden konden worden geplaatst.

⁴⁵ Overgangsperiode die met 3 maanden werd verlengd wegens de beperkingen in verband met de COVID-19-pandemie (eerste lockdown).

3. MOBILITY COACH

In 2020 heeft Leefmilieu Brussel een facilitatordienst opgericht om mensen die door de LEZ worden getroffen beter te begeleiden. Uit dit nieuwe initiatief is de dienst 'Mobility Coach' ontstaan.

De **Mobility Coach** is een dienst die burgers die door LEZ worden getroffen helpt om alternatieven voor de auto te vinden om zich te verplaatsen, afhankelijk van hun behoeften. De dienst heeft een dubbel doel:

- Mensen helpen door hen zo volledig en gepersonaliseerd mogelijk te informeren;
- De LEZ gebruiken als een hefboom om het gebruik van particuliere auto's te verminderen en alternatieven te bevorderen: wandelen, fietsen, openbaar vervoer, autodelen.

In 2020 bood de Mobility Coach de volgende diensten aan:

- **Loket:** contact via mobilitycoach@leefmilieu.brussels voor praktische vragen over een bepaald vervoermiddel of type verplaatsing.
- **Mobility Visits:** een parcours voor de kennismaking met de mobiliteit, om het BHG-vervoersaanbod beter bekend te maken en de mogelijkheid te bieden om nieuwe mobiliteitsmiddelen en -diensten uit te proberen (scooters, elektrische fietsen, bakfietsen, deelauto's, S-trein enz.). In 2020 werden 6 bezoeken georganiseerd⁴⁶. Er waren meer bezoeken gepland, maar de dienst moest tijdelijk worden onderbroken wegens de beperkingen op samenkomsten van mensen in verband met COVID-19.
- **Multimodale gids:** een gids voor mobiliteitsdiensten⁴⁷ voor het door de LEZ getroffen publiek, met de gegevens en details van meer dan 50 diensten.

Tot slot werd, vanwege de moeilijkheid om in 2020 bezoeken te organiseren, eind 2020 **individuele coaching** op afstand opgezet. Sinds 2021 kan men dus gratis een online coachingsessie boeken.

Veroorzaakt de LEZ een modal shift van particuliere auto's naar meer duurzame vormen van verplaatsingen?

In 2020 heeft de LEZ-facilitator een enquête gevoerd bij mensen met voertuigen die onder het LEZ-verbod vallen, om de evolutie van hun mobiliteit na het verbod te evalueren. In totaal werden 286 reacties ontvangen, voornamelijk van particulieren (157 antwoorden). Zeer weinig professionals hebben op de enquête gereageerd (29 antwoorden), wat het moeilijk maakt om er in dit stadium conclusies uit te trekken. De resultaten van de enquête worden voorgesteld in [bijlage 4](#).

Bij de 157 particulieren die op de enquête hebben geantwoord, zien we verschillende gedragspatronen naargelang de woonplaats van de respondenten:

- Van de *Brusselse* respondenten heeft een groot deel zijn wagen vervangen door een nieuwe (49%), heeft een aanzienlijk deel (15%) zijn wagen van de hand gedaan en niet vervangen, en heeft een deel zijn wagen behouden maar wordt er slechts zelden mee gereden in Brussel (12%). Vijfentwintig procent van de Brusselse respondenten heeft ook een abonnement genomen op het openbaar vervoer of op diensten voor gedeelde mobiliteit, of heeft een fiets gekocht na het verbod om hun voertuig te gebruiken.
- Van de *niet-Brusselse* respondenten gaf de overgrote meerderheid aan dat ze hun voertuig behielden, maar het niet gebruikten om in Brussel te rijden.

⁴⁶ Een bezoek aan Ukkel via de adviesraad voor de ouderen, een bezoek aan Etterbeek in samenwerking met de Ligue des familles, 2 bezoeken met de Werkcentrale, een bezoek aan Anderlecht in samenwerking met de gemeente en het Participatiehuis en een bezoek aan Schaarbeek in samenwerking met de gemeente, het OCMW en andere lokale instellingen.

