Zero-emissiezones Klaar voor vertrek!

Onderzoek naar de invoering van Zero-emissiezones voor stadslogistiek in Nederland



April 2024

NATUUR & MILIEU

Samenvatting

Bestel- en vrachtauto's zorgen voor circa een derde van de CO2-uitstoot door mobiliteit in Nederland.[1] Naast klimaateffecten door CO2-uitstoot, heeft uitstoot van stikstof en fijnstof ernstige gevolgen voor de gezondheid. Daarom is in het Klimaatakkoord in 2019 afgesproken om stadslogistiek -daarmee bedoelen we alle bestel- en vrachtauto's die in de stad rondrijden – versneld emissievrij te maken. Dit is bekrachtigd in de Uitvoeringsagenda Stadslogistiek, op 9 februari 2021. De invoering van zero-emissiezones (ZE-zones) voor stadslogistiek is daarvoor een belangrijk instrument. Zeker 33 gemeenten stellen de komende jaren een ZE-zone in. Dat moet leiden tot een jaarlijkse CO2-vermindering van 1 megaton en een aanzienlijke verbetering van de luchtkwaliteit.

In dit rapport is onderzocht: welke voortgang er is geboekt met de invoer van ZE-zones sinds 2021; of de doelen van invoering van ZE-zones worden bereikt; en bespreken we de zorgen die in het publiek debat rondom deze zones worden geuit. Tot slot formuleren we aanbevelingen om de invoering van de ZE-zones en het behalen van de doelen te borgen.

Invoering ligt op schema, maar negatieve berichtgeving zet afspraken onder druk

De voorbereidingen voor invoering van de ZE-zones liggen op schema. De afgelopen jaren is intensief samengewerkt aan onder andere het opzetten van uniforme regelgeving en communicatie. De komende maanden leggen gemeenten die afspraken vast in hun verkeersbesluiten en op 1 juli opent het Centraal Loket. Impactanalyses van de effecten tonen positieve resultaten voor CO2-reductie en verbeterde luchtkwaliteit. Het behalen van het doel van een reductie van 1 megaton CO2-uitstoot is nog steeds realistisch.

Het is daarvoor echter wel belangrijk dat de afspraken in de Uitvoeringsagenda Stadslogistiek worden uitgevoerd. Niet alleen om de doelen te halen, maar ook om bedrijven die zich al hebben voorbereid te belonen, en om ervoor te zorgen dat de omstandigheden in het hele land gelijk zijn. Helaas blijkt uit dit onderzoek dat uitvoering van de afspraken onder druk staat. Zo zijn er weliswaar 33 gemeenten die van plan zijn een ZE-zone in te voeren, maar slechts zestien doen dat al per 1 januari 2025. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat dat er 30 à 40 zouden zijn. Ook is er recent een extra ontheffing ingevoerd voor Euro 6 bakwagens met een Datum Eerste Toelating tussen 1 januari 2017 en 2020. Door negatieve berichtgeving in de media neemt de druk op de afspraken verder toe.

Analyse van zorgen over ZE-zones

In dit rapport gaan we in op de meest gehoorde punten van kritiek over de ZE-Zones die in de berichtgeving in de media naar voren komt.

Kritiekpunt 1. 'De zero-emissiezones zorgen voor financiële problemen bij ondernemers.'
De totale eigendomskosten van elektrische bestelbussen liggen, zeker met gebruik van SEBA-subsidie, over het algemeen lager dan die van vergelijkbare dieselvoertuigen. Ook de *total cost of ownership* van elektrische vrachtwagens voor stadslogistiek ligt vaak al lager dan die hun fossiel aangedreven broertjes.

Met de huidige en geplande subsidies en kortingen zullen de meeste ondernemers de overgang naar zero-emissie mobiliteit aankunnen. Voor de groep waarvoor de overgang wel financieel uitdagend is, bijvoorbeeld omdat zij investeringskosten niet kunnen opbrengen, zijn alternatieve oplossingen mogelijk en ontheffingen voorzien. Op die manier wordt rekening gehouden met kleine ondernemers zodat ook zij actief kunnen blijven in de ZE-zones.

