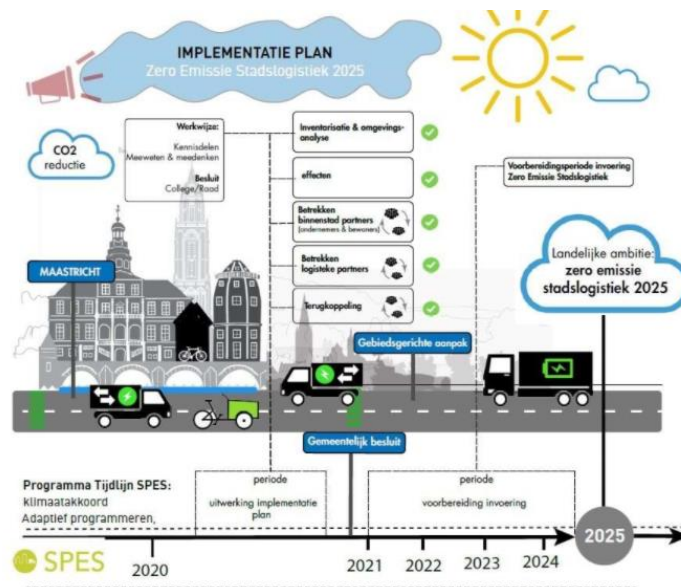




**Buck  
Consultants  
International**

## Implementatieplan Zero Emissie Stadslogistiek Maastricht



Stand van zaken 11 mei 2020. Aan de visualisatie kunnen geen rechten worden ontleend.

**Uitgevoerd in opdracht van:**

Programmabureau Zuid-Limburg Bereikbaar & Gemeente Maastricht

Nijmegen, 28 januari 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

Hoofdstuk 1	<b>Inleiding: waarom ZES?</b>	<b>1</b>
1.1	Uitdaging en problematiek	1
1.2	Urgentie	1
1.3	Wat is Zero Emissie Stadslogistiek?	2
1.4	Wat zijn de onderzoeksvragen?	4
1.5	Leeswijzer: van ambitie naar implementatieplan	5
Hoofdstuk 2	<b>Wat willen we bereiken met ZES?</b>	<b>6</b>
2.1	Ambitie en doelen	6
2.2	Haalbaarheid	6
2.3	Beleidscontext voor ZES	9
2.4	Landelijke kaders	9
Hoofdstuk 3	<b>Wat hebben we nodig voor ZES en wat willen we doen?</b>	<b>12</b>
3.1	Zero Emissie zone Stadslogistiek	13
3.2	ZE Stimuleren en faciliteren via flankerende maatregelen	14
3.3	Handhaving ZE zone Stadslogistiek	19
3.4	Participatie ondernemers en bewoners	19
Hoofdstuk 4	<b>Wat kost ZES, wat levert het op en wie betaalt de rekening?</b>	<b>24</b>
4.1	Waarom een effectenanalyse?	24
4.2	Wat levert ZES op?	26
4.3	Wat kost ZES en wie betaalt de 'rekening'?	29
4.4	Wat is het eindsaldo: staan de kosten in verhouding met de baten?	33

Hoofdstuk 5	<b>Hoe gaan we op weg naar ZES en invoering van de ZE zone?</b>	<b>37</b>
5.1	Routekaart	37
5.2	Adviezen voor besluitvorming	39
<b>Bijlage 1</b>	<b>Bronnen, begrippen en afkortingen</b>	<b>40</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Achtergrondinformatie bij het handelingskader</b>	<b>41</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Samenvattingen Ronde Tafels Binnenstad en Logistiek</b>	<b>50</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Effectstudie</b>	<b>55</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Verdiepende analyse handhaving buitenlandse voertuigen</b>	<b>84</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>Toelichting op flankerende pakket</b>	<b>96</b>
<b>Bijlage 7</b>	<b>Achtergrondinformatie succesfactoren</b>	<b>109</b>
<b>Bijlage 8</b>	<b>Verdiepende analyse bereikbaarheid en luchtkwaliteit</b>	<b>116</b>

# Hoofdstuk 1      **Inleiding: waarom ZES?**

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op dit implementatieplan en op de achtergrond en beleidscontext van Zero Emissie Stadslogistiek (ZES). §1.1 vat de uitdaging en problematiek samen. §1.2 zet de urgentie van ZES en van dit implementatieplan neer. Een uitleg van de Zero Emissie Stadslogistiek wordt gegeven in §1.3. §1.4 geeft een overzicht van de onderzoeksvragen waarop dit implementatieplan is gebaseerd. Tot slot neemt §1.5 de lezer mee door de volgende onderdelen van dit plan.

## 1.1      Uitdaging en problematiek

Dagelijks rijden ruim 500 vrachtwagens en 2100 bestelauto's het centrum van Maastricht binnen. Die goederenaanvoer zal blijven toenemen. Omdat we inschatten dat de economie na de Corona-pandemie weer gaat groeien. Omdat ook het gebruik van de binnenstad door bewoners, bezoekers en ondernemers verder zal intensiveren en omdat we met z'n allen meer en meer webwinkelen.

## 1.2      Urgentie

We willen niet dat deze groei:

- leidt tot een afname van de bereikbaarheid van de stad,
- afbreuk doet aan de positieve beleving van een leefbare en mooie binnenstad waar we trots op zijn,
- de luchtkwaliteit verder aantast door een toename van schadelijke stoffen zoals CO<sub>2</sub> en fijn- en stikstof),
- de verkeersveiligheid vermindert.

We willen dat Maastricht een leefbare, mooie, gastvrije en economisch vitale stad blijft. Als we iets geleerd hebben van de Corona-pandemie en de 1,5 meter samenleving is hoe kostbaar onze openbare ruimte is en dat we daar zorgvuldig mee om moeten gaan.

Daarom is het nodig dat we **nu samen stappen zetten!** Dat kunnen we onder andere doen met Zero Emissie Stadslogistiek Maastricht (ZES), de vergroening van de stadslogistiek.

## 1.3 Wat is Zero Emissie Stadslogistiek?

Dit implementatieplan gaat over Zero Emissie Stadslogistiek. Zero Emissie gaat over voertuigen die geen uitstoot hebben aan de uitlaat. Stadslogistiek wil zeggen al het bestel- en vrachtverkeer dat gebruikt wordt voor het vervoer van goederen en diensten (het implementatieplan gaat dus niet over andere typen voertuigen zoals personenauto's, brommers & scooters of OV-bussen). We werken hiervoor toe naar de invoering van een ZE zone Stadslogistiek per 1 januari 2025. Hier volgen de definities van een Zero Emissie zone Stadslogistiek en Zero Emissie bestel- en vrachtwagens die in lijn zijn met de landelijke kaders. Daarop volgt een samenvattend overzicht van de belangrijkste uitgangspunten als basis voor dit implementatieplan.

### A Zero Emissie zone voor stadslogistiek

Om invulling te geven aan de ambities voor ZES wordt in dit implementatieplan het instrument van een Zone uitgewerkt. De zone is geen doel op zich, maar een middel voor Zero Emissie Stadslogistiek. Deze paragraaf geeft de definities van de Zero Emissie zone Stadslogistiek en ZE voertuigen waarvoor de Zero Emissie zone Stadslogistiek geldt weer.



Een Zero Emissie zone voor stadslogistiek is een geografisch afgebakend gebied waarbinnen bestel- en vrachtauto's zijn toegestaan die als 'zero emissie' (ZE) in het RDW kentekenregister staan geregistreerd. De Zero Emissie zone geldt dus **alleen voor bestel- en vrachtverkeer** en niet voor personenauto's of andere type voertuigen. Dit implementatieplan gaat dus ook **alleen over de invoering van een Zero Emissie zone voor Stadslogistiek** in Maastricht.

### B Zero Emissie bestel- en vrachtvoertuigen

Bij invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek in 2025 geldt 'nul aan de uitlaat' (tank-to-wheel) voor alle voertuigen ingericht voor goederenvervoer (zie toelichting Zero Emissie voertuigen in bijlage 2). Uitstoot van schadelijke stoffen door slijtage van remmen en banden blijft nog wel aanwezig. Het goederenvervoer gaat over de Europese voertuigcategorieën: N1, N2 en N3. Oftewel: van lichte bedrijfsauto (bestelwagen), middelzware vrachtauto's (veelal bakwagens) en zware vrachtauto's (veelal trekker-oplegger combinaties). Zie ter illustratie figuur 1.1.

Figuur 1.1 Type voertuigen voor stadslogistiek

	Type	Gewicht	Categorie
	Bestelwagens	<= 3.500 kg	N1
	Lichte vrachtwagens	> 3.500 kg, <= 12.000 kg	N2
	Zware vrachtwagens	> 12.000 kg	N3

Voertuigen ingericht voor het vervoer van personen (de M-categorieën), zoals personenauto's, taxibusjes, stadsbussen en touringcars vallen niet onder deze categorie. Voorbeelden van emissievrije aandrijfvormen zijn batterij-elektrische voertuigen en waterstof-elektrische voertuigen. De voertuigen die in de stadslogistiek worden ingezet (bestel- en vrachtvoertuigen), worden gebruikt voor het vervoeren van goederen (zoals in de logistieke segmenten post- en pakketten, horecabelevering, retail, etc.) of voor serviceverlening (servicelogistiek, onderhoud, nut-dienstverlening).

### C Definities in lijn met landelijke wetgeving

Deze definities van de Zero Emissie zone Stadslogistiek en ZE bestel- en vrachtvoertuigen is in lijn met de **landelijke wetgeving** en recent gemaakte afspraken tussen het Rijk met gemeenten, VNG, MKB Nederland, TLN, Evofenedex, RAI Vereniging, BOVAG en Natuur & Milieu<sup>1</sup>. Onderstaand kader geeft de kern van de afspraken weer die gemaakt zijn door deze partijen en zijn relevant voor Maastricht. Daarnaast zijn een aantal landelijk geldende uitzonderingen en overgangsregelingen afgesproken, is lokaal maatwerk mogelijk en zijn afspraken voor monitoring gemaakt. Deze staan in bijlage 2.

#### De kern van de afspraken

- 1 Gemeenten kondigen minimaal vier jaar voor de invoering de ligging en omvang van de Zero Emissie zone voor stadslogistiek aan. Dit is belangrijk om vroegtijdig aan iedereen duidelijkheid te geven.
- 2 **Nieuwe** bestel- en vrachtauto's die vanaf 1 januari 2025 op kenteken worden gezet moeten 'emissievrij aan de uitlaat' zijn om de Zero Emissie zone voor stadslogistiek in te mogen.
- 3 **Alle** bestel- en vrachtauto's die rondrijden in de Zero Emissie zone moeten vanaf 1 januari 2030 voldoen aan de eis: 'emissievrij aan de uitlaat'.

### D Belangrijkste uitgangspunten implementatieplan

Voordat we u meenemen in de verdere opbouw van dit implementatieplan staan we stil bij de belangrijkste uitgangspunten die we bij de verdere uitwerking van dit plan zullen hanteren.

<sup>1</sup> IenW, 2020 Nadere uitwerkingsafspraken uit de [kamerbrief](#) d.d. 5 oktober over Zero Emissie Stadslogistiek

## Belangrijke definities en uitgangspunten voor implementatieplan ZES Maastricht

- 1 Zero Emissie heeft betrekking op voertuigen die geen uitstoot hebben aan de uitlaat. Stadslogistiek wil zeggen al het bestel- en vrachtverkeer dat gebruikt wordt voor het vervoer van goederen en diensten. We hebben het dus niet over personenauto's, brommers & scooters of OV-bussen.
- 2 We werken toe naar de invoering van een ZE zone Stadslogistiek per 1 januari 2025, volgens de aanpassing van het Reglement Verkeersregels Verkeerstekens, 1990 (RVV, 199) en de ambities vanuit het Klimaatkakoord én houden minimaal vier jaar voorbereidingstijd in acht om al in een vroeg stadium duidelijkheid te geven.
- 3 Nieuwe bestel- en vrachtauto's die vanaf 1 januari 2025 op kenteken worden gezet moeten 'emissievrij aan de uitlaat' zijn om de Zero Emissie zone voor stadslogistiek in te mogen.
- 4 Alle bestel- en vrachtauto's die rondrijden in de Zero Emissie zone moeten vanaf 1 januari 2030 voldoen aan de eis: 'emissievrij aan de uitlaat'.
- 5 We werken de invoering uit op basis van de nieuwste afspraken die het Rijk met gemeenten en de sector heeft gemaakt (Kamerbrief 5 oktober 2020).
- 6 Nul Emissie, Zero Emissie, Emissieloos en Emissievrij betekenen hetzelfde, namelijk géén uitstoot van uitlaatgassen 'aan de uitlaat'. Er zal wel uitstoot blijven van remmen en bandenslijtage. De vier verschillende benamingen worden in diverse beleidsstukken afwisselend gebruikt.
- 7 Als het gaat om de ambitie voor Zero Emissie Stadslogistiek (ZES) hanteren we de afkorting ZES. Als het gaat om het instrument om te komen tot ZES schrijven we Zero Emissie zone Stadslogistiek.

## 1.4 Wat zijn de onderzoeksvragen?

Om beleid en ambitie voor ZES om te zetten in concrete stappen, werken het Programmabureau Zuid-Limburg Bereikbaar en de Gemeente Maastricht aan een implementatieplan voor Zero Emissie Stadslogistiek in 2025. Het plan bevat een gezamenlijke strategie voor de transitie naar ZES en geeft inzicht in de effecten van het instrument Zero Emissie zone Stadslogistiek, de randvoorwaarden zoals de geografische afbakening en de routekaart die doorlopen moet worden en gaat in op het draagvlak. Naast een concrete routekaart, geeft het implementatieplan ook een antwoord op acht onderzoeksvragen die bij de invoering van ZES komen kijken, deze staan in onderstaand kader samengevat.

## Antwoorden op onderzoeksvragen

1	Wat is Zero Emissie Stadslogistiek (ZES) en wat is een Zero Emissie zone Stadslogistiek?	§1.3
2	Wat zijn de trends en ontwikkelingen, specifiek: hoe kan Gemeente Maastricht inspelen op het landelijke beleid?	§2.1, 2,3 & 2,4
3	Hoe is Zero Emissie Stadslogistiek in 2025 haalbaar en betaalbaar voor het bedrijfsleven?	§2.2
4	Wat vinden belanghebbenden van de ambitie en waar hebben de belanghebbenden behoefte aan? Wat zijn kansen en belemmeringen en hoe kunnen zij geactiveerd en ondersteund worden in de transitie naar ZES in 2025?	§3.4
5	Wat zijn de flankerende maatregelen en kosten ter ondersteuning van ondernemers bij invoering van een Zero Emissie zone?	§3.2
6	Wat zijn de effecten van het invoeren van een Zero Emissie zone voor stadslogistiek?	H4
7	Wat is het Stappenplan voor ZES? Wat zijn de randvoorwaarden en welk gebied is het meest geschikt als zone?	§3.1
8	Routekaart: wat zijn de benodigde vervolgstappen om per 1 januari 2025 een Zero Emissie zone voor stadslogistiek in te voeren?	§5.1

## 1.5 Leeswijzer: van ambitie naar implementatieplan

Het vervolg van dit implementatieplan gaat in op:

- In hoofdstuk 2 beschrijven we **wat willen we met ZES willen bereiken**: wat is de ambitie, is dat haalbaar en past het in de context van beleid en landelijke kaders?
- **Wat hebben we nodig voor ZES en wat willen we doen** wordt in hoofdstuk 3 beschreven. Het bevat de afbakening van ZES, flankerende maatregelen om ZES te stimuleren en faciliteren, inzicht in handhaving en de belangrijkste uitkomsten van het participatieproces.
- **Wat kost ZES, wat levert het op en wie betaalt de rekening** staat centraal in hoofdstuk 4.
- Tot slot wordt in hoofdstuk 5 antwoord gegeven op de vraag **Hoe gaan we op weg naar ZES en invoering van de ZE zone?** Hiervoor is stappenplan voor ZES uitgewerkt, gevisualiseerd in de vorm van een routekaart. Ook zijn hier de adviezen voor besluitvorming en het vervolg opgenomen.



# Hoofdstuk 2 **Wat willen we bereiken met ZES?**

Dit hoofdstuk gaat in op:

- 2.1 Ambitie en doelen
- 2.2 Haalbaarheid
- 2.3 Beleidscontext
- 2.4 Kaders

## 2.1 Ambitie en doelen

De ambitie is om **Zero Emissie Stadslogistiek Maastricht (ZES)** samen met ondernemers, inwoners, logistieke- en bouwbedrijven, gemeente en andere belanghebbenden vorm en inhoud te geven en zo samen te werken aan een aantrekkelijk, gezond en veilig stadscentrum én aan de economische vitaliteit.

Wanneer we al het bestel- en vrachtautoverkeer dat in het stadscentrum moet zijn efficiënter, schoner en duurzamer maken, zorgt dat voor een betere bereikbaarheid, een nog aantrekkelijker centrum, een betere luchtkwaliteit, een grotere verkeersveiligheid en minder geluid. ZES levert daarmee een concrete bijdrage aan een toekomstbestendige, leefbare, gastvrije en economisch vitale stad. **ZES biedt de stad perspectief.**

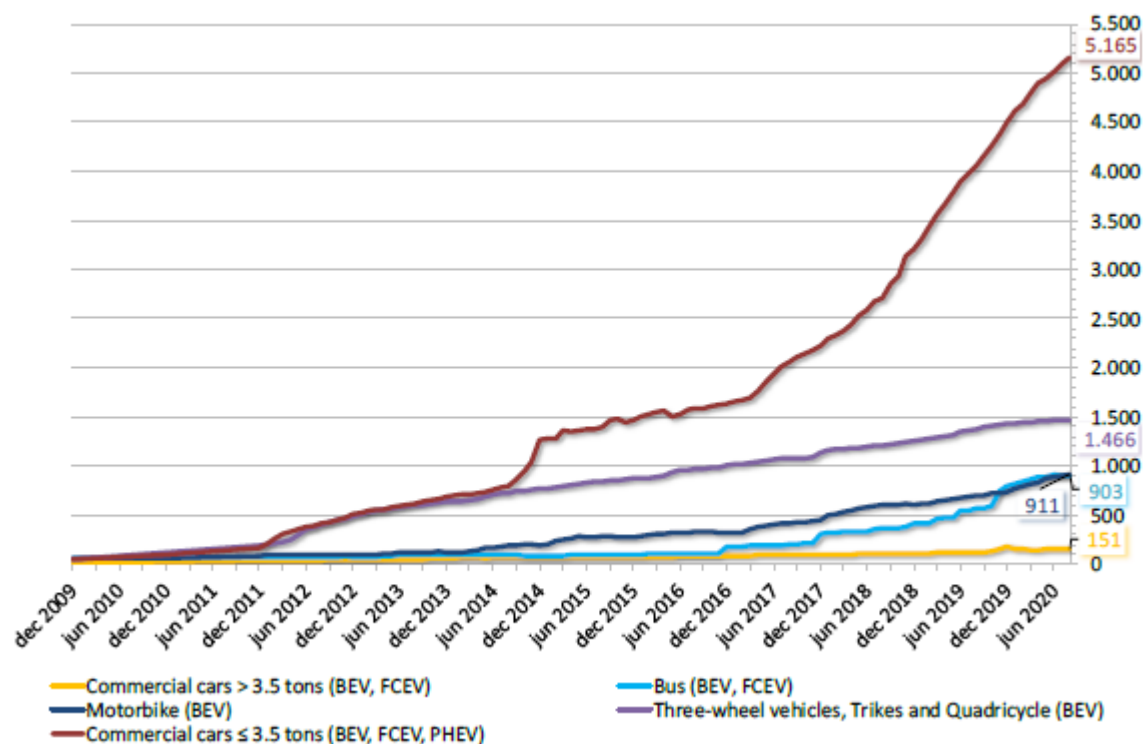
## 2.2 Haalbaarheid

Eén van de belangrijke voorwaarden voor succesvolle transitie naar ZES is de technische én economische beschikbaarheid van zero emissie bestel- en vrachtvoertuigen. Daarvoor geldt dat zero emissie voertuigen in voldoende aantallen en uitvoeringen beschikbaar én betaalbaar moeten zijn. In deze paragraaf geven we op hoofdlijnen inzicht in de ontwikkelingen op gebied van technische en economische beschikbaarheid van Zero Emissie bestelauto's, vrachtauto's en andere alternatieven (cargobikes, lichte elektrische vrachtvoertuigen). Een meer uitgebreide toelichting op deze paragraaf treft u in bijlage 2 aan.

## A Marktdynamiek

Het overgrote deel van de huidige zero emissie voertuigen voor het goederenvervoer zijn bestelauto's. Dit komt omdat er nu al verschillende typen bestelauto's beschikbaar zijn voor stadslogistieke toepassingen (zoals in de servicelogistiek, post & pakket). De verkopen van deze elektrische bestelwagens groeien flink, al maken ze in totaal nog geen 1% uit van het totaal aantal bestelauto's dat in Nederland rondrijdt. In september 2020 telde het Nederlandse wagenpark bijna 5.200 elektrische bestelauto's. Voor vrachtauto's geldt dat volledig emissievrije voertuigen nog niet – op grote schaal – van de band rollen. Er rijden in Nederland 150 zero emissie vrachtauto's rond van koplopers die met deze technologie experimenteren. Zie ter illustratie figuur 2.1. die de ontwikkeling van elektrische voertuigen weergeeft.

Figuur 2.1 Commerciële elektrische voertuigen in Nederland (Bron: RVO, September 2020)



## B Technische beschikbaarheid

De bestelwagen is nu al technisch beschikbaar voor verschillende stadslogistieke toepassingen. Het merendeel van de fabrikanten met een groot marktaandeel op de Europese bestelautomarkt biedt inmiddels één of meerdere elektrische modellen aan. Daarnaast zijn ook waterstof-elektrische modellen aangekondigd. In 2025 zal de technische beschikbaarheid voor de lichtere vrachtwagens, zoals de bakwagen veel benodigd in stadsdistributie, naar verwachting voldoende zijn, maar met name voor de zwaardere vrachtwagens of 'bijzondere voertuigen' zal het aantal beschikbare modellen waarschijnlijk nog beperkt zijn. Ook is er tegen die tijd naar verwachting nog maar een beperkte 2<sup>de</sup> hands markt voor elektrische voertuigen. De technische beschikbaarheid van zware vrachtwagens en bijzondere voertuigen

(bijv. trekker-oplegger combinaties) blijft naar verwachting in 2025 een belangrijk aandachtspunt.

## **C Economische beschikbaarheid**

Voor de economische beschikbaarheid zijn voor ondernemers twee elementen van belang: (1) de aanschafprijs en de (2) Total Cost of Ownership (TCO), oftewel de totale kosten over de gehele gebruiksperiode van een voertuig. Voor wat betreft de aanschafprijs voor elektrische bestel- en vrachtvoertuigen kunnen we helder zijn: die is op dit moment nog fors hoger dan diesel voertuigen. Ook is de verwachting dat de aanschafprijzen de komende jaren zeker nog hoger zullen blijven. In het bijzonder geldt dit voor de zwaardere vrachtvoertuigen waarvoor elektrische modellen nog beperkt beschikbaar zijn.

Als we echter gaan rekenen op basis van de totale gebruikskosten (TCO) voor elektrische bestelwagens blijkt uit onderzoek van de topsector Logistiek uit 2019 dat voor verschillende ritprofielen al een positieve TCO te behalen is, wanneer wordt vergeleken met een diesel voertuig. De verwachting is dat de TCO voor batterij-elektrische voertuigen de komende jaren zich alleen maar positiever gaat ontwikkelen ten opzichte van diesel.

## **D Conclusies**

Op basis van de marktdynamiek en analyse van technische en economische beschikbaarheid van ZE voertuigen gelden de volgende drie conclusies voor het implementatieplan:

### **Conclusies technische- en economische beschikbaarheid ZE voertuigen**

- 1 Er is veel marktdynamiek rondom de ontwikkeling van Zero Emissie bestel- en vrachtvoertuigen. Na de brede intrede van de zero emissie personenauto zet de voertuigindustrie nu sterk in op bestel- en vrachtauto's.
- 2 Alleen op basis van aanschafkosten kunnen Zero Emissie voertuigen nog niet concurreren met diesel voertuigen. Dit zal de komende jaren naar verwachting ook niet veranderen.
- 3 Ondernemers rekenen echter niet alleen op basis van aanschafprijzen, maar eerder in totale gebruikskosten of maandelijkse leasekosten. Voor bestelauto's is voor veel stadslogistieke toepassingen op dit moment al een positieve TCO haalbaar (stand topsector juli 2019). Voor vrachtauto's is de verwachting dat de TCO op korte termijn nog niet kan concurreren, maar tegen 2025-2030 wel omslaat in het voordeel van de batterij-elektrische aandrijving.

## 2.3 Beleidscontext voor ZES

ZES past bij eerdere besluiten van de gemeente Maastricht over het verduurzamen van de mobiliteit en versterken van de leefbaarheid in het algemeen:

- In 2014 sloot de gemeente al samen met het Rijk en de sector een **Green Deal ZES** en werkt zij samen met het programmabureau **Zuid-Limburg Bereikbaar** en haar stadsaanpak voor Maastricht Bereikbaar al langjarig in triple-helix verband samen om de logistieke impact op te stad te verminderen ('schoon en slim').
- Begin 2020 heeft Gemeente Maastricht samen met 15 andere gemeenten in Zuid-Limburg een nieuwe **mobilitievisie** opgesteld met vier leidende principes: door ontwikkelen; agglomeratiekracht; verbeteren van gezondheid, leefbaarheid en veiligheid; duurzame mobiliteit en CO<sub>2</sub>-reductie; en inclusieve mobiliteit en verbeterde collectieve bereikbaarheid.
- In het **Spoorboekje Luchtkwaliteit en Bereikbaarheid** staat de ambitie voor schone lucht centraal en zijn 50 maatregelen aangekondigd, waaronder het verminderen van de overlast van vrachtverkeer en het realiseren van een Zero Emissie Stadslogistiek (ZES).
- Vanuit klimaatperspectief heeft de gemeente in de **Klimaatbegroting** uitgesproken om te streven naar een 'klimaatneutrale gemeente' in 2050. Daarin staat voor de mobiliteit benoemd om aan te sluiten bij kaders van het Rijk, zoals Zero Emissie OV-bussen in 2030 en Zero Emissie Stadslogistiek.
- Via de **stadsaanpak Maastricht Bereikbaar** ('schoon en slim') worden al allerlei activiteiten uitgevoerd om de logistieke impact op te stad te verminderen. In november presenteerde het **BOS-overleg** (van bewoners, ondernemers en studenten) het document '**Schoon, bereikbaar en groen**, 10 maatregelen voor een vitaal Maastricht'.
- Overkoepelend heeft de gemeente tot slot in haar nieuwe **omgevingsvisie** benoemd te streven naar een duurzame invulling van mobiliteit en een aantrekkelijk leefbaar centrum.

**Kortom: deze beleidskaders en ambities van de gemeente, regio en partners vormen een goede basis voor het opstellen van een implementatieplan voor Zero Emissie Stadslogistiek. Hiermee pakt de gemeente Maastricht samen met belanghebbenden haar verantwoordelijkheid om een bijdrage te leveren aan het klimaatakkoord (jaarlijks 1 miljoen ton CO<sub>2</sub> reductie).**

## 2.4 Landelijke kaders

In deze paragraaf gaan we op hoofdlijnen in op de landelijke kaders waarmee de gemeente Maastricht rekening heeft te houden bij het zetten van stappen richting ZES. We bespreken allereerst de kansen vanuit lopende trajecten en vrijwillige samenwerking via de Green Deals en de landelijke afspraken uit het Klimaatakkoord. Vervolgens zoomen we in op de speelruimte voor gemeentelijke beleidsontwikkeling voor ZES in het kader van de landelijke wetgeving over de harmonisatie van het toegangsbeleid voor Zero Emissie zones Stadslogistiek.

In bijlage 2 treft u aanvullende achtergrondinformatie aan ten aanzien van Green Deals en de uitwerking van het Klimaatakkoord.

## **A Georganiseerde samenwerking, programma's en pilots**

Verschillende convenanten, ondersteuningstrajecten en platforms zijn de afgelopen jaren ontwikkeld en bieden een brede basis om als gemeente Maastricht stappen te zetten naar ZES. Deze vormen van samenwerking bieden, ondanks dat zij geen wettelijke basis hebben of harde afspraken bevatten, wel een stip op de horizon en publiek-private energie voor de ontwikkeling van duurzame stadslogistiek. De rode draad uit de verschillende vormen van samenwerking zijn:

- Publieke en private partijen kunnen meedoen met samenwerkingsprojecten en ervaring opdoen binnen de nationaal georganiseerde Green Deals. Relevante informatie en ervaringen zijn te vinden in onder andere de Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek (GD ZES) vanaf 2014. De gemeente Maastricht neemt al deel aan verschillende Green Deals die gaan over verduurzaming, waaronder deze GD ZES.
- De Nationale Uitvoeringsagenda Stadslogistiek (op weg naar zero-emissie) bevat een aanpak en acties voor duurzame en efficiënte stadslogistiek op landelijk niveau en zijn een nadere verbijzondering van de afspraken uit het klimaatakkoord en de harmonisering van de milieuzones. Voorzien wordt dat deze uitvoeringsagenda in het voorjaar van 2021 ondertekend wordt. Ook de gemeente Maastricht wordt gevraagd deze landelijke agenda te ondertekenen.
- Het Rijk heeft in 2019 een Samenwerkingsprogramma Expertpool Stadslogistiek (SPES) opgericht om kennisontwikkeling en kennisdeling tussen gemeenten te stimuleren, waaraan gemeente Maastricht al actief deelneemt.
- De Nationale en Regionale Agenda's voor Laadinfrastructuur (NAL en RAL) coördineren de organisatie van voldoende laadinfrastructuur voor personenvervoer en logistiek, waarbij de gemeente Maastricht betrokken is.

## **B Concrete afspraken voor invoering van Zero Emissie zones in G40 binnen klimaatakkoord**

In het nationale Klimaatakkoord zijn concrete afspraken gemaakt tussen publieke en private partijen **om per 1 januari 2025 in 30 tot 40 gemeenten middelgrote Zero Emissie zones in te voeren. Én dit uiterlijk in 2020 aan te kondigen.** Dit laatste zodat marktpartijen hier vier jaar van tevoren op kunnen anticiperen<sup>2</sup>. Tegelijkertijd biedt het Klimaatakkoord een integraal pakket aan maatregelen ter ondersteuning van de invoering van Zero Emissie zones. Er dient ook een regionale uitwerking te volgen, hierover zijn op landsdeel niveau afspraken met het Rijk gemaakt (BO-MIRT verband). Het Rijk behoudt zich het recht voor om, indien

---

<sup>2</sup> Gemeente Maastricht mag ook na 2020 het besluit voor ZES nemen. Het uitgangspunt is dat op het moment van publiceren van het besluit voor invoering van ZES de vier jaar voorbereidingstijd gaan lopen. Dit betekent dat invoering van ZES nog steeds kan per 1/1/2025, maar dat er gehandhaafd wordt als de vier jaar voorbereidingstijd is verlopen (indicatief 1 april 2025).

gemeenten onvoldoende voortgang maken, zelf te komen tot landelijke invoering van de ZE zones Stadslogistiek per 2030. Zie bijlage 2 voor een uitgebreide toelichting op de afspraken uit het Klimaatakkoord.

### **C Harmonisatie toegang voor binnensteden: één set spelregels**

Om wildgroei van verschillende toegangsregels van de binnensteden te voorkomen heeft het Rijk uniforme afspraken gemaakt voor de invoering van Zero Emissie zones Stadslogistiek. Deze regels zijn in de kamerbrief van [5 oktober 2020](#) aangekondigd en worden in het voorjaar van 2021 in het Regelement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV, 1990) in wetgeving verankerd. Relevant voor het implementatieplan is het volgende:

- In het RVV worden de uniforme afspraken opgenomen die bepalen welke mogelijkheden gemeenten hebben tot het invoeren van Zero Emissie zones Stadslogistiek. Het RVV 1990 vormt het juridisch kader.
- Aanvullend op de nationale normeringen voor de verschillende voertuigcategorieën heeft het Rijk ook landelijk geldende ontheffingen en vrijstellingen opgenomen die gelden tot 1 januari 2030 en blijft lokaal maatwerk op basis van het RVV mogelijk voor gemeenten (zie bijlage 2 voor een toelichting).

### **D Conclusies**

Op basis van deze landelijke kaders wordt het implementatieplan voor Zero Emissie Stadslogistiek Maastricht verder uitgewerkt.

#### **Uitgangspunten voor Implementatieplan**

- 1 Blijf als gemeente Maastricht en Zuid-Limburg Bereikbaar participeren in vrijwillige samenwerkingen die als doel hebben ZES te stimuleren.
- 2 Er zijn diverse goede voorbeelden bekend van schone en slimme stadsdistributie die ook in Maastricht succesvol geïmplementeerd kunnen worden, mits hiervoor de juiste kaders worden geboden (faciliteren & stimuleren) en dat publieke- en private partijen elkaar versterken en met elkaar gaan samenwerken.
- 3 Het Klimaatakkoord biedt een integraal pakket aan maatregelen ter ondersteuning van de invoering van Zero Emissie zones Stadslogistiek. Er dient ook een regionale uitwerking te volgen. Hierover zijn op landsdeel niveau afspraken met het Rijk gemaakt (BO-MIRT verband).
- 4 Gemeente Maastricht wordt geadviseerd de landelijke kaders die met de aangepaste RVV zijn vastgelegd en die per 1 januari 2020 in werking zijn getreden te volgen. Dit implementatieplan focust op uitwerking van een Zero Emissie zone Stadslogistiek (bestel/vracht) per 2025.
- 5 De vrijstellings- en ontheffingencategorieën zijn in de kamerbrief (IenW, 2020) benoemd en worden door het Rijk in het voorjaar van 2021 in het RVV juridisch verankerd. Daarnaast vindt in 2022 een landelijke evaluatie plaats en wordt de voortgang gemonitord.

## Hoofdstuk 3 **Wat hebben we nodig voor ZES en wat willen we doen?**

Voor succesvolle invoering van ZES is een stappenplan opgesteld dat rekening houdt met acht kritische succesfactoren. Dit overzicht is in figuur 3.1 weergegeven.

Figuur 3.1 Kritische succesfactoren voor ZES



De belangrijkste elementen lichten we in dit hoofdstuk toe:

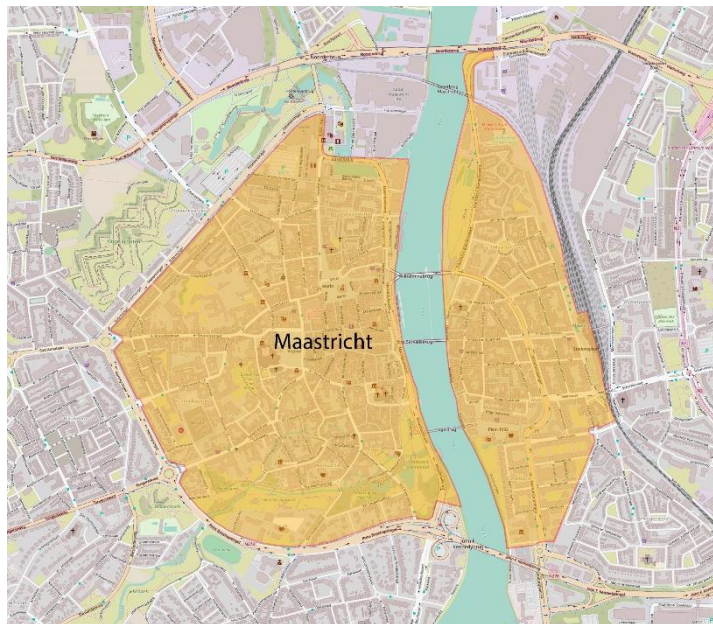
- 3.1 Zero Emissie zone Stadslogistiek
- 3.2 ZE stimuleren en faciliteren via flankerende maatregelen
- 3.3 Handhaving
- 3.4 Participatie ondernemers en bewoners

In bijlage 7 is de nadere uitwerking en achtergrondinformatie opgenomen.

### 3.1 Zero Emissie zone Stadslogistiek

Een van de belangrijkste aspecten bij het onderzoeken van de haalbaarheid van Zero Emissie Stadslogistiek in Maastricht is de afbakening van het gebied, oftewel de zone. Het vertrekpunt hiervoor is **het centrumgebied exclusief de singels aan de westkant** (zie figuur 3.2, oranje gebied).

*Figuur 3.2 Zero Emissie zone Stadslogistiek: Centrumgebied exclusief singels aan de westkant*



Voor dit gebied is gekozen vanwege de goede geografische herkenbaarheid en omdat het bestel- en vrachtverkeer in dit gebied met name stadslogistiek bestemmingsverkeer betreft. Bedrijventerreinen blijven bereikbaar en er worden geen omrijdeffecten verwacht. Ook sluiten de te verwachten afgeleide effecten goed aan bij de ambities van Maastricht voor het stadscentrum, namelijk **het gebied ontwikkelen tot een aantrekkelijk en levendig centrum voor winkelen, beleven en verblijven**.

**De conclusie is daarmee dat de invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek voor dit gebied (excl. de singels) per 1-1-2025 mogelijk is.**



## 3.2 ZE Stimuleren en faciliteren via flankerende maatregelen

Voor een succesvolle en gedragen invoering van ZES in Maastricht zijn flankerende (stimulerende en faciliterende) maatregelen wenselijk, naast de inzet van normerende en regulerende regelgeving. Deze paragraaf:

- A Licht de wenselijkheid toe voor het nemen van flankerende maatregelen voor de betrokken partijen.
- B Geeft een overzicht van de belangrijkste uitdagingen in de transitie naar ZES.
- C Geeft de flankerende maatregelen op hoofdlijnen weer.
- D Beschrijft de benodigde middelen.

Voor een uitgebreide toelichting op dit flankerend maatregelenpakket en de uitwerking van projectideeën in projectfiches wordt verwezen naar bijlage 6.

### **A Behoeft aan flankerende maatregelen**

Uit de Ronde Tafels met belanghebbenden (zie paragraaf 3.5) blijkt dat ambities voor slimme, schone en duurzame stadslogistiek worden gedeeld. Ondernemers zien zowel uitdagingen als kansen op het gebied van ZES en willen hiermee aan de slag. Om de opgave van ZES voor iedereen haalbaar te maken, is de stimulerende en faciliterende inzet van overheden noodzakelijk.

Ondernemers vragen van de gemeente Maastricht duidelijke kaders én faciliterend en stimulerend beleid. Investeren in slimme en duurzame logistiek moet lonen en er moet een eerlijk speelveld zijn waar *'free-riders'* worden geweerd. Stimulerende en faciliterende inzet is al nodig ver voor 2025, zodat we nu al positieve effecten kunnen realiseren. Dit voorstel voor een flankerend pakket richt zich niet zozeer op de innovatieve koplopers in de sector, maar juist ook op het ondersteunen van de transitie voor het brede MKB. Voor hen is de transitie naar ZES een grote uitdaging.

De verdere uitwerking van het flankerend maatregelenpakket voor ZES zal worden belegd bij het Programmabureau Zuid-Limburg Bereikbaar. Voor de periode 2021-2022 past dit binnen de kaders van het meerjarenprogramma Slim, Veilig, Duurzaam. Voor de jaren 2022 -2024 worden deze maatregelen naar verwachting ook uitgevoerd door Zuid-Limburg bereikbaar. Waarbij de dekking van de bijdrage voor de jaren 2023 en 2024 onderdeel zal uitmaken van de gemeentelijke bijdrage aan het nieuwe uitvoeringsprogramma Zuid-Limburg bereikbaar gericht op veilig, slim en duurzame mobiliteit. Naar verwachting is er sprake van een 2/3 cofinanciering van het Rijk en de Provincie voor dit integrale nieuwe uitvoeringsprogramma

## Flankerend pakket:

Het voorstel voor het flankerend pakket en de nadere uitwerking van de projectideeën in bijlage 6 is een eerste voorstel voor uitwerking van een regionaal ondersteunend pakket voor de transitie naar ZES. We presenteren dit flankerend pakket als onderdeel van het implementatieplan voor ZES, omdat de stimulerende en faciliterende projectideeën op korte termijn al een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de doelen van ZES 2025.

## **B Uitdagingen in transitie naar ZES**

Op basis van verschillende onderzoeken naar ZES en technologische ontwikkeling van voertuigen en laadinfrastructuur is de conclusie dat de invoering van een ZES in Maastricht drie prioritaire uitdagingen kent:

- 1 Tijdsige infasering van emissievrije bestel- en vrachtauto's** in het Zuid-Limburgse wagenpark: om emissievrije stadslogistiek in 2025 mogelijk te maken, moeten voldoende emissievrije bestel- en vrachtauto's in Limburg beschikbaar zijn. Limburg telt 52.000 bestelbussen. Daarvan is nu nog minder dan 1% elektrisch (of via andere aandrijvingsvorm emissievrij). Voor succesvolle invoering van de Zero Emissie zone in Maastricht zijn zeker 5.000 elektrische bestelauto's nodig. Ook is ontwikkeling van een tweedehandsmarkt van belang (voor doelgroepen waarvoor nieuw rijden niet voor de hand ligt). Daartoe moet de aanschaf van elektrische voertuigen al voor 2025 versneld worden.
- 2 Beschikbaarheid laadinfrastructuur:** naast voertuigen moet ook voldoende laadinfrastructuur beschikbaar zijn. Dit betekent dat er een forse opgave is om in de regio voldoende laadpalen te realiseren. De laadvraag zal deels landen in de openbare ruimte (publieke snellaadpunten) en langs de snelweg. Maar de meeste vraag wordt verwacht op bedrijventerreinen (depot-laden) en in woonwijken ('s avonds opladen van de eigen bus door zelfstandige ondernemers en bouwvakkers).
- 3 Slimme logistiek: nieuwe concepten.** Naast één-op-één vervanging van voertuigen (van diesel naar elektrisch/waterstof) zijn er diverse mogelijkheden om via slimme logistieke concepten emissievrije stadslogistiek mogelijk te maken. Denk aan het bundelen van goederenstromen via stadsdistributiehubs en digitale platformen om vraag en aanbod bij elkaar te brengen.

Om deze drie uitdagingen tot een succes te brengen is het **organiseren van een sterk en hecht regionaal publiek-privaat netwerk** noodzakelijk (zie ook figuur 3.3). Het netwerk kan worden ingezet om bedrijven en zelfstandigen die met de opgave te maken krijgen te informeren, te faciliteren en te stimuleren. Het programmabureau Zuid-Limburg Bereikbaar werkt al met een dergelijke structuur en wordt hiervoor ingezet.

Figuur 3.3 Regionaal publiek-privaat netwerk en drie uitdagingen voor invoering van Zero Emissie zone stadslogistiek



## C Flankerende maatregelen

Het flankerend maatregelenpakket in dit implementatieplan, bestaande uit zes prioritaire projectideeën en twee aanvullende potentiële projectideeën, bouwt voort op bestaande ondersteuning vanuit de gemeente Maastricht, de regio Zuid-Limburg en de provincie Limburg (zie het overzicht hiervan in bijlage 6) en op bestaande nationale trajecten voor ZES (zie hoofdstuk 2). De prioritaire maatregelen in het pakket zijn dan ook met name gericht op het uitbouwen van bestaande samenwerkingsstructuren en leggen van verbindingen naar nationale programma's en regelingen om te zorgen dat ondernemers in Zuid-Limburg hierop voldoende zijn aangehaakt. Tevens zijn er twee maatregelen benoemd, opschalen en verbreden probeerervaringen en genereren en faciliteren van projectideeën. Deze twee maatregelen worden indien nodig op een later moment nader uitgewerkt. De onderstaande figuur 3.4 geeft een overzicht van het maatregelenpakket.

Figuur 3.4 Flankerend maatregelenpakket voor invoering van Zero Emissie zone Stadslogistiek



Onderstaand worden de projecten 1 tot en met 6 zoals benoemd in figuur 3.4 kort toegelicht, in bijlage 6 volgt een uitgebreide toelichting.

**Project 1: Uitbouwen en activeren 'stadslogistiek' ondernemersnetwerk Zuid-Limburg:**

Identificeren bedrijven en zelfstandigen die met invoering van de Zero Emissie zone te maken krijgen. Hen informeren over de opgave en activeren om deel te nemen aan projecten vanuit ZLB rondom de drie uitdagingen of zelf initiatieven te nemen. Op die manier zijn alle bedrijven rijdend in de gemeente Maastricht goed gepositioneerd om de transitie naar ZES die gevraagd wordt te doorleven.