⁴⁷ <https://infogram.com/guide-multimodal-lez-1h7k23gdemnv4xr>

4. PREMIES

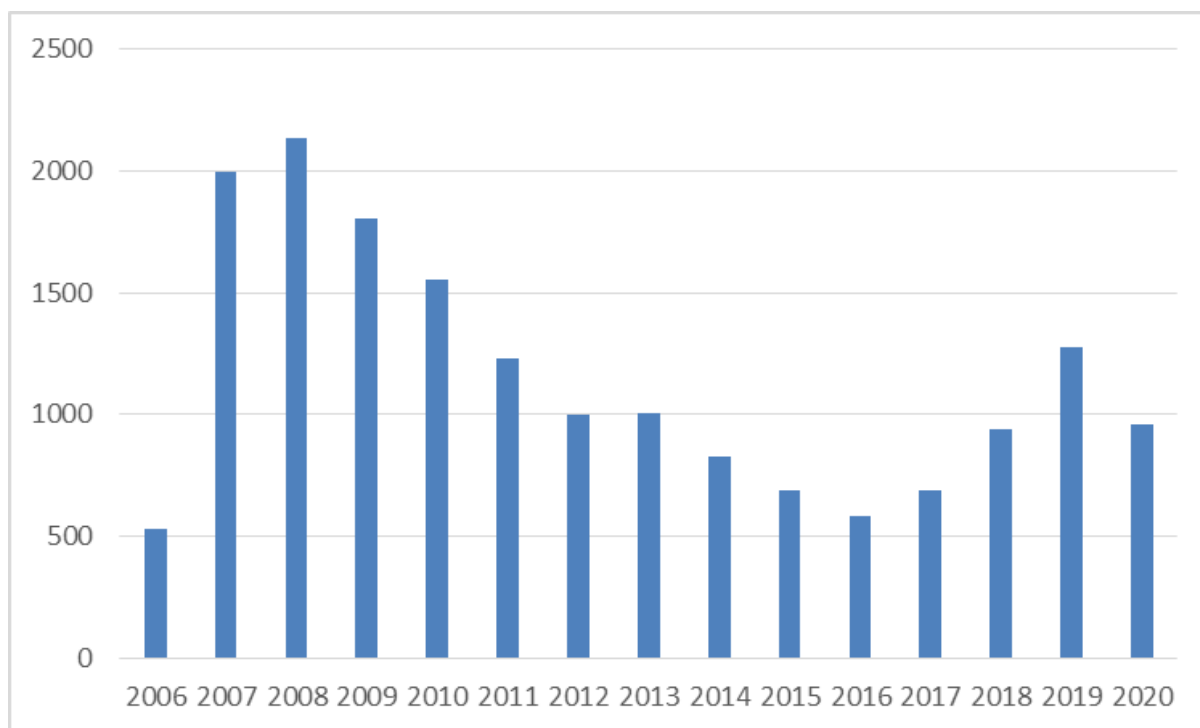
4.1. Brussel'Air-premie voor particulieren

De Brussel'Air-premie, die in 2006 werd ingevoerd, is een instrument om Brusselse automobilisten aan te moedigen hun auto op te geven ten voordele van alternatieve vervoermiddelen: de fiets, het openbaar vervoer of autodelen. In de praktijk kan iedere inwoner van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die zijn nummerplaat laat schrappen, onder bepaalde voorwaarden genieten van een keuze tussen twee 'mobiliteitsopties' (een jaarabonnement op Cambio, aangevuld met ofwel een MTB-jaarabonnement van de MIVB, ofwel een fietspremie). De premie wordt verdubbeld wanneer de aanvrager zijn voertuig laat vernietigen. Sinds de invoering van de LEZ in 2018 is de premie ook een middel voor het Gewest om alternatieve en minder vervuilende vervoerwijzen dan particuliere auto's te bevorderen.

- In 2020 werden 961 Brussel'Air-premies aangevraagd en 886 toegekend.

In de vorige jaarverslagen werd gewezen op de stijging van het aantal aanvragen voor Brussel'Air-premies sinds 2017, die samenviel met zowel de start van de LEZ als met een grotere communicatie over de premie vanuit het Gewest. Uit de cijfers voor 2020 blijkt opnieuw het succes van de premie, hoewel het aantal aanvragen lager lag dan in 2019 (961 aanvragen, tegenover 1278 in 2019). Dit wordt waarschijnlijk verklaard door het uitblijven van nieuwe toegangsbeperkingen in 2021 en door de gevolgen van de COVID-19-pandemie. Het aantal aanvragen zal in 2021 waarschijnlijk weer toenemen, vooruitlopend op het verbod op euro 4-dieselloze voertuigen vanaf 1 januari 2022.

Grafiek 15: Evolutie van het aantal Brussel'Air-premieaanvragen



Merk op dat in 2020 werd gestart met een herziening van de Brussel'Air-premie. Het doel van deze hervorming is de premie aantrekkelijker, vollediger en gemakkelijker toegankelijk te maken, in lijn met de in de vorige verslagen aangegeven behoeften. De nieuwe premie zou voor het einde van 2021 toegankelijk moeten zijn voor het publiek.