1) PBL (2022) Klimaat- en Energieverkenning

Kritiekpunt 2. 'Ondernemers zijn niet goed op de hoogte van wat de invoering van ZE-zones voor hen betekent.'
Het grootste gedeelte van de ondernemers is op de hoogte van de komst van zero-emissiezones. Een deel weet echter niet hoe ze aan de eisen van de ZE-zones gaan voldoen. Omdat er veel informatie beschikbaar en proactief gecommuniceerd is, komt dit deels doordat sommige ondernemers zich niet genoeg verdiepen. Er zijn echter wel enkele ontheffingen die op dit moment onvoldoende zijn uitgewerkt. Daardoor kunnen ondernemers die daar aanspraak op willen maken niet weten waar ze aan toe zijn. Het is belangrijk om de reikwijdte van met name de ontheffing op basis van een hardheidsclausule duidelijk te maken. Ook moeten ondernemers worden geïnformeerd over wanneer ze een besluit over een aanvraag voor een ontheffing kunnen verwachten.

Kritiekpunt 3: 'Er zijn onvoldoende publieke laadpalen voor een overgang naar zero-emissie logistiek.'
Logistieke voertuigen staan 's nachts vaak voor langere tijd stil en laden dan op. Meestal staan ze dan op eigen terrein. 90 procent van de laadvraag wordt op de standplaats verwacht. Publieke laadpalen voor onderweg, worden vooral gebruikt door vrachtwagens. Voor bestelauto's concentreert de publieke laadvraag zich vooral in woongebieden.[2]

Uit onze analyse blijkt dat het huidige aantal publieke laadpalen voor vrachtwagens ruim voldoende is voor het aantal vrachtwagens dat verwacht wordt op 1 januari 2025. Ook de aanleg van publieke laadpalen in woonwijken loopt voor op de prognoses. We liggen daardoor voorlopig ook op koers om de extra laadvraag van elektrische bestelauto's te kunnen faciliteren. Wel ligt er, met name voor vrachtwagens, een grote opgave om voldoende laadinfrastructuur aan te leggen om ook de aanzienlijke groei in de periode 2025-2030 te kunnen faciliteren.

Kritiekpunt 4. 'Ondernemers kunnen vaak geen laadpalen plaatsen op eigen terrein, omdat het stroomnet het niet aankan.'
Door de energietransitie gebruiken we steeds meer elektriciteit. Het elektriciteitsnetwerk heeft daardoor in steeds meer gebieden te weinig capaciteit. Dat noemen we netcongestie.

De meeste ondernemers kunnen ondanks netcongestie voldoende laadinfrastructuur installeren om stappen te zetten op weg naar een ZE-wagenpark, en om te voldoen aan de eisen van zero-emissiezones. Er is veel meer mogelijk dan ondernemers denken. Zij moeten geholpen worden om die mogelijkheden te leren kennen. Voor ondernemers met een groot wagenpark is netcongestie vaker een probleem. Zij dienen gefaciliteerd te worden in het nemen van mitigerende maatregelen. Voor ondernemers die écht geen stappen kunnen zetten, is er een ontheffingsmogelijkheid. Daarom hoeven netcongestie en de beperkte mogelijkheden voor het opschalen van laadinfrastructuur op eigen terrein geen onoverkomelijke knelpunten te zijn voor invoering van de ZE-zones. Een goede ondersteuning voor ondernemers die wel tegen problemen aanlopen, is echter vereist. Denk hierbij aan laagdrempelig toegang tot kennis en advies over laadinfrastructuur en netcongestie.

ZE-zones een cruciaal instrument

Het is cruciaal dat alle partijen zich blijven inzetten voor een vlotte implementatie van de ZE-zones. Daarbij moeten transparante communicatie en ondersteuning van ondernemers centraal staan. Het naleven van de gemaakte afspraken en het vermijden van verdere vertragingen en versoepelingen, is essentieel om de positieve impact op het klimaat en de volksgezondheid te maximaliseren. Met de juiste maatregelen en samenwerking kunnen ZE-zones een cruciale rol spelen in het creëren van een duurzamere en gezondere toekomst in de binnensteden in Nederland. Klaar voor vertrek!

2) Elaad (2022) Outlook_Bedrijventerreinen_in_Beweging

Inhoudsopgave

Samenvatting 2

1. Inleiding 5
Wat zijn zero-emissiezones en waar komen ze? 5
Waarover gaat dit rapport? 5

2. Invoering van ZE-zones: de stand van zaken 6
Wat is er al gebeurd? 6
Wat gebeurt er nog in 2024? 7
Invoering zero-emissiezones: nog steeds een effectief middel 9
Belang van het uitvoeren van bestaande afspraken 10
Conclusie stand van zaken 11