**Project 2: Versnellen infasering emissievrije bestel- en vrachtauto's in Zuid-Limburg:**

Bedrijven en / of zelfstandige ondernemers stimuleren, en waar nodig ondersteunen bij het begeleiden naar een op hun (logistieke) operatie op maat gemaakte subsidieaanvraag bij het landelijke loket. De logistiek makelaars zetten hierbij o.a. de EV scan in. Daarnaast zal worden verkend in hoeverre een doorontwikkeling van de tool voor kleine bedrijven kan worden gedaan. Door de positieve ontwikkeling van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat over de beschikbaarheid van een aanschafregeling voor elektrische bestelauto's met een totale omvang van € 186 miljoen leidt de inzet van deze maatregel tot een significant effect. Streven is dat bedrijven en zelfstandigen vanaf uiterlijk de eerste helft 2021 van de regeling gebruik kunnen maken. De regeling wordt op dit moment vormgegeven.

**Project 3: Afstemmen laadstrategie 'stadslogistiek' Maastricht met Regionale Agenda Laadinfrastructuur (RAL):**

Voor succesvolle implementatie van Zero Emissie Stadslogistiek is voldoende beschikbaarheid laadinfrastructuur nodig. De NAL/RAL voorziet in deze opgave. Het is van belang dat de regionale behoefte aan laadinfrastructuur die in Zuid-Limburg ontstaat vanuit stadslogistiek goed in beeld wordt gebracht (zowel in omvang als ruimtelijke spreiding).

**Project 4: Realisatiestrategie bundeling logistieke stromen via stadsdistributiehubs:**

Het realiseren van stadsdistributiehubs aan de rand van de stad, waarbij goederen gebundeld en emissievrij de stad in gaan, is een belangrijke maatregel die bijdraagt aan het verbeteren

van de leefbaarheid in de stad. Daarnaast is de aanwezigheid van één of meerdere hub exploitanten in de stad een belangrijke mitigerende maatregel voor centrumondernemers en winkelketens om emissievrije bevoorrading mogelijk te maken.

Door de explosieve groei van E-commerce, de roep om verduurzaming en de invoering van Zero Emissie zones is de belangstelling voor stadsdistributiehubs sterk toegenomen. De marktdynamiek neemt toe, in verschillende steden zijn al hubs gerealiseerd. De schaalgrootte van initiatieven neemt toe. Kansrijke concepten zijn:

- Regionale Bouwhub (al dan niet met mogelijkheden voor emissievrij transport over water).
- Dedicated stadsregionale hubs of city hubs van post- en pakketdiensten en supermarkten.
- Ontwikkeling van een vastgoedconcept voor een stadsdistributie hub met meerdere gebruikers. Kansrijke stromen: food, retail non-food, facilitaire stromen en horeca (deels).

#### **Project 5: Stimuleren koplopers via incentives:**

Incentives moeten bijdragen aan een versnelling rond zero emissie stadslogistiek. Voorbeelden hiervan zijn Stop & Drop, gebruik LEVV's en elektrische cargobikes, White Label Afvalinzameling en dergelijke. Hiertoe worden de belanghebbenden geraadpleegd over behoeften, haalbaarheid, draagvlak en ideeën om tot versnelling te komen in beeld gebracht. Zoals ook onder andere de mogelijkheden rondom toegangsbeleid, in welke vorm dan ook.

#### **Project 6: Deelmobiliteit centrumondernemers met eigen vervoer:**

Een deel van de centrumondernemers maakt nu nog gebruik van eigen vervoer om de winkel te bevoorraden of bestellingen en service aan huis te leveren bij de klant. Bij dit type gebruik worden weinig kilometers gereden, waardoor elektrisch rijden op korte termijn niet snel uit kan. Interessant is te onderzoeken of deze groep ondernemers gebruik kan maken van cargobikes of deeloplossingen zoals een EV bestelbus.

Jaarlijks zal op basis van voortgang en mate van kansrijk per project worden vastgesteld of aanpassing van prioritering moet worden gedaan binnen het maximale jaarlijkse financiële kader zoals vermeld in tabel 3.1.

## **D Benodigde middelen**

De onderstaande tabel 3.1 bevat een indicatief budget voor de 6 prioritaire acties. Tabel 3.2 bevat een indicatieve raming per jaar. Een deel van de geraamde procesinzet kan via ureninzet (vanuit bestaande programma's) door de regiopartners (Gemeente Maastricht, Zuid-Limburg Bereikbaar en Provincie Limburg) geleverd worden. Voor een ander deel van de 'procesgeld' en de 'out-of-pocket' middelen voert Zuid-Limburg Bereikbaar gesprekken voor het verkrijgen van dekking.

Tabel 3.1 *Indicatief benodigd budget flankerende maatregelen*

Maatregel		Totale Raming 2021-2024
1	Uitbouwen en activeren 'stadslogistiek' ondernemersnetwerk Zuid-Limburg	€ 121.000 x 4 jaar = € 484.000
2	Versnellen infasering emissievrije bestel- en vrachtauto's	€ 69.000 x 4 jaar = € 276.000

3	Afstemmen laadstrategie 'stadslogistiek' met Regionale Agenda Laadinfrastructuur	€ 35.000 x 4 jaar = € 140.000
4	Realisatiestrategie bundeling logistieke stromen via stadsdistributiehubs	€ 25.000 x 4 jaar = € 100.000
5	Stimuleren koplopers via incentives	€ 30.000 x 4 jaar = € 120.000
6	Pilot deelmobiliteit met eigen vervoer	€ 20.000 x 4 jaar = € 80.000
Totaal benodigde middelen (bandbreedte)		€ 900.000 - € 1.200.000

Er is naar verwachting € 900.000 - € 1.200.000 exclusief btw, voor de periode 2021 tot en met 2024 nodig voor een Flankerend pakket maatregelen. Het programmabureau Zuid-Limburg Bereikbaar zal die maatregelen uitvoeren, na overeenstemming tussen de samenwerkende partners en zal dit vervolgens opnemen in de uitvoeringsprogramma's van de betreffende jaren. Voor 2021 is hiervoor reeds een bedrag van € 300.000 beschikbaar en voor de jaren 2022 -2024 worden deze maatregelen naar verwachting ook uitgevoerd door Zuid-Limburg bereikbaar. Waarbij de dekking van de bijdrage voor de jaren 2023 en 2024 onderdeel zal uitmaken van de gemeentelijke bijdrage aan het nieuwe uitvoeringsprogramma Zuid-Limburg bereikbaar gericht op veilig, slim en duurzame mobiliteit. Naar verwachting is er sprake van een 2/3 cofinanciering van het Rijk en de Provincie voor dit integrale nieuwe uitvoeringsprogramma.

### 3.3 Handhaving ZE zone Stadslogistiek

Adequate handhaving van de regels van de Zero Emissie zone Stadslogistiek is nodig om een gelijk speelveld te borgen. Het voorkeursmodel voor handhaving van de gemeente is handhaving via een cordon dat aansluit bij het landelijke uitgangspunt voor handhaving via kentekencamera's (ANPR). Een cordon wil zeggen: vaste camera's bij alle ingangsroutes naar de beoogde zone. Het voordeel hiervan is dat in potentie 100%-controle mogelijk is en er beperkte inzet nodig is van handhavers op straat (boa-inzet).

Belangrijk aandachtspunt bij de handhaving via camera's is handhaving van buitenlandse voertuigen. Dit is op dit moment nog niet mogelijk. Een tijdelijke oplossing is de inzet van boa's om buitenlandse voertuigen die in overtreding zijn staande te houden en te beboeten. De verwachting is dat binnen afzienbare tijd voor Belgische voertuigen gegevensuitwisseling automatisch kan plaatsvinden, waardoor deze voertuigen wel via ANPR gehandhaafd kunnen worden. Er is een separate analyse uitgevoerd naar de meest effectieve oplossing om binnenlandse- en buitenlandse voertuigen te kunnen handhaven, gegeven de landelijke wettelijke kaders hiervoor. Zie hiervoor bijlage 5.

### 3.4 Participatie ondernemers en bewoners

Deze paragraaf bevat het doel en de gevolgde aanpak van het participatieproces (ofwel: het participatieproces) en geeft een samenvattend beeld van de belangrijkste uitkomsten. Een

samenvatting van twee inhoudelijke werkbijeenkomsten (Ronde Tafel bijeenkomsten) is in bijlage 3 opgenomen. De integrale verslaglegging van alle bijeenkomsten is te raadplegen op <https://www.logistiekbereikbaar.nl/nl/producten-en-projecten/zero-emissie-stadslogistiek-maastricht/overlegondes/>.

## **A   Uitgangspunten participatieproces**

Een zorgvuldige inventarisatie van de haalbaarheid en invoering van Zero Emissie Stadslogistiek in de gemeente Maastricht houdt rekening met betrokkenheid van belanghebbenden. Daarom is in samenwerking met het Programmabureau Zuid-Limburg Bereikbaar een participatieproces uitgevoerd. De onderstaande 9 uitgangspunten en doelen voor het participatieproces met belanghebbenden zijn hierbij gehanteerd.

### **Uitgangspunten voor het participatieproces met belanghebbenden**

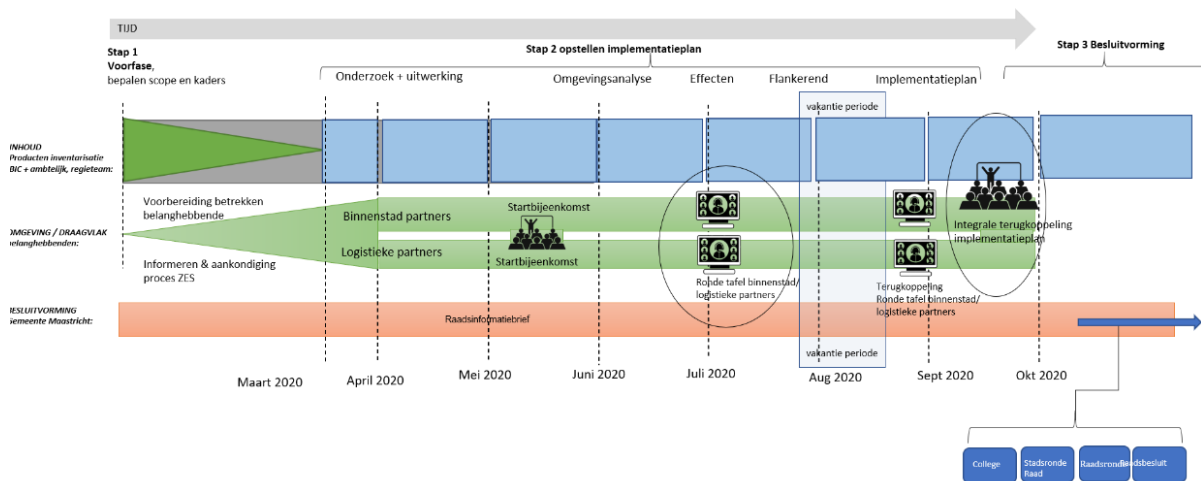
- 1 Samen verantwoordelijkheid nemen om de ambitie en doelen ZES te realiseren: 'gedeeld eigenaarschap'.
- 2 Oplossingen vinden door het delen van: kennis, gegevens, cijfers en data.
- 3 Ruimte geven om mee te denken over oplossingen.
- 4 Heldere informatie en terugkoppeling van (tussen)resultaten.
- 5 Van tevoren afgestemde overlegmomenten: breed startoverleg, verdiepende Ronde Tafels, terugkoppeling resultaat aan Ronde Tafels, presentatie implementatieplan in brede overleg.
- 6 Onderscheid tussen brede overleg (met alle partijen) en verdiepende overleggen in Ronde Tafels (Binnenstad en Logistiek).
- 7 Voor de verdiepende gesprekken (Ronde Tafels) is gewerkt met een representatieve vertegenwoordiging van alle sectoren gestructureerd naar Tafel Binnenstadpartners en Tafel Logistiek.
- 8 Finale besluitvorming over het implementatieplan door de Raad.
- 9 Vooraf duidelijkheid over de belangrijkste (overleg)momenten.

## **B   Aanpak participatieproces**

Op basis van de vooraf met belanghebbenden afgesproken uitgangspunten en doelen is in samenwerking met het Programmabureau Zuid-Limburg Bereikbaar een participatieproces uitgevoerd. Het participatieproces is als volgt aangepakt en verlopen.

**Processtappen:** Vooraf zijn de processtappen en de overlegmomenten aangegeven. Figuur 3.5 geeft aan welke stappen doorlopen zijn en op welke momenten belanghebbenden zijn betrokken.

*Figuur 3.5   Overzicht van verschillende processtappen*



**Breed overleg en Ronde Tafels:** Onderscheid is gemaakt tussen Breed overleg en Ronde Tafel overleg. Bij het brede overleg zijn alle partijen betrokken. Voor de Ronde Tafels is gewerkt met een representatieve vertegenwoordiging uit deze partijen om zo de verdiepende sessies te kunnen voeren en de sessies (in omvang) werkbaar te houden. Een lijst van alle betrokken partijen en degenen die als representatieve vertegenwoordiging hebben deelgenomen aan de Ronde Tafels is opgenomen in bijlage 3.

**Informatie en communicatie:** Alle informatie (zoals rapporten, verslagen, presentaties) is voor iedereen te volgen geweest via [www.logistiekbereikbaar.nl](http://www.logistiekbereikbaar.nl). Iedere tafel heeft een eigen aanspreekpunt. Projectleider Logistiek Mark Luikens voor de logistieke partners. Projectleider gebiedsgerichte aanpak Jelle Ummels voor de binnenstadpartners en bewoners. Van iedere bijeenkomst is een journalistieke terugblik gecommuniceerd, o.a. [logistiekbereikbaar.nl](http://logistiekbereikbaar.nl). De gemeenteraadsleden hebben hierover ook iedere keer bericht gehad via de dagmail. Daarnaast is van ieder overleg een verslag gemaakt dat samen met de presentatie van het betreffende overleg op de website van [www.logistiekbereikbaar.nl](http://www.logistiekbereikbaar.nl) is gezet zodat eenieder het proces en de totstandkoming van de inhoud kon volgen.

Externe belanghebbenden zijn via de bijeenkomsten en met openbare informatie betrokken:

- 1 Gestart is met een digitale startbijeenkomst voorgezeten door verantwoordelijk wethouder Gert-Jan Krabbendam (zie figuur 3.6). Hierbij waren circa 40 externe deelnemers betrokken via een livestream. Zij hadden gelegenheid om vragen en opmerkingen te plaatsen in de chat. De bijeenkomst markeerde de start van het project om te komen tot een implementatieplan voor ZES.



Figuur 3.6 Sfeerbeeld digitale startbijeenkomst



Helaas geen persoonlijke ontmoetingen. Door corona moesten de ruim 25 deelnemers aan de eerste bijeenkomst voor ZES online 'samen komen'. Daarvoor is een 'centrale cockpit' nodig voor sprekers en technici (zie bovenstaande foto, links). De sprekers verschijnen op het scherm van de deelnemers thuis of op kantoor.

- 2 Betrokken stakeholders zijn vervolgens ingedeeld in twee zogenoemde Tafels: één voor binnenstadpartners (incl. afgevaardigde bewoners) en één voor logistieke partners. Iedere tafel heeft een eigen aanspreekpunt. In twee fysieke bijeenkomsten (één met bewoners en centrumondernemers en één met bedrijfsleven en logistieke partners) zijn met de deelnemers de kansen, belemmeringen en benodigdheden in beeld gebracht (terug te lezen in de verslagen op de [www.logistiekbereikbaar.nl](http://www.logistiekbereikbaar.nl)). Beiden zijn door circa 15 tot 20 deelnemers bezocht.
- 3 Daarna is een derde tussentijdse Ronde Tafelbijeenkomst georganiseerd (digitaal) over de effecten en kosten, verwerkt in het implementatieplan. In deze sessie waren beide Tafels gecombineerd. Tot slot is een informerende en consulterende terugkoppelingsbijeenkomst georganiseerd (Breed Overleg) waarbij de resultaten van het implementatieplan zijn gedeeld. Bijlage 3 bevat samenvattingen van de Ronde Tafels.

Figuur 3.7 Sfeerimpressie bij fysieke Ronde Tafels Binnenstad en Logistiek



Na de online startbijeenkomst op 4 juni, waren de deelnemers aan de ronde tafel bijeenkomsten op 7 juli maar wat blij deze keer live met elkaar te kunnen overleggen.

## C Samenvattend beeld

Uit het participatieproces blijkt draagvlak bij betrokken stakeholders voor Zero Emissie Stadslogistiek in Maastricht. In figuur 3.8 is de 'oogst' van de verschillende bijeenkomsten samengevat in één beeld. De belangrijkste conclusies uit het participatieproces zijn:

- Ondanks de verschillende belangen van betrokkenen kunnen we spreken van een positieve grondhouding in beide Ronde Tafels over de ambitie en doelen van ZES (het gezamenlijk belang).

- Belanghebbenden onderstrepen het belang van samenwerking tussen overheid, ondernemers en bewoners. Belanghebbenden erkennen en herkennen dat zij op elkaar zijn aangewezen.
- De maatschappelijke baten die gerealiseerd kunnen worden bindt partijen rondom de opgave van ZES.
- Het uitgangspunt voor de omvang van de ZE zone Stadslogistiek (centrumgebied exclusief singels aan de westkant) vinden belanghebbenden goed werkbaar.
- In beide Ronde Tafels zijn specifieke aandachtspunten en ambities benoemd, onder andere: (fiets)veiligheid, duurzame mobiliteit voor werknemers en studenten, andere manieren van voorraadbeheer, effecten voor luchtkwaliteit en gezond leefmilieu, groene bevoorrading hotels. Belanghebbenden geven in overweging deze punten op te nemen in het beleid voor ondersteunende en stimulerende maatregelen.
- Heb aandacht voor 'quick wins' en (kleinere) projecten die nu al kunnen bijdragen aan ZES en voor ondersteunende en stimulerende maatregelen in aanloop naar de invoering van ZES.

Kortom: uit het participatieproces met vertegenwoordigers van logistiek partners en vertegenwoordigers van binnenstadpartners (bewoners en ondernemers) is gebleken dat er voldoende draagvlak is bij de betrokken belanghebbenden voor Zero Emissie Stadslogistiek in Maastricht. De vraag is niet of we ZES gaan implementeren, maar hoe we het gezamenlijk gaan doen.

Figuur 3.8 Uitkomsten participatieproces samengevat



## Hoofdstuk 4 **Wat kost ZES, wat levert het op en wie betaalt de rekening?**

In dit hoofdstuk wordt toegelicht waarom een effectenanalyse nodig is en zijn de resultaten voor de belangrijkste type effecten in beeld gebracht als het gaat om kosten van ZES en wat het oplevert. De volledige effectanalyse (technisch deelrapport) is beschikbaar en is als bijlage 5 toegevoegd aan dit implementatieplan. De opbouw is als volgt:

- 4.1 Waarom een effectenanalyse?
- 4.2 Wat levert ZES op?
- 4.3 Wat kost ZES en wie betaalt de 'rekening'?
- 4.4 Wat is het eindsaldo: staan de kosten in verhouding met de baten?

### 4.1 Waarom een effectenanalyse?

Het toewerken naar ZES kan gezien worden als een maatschappelijke investering. De Gemeente Maastricht geeft geld uit om invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek mogelijk te maken, publieke partners werken aan een regionaal stimuleringspakket voor ZES, en het bedrijfsleven moet investeren in het elektrificeren van het wagenpark en ontwikkelen van slimme logistieke concepten. Daartegenover staat de maatschappelijke winst van slimme, schone en duurzame stadslogistiek in Maastricht, oftewel de verminderde uitstoot van schadelijke stoffen en broeikasgassen in het verkeer.

In Maastricht en in andere steden die inzetten op Zero Emissie Stadslogistiek spelen vragen over de effecten van ZES. Zie figuur 4.1 ter illustratie.

Figuur 4.1 Voorbeelden van vragen belanghebbenden



Om antwoord te geven op deze vragen is een effectenanalyse uitgevoerd naar de invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek in Maastricht. Hier volgt een toelichting op de methode en type effecten die zijn meegenomen.

### **A Methode en uitgangspunten**

De effectanalyse is uitgevoerd volgens een Maatschappelijke-Kosten-Baten-Analyse (MKBA) systematiek. Dit betekent dat effecten ('kosten en baten') van de maatschappelijke investering integraal in beeld worden gebracht over de looptijd. In dit geval is dat 25 jaar, tot het jaar 2050. De effecten zijn bepaald ten opzichte van een basissituatie (het zogenaamde 'nulalternatief') waarbij niet wordt geïnvesteerd in het invoeren van een Zero Emissie zone Stadslogistiek.

Door effecten van invoering van ZES, ten opzichte van de basissituatie, te kwantificeren<sup>3</sup> en te monetariseren<sup>4</sup> worden de kosten vergelijkbaar gemaakt met de maatschappelijke baten die de investering met zich mee brengt. De effecten worden teruggerekend naar het basisjaar: *Netto Contante Waarde 2020*. Op die manier zijn de effecten die verschillend in de tijd optreden onderling goed vergelijkbaar.

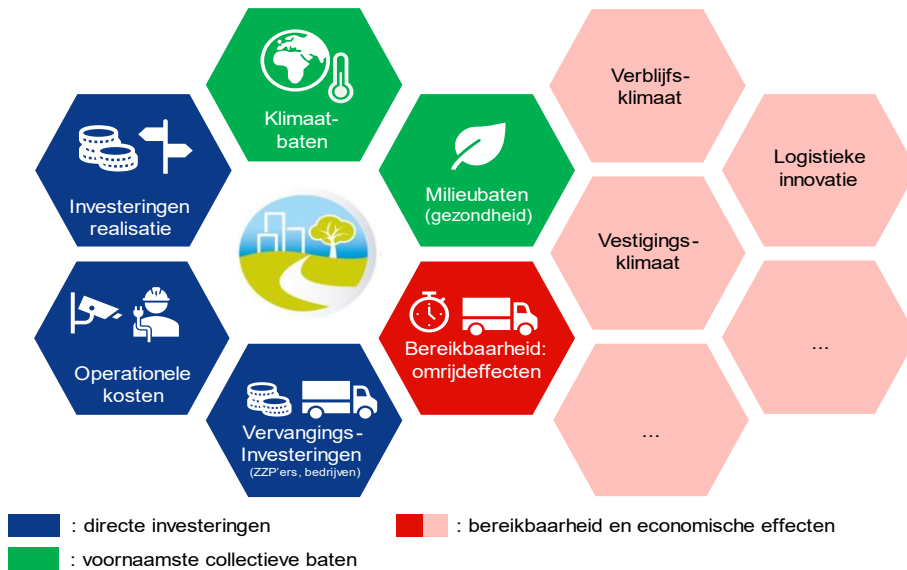
### **B Type effecten die zijn meegenomen**

In de onderstaande figuur zijn de type effecten weergegeven die zijn uitgewerkt. Zoals figuur 4.2 laat zien, leidt het invoeren van ZES tot een waaier van effecten. Het gaat over de kosten voor overheid en bedrijfsleven (blauw) en anderzijds de directe collectieve / maatschappelijke baten (groen) en effecten op gebied van bereikbaarheid en economie (rood/roze).

<sup>3</sup> Kwantificeren: het bepalen van richting en ordegrrootte van een effect

<sup>4</sup> Monetariseren: uitdrukken effecten in geldwaarde op basis van breed geaccepteerde en gestandaardiseerde waarderingskengetallen

Figuur 4.2 Effecten invoeren Zero Emissie zone Stadslogistiek in 2025



## 4.2 Wat levert ZES op?

Deze paragraaf geeft de volgende resultaten van de baten uit de effectenanalyse:

- A Collectieve baten klimaat & milieu
- B Resultaat: niet monetaire baten

### A **Resultaat: collectieve baten klimaat & milieu**

De invoering van de Zero Emissie zone Stadslogistiek in Maastricht leidt tot een aanzienlijke vermindering van de uitstoot van schadelijke stoffen en broeikasgassen (CO<sub>2</sub>) door verkeer. Dit heeft positieve gevolgen voor de gezondheid van inwoners en draagt bij aan doelstellingen op het gebied van klimaat. Hier volgt de samenvatting van deze collectieve baten.

**Klimaat - versnelde verduurzaming:** Door de invoering van een Zero Emissie zone neemt de uitstoot van broeikasgassen versneld af omdat bedrijven voor ritten van en naar Maastricht gebruik moeten maken van (emissievrije) alternatieven. Uitgaande van het Centrumgebied exclusief de Singels leidt dit in 2025 tot een besparing van 10,6 kiloton CO<sub>2</sub> per jaar. De besparing neemt tot en met 2030 toe tot 16,7 kton doordat het aandeel emissievrije vrachtautoritten toeneemt. **Dit is 1,7% van de landelijke klimaatopgave voor ZES.** Als middelgrote G40 stad levert gemeente Maastricht hierdoor een substantiële bijdrage aan de klimaatdoelstelling. Na 2030 neemt de besparing (het projecteffect) af, doordat in de autonome ontwikkeling het wagenpark op termijn ook verduurzaamt (zie tabel 4.1).

Tabel 4.1 Besparing CO<sub>2</sub>-uitstoot per variant in kton in 2025, 2030 en 2040

Jaarlijkse besparing CO <sub>2</sub> -uitstoot	2025 (kton/jr)	2030 (kton/jr)	2040 (kton/jr)
Centrumgebied exclusief Singels aan de westkant	10,6	16,7	9,3

De maatschappelijke waarde van deze extra besparingen – die jaarlijks optreden – is bepaald op basis van de efficiënte milieuprijs van CO<sub>2</sub> uit het Handboek Milieuprijzen (CE Delft, 2017). Deze milieuprijs is gebaseerd op preventiekosten en bedraagt in 2030 bijvoorbeeld 80 euro per ton CO<sub>2</sub>. De maatschappelijke waarde van de besparingen in de varianten is in tabel 4.2 weergegeven. De maatschappelijke waarde van de besparing van CO<sub>2</sub> uitstoot bedraagt voor ZES: € 16,9 miljoen in Contante Waarde in het basisjaar 2020.

Tabel 4.2 Maatschappelijke waarde besparing CO<sub>2</sub>-uitstoot per jaar en in contante waarde over de looptijd

Maatschappelijke waarde (€)	2025 (jaarlijks)	2030 (jaarlijks)	Contante Waarde 2020
Centrumgebied exclusief Singels aan de westkant	€ 787.200	€ 1.475.000	€ 16.846.000

**Milieu - versnelde verschoning leidt tot betere luchtkwaliteit.** Naast verduurzaming wordt ook de verschoning van het wagenpark versneld. Dit zorgt voor een afname van de uitstoot van schadelijke stoffen. De verbetering van luchtkwaliteit die daarmee ontstaat heeft een positief effect voor de gezondheid van de inwoners van Maastricht. In tabel 4.3 is de te verwachten emissiereductie weergegeven.

Tabel 4.3 Besparing uitstoot schadelijke stoffen per variant in kton in 2025, 2030 en 2040

Jaarlijkse besparing uitstoot stikstofoxiden en fijnstof	NO <sub>x</sub> (x kg)		PM <sub>10</sub> (x kg)		PM <sub>2,5</sub> (x kg)	
	2025	2030	2025	2030	2025	2030
Centrumgebied exclusief Singels aan de westkant	23.300	29.600	840	1.140	610	510

De maatschappelijke waarde is bepaald op basis van de milieuprijs van stikstof en fijnstof uit het Handboek Milieuprijzen (CE Delft, 2017). De milieuprijs is gebaseerd op de schadelijke effecten die het inademen van de stoffen heeft op de gezondheid van de mens.

Tabel 4.4 Maatschappelijke waarde besparing schadelijke stoffen per jaar en in contante waarde 2020

Maatschappelijke waarde (€)	2025 (jaarlijks)	2030 (jaarlijks)	Contante Waarde 2020
Centrumgebied exclusief Singels aan de westkant	€ 1.112.000	€ 1.420.000	€ 15.053.000

De maatschappelijke waarde van de emissiereductie van schadelijke stoffen bedraagt bij een Zero Emissie zone ter grootte van het Centrumgebied exclusief de Singels: € 15,1 miljoen in Contante Waarde in het basisjaar 2020.

## B Resultaat: niet monetaire baten

De effecten op gebied van bereikbaarheid, verblijfsklimaat, vestigingsklimaat, verkeersveiligheid en logistieke innovatie zijn als afgeleide effecten kwalitatief in beeld gebracht. Deze effecten zijn meegenomen aan de hand van een kwalitatief afwegingskader. Tabel 4.5 geeft het samenvattende resultaat weer voor het Centrumgebied exclusief de Singels.

Tabel 4.5 Resultaat toepassing kwalitatieve afwegingskader

Thema	Centrumgebied exclusief Singels aan de westkant	
<b>Bereikbaarheid</b> Omrijdeffecten?	0	Geen doorgaande wegen in ZE zone. Maasboulevard blijft beschikbaar als calamiteiten route.
<b>Verblijfsklimaat</b> Kneipunten lucht- en/of geluid? Geen negatieve uitstraling?	++	Aanvullend effect: schone lucht en minder geluid leidt tot betere beleving in centrumgebied. Prettiger verblijf in de binnenstad. Forse verbetering luchtkwaliteit singels (door uitstralingseffect).
<b>Vestigingsklimaat</b> Winkeliers	+	Maastricht aantrekkelijke stad om te winkelen en verblijven. Winkeliers en horeca-uitbaters profiteren van het verbeterde verblijfsklimaat.
Bedrijventerreinen	0	Alle bedrijventerreinen in Maastricht blijven bereikbaar voor alle bestel- en vrachtverkeer.
<b>Logistieke innovatie</b> Logistieke innovaties die versneld worden?	+	Impuls voor slimme en schone logistiek. Maastricht huisvest diverse initiatieven en bedrijven. Zoals een stadsdistributiehuis en fietskoeriers.

### Legenda

++	Sterk positief effect	0	Beperkt effect	-	Negatief effect
+	Positief effect	+/-	'wisselend beeld'	--	Sterk negatief effect

**Bereikbaarheid:** Met het Centrumgebied exclusief Singels bevat de beoogde Zero Emissie zone geen belangrijke doorgaande routes voor bestel- en vrachtverkeer. Het uitgangspunt dat de Maasboulevard bij incidenten op de A2 als calamiteitenroute beschikbaar blijft voor alle bestel- en vrachtverkeer zorgt ervoor dat ook incidenteel geen omrijdeffecten te verwachten zijn.

**Verblijfsklimaat:** zero emissie bestel- en vrachtauto's zijn schoner en stiller dan dieselveertuigen. Dit zorgt voor een aantrekkelijker verblijf van bewoners en bezoekers in het stadscentrum. Dit vergroot de aantrekkingskracht van Maastricht als Euregionaal winkelhart en bezoekers worden verleid langer in de stad te verblijven. Dit is positief voor centrumondernemers. Het schone en stille verkeer past in het toekomstbeeld dat de gemeente Maastricht met het stadscentrum voor ogen heeft. Bovendien versterkt invoeren van een ZE zone Stadslogistiek de slagingskans van initiatieven voor slimme en schone logistiek (zie effect: logistieke innovatie). Het verduurzamen en verschonen van de logistiek gaat daarbij hand in hand met het reduceren van het aantal (vracht)ritten in het centrum, een ander belangrijk doel in Maastricht.

**Vestigingsklimaat:** het aantrekkelijke verblijfsklimaat, en de aantrekkingskracht die dit heeft op bezoekers, werkt door in het vestigingsklimaat voor centrumondernemers. Door meer bezoekers aan te trekken en ze te verleiden langer in de stad te verblijven ontstaat een impuls voor het vestigingsklimaat van retailers en uitbaters van terrassen in het stadscentrum. Doordat de Zero Emissie zone zich uitsluitend richt op het bestel- en vrachtverkeer en niet op personenauto's, is er geen risico dat bezoekers geweerd worden.

**Logistieke innovaties:** verschillende marktpartijen zijn zelfstandig of in triple-helix verband actief met het uitrollen van nieuwe logistieke concepten (bijvoorbeeld: bundeling bij de bron, multimodaal transport, bundeling via stadsdistributiehubs en microhubs) en nieuwe emissievrije voertuigen (Bijvoorbeeld: Licht Elektrische Vracht Voertuigen (LEVV's) en Cargobikes). Ook wordt ingezet op bundelen van ladingstromen. Dit leidt tot minder verkeer. Zo heeft Maastricht een goederenhub (waarvan het gebruik kan worden opgeschaald) en zijn fietskoeriersdiensten in de stad actief. Ook wordt geëxperimenteerd met een 'stop en drop' concept voor horeca. Tijdens de ronde tafelbijeenkomsten met logistieke partners en ondernemers uit de binnenstad is naar voren gekomen dat er veel energie is om samen te werken om dergelijke logistieke innovaties te versnellen. De invoering van een Zero Emissie zone verhoogt de 'sense of urgency' voor dit type projecten en de samenwerking tussen verschillende belanghebbenden en biedt kansen om logistieke innovaties te versnellen en grootschalig uit te rollen. Initiatieven die in het verleden moeilijk van de grond kwamen, hebben nu meer kans van slagen. Een Zero Emissie zone in het centrum van Maastricht biedt voldoende handvatten om met dergelijke initiatieven aan de slag te gaan.

### 4.3 Wat kost ZES en wie betaalt de 'rekening'?

Tegenover de baten staan een aantal directe investeringen door publieke partijen (gemeente Maastricht en publieke partners) en het bedrijfsleven, deze staan samengevat in deze paragraaf:

- A Publieke investeringskosten gemeente en partners
- B Investeringskosten bedrijfsleven



## A Publieke investeringskosten gemeente en partners

De gemeente Maastricht en haar publieke partners (provincie Limburg, Rijk) krijgen te maken met drie type investeringskosten:

- Eenmalige investeringen in voorbereiding en realisatie van de Zero Emissie zone.
- Jaarlijks terugkerende operationele kosten voor beheer en onderhoud van de Zero Emissie zone.
- Flankerend maatregelenpakket ter stimulering van transitie naar ZES.

Als onderdeel van de effectstudie is een kostenraming gemaakt. De gemeente heeft als uitgangspunt voor handhaving in de effectstudie gekozen voor handhaving via een cordon met vaste camera's.

Een deel van de personele inzet benodigd voor de voorbereiding en realisatie van de ZE zone Stadslogistiek zijn reguliere taken. Denk daarbij aan het opstellen van een verkeersbesluit, het uitwerken van een legesverordening, het opstellen van het ontheffingenbeleid, betrekken van in-huis juridische-, communicatieve- en inkooptechnische advisering en kan worden ingevuld binnen bestaande formatie. Additionele ambtelijke inzet heeft vooral betrekking op inhuur van project- en procesmanagement capaciteit.

De dekking van de publieke investeringskosten is geen onderdeel van de effectanalyse en is een beleidsuitwerking die samen met de beoogde partners, Rijk en provincie Limburg, nader verkend wordt.

De kosten zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven:

Tabel 4.6 Investeringskosten bij ZE zone Stadslogistiek Centrumgebied exclusief Singels aan de westkant

Type kosten	Omvang kosten
Totaalsom investering voorbereiding en realisatie ZE zone Stadslogistiek 2022-2024 (opstellen regels, bebording, camerasysteem)	± € 560.250,-
Jaarlijkse operationele kosten (vanaf 2025) (o.a. beheer camera's & onderhoud, licenties, handhavers)	± € 207.250,-
Flankerend pakket gericht op het stimuleren en faciliteren van transitie naar ZES over de periode van 2021-2024, jaarlijks ca.€ 300.000 (totaal €900.000 - €1.200.000)	± € 300.000,-

Toelichting op tabel 4.6:

- De investeringskosten zijn voor de ZE Zone Stadslogistiek in Maastricht geraamd op € 560.250,- (excl. BTW). Het betreft fysieke investeringen in het camerasysteem (€ 264.000), bebording (€51.250) out-of-pocket middelen voor het digitale ontheffingsloket en communicatie (€ 70.000) en additionele personele kosten (€ 175.000) die niet binnen de bestaande formatie van gemeente Maastricht uitgevoerd kunnen worden en moeten worden ingehuurd. In de effectstudie is, zie bijlage 4 is conservatief geen rekening gehouden met eventuele meekoppelkansen en besparingen op personele kosten en zijn de additionele ambtelijke kosten geraamd op € 530.000. In dit implementatieplan wordt dus 2/3<sup>de</sup> besparing op personele inzet ingeschat.

- De jaarlijkse operationele kosten vanaf de invoering van de Zero Emissie zone bestaan uit licentiekosten, beheer en onderhoud voor het camerasysteem en het ontheffingenloket (€ 106.000) en additionele personele kosten (€ 101.250) voor handhaving. Zo moet rekening gehouden worden met een maandelijks schouw (controle of alle borden goed zichtbaar zijn) en is BOA inzet nodig om overtredingen vast te stellen (te bevestigen). Er is naar verwachting € 900.000 - € 1.200.000 exclusief btw, voor de periode 2021 tot en met 2024 nodig voor een Flankerend pakket maatregelen. Het programmabureau Zuid-Limburg Bereikbaar zal die maatregelen uitvoeren, na overeenstemming tussen de samenwerkende partners en zal dit vervolgens opnemen in de uitvoeringsprogramma's van de betreffende jaren. Voor 2021 is hiervoor reeds een bedrag van € 300.000 beschikbaar en voor de jaren 2022 -2024 worden deze maatregelen naar verwachting ook uitgevoerd door Zuid-Limburg bereikbaar. Waarbij de dekking van de bijdrage voor de jaren 2022 en 2024 onderdeel zal uitmaken van de gemeentelijke bijdrage aan het nieuwe uitvoeringsprogramma Zuid-Limburg bereikbaar gericht op veilig, slim en duurzame mobiliteit. Naar verwachting is er sprake van een 2/3 cofinanciering van het Rijk en de Provincie voor dit integrale nieuwe uitvoeringsprogramma. Een voorstel hiervoor wordt in een later stadium aan de Raad voorgelegd. Uitgangspunt is dat mocht blijken dat er in het uitvoeringspakket onvoldoende middelen aanwezig zullen zijn, dit voor Maastricht niet zal leiden tot extra kosten, wij op zoek gaan naar aanvullende financieringsbronnen en binnen de flankerende maatregelen zullen prioriteren als dit niet lukt.

## **B Investeringen bedrijfsleven**

Naast de gemeente Maastricht (en publieke partners voor het flankerende pakket) moet ook het bedrijfsleven investeren. De investeringen van het bedrijfsleven zijn gericht op het investeren in Zero Emissie wagenpark.

Bedrijven moeten nieuwe voertuigen aanschaffen of overstappen op innovatieve logistieke concepten om aan de eisen van de Zero Emissie zone te voldoen. Dit geldt niet alleen voor transporteurs en andere stadslogistieke specialisten, maar ook voor (zelfstandige) ondernemers uit andere sectoren die voor hun dagelijkse werkzaamheden in de beoogde Zero Emissie zone gebruik maken van bestel- en vrachtauto's.

Bij de bepaling van de meerkosten voor het bedrijfsleven gaan we uit van een gebruikskostenbenadering. Ook wel bekend als de *Total Cost of Ownership* (TCO). De gedachte achter de gebruikskostenbenadering bij een duurzame wagenparkinvestering is: het emissievrije voertuig is duurder in aanschaf (of lease), maar daartegenover staat dat deze goedkoper is in gebruik. Dit komt door de lagere energie- en onderhoudskosten. De focus ligt bij dit onderdeel op de batterij-elektrische voertuigen, omdat deze aandrijftechnologie het meest marktrijp is voor toepassing in de stadslogistiek.

Op basis van de meest recente inzichten met betrekking tot de totale gebruikskosten voor elektrische bestelauto's komt nadrukkelijk naar voren dat voor het gebruik van bestelauto's in 2025 – gemiddeld genomen – geen meerkosten meer te verwachten zijn. De elektrische bestelauto is in 2025 naar verwachting voor de meeste gebruiksprofielen een concurrerend

alternatief voor de dieselvariant<sup>5,6</sup>. Dit neemt niet weg dat in specifieke gevallen, bijvoorbeeld bij een laag jaarkilometrage, een TCO voor een individuele eigenaar nog steeds ongunstig kan uitvallen. Het is verder van belang dat een tweedehands markt ontwikkeld wordt voor elektrische voertuigen, zodat elektrisch rijden over vijf jaar toegankelijk is voor (zelfstandige) ondernemers die gewend zijn tweedehands te rijden. Tijdige infasering van voldoende elektrische bestelauto's in het wagenpark is dan ook een belangrijke uitdaging. Om de infasering te versnellen is een landelijke subsidieregeling voor elektrische bestelauto's aangekondigd. Het beoogde flankerend maatregelenpakket bij invoering van de Zero Emissie zone voorziet ook in een maatregel om Limburgse ondernemers te activeren en de landelijke regeling te benutten.

Voor vrachtauto's is een gunstige TCO voor emissievrije voertuigen ten opzichte van dieselvoertuigen in 2025 met de huidige ontwikkelingen nog niet in beeld. Het omslagpunt voor vrachtauto's wordt richting 2030 verwacht<sup>7</sup>. Tussen 2025 en 2030 zijn dan ook nog meerkosten voor transport te verwachten. Voortbouwend op de inzichten vanuit de Topsector Logistiek<sup>8</sup> is in de effectstudie uitgegaan van € 0,04 meerkosten per kilometer bij aanschaf van een elektrische bakwagen in 2025 en € 0,09 meerkosten per kilometer bij aanschaf van een elektrische trekker (-oplegger). Afhankelijk van het gebruiksprofiel van het individuele bedrijf kunnen namelijk de werkelijke kosten hoger of lager uitvallen.

De meerkosten lopen af naar € 0,00 per kilometer bij aanschaf in 2028. Vanaf 2028 wordt geacht dat de TCO van een elektrische vrachtwagens tenminste kan concurreren met diesel. Bij nieuwe aanschaf in 2028 zijn dan ook geen hogere gebruikskosten meer te verwachten. De kosten voor het bedrijfsleven zijn bepaald op basis van het aantal gereden kilometers die ten behoeve van de bevoorrading van Maastricht door vrachtauto's wordt gereden, van naar en binnen de beoogde zonerings.

Tabel 4.7 Jaarlijkse meerkosten in transport door vervangingsinvesteringen bedrijfsleven (tegen TCO nadeel)

	Jaarlijks in 2025	Jaarlijks in 2030	SOM	C.W. 2020
Centrumgebied exclusief Singels aan de westkant	€ 357.000	€ 493.000	€ 3.946.000	€ 3.037.000

Toelichting op tabel 4.7:

- De 'meerprijs' die het bedrijfsleven betaalt voor transport van, naar en binnen de Zero Emissie zone van Maastricht bedraagt zo'n € 357.000 per jaar vanaf zichtjaar 2025 en lopen op naar jaarlijks € 493.000 per jaar in 2030. De totale som van de 'meerprijs' op het transport bedraagt: € 3,9 miljoen. Vertaald naar maatschappelijke waarde komen de investeringskosten voor het bedrijfsleven uit op: € 3 miljoen Contante Waarde in 2020.
- De kosten voor het bedrijfsleven vallen daarmee voor Maastricht op het eerste gezicht beperkt uit. Dit wordt verklaard doordat in het gedragseffect rekening is gehouden met de landelijke overgangsregeling voor Euro VI vrachtwagens tot 2030. Bedrijven die niet voorop lopen op het gebied van duurzaamheid krijgen via de regeling meer tijd om de

<sup>5</sup> TNO & CE Delft (2018). Elektrische bestelauto's in Nederland: marktontwikkelingen 2017-2025.

<sup>6</sup> Topsector Logistiek (2019). Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in de stadslogistiek.

<sup>7</sup> ING (2019) Tijdperk van zero-emissie breekt aan voor trucks.

<sup>8</sup> Topsector Logistiek (2019). Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in de stadslogistiek.

investeringen in Zero Emissie oplossingen te doen. Verder is het belangrijk te beseffen dat de berekende meerkosten (op basis van het negatieve TCO nadeel voor elektrische trucks in 2025) alleen zijn toegerekend aan de kilometers die ten behoeve van Maastricht gereden worden, zoals ook de collectieve baten alleen over de 'Maastrichtse' kilometers van-, naar- en in de beoogde Zero Emissie zone zijn berekend. De investeringskosten voor het bedrijfsleven zijn daarmee niet te lezen als kosten per voertuig of kosten per bedrijf. Het gaat om gemiddelde kosten, die op bedrijfsniveau kunnen afwijken. Aangezien vrachtauto's met Emissieklasse VI nog tot 2030 de zone kunnen betreden is geen rekening gehouden met versnelde afschrijving van het huidige wagenpark van bedrijven. De normale afschrijvingscyclus van ca. 5-8 jaar kan gevolgd worden.

### **Investeringskosten voor het bedrijfsleven én een positief effect op het vestigingsklimaat voor winkeliers. Hoe zit dat?**

**Simpel gezegd werkt het positieve effect van een prettiger verblijfsklimaat sterker door op het vestigingsklimaat van centrumondernemers dan de mogelijk tijdelijke hogere investeringskosten voor Zero Emissie voertuigen.**

Als blijkt dat de individuele businesscase van een centrumondernemer voor het investeren in een elektrische bestel- of vrachtwagen vanaf 2025 niet kan concurreren met een diesel-alternatief zijn er ook andere oplossingen dan 1 op 1 vervanging. Zo kan een ondernemer ervoor kiezen om:

- Geen nieuw voertuig aan te schaffen, maar tegen die tijd een tweede hands elektrisch voertuig;
- Kiezen voor lease, in plaats van nieuw-koop;
- Uitbesteding van de 'logistiek' aan een stadsdistributiespecialist (eventueel gecombineerd met een hub)
- Kiezen voor een andere vervoerswijze, bijvoorbeeld de cargo-bike;

Mocht dit alles – naast de landelijk geldende vrijstellingen en ontheffingen en het ondersteunende flankerende pakket (zie hst 3.2) - niet mogelijk zijn en als de Zero Emissie zone niet proportioneel is voor de individuele ondernemer, dan ziet een gemeentelijke hardheidsclausule toe op die gevallen waarin de weg maar emissieloos vervoer nog niet haalbaar blijkt en verleent de gemeente een lokale ontheffing.