4.2. LEZ-premie voor micro- en kleine ondernemingen

Sinds 1 december 2018 kunnen micro- en kleine ondernemingen in Brussel profiteren van een premie voor de vervanging van hun lichte bedrijfsvoertuig dat wordt getroffen door het rijverbod in de LEZ⁴⁸. Deze steun bestaat uit een premie van 20% van de in aanmerking komende uitgaven, met een maximum van € 3.000 per vervangen voertuig. Om voor de premie in aanmerking te komen, moeten de onderneming, de investering en het vervangen voertuig aan een aantal voorwaarden voldoen.⁴⁹

- In 2020 ontving Brussel Economie en Werkgelegenheid 34 voorafgaande premieaanvragen en 20 definitieve aanvragen.
- Voor de in totaal 28 definitieve aanvragen die in 2020 werden behandeld⁵⁰, werden slechts 15 premies verstrekt, voor een budget van 39.773 euro.
- De toegekende premies gingen voornamelijk naar micro-ondernemingen⁵¹ in verschillende sectoren: bouw (6), handel (3), gespecialiseerde, wetenschappelijke en technische activiteiten (3), administratieve en ondersteunende diensten (2), en horeca (1).

Na twee jaar blijft het aantal aanvragen betrekkelijk laag. Volgens een recente studie over de begeleidende maatregelen van de LEZ⁵² kunnen verschillende factoren het gebrek aan belangstelling voor de premie verklaren:

- De administratieve last van het indienen van een dossier, die voor veel kleine en micro-ondernemingen een belemmering vormt.
- De ontoereikendheid van de aangeboden bedragen, aangezien het aangekochte bedrijfsvoertuig geen diesel mag zijn en de alternatieven voor diesel - hoofdzakelijk elektrisch - duur blijven.
- De relatieve onbekendheid van de premie bij de professionals. Sommige van de door de auteurs van de studie geraadpleegde ondernemingen wisten bijvoorbeeld niet dat het gekochte voertuig tweedehands mag zijn.

De auteurs van de studie bevelen aan de toegangsvoorwaarden en de bedragen van de premie te herzien om ze aantrekkelijker te maken, met name voor de aankoop van elektrische voertuigen, en ook om de administratieve procedures te vereenvoudigen en de communicatie over de premie te verbeteren. Momenteel is bij Brussel Economie en Werkgelegenheid een hervorming aan de gang om de premie af te stemmen op de verwachtingen en behoeften van micro-ondernemingen⁵³.

⁴⁸ Besluit van 11/10/2018 van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering betreffende de steun om te voldoen aan de normen in het kader van de uitvoering van de lage-emissiezone:

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2018101110&table_name=wet.

⁴⁹ De voorwaarden voor de toekenning van de premie en het aanvraagformulier zijn beschikbaar op de website van de LEZ: <https://www.lez.brussels/mytax/nl/alternatives?tab=Primes>

⁵⁰ De 28 aanvragen die in 2020 werden behandeld, omvatten de aanvragen die in 2019 werden ontvangen en in 2020 behandeld.

⁵¹ 14 micro-ondernemingen en 1 kleine onderneming

⁵² Begeleiding van burgers en professionals die getroffen worden door de LEZ: inventaris van het aanbod, analyse van de behoeften en aanbevelingen, Traject, december 2020. Hier beschikbaar:

https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Rapport_LEZ_2020_-_FR_-_Final.pdf?_ga=2.179902691.693650866.1631017830-610200120.1631017830

⁵³ Goedkeuring in eerste lezing op 15/07/2021 door de Brusselse regering van het ontwerpbesluit betreffende de steun voor de naleving van de normen van de lage-emissiezone.

Good Move, een nieuw gewestelijk mobiliteitsplan

In maart 2020 heeft de regering van het BHG het nieuwe gewestelijke mobiliteitsplan [Good Move](#) aangenomen. Dit plan bepaalt de belangrijkste strategische en operationele beleidslijnen inzake duurzame mobiliteit, uitgaande van het beginsel wandelen (Stappen), fietsen (Trappen), Openbaar vervoer, Privévervoer (STOP-principe).

Het plan wil van het Gewest een aangename en veilige stad maken, met rustige wijken, verbonden door intermodale structurele assen, en gericht op een efficiënt openbaar vervoer en een vlotter verkeer.

Met maatregelen om de autodruk te verminderen (rustige mazen, snelheidsverlaging, kilometerheffing) en het belang dat wordt gehecht aan een actieve mobiliteit (lopen, fietsen) en het openbaar vervoer, moeten de maatregelen van het Good Move-plan een modal shift mogelijk maken van de particuliere auto naar alternatieven zoals wandelen, fietsen, openbaar vervoer en autodelen. Het Gewest is van plan om alle maatregelen van het Good Move-plan te gebruiken om de mobiliteit van mensen die worden geconfronteerd met het rijverbod in de LEZ te vergemakkelijken. Om de levenskwaliteit van de burgers, hun gezondheid en hun koolstofvoetafdruk te verbeteren, moet in de eerste plaats de voorkeur worden gegeven aan alternatieven voor de auto, zoals die in Good Move worden genoemd, lang vóór de aanschaf van een nieuwe auto - hoe weinig vervuilend die ook mag zijn.