3. Wat zijn de belangrijkste punten van kritiek op de zero-emissiezones? En in welke mate is die kritiek terecht? 12
Kritiekpunt 1. 'De zero-emissiezones zorgen voor financiële problemen bij ondernemers.' 12
Kritiekpunt 2. 'Ondernemers zijn niet goed op de hoogte van wat de invoering van ZE-zones voor hen betekent.' 15
Netcongestie en laadcapaciteit 17
Kritiekpunt 3: 'Er zijn onvoldoende publieke laadpalen voor een overgang naar zero-emissie logistiek.' 17
Kritiekpunt 4. 'Ondernemers kunnen vaak geen laadpalen plaatsen op eigen terrein, omdat het stroomnet het niet aankan.' 22

4. Conclusie 26

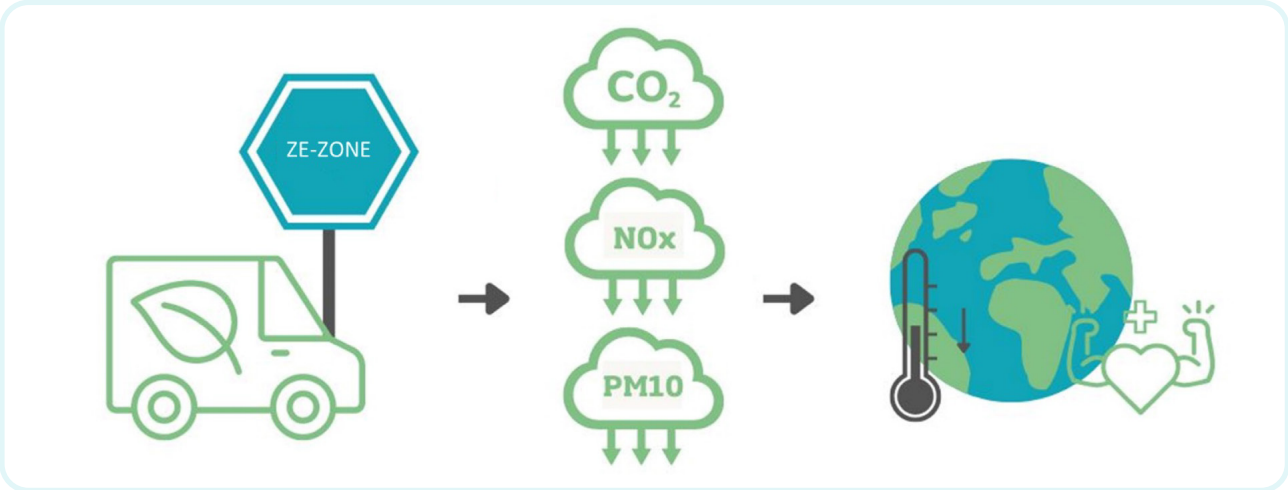
5. Aanbevelingen op een rij 27

Bijlage 1. Stand van zaken besluitvorming gemeenten 28
Bijlage 2. Overgangsregeling, vrijstellingen en ontheffingen 29
Bijlage 3. Onderzoeksmethode 31

1. Inleiding

In Nederlandse steden rijden nog veel 'vervuilende' voertuigen. Bestel- en vrachtauto's zorgen voor circa een derde van de CO2-uitstoot door mobiliteit in Nederland.[3] De emissies van fijnstof (PM10) en stikstofoxiden (NOx) door vervuilende vrachtwagens en bestelauto's, behoren tot belangrijke risicofactoren voor de gezondheid. Daarom wordt ingezet op een versnelling naar volledig emissievrije stadslogistiek. Daarmee bedoelen we alle bestel- en vrachtauto's die in de stad rondrijden. In het Klimaatakkoord van 2019 is afgesproken om in 30 à 40 gemeenten middelgrote zero-emissiezones voor de stadslogistiek in te voeren. Invoering van deze zones moet vanaf 2030 zorgen voor 1Mton CO2-reductie per jaar en een aanzienlijke verbetering van de luchtkwaliteit.

Afbeelding 1. Waarom zero-emissiezones? - Klimaat & gezondheid



Wat zijn zero-emissiezones en waar komen ze?

In een ZE-zone moeten alle nieuwe bedrijfsvoertuigen, zowel bestelauto's als vrachtwagens, uitstootvrij rijden. Inmiddels hebben dertig gemeenten een zone aangekondigd. Zestien gemeenten voeren een ZE-zone in op 1 januari 2025. Vier gemeenten volgen later in 2025 en tien in de periode 2026 t/m 2028. Drie gemeenten onderzoeken of ze willen overgaan tot invoering van een ZE-zone. Zie voor het totale overzicht bijlage 1.