Dit tezamen maakt dat BCI positief is over het effect op het vestigingsklimaat en de immateriële winst voor winkeliers.

## **4.4 Wat is het eindsaldo: staan de kosten in verhouding met de baten?**

In deze paragraaf wordt een eindoverzicht gepresenteerd van de kosten en de baten (A). Op basis hiervan worden een aantal conclusies getrokken ten aanzien van de Zero Emissie zone

Stadslogistiek Maastricht (B). Daarna volgt een toets op de robuustheid (C) via een Gevoeligheidsanalyse, zoals gebruikelijk is bij MKBA's. In bijlage 4 is de integrale effectanalyse bijgevoegd.

## A Eindoverzicht kosten en baten Maastricht

Tabel 4.8 geeft het eindoverzicht weer van kosten en baten die ontstaan bij invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek in Maastricht.

Tabel 4.8 Eindoverzicht kosten en baten invoering Zero Emissie zone Stadslogistiek Maastricht

Tussenoverzicht monetaire kosten en baten (x miljoen Euro)	Centrumgebied excl. Singels	Toelichting effect (2030)
	C.W. 2020	
<b>Investerings Gemeente &amp; Partners</b>	<b>- 3,9</b>	
Investeringskosten	-1,0	Enmalige investering in realisatie Zero Emissie zone, zonder meekoppelkansen. Met meekoppelkansen bedraagt de contante waarde ca 0,6 mio. Euro.
Operationele kosten	-2,3	Jaarlijkse kosten handhaving, licenties, B&O (periode: 25 jaar)
Flankerende maatregelen	-0,7	Eerste schatting flankerend maatregelenpakket gericht op versnellen transitie ZES. Bijgestelde raming (dec. 2020) gaat uit van investeringskosten 2021-2024 jaarlijks 0,3 mio euro.
<b>Investerings Bedrijfsleven</b>	<b>- 3,0</b>	
Wagenparkinvesteringen	- 3,0	Ongunstige TCO bij aanschaf vrachtauto's tot 2028
<b>Collectieve baten</b>	<b>32,0</b>	
Klimaat	16,9	Extra besparing uitstoot CO <sub>2</sub> van 16,7 kton per jaar in 2030
Luchtkwaliteit	15,1	Extra besparing uitstoot schadelijke stoffen zoals stikstof en fijnstof
<b>MKBA Tussenstand 'Monetaire' Baten</b>	<b>25,0</b>	
<b>Afwegingskader: Bereikbaarheid en afgeleide effecten</b>		<b>Toelichting effect</b>
Bereikbaarheid	0	Geen omrijdeffecten verwacht.
Verblijfsklimaat bewoners en bezoekers	++	Prettiger verblijf in de binnenstad Betere luchtkwaliteit in de stad en op Hertog- en Statensingel
Vestigingsklimaat centrumondernemers	+	Aantrekkelijk winkelcentrum van de toekomst
Vestigingsklimaat bedrijventerreinen	0	Bedrijventerreinen blijven goed bereikbaar voor lange afstand transport
Logistieke innovatie	+	Zero Emissie zone is aanjager van logistieke innovatie

## **B Conclusies**

Op basis van het eindoverzicht van kosten en baten bij de invoering Zero Emissie zone concluderen we het volgende:

**1 *Investeren in invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek leidt tot belangrijke collectieve baten op het gebied van klimaat en milieu en is vanuit maatschappelijk oogpunt 'no-regret'.***

Via invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek is het mogelijk om versneld betekenisvolle collectieve baten te realiseren. Het gaat om verbeterde luchtkwaliteit en daarmee gezondheid en substantiële positieve bijdrage aan de klimaatdoelstelling (16,7 kton per jaar in 2030 en 1,7% v/d landelijke opgave ZES). Het uitstralings-effect zorgt ervoor dat ook bij invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek in het stadscentrum de lokale luchtkwaliteit op de singels en routes van en naar Maastricht verbetert. Kortom centrum, wijken én ommeland profiteren van de maatregel. Het MKBA tussensaldo geeft een robuust positief resultaat (€ 25 miljoen). De collectieve baten staan daarmee ruimschoots in verhouding tot de investeringskosten van de gemeente Maastricht en het bedrijfsleven. Vanuit maatschappelijk oogpunt is de invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek 'no-regret'.

**2 *Daarnaast draagt de Zero Emissie zone Stadslogistiek bij aan een beter verblijfsklimaat voor bewoners en bezoekers (dit werkt positief door in het vestigingsklimaat voor centrumondernemers) en het biedt kansen voor logistieke innovaties***

Inzet van schonere en stillere voertuigen, en minder zware vrachtauto's, leiden niet alleen tot een gezondere en veiligere leefomgeving, maar dragen ook bij aan een prettig verblijf in de stad. Dit biedt kansen om meer bezoekers en toeristen aan te trekken en te verleiden langer in de stad te verblijven. Centrumondernemers profiteren hier van, in het bijzonder uitbaters van terrassen. Daarmee sluit een Zero Emissie zone goed aan bij de centrumambities van Gemeente Maastricht. Ook is er meer potentie en urgentie voor innovatieve logistieke concepten zoals: microhubs, stadsdistributiehubs, fietskoeriersdiensten, ladinguitwisseling via platforms, inzet van vrachtfietsen en lichte elektrische vrachtvoertuigen, deel (bestel)auto's etc. Maastricht kent al verschillende initiatieven op het gebied van slimme en duurzame last-mile logistiek die hiermee kunnen worden versterkt/versneld.

## **C Robuustheid van de effectenanalyse**

Om de robuustheid van de effectanalyse te bepalen zijn aanvullende gevoeligheidsanalyses uitgevoerd en zijn voor twee oprekmogelijkheden de effecten bepaald. De conclusies uit deze aanvullende analyses zijn:

- ***Het KBA saldo is robuust positief:*** ook bij een toets op verschillende modelmatige onzekerheden, zoals de bandbreedte in de kostenraming, milieuprijzen en omvang van de stadslogistiek, blijft het KBA saldo positief. Er is sprake van een robuust resultaat.
- ***Het KBA saldo is gevoelig voor een (ongunstige) ontwikkeling van de totale gebruikskosten (TCO) van emissievrije (vracht)voertuigen:*** uit de gevoeligheidsanalyse is gebleken dat het tussensaldo gevoelig is voor een tegenvallende totale gebruikskosten

voor emissievrije vrachtauto's. Bij een ongunstige ontwikkeling van de totale gebruikskosten lopen kosten van wagenparkinvesteringen voor het bedrijfsleven op. De onzekerheid met betrekking tot de totale gebruikskosten van emissievrije alternatieven is een reële zorg van bedrijven. De overgangsregelingen die het Rijk met de sector heeft afgesproken nemen deze zorgen grotendeels weg. Het uitwerken van een flankerend maatregelenpakket, gericht op de uitdagingen rondom Zero Emissie Stadslogistiek, zoals het creëren van een gelijk speelveld helpt ook bij het verder beperken van de risico's voor het bedrijfsleven.

# Hoofdstuk 5 Hoe gaan we op weg naar ZES en invoering van de ZE zone?

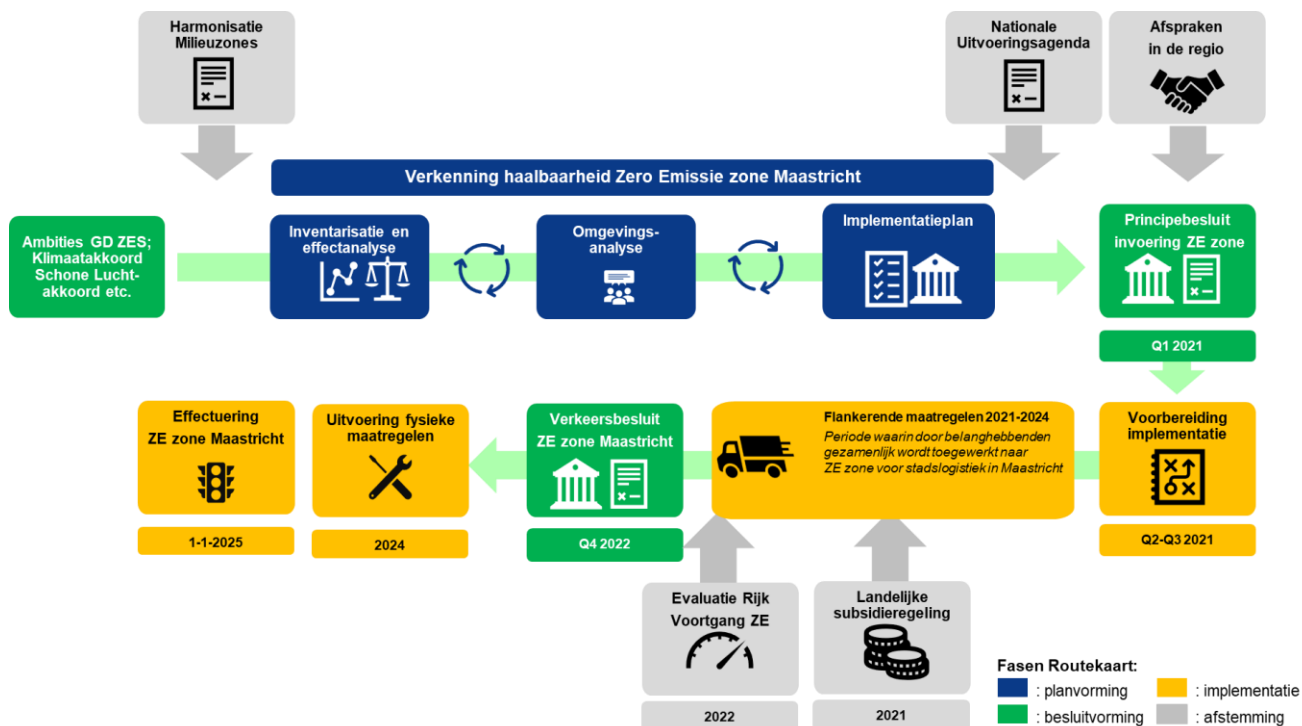
Dit hoofdstuk bevat de stappen voor ZES:

- 5.1 Bevat de routekaart voor invoering van ZES in Maastricht.
- 5.2 Eindigt met adviezen voor het zetten van vervolgstappen en besluitvorming.

## 5.1 Routekaart

In dit implementatieplan is inzicht gegeven in de belangrijkste succesfactoren voor invoering van ZES. Op basis van dit implementatieplan, kan het college en de raad een onderbouwd besluit nemen voor de stappen die nodig zijn voor Zero Emissie Stadslogistiek en de bijbehorende Zero Emissie zone Stadslogistiek. Indien de gemeenteraad besluit om de invoering van de zone verder voor te bereiden, is uitvoering nodig van de activiteiten die weergegeven zijn in figuur 5.1. Een planning daarvan op hoofdlijnen is in tabel 5.1 uiteengezet.

Figuur 5.1 Routekaart Zero Emissie zone Stadslogistiek





Tabel 5.1 Route naar implementatie

Activiteit / mijlpaal	Datum	Fase
Inwerkingtreding aangepast RVV harmonisatie milieuzones	1-1-2020	Landelijke afstemming
<a href="#">Brief aan Tweede Kamer</a> : afspraken Zero Emissie Stadslogistiek	5-10-2020	Landelijke afstemming
Ondertekening landelijke <i>Uitvoeringsagenda Stadslogistiek: op weg naar Zero Emissie</i>	Eind 2020	Landelijke afstemming
Implementatieplan Zero Emissie Stadslogistiek Maastricht	Eind 2020	Planvorming
Afspraken in de regio over flankerend maatregelenpakket	Eind 2020	Regionale afstemming
Besluitvorming College B&W / Raad: besluit tot invoering Zero Emissie zone	Q1 2021	Besluitvorming
Stimuleringsregeling bestelauto's in werking	Q1 2021	Landelijke afstemming
Uitrol flankerende maatregelen 2021-2024 (start externe activiteiten)	v.a. Q2 2021	Implementatie
Vorbereiding implementatie:	v.a. Q2 2021	Implementatie
• Opstellen verkeersbesluit		
• Uitwerken (strategische) communicatie aanpak		
• Start communicatie campagne		
• Opstellen ontheffingenbeleid		
• Opstellen legesverordening		
Besluitvorming College B&W / Raad: vaststelling verkeersbesluit	Q4 2022	Besluitvorming
Landelijke evaluatie van RVV	2022	Landelijke afstemming
<i>Potentieel: bezwaar en beroepsperiode via Raad van State</i>	2023/2024	Besluitvorming
Eventuele bijstelling ontheffingenbeleid o.b.v. evaluatie	2023/2024	Landelijke afstemming
Maatregelen in fysieke domein (aanbrengen ANPR camera's)	2024	Implementatie
Effectuering Zero Emissie zone stadslogistiek (centrum excl. singels)	1-1-2025	Implementatie

**Fasen Routekaart:**

: planvorming
  : implementatie  
 : besluitvorming
  : afstemming

## 5.2 Adviezen voor besluitvorming

Tot slot komt BCI tot de volgende aanbevelingen:

- 1 Geadviseerd wordt dat de gemeente Maastricht de landelijke *Uitvoeringsagenda Stadslogistiek: op weg naar Zero Emissie* parallel aan besluitvorming over voorliggend implementatieplan als één van de G40 gemeenten mede ondertekent. Het is een krachtig signaal dat de gemeente Maastricht zich als één van de G40 gemeenten committeert aan de landelijke samenwerkingsafspraken tussen het Rijk, gemeenten en sector. Het is een vervolg en concretisering van de Green Deal ZES, die de gemeente Maastricht eerder al ondertekende.
- 2 De gemeente wordt geadviseerd om nu een principebesluit te nemen voor het invoeren van een Zero Emissie zone Stadslogistiek binnen het centrumgebied exclusief de singels aan de westkant. In het later te nemen verkeersbesluit dient de exacte geografische afbakening definitief te worden vastgesteld. BCI stelt voor de gemeenteraad te adviseren het nemen van het Verkeersbesluit te mandateren aan het college van B&W.
- 3 De gemeente Maastricht wordt verder geadviseerd om na het principebesluit over de Zero Emissie zone Stadslogistiek de raming voor investeringskosten- en operationele kosten van de zone nader uit te werken. De investeringskosten en jaarlijkse kosten van de invoering van de zone zijn door BCI geraamd op basis van ervaringscijfers en marktexpertise en zijn ambtelijk gevalideerd door de gemeente Maastricht.
- 4 De gemeente Maastricht wordt geadviseerd om het programmabureau Zuid-Limburg Bereikbaar te mandateren de projectideeën uit het flankerend maatregelenpakket verder uit te werken en de uitvoering daarvan te coördineren. De dekking van de publieke investeringskosten vraagt om een beleidsuitwerking die samen met de beoogde partners, Rijk en provincie Limburg, nader verkend zal worden en heeft nu geen financiële consequenties voor de gemeenteraad.

Tot slot: gedurende het participatietraject is veel positieve energie van stakeholders ervaren. Er is zeker momentum voor ZES. De Akte van Ambitie die door verschillende partijen al is ondertekend laat dit zien. In de transitie naar ZES blijft samenwerking tussen publieke en private partijen noodzakelijk en is het aan te raden om deze goed te blijven betrekken.

# Bijlage 1      Bronnen, begrippen en afkortingen

## 1      **Bronnen**

- Uitwerkingsafspraken uit de [Kamerbrief](#) d.d. 5 oktober over Zero Emissie Stadslogistiek, IenW, 2020
- Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV), IenW, 1990-2020
- Website RVO, 2020
- Diverse websites voertuigfabrikanten, 2020
- Ronde Tafel bijeenkomsten Binnenstadpartners en Logistiek Partners Maastricht, 2020
- TCO model elektrische logistieke voertuigen, Topsector Logistiek, 2019
- Verkoopprognoses Bloomberg NEF, 2019
- Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in stadslogistiek, Topsector Logistiek, 2018
- Handboek Milieuprijzen, CE Delft, 2017

## 2      **Begrippen en definities**

- Contante Waarde 2020 (CW): de waarde van een toekomstig bedrag, berekend met een formule waardoor waarden die verschillend in de tijd optreden vergelijkbaar en optelbaar worden (gebruikt bij het vergelijken van Maatschappelijke Kosten en Baten Analyses (MKBA)).
- Monetariseren: uitdrukken van effecten in geldwaarde op basis van breed geaccepteerde en gestandaardiseerde waarderingsskengetallen (gebruikt bij MKBA).
- Kwantificeren: het bepalen van richting en orde grootte van een effect (gebruikt bij MKBA)
- Logistieke rit: heen én terugrit; gemiddelde ritafstand: 72,5 km voor bestelwagens en 120 km voor vrachtwagens; gebaseerd op eerdere studies en een database met 1,000 ritprofielen voor de bevoorrading van steden.
- Zero Emissie (Nul Emissie, Emissieloos, Emissievrij): géén uitstoot van uitlaatgassen 'aan de uitlaat'. In spreektaal ook wel genoemd 'nul aan de pijp'.
- Zero Emissie zone Stadslogistiek: een geografisch afgebakend gebied waarbinnen bestel- en vrachtauto's zijn toegestaan die als 'zero emissie' in het RDW kentekenregister staan geregistreerd.

## 3      **Afkortingen**

- CW 2020: Contante Waarde 2020
- MKBA: Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse
- RVV 1990: Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens, 1990
- TCO: Total Cost of Ownership (totale gebruikskosten)
- ZES: Zero Emissie Stadslogistiek

## Bijlage 2

# Achtergrondinformatie bij het handelingskader

In hoofdstuk 2 is op hoofdlijnen ingegaan op de technische en economische ontwikkelingen en de landelijke en regionale beleidsregels die voor ZES gelden. Deze vormen het handelingskader waarbinnen de gemeente Maastricht ZES en de Zero Emissie Zone voor stadslogistiek verder uitwerkt. In deze bijlage staat nadere achtergrondinformatie over de volgende aspecten:

- Achtergrond van de landelijke regelgeving t.a.v. uniforme kaders voor Zero Emissie zones.
- Bestaande samenwerkingen en programma's voor ZES.
- Toelichting op zero emissie voertuigen en de technische en economische beschikbaarheid.

## A Achtergrond van de landelijke regelgeving

### ***Landelijke behoefte aan uniformering van beleid***

In verschillende steden zijn de afgelopen jaren milieuzones ingevoerd, gericht op verbetering van de luchtkwaliteit in de stad. Zo ook in Maastricht: er is een milieuzone voor vrachtverkeer op de Statensingel (norm: auto's met Euro IV of hoger mogen de zone niet meer in). De Milieuzones hebben ertoe geleid dat het verkeer in de steden schoner is geworden, maar het ontbrak echter aan landelijke regelgeving om deze op elkaar af te stemmen. Er waren geen uniforme afspraken over de exacte normering, bebording en voertuigcategorieën. Dit leidde ertoe dat er bij veel burgers en bedrijven onduidelijkheid was over welke norm nu precies waar gold, met alle gevolgen van dien. Het beleid rond milieuzones werd vergeleken met een zogenaamde "lappen deken". Daarom is het landelijk beleid voor het harmoniseren van milieu- en zero emissie zones stadslogistiek ontwikkeld.

### ***Mogelijkheden voor ontheffingen in Zero Emissie zone Stadslogistiek***

Naast de normeringen voor de verschillende voertuigcategorieën heeft het Rijk<sup>9</sup> ook voorgeschreven welke type voertuigen standaard een landelijke ontheffing (of vrijstelling) krijgen en dus de Zero Emissie zone Stadslogistiek in mogen blijven komen. Lokaal maatwerk daarbij blijft op basis van het RVV ook mogelijk en gemeente Maastricht kan in haar ontheffingenbeleid dus ook aan andere voertuigcategorieën ontheffing verlenen. Specifiek benoemt het Rijk

---

<sup>9</sup> In het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens, RVV 1990.

de mogelijkheid voor het verlenen van een ontheffing voor particulieren met een bestelauto en de hardheidsclausule.

Voor de vrijstellingen en ontheffingen die landelijk gelden is het uitgangspunt dat deze landelijk (centraal) worden verleend (via RVO). Het opnemen van een hardheidsclausule, ontheffingen voor bijzondere voertuigen en het verlenen van een ontheffing voor particulieren met een bestelauto moet de gemeente zelf in haar ontheffingenbeleid opnemen en is lokaal maatwerk.

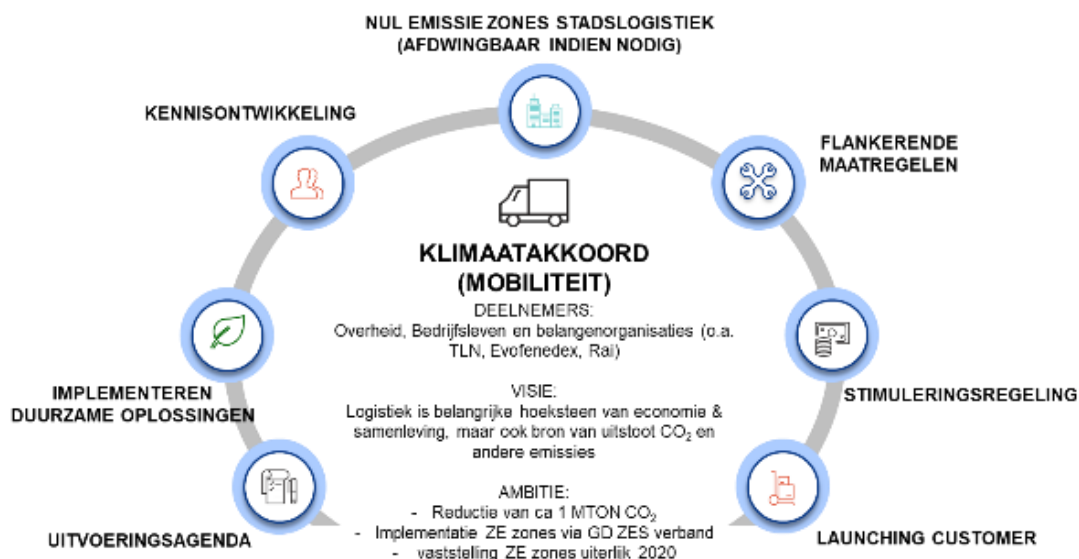
### **Monitoring & evaluatie landelijk beleid**

Het Rijk heeft toegezegd om in 2022 het landelijk beleid van geharmoniseerde milieu- en zero emissie zones te evalueren. Daarbij zal gekeken worden naar het aantal ontheffingen en verandering van de samenstelling van het wagenpark. In 2024 volgt ook een evaluatie, specifiek gericht op de beschikbaarheid van bijzondere voertuigen.

### **Toelichting afspraken nationaal Klimaatakkoord**

De Zero Emissie zone in 30 tot 40 grotere steden moet leiden tot een jaarlijkse reductie van 1 miljoen ton aan CO<sub>2</sub> in 2030. Om deze doelstelling te halen zijn hiervoor tenminste 30 tot 40 middelgrote zones nodig<sup>10</sup>. Naast afspraken over de Zero Emissie zoning worden ook andere afspraken gemaakt, zoals het instellen van een ondersteuningsregeling voor aanschaf van elektrische bestel- en vrachtvoertuigen, flankerende maatregelen en kennisontwikkeling. In figuur 1 zijn de belangrijkste afspraken vanuit het Klimaatakkoord schematisch weergegeven.

Figuur 1 Afspraken Klimaatakkoord Duurzame Stadslogistiek



<sup>10</sup> Zie doorrekening Klimaatakkoord Mobiliteit: <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-achtergronddocument-effecten-ontwerp-klimaatakkoord-mobiliteit-3703.pdf>

De meest relevante afspraken vanuit Klimaatakkoord<sup>11</sup> voor Zero Emissie stadslogistiek zijn:

- Voor vrachtwagens komt een landelijke – centraal afgegeven – ontheffingsmogelijkheid tot 1/1/2030 voor Euro VI vrachtauto's. Vrachtauto's die voor 1-1-2025 zijn aangeschaft én op dat moment maximaal 5 jaar (bakwagens) of 8 jaar (trekkers) oud zijn, mogen de Zero Emissie zone tot 1-1-2030 in.
- De Topsector Logistiek zal kennis ontwikkelen en beschikbaar stellen voor nieuwe logistieke concepten en pilots en zal rekenmodellen opstellen die ondernemers kunnen gebruiken bij het berekenen van business cases van emissievrije voertuigen.
- Er komen in aanloop naar de Zero Emissie zones privileges en incentives van overheden om de groei van emissievrije voertuigen te stimuleren.
- Ondersteuning van Zero Emissie door middel van ontwikkeling van nieuwe logistieke concepten, zoals: bakfietsen en lichte elektrische vrachtvoertuigen (LEV). De landelijke innovatieregeling (DKTI) wordt ook voor Zero Emissie projecten ingericht, bijvoorbeeld gericht op rijden op waterstof.
- Er worden landelijke subsidieregelingen voor de periode voorafgaand aan 2025 uitgewerkt: € 94 miljoen voor vrachtauto's en € 185 miljoen voor bestelauto's ten behoeve van het afdekken van de onrendabele top van emissievrije voertuigen. De indicatie is dat dit ongeveer 40-60% (afhankelijk van de grootte van de organisatie) van de meerkosten ten opzichte van een dieselveertuig dekt. Het Rijk streeft ernaar om de regeling voor bestelauto's op of kort na 1 januari 2021 in werking te laten treden.
- Het Rijk en gemeenten verplichten zich met het opnemen van een eis tot inzet van emissievrije voertuigen bij publieke aanbestedingen.
- Het kapstokartikel: indien onvoldoende voortgang wordt behaald met implementatie van 30-40 middelgrote Zero Emissie zones per 2025, dan verplicht het Rijk zich tot landelijke invoering van Zero Emissie zones voor 2030. De uitvoeringsagenda specificeert dit verder: *“Indien deze Uitvoeringsagenda Stadslogistiek in 2025 nog niet heeft geleid tot de invoering van de zones, dan zet I en W na 2025 wettelijke maatregelen in om de Zero Emissie zones voor stadslogistiek vóór 2030 te realiseren.”*
- Andere afspraken vanuit de mobiliteitsparagraaf zijn de totstandkoming van Green Deals, zoals Duurzame Voertuigen en Brandstoffen in de Reinigingsbranche.
- Aanvullend op bovenstaande afspraken uit het Klimaatakkoord (zie I en W, 2020) is dus de overgangsregeling voor bestel en mogelijke vrijstelling voor particulieren met een bestelauto.

---

<sup>11</sup> (I en W, 2020) Inclusief de nadere uitwerkingsafspraken uit de [kamerbrief](#) d.d. 5 oktober over Zero Emissie Stadslogistiek.

## B Bestaande samenwerkingen en programma's

### ***Best practices en vrijwillige samenwerking via Green Deals***

Eén van de aandachtspunten bij batterij-elektrisch rijden is het batterijgewicht. Dit is vooral van belang voor bezorgend verkeer, omdat dit kan betekenen dat dan minder goederen vervoerd kunnen worden of dat bij bestelvoertuigen de chauffeur over een C-rijbewijs (vrachtwagenrijbewijs) moet beschikken. Dit is kostenverhogend. Om tegemoet te komen aan deze belemmeringen is een tijdelijke vrijstelling van het C-rijbewijs voor emissievrije bestelwagens gepubliceerd. Dit houdt in dat bestuurders met B-rijbewijs een elektrische bedrijfsauto mogen besturen als die een toegestane maximummassa heeft van meer dan 3.500 kg, maar minder dan 4.250 kg. Er hoort ook een vrijstelling van de tachograafplicht bij. Hierbij geldt wel als voorwaarde dat het extra laadgewicht moet worden gebruikt voor extra accucapaciteit. Ook dient het bedrijf deel te nemen aan de Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek (GD ZES). Het experiment loopt tot en met 31 december 2022 en continuering is afhankelijk van Europese wetgeving.

Verduurzaming wordt niet alleen gereguleerd met wet- en regelgeving, maar ook op diverse andere manieren gestimuleerd en gefaciliteerd. De overheid doet dat sinds 2011 onder meer via de Green Deal aanpak. Hierin sluiten overheid en markt gezamenlijk een (intentie)overeenkomst voor de verduurzaming van een bepaalde branche, het wegnemen van knelpunten in wet- en regelgeving, het creëren van nieuwe markten, het geven van goede informatie en te zorgen voor optimale samenwerkingsverbanden. De volgende trajecten zijn relevant voor de beleidsontwikkeling voor ZES.

- In 2014 hebben overheid, gemeentes, brancheorganisaties en bedrijven gezamenlijk de Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek (GD ZES) afgesloten met daarin de intentie om in 2025 in de deelnemende steden de stadskern emissievrij te beleveren. Via pilotprojecten moet deze ontwikkeling gestimuleerd worden.
- Ook in de bouwsector zijn diverse Green Deals afgesloten zoals de Green Deals Duurzame logistiek in de bouw (bouwlogistiek), GWW (verduurzaming weg- waterbouw) en Het Nieuwe Draaien (mobiele werktuigen). In tegenstelling tot de GD ZES zijn deze deals niet direct gericht op volledig emissievrije stadslogistiek, maar wordt wel gestreefd naar vermindering van de uitstoot van CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en fijnstof.
- Gemeenten, provincies en het Rijk zijn zelf ook aanbestedende dienst voor het Openbaar Vervoer (OV) en/of Doelgroepenvervoer. Ook voor deze twee deelsectoren zijn afspraken gemaakt die erop gericht zijn om het vervoer de komende jaren te verduurzamen. Zo is in het Bestuursakkoord Zero Emissie Regionaal Openbaar Vervoer per Bus afgesproken om gezamenlijk te streven naar een volledig emissievrij regionaal busvervoer in 2030. Vanaf 2025 moeten alle nieuwe OV-bussen zero emissie zijn. Voor het doelgroepenvervoer betekent dit concreet dat uiterlijk in 2025 alle, voor het doelgroepenvervoer gebruikte voertuigen 'aan de uitlaat' emissievrij moeten zijn.
- Uitvoeringsagenda Stadslogistiek: op weg naar nul-emissie. Deze nationale uitvoeringsagenda stadslogistiek bevat de aanpak en acties voor duurzame en efficiënte stadslogis-

tiek op landelijk niveau en zijn een nadere verbijzondering van de afspraken uit het klimaatakkoord en de harmonisering van de milieuzones. **Het rijk rekent erop dat deze agenda in het voorjaar van 2021 door samenwerkende partijen wordt ondertekend.**

Daarnaast heeft Rijk heeft in 2019 een SamenwerkingsProgramma Expertpool Stadslogistiek (SPES) opgericht om kennisontwikkeling en kennisdeling tussen gemeenten te stimuleren. Dit programma is erop gericht om best practices te delen, tools te ontwikkelen en om afstemming te zoeken tussen gemeenten onderling om uiteindelijk met dezelfde basisprincipes de ontwikkeling van Zero Emissie zones in Nederland te realiseren. **Gemeente Maastricht is één van de G40 gemeenten die in dit SPES-programma participeert.**

Hoewel de convenanten (in de vorm van Green Deals, bestuursakkoorden, *Coalitions of the willing* ed.) in de meeste gevallen geen harde afspraken bevatten geeft het wel de ambitie aan die ondertekenaars hebben en stimuleert het de ontwikkeling van duurzame of zelfs emissievrije alternatieven.

## C Toelichting op zero emissie voertuigen en de technische en economische beschikbaarheid

### ***Toelichting op Zero Emissie, Nul Emissie en Hybride voertuigen***

Zero emissie betekent in de basis emissievrij aan de uitlaat en betreft volledig batterij- of waterstof elektrische voertuigen (BEV/FCEV) en (plug-in) Hybride voertuigen (PHEV) met een range extender. HEV's (hybride auto's zonder stekker) behoren hier niet toe vanwege het lage aandeel elektrisch rijden ( $\pm 12\%$ ).

Opgemerkt wordt dat hybride voertuigen momenteel nog niet als aparte categorie in het kentekenregister van RDW zijn aangetekend en er nog afspraken gemaakt moeten worden over het al dan niet toelaten van deze categorie vrachtvoertuigen in de Zero Emissie zone. Het Rijk stelt zich op het standpunt dat dit voor vrachtwagens alleen kan indien 100% kan worden vastgesteld dat een hybride vrachtvoertuig ook daadwerkelijk emissievrij rijdt in de zone. Plug-in Hybride bestelauto's worden niet toegelaten in de Zero Emissie zone.

Er zijn initiatieven bekend waarbij met geofencing techniek kan worden aangetoond en kan worden gecertificeerd. Indien in de toekomst ook hybride vrachtauto's de Zero Emissie zone in mogen, vergroot dit in algemene zin de technische en mogelijk ook (tijdens overgangsfase) de economische beschikbaarheid, maar vermindert dit het klimaat- en luchteffect ten opzichte van volledig emissievrije ritten.

De afgelopen jaren is er in de automobieliindustrie veel dynamiek ontstaan rondom volledig emissievrije bestel- en vrachtauto's. Het betreft hoofdzakelijk twee typen technologie: de batterij elektrische voertuigen (BEV) en waterstof-elektrische voertuigen (FCEV). De batterij elektrische voertuigen worden aangedreven door een elektromotor die van stroom wordt voorzien door een accupakket. De waterstof-elektrische voertuigen hebben een elektromotor



die wordt aangedreven door een waterstof brandstofcel. In het implementatieplan richten we ons op de BEV, omdat deze voertuigen dicht bij een marktdoorbraak zitten dan waterstof-elektrische voertuigen, maar dat neemt niet weg dat deze techniek op de lange termijn zeer geschikt kan zijn voor het zware goederenvervoer.

## **Technische beschikbaarheid**

**Bestelwagens:** de bestelwagen is technisch beschikbaar voor stadslogistieke toepassingen. Het merendeel van de fabrikanten met een groot marktaandeel op de Europese bestelauto-markt biedt inmiddels één of meerdere elektrische modellen aan. Ook zijn nieuwe toetreders op de bestelautmarkt, zoals Streetscooter en DFSK CityTransporter. De actieradius van de voertuigen is in de afgelopen jaren flink verbeterd. Veel voertuigen hebben nu al een actieradius van boven de 150 kilometer: dat voor veel ondernemers voldoende zal zijn aangezien 80% van de bestelauto's gemiddeld maximaal 130 km per dag aflegt (Topsector Logistiek, 2017). Wel geldt voor deze bedrijfswagens dat ze veelal nog geen zware aanhanger kunnen trekken. Dat is met name voor het serviceverkeer en in de bouw van belang. Het is de verwachting dat in de komende jaren het aantal beschikbare voertuigtypes zal toenemen en de technische specificaties verbeteren, zodat in 2025 in de meeste gevallen een volwaardig alternatief beschikbaar zal zijn (o.a. Topsector Logistiek, 2018).

Tabel 1 Overzicht van elektrische bestelauto's (stand per 15 oktober 2020, niet geheel uitputtend)

Merk	Type	Laadvolume (m <sup>3</sup> )	Actieradius	Vanaf prijs
Nissan	e-NV200	4,2	200	€ 32.020
Renault	Master Z.E. L1H1	8	185	€ 60.200
Renault	Master Z.E. L3H2	13	165	€ 63.100
Renault	Kangoo Z.E.	3,5	200	€ 28.365
Mercedes-Benz	eVito L2	6	151	€ 43.335
Mercedes-Benz	eVito L3	6,6	150	€ 44.210
Mercedes-Benz	eSprinter	11	120	€ 53.990
Streetscooter	Work Box 20	4,3	101	€ 16.995
Streetscooter	Work Box 40	4,3	205	€ 23.995
Streetscooter	Work L Pure 40	9,4	187	€ 32.995
Citytransporter	Cargo Box K01H	3,7	80	€ 21.650
Volkswagen	e-Crafter	10,7	173	€ 49.950
Toyota	Proace	4,6	300	€ 31.995
Maxus	E-Deliver 3 SWB	4,8	158	€ 31.990
Maxus	E-Deliver 3 LWB	6,3	230	€ 37.490
Maxus	EV80	11	154	€ 50.900
Goupil	G4	2,4	135	€ 18.050

Merk	Type	Laadvolume (m <sup>3</sup> )	Actieradius	Vanaf prijs
Goupil	G5	6	200	n.n.b.
Goupil	G6	9	150	n.n.b.
Peugeot	e-Expert	6,6	230-330	Aangekondigd
Citroën	Ë-Jumpy M50	5,3	230	€ 29.300
Citroën	Ë-Jumpy M75	5,3	330	€ 36.700

Bron: inventarisatie bij fabrikanten

Naast de batterij-elektrische bestelauto's zijn ook waterstof-elektrische modellen aangekondigd. Deze komen naar verwachting volgend jaar op de markt. Het betreft onder andere de Crafter van Volkswagen, de Master en Kangoo van Renault en de H350 van Hyundai. De actieradius van deze voertuigen varieert tussen de 300 en 500 kilometer. De voertuigen hebben ook meer motorvermogen tot 136 Pk en daarmee meer trekkracht dan de batterij-elektrische modellen. Deze ontwikkeling is dan ook veelbelovend voor toepassing door bedrijven die vervoer over langere afstanden verzorgen, relatief veel kilometers maken of meer trekkracht nodig hebben.

**Vrachtwagens:** het aanbod van elektrische vrachtwagens is op dit moment een stuk kleiner en betreft vooral lichtere vrachtvoertuigen. Het gaat veelal om bakwagens, overigens zijn deze goed geschikt voor toepassing in de stadslogistiek. De vrachtvoertuigen zijn niet altijd als productieverisie te bestellen. De huidige elektrische voertuigen op de weg zijn veelal ombouwvoertuigen, al verandert dat beeld wel. Zo hebben VDL en DAF Trucks de handen ineengeslagen voor de productie van een e-truck waarvan de eerste exemplaren nu door Jumbo Supermarkten en Ahold Delhaize worden getest. Verder hebben zowel Volvo als Mercedes-Benz aangekondigd in 2020 respectievelijk 2021 de productie en verkoop te starten van vrachtwagens voor binnenstedelijke distributie. Hiermee ontstaan dus af-fabriek productielijnen.

Tabel 2 Overzicht van enkele elektrische vrachtauto's (per 15-10-2020, bron: diverse websites voertuigfabrikanten, let op: niet alle voertuigen zijn productieverisie)

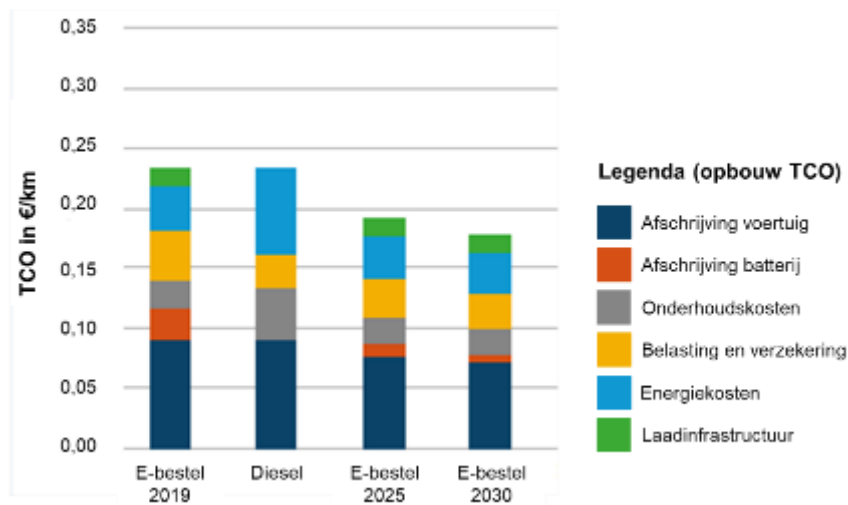
Merk	Type	Tonnage	Actieradius (km)
eMOSS	EMS 10/12/16/18	10-18	50-250
Framo	E280 / e440	Max 44	100
E-trucks Europe (pilot)	Ombouw naar waterstof		360
VDL / DAF	DAF CF Electric VDL E-Power	37	100-200
DAF	LF Electric	16	220
MB	Urban e-truck	26	200
Volvo	FL Electric	16	Max 300
Volvo	FE Electric	27	130-200
Mitsubishi	eCanter	7,5	100

## Economische beschikbaarheid

Met betrekking tot economische beschikbaarheid zijn (er voor ondernemers) twee elementen van belang, (1) de aanschafprijs en de (2) Total Cost of Ownership (TCO), oftewel de totale kosten over de gehele gebruiksperiode. Voor de aanschafprijs geldt in alle gevallen, voor zowel bestel- als vrachtvoertuigen, dat deze nog fors hoger zijn dan bij conventionele voertuigen. Op dit moment kan een elektrisch voertuig tot wel drie keer zo duur zijn als de diesel-variant. Dit komt onder meer vanwege de hoge ontwikkelkosten, de kleine productie- en verkoopaantallen en de eventuele ombouwkosten. Onderzoek van de Topsector Logistiek in 2018 naar elektrische bestelauto's geeft aan dat in 2035 de aanschafprijs van een elektrische of diesel bestelwagen ongeveer gelijk liggen<sup>12</sup>.

Bij de aanschafbeslissing van ondernemers is naast de aanschafprijs vooral de TCO van belang. Het eerdergenoemde onderzoek van de Topsector Logistiek geeft aan dat in de komende jaren de TCO (uitgedrukt in kosten per km) voor elektrisch in diverse scenario's nog hoger liggen dan voor conventionele voertuigen, maar wel sterk dalend is. Het omslagpunt is echter sterk afhankelijk van verschillende factoren zoals de ontwikkeling van de accuprijs, het inzetpatroon, de kosten waarvoor stroom geladen kan worden en restwaarde. Daarnaast is het van belang dat er veel Zero Emissie zones ingesteld worden, waardoor de vraag naar de nul-emissie voertuigen stijgt en daarmee de prijs daalt.

Figuur 2 Kosten elektrische bestelauto (€cent/km), voorbeeld kleine bestelwagen (30 kWh), 70 km/dag



Bron: Topsector Logistiek (2019). Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in stadslogistiek. [Link](#).

In een recent gepubliceerd onderzoek van de Topsector Logistiek (2019) zijn de nieuwste inzichten met betrekking tot de TCO van elektrisch rijden beschreven. Deze inzichten van juli 2019 geven aan dat de TCO, uitgedrukt in prijs per km voor diverse inzetpatronen in 2025 positief is ten opzichte van de huidige TCO van conventionele voertuigen. Het omslagpunt bij aanschaf zit vóór 2025. Dit geldt voor kleine, middelgrote en grote bestelauto's (zie boven-

<sup>12</sup> Topsector Logistiek (2018) Elektrische bestelauto's in Nederland.

staand voorbeeld voor kleine bestelwagens). Voor vrachtauto's (kleine bakwagen, grote bakwagen en trekker-oplegger) is de TCO voor de elektrische varianten in 2025 nog niet positief en ontstaat dit omslagpunt richting 2030, afhankelijk van het specifieke inzetpatroon kan dit punt eerder of later vallen.

Het gerenommeerde Bloomberg NEF scherpte recent (ook juli 2019) zijn verkoopprognoses aan vanwege de sterker dan verwachte gedaalde accuprijzen (\$/kWh). Verder liggen de brandstofkosten voor elektrische bestelauto's lager dan dieselvarianten dat in het voordeel is voor segmenten met een relatief hoog jaarkilometrage zoals handel en logistiek. In de bouwsector ligt het jaarkilometrage lager dat voor de TCO van een elektrische bestelwagen nadelig uitpakt.

Voor vrachtwagens liggen de aanschafkosten op dit moment nog fors hoger, dit is met name omdat de huidige beschikbare modellen in feite ombouwvoertuigen zijn. Met het beschikbaar komen van af-fabriek modellen zal de aanschafprijs wel dalen, maar zal in de komende jaren toch nog boven de aanschafprijs van een dieselvariant liggen. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met de investeringskosten voor de (zware) laadinfra die nodig is voor vrachtauto. Deze laadpalen zijn momenteel nog erg duur en de prijsontwikkeling daarvan is onzeker.

Het voorspellen van toekomstige gebruikskosten (TCO) is altijd afhankelijk van de kwaliteit van de modelgegevens en aannames die worden gedaan en kan voor een individuele gebruiker anders uitpakken. Onze conclusie is wel dat hoe recenter het onderzoek naar de economische haalbaarheid van Zero Emissie alternatieven wordt, hoe positiever de TCO-resultaten zijn. Het kan ook geconcludeerd worden dat de elektrische bestelauto's over het algemeen sneller rendabel is, vergeleken met vrachtwagens. Dit geeft aan dat de in het Klimaatakkoord voorgestelde overgangsregeling voor emissieklasse Euro VI vrachtwagens, vanuit het perspectief van economische beschikbaarheid, niet overbodig is.