CONCLUSIE

Het jaar 2020 werd gekenmerkt door een drastische daling van het verkeer als gevolg van de uitzonderlijke situatie in verband met de gezondheidscrisis en de daling van het aantal verplaatsingen, vooral van maart tot mei. Deze vermindering van het verkeer heeft geleid tot een duidelijke verbetering van de luchtkwaliteit, met historisch lage concentraties van fijn stof en NO₂ in de lucht.

Als gevolg van het verbod op euro 3-dieselvoertuigen is het aantal door de LEZ verboden voertuigen in 2020 toegenomen ten opzichte van de vorige jaren. Maar terwijl het percentage voertuigen dat onder het verbod van 2020 valt (euro 3-diesel) eind 2019 ongeveer 2% bedroeg, daalde het eind 2020 tot 0,3%, een vermindering met 85% in één jaar. Deze cijfers tonen eens te meer het ontradende effect van de LEZ en haar doeltreffendheid om het aantal vervuilende voertuigen in omloop te verminderen.

In 2020 bleef het wagenpark in de LEZ geleidelijk aan evolueren naar benzine, ten koste van diesel: in 2020 daalde het aandeel van de dieselauto's in omloop in Brussel voor het eerst onder de 50%. Bij de bestelwagens blijft diesel overheersend.

De gewijzigde samenstelling van het wagenpark in omloop heeft een positieve impact op de vermindering van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door het vervoer. Tussen juni 2018 en oktober 2020 zouden, bij een constante mobiliteit (afgelegde kilometers), de emissies NO_x, PM_{2,5} en BC van het wegvervoer alleen al door de gewijzigde samenstelling van het wagenpark met respectievelijk ongeveer 9%, 17% en 38% zijn gedaald. In werkelijkheid waren de dalingen groter als gevolg van de aanzienlijke vermindering van het aantal afgelegde kilometers in 2020.

Deze dalingen zullen naar verwachting de komende jaren toenemen vanwege de hoge NO_x- en PM-emissies van euro 4-, 5- en 6a-c-dieselvoertuigen. Het verbod op deze voertuigen in 2022, 2025 en 2028⁵⁴ zal dan ook een belangrijke rol spelen voor de vermindering van de luchtverontreinigende emissies van het wegvervoer. Wat de CO₂-uitstoot betreft, zijn het tijdschema voor de LEZ na 2025, samen met de nieuwe 'Low Emission Mobility' strategie die in juni 2021 in eerste lezing is goedgekeurd⁵⁵, evenals de vermindering van het aantal afgelegde kilometers (modal shift) en de verlaging van het gewicht van voertuigen, belangrijke hefboomen om deze emissies te verminderen.

In 2020 introduceerde het Gewest een nieuwe dienst om mensen die door de LEZ getroffen zijn te ondersteunen: de Mobility Coach. Deze dienst biedt nu Mobility Visits en gepersonaliseerde coaching aan voor mensen die begeleiding wensen bij de verandering van hun mobiliteit. Dit type begeleiding zal evolueren en versterkt worden, net als de premies voor particulieren (nieuwe Brussel'Air-premie) en professionals (LEZ-premie voor professionals, Cairgobike⁵⁶ enz.), die bovenop de massale investeringen komen die het Brussels Gewest doet om alternatieven voor de individuele auto te ontwikkelen (actieve mobiliteit, openbaar vervoer, gedeelde mobiliteit enz.).

Tot slot moeten bepaalde aspecten nog worden verbeterd en/of ontwikkeld: de controle van buitenlandse voertuigen door de invoering van een mobiele controle en uitwisselingen met de lidstaten van de Europese Unie, de verdere verbetering van het ANPR-cameranetwerk, evenals de samenwerking met het Waals en het Vlaams Gewest, hetzij om de procedures voor automobilisten te vergemakkelijken (afwijkingen, inschrijvingen), hetzij om de communicatie te verbeteren met personen die buiten het BHG wonen en door het rijverbod worden getroffen.

⁵⁴ nieuwe mijlpalen 2025-2036.