Er zijn landelijke toegangsregels afgesproken die gelden in alle gemeenten die een ZE-zone invoeren. Voor alle gemeenten geldt ook dat er een overgangsregeling is afgesproken. Dat betekent dat de schoonste dieselvoertuigen nog enkele jaren mogen blijven rijden in de ZE-zones. Voor sommige andere voertuigcategorieën geldt een vrijstelling. Daarnaast kunnen ondernemers in specifieke gevallen gebruikmaken van een ontheffing. Zo is voorzien in een gefaseerde overgang naar volledig emissievrije stadslogistiek.

Waarover gaat dit rapport?

De invoeringsdatum van de zero-emissiezones komt steeds dichterbij. In de media neemt de aandacht dan ook toe. Er worden vragen gesteld over het nut en de noodzaak van de zones, de impact die ze hebben op ondernemers, en of netcongestie en een tekort aan publieke laadinfrastructuur de invoering in de weg zit. Nu gemeenten beginnen met de definitieve besluitvorming over de ZE-zones, is het de hoogste tijd om antwoorden te geven op de vragen die worden gesteld.

In dit rapport maken wij eerst duidelijk wat de voortgang van de invoering is en of de doelen van de ZE-zones worden gehaald. Daarna onderzoeken we in welke mate de belangrijkste kritiekpunten op de zones terecht zijn en doen we aanbevelingen om de laatste knelpunten op te lossen.

3) PBL (2022) Klimaat- en Energieverkenning

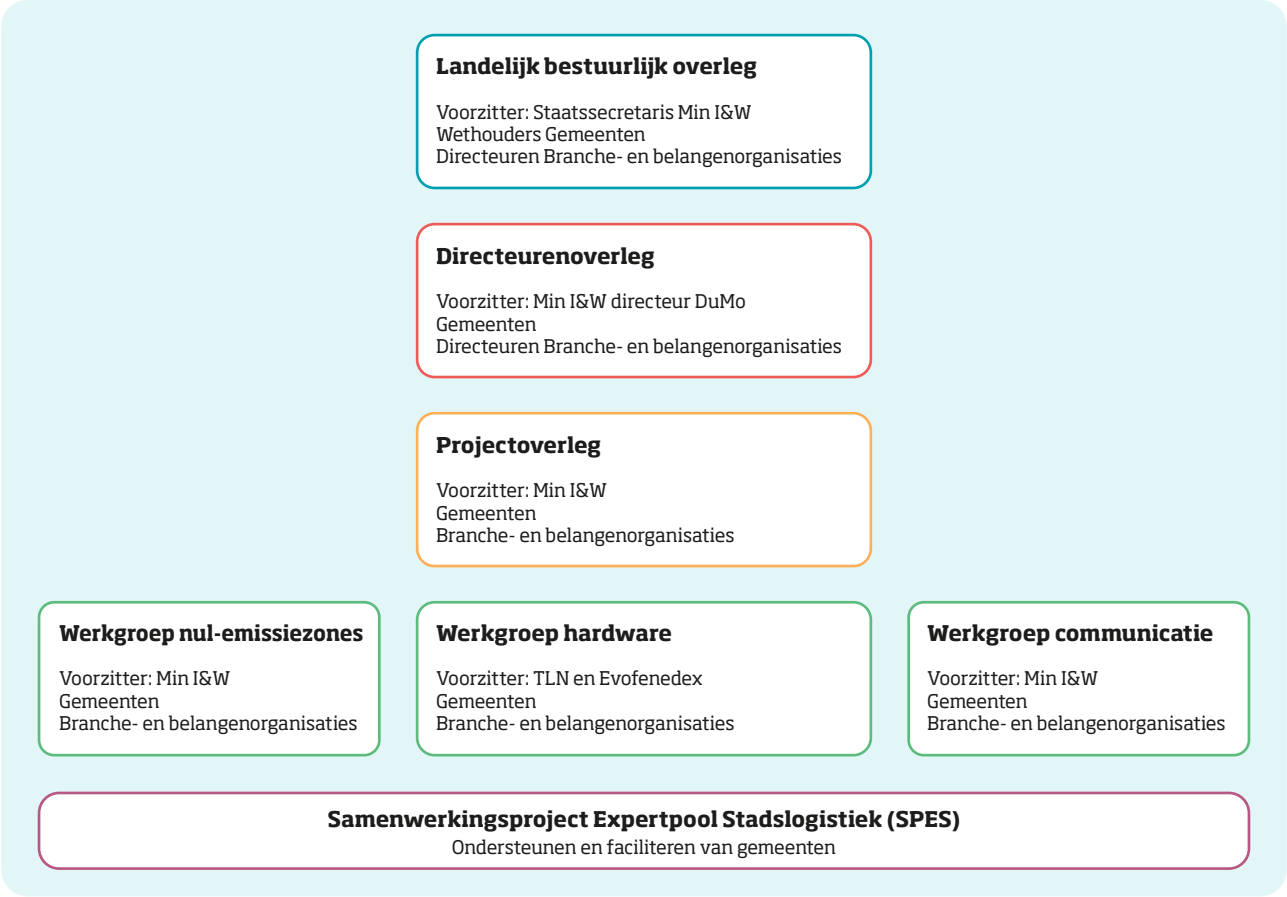
2. Invoering van ZE-zones: de stand van zaken