## Bijlage 3

# Samenvattingen Ronde Tafels Binnenstad en Logistiek

In deze bijlage zijn de bevindingen samengevat uit de Ronde Tafel bijeenkomsten die gehouden zijn met de partners Binnenstad en Logistiek. De volledige verslagen zijn te vinden op [www.logistiekbereikbaar.nl](http://www.logistiekbereikbaar.nl).

### A Bevindingen Ronde Tafel Binnenstad



*Na de online startbijeenkomst op 4 juni, waren de deelnemers aan de ronde tafel bijeenkomsten op 7 juli maar wat blij deze keer live met elkaar te kunnen overleggen.*

Deze Ronde Tafel bestond uit (vertegenwoordigers van) ondernemers en bewoners. Door de bijeenkomst heen zijn door verschillende deelnemers reacties gegeven op de ambitie van de gemeente, de kansen en belemmeringen die deelnemers ervaren en de benodigdheden om de transitie naar Zero Emissie stadslogistiek door te maken. De belangrijkste bevindingen ('oogst') van de Ronde Tafel Binnenstad op het gebied van ambitie kansen en benodigdheden zijn hieronder samengevat:

#### **Ambitie**

- Deelnemers Ronde Tafel Binnenstad onderschrijven de ambitie om te komen tot Zero Emissie Stadslogistiek in Maastricht. Benadrukt is dat samenwerking tussen initiatiefne-

mer en belanghebbenden (publiek-private) absoluut noodzakelijk is om de ambitie te realiseren. Daarbij is het met name voor de logistieke sector van belang om de landelijke – uniforme- kaders te volgen. Bewoners en centrumondernemers zien Zero Emissie Stadslogistiek als een belangrijke kans om de luchtkwaliteit en het verblijfsklimaat in het centrum te verbeteren.

- Het is belangrijk om niet alleen versneld te verschonen en te verduurzamen, maar ook in te zetten op het realiseren van minder bevoorradingsritten in de stad.
- Gezamenlijk **nu** toewerken aan de opgave en doelen, niet wachten tot 2025, maar nu al aan de slag gaan met initiatieven en flankerende maatregelen.

## **Kansen**

- Stadsdistributiehubs:
  - In de stad zouden fysieke goederenwisselpunten moeten worden ingericht. Er komt nu mogelijk ruimte om commerciële panden af te schrijven om ruimte te creëren voor lokale goederenwisselpunten (GUP) op winkelstraat en wijkniveau. Veel retailers kampen nu met dure vierkante meters in de binnenstad voor opslag.
  - Deelnemers zien kansen voor het stimuleren van goederenhubs buiten de stad. In 'goederenhubs' wordt voorraad van ondernemers verlegd naar punten buiten de stad, zodat bespaard kan worden op de (dure) voorraadruimte in de stad en waardoor winkels in de stad minder beleverd hoeven te worden. Ondernemers benadrukken dat dergelijke oplossingen kansrijk zijn als deze oplossingen leiden tot een besparing. Gesteld wordt dat de hub er is maar dat een duurzame business case nog ontbreekt. De bereidheid om te investeren door ondernemers is er, maar de business case moet kloppen. De uitdaging is om samen te zoeken naar de meerwaarde van de dienstverlening op de hubs. Bijvoorbeeld het hangend leveren van kleding aan detaillisten.
  - Kansrijk is verder het stimuleren van de inzet van cargobikes in de last-mile distributie.
- Minder verkeer:
  - Het verkeerscirculatieplan (VCP) uitwerken, gericht op het autoluw maken van de binnenstad met meer ruimte voor andere activiteiten, is kansrijk om de verkeersdruk te reduceren.
  - Opgeroepen wordt om vanuit verladers combinaties te maken om gezamenlijk (dezelfde eindklant/ afnemer) te beleveren.
  - Kansrijk is het aanpassen van de venstertijden door toevoeging van een avondvenster voor emissievrije voertuigen, zodat overdag minder voertuigen in de stad aanwezig zijn en koplopers de komende jaren al een privilege ontvangen.
- Retourstromen:
  - Kansrijke oplossingsrichtingen om verder te verkennen voor het logistieke segment afval / retourstromen zijn:
    - i. Zijn er meer slimme koppelingen te maken tussen afleveren van goederen en het meenemen van retourstromen?
    - ii. Zijn er mogelijkheden voor transport via buisleidingen? Bijvoorbeeld het afvoeren van nat afval (swill) in de horeca.
    - iii. Kan een collectieve aanbesteding van afvallogistiek door bedrijven in de binnenstad worden uitgewerkt?

## **Belemmeringen**

- Een belangrijke belemmering om te komen tot efficiëntere logistiek is het bestelgedrag van centrumondernemers. Zij bepalen namelijk het bezorgmoment. Voor de logistiek is 'de klant koning'. Er is nu te weinig urgentie bij klanten om het bestelgedrag aan te passen. Een aankondiging van een Zero Emissie zone kan dit doorbreken.

## **Benodigdheden**

- Handhaving: de gemeente Maastricht heeft op papier een streng venstertijdenbeleid, maar geeft vervolgens veel ontheffingen en uitzonderingen. Ook houdt niet iedereen zich aan de regels. Benodigd voor de Zero Emissie zone is dat als regels worden afgesproken hier ook adequaat op wordt gehandhaafd om een gelijk speelveld te borgen. Dit mag volgens deelnemers best dwingender van overheidswege worden opgelegd.
- De gemeente Maastricht beschikt al over stadsdistributiehubs (Binnenstadservice/Goederenhubs) en diverse fietskoeriersdiensten. Ook wordt een nieuw initiatief gelanceerd genaamd Stadslogistiek Zuid-Limburg, een samenwerking van PostNL met UTS Bernardt als regionale partner. Deze initiatieven vragen overheden en andere publieke instellingen om de rol als 'launching customer' in te vullen en in aanbestedingen (inkoopcontracten) het gebruik van beleving via hubs voor te schrijven.
- Leg meer nadruk op succesverhalen die er zijn. Er gebeurt al zo veel positiefs in Maastricht en daarbuiten. Andere ondernemers kunnen daarvan leren of zich bij initiatieven aansluiten. Breng 'best practices' die bijdragen aan Zero Emissie Stadslogistiek meer onder de aandacht.
- Breng de 'Quick wins' in beeld door bijvoorbeeld centrumondernemers die op straatniveau afspraken maken om pakketjes in ontvangst te nemen op het podium te zetten.

## **B Bevindingen Tafel Logistiek**



*Na de online startbijeenkomst op 4 juni, waren de deelnemers aan de ronde tafel bijeenkomsten op 7 juli maar wat blij deze keer live met elkaar te kunnen overleggen.*

Deze Ronde Tafel bestond uit (vertegenwoordigers van ) logistiek ondernemers. De belangrijkste bevindingen ('oogst') van de Tafel Logistiek op het gebied van ambitie, kansen, belemmeringen en benodigheden is hieronder samengevat:

### **Ambitie**

- Deelnemers aan de Tafel Logistiek zien de urgentie om de logistiek te verduurzamen en te verschonen. De ambitie om te komen tot Zero Emissie Stadslogistiek in 2025 wordt onderschreven. Benadrukt is dat samenwerking tussen initiatiefnemer en belanghebbenden (publiek-private) samenwerking absoluut noodzakelijk is om de ambitie te realiseren. Echter de huidige stand van de techniek wordt daarin gezien als beperkende factor om op zeer korte termijn al stappen te maken als het gaat om 1-op-1 vervanging.
- Naast minder emissie, moeten vooral ook minder ritten gerealiseerd worden. De leveranciers van versproducten (Hanos, Sligro, Bidfood, Daily Fresh Foods) willen nu vooral aan de slag met het realiseren van emissiebesparingen door via bundeling en efficiency voertuigritten te reduceren. Dit vraagt met name medewerking van de klanten van de bedrijven en de horecaondernemers uit de binnenstad.

### **Kansen**

- Er zijn op korte termijn al kansen om verduurzaming en verschoning te realiseren via bundeling en het vergroten van efficiency. Zet hier nu al op in.
- Het gebruik van goederenhubs aan de randen van de stad en het organiseren van bouw-hubs bij grote bouwprojecten zijn kansen om bundeling en zero emissie stadslogistiek in de last-mile te stimuleren.
- Kansrijk zijn verder het toekennen van incentives voor emissievrije stadslogistiek via bijv. routing en parkeerbeleid om ondernemers ook 'iets te bieden' indien zij vroegtijdig al investeren in ZE oplossingen.

### **Belemmeringen**

- Zero Emissie Stadslogistiek is een gezamenlijke opgave. Het lukt de logistieke sector alleen om minder ritten te realiseren als centrumondernemers ook meewerken. Het gaat om bereidheid om het bestelgedrag aan te passen en de logistieke sector meer ruimte te geven bij het bepalen van aflevermomenten (zodat bundeling beter mogelijk wordt). Hier zit echter een spanningsveld, omdat voor de horeca dagvers leveren van belang is en voorraadruimte in het restaurant/café beperkt is. Ook is er nu (nog) te weinig urgentie bij klanten om het bestelgedrag aan te passen. Een aankondiging van een Zero Emissie zone kan dit mogelijk doorbreken.
- Uitdaging is ook om de kosten competitief te houden, logistieke bedrijven zullen linksom of rechtsom moeten investeren. De verwachting is echter niet dat er een 'toeslag' komt voor bezorging in de binnenstad, juist omdat hier sprake is van de grootste dichtheid aan afleveradressen. Bovendien zijn verschillende grote landelijke logistieke spelers sowieso van plan te investeren in een duurzaam wagenpark, er komen landelijk verschillende Zero



Emissie zones. De investeringskosten kunnen dan ook worden gespreid over het hele land.

### **Benodigheden**

- De gemeente moet als launching customer bundeling van facilitaire stromen aanjagen.
- De logistieke sector verwacht van de gemeente Maastricht duidelijke regelgeving en adequate handhaving. Sluit met betrekking tot regelgeving aan bij landelijke kaders.
- Vanuit de reactie op het pakket flankerende maatregelen:
  - Continueer de pilot 'Stop en Drop' en leer van de lessen uit Breda/Den Bosch.
  - Zorg voor voldoende (snellaad)infrastructuur bij afnemers op locatie en in de stad.
  - Voor leveranciers van versproducten geldt dat zij zullen moeten samenwerken om de klanten (horeca) mee te krijgen als het gaat om het aanpassen van bestelgedrag.
  - Let op bij het aanscherpen van venstertijden. Hoe scherper het venster hoe meer voertuigen nodig zijn om de stad te bevoorraden. Juist voor emissievrije voertuigen zijn ruimere venstertijden nodig om te komen tot een haalbare business case, waarbij het voertuig gedurende de dag zoveel mogelijk ingezet kan worden. Denk bijvoorbeeld aan een ruimer ochtendvenster, of toevoeging van een avondvenster.
  - Geef op het gebied van Zero Emissie Stadslogistiek privileges. Waarbij je kunt denken aan: versoepeling venstertijden voor emissievrije voertuigen, het openstellen van de Wilhelminabrug en/of de mogelijkheid om busbanen te gebruiken.



## Zero Emissie zone Stadslogistiek 2025 Maastricht

Effectstudie

### DEFINITIEF (BIJLAGE 4 IMPLEMENTATIEPLAN)

Erik Lubberding

Bas Lips

Nijmegen/Maastricht, 19 januari 2021

Buck Consultants International

Postbus 1456

6501 BL Nijmegen

Telnr : 024 379 0222

Mobiel : 06 5166 7784

E-mail : erik.lubberding@bciglobal.com

	Blz.
1. Aanleiding effectanalyse: verkenning Zero Emissie zone	2
2. Onderzochte werkvarianten	4
3. Methodiek	5
<b>Resultaten:</b>	
4. Omvang stadslogistiek in vertrekpunt en oprekmodellen	10
5. Gedragseffecten	17
6. Klimaatbaten	19
7. Milieubaten	21
8. Investerings in wagenpark	25
9. Investerings Gemeente Maastricht en partners	31
10. Bereikbaarheid en afgeleide effecten	35
11. Eindoverzicht en beschouwing resultaat	39
<b>Bijlagen:</b>	
B1 Begrippenlijst	44
B2 Uitgangspunten effectstudie	45
B3 Gevoeligheidsanalyse	52
B4 Modelmatige doorrekening oprekmodellen	54
B5 Resultaten aanvullende studie verkeer en milieu	separaat bijgevoegd

Uitgebreide toelichting methodiek, zie [landelijke effectstudie](#)

## 1 Aanleiding effectanalyse: implementatieplan Zero Emissie zone

- In het Klimaatakkoord is afgesproken dat in Nederland 30-40 gemeenten een Zero Emissie (ZE) zone voor stadslogistiek invoeren. Een ZE zone sluit goed aan bij de ambities van Gemeente Maastricht. Gemeente Maastricht streeft naar een schone, gezonde, klimaatneutrale stad, met een aantrekkelijk centrum. Slimme én schone stadslogistiek speelt daarin een belangrijke rol. Daarom onderzoekt Gemeente Maastricht de invoering van een Zero Emissie zone voor stadslogistiek in 2025.
- Een ZE zone voor stadslogistiek is niet hetzelfde als een Milieuzone. De ZE zone voor stadslogistiek richt zich uitsluitend op bestel- en vrachtverkeer, en niet op personenverkeer of brommers en scooters. De ZE zone bouwt voort op publiek private samenwerking via de Green Deal ZES om te komen tot zero emissie bevoorrading en service- en dienstverlening in het stadscentrum.
- Het doel van het onderzoek is te komen tot een implementatieplan voor Zero Emissie Stadslogistiek in Maastricht. Het plan wordt voorgelegd aan de gemeenteraad.
- Net als andere gemeenten en stakeholders, heeft Gemeente Maastricht behoefte aan inzicht in de effecten van invoering van een dergelijke zone. Vragen van stakeholders zijn onder andere:



**Figuur 1.1:** Selectie van enkele veel voorkomende vragen van wethouders, ambtenaren en stakeholders aan BCI

## Uitgangspunten effectstudie (1/2)



### **Effectstudie via MKBA systematiek**

- Om te voorzien in de behoefte van gemeenten en stakeholders heeft BCI een integrale methode ontwikkeld om de effecten van invoering van Zero Emissie zones Stadslogistiek in beeld te brengen.
- De invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek kan gezien worden als een maatschappelijke investering van een gemeente die leidt tot collectieve baten op het gebied van klimaat en luchtkwaliteit. Ook het bedrijfsleven moet investeren. Bijvoorbeeld in de aanschaf van voertuigen en/of slimme logistieke concepten. De directe collectieve baten ontstaan door de versnelde verschoning en verduurzaming van de stadslogistiek. Er is namelijk minder uitstoot van schadelijke stoffen en broeikasgassen.
- Daarnaast ontstaan afgeleide effecten voor het verblijfsklimaat in de stad, het vestigingsklimaat voor bedrijven en centrumondernemers en innovatieve logistieke concepten.
- De verschillende effecten (kosten en baten) van de maatschappelijke investering worden in de effectstudie volgens een Maatschappelijke-Kosten-Baten-Analyse (MKBA) systematiek op hoofdlijnen in beeld gebracht.
- Op die manier zijn effecten, die verschillend in de tijd plaatsvinden, onderling vergelijkbaar. In deze systematiek worden effecten waar mogelijk gekwantificeerd en gemonetariseerd ('op geld gezet'). Effecten die verspreid over de looptijd van de investering optreden worden verdisconteerd naar een contante waarde in het basisjaar (2020). In bijlage 1 zijn de vaktermen die in deze effectanalyse gebruikt worden in een begrippenlijst toegelicht.
- De resultaten van de effectstudie zijn in voorliggende rapportage beschreven. Een uitgebreide toelichting op de voor het Rijk ontwikkelde methodiek is beschikbaar via de website van [Green Deal ZES](#).

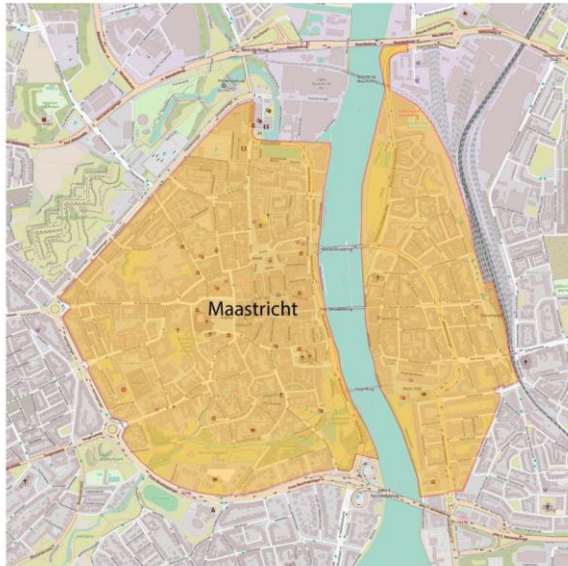
## Uitgangspunten effectstudie (2/2)



- **Omvang Stadslogistiek**
  - De omvang van de stadslogistiek in Maastricht is voor één geografisch gebied ('Het Vertrekpunt') en twee modelmatige oprekgebieden bepaald op basis van een combinatie van diverse bronnen: kentekenonderzoek, vaste telpunten in de stad en model- en studieresultaten uit eerdere onderzoeken. De omvang is daarmee gebaseerd op 'real life' data.
  - De resultaten zijn gevalideerd door verkeerskundigen van de Gemeente Maastricht.
- **Looptijd:**
  - Investeringsgemeente in realisatie vinden plaats in 2022 tot en met 2024.
  - Gehanteerde looptijd voor effecten is 2025-2050. De looptijd voor effecten is daarmee 25 jaar.
  - Voor deze (korte) looptijd is gekozen met oog op autonome verschoning en verduurzaming van het wagenpark en de verwachting dat mobiliteit in 2050 volledig energieneutraal is (o.a. op basis van EU afspraken/regelgeving).
- **Discontovoet:**
  - Discontovoet van 3,0%.
  - Conform MKBA richtlijn publieke investeringen: *Advies Werkgroep Discontovoet* (2015).
- **Prijspeil effectstudie:**
  - Bedragen in prijspeil 1-1-2020 o.b.v. Consumenten Prijs Index (CPI) van het CBS
- Overige uitgangspunten met betrekking tot milieuprijzen, TCO etc. zijn opgenomen in Bijlage 2.

## 2 Onderzochte variant en oprekmodellen

- De effectstudie gaat uit van **één geografisch gebied** als vertrekpunt voor de opgave van Zero Emissie Stadslogistiek, namelijk: **het centrum exclusief de singels (oranje gebied)**.



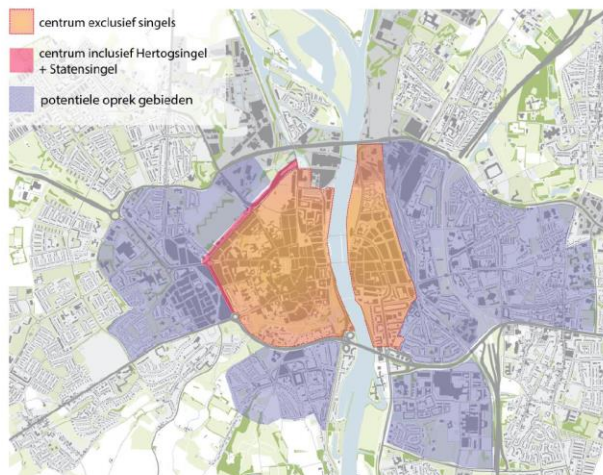
### Toelichting keuze vertrekpunt ZES:

Het vertrekpunt is het stadscentrum exclusief de singels. Voor dit gebied is gekozen, omdat dit gebied geografisch goed herkenbaar is, en het bestel- en vrachtverkeer met name bestemmingsverkeer betreft. Bovendien sluiten de effecten die ZES teweeg brengt (bijvoorbeeld minder uitstoot en verkeersgeluid) aan bij de ambities om het centrum van Maastricht te ontwikkelen tot een aantrekkelijk centrum voor winkelen, beleven en verblijven.

Dit vertrekpunt is ook in verschillende stakeholdersbijeenkomsten besproken en op draagvlak getoetst.

## Twee oprekmodellen modelmatig doorgerekend

- Daarnaast zijn ook de effecten van twee potentiële oprekmodellen modelmatig doorgerekend:
  1. Het oprekken van het Vertrekpunt ZES met de Hertogsingel en de Statensingel (Rood)
  2. Het oprekken van het Vertrekpunt ZES met de Hertogsingel en de Statensingel en 'oprekgebieden' (Blauw)
- De resultaten van de modelmatige doorrekening van de oprekmodellen zijn opgenomen in *Bijlage 4* van de effectstudie.



### Toelichting keuze oprekmodellen

Uitbreiding met de Hertog- en Statensingel wordt overwogen om ook doorgaand (conventioneel aangedreven) bestel- en vrachtverkeer op de singels te weren en de lokale luchtkwaliteit op de singels nog verder te verbeteren.

Naar dit effect is aanvullend verkeerskundig en milieukundig onderzoek verricht door RHDHV. Conclusies uit het aanvullend verkeers- en milieukundig onderzoek zijn overgenomen in de effectstudie.

Uitbreiding met de 'oprekgebieden' is modelmatig doorgerekend om na te gaan wat de impact is van een ZE zone voor stadslogistiek in een groter deel van de stad. Het betreft een modelmatige verkenning van Gemeente Maastricht, het draagvlak onder stakeholders voor deze uitbreiding is niet onderzocht.

### 3 Methodiek

- De volgende effecten zijn in de effectanalyse – op hoofdlijnen – in beeld gebracht:



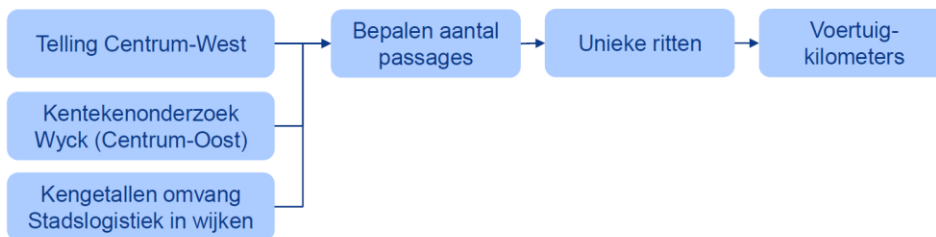
Figuur 5: Overzicht effecten

© Buck Consultants International, 2020

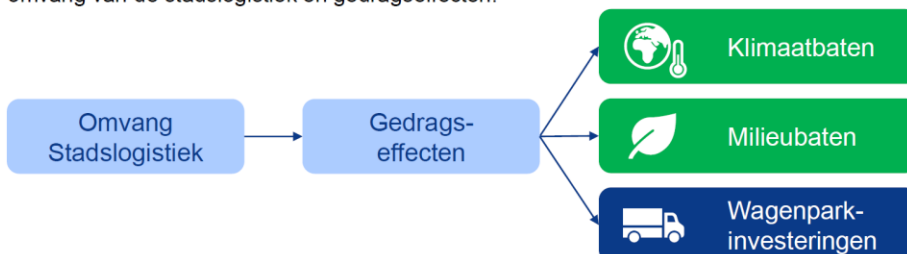
7

### Aanpak op hoofdlijnen → Doorlopen vijf stappen

- Bepalen omvang van de stadslogistiek in de beoogde ZES zone:



- Bepalen van de klimaatbaten, milieubaten en investeringen in het wagenpark op basis van de omvang van de stadslogistiek en gedragseffecten:

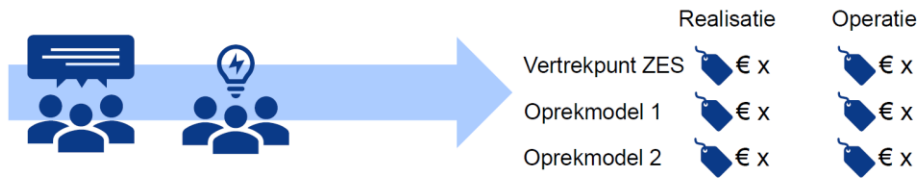


Figuur 6-7: Stap 1 en Stap 2 uit de methodiek

© Buck Consultants International, 2020

8

3. Bepalen investeringen en operationele kosten Gemeente Maastricht in de beoogde ZES zone:



*O.b.v. leerervaringen, kengetallen, marktinzichten en werksessies met gemeente ...naar eerste kostenplaatje*

4. Kwalitatieve bepaling impact afgeleide effecten via afwegingskader:

- Naast de kwantitatieve analyse van de directe kosten en baten heeft BCI een afwegingskader ontwikkeld om additionele- en neveneffecten te beoordelen.
- Per effect wordt de redeneerlijn bepaald.
- We stellen een controlevraag (Bijvoorbeeld: bevat nul-emissiezone doorgaande routes bestel- en vrachtverkeer?)
- Het antwoord op de controlevraag bepaalt in welke mate en richting een effect wordt verwacht?
- Dit resulteert in een kwalitatieve beoordeling van het effect: ++, +, 0, -, --

5. Opstellen eindoverzicht kosten en baten en beschouwing resultaten



## Omvang stadslogistiek in vertrekpunt en oprekmodellen

## 4 Omvang stadslogistiek Maastricht

- Voor de effectanalyse heeft BCI de omvang van de stadslogistiek bepaald voor het Vertrekpunt Zero Emissie Stadslogistiek (centrum exclusief singels). Ook voor de oprekmodellen is de omvang van de stadslogistiek bepaald.
- De omvang van de stadslogistiek is gebaseerd op 'real data' verkregen uit tellingen en kentekenonderzoek dat in 2019 is uitgevoerd (pré-corona). De gehanteerde telpunten zijn in onderstaande figuur weergegeven:



### Telpunten

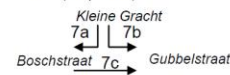
#### Jaartellingen Gemeente Maastricht (april 2019)

1. Brusselsestraat
2. Calvariestraat
3. Tongersestraat
4. St. Pieterskade
5. Graanmarkt
6. Wilhelminabrug
7. Markt

#### Kentekenonderzoek Wyck (september 2019)

8. Franciscus Romanusweg
9. Avenue Ceramique
10. Sint Gerardusweg
11. Heerderweg
12. Schamerweg

Markt (Telpunt 7):



Figuur 4.1: Overzicht telpunten jaartellingen en kentekenonderzoek Gemeente Maastricht

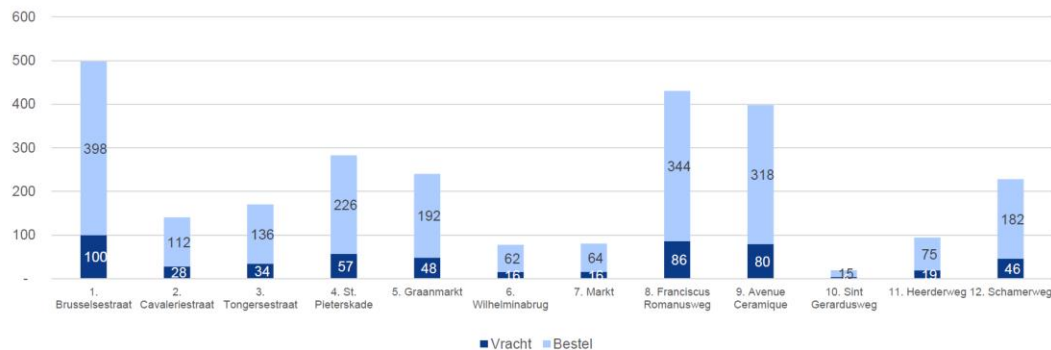
- In de voorverkenning is, in afstemming met verkeerskundigen van de Gemeente, vastgesteld dat **uitbreiding van de Zero Emissie zone met de Hertog- en Statensingel niet leidt tot een groter aantal stadslogistieke ritten**, omdat wel doorgaande wegen, maar geen nieuwe bestemmingen aan de ZE zone worden toegevoegd. Deze veronderstelling is **bevestigd in het aanvullend verkeerskundig onderzoek van RHDHV (bijlage 5)**.

Waargenomen passages

Unieke ritten

Voertuig-kilometers

- De 'real life data' geven een goed beeld van de omvang van het vrachtverkeer (na correctie voor bussen). De omvang van het bestelverkeer is afgeleid uit de omvang van het vrachtverkeer en het lichte verkeer. De extra omvang van stadslogistiek in de 'oprekgebieden' is op basis van kengetallen uit andere steden ingeschat (schaalfactoren). **De onderstaande figuur geeft per telpunt het aantal ingaande passages van bestel en vrachtverkeer per gemiddelde werkdag weer**. De figuur is gebaseerd op de waarnemingen uit de tellingen van de Gemeente Maastricht. Aan de oostzijde is alleen het bestel- en vrachtverkeer meegenomen met een bestemming in het centrum. **Het gemiddeld aantal ingaande passages per werkdag in het centrum bedraagt: ca. 530 vracht- en 2.100 bestelautoritten (1 op de 8 lichte voertuigen is een bestelauto)**.



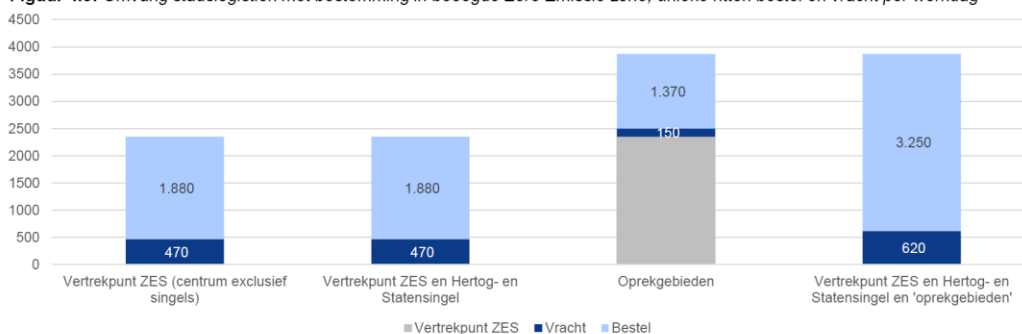
Figuur 4.2: Overzicht gemiddelde werkdagintensiteit ingaande passages bestel- en vrachtauto's





Het aantal ingaande passages dat is waargenomen is vertaald naar unieke ritten per gebied (\*). Op een **gemiddelde werkdag zijn er ca. 470 vrachtauto en 1.880 bestelauto ritten met een bestemming in het centrum van Maastricht**. Dit aantal neemt niet toe door uitbreiding met de singels, wel wordt doorgaand verkeer van de singels geweerd en ontstaan omrijdeffecten. Door 'oprekgebieden' mee te nemen in de Zero Emissie zone wordt het aantal ritten verder vergroot tot 620 (+150) vrachtauto ritten en 3.250 (+1.370) bestelauto ritten. Met name het aantal bestelautoritten neemt toe omdat in de 'oprekgebieden', veelal woonwijken, de bestelauto een grotere rol speelt in de stadslogistiek (denk aan het bezorgritten en bouw- en serviceverkeer).

**Figuur 4.3:** Omvang stadslogistiek met bestemming in beoogde Zero Emissie zone, unieke ritten bestel en vracht per werkdag



\* : niet elke waargenomen passage is een unieke rit omdat bestel en vrachtauto's vaak meerdere adressen in de stad bevoorraden. Daarom is een correctiefactor toegepast. correctiefactor is gebaseerd o.b.v. kentekenonderzoek in Gouda (Historische binnenstad).

## Positionering Maastricht t.o.v. andere steden

- Stadslogistiek in centrum Maastricht vergelijkbaar met Leiden en groter dan Heerlen
  - Omvang stadslogistiek vergelijkbaar met Leiden (Leiden heeft doorgaande stadswegen binnen de zone)
  - 3x meer unieke ritten dan in Historische binnenstad van Gouda
  - 4-5x meer unieke ritten dan in Heerlen
- Resultaat passend bij het beeld van de omvang van een groot centrum met een bovenregionale functie

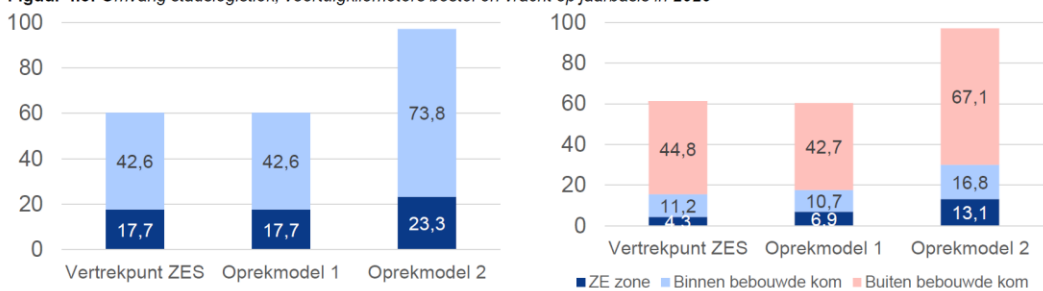
**Gemiddeld aantal ritten per werkdag in een centrum**

Centrum	Vracht (per etm.)	Bestel (per etm.)	Inwoners	Winkelopp. (in m <sup>2</sup> )	Omvang (in ha)
Maastricht	470	1.880	18.000	180.400	310
Leiden	450	2.500	25.400	119.000	230
Gouda (historische binnenstad)	140	720	6.200	69.000	50
Heerlen	90	560	2.500	54.000	30



- Door het aantal ritten per werkdag te vertalen naar een jaartotaal en te vermenigvuldigen met de gemiddelde ritlengte van bestel- en vrachtritten (\*) ontstaat een beeld van het aantal voertuigkilometers dat jaarlijks gereden wordt voor ritten van-, naar- en in- de beoogde Zero Emissie zone in Maastricht.
- **De omvang van de stadslogistiek van ritten van, naar en binnen het centrum van Maastricht bedraagt 60,3 miljoen voertuigkilometer per jaar in 2020, waarvan 71% bestel- en 29% vrachtautokilometers.**
- De omvang in het oprekmodel inclusief Hertog- en Statensingel is daaraan gelijk. Omdat er geen nieuwe bestemmingen worden toegevoegd. Het meenemen van 'oprekmodellen' zorgt wel voor een grotere omvang van de stadslogistiek: ca. 97,1 voertuigkilometer per jaar in totaal.

**Figuur 4.3:** Omvang stadslogistiek, voertuigkilometers bestel en vracht op jaarbasis in 2020

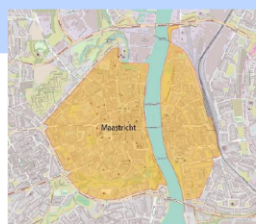


Bron: Modelberekening BCI (2020)

\* : definitie is een 'logistieke rit': heen én terug, punt-punt of 'milk run' langs meerdere afleveradressen gemiddelde ritafstand bestelauto is 72,5 km en gemiddelde ritafstand vrachtauto is 120 km. De ritlengte is gebaseerd op het onderzoek dat BCI voor de landelijke effectstudie heeft uitgevoerd.



## Effecten van vertrekpunt ZES



## 5 Gedragseffecten

- De eerste stap bij het bepalen van de effecten is het toepassen van het gedragseffect.
- Gedragseffecten van het bedrijfsleven zijn bepalend voor de impact van invoering van een ZE zone voor stadslogistiek. Gedragseffecten zijn de keuzes van ondernemers met betrekking tot de invulling van het transport van-, naar- en in de Zero Emissie zone. Kiezen zij voor vervanging van een conventioneel dieselveertuig door een emissievrij alternatief? Of maken ze gebruik van de overgangsregelingen? Besteden zij hun transport uit aan derden? Of bedenken zij een slim logistiek concept? Deze keuzes bepalen de investeringskosten voor het bedrijfsleven, de klimaatbaten en de milieubaten.
- Mogelijke gedragseffecten zijn:
  - Aanschaf, huur of lease van een eigen nul-emissie vracht- of bestelauto.
  - Het uitbesteden van het eigen transport aan een specialistische logistieke dienstverlener.
  - Inzet van een andere modaliteit: bijvoorbeeld een Licht Elektrisch VrachtVoertuig (LEVV) of een bakfiets/cargobike.
  - Een verschuiving van vrachtauto naar elektrische bestelauto.
  - Verminderen of stopzetten van ritten in gebied (bundeling/efficiëntie)
  - Gebruik maken van een ontheffing of het niet naleven van de nul-emissie norm (overtreding).
  - Tot 2030 gebruik maken van de overgangsregeling voor Euro VI vrachtauto's en trekker-oplegger combinaties\*.
- Gedragseffecten laten zich moeilijk voorspellen. In het kader van de landelijke effectstudie, heeft BCI in samenwerking met RHDHV een eerste onderbouwde inschatting van gedragseffecten gemaakt. Het resultaat is weergegeven op de volgende slide en is het uitgangspunt voor deze effectstudie.

\* Het effect van de onlangs aangekondigde overgangsregeling voor bestelauto's tot 1/1/2028 is in de gevoeligheidsanalyse meegenomen.

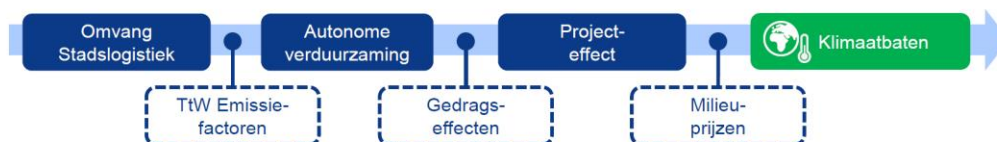
- De onderstaande tabel toont het te verwachten gedragseffect voor bestel- en vracht in 2025 en 2030. Het gedragseffect is uitgedrukt in het percentage bestel- en vrachtritten dat via een optie wordt ingevuld.
- Te verwachten gedragseffecten:
  - **Bestel:** in 2025 is de inzet van Zero Emissie bestelvoertuigen voor de meeste toepassingen haalbaar en betaalbaar, de verwachting is dan ook dat het merendeel van de ondernemers kiest voor ofwel de inzet van eigen Zero Emissie voertuigen of het uitbesteden van ritten aan een ZE-specialist. Het verwachte gedragseffect in 2025: 90% Zero Emissie (waarvan 40% door 1-op-1 vervanging) en 10% conventioneel (ontheffing en niet-naleving).
  - **Vracht:** in 2025 zijn 'Zero Emissie' vrachtvoertuigen nog niet haalbaar en betaalbaar, gedeeltelijk zal door koplopers en specialisten geïnvesteerd worden in emissievrije voertuigen (dit leidt tot meerkosten). Anderzijds maakt men gebruik van alternatieven of de overgangsregeling voor Euro VI. Richting 2030 neemt het emissievrije aandeel ook voor vracht verder toe. Allereerst omdat de overgangsregeling afloopt, maar ook omdat aanschaf- en gebruikskosten zich gunstig ontwikkelen (naar verwachting). Het gedragseffect in 2025 voor vracht van 1-op-1 vervanging is naar schatting 20%.

Gedragseffect bij invoering Zero Emissie	2025		2030	
	Bestel (%)	Vracht (%)	Bestel (%)	Vracht (%)
<b>Emissievrije alternatieven:</b>	<b>90</b>	<b>40</b>	<b>95</b>	<b>95</b>
Aanschaf/Lease/Huur 'Zero Emissie'-alternatief	40	20	65	60
Uitbesteden aan derden met 'Zero Emissie'-alternatief	20	10	10	20
Inzet andere modaliteit (Bijv.: Licht Elektrisch VrachtVoertuig of cargobike)	20	0	10	0
Verschuiving van vrachtauto naar 'Zero Emissie'-bestelauto	0	5	0	10
Verminderen / stopzetten ritten in gebied (bijv. bundeling bij de bron)	10	5	10	5
<b>Conventioneel transport:</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Ontheffing / Niet naleving	10	10	5	5
Overgangsregeling Euro VI vracht	0	50	0	0

Bron: BCI & RHDHV (2019): Nul-emissiezone Stadslogistiek 2025 Kosten en Baten

## 6 Klimaat

- Invoering van een Zero Emis­sie zone voor stadslogistiek in 2025 leidt tot versnelde verduurzaming van de ritten van-, naar- en in de Zero Emis­sie zone. Daarmee wordt extra CO<sub>2</sub>-uitstoot bespaard. Gemeente Maastricht levert op die manier een bijdrage aan landelijke en internationale afspraken om de uitstoot van broeikasgas­sen snel terug te dringen (met als doel klimaatverandering tegen te gaan).
- Het projecteffect dat optreedt (en bijbehorende maatschappelijke waarde) is als volgt bepaald:



*Uitgebreide toelichting methode en kengetallen (zoals Tank-to-Wheel, TTW), beschikbaar in landelijke rapportage.*

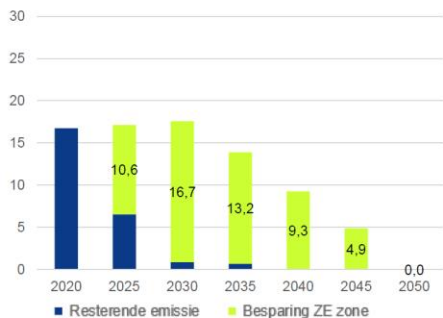
- Projecteffect:
  - 2025: besparing CO<sub>2</sub> uitstoot door stadslogistiek van 10,6 kton per jaar
  - 2030: besparing CO<sub>2</sub> uitstoot door stadslogistiek van 16,7 kton per jaar

Klimaat	Jaarlijkse uitstoot CO <sub>2</sub> Stadslogistiek 2020	Jaarlijkse uitstootbesparing na toepassing gedragseffect ZE zone		
		2025	2030	2040
Vertrekpunt ZES	16,7 kton	10,6 kton	16,7 kton	9,3 kton

© Buck Consultants International, 2020

19

- Verloop van besparing CO<sub>2</sub>-uitstoot (in kton) in het Vertrekpunt Zero Emis­sie Stadslogistiek:



*Toelichting: toename effect tussen 2025 en 2030; steeds meer vrachtverkeer ZE door aflopen overgangsregeling; na 2030 afname effect door autonome ontwikkeling.*

- De maatschappelijke waarde van de gerealiseerde emissiebesparing bedraagt:

Maatschappelijke waarde (€)	2025 (per jaar)	2030 (per jaar)	SOM 2025-2050	Contante Waarde 2020
Vertrekpunt ZES: centrum exclusief singels	€ 787.000	€ 1.475.000	€ 26.298.000	€ 16.946.000

De gehanteerde milieuprijs voor CO<sub>2</sub> bedraagt €80/ton in 2030. Dit is een efficiënte prijs, o.b.v. preventiekosten. Voor de besparingen is gerekend met Tank-to-wheel emissiefactoren, waarbij verondersteld wordt dat de stroom groen wordt opgewerkt.