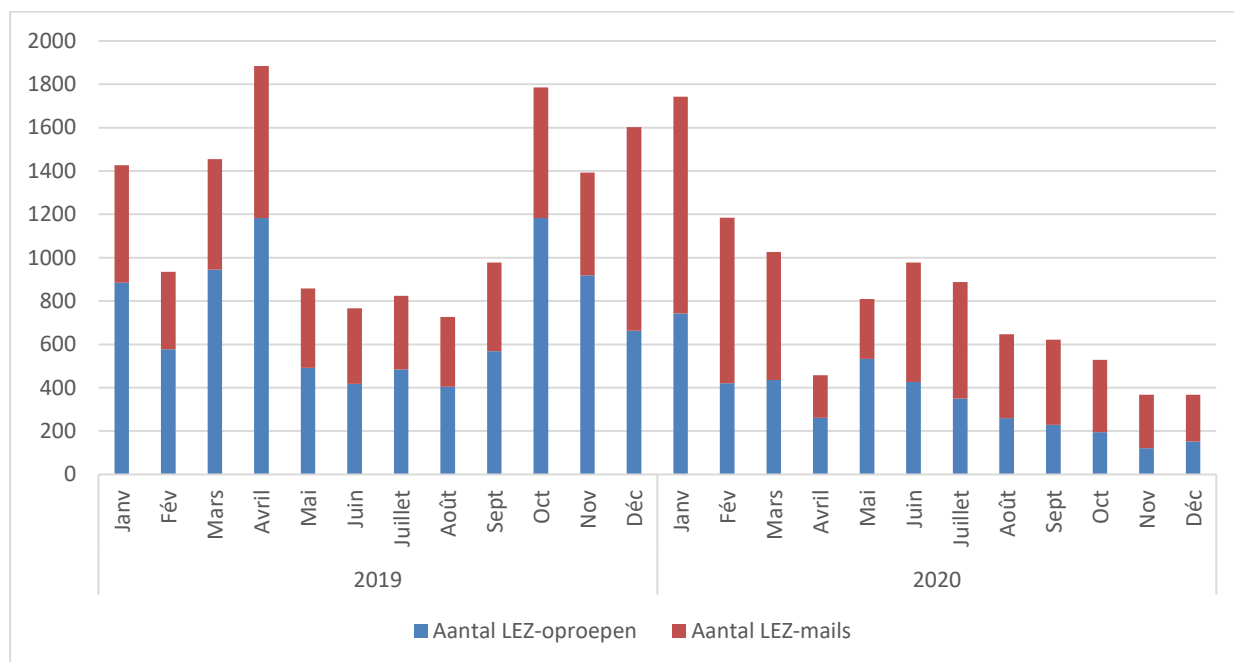
⁵⁵ <https://leefmilieu.brussels/themas/mobiliteit/strategie-low-emission-mobility>

⁵⁶ <https://www.cairgobike.brussels>

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEGEVENS VAN HET CALLCENTER

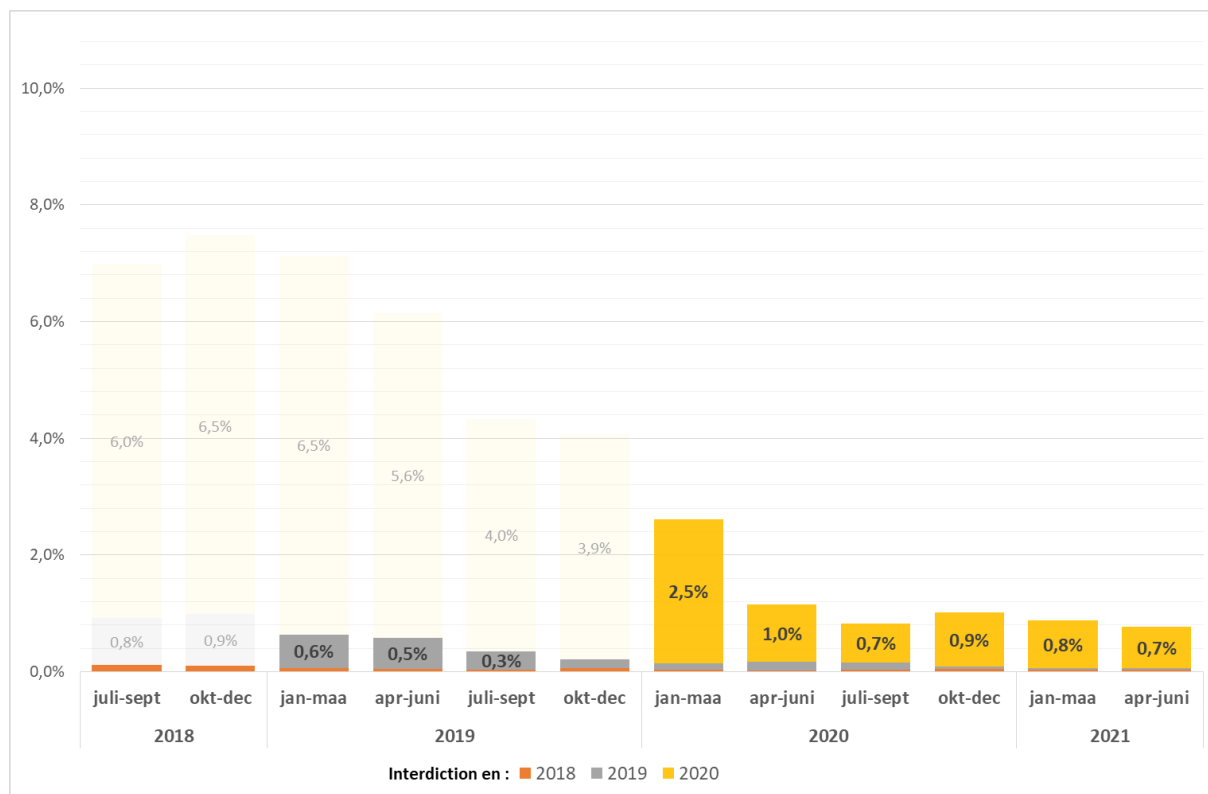
Grafiek 16: Aantal oproepen en e-mails die het callcenter van Leefmilieu Brussel in 2019-2020 heeft ontvangen