© Buck Consultants International, 2020

20

## 7 Luchtkwaliteit

- Invoering van een zero-emissiezone voor stadslogistiek in 2025 leidt tot versnelde verschooning van de ritten van-, naar- en in Maastricht. Hierdoor worden minder schadelijke stoffen uitgestoten, denk aan: fijnstof (PM<sub>x</sub>) en stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>). Dit leidt tot een verbeterde luchtkwaliteit in Maastricht en omstreken en heeft een positief effect op gezondheid van inwoners in Maastricht en de provincie Limburg.
- Het projecteffect dat optreedt (en bijbehorende maatschappelijke waarde) is als volgt bepaald:



*Uitgebreide toelichting methode en kengetallen beschikbaar in landelijke rapportage.*

- Projecteffect (in kilogram per jaar):
  - Besparing stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) uitstoot door stadslogistiek van bijna 30.000 kg per jaar in 2030
  - Besparing van meer dan duizend kilogram fijnstofuitstoot (pm<sub>10</sub>) en ruim 500 pm<sub>2,5</sub> per jaar in 2030

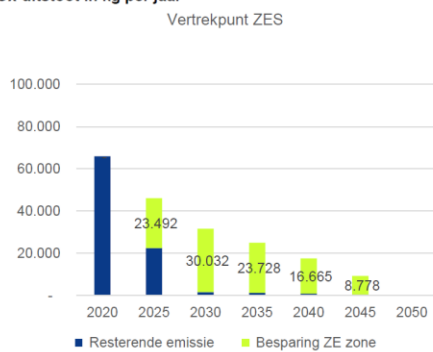
Luchtkwaliteit	Besparing NO <sub>x</sub> (kg/jaar)		Besparing PM <sub>10</sub> (kg/jaar)		Besparing PM <sub>2,5</sub> (kg/jaar)	
	2025	2030	2025	2030	2025	2030
Vertrekpunt ZES (centrum exclusief singels)	23.300	29.600	840	1.140	610	510

© Buck Consultants International, 2020

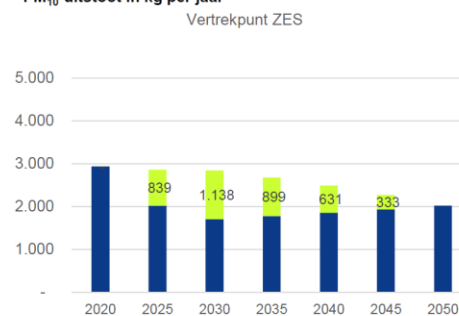
21

- Verloop besparing uitstoot schadelijke stoffen (kg) in 'Vertrekpunt ZES':

NO<sub>x</sub>-uitstoot in kg per jaar



PM<sub>10</sub>-uitstoot in kg per jaar



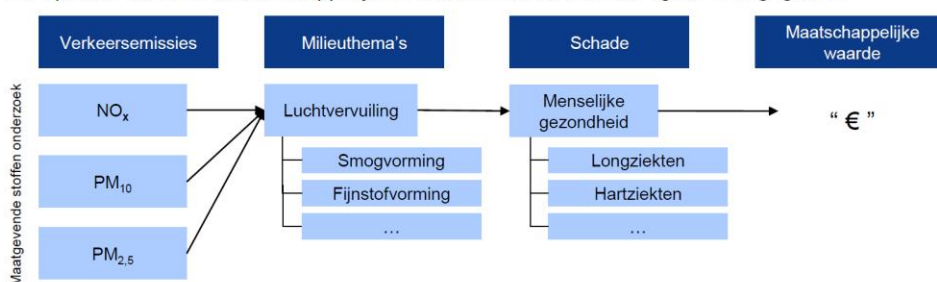
*Toelichting: Bestelverkeer vanaf 2025 volledig ZE; vrachtverkeer kan nog gebruik maken van overgangsregeling Euro VI. Toename effect tussen 2025 en 2030; steeds meer vrachtverkeer ZE door aflopen overgangsregeling; na 2030 afname effect door autonome ontwikkeling. Voor fijnstof geldt: uitstoot door slijtage van banden en remmen blijft aanwezig.*

© Buck Consultants International, 2020

22

## Verdieping: maatschappelijke waarde schone lucht

- Verplaatsingen van motorvoertuigen in een gebied zorgt voor uitstoot van schadelijke stoffen. Dit heeft invloed op luchtkwaliteit en daarmee op gezondheid: het inademen van vervuilde lucht vergroot bijv. de kans op long- en hartziekten (astma, longkanker, hartritmestoornis).
- Simpel gezegd: ziekte kost de maatschappij geld, mensen moeten behandeld worden in ziekenhuis, hebben meer ziekteverzuim, lagere productiviteit (en/of werken minder lang).
- Het RIVM heeft in 2018 becijferd dat jaarlijks 3,5% van de ziektekosten in Nederland te relateren zijn aan slechte luchtkwaliteit (het gaat om 800 miljoen euro op jaarbasis).
- Deze kosten zijn vertaald in een "Milieuprijs". Dit is een benadering van maatschappelijke kosten van een kilogram uitstoot van een schadelijke stof.
- De opbouw van deze maatschappelijke waarde is in onderstaand figuur weergegeven.



Noot: ter illustratie

Figuur 7.2: Maatschappelijke waarde van schone lucht – Bron: CE Delft (2017) Handboek Milieuprijzen; Bewerking BCI (2019)

- De maatschappelijke waarde van de gerealiseerde besparing van uitstoot van schadelijke stoffen bedraagt:

Maatschappelijke waarde (€)	2025 (per jaar)	2030 (per jaar)	SOM 2025-2050	Contante Waarde 2020
Vertrekpunt ZES (centrum exclusief singels)	€ 1.112.000	€ 1.420.000	€ 22.340.000	€ 15.053.000

De gehanteerde milieuprijzen voor schadelijke stoffen zijn gebaseerd op 'schade'-prijzen. Het gaat met name om schade op de menselijke gezondheid, maar specifiek voor stikstof geldt dat ook de schade die in de natuur kan ontstaan is meegenomen.

De gehanteerde prijzen zijn opgenomen in de onderstaande tabel:

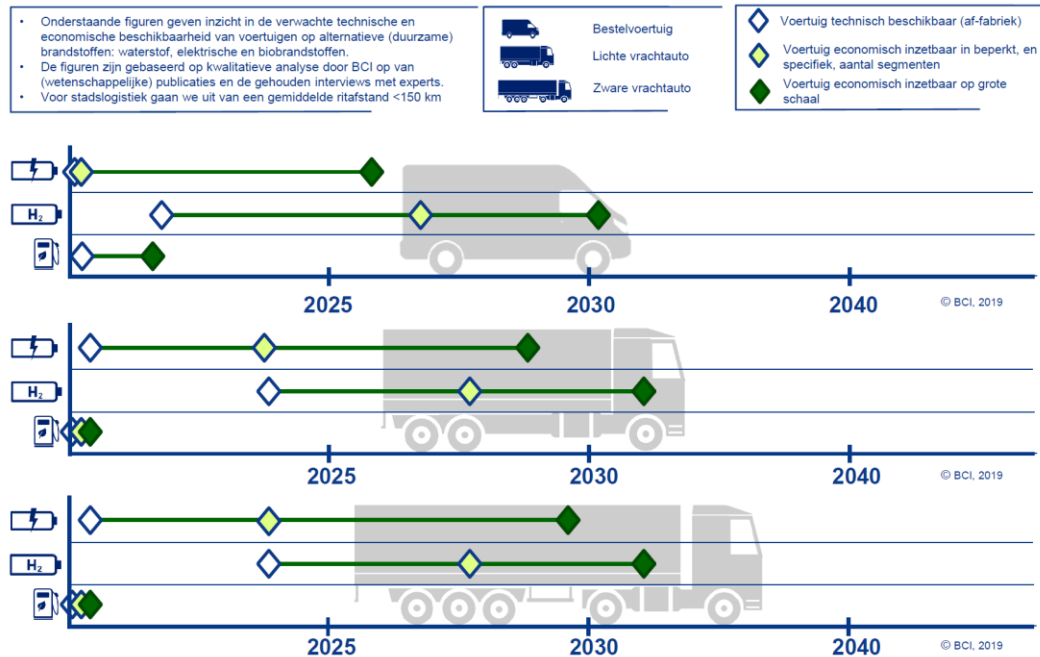
Milieuprijzen Luchtkwaliteit	Onder (€/kg)	Centraal (€/kg)	Boven (€/kg)
Fijnstof, grove fractie (PM <sub>10</sub> )	31,8	44,6	69,1
Stikstof (NO <sub>x</sub> )	24,1	34,7	53,7
Fijnstof, kleine fractie (PM <sub>2,5</sub> ) in sterk stedelijk gebied	383,0	536,0	823,0
Fijnstof, kleine fractie (PM <sub>2,5</sub> ) in landelijk gebied	92,1	129,0	198,0

Bron: CE Delft (2017) Handboek Milieuprijzen, Prijspeil 2015

## 8 Investerings in wagenpark

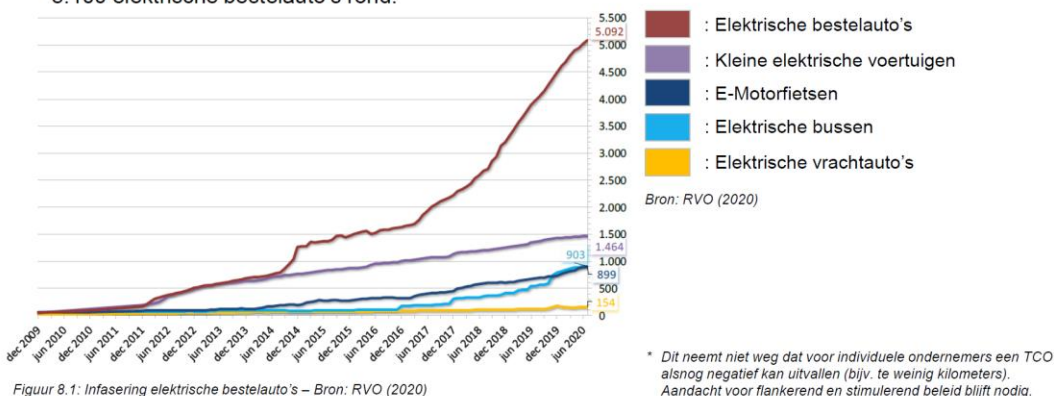
- Bij invoering van een Zero Emissie zone in Maastricht krijgen bedrijven en ZZP'ers met eigen bestel- en vrachtauto's en een groot klantenbestand of veel afleveradressen in de Zero Emissie zone mogelijk te maken met vervangingsinvesteringen. Bedrijven en ZZP'ers die in 2025 nog gebruik maken van conventionele voertuigen moeten overstappen op emissievrije alternatieven of slimme oplossingen implementeren (zie gedragseffecten).
- **Methode:** Het bepalen van vervangingsinvesteringen waar zij mee te maken krijgen is belangrijk onderdeel van de effectstudie voor ZE zones. Hoewel er naast batterij-elektrisch ook andere Zero Emissie aandrijvingsvormen denkbaar zijn (o.a. waterstof) ligt de focus in dit onderdeel op batterij elektrische voertuigen, omdat deze technologie het dichtste tegen een marktdoor-braak aanzit. Vervangingsinvesteringen bij Zero Emissie zones worden in beeld gebracht aan de hand van de **Total Cost of Ownership (TCO)**: dit zijn de totale kosten van het gebruik over de gehele gebruiksduur. De 'TCO gedachte' gaat uit van het gegeven dat aanschaffen van een elektrisch voertuig weliswaar duurder is, maar goedkoper is in dagelijks gebruik (en mogelijk langer meegaat). Dit komt door lagere kosten voor onderhoud en het gebruik van een goedkopere 'brandstof'. De aanschaf van een duurder voertuig kan dus gedurende het gebruik terugverdiend worden.
- De markt voor elektrische voertuigen is continu in ontwikkeling. De afgelopen jaren zijn batterijkosten van elektrische voertuigen sterk gedaald. Ook wordt verwacht dat door opschaling van productie, de prijzen verder zullen dalen. En/of dat de praktische inzetbaarheid door grotere accucapaciteit ten goede komt aan een efficiëntere inzet van voertuigen.
- Voor het berekenen van de investeringskosten in het wagenpark is gebruik gemaakt van de TCO die ontwikkeld is in de meest recente studie van Topsector Logistiek (2019) naar [laadinfra voor elektrische voertuigen in stadslogistiek](#).
- Het onderzoek is uitgevoerd door specialistische bureaus op het gebied van mobiliteit: BCI, CE Delft, Districon, HVA, Panteia & TNO. Het onderzoek gaat uit van de stand en verwachtingen op 1-7-2019.
- Om tegemoet te komen aan signalen van marktpartijen, vanuit de ronde tafelbijeenkomsten met de gemeente, is gerekend met een lagere dieselprijs dan in 2019.

## Verdieping: beschikbaarheid Zero Emissie voertuigen Stadslogistieke segment meest marktrijp



## Geen meerkosten verwacht voor bestelauto's

- Voor bestelauto's geldt dat de *Total Cost of Ownership* (TCO) op dit moment concurrerend is met de TCO voor dieselbestelauto's. Wel hebben ondernemers soms praktische bezwaren, zoals beperkte actieradius. Dit blijkt uit studies van Kennisinstituut Mobiliteit (2018) en Topsector Logistiek (2019).
- De verwachting is dat de TCO voor elektrische bestelauto's richting 2025 verder zal verbeteren en dat de praktische inzetbaarheid van voertuigen verbeterd door een hogere actieradius. Er is dan – gemiddeld genomen (\*) – sprake van een 'haalbaar en betaalbaar', zelfs voordelig alternatief.
- Voor bestelauto's zijn daarom geen investeringskosten berekend.
- Figuur 8.1 toont de huidige infasering van elektrische bestelauto's. Per juli 2020 rijden in Nederland 5.100 elektrische bestelauto's rond.



Figuur 8.1: Infasering elektrische bestelauto's – Bron: RVO (2020)

## Wel meerkosten voor vrachtauto's

- Op basis van de TCO voor de ritprofielen voor vrachtwagens in de stadslogistiek wordt duidelijk, dat op dit moment, de inzet van elektrische vrachtwagens puur kostprijs technisch nog geen economisch haalbaar alternatief is. De meerkosten bedragen tenminste 20 tot 30 cent per kilometer, uitgaande van een gebruiksduur van 8 jaar. De technologie voor elektrische vrachtwagens en andere zero emissie alternatieven zijn nog volop in ontwikkeling. Elektrische vrachtwagens worden op dit moment vrijwel alleen ingezet in pilots en demonstraties van koplopers. Uit deze koploperprojecten worden ook hogere meerkosten gerapporteerd van 40 tot 50 eurocent per kilometer.
- Kortom: we kunnen niet verwachten dat er in 2025 gemiddeld genomen geen meerkosten zijn voor de inzet van elektrische vrachtwagens. Op basis van de meest recente TCO-inzichten van de Topsector Logistiek (2019) zijn voor de varianten de meerkosten bepaald op basis van het aantal voertuigkilometers per jaar. Daarbij is rekening gehouden met onderscheid naar type vrachtauto.
- Er is gerekend met het gewogen gemiddelde van meerkosten van bakwagens en trekker-oplegger combinaties. Uit kentekenonderzoek in Leiden, Nijmegen, Arnhem en Ede blijkt dat ongeveer 85% van de vrachtauto's met een bestemming in de binnenstad een bakwagen is en 15% een trekker-oplegger.
- Het TCO-nadeel voor een elektrische bakwagen bedraagt in 2025 circa 4 cent per km; voor een trekker-oplegger bedraagt het TCO-nadeel circa 9 cent per km. Het TCO-omslaggpunt is geraamd op 2028. Dit komt overeen met studies van o.a. [ING](#) die ook verwachten dat in 2028 het omslagpunt voor ZE vrachtverkeer is bereikt. Vanaf 2028 is dus de verwachting dat e-trucks voor veel toepassingen in de stadslogistiek op gebruikskosten kunnen concurreren met de dieselvariant.
- In de gevoeligheidsanalyse (zie bijlage B3) is berekend wat de impact van een hoger TCO nadeel (9-14 cent per km) en een latere break-even (2028 → 2030) op het KBA saldo is. De berekening laat zien dat bij een tegenvallende TCO de kosten voor het bedrijfsleven oplopen en ook in 2028 en 2029 nog meerkosten worden gemaakt bij overstap op elektrische trucks.



## Overzicht investeringskosten voor vrachtauto's

- De investeringskosten voor het bedrijfsleven zijn bepaald op basis van de meerkosten per kilometer die door het TCO nadeel ontstaan bij aanschaf van een elektrisch voertuig. De investeringskosten worden bepaald door het TCO verschil op het moment van aanschaf en lopen 8 jaar door.
- De investeringskosten worden aanzienlijk beperkt door de overgangsregeling voor Euro VI vracht tot 2030. Het gedragseffect gaat er van uit dat in 2025 voor ca. 30% gebruik gemaakt wordt van ZE trucks, en ca. 50% van de trucks die in de binnensteden komt is Euro VI (de resterende 20% betreft modal shift naar bestel, stopzetten rit door bundeling en niet naleving/ontheffing).
- De TCO-meerkosten bij aanschaf in 2025 bedraagt 4 cent per km voor een bakwagen en 9 cent per km voor een trekker-oplegger. Die meerkosten lopen 8 jaar door.
- Dit leidt op voertuigniveau, bij aanschaf in 2025, tot circa € 1.500 tot € 3.600 aan extra kosten per jaar (oftewel ruwweg € 12.000 tot € 28.500 op de exploitatie van een vrachtauto gedurende acht jaar).
- Bij aanschaf in 2030 valt juist exploitatievoordeel te verwachten, maar dit is vanwege conservatief oogpunt niet meegenomen in de effectanalyse.
- De extra kosten per kilometer voor het transport met de vrachtwagen, van-, naar- en in-, de beoogde Zero Emissie zone in Maastricht bedragen:

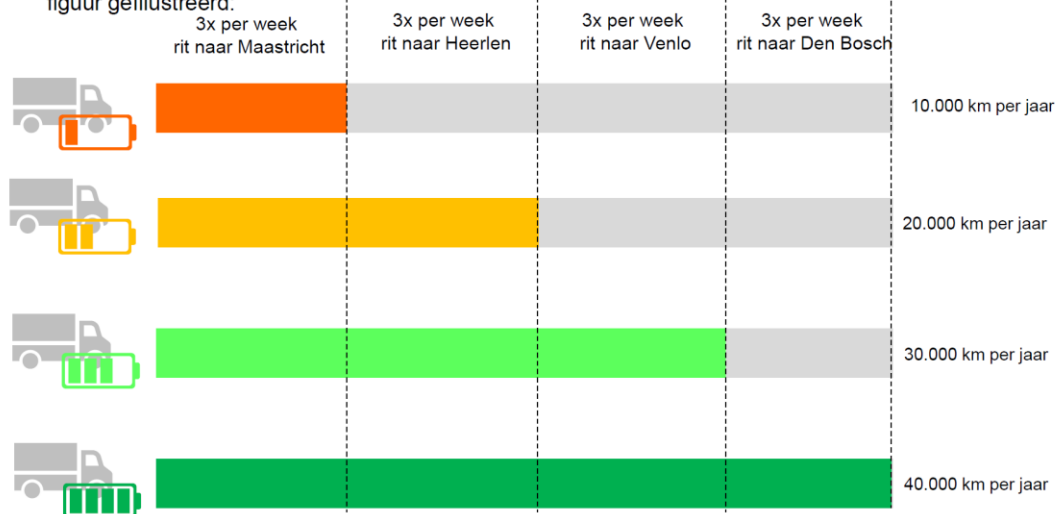
Investering Bedrijfsleven (o.b.v. TCO)	2025 (p/j)	2030 (p/j)	SOM	C.W. 2020
Vertrekpunt ZES (centrum exclusief singels)	€ 357.000	€ 493.000	€ 3.946.000	€ 3.037.000

### Let op!

Het is belangrijk om te beseffen dat de berekende meerkosten (op basis van het negatieve TCO-verschil voor elektrische trucks in 2025) alleen zijn toegerekend aan de kilometers die t.b.v. de varianten gemaakt worden, zoals ook collectieve baten alleen over 'Maastrichtse' kilometers zijn berekend. De investeringskosten voor het bedrijfsleven zijn daarmee niet te lezen als kosten per voertuig of kosten per bedrijf. Het gaat slechts om dat deel van de kosten die aan transport **van, naar en in** Maastricht wordt toegerekend. Bovendien gaat het om gemiddelde kosten, die op bedrijfsniveau kunnen afwijken (en mede afhankelijk zijn van gebruiksprofielen en afschrijvingscyclus van het bestaande wagenpark).

## Verdieping: voordelen regionale aanpak

- Er zijn meer G40 gemeenten die invoering van een ZES zone overwegen.
- Een uniforme regionale aanpak leidt tot een betere business case voor ondernemers doordat zij E-trucks en E-bestelauto's efficiënt en dedicated kunnen inzetten in meerdere steden in de regio. Er ontstaat voor hen eerder een basis aan 'massa' om op te investeren. Het principe is in onderstaand figuur geïllustreerd:



## 9 Investerings Gemeente Maastricht en partners

- De investeringskosten voor de Gemeente Maastricht en eventuele partners (denk aan: Provincie Limburg en het Rijk) zijn gebaseerd op drie typen kosten, namelijk:
  1. Investerings in realisatie Zone
  2. Operationele kosten Zone
  3. Flankerend maatregelenpakket
- Investerings in relatie tot de Zero Emissie zone:
  - Beoordeling en handhavingssysteem (uitgangspunt in de effectstudie is handhaving via een camera-cordon)
  - Additionele personele kosten voor o.a. projectmanagement gedurende voorbereiding en uitvoering
  - Eenmalig: € 915.250
- Operationele kosten en handhaving zone:
  - Beheer en onderhoud en licentiekosten van het handhavingssysteem
  - Inzet van een handhavers 'in de meldkamer' om overtredingen vast te stellen, voor de maandelijkse schouw en dagelijks projectmanagement
  - Jaarlijks: € 193.750 eerste vijf jaar, daarna 50% besparing door inregeleffecten.
- Flankerend maatregelenpakket:
  - De transitie naar zero emissie stadslogistiek kent diverse uitdagingen voor ondernemers
  - Om de benodigde versnelling te realiseren is een pakket stimulerende en faciliterende maatregelen noodzakelijk
  - Zuid-Limburg Bereikbaar heeft een (eerste) maatregelenpakket uitgewerkt
  - Eenmalige stelpost: € 650.000 (nadere uitwerking van contouren zijn opgenomen in het implementatieplan)
- BCI heeft voor de investeringen in realisatie en de operationele kosten een kostenraming opgesteld die is gevalideerd door de Gemeente.
- Ten behoeve van de effectstudie (orde grootte bepalen van effecten) is **geen rekening** gehouden met meekoppelkansen. Deze meekoppelkansen zijn wel geïdentificeerd en zijn in de nadere uitwerking van het implementatieplan opgenomen.



- De geraamde investerings- en operationele kosten - voor de context van deze effectstudie - voor Gemeente Maastricht & Partners zijn vertaald naar een maatschappelijke Contante Waarde in 2020:

Investerings Gemeente & Partners	Geraamde kosten (excl. BTW)		Periode	Rekenmodel Som <sup>1</sup>	Contante Waarde 2020
	Eenmalig	Jaarlijks			
Investerings in realisatie	€ 915.250 <sup>2</sup>	-	2021-2024	€ 1.066.300	€ 966.000
Operationele kosten	-	€ 193.750 (na vijf jaar 50%)	2025-2050	€ 3.498.600	€ 2.252.000
Flankerend maatregelenpakket	€ 650.000 <sup>3</sup>	-	2021-2024	€ 757.250	€ 710.000

1 = vertaald naar consumentenprijzen (inclusief BTW en andere kostprijsverhogende belastingen)

2 = exclusief meekoppelkansen in ambtelijke capaciteit. Met meekoppelkansen is de totale investeringslast geraamd op 560.250 euro.

3 = in de effectstudie is gerekend met een stelpost van 650.000 euro voor kosten voor het flankerend pakket. De meest recente raming van ZLB komt uit op ca. 1,2 mio euro (jaarlijks 300k euro 2021-2024).

Deze ophoging leidt niet tot andere conclusies van de effectanalyse. In de Gevoeligheidsanalyse is namelijk een bandbreedte opgenomen van hogere publieke investeringen (+/-30%) waar dit effect in is verwerkt.

- De dekking van deze publieke kosten is geen onderdeel van deze effectstudie.

- De geraamde investerings- en operationele kosten - voor de context van deze effectstudie - voor Gemeente Maastricht & Partners zijn vertaald naar een maatschappelijke Contante Waarde in 2020:

Investerings Gemeente & Partners	Geraamde kosten (excl. BTW)		Periode	Rekenmodel Som <sup>1</sup>	Contante Waarde 2020
	Enmalig	Jaarlijks			
Investerings in realisatie	€ 915.250 <sup>2</sup>	-	2021-2024	€ 1.066.300	€ 966.000
Operationele kosten	-	€ 193.750 (na vijf jaar 50%)	2025-2050	€ 3.498.600	€ 2.252.000
Flankerend maatregelenpakket	€ 650.000 <sup>3</sup>	-	2021-2024	€ 757.250	€ 710.000

1 = vertaald naar consumentenprijzen (inclusief BTW en andere kostprijsverhogende belastingen)

2 = exclusief meekoppelkansen in ambtelijke capaciteit. Met meekoppelkansen is de totale investeringslast geraamd op 560.250 euro.

3 = in de effectstudie is gerekend met een stelpost van 650.000 euro voor kosten voor het flankerend pakket. De meest recente raming van ZLB komt uit op ca. 1,2 mio euro (jaarlijks 300k euro 2021-2024).

Deze opvoering leidt niet tot andere conclusies van de effectanalyse. In de Gevoelighedsanalyse is namelijk een bandbreedte opgenomen van hogere publieke investeringen (+/-30%) waar dit effect in is verwerkt.

- De dekking van deze publieke kosten is geen onderdeel van deze effectstudie.

## Verdieping: operationele kosten

- Onderstaande tabel geeft een overzicht van de structurele en jaarlijkse kosten voor handhaving van de zone vanaf de invoeringsdatum. De stelposten en gemaakte keuzes zijn gevalideerd door gemeente Maastricht.
- Het expert judgement van BCI, op basis van ervaringen van handhaving van milieuzones in andere steden, is dat na vijf jaar (dus vanaf 20230) een besparing op de operationele kosten mogelijk is.
- Ten behoeve van deze effectstudie is indicatief met een besparing van 50% gerekend. De feitelijke besparing is echter onzeker en afhankelijk van de wijze waarop de handhaving wordt ingeregeld bij de gemeente.
- Er is in dit overzicht geen rekening gehouden met jaarlijkse afschrijvingskosten. Uitgaande van een technische levensduur van 10 jaar zouden de operationele kosten dan ca. 25.000 euro per jaar hoger uitvallen. Deze kosten zijn niet opgevoerd voor deze effectstudie, omdat niet met zekerheid gezegd kan worden dat 1 op 1 vervanging van het camerasysteem na 10 jaar nodig is. Mogelijk zijn alternatieve handhavingvormen mogelijk.

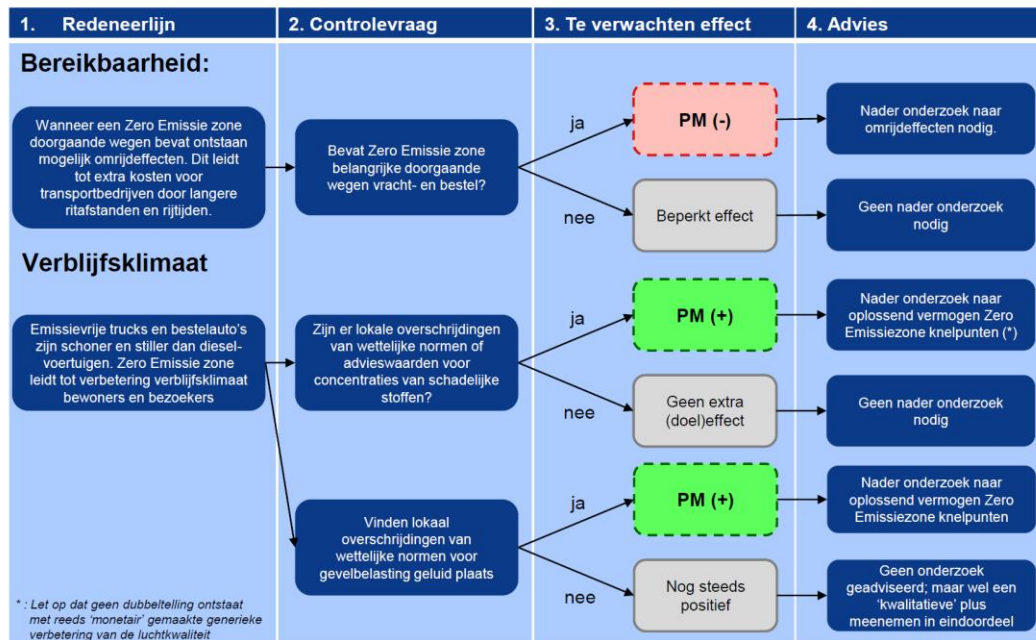
	stelpost	V1: Centrum exclusief singels	
		Cordon	
		stuks	kosten
<b>Handhaving software/hardware</b>			€ 106.000
Servicekosten camerasysteem	€ 4.000	24	€ 96.000
Servicekosten extra scanscooter	€ 7.000	0	€ -
Servicekosten extra scanauto	€ 15.000	0	€ -
Ontheffingloket (servicekosten)	€ 10.000	1	€ 10.000
<b>Additionele personele kosten invoering</b>			€ 87.750
BOA in meldkamer (vaststellen overtredingen)	€ 65.000	1,0	€ 65.000
BOA in scanauto of op scooter	€ 65.000	0,0	€ -
BOA uitvoeren maandelijkse schouw	€ 65.000	0,1	€ 6.500
BOA dagelijks projectmanagement handhaving	€ 65.000	0,3	€ 16.250
<b>Totaal</b>			€ 193.750

Kosten exclusief BTW

## 10 Bereikbaarheid en afgeleide effecten

- De effectanalyse bij implementatie van nul-emissiezones voor stadslogistiek in Maastricht kent een aantal afgeleide effecten die kwalitatief beoordeeld zijn.
- Het gaat om de volgende effecten:
  - A. Bereikbaarheid: omrijdeffecten.
  - B. Verblijfsklimaat voor bewoners en bezoekers.
  - C. Vestigingsklimaat voor ondernemers.
  - D. Verkeersveiligheid.
  - E. Logistieke innovatie: nieuwe innovatieve en duurzame logistieke concepten.
- Om ook deze thema's goed mee te kunnen nemen in een besluit over invoering van een Zero Emissie zone voor stadslogistiek is een afwegingskader ontwikkeld, bestaande uit een beslisboom van vier treden:
  1. Redeneerlijn
  2. Controlevraag
  3. Te verwachten effect
  4. Kwalitatieve score: ++, +, 0, -, --

### Uitwerking afwegingskader



PM(+): Belangrijk positief effect verwacht door invoering nul-emissiezone, omvang onbekend.  
PM(-): Belangrijk negatief effect verwacht door invoering nul-emissiezone, omvang onbekend.

1. Redeneerlijn	2. Controlevraag	3. Te verwachten effect	4. Advies
<b>Vestigingsklimaat:</b>			
<b>Centrumondernemers</b> Een (extra) impuls op het verblijfsklimaat in de stad leidt tot een hogere aantrekkingskracht op bewoners en bezoekers (binnenstad van de toekomst)	Zijn er in de ZE zone ondernemers die baat hebben bij een verbetering van het verblijfsklimaat (bijv. uitbaters van terrassen)?	ja → <b>PM (+)</b>	Positief effect op vestigingsklimaat
		nee → Beperkt effect	Geen nader onderzoek nodig
Centrumondernemers zijn gebaat bij een gelijk speelveld	Ontstaan verschillen in regels tussen centrumondernemers in concurrerende gebieden?	ja → <b>PM (-)</b>	Negatief effect op vestigingsklimaat
		nee → Beperkt effect	Geen nader onderzoek nodig
<b>Bedrijventerreinen</b> Bedrijven gevestigd in de Zero Emissie zone zijn niet langer bereikbaar voor alle typen bestel- en vrachtverkeer	Zijn er werklocaties in de Zero Emissie zone waarop bedrijven met eigen wagenparken gevestigd zijn of bereikbaarheid voor lange afstand transport (>150 km) een belangrijke rol speelt?	ja → <b>PM (-)</b>	Negatief effect op vestigingsklimaat (e.v.t. nader onderzoek)
		nee → Beperkt effect	Geen nader onderzoek nodig
<b>Logistieke innovatie:</b>			
Invoering van Zero Emissie zone versnelt innovatie in de logistiek door verhoging "sense of urgency" verduurzaming	Zijn er in de gemeente innovatieve logistieke projecten denkbaar waarvan urgentie of kans van slagen door Zero Emissie zone wordt vergroot?	ja → <b>PM (+)</b>	Positief effect (e.v.t. nader onderzoek economische spin-off)
		nee → Beperkt effect	Geen nader onderzoek nodig

PM(+): Belangrijk positief effect verwacht door invoering nul-emissiezone, omvang onbekend.  
 PM(-): Belangrijk negatief effect verwacht door invoering nul-emissiezone, omvang onbekend.

## Afwegingskader Maastricht

Thema	Vertrekpunt ZES (Centrum exclusief singels)	
<b>Bereikbaarheid</b> Omrijdeffecten?	0	Geen doorgaande wegen in ZE zone. Maasboulevard blijft beschikbaar als calamiteiten route.
<b>Verblijfsklimaat</b> Knelpunten lucht- en/of geluid? Geen negatieve uitstraling?	++	Aanvullend effect: schone lucht en minder geluid leidt tot betere beleving in centrumgebied. Prettiger verblijf in de binnenstad. Forse verbetering luchtkwaliteit singels (door uitstralingseffect).
<b>Vestigingsklimaat</b> Winkeliers Bedrijventerreinen	+	Maastricht aantrekkelijke stad om te winkelen en verblijven. Winkeliers en horeca-uitbaters profiteren van het verbeterde verblijfsklimaat.
	0	Alle bedrijventerreinen in Maastricht blijven bereikbaar voor alle bestel- en vrachtverkeer.
<b>Logistieke innovatie</b> Logistieke innovaties die versneld worden?	+	Impuls voor slimme en schone logistiek. Maastricht huisvest diverse initiatieven en bedrijven. Zoals een stadsdistributiehub en fietskoeriers.

### Legenda

++	Sterk positief effect	0	Beperkt effect	-	Negatief effect
+	Positief effect	+/-	'wisselend beeld'	--	Sterk negatief effect

## 11 Eindoverzicht en beschouwing resultaat

De onderstaande tabel geeft het eindoverzicht weer van kosten en baten die in de situatie in Maastricht worden verwacht:

Tussenoverzicht monetaire kosten en baten (x miljoen Euro)	Centrumgebied excl. Singels	Toelichting effect (2030)
	C.W. 2020	
<b>Investerings Gemeente &amp; Partners</b>	<b>- 3,9</b>	
Investeringskosten	-1,0	Eenmalige investering in realisatie Zero Emissie zone, zonder meekoppelkansen. Met meekoppelkansen bedraagt de contante waarde ca 0,6 mio. Euro.
Operationele kosten	-2,3	Jaarlijkse kosten handhaving, licenties, B&O (periode: 25 jaar)
Flankerende maatregelen	-0,7	Eerste schatting (stelpost) flankerend maatregelenpakket gericht op versnellen transitie ZES. Bijgestelde raming (dec. 2020) gaat uit van investeringskosten 2021-2024 jaarlijks 0,3 mio euro.
<b>Investerings Bedrijfsleven</b>	<b>- 3,0</b>	
Wagenparkinvesteringen	- 3,0	Ongunstige TCO bij aanschaf vrachtauto's tot 2028
<b>Collectieve baten</b>	<b>32,0</b>	
Klimaat	16,9	Extra besparing uitstoot CO <sub>2</sub> van 16,7 kton per jaar in 2030
Luchtkwaliteit	15,1	Extra besparing uitstoot schadelijke stoffen zoals stikstof en fijnstof
<b>MKBA Tussenstand 'Monetaire' Baten</b>	<b>25,0</b>	
<b>Afwegingskader: Bereikbaarheid en afgeleide effecten</b>		
Bereikbaarheid	0	Geen omrijdefecten verwacht.
Verblijfsklimaat bewoners en bezoekers	++	Prettiger verblijf in de binnenstad Betere luchtkwaliteit in de stad en op Hertog- en Statensingel
Vestigingsklimaat centrumondernemers	+	Aantrekkelijk winkelcentrum van de toekomst
Vestigingsklimaat bedrijventerreinen	0	Bedrijventerreinen blijven goed bereikbaar voor lange afstand transport
Logistieke innovatie	+	Zero Emissie zone is aanjager van logistieke innovatie

© Buck Consultants International, 2020

39

## Beschouwing resultaat Vertrekpunt ZES: 'Centrum exclusief singels'

- Investeren in invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek in het centrum van Maastricht is vanuit maatschappelijk oogpunt 'no regret' en leidt tot belangrijke collectieve baten op het gebied van luchtkwaliteit en klimaat:** via invoering van een Zero Emissie zone Stadslogistiek is het mogelijk om versneld betekenisvolle collectieve baten te realiseren. Het gaat om verbeterde luchtkwaliteit en daarmee gezondheid en substantiële positieve bijdrage aan de klimaatdoelstelling (16,7 kton per jaar in 2030, ca 1,7% v.d landelijke Klimaatopgave ZES). De aanvullende studie naar verkeerskundige en milieukundige effecten van RHDHV laat zien dat leefbaarheidsbaten ook optreden op de singels en andere wegen van- en naar Maastricht door het positieve uitstralings-effect. Kortom stad én ommeland profiteren van de maatregel. Het MKBA tussensaldo geeft een robuust positief resultaat (+ 25,0 miljoen euro). De collectieve baten staan daarmee in verhouding tot de investeringskosten van Gemeente Maastricht en het bedrijfsleven. Vanuit maatschappelijk oogpunt is de invoering van een Zero Emissie zone 'no regret'.
- Naast collectieve baten, draagt de Zero Emissie zone ook bij aan een beter verblijfsklimaat voor bewoners en bezoekers (dit werkt positief door in het vestigingsklimaat voor centrum-ondernemers) en kansen voor het versnellen van logistieke innovaties:** inzet van schonere en stillere voertuigen, en minder zware vrachtauto's, leiden niet alleen tot een gezondere leefomgeving, maar dragen ook bij aan een prettig verblijf in de stad. Dit biedt kansen om meer bezoekers en toeristen aan te trekken en te verleiden langer in de stad te verblijven. Centrumondernemers profiteren hier van, in het bijzonder uitbaters van terrassen. Daarmee sluit een Zero Emissie zone goed aan bij de centrumambities van Gemeente Maastricht. Ook is er meer potentie en urgentie voor innovatieve logistieke concepten gericht op bundeling zoals: microhubs, stadsdistributiehubs, fietskoeriersdiensten, ladinguitwisseling via platforms, inzet van vrachtfietsen en lichte elektrische vrachtvoertuigen, deel (bestel)auto's etc. Maastricht kent al vele initiatieven op het gebied van slimme en duurzame last-mile logistiek die hiermee kunnen worden versterkt/versneld.

© Buck Consultants International, 2020

40

- **Het MKBA resultaat is gevoelig voor een (ongunstige) ontwikkeling van de totale gebruikskosten (TCO) van emissievrije (vracht)voertuigen:** uit de gevoeligheidsanalyse is gebleken dat het MKBA resultaat gevoelig is voor een tegenvallende TCO voor emissievrije vrachtauto's. Bij een ongunstige TCO lopen investeringskosten voor het bedrijfsleven op. De onzekerheid met betrekking tot de TCO is een reële zorg van bedrijven. De overgangsregeling voor vracht tot 2030 biedt ruimte aan de sector. Het uitwerken van een flankerend maatregelenpakket, gericht op de uitdagingen rondom Zero Emissie Stadslogistiek, helpt bij het beperken van het risico voor ondernemers. De geraamde kosten voor een flankerend pakket zijn in de effectstudie al voor een groot deel opgenomen.

## Conclusies i.r.t. de twee oprekmodellen

*o.b.v. modelmatige doorrekening (B4) en aanvullend verkeerskundig onderzoek (B5)*

- **Oprekmodel 1 – Meenemen van Hertogsingel en Statensingel leidt niet tot meer maatschappelijk rendement, wel ontstaan (negatieve) omrijdeffecten:** de aanname was dat door de Hertogsingel en Statensingel op te nemen in de Zero Emissie zone Stadslogistiek vanaf 2025 de lokale luchtkwaliteit op deze singels verder verbeterd kon worden (naast het positieve uitstralingseffect van de ZE zone in het centrum). Echter blijkt uit aanvullend onderzoek van RHDHV dat het meenemen van deze singels zorgt voor een verslechtering van de luchtkwaliteit doordat omrijdeffecten van doorgaand verkeer ontstaan. Het onderzoek van RHDHV concludeert dat het opnemen van de singels leidt niet tot extra verschoning van de stadslogistiek ten opzichte van een ZE zone exclusief singels, omdat wel doorgaande wegen, maar geen nieuwe bestemmingen aan de ZE zone worden toegevoegd.
- **Oprekmodel 2 – Een grotere zone leidt tot meer maatschappelijk rendement:** een substantiële uitbreiding van de Zero Emissie zone naar potentiële 'oprekgebieden' die het gehele centraal stedelijk gebied van Maastricht omvat (oprekmodel 2) leidt wel tot extra maatschappelijk rendement, omdat ook andere stadslogistieke ritten worden verschoond. Denk aan de bevoorrading van wijkwinkelcentra en perifere detailhandels locaties en thuisleveringen en service aan huis bij inwoners van de wijken. Hierdoor kunnen met name op het gebied van klimaat extra effecten worden gegenereerd die passen bij het beeld van het Rijk van een centrum en omliggende wijken in een middelgrote stad. Een extra voordeel van een grotere zone is dat Maastricht aantrekkelijker wordt voor koplopers op het gebied van duurzame last-mile distributie om te investeren (grotere massa aan klanten/adressen). Het draagvlak van deze zone in de stad is niet onderzocht en de resultaten uit de effectanalyse van dit model bieden de gemeente en stakeholders inzicht in een theoretisch maximaal potentieel effect.



## Bijlagen bij effectanalyse

## B1 Begrippenlijst

- De rapportage bevat veel technische termen gerelateerd aan de kosten-baten systematiek. Hieronder zijn de belangrijkste vijf begrippen kort toegelicht:
  - **Kosten-Baten Analyse (KBA):** een systematiek van vergelijking van kosten en baten waarbij gebruik wordt gemaakt van kengetallen om ook maatschappelijke baten als gezondheid/luchtkwaliteit en klimaat (normaliter niet uit te drukken in harde Euro's) in beeld te brengen en gelijkwaardig mee te wegen bij (publieke) investeringsbeslissing.
  - **Contante Waarde (CW):** de waarde van een kost/baat die optreedt in één of meerdere jaren, vertaald naar de som van de waarde in 2019, door toepassing van een discontovoet. Dit wordt gedaan om kosten en baten die op verschillende tijdstippen optreden onderling vergelijkbaar te maken.
  - **Discontovoet:** de discontovoet is een factor die wordt gebruikt om kosten en baten die verschillend in de tijd optreden met elkaar vergelijkbaar te maken. Bij publieke investeringen bevat de discontovoet naast een rentecomponent (nu: 0%) ook een risicopremie (nu: 3%). Zie Rapport Werkgroep Discontovoet, 2015.
  - **Milieuprijs:** benadering van de maatschappelijke kosten (schade, bijv. op het gebied van gezondheid) van een kilogram uitstoot van een schadelijke stof. Milieuprijzen geven daarmee een indicatie voor betalings-bereidheid voor voorkomen milieuvuiling. Zie Handboek Milieuprijzen, 2017 van CE Delft.
  - **Pro Memori (PM):** effecten die niet met voldoende betrouwbaarheid zijn in te schatten worden uitgedrukt als PM. Het betreft effecten waarvan richting/omvang niet betrouwbaar in beeld te brengen zijn, maar waarvan lezers/beslissers zich bewust moeten zijn bij het nemen van een beslissing. Dit is dus iets anders dan aanduidingen als: beperkt of substantieel groot.



- **Looptijd:**
  - Investeringsgemeente in realisatie vinden plaats in 2022 tot en met 2024.
  - Gehanteerde looptijd voor effecten is 2025-2050. De looptijd voor effecten is daarmee 25 jaar.
  - Voor deze (korte) looptijd is gekozen met oog op autonome verschoning en verduurzaming van het wagenpark en de verwachting dat mobiliteit in 2050 volledig energieneutraal is (o.a. op basis van EU afspraken/regelgeving).
- **Discontovoet:**
  - Discontovoet van 3,0%.
  - Conform MKBA richtlijn publieke investeringen: *Advies Werkgroep Discontovoet* (2015).
- **Prijspeil effectstudie:**
  - Bedragen in prijspeil 1-1-2020 o.b.v. Consumenten Prijs Index (CPI) van het CBS.
- **Omvang stadslogistiek:**
  - Bepaald op basis van data van Gemeente Maastricht en aannames uit onderzoek ten behoeve van de landelijke studie (incl. autonome groei t/m 2050)
- **Gedragseffecten:**
  - Onderbouwde aannames o.b.v. meest actuele inzichten uit landelijke studie BCI & RHDHV.

## Projecteffecten

- **Investeringsrealisatie en operationele kosten gemeenten:**
  - Kostenraming BCI op basis van marktinzichten uit consultaties en aanbestedingen andere gemeenten. Gevalideerd door gemeente Maastricht.
- **Wagenpark investeringen**
  - Wagenpark investeringen op basis van ontwikkeling totale gebruikskosten (TCO) per voertuigkilometer voor vracht en bestel. Conform aannames uit de [studie Laadinfrastructuur van Topsector Logistiek](#).
- **Klimaat**
  - O.b.v. omvang stadslogistiek, gedragseffecten en verdeling voertuigkilometers naar wegtype.
  - Maatgevende stof: Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>).
  - Emissiefactoren (Tank-To-Wheel, TtW) jaarlijks opgesteld door TNO in opdracht van Min. I&W.
  - Keuze TtW o.b.v. aansluiting PBL doorrekening Klimaatakkoord, visie [I&W op Energiedragers](#) dat uit gaat van Zero Emissie aan de uitlaat en eerder opgestelde landelijke effectenstudie naar archetypen.
  - Autonome verschoning tot 2030: op basis van beschikbare wagenpark emissiefactoren.
  - Autonome verschoning na 2030: aanname lineaire afname naar 0 in 2050
- **Luchtkwaliteit**
  - O.b.v. omvang stadslogistiek, gedragseffecten en verdeling voertuigkilometers naar wegtype.
  - Maatgevende stoffen: Stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), Fijnstof (PM<sub>10</sub>), Fijnstof – kleinere fractie (PM<sub>2,5</sub>).
  - Emissiefactoren (Tank-To-Wheel) jaarlijks opgesteld door TNO in opdracht van Min. I&W.
  - Autonome verschoning tot 2030: op basis van beschikbare wagenpark emissiefactoren.
  - Autonome verschoning na 2030: aanname lineaire afname uitstoot door verbranding naar 0 in 2050. (conform Europese doelen en beleid), uitstoot door slijtage blijft gelijk (relevant voor Fijnstof).