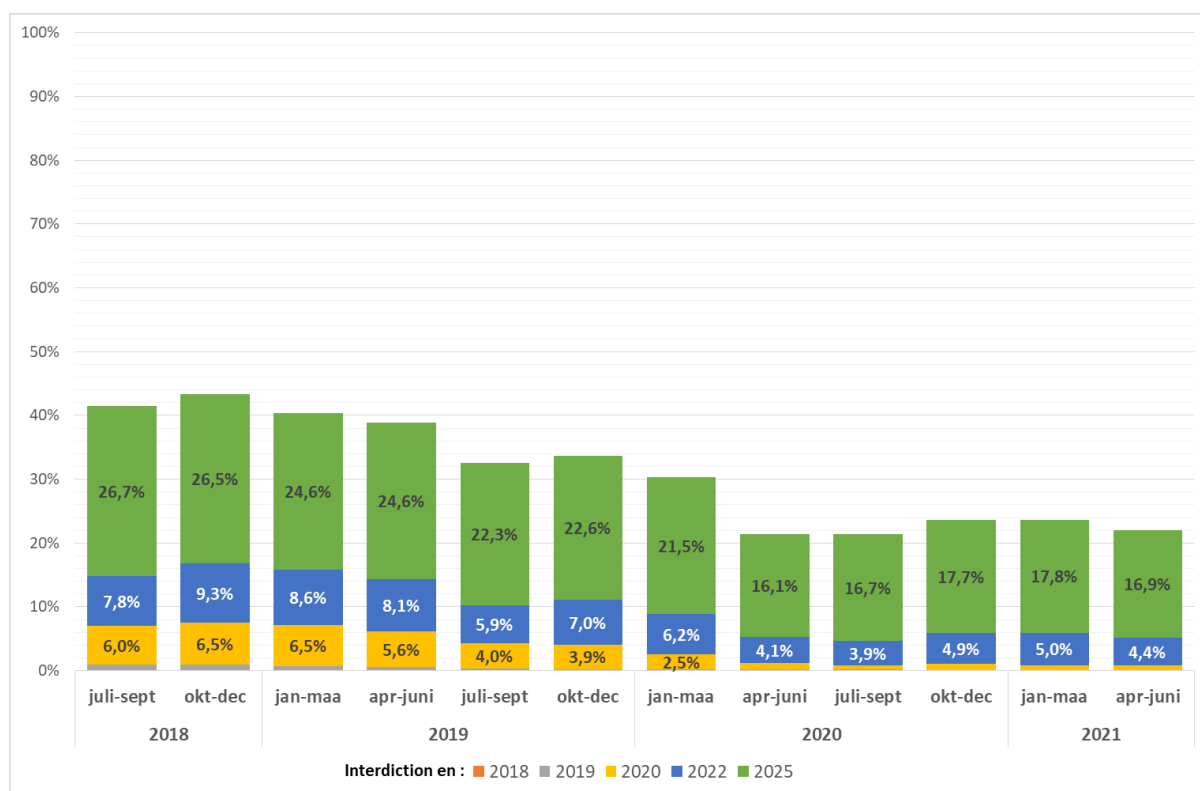
BIJLAGE 2: EVOLUTIE VAN HET AANDEEL VAN DE VERBODEN (MINI-)BUSSEN EN TOURINGCARS

Net als voor de cijfers en grafieken in de delen 2.1 en 2.2 van het verslag zijn de voertuigen die met een afwijking of dagkaart rijden verwijderd uit de in de grafieken gepresenteerde gegevens.

Grafiek 17: Aandeel van de (mini-)bussen en touringcars (M2 + M3) die onder de verbodscriteria vallen



Grafiek 18: Aandeel van de (mini-)bussen en touringcars (M2 + M3) in omloop volgens het verbodsjaar



BIJLAGE 3: EMISSIES VAN HET WEGVOER

Tabel 1: Emissies van het wegvervoer in het BHG per voertuigcategorie (2019)

	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	BC	CO ₂
Auto's	50,2%	60,5%	60,5%	59,3%	65,4%
Bestelwagens	26,2%	21,6%	21,6%	24,2%	18,1%
Zware voertuigen (vrachtwagens en bussen)	23,2%	16,0%	16,0%	15,7%	15,8%
Gemotoriseerde tweewielers	0,3%	1,8%	1,8%	0,7%	0,7%

Bron: Leefmilieu Brussel - emissie-inventarissen van het Gewest voor het jaar 2019 (de dato 2021)

Tabel 2: Evolutie van de emissies van het vervoer tussen juni 2018 en oktober 2018 op basis van de cameragegevens

	CO ₂					NO _x					PM ₁₀					PM _{2,5}					BC				
M1	0,3%	-2,8%	-2,5%	-3,7%	-8,8%	0,3%	-2,8%	-2,5%	-3,7%	-8,8%	0,3%	-2,8%	-2,5%	-3,7%	-8,8%	0,3%	-2,8%	-2,5%	-3,7%	-8,8%	0,3%	-2,8%	-2,5%	-3,7%	-8,8%
N1	-0,5%	1,7%	-10,4%	-14,6%	-26,2%	-0,5%	1,7%	-10,4%	-14,6%	-26,2%	-0,5%	1,7%	-10,4%	-14,6%	-26,2%	-0,5%	1,7%	-10,4%	-14,6%	-26,2%	-0,5%	1,7%	-10,4%	-14,6%	-26,2%
TOTAAL	0,1%	-1,1%	-3,9%	-5,7%	-12,8%	0,1%	-1,1%	-3,9%	-5,7%	-12,8%	0,1%	-1,1%	-3,9%	-5,7%	-12,8%	0,1%	-1,1%	-3,9%	-5,7%	-12,8%	0,1%	-1,1%	-3,9%	-5,7%	-12,8%

Tabel 3: Evolutie van de emissies van het vervoer tussen juni 2018 en oktober 2019 op basis van de cameragegevens

	CO ₂					NO _x					PM ₁₀					PM _{2,5}					BC				
M1	1,4%	-11,5%	-7,4%	-11,0%	-25,7%	1,4%	-11,5%	-7,4%	-11,0%	-25,7%	1,4%	-11,5%	-7,4%	-11,0%	-25,7%	1,4%	-11,5%	-7,4%	-11,0%	-25,7%	1,4%	-11,5%	-7,4%	-11,0%	-25,7%
N1	-0,8%	-0,5%	-17,8%	-25,1%	-45,1%	-0,8%	-0,5%	-17,8%	-25,1%	-45,1%	-0,8%	-0,5%	-17,8%	-25,1%	-45,1%	-0,8%	-0,5%	-17,8%	-25,1%	-45,1%	-0,8%	-0,5%	-17,8%	-25,1%	-45,1%
TOTAAL	0,8%	-6,4%	-8,7%	-12,8%	-28,4%	0,8%	-6,4%	-8,7%	-12,8%	-28,4%	0,8%	-6,4%	-8,7%	-12,8%	-28,4%	0,8%	-6,4%	-8,7%	-12,8%	-28,4%	0,8%	-6,4%	-8,7%	-12,8%	-28,4%

Tabel 4: Evolutie van de emissies van het vervoer tussen juni 2018 en oktober 2020 op basis van de cameragegevens

	CO ₂					NO _x					PM ₁₀					PM _{2,5}					BC				
M1	2,4%	-15,9%	-10,2%	-15,1%	-35,6%	2,4%	-15,9%	-10,2%	-15,1%	-35,6%	2,4%	-15,9%	-10,2%	-15,1%	-35,6%	2,4%	-15,9%	-10,2%	-15,1%	-35,6%	2,4%	-15,9%	-10,2%	-15,1%	-35,6%
N1	-1,0%	-1,4%	-23,3%	-32,7%	-58,9%	-1,0%	-1,4%	-23,3%	-32,7%	-58,9%	-1,0%	-1,4%	-23,3%	-32,7%	-58,9%	-1,0%	-1,4%	-23,3%	-32,7%	-58,9%	-1,0%	-1,4%	-23,3%	-32,7%	-58,9%
TOTAAL	1,4%	-9,0%	-11,7%	-17,2%	-38,3%	1,4%	-9,0%	-11,7%	-17,2%	-38,3%	1,4%	-9,0%	-11,7%	-17,2%	-38,3%	1,4%	-9,0%	-11,7%	-17,2%	-38,3%	1,4%	-9,0%	-11,7%	-17,2%	-38,3%