## Gehanteerde milieuprijzen

### ● Klimaat:

- Milieuprijs uitstoot Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) afkomstig uit *Handboek Milieuprijzen* (CE Delft, 2017), de milieuprijs houdt rekening met een reële prijsstijging van 3,5% per jaar.
- Conform advies in notitie *WLO-Klimaatscenario's en waardering CO<sub>2</sub>-uitstoot in MKBA* (CPB & PBL, 2016) is de **efficiënte milieuprijs** gehanteerd. De economie brede efficiënte prijs is gelijk aan de minimale marginale (preventie)kosten die nodig zijn om de in een bepaald scenario veronderstelde cumulatieve CO<sub>2</sub>-uitstootreductie tegen de laagst mogelijke kosten te realiseren. Op die manier kan de efficiëntie van implementatie van de nul-emissie zone worden bepaald, ten opzichte van andere klimaatmaatregelen.
- Het gekozen uitgangspunt in de effectstudie is WLO Hoog (40% besparing 2030 en 65% 2050). Conform recente adviezen [PBL over 'kosten en batenbegrippen in Klimaatbeleid'](#)
- Naast dit scenario is in gevoeligheidsanalyse de onzekerheidsverkenning voor 2°C-doelstelling toegepast. Dit is een scenario waarbij temperatuurstijging beperkt blijft tot 2°C, dit scenario sluit aan bij de ambities van het Rijk vanuit het Klimaatakkoord.
- We toetsen ook de efficiëntie van de nul-emissie zone in een scenario met lage economische groei, waarbij minder aandacht is voor klimaat: WLO Laag (Besparing 30% in 2030 en 45% in 2050).

Tabel: Milieuprijs CO<sub>2</sub>-uitstoot in €/ton, p.p. 1-1-2015

	2015	2030	2050
WLO Laag	12	20	40
<b>WLO Hoog</b>	<b>48</b>	<b>80</b>	<b>160</b>
2°C-beleid	80	130	260

Bron: CE Delft (2017) *Handboek Milieuprijzen*

### ● Luchtkwaliteit:

- Maatgevende stoffen: Stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), Fijnstof (PM<sub>10</sub>) en Ultra-Fijnstof (PM<sub>2,5</sub>).
- Milieuprijs uitstoot afkomstig uit *Handboek Milieuprijzen* (CE Delft, 2017).
- Uitgangspunt 'Centrale Waarde', gevoeligheidsanalyse op 'Onderwaarde' en 'Bovenwaarde'.

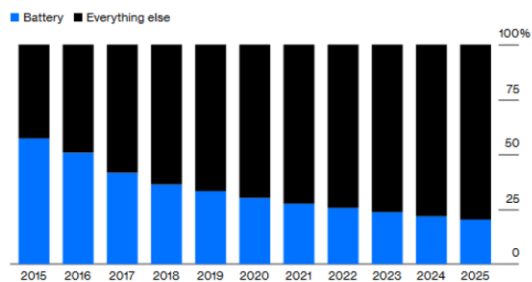
Milieuprijzen Luchtkwaliteit	Onder (€/kg)	Centraal (€/kg)	Boven (€/kg)
Fijnstof (PM <sub>10</sub> )	31,8	44,6	69,1
Stikstof (NO <sub>x</sub> )	24,1	34,7	53,7
Ultra fijnstof (PM <sub>2,5</sub> ) in sterk stedelijk gebied (*)	383,0	536,0	823,0
Ultra fijnstof (PM <sub>2,5</sub> ) in landelijk gebied	92,1	129,0	198,0

Bron: CE Delft (2017) *Handboek Milieuprijzen, Prijspeil 2015*

## Wagenparkinvesteringen

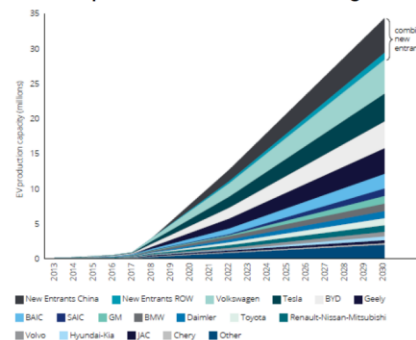
- Wagenparkinvesteringen bij nul-emissiezone worden bepaald op basis van de kosten van autobezit en/of gebruik over de gehele gebruiksduur, oftewel *Total Cost of Ownership* (TCO). Er zijn diverse TCO-berekeningen beschikbaar, vaak gericht op personenvervoer, maar ook voor bestel- en vracht. Onder andere:
  - TNO & Connekt (2017). *Marktontwikkelingen elektrische bestelauto's in Nederland*.
  - Kennisinstituut Mobiliteit (2018). *Elektrisch op bestelling*.
  - Topsector Logistiek (2019). *Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in stadslogistiek*.
- Recente studies laten zien dat kosten van de batterij (prijsbepalend onderdeel batterij elektrische voertuigen) als aandeel van de totale kosten de afgelopen jaren sterk gedaald zijn tot ca. 33% van de totale kosten. De verwachting is dat de kosten van batterijen verder zullen dalen. Hetzelfde geldt voor productiekosten die naar verwachting zullen dalen, wanneer Original Engine Manufacturers (OEM) productie van modellen kunnen opschalen.

### Aandeel batterijkosten in totale verkoopprijs (midsize) elektrische voertuigen



Bron: BloombergNEF (2019)

### Forecast productie elektrische voertuigen OEMs



Bron: Deloitte UK (2019) Battery Electric Vehicles (Market Report & Outlook)

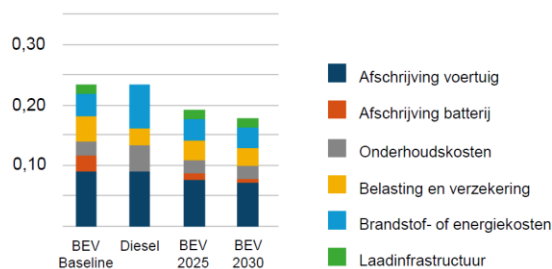
- Voor het bepalen van de vervangingskosten voor het bedrijfsleven gaat BCI uit van de TCO uit het onderzoek van Topsector Logistiek (2019) naar laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in de stadslogistiek. Het onderzoek is uitgevoerd door specialistische bureaus op het gebied van mobiliteit: BCI, CE Delft, Districon, Hogeschool van Amsterdam, Panteia en TNO.
- De TCO gaat uit van optimale laadstrategie per segment van de stadslogistiek, ieder segment heeft een ideale mix van depot laden, thuis laden, publiek laden. Bij het bepalen van de ideale strategie is rekening gehouden met economische/praktische inzet van het voertuig.
- De belangrijkste aannames bij deze TCO zijn:
  - Nieuwe aanschaf voertuig en batterij (zie volgende pagina voor aanschafprijzen).
  - Gebruiksduur 8 jaar.
  - Brandstof & Energiekosten:
    - Publiek: € 0,33 per kWh
    - Thuis: € 0,22 per kWh
    - Depot: € 0,11 per kWh
    - Dieselprijs: € 1,20 per liter (Voorheen was het uitgangspunt 1,23 per liter; dit is aangescherpt om rekening te houden met de (tijdelijke) lagere dieselprijs)
  - TCO-ontwikkelingen:
    - Lager energiegebruik voor elektrische voertuigen in 2025 door efficiëntere batterijen in elektrische voertuigen (0,5% per jaar).
    - Lagere aanschafkosten door massaproductie en goedkopere batterijen.
    - Hogere restwaarde batterijen door verbeterde technologie en daarmee minder snelle afschrijving.
  - Er is geen rekening gehouden met subsidies en fiscale stimuleringsregelingen.
  - Omvat alleen de kosten van private laadinfrastructuur op eigen terrein.
- Meer informatie: [Laadinfrastructuur elektrische voertuigen in stadslogistiek: wat is nodig in 2030?](#)

- Aanschafprijzen (2018) gehanteerd in model:

	VOERTUIG	VERBRUIK	BATTERIJ-PAKKETTEN	BASISPRIJS VOERTUIG 2018 ~(€)	ONDERHOUDS KOSTEN (€/KM)
N1	Kleine bestelwagen	0,229	30, 40, 50	18.500	0,0215
	Middel bestelwagen	0,298	30, 40, 50	20.000	0,0215
	Middel bestelwagen luxe	0,298	40, 50	30.000	0,0215
	Grote bestelwagen	0,370	41, 55	40.000	0,0215
N2	Kleine bakwagen (12t)	0,769	80, 120, 160	165.000	0,0321
N3	Grote bakwagen (19t)	0,909	120, 200, 240	190.000	0,0643
	Trekker-oplegger (37t)	1,75	170, 240, 320	250.000	0,0974

Bron: Topsector Logistiek (2019)

- Opbouw totale gebruikskosten (voorbeeld: kleine bestelwagen, 30 kWh, 70 km/dag).



## B3 Gevoeligheidsanalyse

- Voor de uitkomst van de effectstudie geldt dat deze gebaseerd is op een aantal aannames over de omvang van de stadslogistiek, gedragseffecten en kengetallen voor effectwaardering volgens KBA methodiek. De aannames zijn tot stand gekomen op basis van onderzoek, expertinterviews en expert oordeel. Daarom is op de belangrijkste onzekerheden en risico's een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd.
- De volgende gevoeligheidsanalyses zijn uitgevoerd:
  - Onzekerheid waarde kosten en baten in de toekomst: discontovoet +/- 1,5 procentpunt.
  - Onzekerheid omvang stadslogistiek: voertuigkilometers +/- 30 procent.
  - Onzekerheid in de (ruwe) kostenraming: investeringskosten gemeenten +/- 30 procent.
  - Onzekerheid in ontwikkeling TCO: 0,05 €/km hogere TCO voor elektrische vrachtauto's 2025 tot 2030.
  - Onzekerheid waardering luchtkwaliteit: toepassing onder- en bovenwaarde milieuprijzen i.p.v. centrale waarde.
  - Onzekerheid maatschappelijke waardering investeringen in klimaatmaatregelen:
    - Klimaatscenario WLO Laag: toetsen maatschappelijk rendement van de maatregel in een context waarin er minder bereidheid is voor het realiseren van uitstootreductie via internationale samenwerking.
    - 2°C-doelstelling: toetsen maatschappelijk rendement van de maatregel in de context van het Klimaatakkoord.
  - Onzekerheid gedragseffecten:
    - Na implementatie nul-emissiezone gaat in 2030 ca. 30% meer vrachtverkeer via City Hubs of met Plug-in Hybride voertuigen dan nu verwacht in gedragseffect.
    - Overgangsregeling Bestel tot 1/1/2028
- Zie volgende pagina voor het resultaat.

## Resultaten gevoeligheidsanalyse

- Belangrijkste gevoeligheden:
  - Er is sprake van een robuust positief resultaat door 'steverige' luchtkwaliteits- en klimaatbaten.
  - Het saldo is dan ook gevoelig voor de waardering van deze baten o.b.v. kengetallen. Het saldo is het meest gevoelig voor verandering in de maatschappelijke waardering van de klimaatbaten.
  - Het saldo is ook gevoelig voor de ontwikkeling van gebruikskosten (elektrische) vrachtauto's; bij ongunstige TCO ontwikkeling nemen de kosten voor het bedrijfsleven toe.
  - Groot deel van de maatschappelijke winst wordt veroorzaakt door het uitstralingseffect. Dit effect wordt verminderd bij inzet van plug-in hybride voertuigen en/of het gebruik van hubs.
  - De overgangsregelingen zorgen ervoor dat milieu- en klimaatbaten pas later in de tijd gerealiseerd worden. Het betreft een tijdelijk effect, daarmee is de impact op het saldo van de effectstudie beperkt.

Gevoeligheidsanalyse		Vertrekpunt Zero Emiszie Stadslogistiek
Saldo effectstudie		25,0
Discontovoet	1,5%	31,3
	4,5%	20,2
Omvang stadslogistiek	-30%	19,7
	+30%	30,4
Investeringskosten gemeente	-30%	26,2
	+30%	23,9
Ongunstige TCO ontwikkeling E-trucks	+0,05	21,1
Maatschappelijke waarde Luchtkwaliteit	Laag	20,5
	Hoog	33,2
Maatschappelijke waarde Klimaatbaten	Laag	12,3
	2°C	36,3
Gedragseffect: 30% Trucks Plug-in Hybride voertuigen (2030)		18,2
Overgangsregeling Bestelauto's tot 1-1-2028 (95% ZE in 2028 i.p.v. 2025)		24,1

## B4 Modelmatige doorrekening oprekmodellen

### Oprekmodel 1 Vertrekpunt ZES inclusief Hertog- en Statensingel

Tussenoverzicht monetaire kosten en baten (x miljoen Euro)	Vertrekpunt ZES incl. Hertogsingel en Statensingel	Toelichting effect
	C.W. 2020	
<b>Investerings Gemeente &amp; Partners</b>	- 3,8	
Investeringskosten	-1,0	Eenmalige investering in realisatie Zero Emiszie zone
Operationele kosten	-2,2	Jaarlijkse kosten handhaving, licenties, B&O (periode: 25 jaar)
Flankerende maatregelen	-0,7	Flankerend maatregelenpakket gericht op versnellen transitie ZES
<b>Investerings Bedrijfsleven</b>	- 3,0	
Wagenparkinvesteringen	- 3,0	Ongunstige TCO bij aanschaf vrachtauto's tot uiterlijk 2030
<b>Collectieve baten</b>	<b>32,0</b>	
Klimaat	16,9	Extra besparing uitstoot CO <sub>2</sub> van 16,7 kton per jaar in 2030
Luchtkwaliteit	15,1	Extra besparing uitstoot schadelijke stoffen zoals stikstof en fijnstof
<b>MKBA Tussenstand 'Monetaire' Baten</b>	<b>25,2</b>	
<b>Afwegingskader: Bereikbaarheid en afgeleide effecten</b>		<b>Toelichting effect</b>
Bereikbaarheid	-	Doorgaand bestel- en vrachtverkeer op singels moet omrijden.
Verblijfsklimaat bewoners en bezoekers	+/-	Prettiger verblijf in de binnenstad. Extra verbetering luchtkwaliteit singels. Negatieve uitstraling lokale leefbaarheid door omrijden doorgaand verkeer.
Vestigingsklimaat centrumondernemers	+	Aantrekkelijk winkelcentrum van de toekomst
Vestigingsklimaat bedrijventerreinen	0	Bedrijventerreinen blijven goed bereikbaar voor 'longhaul' transport
Logistieke innovatie	+	Zero Emiszie zone is aanjager van logistieke innovatie

## Oprekmodel 2 Vertrekpunt ZES inclusief Hertog- en Statensingel en potentiële 'oprekgebieden'

Tussenoverzicht monetaire kosten en baten (x miljoen Euro)	Vertrekpunt ZES incl. Hertog- en Statensingel en oprekgebieden	Toelichting effect (verschil ten opzichte van Vertrekpunt ZES)
	C.W. 2020	
<b>Investerings Gemeente &amp; Partners</b>	<b>- 5,6</b>	
Investeringskosten	-1,3	Enmalige investering in realisatie Zero Emissie zone
Operationele kosten	-3,6	Jaarlijkse kosten handhaving, licenties, B&O (periode: 25 jaar)
Flankerende maatregelen	-0,7	Flankerend maatregelenpakket gericht op versnellen transitie ZES
<b>Investerings Bedrijfsleven</b>	<b>- 4,0</b>	
Wagenparkinvesteringen	- 4,0	Ongunstige TCO bij aanschaf vrachtauto's tot uiterlijk 2030
<b>Collectieve baten</b>	<b>48,1</b>	
Klimaat	25,9	Extra besparing uitstoot CO <sub>2</sub> van 25,4 kton per jaar in 2030
Luchtkwaliteit	22,2	Extra besparing uitstoot schadelijke stoffen zoals stikstof en fijnstof
<b>MKBA Tussenstand 'Monetaire' Baten</b>	<b>38,5</b>	

Afwegingskader: Bereikbaarheid en afgeleide effecten		Toelichting effect
Bereikbaarheid	-	Doorgaand bestel- en vrachtverkeer op singels moet omrijden.
Verblijfsklimaat bewoners en bezoekers	+/-	Prettiger verblijf in de binnenstad. Extra verbetering luchtkwaliteit singels. Negatieve uitstraling lokale leefbaarheid door omrijden doorgaand verkeer.
Vestigingsklimaat centrumondernemers	+	Aantrekkelijk winkelcentrum van de toekomst
Vestigingsklimaat bedrijventerreinen	-	Randwyck niet langer bereikbaar voor lange afstand vrachtverkeer
Logistieke innovatie	++	Zero Emissie zone is aanjager van logistieke innovatie in groter gebied

## Toelichting bij kwalitatief afwegingskader oprekmodellen

Thema	Vertrekpunt ZES: Centrum excl. singels	Oprekmodel 1: Hertog- en Statensingel	Oprekmodel 2: Hert./Statensingel en 'oprekgebieden'
<b>Bereikbaarheid</b>  Omrijdeffecten?	0  Geen doorgaande wegen in ZE zone. Beperkte omrijdeffecten stadsverkeer aan Oostzijde verwacht. Maasboulevard blijft beschikbaar als calamiteiten route.	-  Omrijdeffecten door het weren diesel vracht- en bestelauto's op Hertog- en Statensingel.	-  Omrijdeffecten door het weren diesel vracht- en bestelauto's op Hertog- en Statensingel.
<b>Verblijfsklimaat</b>  Kneipunten lucht- en/of geluid? Geen negatieve uitstraling?	++  Prettiger verblijf in de binnenstad. Forse verbetering luchtkwaliteit singels (door uitstralingseffect)	+/-  Prettiger verblijf in de binnenstad. Extra verbetering luchtkwaliteit singels. Negatieve uitstraling lokale leefbaarheid door omrijden doorgaand verkeer.	+/-  Prettiger verblijf in de binnenstad. Extra verbetering luchtkwaliteit singels. Negatieve uitstraling lokale leefbaarheid door omrijden doorgaand verkeer.
<b>Vestigingsklimaat</b>  Winkeliers	+  Maastricht aantrekkelijke stad om te winkelen en verblijven. Winkeliers en horeca-uitbaters profiteren van het verbeterde verblijfsklimaat.	+  Maastricht aantrekkelijke stad om te winkelen en verblijven. Winkeliers en horeca-uitbaters profiteren van het verbeterde verblijfsklimaat.	+  Maastricht aantrekkelijke stad om te winkelen en verblijven. Winkeliers en horeca-uitbaters profiteren van het verbeterde verblijfsklimaat.
<b>Bedrijventerreinen</b>	0  Alle bedrijventerreinen in Maastricht blijven bereikbaar voor alle bestel- en vrachtverkeer.	0  Alle bedrijventerreinen in Maastricht blijven bereikbaar voor alle bestel- en vrachtverkeer.	-  Mogelijk negatief effect op vestigingsklimaat Randwyck
<b>Logistieke innovatie</b>  Logistieke innovaties die versneld worden?	+  Impuls voor slimme en schone logistiek. Maastricht huisvest diverse initiatieven en bedrijven. Zoals een stadsdistributiehub en fietskoeriers.	+  Impuls voor slimme en schone logistiek. Maastricht huisvest diverse initiatieven en bedrijven. Zoals een stadsdistributiehub en fietskoeriers.	++  Door middel van de oprekgebieden wordt extra 'massa' toegevoegd aan ZE zone. Dit maakt Maastricht aantrekkelijk voor koplopers duurzame last-mile logistiek.

### Legenda

++	Sterk positief effect	0	Beperkt effect	-	Negatief effect
+	Positief effect	+/-	'wisselend beeld'	--	Sterk negatief effect

# Bijlage 5      **Verdiepende analyse handhaving buitenlandse voertuigen**



**Buck  
Consultants  
International**

**SPES Maastricht**  
Deelproduct  
Tijdelijk Plan B Handhaving Buitenlandse  
Kentekens

Uitgevoerd in opdracht van: SPES / Gemeente Maastricht

Buck Consultants International  
Den Haag, 18 september 2020

## Achtergrond

Grensgemeenten die zero-emissie zonerings onderzoeken hebben zorgen hoe toezicht en handhaving van buitenlandse voertuigen via ANPR<sup>1</sup> systemen georganiseerd kan worden. De gemeente Maastricht is één van deze gemeenten. Deze zorgen zijn ten tijde van de consultatie over de Milieuzone ([aanpassing RVV, 1990](#)) al geuit.

Het Rijk stelt zich op het standpunt dat handhaving van zero-emissie zones via ANPR systemen moet plaatsvinden. Het Rijk heeft verder aangegeven “...zich in te zetten om automatische handhaving van buitenlandse voertuigen snel mogelijk te maken, desnoods via bilaterale afspraken. Dit is echter ook afhankelijk van de bereidheid van buurlanden om hiervoor wijzigingen in hun wetgeving door te voeren.”. Deze verplichting is echter vrijblijvend en er is geen garantie dat dit voor invoering van de ZE zones per 1/1/2025 is geregeld;

Er bestaat daarmee een risico dat binnenlandse kentekens wel kunnen worden gehandhaafd en buitenlandse niet. Dit reduceert het draagvlak voor de invoering van een zero-emissie zone in grensgemeenten.

Naast de toezegging van het Rijk en de gemaakte afspraken over toezicht en handhaving uit de uitvoeringsagenda (Artikel 5) is daarom een ‘plan B’ nodig. In ieder geval tijdelijk, totdat uniforme (Europese of bilaterale) landelijke uitwisseling van kentekengegevens voor handhaving van buitenlandse kentekens is geregeld;

Een ‘plan B’ voorziet in een sluitend, tijdelijk, handhavingsconcept als **back-up** voor toezicht en handhaving van de zero-emissie zone voor buitenlandse kentekens. Er zijn vooral zorgen over het handhaven van Duitse kentekens, omdat België op ambtelijk niveau heeft aangegeven niet principieel tegen uitwisseling van kentekendata te zijn voor het handhaven van de zonerings.

De gemeente Maastricht schat in dat een derde van het totale verkeer in Maastricht bestaat uit buitenlandse kentekenregistraties. Voor het vrachtverkeer is de verwachting van de gemeente dat dit ook een substantieel deel is. Daarbij geldt ook dat hoe groter de beoogde zone, hoe groter aandeel buitenlandse kentekens waarneembaar zijn. Ook zijn er specifieke doelgroepen bekend, zoals marktcoopliden, die voor een groot deel uit buitenlandse kentekens bestaat.

Daarnaast is het voor vervoerders en ondernemers relatief eenvoudig om een bestel- of vrachtvoertuig in het buitenland te kentekenen en is een ongewenst effect denkbaar wanneer handhaving van buitenlandse kentekens niet sluitend plaatsvindt.

---

<sup>1</sup> ANPR staat voor Automatic Number Plate Recognition en wordt ook wel kentekencamera genoemd. Het uitgangspunt van een ANPR-systeem is dan ook handhaving op basis van kentekens. Een ANPR-systeem bestaat uit een camera, een communicatienetwerk, een centraal opslagsysteem voor de opslag van gegevens en slimme softwarealgoritmes voor het herkennen van kentekens en het controleren met een referentiebestand. Met behulp van ANPR worden overtreders direct geregistreerd en achteraf beboet voor het inrijverbod. (Bron: AT Osborne, Nul-emissie stadslogistiek: Toezicht en handhaving, 2019)



## ***Doel rapportage***

In dit document wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden om de zero-emissie zone voor buitenlandse kentekens te handhaven. Het doel is het draagvlak en de kansrijkheid voor positieve besluitvorming voor instelling van een zero-emissie zone in Maastricht, te vergroten.

## ***Leeswijzer***

We starten met het schetsen van de politieke context, gevolgd door een bondige literatuur-analyse naar potentiële alternatieve handhavingsvormen. De onderzochte alternatieven zijn getoetst en verrijkt via gesprekken met het Gemeentelijk Netwerk voor Mobiliteit en Infrastructuur (GNMI) en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I en W). Daarna toetsen we de alternatieven op haalbaarheid en tot slot trekken we conclusies.

## Politieke context

De laatste anderhalf jaar is in de politiek een aantal keren aandacht geweest voor de situatie rondom handhaving van buitenlandse kentekens.

### **Beantwoording vragen naar aanleiding Schriftelijk Overleg harmonisatie milieuzones 16 mei 2019**

#### **De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, 14 juni 2019**

*De leden van de VVD-fractie lezen dat afspraken met België zijn gemaakt over automatische herkenning door kentekencamera's. Wanneer is dit werkzaam? En wanneer is dit van toepassing voor Duitse voertuigen die bijvoorbeeld in de Maastrichtse binnenstad komen? Deelt u de zorg van deze leden dat buitenlandse automobilisten niks te vrezen hebben van een Nederlandse milieuzone als dit niet eerst goed geregeld is?*

*De leden van de VVD-fractie vragen hoe eerlijk het is als buitenlandse automobilisten niet hoeven te betalen en wel de binnensteden in kunnen, terwijl Nederlandse voertuigen ge-weerd worden op straffe van een boete. Kan de staatssecretaris hierop reflecteren?*

Ik vind handhaving van buitenlandse voertuigen belangrijk voor het draagvlak voor invoering van een milieuzone. Dat werkt het beste als de handhaving in heel Europa hetzelfde geregeld is. Daarom dringt Nederland in Europees verband aan op herziening van de richtlijn met betrekking tot elektronische tolsystemen (EETS) dan wel de richtlijn met betrekking tot grensoverschrijdende uitwisseling van informatie over verkeersveiligheid gerelateerde verkeersovertredingen (CBE) om dit voor alle overige lidstaten te regelen. Gezien de posities van de verschillende lidstaten en de commissie, dat overtreding van de milieuzone noch aan tol (EETS), noch aan verkeersveiligheid (CBE) gerelateerd is, is het de vraag of dit gaat lukken.

Er is dus nog een lange weg te gaan, voordat een Europese oplossing is gevonden. Daarom zet ik mij al enige tijd in om dit zo snel mogelijk voor voertuigen uit onze buurlanden te regelen.

De Belgische autoriteiten zijn momenteel de betreffende wetswijziging aan het implementeren. De wetgeving hiervoor is kortgeleden door het Belgische parlement aangenomen. De RDW houdt hierover contact met de Belgische overheidsdiensten. Mijn inzet is dat de gegevensuitwisseling zo snel mogelijk in de praktijk tot stand komt. Zodra bekend is wanneer deze kan opstarten, zal ik uw Kamer hierover informeren. Momenteel wordt naar aanleiding van de recente aanpassing van de Duitse regelgeving met de Duitse autoriteiten verkend hoe hier gebruik van gemaakt kan worden voor de handhaving van Duitse voertuigen in Nederlandse milieuzones. Ik wil zo snel mogelijk duidelijkheid verschaffen. Het is aan gemeenten om gezien deze situatie te bepalen of zij het instrument milieuzone willen hanteren.

## **Beantwoording vragen naar aanleiding Schriftelijk Overleg harmonisatie milieuzones 16 mei 2019**

**De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, 14 juni 2019**

*Waarom worden de Nederlandse chauffeurs nu gepakt, terwijl buitenlandse chauffeurs er nog vaak mee weggkomen? Wat is het inningspercentage van buitenlandse boetes uitgedeeld in de milieuzones?*

Ik wil de handhaving van buitenlandse voertuigen in milieuzones verbeteren [...] Ook de minister van Justitie en Veiligheid vraagt in Europees verband aandacht voor verbetering van handhaving van buitenlandse voertuigen in milieuzones, maar ook voor parkeren en tol. Het exacte inningspercentage is mij niet bekend. Het aandeel buitenlandse voertuigen in een stad als Rotterdam is circa 3 procent. In steden dicht bij de grens kan dat op sommige momenten flink oplopen. Ik heb vernomen dat de gemeente Maastricht het besluit tot invoering van een milieuzone daarom uitstelt tot een oplossing voor de handhaving van de Duitse voertuigen is gevonden. Ik hoop hier zo snel mogelijk duidelijkheid over te kunnen bieden.

## **Verzamelbrief toezeggingen AO Handhaving in het verkeer**

**De Minister van Justitie en Veiligheid, 25 mei 2020**

*Inning boetes buitenlandse kentekenhouders*

Tijdens het AO op 5 maart jl. heb ik uw Kamer ook toegezegd om, teneinde het inningspercentage van boetes voor buitenlandse kentekenhouders te verhogen, de inning van deze boetes onder de aandacht te brengen van mijn Franse en Britse ambtsgenoten. Nu de vergaande maatregelen als gevolg van de coronacrisis in beide landen weer worden versoepeld, acht ik het opportuun om dit onderwerp bij mijn ambtsgenoten middels een brief onder de aandacht te brengen. Deze brieven zullen dan ook binnenkort verstuurd worden.

### ***Tussenconclusies:***

1. Uitwisseling van kentekengegevens (voorafgaand aan een overtreding, ter controle bij het inrijden Milieuzone / zero-emissie zone) is waarschijnlijk niet aan de orde, behalve met België.
2. Inning boetes buitenlandse kentekenhouders blijft moeilijk.

Daar aan verwante conclusies:

1. Het controleren van een buitenlands kenteken – niet zijnde een Belgisch kenteken – op milieuklasse, is waarschijnlijk in 2025 bij effectuering van een zero-emissie zone niet mogelijk. Ondanks de inspanningen van het Rijk om hierover met de EU en met landen bilateraal afspraken te maken.
2. Daarnaast is een bekeuring voor een overtreding van het inrijden van een dergelijke zone, moeilijk inbaar in het buitenland. Dit laatste geldt voor meer verkeersovertredingen.

## Literatuuranalyse

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft AT Osborne in 2019 onderzoek gedaan naar toezicht en handhaving van zero-emissie zones. Zij concluderen dat een ANPR-systeem geschikt is voor handhaving van Nederlandse kentekens. Over buitenlandse kentekens is de volgende passage relevant.

### **Nul-emissie stadslogistiek: Toezicht en handhaving AT Osborne, 26 november 2019**

#### **Kentekens van buitenlandse vervoerders**

Een nadeel van toezicht en handhaving middels een ANPR-systeem is dat het niet mogelijk is om te handhaven op buitenlandse kentekens. Doordat Nederland momenteel nog geen afspraken heeft met andere (Europese) landen over uitwisseling van voertuiggegevens, kan het ANPR-systeem bij een buitenlands kenteken niet vaststellen of het voertuig emissievrij is. Dit probleem doet zich momenteel voor bij toezicht en handhaving van milieuzones en manifesteert zich voornamelijk in de steden in de grensregio's, aangezien in deze regio's relatief veel buitenlandse voertuigen rijden. Om buitenlandse voertuigen momenteel te kunnen handhaven dienen gemeenten aanvullend aan het ANPR-systeem ook boa's in te zetten om buitenlandse voertuigen die in overtreding zijn staande te kunnen houden. Het ministerie spant zich in om afspraken over de uitwisseling van voertuiggegevens te maken met in ieder geval België en Duitsland, aangezien deze landen de grootste stroom buitenlandse voertuigen in Nederland vertegenwoordigen. De verwachting is dat in de loop van volgend jaar voor Belgische voertuigen gegevensuitwisseling automatisch kan plaatsvinden. De Duitse autoriteiten willen vanwege privacyregelgeving de benodigde gegevens niet uitwisselen vóórdat een overtreding is vastgesteld. Het ministerie wordt aanbevolen om in te zetten op een Europese aanpak voor geautomatiseerde gegevensuitwisseling met alle landen van de Europese Unie aangezien dit aspect een bedreiging vormt voor de uitvoerbaarheid van nul-emissie zones in de grensregio's.

#### ***Tussenconclusies:***

1. Een ANPR-systeem is niet geschikt voor handhaving van buitenlandse kentekens.
2. Aanvullend aan een ANPR-systeem dienen boa's ingezet te worden om buitenlandse voertuigen die in overtreding zijn, staande te houden.
3. De verwachting is dat binnen afzienbare tijd voor Belgische voertuigen gegevensuitwisseling automatisch kan plaatsvinden.

# Gesprekken met GNMI en Ministerie I&W

Na de literatuuranalyse is gesproken met het Gemeentelijk Netwerk voor Mobiliteit en Infrastructuur (GNMI) en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I en W) om meer inzicht te krijgen in recente acties en de stand van zaken rondom dit thema. Bovendien zijn mogelijke alternatieve handhavingsvormen besproken.

## **GNMI**

De belangrijkste conclusies uit het gesprek met het **GNMI** zijn als volgt:

1. Verkeershandhaving voor buitenlandse kentekens is in brede zin een vaak terugkomend onderwerp bij gemeenten, voornamelijk als het gaat om parkeren (parkeerboetes), maar ook voor andere overtredingen.

2. Voor gemeenten is het soms problematisch dat de gemeente de handhavingsuitvoerder is, maar dat de inkomsten (boetes) naar de Rijkskas gaan. Met andere woorden, gemeenten handhaven zodat hun beleid niet wordt ondermijnd, maar in financiële termen staan er tegenover de uitgaven voor handhaving geen inkomsten. Dit kan spanningen geven wat betreft de handavingsinzet (bijvoorbeeld de inzet van boa's).

3. Als mogelijke alternatieven voor handhaving van buitenlandse kentekens kan het volgende overwogen worden:

- Een wielklem wordt voor buitenlandse kentekens toegestaan bij bijvoorbeeld betaald parkeren, als niet betaald wordt. In het kader van verkeersveiligheid is een wielklem / wegslepen geoorloofd. De vraag is of dit ook geldt bij het ongeoorloofd betreden van een zone.
- Nederlandse voertuigen kunnen door middel van automatische camerahandhaving (ANPR) gecontroleerd worden. Buitenlandse voertuigen door middel van inzet van boa's. Hierbij is er wel een ongelijke pakkans, omdat Nederlandse kentekens volcontinu worden gehandhaafd en buitenlandse incidenteel.
- Een ontheffing of vignet kan ingesteld worden voor alle voertuigen die de zone willen betreden. De vraag is ook dan of een boete voor een buitenlands voertuig effectief is, omdat niet kan worden beschikt over de NAW gegevens van de overtreder.

## **Ministerie van I en W**

De belangrijkste conclusies uit het gesprek met **I en W** zijn als volgt:

1. De handhaving van buitenlandse voertuigen is bij het inrijden van de milieuzone (en mogelijk straks bij de zero-emissie zone) op basis van ANPR niet mogelijk. Het ontbreekt aan de (mogelijkheid tot) inzage in:

- a. De technische voertuigdata (euroklasse of DET; voorafgaand aan constatering mogelijke overtreding) en/of
- b. De NAW gegevens (na constatering overtreding).

2. I en W heeft deze problematiek meerdere malen in bilaterale contacten aan de orde gesteld. Vooralsnog lijkt het erop dat dit met België op afzienbare tijd tot resultaat gaat leiden, zodat met dat land de gegevensuitwisseling mogelijk gaat worden. Met andere landen, inclusief Duitsland, is het niet de verwachting dat op korte termijn gegevens kunnen worden uitgewisseld zonder dat een overtreding gepleegd is.

3. Het is echter de bedoeling en wens om deze problematiek in EU verband te agenderen en op te lossen. Om hiertoe een eerste stap te zetten is in Benelux verband een politieke verklaring opgesteld. In deze verklaring wordt de Europese Commissie opgeroepen om een juridische basis te regelen waarmee de uitwisseling van voertuigdata en NAW gegevens in het kader van milieuzones en zero-emissie zones mogelijk wordt.

4. Als mogelijk alternatief (*het tijdelijke Plan B*) voor handhaving van buitenlandse kentekens kan het volgende overwogen worden:

- Nederlandse en Belgische kentekens via cordon ANPR camerasysteem controleren.
- Overige buitenlandse kentekens via staande houden, zeker in de beginperiode. Bij staande houden mogen NAW gegevens wel genoteerd worden en kan de boete worden opgestuurd.
- Extra capaciteit op handhaving met Boa's, zeker in de beginperiode.

5. In de aanloop naar instelling van een zone, of vanaf start zone, kan een gedoogperiode in acht worden genomen waarin weggebruikers door middel van bijvoorbeeld matrixborden worden gewezen op de nieuwe eisen.

6. Bij een ander alternatief, bijvoorbeeld met vooraanmelding, vignetten, of andere ontheffingssysteem met een lokale, dan wel landelijke database, kan gecontroleerd worden op het wel of niet beschikken over een ontheffing. **Ook hier geldt dat de bekeuring niet kan worden opgestuurd naar een buitenlandse overtreder, omdat de juridische basis hiervoor ontbreekt.** Er kan voor deze overtreding immers niet beschikt worden over de NAW gegevens van de overtreder. Bovendien kan afgevraagd worden wat de doelmatigheid is: controleren over het wel of niet beschikken over een ontheffing, of controleren op het wel of niet voldoen aan de eisen van een Zone.

## Tijdelijk Plan B handhaving buitenlandse voertuigen

De veelal gelijkende conclusies uit voorgaande laten niet veel ruimte voor alternatieve handhavingsmethodes, met name doordat:

1. Buitenlanden behalve (zeer waarschijnlijk) België geen juridische basis zien om kentekengegevens beschikbaar te stellen om de milieuklasse van een voertuig bij het betreden van de milieuzone / zero-emissie zone te controleren. **Hierdoor kan een buitenlands voertuig niet automatisch worden gecontroleerd.**

2. Op het moment dat een overtreding is vastgesteld (het ongeoorloofd inrijden van de milieuzone / zero-emissie zone), deze buitenlandse landen voor een dergelijke overtreding geen NAW gegevens beschikbaar stellen. **NAW gegevens kunnen alleen bij staandhouding worden genoteerd.**

In België (bijvoorbeeld Gent, Antwerpen) is registratie van een voertuig vereist om een lage-emissiezone te betreden. **Ook dit is geen sluitend systeem.** Buiten de doelmatigheid (controle op wel / geen registratie in plaats van wel / niet voldoen aan de eisen), geldt ook hier dat bij het ontbreken van de registratie / aanmelding, niet kan worden beschikt over de NAW gegevens om de bekeuring op te sturen. Deze worden namelijk voor deze overtreding niet beschikbaar gesteld door andere landen. Bovendien kan een dergelijk systeem slechts incidenteel gehandhaafd worden door het ontbreken van automatische handhavingsopties. Hieronder een impressie van de procedure in Gent:

Niet automatisch toegelaten? Zo kan je de LEZ tijdelijk inrijden.



### Registreer je voertuig

[Bepaalde voertuigen](#) registreer je gratis. Daarna kan je [alle lage-emissiezones in Vlaanderen](#) binnenrijden. Voor een toegelaten [buitenlands voertuig](#), is registratie verplicht (behalve NL). Doe dat ten laatste **1 dag nadat je de LEZ binnenreed.**

[Deze voertuigen kan je registreren](#) →



### Koop een toelating

Voor een [dieselvoertuig met euronorm 4](#) of voor bepaalde [specifieke voertuigen](#) kan je een toelating kopen. Daarmee kan je tijdelijk **de LEZ van Gent** binnenrijden. Doe dat ten laatste **1 dag nadat je de LEZ binnenreed.**

[Voor deze voertuigen kan je toelating kopen](#) →



### Koop een LEZ-dagpas

Met [een LEZ-dagpas](#) kan je met elk type voertuig **de LEZ van Gent** binnenrijden. Een dagpas kost 35 euro en kan je maximaal 8 keer per jaar gebruiken. Koop de dagpas ten laatste **1 dag nadat je de LEZ binnenreed.**

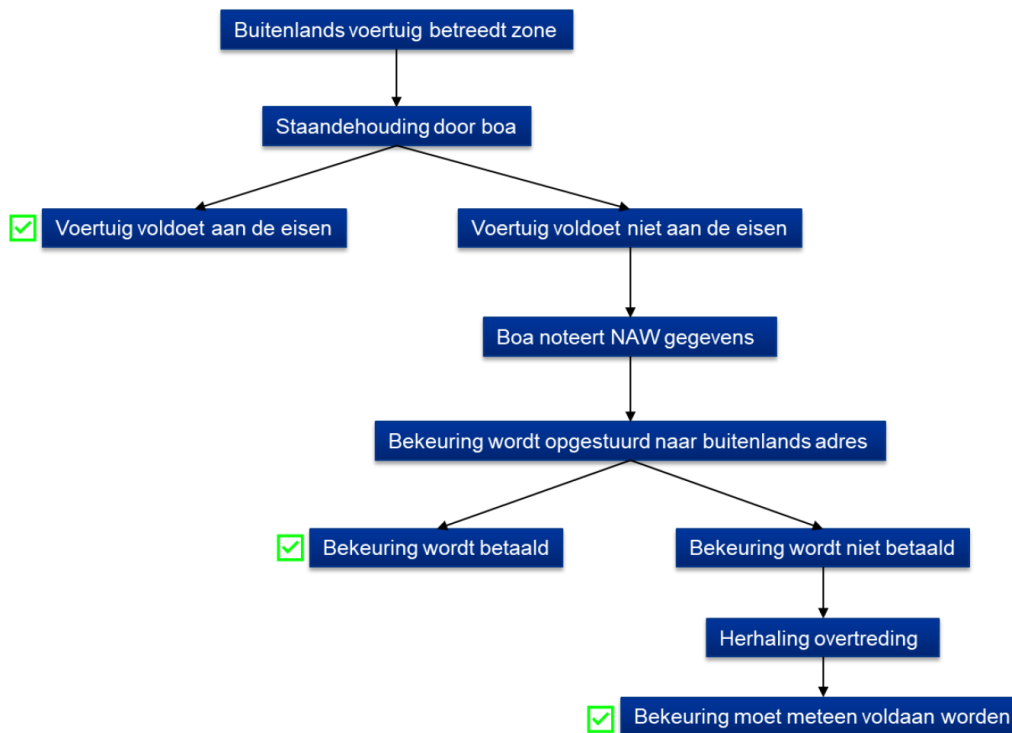
[Ik wil een dagpas kopen](#) ↗

In de volgende tabel wordt het gebruik van ANPR vergeleken met een systeem waarbij ontheffingen voor de zone worden uitgegeven, een vignet moet worden aangeschaft, of registratie van een kenteken moet plaatsvinden.

<b>A: ANPR, controle NL kentekens via database</b>	<b>B: Systeem met Ontheffing / Vignet / Registratie</b>
(+)	(+)
Geautomatiseerde handhaving voor Nederlandse kentekens	Geautomatiseerde handhaving voor alle kentekens (NL + buitenland)
(+)	(-)
Geen handeling nodig door kentekenhouders	Complex voor kentekenhouders
(-)	(-)
Ongelijk speelveld doordat buitenlandse kentekens niet geautomatiseerd worden gehandhaafd	Administratie en legessysteem
(-)	(-)
Bekeuring bij overtreding moeilijk inbaar in het buitenland (vaststelling alleen mogelijk met boa's)	Gelijk speelveld qua kans op vaststelling overtreding, maar bekeuring bij overtreding nog steeds moeilijk inbaar in het buitenland (NAW gegevens overtreder niet bekend, want deze heeft zich niet geregistreerd)

**Situatie A:**

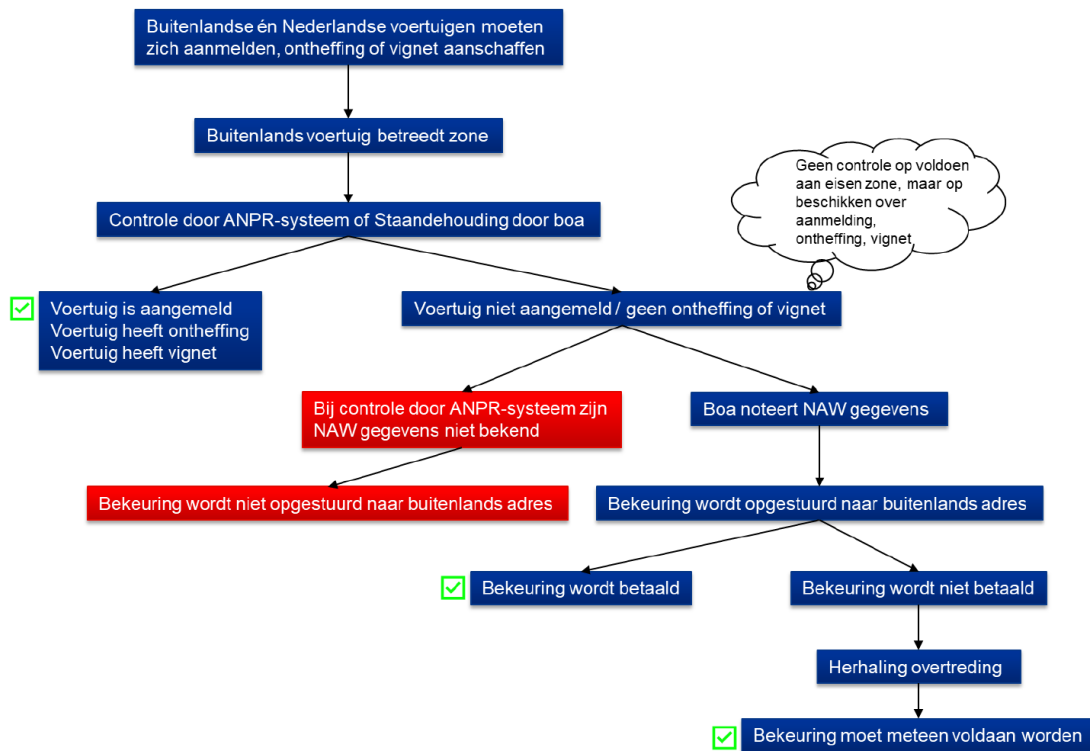
Situatie waarbij ANPR wordt ingezet voor controle NL + BE kentekens en boa's voor andere buitenlandse kentekens.