BIJLAGE 4: ENQUÊTE OVER DE MODAL SHIFT BIJ DE DOOR DE LEZ GETROFFEN PERSONEN

Terwijl de gegevens van de ANPR-camera's ons in staat stellen om de impact van de LEZ op de samenstelling van het wagenpark in omloop te beoordelen, geven ze geen beeld van de impact van de maatregel op de mobiliteit van de mensen en op de modal shift, dat wil zeggen de verschuiving van een deel van de verplaatsingen met de individuele auto naar verplaatsingen te voet, per fiets, met het openbaar vervoer of autodelen. Enerzijds kunnen we uit de cameragegevens niet afleiden welke afstand de geflitste voertuigen hebben gereden. Anderzijds vertellen de gegevens die momenteel in het kader van de LEZ worden verzameld ons niet of een door de LEZ getroffen persoon een nieuw voertuig heeft laten inschrijven⁵⁷.

Het zou echter zeer interessant zijn te weten hoeveel mensen die door de LEZ worden getroffen een nieuw voertuig kopen (en in dat geval, welk: tweedehands, nieuw, benzine, diesel enz.) en hoeveel mensen afzien van een eigen auto en voor alternatieve vervoerwijzen kiezen (wandelen, fietsen, openbaar vervoer, autodelen). Het Gewest wil immers deze laatste keuze bevorderen, in overeenstemming met de prioriteiten die het nieuwe regionale mobiliteitsplan Good Move bepaalt.

Daarom heeft Leefmilieu Brussel een enquête laten uitvoeren om meer te weten over de mobiliteitspraktijken van mensen van wie de voertuigen door het verbod van 2018, 2019 of 2020 werden getroffen. Tussen 15 september en 15 november 2020 werden 286 antwoorden verzameld. Van de ondervraagden gebruikte 83% zijn voertuig voor privédoeleinden (inclusief woon-werkverkeer) en 17% voor professionele doeleinden. Aangezien de steekproef relatief klein is (vooral voor de professionals), moeten de hieronder gepresenteerde resultaten met de nodige voorzichtigheid worden behandeld.

Voor de respondenten die hun voertuig **particulier gebruiken**, zijn de resultaten van de enquête vrij tegenstrijdig naargelang zij wel of niet in het BHG wonen. Bijvoorbeeld:

- Van de **Brusselse respondenten** heeft een aanzienlijk deel (49%) zijn voertuig vervangen door een nieuw voertuig, terwijl een niet te verwaarlozen deel (15%) zijn voertuig heeft weggedaan en niet heeft vervangen. Sommige respondenten verklaren dat ze het voertuig hebben gehouden, maar het nog zelden in Brussel gebruiken (12%).
- Van de **niet-Brusselaars** heeft de overgrote meerderheid zijn voertuig gehouden zonder het nog te gebruiken om zich in Brussel te verplaatsen.

De resultaten van de enquête voor de personen die het voertuig voor privédoeleinden gebruiken, leveren ook de volgende informatie op:

- De respondenten die hun voertuig hebben weggedaan, hebben het meestal doorverkocht (75%), 20% heeft het weggegeven en 5% heeft het laten vernietigen.
- 25% van de Brusselaars heeft na het verbod op het gebruik van de auto een abonnement genomen op het openbaar vervoer of op diensten voor gedeelde mobiliteit, of heeft een fiets gekocht.
- De voertuigen die ter vervanging werden aangekocht, waren voor 90% voertuigen met een verbrandingsmotor, voornamelijk benzine.

Voor de mensen die hun voertuig voor **professionele** doeleinden gebruiken, lijkt de steekproef te klein om conclusies te kunnen trekken. De analyse moet verder worden verdiept, bijvoorbeeld door het uitvoeren van een nieuwe enquête na 2022, wanneer meer voertuigen onder de LEZ-regeling zullen vallen.

⁵⁷ Krachtens de wetgeving inzake de bescherming van de persoonlijke levenssfeer worden alleen gegevens verzameld die strikt noodzakelijk zijn voor het doel waarvoor zij worden verzameld.

Redactie: Louise DUPREZ, Gaston BASTIN (Leefmilieu Brussel), met bijdragen van Stijn DIERCKX (Fiscaliteit Brussel), Christian BANKEN (CIBG), Nathalie DUPONT (Brussel Mobiliteit), Simon DEHOUCK, Magali HENRARD, Thierry DE VOS, François GOOR (Leefmilieu Brussel).

Leescomité: Alice GÉRARD, Sarah HOLLANDER, Nele SERGEANT, Elodie MERTZ (Leefmilieu Brussel).

Verantw. uitg.: F. FONTAINE en B. DEWULF, Havenlaan 86C/3000, 1000 Brussel.