**Situatie B:**

Situatie waarbij aanmelding / registratie vereist is voor alle kentekenhouders (NL en buitenlands) die de zone willen betreden. Handhaving geschiedt via ANPR voor alle kentekens. Boa-inzet is benodigd om NAW gegevens van buitenlandse kentekens te achterhalen.





Alle conclusies uit voorgaande in ogenschouw nemend, lijkt handhaving door middel van een ANPR systeem met extra boa-inzet (al dan niet tijdelijk) (situatie A), een betere oplossing dan het opzetten van een parallel systeem (situatie B). Bij beide situaties is namelijk boa-inzet vereist om buitenlandse kentekens die in overtreding zijn, te kunnen bekeuren. Situatie A sluit ook aan bij nationaal beleid. Wel worden aanvullende maatregelen geadviseerd, zoals maatregelen die de bewustwording bij instelling van de zone vergroten.

Verwacht mag worden dat een groot deel van de buitenlandse voertuigen dat de zone in Maastricht betreedt, dit herhaaldelijk doet (juist door de specifieke ligging tussen België en Duitsland). Bij overtreding en aanhouden door een boa kunnen de NAW gegevens worden gevraagd en staan deze gegevens geregistreerd.

Wat betreft de mogelijkheid om een bekeuring in het buitenland te innen, staat op de Belgische versie van de website van het CJIB (<https://www.cjib.nl/be/verkeersboete>) te lezen:

*“Kunnen wij de zaak niet overdragen aan een ander EU-land? Dan komt uw naam in het Nederlandse Opsporingsregister te staan. Dat betekent dat een opsporingsambtenaar (bijvoorbeeld de politie of een douaneambtenaar) u in Nederland staande kan houden. U moet dan direct de boete betalen. Doet u dat niet? Dan kunnen zij uw voertuig afnemen.”*

Met andere woorden: **als een bekeuring niet wordt betaald, of bij herhaalde overtreding, dient de boete meteen voldaan te worden. Hierdoor mag verwacht worden dat herhaaldelijke overtreding nauwelijks zal voorkomen.**

Hoewel AT Osborne in haar rapport (Nul-emissie stadslogistiek: Toezicht en handhaving, 2019) concludeert: “Het handhaven van een nul-emissie zone met enkel boa’s is niet reëel. De boa’s zijn in vergelijking met het ANPR-systeem erg kostbaar, hebben een lage pakkans en vragen om een flinke inspanning van gemeenten”, kan het toch in de beginfase het bewustzijn van weggebruikers flink vergroten.

***De boa’s kunnen een rol spelen in het aanspreken van buitenlandse kentekenhouders, ofwel door middel van voorlichting, dan wel door het geven van waarschuwingen en bekeuringen. De boa vergelijkt de informatie op het kentekenbewijs met de geldende eisen voor de zone.***

Tot slot is het raadzaam om ruim voor effectuering en tijdens de eerste maanden dat het regime geldt, door middel van mobiele matrixborden langs de belangrijkste inrijdroutes te waarschuwen voor de overgang naar zero-emissie.

# Bijlage 6 Toelichting op flankerende pakket

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het flankerend maatregelenpakket. Deze bestaat uit zes prioritaire maatregelen die in fiches zijn uitgewerkt en hebben de status van een voorstel. De bijlage bevat:

- Een uitwerking van de zes prioritaire projecten in projectfiches.
- Een toelichting op het bestaande beleid gericht op ZES, als basis voor dit pakket.

## A Uitwerking van de zes prioritaire projecten in fiches

Hieronder volgt voor 6 prioritaire projecten een uitwerking per project van het doel, de partners, de periode, de uitwerking en de kosten.

<b>Project 1: Uitbouwen en activeren 'stadslogistiek' ondernemersnetwerk Zuid-Limburg</b>	
<b>Initiator:</b>	Zuid-Limburg Bereikbaar
<b>Partners:</b>	Ministerie van IenW, Provincie Limburg, Gemeente Maastricht, en brancheverenigingen (o.a. TLN, Evofenedex, Bouwend Nederland)
<b>Doelgroep:</b>	Regionale bedrijven en zelfstandigen die op regelmatige basis met bestel- en vrachtauto's de binnenstad van Maastricht bezoeken voor bevoorrading of diensten.
<b>Periode</b>	2021-2024
<b>Budget</b>	€ 121.000 jaarlijks
<b>Beschrijving:</b>	Identificeren bedrijven en zelfstandigen die met invoering van Zero Emissie zone te maken krijgen. Hen informeren over de opgave en activeren om deel te nemen aan projecten vanuit ZLB rondom de drie uitdagingen of zelf initiatieven te nemen. Op die manier zijn alle bedrijven rijdend in de gemeente Maastricht goed gepositioneerd om de transitie naar ZES die gevraagd wordt te doorleven.
<b>Doel:</b>	Uitbouwen en activeren van stadslogistiek ondernemersnetwerk Zuid-Limburg, met naast huidige logistieke partners ook nieuwe toetreders, bijvoorbeeld uit de bouwsector. Eind 2021: 500 bedrijven en zelfstandige ondernemers actief in de stadslogistieke operatie van Maastricht zijn geïnformeerd over de opgave Zero Emissie Stadslogistiek en het aanbod van Zuid-Limburg Bereikbaar. Eind 2022 zijn minimaal 150 bedrijven en / of zelfstandige ondernemers toegetreden als convenantpartner van ZLB.

Activiteiten	
Stap 1	De Top 500 wordt jaarlijks gericht geïnformeerd over de opgave Zero Emissie Stadslogistiek en het aanbod van ZLB.
Stap 2	Identificeren bedrijven en zelfstandigen die met invoering van Zero Emissie zone te maken krijgen. Via inzet van logistiek makelaars worden bedrijven actief benaderd om toe te treden tot het ondernemersnetwerk van ZLB als convenantpartner en gevraagd of zij interesse hebben om deel te nemen aan Project 2, waarbij zij – via een EV scan – zicht krijgen op investeringsmogelijkheden voor elektrische bestelauto's.
Stap 3	Bedrijven die resultaat behalen van voldoende omvang op het vlak van CO <sub>2</sub> -reductie binnen hun logistieke bewegingen kunnen hiervoor een bijdrage ontvangen ter stimulering van genomen stappen. Er zal worden gewerkt met jaarlijks te bepalen plafondbedragen.

Project 2: Versnellen infasering emissievrije bestel- en vrachtauto's in Zuid-Limburg	
<b>Initiator:</b>	Zuid-Limburg Bereikbaar via inzet Logistiek Makelaar(s)
<b>Partners:</b>	Ministerie van IenW, Provincie Limburg, Gemeente Maastricht, en brancheverenigingen (o.a. TLN, Evofenedex, Bouwend Nederland), Stichting E-Pact.
<b>Doelgroep:</b>	Bedrijven en zelfstandigen die op regelmatige basis met bestel- en vrachtauto's de binnenstad van Maastricht bezoeken voor bevoorrading of het leveren van diensten (uit het opgebouwde netwerk uit Project 1).
<b>Periode</b>	2021-2024
<b>Budget</b>	€ 69.000 jaarlijks
<b>Beschrijving:</b>	Bedrijven en / of zelfstandige ondernemers stimuleren, en waar nodig ondersteunen bij het begeleiden naar een op hun (logistieke) operatie op maat gemaakte subsidieaanvraag bij het landelijke loket. De logistiek makelaars zetten hierbij o.a. de EV scan in. Daarnaast zal worden verkend in hoeverre een doorontwikkeling van de tool voor kleine bedrijven kan worden gedaan. Door de positieve ontwikkeling van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat over de beschikbaarheid van een aanschafregeling voor elektrische bestelauto's met een totale omvang van € 186 miljoen leidt de inzet van deze maatregel tot een significant effect. Streven is dat bedrijven en zelfstandigen vanaf uiterlijk de eerste helft 2021 van de regeling gebruik kunnen maken. De regeling wordt op dit moment vormgegeven.
<b>Doel:</b>	Het versnellen van de infasering van emissievrije bestel- en vrachtauto's in Zuid-Limburg mede door benutting van landelijke subsidieregeling door bedrijven en zelfstandigen rijdend in Zuid-Limburg met bestel- of vrachtauto's die bevoorrading verzorgen of diensten leveren in de beoogde Zero Emissie zone van Maastricht door het bieden van een warm bad en inrichting van loketfunctie.
Activiteiten	
Stap 1	Door ontwikkelen Toolbox (EV Scan Light) t.b.v. de minder grote bedrijven / ZZP ers te gebruiken door de Logistiek Makelaars ZLB. Nadruk ligt op het mogelijk maken van op maat gemaakt advies aan bedrijven m.b.t. de business case voor aanschaf en / of lease van elektrische voertuigen mét inbegrip van (landelijke) subsidie.
Stap 2	Inzet van bijdrageregeling voor aanbod aan bedrijven voor de inzet van een EV Scan door een externe deskundige. Daarnaast wordt een "EV Scan Light" uitgevoerd door een logistiek makelaar wanneer de situatie bij een bedrijf dit toelaat. Het budget / plafond hiervoor wordt jaarlijks vastgesteld. Top 500 (uit Project 1) wordt actief benaderd voor op maat gemaakte EV scan en begeleiding naar subsidie aanvraag voor aanschaf/lease van ZE voertuigen

**Project 3:  
Afstemmen laadstrategie 'stadslogistiek' Maastricht met Regionale Agenda Laadinfrastructuur (RAL)**

<b>Initiator:</b>	Gemeente Maastricht (beoogd)
<b>Partners:</b>	Zuid-Limburg Bereikbaar, Provincie Limburg, NKL
<b>Doelgroep</b>	Bedrijven en zelfstandigen die op regelmatige basis met bestel- en vrachtauto's de binnenstad van Maastricht bezoeken voor bevoorrading of het leveren van diensten (uit het opgebouwde netwerk uit Project 1).
<b>Periode</b>	2021-2024
<b>Budget</b>	€ 35.000 jaarlijks
<b>Beschrijving:</b>	Voor succesvolle implementatie van Zero Emissie Stadslogistiek is voldoende beschikbaarheid laadinfrastructuur nodig. De NAL/RAL voorziet in deze opgave. Het is van belang dat de regionale behoefte aan laadinfrastructuur die in Zuid-Limburg ontstaat vanuit stadslogistiek goed in beeld wordt gebracht (zowel in omvang als ruimtelijke spreiding).
<b>Doel:</b>	In beeld brengen laadbehoefte en ruimtelijke spreiding vanuit stadslogistiek en borgen van goede invoering van deze laadbehoefte, rekening houdend met de RAL en wat geborgd is in het visie/beleidsdocument laadinfra gemeente Maastricht.

**Activiteiten**

<b>Stap 1</b>	Onderzoeken van de totale laadvraag die ontstaat door Zero Emissie Stadslogistiek in Zuid-Limburg en de wijze waarop deze zich ruimtelijk zal concentreren bijvoorbeeld op bedrijventerreinen, langs de snelweg, in de binnenstad van Maastricht en de woonwijken. Hierbij wordt gebiedsgericht benaderd.
<b>Stap 2</b>	Agenderen van de geïdentificeerde laadbehoefte en ruimtelijke spreiding in het regionaal overleg en borgen van goede uitwerking in de regionale laadstrategie van Zuid-Nederland en de lokale strategie van Maastricht.
<b>Stap 3</b>	Ten behoeve van zware laadinfrastructuur voor vrachtauto's is innovatie nodig. Onderzocht moet worden of een pilotproject in Zuid-Limburg mogelijk is in samenwerking met logistieke partners uit de regio. Zowel de NAL als het uitvoeringsprogramma van de Topsector Logistiek bieden mogelijk aanknopingspunten voor cofinanciering vanuit het Rijk. Zuid-Limburg Bereikbaar kan indien gewenst interesse bij het lokale bedrijfsleven verkennen en de behoefte bij Topsector Logistiek agenderen. Stap 3 is gericht op realiseren van zware laadinfrastructuur voor logistiek dienstverleners/verladers in publieke ruimte of op (Semi-)privaat terrein, afhankelijk van uitkomsten stap 1 en 2.

**Project 4:  
Realisatiestrategie bundeling logistieke stromen via stadsdistributiehubs**

<b>Initiator:</b>	Zuid-Limburg Bereikbaar
<b>Partners:</b>	Gemeente Maastricht, diverse hub exploitanten, centrumondernemers, grote werkgevers (als het gaat om bundeling facilitaire stromen) en platformen.
<b>Doelgroep</b>	Diverse hub exploitanten, centrumondernemers, grote werkgevers.
<b>Periode</b>	Stap 1 2021 en stap 2 2022-2024
<b>Budget</b>	€ 25.000 jaarlijks
<b>Beschrijving:</b>	Het realiseren van stadsdistributiehubs aan de rand van de stad, waarbij goederen gebundeld en emissievrij de stad in gaan, is een belangrijke maatregel die bijdraagt aan het verbeteren van de leefbaarheid in de stad. Daarnaast is de aanwezigheid van één of meerdere hub exploitanten in de stad een belangrijke mitigerende maatregel voor centrumondernemers en winkelketens om emissievrije bevoorrading mogelijk te maken.

<b>Doel:</b>	<p>Door de explosieve groei van E-commerce, de roep om verduurzaming, en de invoering van Zero Emissie zones is de belangstelling voor stadsdistributiehubs sterk toegenomen. De marktdynamiek neemt toe, in verschillende steden zijn al hubs gerealiseerd. De schaalgrootte van initiatieven neemt toe.</p> <p>Kansrijke concepten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionale Bouwhub (al dan niet met mogelijkheden voor emissievrij transport over water).</li> <li>• Dedicated stadsregionale hubs of city hubs van post- en pakketdiensten en supermarkten.</li> <li>• Ontwikkeling van een vastgoedconcept voor een stadsdistributiehubs met meerdere gebruikers. Kansrijke stromen: food, retail non-food, facilitaire stromen en horeca (deels).</li> </ul> <p>Gemeente Maastricht en ZLB werken een realisatiestrategie voor stadsdistributiehubs uit. Hierin wordt de wijze waarop zoekvragen vanuit de markt gefaciliteerd regionaal afgestemd en bepaalt Gemeente Maastricht haar eigen rol (bijvoorbeeld als 'launching customer', innovatief aanbesteder en regisseur) bij het aanjagen van bundelingsinitiatieven.</p> <p>Nieuwe vormen van bundeling bijvoorbeeld gerealiseerd door ICT achtige oplossingen / platformen behoren ook tot de mogelijkheden. De mate waarin een fysieke hub benodigd is neemt af doordat minder lege kilometers worden gereden.</p> <p>Opschaling van bestaande hubs. Ruimte bieden aan initiatieven uit de markt en realisatie van één of meerdere nieuwe hubs die bundeling van stromen (minder ritten) en emissievrije bevoorrading van de binnenstad mogelijk maken.</p>
<b>Activiteiten</b>	
Stap 1	Faciliteren van marktinitiatieven, mede in de vorm van het voldoen aan de ruimte-vraag naar hubs vanuit de markt, bestaande initiatieven en opschalings- en realisatiemogelijkheden voor hubs gericht op verschillende stadslogistieke segmenten. Uitmondend in een uitgebalanceerd netwerk wat kan bestaan uit hubs of andere technologische oplossingen. Vooraf daarom ook goed kijken naar de effecten van ICT achtige oplossingen / platformen.
Stap 2	Reservering voor inzet voor "stimuleringsmaatregelen" op basis van uitkomsten verkenning en marktconsultatie bedrijfsleven. De bijdrageregeling in project 1 stap 3 kan ertoe bijdragen dat het gebruik van logistieke hubs en platformen in voldoende mate toeneemt geredeneerd vanuit een gebiedsgerichte benadering.

<b>Project 5: Stimuleren koplopers via incentives</b>	
<b>Initiator:</b>	Zuid-Limburg Bereikbaar
<b>Partners:</b>	Gemeente Maastricht, Logistieke bedrijven verantwoordelijk voor bevoorrading van de binnenstad.
<b>Doelgroep</b>	Diverse hub exploitanten, centrumondernemers, grote werkgevers.
<b>Periode</b>	2021-2024
<b>Budget</b>	€ 30.000 jaarlijks
<b>Beschrijving:</b>	De incentives moeten bijdragen aan een versnelling rond zero emissie stadslogistiek. Voorbeelden hiervan zijn Stop & Drop, gebruik LEVV's en elektrische cargobikes, White Label Afvalinzameling en dergelijke. Hiertoe wordt bij de belanghebbenden geraadpleegd over behoeften, haalbaarheid, draagvlak en ideeën om tot versnelling te komen in beeld worden gebracht. Zoals ook onder andere de mogelijkheden rondom toegangsbeleid in welke vorm dan ook.

<b>Doel:</b>	Het bieden van oplossingen voor partijen die voor 2025 al stappen zetten voor zero emissie stadslogistiek. Mede het ondersteunen van proeftuinen om met een haalbare business case vervolgens versneld keuzes te kunnen maken.
<b>Activiteiten</b>	
Stap 1	Verkennen van de wijze waarop tot een versnelling rond zero emissie stadslogistiek gekomen kan worden. Voorbeelden hiervan zijn Stop & Drop, gebruik LEVV's en elektrische cargobikes, White Label Afvalinzameling en dergelijke. Hiertoe wordt bij de belanghebbenden geraadpleegd over behoeften, haalbaarheid, draagvlak en ideeën om tot versnelling te komen in beeld worden gebracht.
Stap 2	Ontwikkeling communicatie middelen- en instrumenten voor optimale benutting van 'duurzaam venster'

<b>Project 6: Deelmobiliteit centrumondernemers met eigen vervoer</b>	
<b>Initiator:</b>	Zuid-Limburg Bereikbaar
<b>Partners:</b>	Gemeente Maastricht, Provincie Limburg, CMM, binnenstadondernemers (verenigingen)
<b>Periode</b>	2021-2024
<b>Budget</b>	€ 20.000 jaarlijks
<b>Doelgroep</b>	Centrum ondernemers met eigen vervoer ('eigen wielen')
<b>Beschrijving:</b>	Een deel van de centrumondernemers maakt nu nog gebruik van eigen vervoer om de winkel te bevoorraden of bestellingen en service aan huis te leveren bij de klant. Bij dit type gebruik worden weinig kilometers gereden, waardoor elektrisch rijden op korte termijn niet snel uit kan. Interessant is te onderzoeken of deze groep ondernemers gebruik kan maken van cargobikes of deeloplossingen zoals een EV bestelbus.
<b>Doel:</b>	Centrumondernemers ondersteunen bij de transitie naar Zero Emissie door het bieden van een zero emissie deelalternatief.
<b>Activiteiten</b>	
Stap 1	Inventarisatie door projectleider gebiedsgerichte aanpak van logistieke behoefte aan deelmobiliteit voor ZE stadslogistiek.
Stap 2	Verkennen van aanbod aan logistieke deelmobiliteit oplossingen. Hierbij wordt getoetst aan de kaders van de Gemeente Maastricht.
Stap 3	Opstellen PVA voor realisatie van deelmobiliteit oplossing binnen beoogde Zero Emissie zone. Indien kansrijk initiëren pilot.

Jaarlijks zal op basis van voortgang en mate van kansrijk per project worden vastgesteld of aanpassing van prioritering moet worden gedaan binnen het maximale jaarlijkse financiële kader zoals vermeld in tabel 3.1 in par. 3.2.

De optionele aanvullende maatregelen voor het versnellingspakket (maatregelen 7 en 8) zijn niet opgenomen in de raming van het flankerend pakket en ook nog niet nader uitgewerkt. Indien aan de orde zal medio 2023 worden bekeken in hoeverre er in andere lopende uitvoering programma's in de regio aansluiting kan worden gezocht om te intensiveren (koppelkansen). De verwachting is dat dit niet zal leiden tot extra kosten voor de Gemeente Maastricht.

## B Toelichting op bestaand beleid gericht op ZES

De bovengenoemde maatregelen bouwen voort op bestaand beleid van de gemeente Maastricht, de regio en de Rijksoverheid. Bij invoering van ZES in Maastricht hoeft dus niet 'vanaf nul' gestart te worden als het gaat om flankerend beleid. De regio kan voortbouwen op bestaand beleid op nationaal én regionaal schaalniveau. Op nationaal, regionaal en lokaal niveau is een inventarisatie gemaakt van het beleid en de maatregelen die bijdragen aan het stimuleren en faciliteren van emissievrije stadslogistiek<sup>13</sup>. Hieronder volgt een beknopte omschrijving van dit beleid. Daarna volgen de overzichtstabellen.

**Gemeente Maastricht:** de gemeente Maastricht en Zuid-Limburg Bereikbaar zijn niet de enige organisaties die Zero Emissie Stadslogistiek willen aanjagen. Zero Emissie stadslogistiek is een landelijke opgave die voortkomt uit het Klimaatakkoord en breed in Nederland wordt opgepakt. Daarnaast kent de opgave een historie in de jarenlange publiek-private samenwerking via onder meer Beter Benutten (Corridor-aanpak) en de Green Deal ZES gericht op het verschonen en verduurzamen van het goederenvervoer. Naast Maastricht zijn een dertigtal andere gemeenten in Nederland actief bezig met het verkennen of implementeren van Zero Emissie zones. Amsterdam, Haarlem, Groningen en Assen hebben al Zero Emissie zones verankerd in besluiten. Dit jaar zullen ook andere gemeenten volgen. Om de actieve gemeenten en het bedrijfsleven te ondersteunen bij de transitie die zij doormaken naar emissievrije stadslogistiek heeft het Rijk flankerende maatregelen genomen (of werkt deze uit).

**Regio Limburg:** daarnaast kent de regio Zuid-Limburg een lange historie van publiek-private samenwerking op het gebied mobiliteit. Met het uitvoeringsprogramma ('slimme, duurzame en veilige mobiliteit') van Zuid-Limburg Bereikbaar, provinciale programma's gericht op Beter Benutten en Smart Mobility (SmartWayz.nl) en lokaal beleid van de gemeente Maastricht (Schone Luchtakkoord, Laadpalenstrategie) is ook in Zuid-Limburg al een robuuste basis voor het flankerend maatregelenpakket aanwezig.

Het regionale beleid en de projecten op gebied van Zero Emissie stadslogistiek wordt in de regio breed aangevlogen. Er zijn projecten gericht op het faciliteren en coördineren van ZE initiatieven, bijvoorbeeld door de inzet van logistiek makelaars. Verder geeft de gemeente met het verduurzamen van haar eigen wagenpark ook invulling aan de rol om te stimuleren en te investeren. De projecten van de regionale overheden richten zich ook op de verschillende geïdentificeerde uitdagingen. Daarmee is een goede regionale basis aanwezig voor een flankerende agenda van Zuid-Limburg Bereikbaar voor zero emissie stadslogistiek.

**Rijksoverheid:** Het nationaal beleid, gericht op Zero Emissie Stadslogistiek, bestaat uit:

- Milieu investeringsaftrek (MIA) en versnelde afschrijving milieu-investeringen (VaMil).
- Demonstratie Klimaat Technologieën en Innovaties (DKTI) in Transport.
- Uitvoeringsagenda Stadslogistiek: 'op weg naar nul-emissie stadslogistiek'.
- Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL).
- Bestaande uitvoeringsprogramma Topsector Logistiek tot 2020.

---

<sup>13</sup> Inventarisatie beperkt zich tot die maatregelen uit programma's die relevant zijn voor ZE stadslogistiek; Het betreft dus geen volledige weergave van alle mobiliteitsmaatregelen.



- Nieuwe uitvoeringsprogramma Topsector Logistiek van 2021 tot en met 2023.
- Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek.
- Green Deal Duurzame Logistiek in de Bouw.

Het regionale beleid, gericht op Zero Emissie Stadslogistiek, bestaat uit:

- Uitvoeringsprogramma Zuid-Limburg Bereikbaar: Slimme, Duurzame, Schone Mobiliteit.
- Gemeente Maastricht: Spoorboekje Luchtkwaliteit, Mobiliteitsvisie (en programma), Omgevingsvisie, Visie- en Beleidsdocument en Uitvoeringsplan Laadinfra.
- Provinciaal beleid richt zich op schone en duurzame mobiliteit in brede zin via programma's MinderHinderAanpak, Smart Mobility, MaaS, Smart Logistics, SmartWayz.NL etc.

Het nationale beleid (en de beoogde regionale uitwerking daarvan) richt zich vooral op de tijdige infasering van emissievrije voertuigen en de beschikbaarheid van laadinfrastructuur. Het flankerend beleid specifiek voor bestelauto's richt zich op opschaling van het gebruik van de batterij-elektrische voertuigen die nu op de markt worden gebracht. Het flankerend beleid specifiek voor vrachtauto's richt zich meer op versnelling van de technologische ontwikkeling via pilots en demonstratieprojecten. Per 1-1-2021 komt een aanschafsubsidie voor bestelauto's beschikbaar (totale omvang € 185 miljoen). Later volgt ook een regeling voor vrachtauto's (totale omvang € 94 miljoen).

Uitwerking van maatregelen gericht op voldoende beschikbaarheid van laadinfrastructuur krijgt vorm op landsdeelniveau. Rijkswaterstaat neemt het voortouw als het gaat om snelladen langs de snelweg. Nationale Agenda Laadinfrastructuur is zo ingericht dat belangrijke innovatie-opgaven op het gebied van laadinfrastructuur (Super Charging, Smart Charging, Smart Grid etc.) door het Rijk en RVO worden opgepakt. De verantwoordelijkheid voor de brede uitrol van laadinfra op regionale schaal ligt bij provincies en gemeenten in Brabant en Limburg. Uitwerking vindt op landsdeelniveau plaats. Zuid-Limburg Bereikbaar speelt hierin vanuit Zuid-Limburg een belangrijke rol.

Als het gaat om het organiseren van het netwerk en de uitdaging om te komen tot slimme logistieke oplossingen, dan legt het Rijk de handschoen neer bij lokale en regionale overheid en haar potentiële samenwerkingspartners uit het bedrijfsleven. Het Rijk is hierin een stakeholder in het proces, de regionale overheid en bedrijfsleven zijn nadrukkelijk aan zet!

Tabel 3 Nationaal en provinciaal beleid

Maatregel	Toelichting	Rollen	Uitdagingen
<b>Fiscale regelingen</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieu investeringsaftrek (MIA) en versneld afschrijven milieu-investeringen (Vamil)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maakt belastingaftrek mogelijk bij investering in onder andere ZE voertuigen. Elektrische bestelauto: 36% MIA over ten hoogste 75K. Waterstof bestelauto: 36% MIA over ten hoogste 125K. Elektrische of waterstof vrachtauto: 36% MIA + Vamil. Ook investeringsaftrek voor realiseren laadpunt zwaar transport. Jaarlijkse pot: € 124 mln. MIA en € 25 mln. Vamil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voertuigen</li> <li>Laadinfrastructuur</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>DKTI-Transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subsidie voor ontwikkeling en praktijkdemonstratie van duurzame en innovatieve technologie transport. Jaarlijkse pot: enkele tientallen miljoenen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investeren</li> <li>Stimuleren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voertuigen</li> </ul>
<b>Uitvoeringsagenda: naar nul-emissie stadslogistiek</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Afsprakenkader</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doel is te komen tot eenduidige kaders met betrekking tot Zero Emissie stadslogistiek. Daarnaast voorziet de uitvoeringsagenda in cofinanciering gericht op het versnellen van infasering van elektrische voertuigen. Uitvoeringsagenda wordt ook in Limburg regionaal doorvertaald door de provincie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reguleren</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanschafsubsidie bestel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per 1-1-2021 moet het mogelijk zijn voor aanschaf van een elektrische bestelauto subsidie aan te vragen. Het subsidiebedrag bedraagt € 185 miljoen euro. De regeling wordt nog uitgewerkt, meer details zijn na de zomer bekend. Duidelijk is dat er een stevige regeling komt die voorziet in het afdekken van de onrendabele top van ca. 37.000 tot 62.000 ZE bestelauto's.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voertuigen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanschafsubsidie vracht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daarnaast wordt in 2020 ook een pakket voor het stimuleren van infasering van elektrische vrachtauto's uitgewerkt. Omvang: ca. € 94 miljoen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voertuigen</li> </ul>

Maatregel	Toelichting	Rollen	Uitdagingen
<b>Topsector Logistiek &amp; Green Deal ZES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SamenwerkingsPool Experts Stadslogistiek (SPES) biedt gemeenten de mogelijkheid voor financiering van (onderzoeks)projecten gericht op het versnellen van besluitvorming met betrekking tot invoering van Zero Emissie zones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimuleren</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Living Labs Green Deal ZES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De afgelopen jaren bood Topsector Logistiek de mogelijkheid voor regionale Living Labs vanuit welke pilots en demonstratieprojecten werden uitgerold. Ook Maastricht heeft een Living Lab gehad. Belangrijke projecten waren de Binnenstadservice Maastricht (nog steeds actief), Gebiedsgerichte aanpak Wyck en een pilot voor laadinfra voor koelmotoren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slimme Logistiek</li> <li>• Regionaal Netwerk</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitvoeringsprogramma Topsector Logistiek 2021-2023</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er wordt een nieuw uitvoeringsprogramma voor de Topsector Logistiek uitgewerkt. Duurzame stadslogistiek is hier één van de drie belangrijke pijlers. Dit betekent dat er vanuit het programma nieuwe gelden vrijkomen voor pilots en demonstratieprojecten gericht op emissievrije stadslogistiek.</li> <li>• Programma kent een omvang van enkele tientallen miljoenen waarvan een groot deel beschikbaar zal komen voor kennisontwikkeling, experimenteren en opschalen van duurzame logistieke oplossingen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investeren</li> <li>• Stimuleren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voertuigen</li> <li>• Slimme logistiek</li> </ul>

Maatregel	Toelichting	Rollen	Uitdagingen
<b>Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) en regionale uitwerking</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nationale Agenda Laadinfrastructuur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In de Nationale Agenda Laadinfrastructuur stelt de Rijksoverheid de spelregels op voor de realisatie van voldoende laadinfrastructuur. Het Rijk gaat ervan uit dat voor de uitrol van laadinfrastructuur geen aanvullende publieke financiering nodig is. Dit geldt met name voor laadpalen voor personenauto's en bestelauto's. Specifiek voor logistiek (heavy-duty) is extra aandacht nodig. Daarom wordt er een <i>Roadmap Logistieke Laadinfrastructuur 2030</i> uitgewerkt.</li> <li>De NAL is regionaal uitgewerkt in de RAL. Dit gebeurt op het niveau van Noord-Brabant en Limburg. Zuid-Limburg Bereikbaar is namens Gemeente Maastricht bij deze uitwerking betrokken.</li> <li>De opgave voor Limburg is vastgesteld op een toename van 1.200 (semi)publieke laadpalen in 2018 naar 125.000 laadpalen in 2030. Primaire focus is personenvervoer. Maar ook bestelauto's profiteren hier van mee.</li> <li>Vanuit Provincie Limburg wordt naar verwachting ca. € 1,0 miljoen procesgeld ingebracht. Noord-Brabant brengt dan € 2,0 miljoen in.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faciliteren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laadinfrastructuur</li> </ul>
<b>Green Deal Duurzame Logistiek in de Bouw (DLB)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cofinanciering voor projecten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Green Deal DLB is gericht op het verduurzamen van logistiek in de bouwsector. Green Deal DLB biedt de mogelijkheid voor aangesloten partners om project te initiëren gericht op slimme logistiek in de bouw. Hierdoor kunnen ritten en uitstoot worden verminderd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stimuleren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Slimme logistiek</li> </ul>

Provincie Limburg zet zich in voor slimme en duurzame mobiliteit en betere benutting van de infrastructuur. Dit doet zij onder andere via SmartWayz.NL; investeringen in openbaar vervoer; de bijdrage aan de regionale agenda voor laadinfrastructuur (zie tabel NAL). Activiteiten gericht op slimme, schone en veilige stadslogistiek zijn regionaal belegd, voor Zuid-Limburg bij Zuid-Limburg Bereikbaar.

Tabel 4 Flankerende maatregelen op regionaal schaalniveau

Maatregel	Toelichting	Rollen	Uitdagingen
<b><i>Uitvoeringsprogramma Zuid-Limburg Bereikbaar: slimme, duurzame en veilige mobiliteit</i></b>			
• Fietsplan	• Onderdeel fietsplan is stimuleren inzet van cargobikes door werkgevers en ondernemers. Doel: 10 probeerervaringen.	• Faciliteren	• Voertuigen • Slimme logistiek
• Logistieke aanpak	• Logistiek makelaars gaan met toolbox op pad om ondernemers te verleiden deel te nemen aan initiatieven, pilots en projecten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bundelen ladingsstromen via platforms</li> <li>– Efficiënte bouwlogistiek</li> <li>– Aanschaf elektrische voertuigen (e.v.t. EV scan E-pact)</li> <li>– CO<sub>2</sub> prestatieladder</li> </ul>	• Stimuleren	• Regionaal Netwerk • Voertuigen • Slimme logistiek
• Stop & Drop	• Gebruik maken van speciale laad- en losplaats Markt en Vrijthof met stroomaansluiting om elektrificatie koelmotoren te stimuleren.	• Investeren • Stimuleren	• Voertuigen • Laadinfrastructuur
• Auto verduurzamende maatregelen	• Doel: versnellen verschoning wagenpark Zuid-Limburg. Pakket bestaat uit diverse maatregelen (o.a. band op spanning, stimuleren elektrisch rijden). • De auto verduurzamende maatregelen zijn nu vooral gericht op personenvervoer, maar er zijn kansen om ook het gebruik van elektrische bestelauto via deze route te stimuleren (zoals koppeling met EV-Scan).	• Stimuleren	• Voertuigen
• Zero Emissie Stadslogistiek	• Gemeente Maastricht heeft de ambitie een Zero Emissie zone voor stadslogistiek in te voeren. Dit wordt procesmatig uitgewerkt door Zuid-Limburg Bereikbaar.	• Reguleren	
• Laadinfrastructuur	• Zuid-Limburg Bereikbaar werkt aan het opstellen van een implementatieplan om de uitrol van laadinfrastructuur in Maastricht en Zuid-Limburg te versnellen.	• Stimuleren	• Laadinfrastructuur

Maatregel	Toelichting	Rollen	Uitdagingen
<b><i>Uitvoeringsprogramma Zuid-Limburg Bereikbaar: slimme, duurzame en veilige mobiliteit</i></b>			
• Gebiedsaanpak Binnenstad	• Samen met 6 convenantpartners werkt Zuid-Limburg Bereikbaar aan het stimuleren van duurzame mobiliteit in de binnenstad. Vanuit de partners worden projecten opgezet en evenementen georganiseerd.	• Stimuleren	• Regionaal Netwerk
• Werkgevers aanpak	• Via de werkgevers aanpak probeert Zuid-Limburg Bereikbaar grote werkgevers te stimuleren om hun wagenpark te verduurzamen.	• Stimuleren	• Regionaal Netwerk

\* *Zuid-Limburg Bereikbaar biedt een integraal programma gericht op slimme, duurzame en veilige mobiliteit, in deze inventarisatie zijn alleen de maatregelen genoemd die (direct of indirect) aansluiten bij de opgave van Zero Emissie Stadslogistiek.*

Maatregel	Toelichting	Rollen	Uitdagingen
<b>Gemeente Maastricht (diverse beleid en programma's, o.a. Spoorboekje Luchtkwaliteit, Mobiliteitsvisie, Omgevingsvisie etc.)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zero Emissie Stadslogistiek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maastricht heeft de ambitie om een Zero Emissie zone voor stadslogistiek in te voeren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reguleren</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visie en beleidsplan laadinfra 2030 en uitvoeringsplan 2021-2024</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeente Maastricht heeft strategie om te zorgen voor beschikbaarheid voldoende laadpalen. De huidige strategie is vooral gericht op personenauto's en gaat uit van het plaatsen van laadpalen op aanvraag. Per 2021 wordt een proactieve aanpak gehanteerd die moet voorzien in snellere groei van voldoende laadinfra.</li> <li>• Er zijn ca. 120 laadpalen geplaatst.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reguleren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laadinfrastructuur</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opschalen City Hubs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeente Maastricht onderzoekt mogelijkheden om hub initiatieven op te schalen. Denk aan: Binnenstadservice Maastricht en andere aanbieders zoals diverse fietskoeriers die in Maastricht actief zijn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimuleren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slimme Logistiek</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigen wagenpark op orde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeente Maastricht heeft de ambitie om te investeren in elektrificatie van het eigen wagenpark, bijvoorbeeld de aanschaf van elektrische veegwagens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voertuigen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inzet bestaande netwerken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeente Maastricht kan verschillende netwerken inzetten om inwoners en ondernemers uit stad en regio te enthousiasmeren voor het thema Zero Emissie stadslogistiek. Denk aan: bewonersorganisaties (o.a. Platform Luchtkwaliteit), centrumondernemers via de binnenstad managers, partners uit het Maastrichtse Energieakkoord.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimuleren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionaal Netwerk</li> </ul>

## Bijlage 7

# Achtergrondinformatie succesfactoren

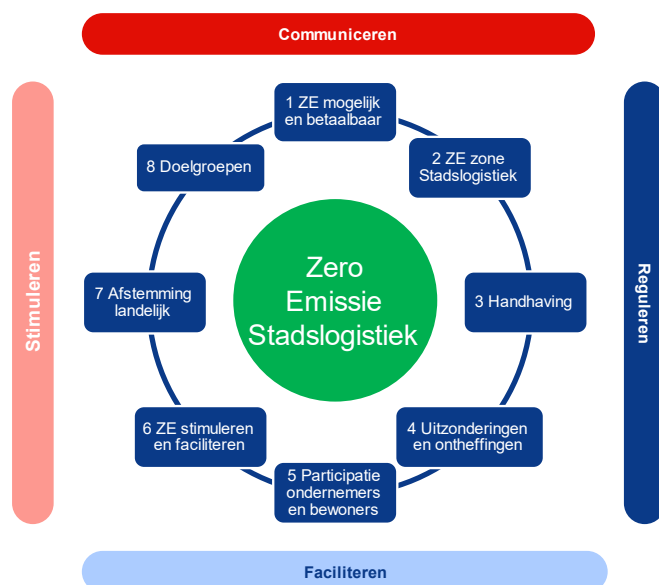
Deze bijlage geeft achtergrondinformatie met betrekking tot de succesfactoren voor ZES. Deze gaat in op de volgende punten:

- A Een uitwerking van de acht kritische succesfactoren voor invoering van ZES.
- B Het afwegingskader voor het bepalen van de omvang van de Zero Emissie Zone.
- C Handhaving van buitenlandse voertuigen.
- D Aanbevelingen t.a.v. instandhouding van de huidige Milieuzone in Maastricht.

## A Uitwerking succesfactoren Zero Emissie Stadslogistiek

De invulling van acht kritische succesfactoren vormt de basis van het implementatieplan Zero Emissie zone Stadslogistiek Maastricht. Dit zijn 1: Zero Emissie mogelijk en betaalbaar; 2: ZE zone Stadslogistiek; 3: Handhaving; 4: Uitzonderingen en ontheffingen; 5: Participatie ondernemers en bewoners; 6: ZE stimuleren en faciliteren; 7: Afstemming landelijk; 8: Doelgroepen (zie figuur 3). Deze paragraaf vat de invulling van deze succesfactoren samen.

Figuur 3 Kritische succesfactoren bij ZES





## 1 Zero Emissie Stadslogistiek mogelijk en betaalbaar

Voor een goede voorbereiding en invoering van ZES staat voorop dat zero emissie rijden technisch mogelijk en economisch haalbaar moet zijn. In hoofdstuk 2 zijn we op hoofdlijnen ingegaan op de technische en economische ontwikkeling van elektrische voertuigen voor bestel- en vrachtwagens. We zien dat de ontwikkeling snel gaat, maar voor enkele specifieke segmenten zijn er wel zorgen of er voldoende voertuigen beschikbaar zijn en – minstens net zo belangrijk - dat deze voertuigen tegen concurrerende tarieven ingezet kunnen worden. Ook in het participatieproces zijn deze zorgen geuit. Vooral voor ZZP'ers, centrumondernemers en het MKB zijn er zorgen of zij voldoende draagkracht hebben om de voertuigen te vervangen.

De conclusie is dat ZES technisch mogelijk en economisch betaalbaar is en dat voor segmenten waar dit niet het geval is de landelijke overgangsregelingen en vrijstellingen voldoende ruimte bieden voor een eerlijke transitie naar ZES.

## 2 Afbakening Zero Emissie zone Stadslogistiek en invoering

Zie de toelichting in hoofdstuk 2-3 van dit implementatieplan.

## 3 Wijze van handhaving

Zie de toelichting in paragraaf 3.3 van dit implementatieplan.

## 4 Uitzonderingen en ontheffingen

Het Rijk biedt gemeenten mogelijkheden voor het geven van ontheffingen / vrijstellingen en lokaal maatwerk. Ook is aangegeven of de vrijstelling/ontheffing landelijk geldt of dat lokaal maatwerk mogelijk is. Dit overzicht is in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 5 Overzicht vrijstellingen en ontheffingen Zero Emissie zone Stadslogistiek

Vrijstelling/ontheffing (vóór 1 januari 2025 op kenteken gezet)	Wie besluit?
<b>Hardheidsclausule</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Indien voortijdige investering niet proportioneel zijn</li></ul>	Lokaal Maatwerk
<b>Overgangsregeling vracht</b> <p>Toegestaan zijn voertuigen die vóór 1 januari 2025 op kenteken zijn gezet en niet ouder zijn dan 5 jaar voor bakwagens of 8 jaar voor trekker-oplegger en die voldoen aan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Emissieklasse Euro VI tot en met 31-12-2029</li></ul>	Landelijk
<b>Hybride vrachtwagens (mits handhaafbaar) tot 2030</b>	Landelijk
<b>Overgangsregeling bestel</b> <p>Toegestaan zijn voertuigen die vóór 1 januari 2025 op kenteken zijn gezet en die voldoen aan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Emissieklasse Euro 5 tot en met 31-12-2026</li></ul>	Landelijk

Vrijstelling/ontheffing (vóór 1 januari 2025 op kenteken gezet)	Wie besluit?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissieklasse Euro 6 tot en met 31-12-2027</li> </ul>	
<b>Ontheffing particulier bestel</b>	Landelijk / Lokaal Maatwerk
<b>Bijzondere voertuigen (tot 12jr oud) in lijn met huidige milieuzones tot 2030</b> <i>Vrijstelling</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oldtimers en rolstoelafhankelijke voertuigen</li> <li>Acht bijzondere voertuigcategorieën</li> </ul> <i>Ontheffing</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kermis/circusvoertuigen</li> <li>Exceptioneel transport</li> <li>Verhuiswagens</li> <li>Vrachtwagen met zware laadkraan</li> <li>Nieuwe bijzondere voertuigen op kenteken na 1/1/2025</li> </ul>	Landelijk / Lokaal

Bovenstaand raamwerk voor het ontheffingenkader [wordt begin 2021 in het RVV door het Rijk](#) uitgewerkt en wordt dan juridisch van toepassing. Gemeente Maastricht dient daarna op basis van het RVV het lokale ontheffingenbeleid uit te werken.

## 5 **Participatie ondernemers en burgers**

Zie de toelichting in hoofdstuk 3 van dit implementatieplan.

## 6 **ZE stimuleren en faciliteren**

Naast regelgeving voor invoering van de Zero Emissie zone stadslogistiek in Maastricht, zijn flankerende maatregelen nodig om emissievrije stadslogistiek en de infasering van zero emissie wagenparken te stimuleren en te faciliteren. Zie verder hoofdstuk 4 van dit implementatieplan.

## 7 **Afstemming in regio en landelijk o.b.v. landelijk beleid**

Een mogelijk kader voor regionale afstemming en samenwerking zijn de BO-MIRT afspraken uit 2019 die op het niveau van landsdeel Zuid zijn gemaakt. Hierin zijn de volgende twee afspraken gemaakt:

- 1 De regio Limburg streeft in samenwerking met de Limburgse gemeenten Maastricht, Heerlen (eventueel uitrollend over Parkstad) en Venlo naar het instellen van een nul-emissie zone voor stadlogistiek. Beoogd wordt dit uit te breiden op basis van deze samenwerkingen.
- 2 Rijk en regio werken samen aan de doorvertaling van de Uitvoeringsagenda, waartoe zowel Brabant als Limburg een Uitvoeringsagenda 2020-2025 opstellen met bijbehorend stappenplan.

## 8 Doelgroepen

De doelgroepen van de Zero Emissie zone Stadslogistiek Maastricht staan omschreven in hoofdstuk 1 van dit implementatieplan: dit zijn bestelwagens (N1), lichte (N2) en zware vrachtwagens (N3). Deze zijn gebaseerd op wettelijke kaders.

## B Afwegingskader voor bepalen van de omvang van een Zero Emissie zone

In de effectstudie (hoofdstuk 4) zijn de effecten van de omvang van de zone doorgerekend. In deze sectie zullen we met de beleidsmatige bril ('beleidskaders') de geografische omvang van de Zero Emissie zone beoordelen. Dit doen we via een afwegingskader (zie figuur 4 en tabellen 6 en 7).

Figuur 4 Afwegingskader geografische afbakening Zero Emissie zone



De criteria die we hanteren om vanuit beleidsmatig perspectief de omvang van de zone te beoordelen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6 Criteria afwegingskader

criterium	Toelichting
Ruimtelijke inpassing en effect bereikbaarheid	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mate van impact op doorgaand vrachtverkeer</li><li>• Kent het deelgebied overwegend focus op stadslogistiek (i.p.v. nationaal of internationale distributie)</li></ul>

Criterion	Toelichting
Doelgroep: Primaire focus stadslogistiek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligt de primaire focus in het gebied op stadslogistiek, of zijn er ook andere doelgroepen die met zero emissie te maken krijgen? (Bijv.: Bewoners met een eigen bestelbus)</li> </ul>
Bereikbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zijn er doorgaande routes?</li> </ul>
Doelbereik: klimaat, milieu, leefbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wat is het doelbereik?</li> <li>Is het deelgebied groot genoeg om substantieel effect te realiseren op klimaat, milieu en leefbaarheid</li> </ul>
Level playing field ondernemers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blijft er sprake van een gelijk speelveld tussen ondernemers in het stadscentrum en meer perifere winkelcentra?</li> </ul>
Herkenbaarheid weggebruiker	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is de beoogde zone goed herkenbaar voor de weggebruiker en kan de zone meegekoppeld worden aan bestaande verkeersmaatregelen (lengtebeperking, voetgangersgebied e.d.)</li> </ul>
Efficiency inzet voertuigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is de omvang groot genoeg om “dedicated” elektrische voertuig(en) op in te zetten? Zijn schaalvoordelen te verwachten?</li> </ul>
Bijdrage aan slimme logistieke concepten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leidt een zonering tot een nieuwe impuls voor nieuwe slimme logistieke concepten? (push factor)</li> </ul>
Meekoppelkansen overige verkeersmaatregelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zijn er overige meekoppelkansen (bijv. ontwikkelopgaven)</li> </ul>

De beoordeling is als volgt:

Tabel 7 Beoordeling Zero Emissie zone Stadslogistiek: Centrumgebied exclusief Singels

Criterion	Centrumgebied exclusief Singels
Ruimtelijke inpassing	Goed ruimtelijk inpasbaar. Beperkte fysieke investeringen nodig.
Bereikbaarheid	Geen doorgaande wegen in beoogde Zero Emissie zone, dus geen omrijdefecten voorzien. Mits Maasboulevard beschikbaar blijft als calamiteitenroute bij incidenten op de A2.
Doelgroep: Primaire focus stadslogistiek	Focus stadslogistiek ligt primair op winkel- en horecabevoorrading in het stadscentrum (insteek Green Deal ZES).
Doelbereik: klimaat, milieu, leefbaarheid	De zone heeft voldoende ‘massa’ voor substantiële impact op doelen klimaat en milieu (zie effectstudie). Daarnaast sluit Zero Emissie zone binnen het centrumgebied goed aan bij toekomstvisie voor het centrum.
Level playing field ondernemers	Er zijn geen verschillen in regelgeving tussen ondernemers net binnen en buiten het voetgangersgebied in het stadscentrum. Ook gelden dezelfde regels voor ondernemers in de binnenstad en Wyck.
Herkenbaarheid weggebruiker	Aan de noord, west en zuidzijde zeer goed herkenbaar als zone ‘binnen de singels’ aan de oostzijde vormt het station en het spoor een belangrijke fysieke grens.
Efficiency inzet voertuigen	Voor verschillende deelsegmenten voldoende massa aanwezig voor dedicated inzet voertuigen: bijvoorbeeld horeca.
Bijdrage aan slimme logistieke concepten	Slimme logistieke concepten zoals stadsdistributiehubbs krijgen een impuls door verhoogd gevoel van urgentie.

Criterion	Centrumgebied exclusief Singels
Meekoppelkansen overige verkeersmaatregelen	Meekoppelkansen met andere verkeersmaatregelen (zoals, Toegangsbeleid en Parkeerbeleid) beperkt.

**Score: aansluiting beoogde zone bij criterium**

<b>++</b> Zeer goede aansluiting	<b>-</b> Sluit minder goed / niet goed aan
<b>+</b> Goede aansluiting	<b>--</b> Sluit (zeer) slecht aan
<b>-/+</b> Neutraal	

**Advies met betrekking tot zonering**

Op basis van bovenstaand afwegingskader voor zonering, de informatie die is opgehaald bij belanghebbenden uit het participatieproces (hoofdstuk 3) en de inzichten uit de effectstudie (hoofdstuk 4), komt het volgende advies voort voor de geografische afbakening van de Zero Emissie zone:

- Invoering van een Zero Emissie zone voor het centrumgebied excl. de singels per 1-1-2025 is 'no-regret'. De invoering sluit aan bij de integrale opgave voor de binnenstad, er is draagvlak en positieve energie aanwezig bij belanghebbenden. Tevens wordt substantieel maatschappelijk effect gerealiseerd op klimaat en luchtkwaliteit om een publieke investering te rechtvaardigen.
- Gemeente Maastricht wordt daarom geadviseerd een Zero Emissie zone binnen het centrumgebied exclusief de singels per 1-1-2025 in te voeren.

## C Handhaving van buitenlandse voertuigen

In een aparte analyse is de mogelijkheden voor handhaving van buitenlandse voertuigen beschreven.

## D Aanbevelingen t.a.v. instandhouding van de huidige Milieuzone in Maastricht

In de effectstudie en uit verdiepend onderzoek van RHDHV naar de verkeerseffecten (zie bijlage 8) is geconstateerd dat op dit moment het overgrote deel van het verkeer op de Statensingel een bestemming heeft binnen het centrum. Dit betekent dat als de Zero Emissie zone per 1 januari 2025 wordt ingevoerd, het aannemelijk is dat een groot deel van het verkeer op de Statensingel ook emissievrij zal gaan rijden (ca. 40% al in 2025 en 95% in 2030).

Er is sprake van een positief uitstralingseffect van de Zero Emissie zone Stadslogistiek op de singels en andere hoofdwegen in Maastricht (N278, A2). Het doorgaande vrachtverkeer zal naar verwachting niet volledig emissievrij zijn.

De Zero Emissie zone Stadslogistiek leidt niet alleen tot een verbetering van de luchtkwaliteit in het centrum, maar ook op de singels en in omliggende wijken. Het is daarom niet nodig de Milieuzone voor vrachtverkeer op de Statensingel **na** 2025 in stand te houden.

Bij vroegtijdig (2022) uitfaseren van de Milieuzone voor vrachtverkeer op de Statensingel ontstaat een potentieel tijdelijk negatief effect als doorgaand vrachtverkeer de Statensingel weer (meer met oudere voertuigmotoren) gaat gebruiken. Dit is in het kader van de luchtkwaliteit op de singels ongewenst. Dit kan een reden voor de gemeente Maastricht zijn om de Milieuzone voor vrachtverkeer in ieder geval tot 2025 te behouden en conform het landelijk beleid in 2022 aan te scherpen naar Emissieklasse 6 (als 'stok achter de deur'). Dit besluit kan onafhankelijk van de keuze over de Zero Emissie zone Stadslogistiek genomen worden.

# Verdiepende analyse bereikbaarheid en luchtkwaliteit



RAPPORT

## Zero Emissie Stadslogistiek Maastricht

Vergelijking drie werkvarianten - effecten verkeer en  
luchtkwaliteit

Klant: Opgesteld in opdracht van BCI voor gemeente  
Maastricht in het kader van SPES

Referentie: AC3423TPRP200918

Status: S0/P01.01

Datum: 18-09-20

**HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.**

Amerikalaan 110  
6199 AE MAASTRICHT AIRPORT  
Transport & Planning  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 78 48 **T**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Zero Emissie Stadslogistiek Maastricht

Ondertitel:  
Referentie: AC3423TPRP200918  
Status: P01.01/S0  
Datum: 18-09-20  
Projectnaam: ZES-zones Maastricht  
Projectnummer: AC3423  
Auteur(s): Sander Hoen, Ronald Groen

Opgesteld door: Sander Hoen, Ronald Groen

Gecontroleerd door:

Datum: 18-09-2020

Goedgekeurd door:

Datum:

Classificatie
Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.*



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Verkeersmodelberekeningen</b>	<b>1</b>
1.1	Uitgangspunten	1
1.2	Effecten buiten de milieuzone	2
1.3	Conclusies verkeersmodelberekeningen	9
<b>2</b>	<b>Effecten luchtkwaliteit</b>	<b>10</b>
2.1	Uitgangspunten	10
2.2	Effecten binnen de zone	11
2.3	Effecten buiten de zone	13
2.4	Conclusies	15

## Bijlagen

Bijlage 1: Modelplots

Bijlage 2: Tabellen uitstraling en omrijden

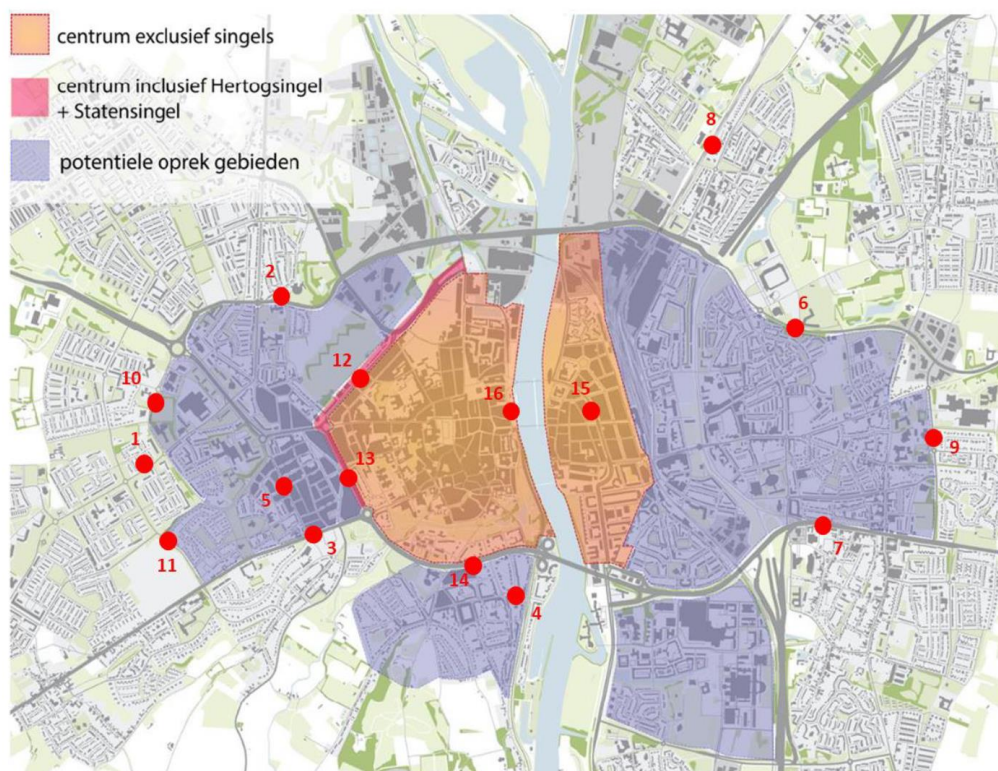
## 1 Verkeersmodelberekeningen

### 1.1 Uitgangspunten

Voor de modelberekeningen is (als basis) gebruik gemaakt van het Verkeersmodel Maastricht-Heuvelland. Om zo goed mogelijk aan te sluiten op de huidige situatie zijn de HB-tabellen van het basisjaar toegedeeld op het netwerk van het prognosejaar, omdat netwerk van het prognosejaar nagenoeg identiek is aan het netwerk op dit moment. Dezelfde methodiek is toegepast bij het onderzoek naar de milieuzones in 2018.

Het verkeersmodel kent twee categorieën verkeer: personenautoverkeer en vrachtverkeer. Op basis van tellingen is vastgesteld dat 13,6% van het personenautoverkeer bestelverkeer betreft. Dit percentage is van autoverkeer afgetrokken en als aparte categorie bestelverkeer toegevoegd aan het verkeersmodel, zodat analyses specifiek voor bestelverkeer en vrachtverkeer mogelijk zijn.

In onderstaande afbeelding zijn de drie mogelijk zones voor Zero-Emissie-Stadslogistiek (Z.E.S.) weergegeven. De N278 (Tongerseweg - Prins Bisschopsingel – John F. Kennedysingel – Akersteenweg), het Noorderbrugtracé (Noorderbrug – Fort Willemweg – Nobellaan) en de route A2/N2 vallen in alle gevallen buiten deze zones.



Figuur 1: Z.E.S. zones en beoordelingspunten

## 1.2 Effecten buiten de milieuzone

Bij invoering van een ZES zone kan er, afhankelijk van de ligging en begrenzing, buiten de zone sprake zijn van uitstralingseffecten (positief) en omrijdbewegingen (negatief).

Op basis van de effecten uit de verkeerskundige studie zijn rondom de zonegebieden zestien beoordelingspunten gekozen waarop de effecten op de luchtkwaliteit buiten de zone zijn berekend. In Figuur 1 is de ligging van deze beoordelingspunten weergegeven.

### Berekening uitstralingseffecten

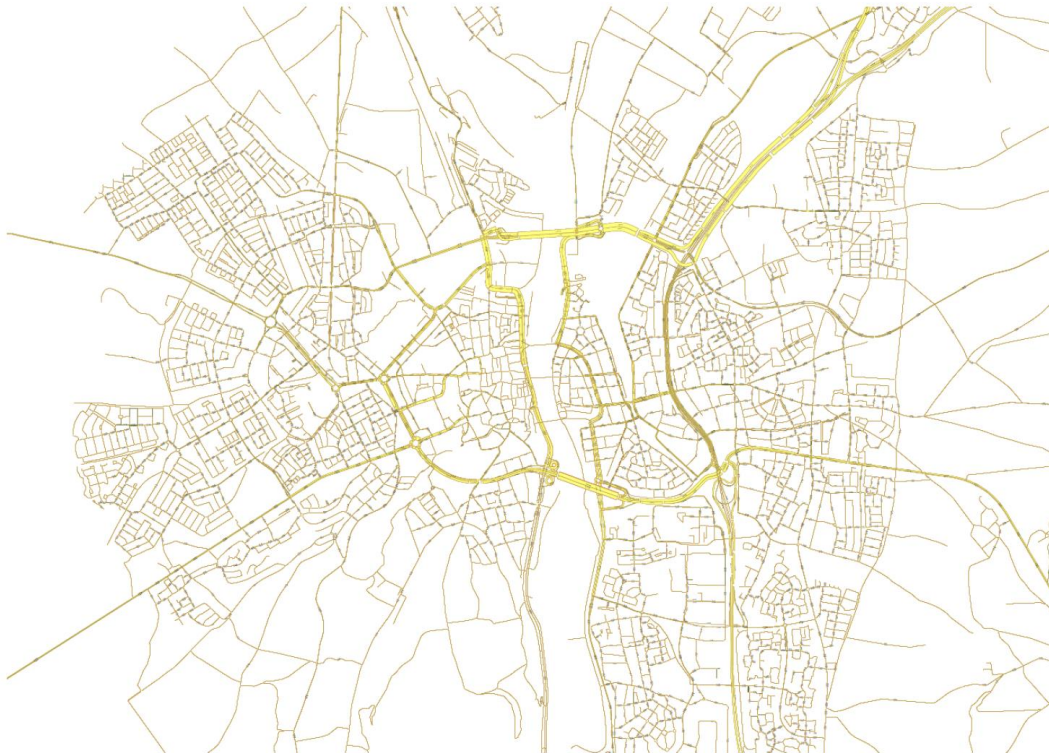
Uitstralingseffecten zijn het gevolg van verkeer met een herkomst en/of bestemming binnen de milieuzone. De verschoning van dit verkeer heeft een positief effect op de luchtkwaliteit langs de route die dit verkeer buiten de zone rijdt.

Met behulp van het verkeersmodel is per wegvak bepaald welk aandeel van het verkeer een herkomst/bestemming binnen de milieuzone heeft. Voor elk van de zestien beoordelingspunten is het percentage bestelauto's en vrachtwagens met deze herkomst/bestemming ten opzichte van de totale aantallen bepaald. Op dit percentage kan vervolgens de "verschoningsfactor" worden toegepast.

In onderstaande afbeeldingen is het uitstralingseffect van de ZES-zones weergegeven. Hoe dikker de balken, hoe meer de betreffende wegen profiteren van het uitstralingseffect van de zone.

*Figuur 2: Uitstralingseffecten van de Z.E.S. zones (geel: bestemmingsverkeer van/naar de zones; oranje: verkeer binnen de zones)*

**Vertrekpunt Z.E.S**



Vertrekpunt Z.E.S. incl. Hertogsingel en Statensingel



Vertrekpunt Z.E.S. incl. Hertogsingel en Statensingel en oprekgebieden



Zie onderstaande tabel voor de hoeveelheid bestemmingsverkeer voor de Z.E.S. zone, per beoordelingspunt:

Nr - Straatnaam	Autonome situatie	Vertrekpunt Z.E.S		Vertrekpunt Z.E.S, inclusief Hertogsingel en Statensingel		Vertrekpunt Z.E.S, inclusief Hertogsingel en Statensingel en oprekgebieden	
		MVT/etmaal	Uitstraling Bestel	Uitstraling Vracht	Uitstraling Bestel	Uitstraling Vracht	Uitstraling Bestel
1 - Keurmeestersdreef	7200	113	41	115	41	375	95
2 - Fort Willemweg	18600	286	114	287	115	901	501
3 - Tongerseweg	14800	592	279	593	280	1116	441
4 - Sint Lambertuslaan	2300	50	22	50	22	289*	154*
5 - Ruttensingel	3800	77	32	79	32	371*	120*
6 - Terblijterweg	14100	70	111	75	113	633	468
7 - Akersteenweg	18600	668	502	675	504	1336	919
8 - Meerssenerweg	8300	358	248	366	250	574	272
9 - Vijverdalseweg	10100	55	71	55	71	232	173
10 - Porseleinstraat	4000	14	4	14	4	185	49
11 - Javastraat	10300	196	92	196	91	488	160
12 - Statensingel	13600	719	630	791*	671*	1456*	963*
13 - Hertogsingel	13900	773	552	798*	563*	1422*	820*
14 - Prins Bisschopsingel	24900	869	699	893	710	2071	1184
15 - Wilhelminasingel	8300	711*	1260*	710*	1259*	843*	1468*
16 - Maasboulevard	11600	1215*	1214*	1211*	1213*	1335*	1355*

N.B.: De beoordelingspunten gemarkeerd met een \* liggen binnen de betreffende zone. Hier is dus geen sprake van uitstraling, maar alle bestemmingsverkeer (bestel en vracht) voor de zone verschoont of vervalt.

**Berekening omrijdeffecten**

Omrijdbewegingen zijn het gevolg van vracht- en bestelverkeer met herkomst en bestemming buiten de zone dat nu via een route door de milieuzone heen rijdt. Verkeer dat de zone niet in mag, kan om de zone heen rijden en als dat gebeurt heeft dat een negatief effect op de concentraties langs de route die dit verkeer buiten de zone rijdt.

Met behulp van het verkeersmodel is per zone dit doorgaande vracht- en bestelverkeer vastgesteld en vervolgens opnieuw toegedeeld waarbij de zone telkens gesloten is verklaard voor dit doorgaande vracht en bestelverkeer. De resultaten zijn vergeleken met de autonome situatie en het verschil is weergegeven in onderstaande verschilplots. In deze plots en in de tabel is al het doorgaande verkeer weergegeven. Echter een deel van het verkeer past zich niet aan en rijdt toch de zone in (onthefingen en overtredingen), of is al elektrisch en mag dus gewoon doorrijden. Er resteert 80% van het doorgaande bestelverkeer en 86% van het doorgaande vrachtverkeer dat daadwerkelijk gaat omrijden. Dit is in de effecten op de luchtkwaliteit meegenomen (hoofdstuk 2).

Op basis van de indicatieve omrijdbewegingen zijn locaties geselecteerd waar deze effecten het sterkst zijn. Op deze locaties is in detail gekeken hoe de verkeerinvloed op de luchtkwaliteit verandert. De locaties zijn weergegeven in Figuur 1.

*Figuur 3: Indicatieve effecten van de Z.E.S. zones op verkeersstromen (rood: toename, groen: afname)*







Vertrekpunt Z.E.S.  
incl. Hertogsingel en Statensingel



Vertrekpunt Z.E.S.  
incl. Hertogsingel en Statensingel  
en oprekgebieden

In Bijlage 1 zijn deze plots in groter formaat opgenomen.

Het aantal omrijdende voertuigen is afgezet tegen de totale hoeveelheid verkeer in de autonome situatie en weergegeven in onderstaande tabel:

Nr - Straatnaam	Autonome situatie MVT/etmaal	Vertrekpunt Z.E.S		Vertrekpunt Z.E.S, inclusief Hertogsingel en Statensingel		Vertrekpunt Z.E.S, inclusief Hertogsingel en Statensingel en oprekgebieden	
		Omrijders Bestel	Omrijders Vracht	Omrijders Bestel	Omrijders Vracht	Omrijders Bestel	Omrijders Vracht
1 - Keurmeestersdreef	7200	3	4	92	124	105	155
2 - Fort Willemweg	18600	9	10	603	358	148	177
3 - Tongerseweg	14800	7	-18	606	189	35	-53
4 - Sint Lambertuslaan	2300	-12	-10	-12	-9	0*	0*
5 - Ruttensingel	3800	9	-5	734	278	-176*	-135*
6 - Terblijterweg	14100	2	2	-4	-2	47	73
7 - Akersteenweg	18600	47	11	60	14	132	131
8 - Meerssenerweg	8300	-35	-13	-48	-15	-38	-20
9 - Vijverdalseweg	10100	23	16	27	17	367	211
10 - Porseleinstraat	4000	0	6	108	127	440	311
11 - Javastraat	10300	-2	2	97	127	242	202
12 - Statensingel	13600	81	73	-841*	-485*	-208*	-210*
13 - Hertogsingel	13900	65	81	-887*	-425*	-304*	-221*
14 - Prins Bisschopsingel	24900	72	66	81	46	-40	-24
15 - Wilhelminasingel	8300	-120*	-308*	-120*	-309*	-53*	-263*
16 - Maasboulevard	11600	-104*	-148*	-100*	-144*	-37*	-88*

N.B.: De beoordelingspunten gemarkeerd met een \* liggen binnen de betreffende zone. Hier is dus geen sprake van omrijden, want alle bestel- en vrachtverkeer voor de zone verschoont of vervalt hier.

### 1.3 Conclusies verkeersmodelberekeningen

Door het toevoegen van de Hertogsingel en de Statensingel aan de zone blijft het uitstralingseffect nagenoeg gelijk, omdat er nauwelijks nieuwe bestemmingen worden toegevoegd aan de zone. De omrijdeffecten worden echter beduidend groter.

De omrijdeffecten die optreden in Maastricht-West bij de laatste twee varianten betreffen onder andere de Ruttensingel (5) bij de variant inclusief Hertogsingel en Statensingel en de Porseleinstraat (10) bij de variant inclusief oprekgebieden. Deze wegen zijn niet geschikt voor toenames van bestelverkeer en vooral vrachtverkeer. Mitigerende maatregelen om deze toenames te voorkomen zijn in dat geval aan te bevelen.

De omrijdbewegingen die via A2/N2 verlopen kunnen door deze wegen goed worden verwerkt.

## 2 Effecten luchtkwaliteit

In 2018 heeft RHDHV onderzoek gedaan naar de effecten op gebied van luchtkwaliteit, geluidhinder en uitstoot CO<sub>2</sub><sup>1</sup>. Een uitbreiding van deze studie is wenselijk om antwoord te geven op de vraag van stakeholders in welke mate de Zero Emissie zone voor Stadslogistiek (vracht- en bestelverkeer) bijdraagt aan het verbeteren van de luchtkwaliteit ten opzichte van het pakket aan maatregelen dat in 2018 was voorgesteld.

De volgende effecten zijn voor de ZE-zone Stadslogistiek in beeld gebracht (uitsluitend luchtkwaliteitseffecten):

- Effecten binnen de zone:
  - o de emissiereductie van wegverkeer;
  - o de verbetering van luchtkwaliteit.
- Effecten buiten de zone, dit is de combinatie van:
  - o het uitstralingseffect dat het schonere *bestemmingsverkeer* heeft op de toegangswegen naar de ZE-zone;
  - o het omrijd-effect dat het geweerde *doorgaande verkeer* heeft op de wegen rondom de zone.

### 2.1 Uitgangspunten

In de figuur hieronder is beschreven hoe de onderzochte ZE-zone zich verhoudt tot de milieuzonevarianten uit het onderzoek in 2018. De ZE toelatingseis geldt voor bestel en vrachtverkeer, waarbij alleen toegang wordt verkregen met een voertuig zonder emissies van luchtverontreinigende stoffen uit de uitlaat<sup>2</sup>. De ZE-zone is onderzocht voor drie ruimtelijke werkvarianten, zoals weergegeven in Figuur 1 in paragraaf 1.1. De focus ligt op zichtjaar 2025 als ingangsdatum van de ZE-zone.

Figuur 4: Onderzochte ZE zone Stadslogistiek in 2025 en hoe deze zich verhoudt tot de milieuzonevarianten

Varianten (onderzoek 2018)	Toelatingseisen	Toevoeging (onderzoek 2020)
2020	P & B ≥ Euro 4 V ≥ Euro IV	
2022	P & B ≥ Euro 4 V ≥ Euro VI	
2025	P & B ≥ Euro 5 V = ZE	P geen eisen V & B = ZE
2030	P & B = ZE V = ZE	

**Toelichting:**

P = personenauto's  
B = bestelvoertuigen  
V = vrachtverkeer

<sup>1</sup> RHDHV 2018 – Onderzoek Milieuzone Maastricht – Effecten luchtkwaliteit, geluid en uitstoot CO<sub>2</sub>, rapport van 7 december 2018 met kenmerk BG3883TPRP1812071431 - link naar [concept rapport](#)

<sup>2</sup> Emissies door slijtage van banden en remvoering vinden onverminderd plaats.

Er is uitgegaan van dezelfde uitgangspunten als het onderzoek in 2018, als het gaat om wagenparksamenstelling, emissiefactoren, en toekomstige trends<sup>3</sup>. Het voordeel hiervan is dat de aanvullende resultaten goed te vergelijken zijn met de resultaten uit 2018. Daarbij is 'voorkeurscontour B' van de milieuzone als vergelijking aangehouden.

Een uitgebreide beschrijving van de werkwijze en uitgangspunten is gegeven in het onderzoeksrapport uit 2018<sup>1</sup>. Relevant om te benadrukken is dat de resultaten zijn gebaseerd op een Nederlands gemiddelde wagenparksamenstelling en leeftijdsopbouw. Lokale afwijkingen en het aandeel buitenlandse voertuigen zijn van invloed op de cijfers. Daarnaast zijn de volgende specifieke uitgangspunten relevant, allemaal overeenkomstig het eerdere onderzoek:

- Het autonome aandeel elektrische voertuigen binnen het vracht- en bestelverkeer in 2025 bedraagt respectievelijk 4% en 10%. Deze voertuigen voldoen dus al aan de eisen aan de ZE zone. Dit betekent dat dit aandeel als bestemmingsverkeer niet verder 'verschoont' (geen toerekenbaar effect van ZE zone) en dat dit aandeel als doorgaand verkeer niet hoeft om te rijden (geen omrijdeffecten).
- Het aandeel bestelverkeer bedraagt 13,6% van het totale lichte verkeer.
- Verder is verondersteld dat 10% van het vracht- en bestelverkeer in de ZE-zone *zich niet aan hoeft te passen* (vanwege ontheffing voor bijzondere doelgroepen) of *zich niet zal gaan aanpassen* (overtreders).

## 2.2 Effecten binnen de zone

### Afname van verkeersemissies

Het effect binnen de ZE-zone is dat al het vracht- en bestelverkeer, uitgezonderd ontheffingen en overtredingen, geen emissies van luchtverontreinigende stoffen uit de uitlaat meer hebben. Het effect hangt dus af van de wagenparksamenstelling en leeftijdsopbouw van deze categorieën wegverkeer: hoe meer 'oude' voertuigen worden geweerd die zonder ZE zone nog zouden rondrijden, des te groter het effect.

Onderstaande Figuur 5 laat zien hoe de verkeersemissies zijn opgebouwd uit de bijdragen van de verschillende doelgroepen 'personen', 'bestel' en 'vracht', met de onderverdeling in euroklassen. De oranje kaders in figuur 5 geven aan welk aandeel van de totale verkeersemissies binnen de zone 'geraakt' wordt door de ZE zone Stadslogistiek.

Wat opvalt is dat voor NO<sub>x</sub> de grootste effecten zijn te verwachten: het aandeel van bestel- en vrachtverkeer. Voor EC (roet) is eveneens een aanzienlijk effect te verwachten. Voor PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> is het totale effect een stuk kleiner, aangezien de weergegeven emissies inclusief slijtage-emissies zijn, welke ongemoeid blijven<sup>4</sup>.

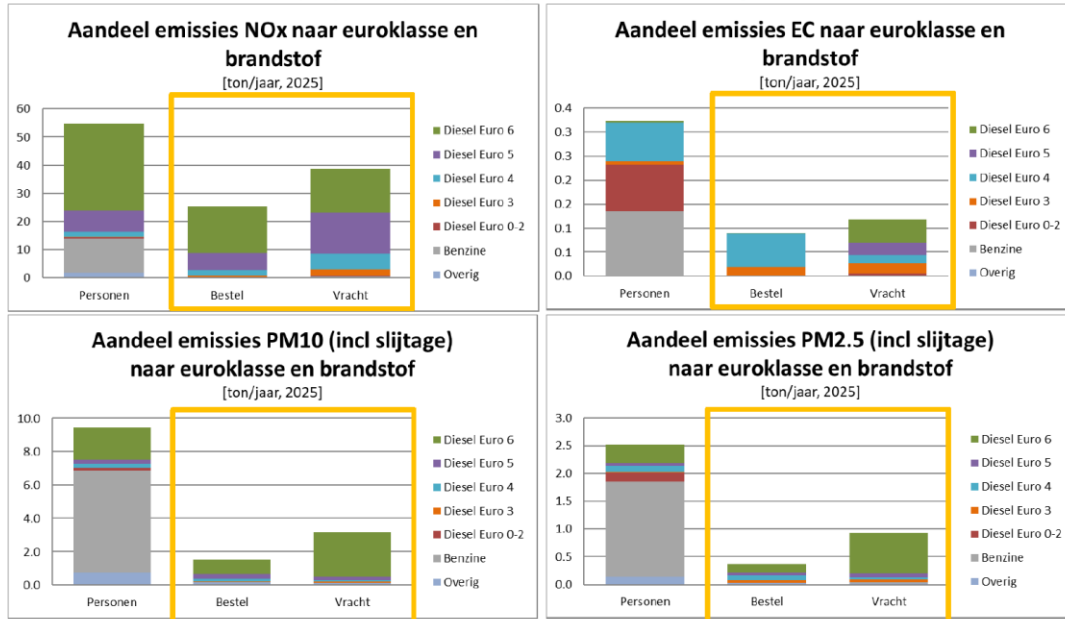
Het uiteindelijke resultaat van de ZE zone op de verkeersemissies is weergegeven in Figuur 6. De berekende emissiereductie is van toepassing op alle wegen binnen de ZE-zone. De emissiereductie is in werkvariant 3 (inclusief oprekgebieden) gemiddeld iets kleiner dan in werkvarianten 1 en 2. Dit is te verklaren doordat daarmee wegen worden toegevoegd met relatief minder bestel- en vrachtverkeer. Benadrukt wordt dat het lokale effect binnen de singels (werkvariant 1) in feite voor de drie werkvarianten gelijk is. In de volgende paragraaf wordt ingegaan welk effect dit heeft voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen.

<sup>3</sup> Vanwege bijgestelde gegevens over deze aspecten is op termijn een actualisatie noodzakelijk ter ondersteuning van de besluitvorming.

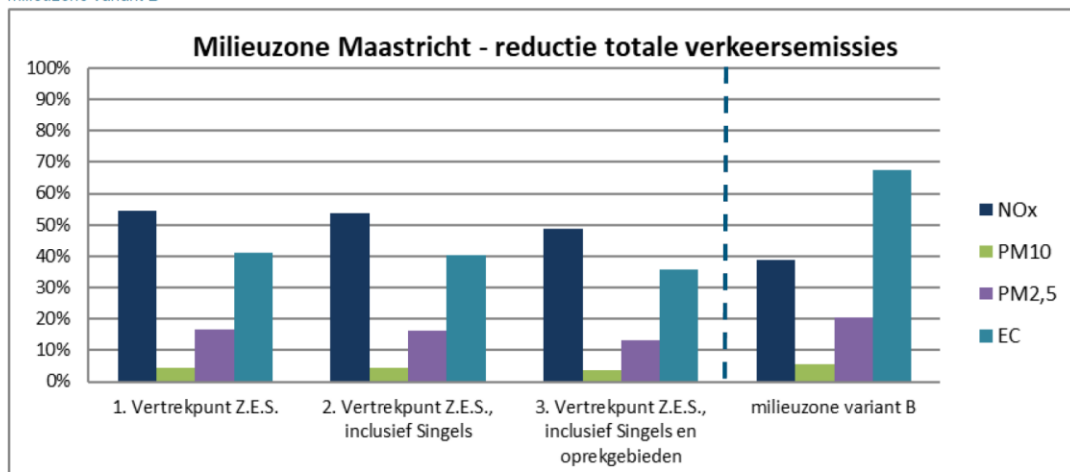
<sup>4</sup> Slijtage-emissies vormen wat massa betreft een belangrijk deel van de fijnstofemissies. De kleinere deeltjes, zoals EC (roet), welke ook onderdeel zijn van de fijnstofemissies, dragen in massa relatief weinig bij, maar in aantal deeltjes (en schadelijkheid) juist wel.

Ter vergelijking is in figuur 6 ook het resultaat voor milieuzone variant B weergegeven. De emissiereductie van de ZE zone is, net als in geval van een milieuzone, substantieel te noemen aangezien ongeveer de helft van de NO<sub>x</sub> emissies en 40% van de roetemissies door verkeer wordt weggenomen.

Figuur 5: Aandeel verkeersemissies NO<sub>x</sub>, EC (roet), PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> (incl. slijtage-emissies) naar autonome wagenparksamenstelling. Emissies van bestel- en vrachverkeer (oranje kaders) worden aangepakt met de ZE-zone Stadslogistiek.



Figuur 6: Emissiereductie wegverkeer (als % van totaal) door ZE Stadslogistiek – drie werkvarianten met ter vergelijking de milieuzone variant B



**Effect op luchtkwaliteit (concentraties luchtverontreinigende stoffen)**

Het effect van de ZE zone voor Stadslogistiek is dat in de hele zone de verkeersbijdragen aanzienlijk worden verminderd. Het effect op concentraties hangt af van de hoeveelheid verkeer: bij drukkeren wegen in de zone zal het concentratie-effect groter zijn dan bij minder drukke wegen.

 Tabel 1: Effect ZE zone Stadslogistiek op jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> bij woningen binnen de zone

Situatie	# Woningen in zone	Doelgroep	Gem. concentratie NO <sub>2</sub> op won. in zone [ug/m <sup>3</sup> ]	Gem. effect NO <sub>2</sub> op won. in zone [ug/m <sup>3</sup> ]	Maximale effect NO <sub>2</sub> op won. in zone [ug/m <sup>3</sup> ]
1. Vertrekpunt Z.E.S.	9687	Personenauto's		0.000	0.000
		Bestelauto's		0.212	1.018
		Vrachverkeer		0.324	1.554
		<b>Totaal</b>	<b>15.46</b>	<b>0.536</b>	<b>2.572</b>
2. Vertrekpunt Z.E.S., inclusief Singels	9831	Personenauto's		0.000	0.000
		Bestelauto's		0.212	1.018
		Vrachverkeer		0.324	1.554
		<b>Totaal</b>	<b>15.44</b>	<b>0.535</b>	<b>2.572</b>
3. Vertrekpunt Z.E.S., inclusief Singels en oprekgebieden	22812	Personenauto's		0.000	0.000
		Bestelauto's		0.181	1.018
		Vrachverkeer		0.276	1.554
		<b>Totaal</b>	<b>15.44</b>	<b>0.457</b>	<b>2.572</b>
Milieuzonevariant B (ter vergelijking)	10027	Personenauto's		0.018	0.087
		Bestelauto's		0.018	0.088
		Vrachverkeer		0.321	1.554
		<b>Totaal</b>	<b>15.43</b>	<b>0.358</b>	<b>1.729</b>

### 2.3 Effecten buiten de zone

Er zijn twee effecten buiten de zone te verwachten: het *uitstralingseffect* van schoner bestemmingsverkeer en het *omrijdeffect* van gewoerd doorgaand verkeer. Deze twee effecten pakken verschillend uit op de wegen rondom de ZE zone. In het onderzoeksrapport in 2018 is een uitgebreide toelichting gegeven op deze effecten.

Op basis van de resultaten uit de verkeersstudie zijn maatgevende locaties geselecteerd waar deze twee effecten aan de orde zijn (zie hoofdstuk 1). Per locatie zijn beide effecten en het gezamenlijke effect berekend. Voor een eerlijk beeld zijn tevens enkele maatgevende locaties geselecteerd die bij 1 of meerdere ruimtelijke werkvarianten in de ZE zone vallen. In die gevallen is het effect dus berekend op de manier zoals de effecten binnen de zone zijn berekend.

Het beeld is dat bij werkvariant 1 (Vertrekpunt Z.E.S.) de kleinste omrijdeffecten plaatsvinden, dus per saldo de positieve uitstralingseffecten de overhand hebben. De grootste effecten zijn te zien voor NO<sub>2</sub> en in mindere mate voor roet. Voor PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> zijn de effecten nihil. In werkvariant 2 (Vertrekpunt Z.E.S., inclusief singels) is het effect van omrijden op meerdere locaties dominant, hetgeen voor die locaties resulteert in een (beperkte) concentratietoename. De Ruttensingel springt hier in negatieve zin uit doordat relatief veel omrijders deze route nemen als alternatief. Tenslotte is het beeld in werkvariant 3 (Vertrekpunt Z.E.S., inclusief singels en oprekgebieden) voor de geselecteerde locaties overwegend positief. Alleen de Porseleinstraat laat een beperkte concentratietoename zien.

Tabel 2: Effect ZE zone op maatgevende locaties

Totaal effect op concentraties (concentratie-afnamen zijn negatief)					
1. Vertrekpunt Z.E.S.					
Beoordelingspunt		NO <sub>2</sub> µgm <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> µgm <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> µgm <sup>3</sup>	EC µgm <sup>3</sup>
1	Keurmeestersdreef	-0.1	0.0	0.0	0.000
2	Fort Willemweg	-0.1	0.0	0.0	-0.001
3	Tongerseweg	-0.3	0.0	0.0	-0.003
4	Sint Lambertuslaan	0.0	0.0	0.0	0.002
5	Ruttensingel	-0.1	0.0	0.0	-0.001
6	Terblijteweg	-0.1	0.0	0.0	0.000
7	Akersteenweg	-0.3	0.0	0.0	-0.003
8	Meerssenerweg	-0.3	0.0	0.0	-0.002
9	Vijverdalseweg	0.0	0.0	0.0	-0.001
10	Porseleinstraat	0.0	0.0	0.0	0.000
11	Javastraat	-0.1	0.0	0.0	0.001
12	Statensingel	-0.5	0.0	0.0	-0.004
13	Hertogsingel	-0.2	0.0	0.0	-0.003
14	Prins Bisschopsingel	-0.4	0.0	0.0	-0.002
15	Wilhelminasingel <i>in zone</i>	-0.9	0.0	0.0	-0.019
16	Maasboulevard <i>in zone</i>	-0.5	0.0	0.0	0.000
2. Vertrekpunt Z.E.S., inclusief Singels					
Beoordelingspunt		NO <sub>2</sub> µgm <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> µgm <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> µgm <sup>3</sup>	EC µgm <sup>3</sup>
1	Keurmeestersdreef	0.1	0.0	0.0	0.000
2	Fort Willemweg	0.2	0.0	0.0	0.001
3	Tongerseweg	-0.1	0.0	0.0	-0.001
4	Sint Lambertuslaan	0.0	0.0	0.0	0.002
5	Ruttensingel	0.9	0.2	0.1	0.012
6	Terblijteweg	-0.1	0.0	0.0	0.000
7	Akersteenweg	-0.3	0.0	0.0	-0.003
8	Meerssenerweg	-0.3	0.0	0.0	-0.002
9	Vijverdalseweg	0.0	0.0	0.0	-0.001
10	Porseleinstraat	0.1	0.0	0.0	-0.004
11	Javastraat	0.0	0.0	0.0	0.000
12	Statensingel <i>in zone</i>	-1.2	0.0	0.0	-0.019
13	Hertogsingel <i>in zone</i>	-0.7	0.0	0.0	0.000
14	Prins Bisschopsingel	-0.4	0.0	0.0	-0.002
15	Wilhelminasingel <i>in zone</i>	-0.9	0.0	0.0	-0.019
16	Maasboulevard <i>in zone</i>	-0.5	0.0	0.0	0.000
3. Vertrekpunt Z.E.S., inclusief Singels en oprekgebieden					
Beoordelingspunt		NO <sub>2</sub> µgm <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> µgm <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> µgm <sup>3</sup>	EC µgm <sup>3</sup>
1	Keurmeestersdreef	0.0	0.0	0.0	0.000
2	Fort Willemweg	-0.3	0.0	0.0	-0.002
3	Tongerseweg	-0.5	0.0	0.0	-0.007
4	Sint Lambertuslaan	-0.2	0.0	0.0	0.008
5	Ruttensingel <i>in zone</i>	-0.2	0.0	0.0	0.000
6	Terblijteweg <i>in zone</i>	-0.6	0.0	0.0	-0.014
7	Akersteenweg	-0.5	0.0	0.0	-0.005
8	Meerssenerweg	-0.4	0.0	0.0	-0.002
9	Vijverdalseweg	0.0	0.0	0.0	0.001
10	Porseleinstraat	0.2	0.0	0.0	-0.010
11	Javastraat	0.0	0.0	0.0	0.000
12	Statensingel <i>in zone</i>	-1.2	0.0	0.0	-0.019
13	Hertogsingel <i>in zone</i>	-0.7	0.0	0.0	0.000
14	Prins Bisschopsingel	-0.8	0.0	0.0	-0.005
15	Wilhelminasingel <i>in zone</i>	-0.9	0.0	0.0	-0.019
16	Maasboulevard <i>in zone</i>	-0.5	0.0	0.0	0.000

## 2.4 Conclusies

De effecten van een ZE-zone Stadslogistiek zijn overwegend positief in alle werkvarianten.

De *effecten binnen de zone* zijn het sterkst positief voor NO<sub>2</sub> en EC (roet). Voor fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>) zijn de effecten gering, vanwege het grote (massa-)aandeel van slijtage-emissies welke ongemoeid blijven. De emissiereductie van de ZE zone is substantieel te noemen aangezien ongeveer de helft van de NO<sub>x</sub> emissies en 40% van de rotemissies door verkeer wordt weggenomen. Qua positieve impact op de luchtkwaliteit is de ZE zone globaal vergelijkbaar met die van een milieuzone zoals onderzocht in 2018.

De *effecten buiten de zone* zijn in de eerste plaats overwegend positief vanwege de positieve uitstralingseffecten van het schone bestemmingsverkeer. Dat effect wordt op sommige locaties verminderd, afhankelijk van de routes die omrijdend doorgaand verkeer kiest als alternatief.

- Bij werkvariant 1, Vertretpunt Z.E.S. is dit omrijdeffect het kleinst, zodat de positieve uitstralingseffecten de overhand hebben.
- Voor werkvariant 2 (Vertretpunt Z.E.S. inclusief singels) gaat het geweerde doorgaande verkeer op enkele routes omrijden en zorgen daar voor een (beperkte) verslechtering van de luchtkwaliteit. Dit effect is het sterkst voor de Ruttensingel. Deze effecten zouden met een mitigerende verkeermaatregel kunnen worden verminderd.
- Voor werkvariant 3 (Vertretpunt Z.E.S., inclusief singels en oprekgebieden) is het beeld voor de geselecteerde locaties overwegend positief. Alleen de Porseleinstraat laat een beperkte concentratietoename zien.