Al vanaf 2019 zijn de voorbereidingen voor invoering van zero-emissiezones voor stadslogistiek in volle gang. Toen stelde het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat (I&W) experts ter beschikking aan gemeenten om hen te ondersteunen bij onderzoeken naar, en voorbereidingen van, besluiten over zero-emissiezones voor stadslogistiek. Dit staat bekend als het 'Samenwerkingsproject Expertpool Stadslogistiek' (SPES).

Wat is er al gebeurd?

Vanaf 2020 hebben gemeenten, samen met belangenbehartigers van de logistieke sector als Transport en Logistiek Nederland en Evofenedex, brancheverenigingen binnen de mobiliteit als RAI en Bovag, Natuur & Milieu en het ministerie van I&W in maandelijkse werkgroepen, projectgroepen en een directeurenoverleg, afspraken gemaakt over een uniforme regelgeving en aanpak.

Afbeelding 2. Organisatie van de uitvoeringsagenda stadslogistiek



Op 9 februari 2021 resulteerde dit in de uitvoeringsagenda stadslogistiek. Deze is ondertekend door gemeenten, brancheorganisaties, Natuur & Milieu en het ministerie van I&W. Daarmee kwamen de voorbereidingen in een stroomversnelling. Sinds die tijd ontwikkelden dertig gemeenten een integraal plan voor duurzame en efficiënte stadslogistiek, en namen ze besluiten over het instellen van een zero-emissiezone. In maandelijkse werkgroepen en projectgroepen werkten branche- en belangenverenigingen, gemeenten en het Rijk intensief samen aan onder andere het opzetten van uniforme regelgeving en communicatie. De volgende afspraken en acties zijn inmiddels uitgevoerd of in werking gezet:

- [x] Uitwerking van uniforme toegangsregels tot zero-emissiezones voor stadslogistiek, inclusief overgangsregeling, vrijstellingen en ontheffingen
- [x] Start communicatie met campagnes, brieven vanuit RDW en andere communicatie-uitingen en website in eigen beheer www.opwegnaarzes.nl
- [x] Stimulering van zero-emissie bestelwagens via aanschafsubsidie
- [x] Stimulering van zero-emissie vrachtwagens via subsidie voor demonstratieprojecten en de AanZET-subsidie in 2022, 2023 en 2024
- [x] Uitvoering van een actieprogramma voor ontwikkeling van laadinfrastructuur die nodig is voor realisatie van zero-emissie stadslogistiek door De werkgroep Logistiek van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL)
- [x] Vormgeven toezicht en handhaving en omgang met buitenlandse voertuigen
- [x] Onderzoek naar beschikbaarheid van voertuigen en monitoring bijzondere voertuigen
- [x] Onderzoek plug-in hybrides
- [x] Opzetten TCO-tools
- [x] Website in extern beheer www.doehetzero.nl
- [x] Afspraken over instelling van een Centraal Loket
- [ ] Vastleggen verkeersbesluiten en ontheffingenbeleid
- [ ] Intensivering communicatiecampagnes vanuit gemeenten en rijksoverheid en plaatsen bebording
- [ ] Ontwikkelen en openstellen Centraal Loket

Wat gebeurt er nog in 2024?

In 2024 wordt het beleid vastgelegd dat de afgelopen jaren in samenspraak is gemaakt. Ook worden allerhande randvoorwaardelijke zaken in orde gemaakt.

Vastleggen verkeersbesluiten en ontheffingenbeleid
De afgelopen jaren is gewerkt aan geharmoniseerde regelingen, zodat ondernemers zich niet voor elke afzonderlijke gemeente hoeven te verdiepen in het beleid. Maar uiteindelijk gaan gemeenten over hun eigen verkeersbesluit. De vaststelling daarvan in de gemeenteraden gebeurt in 2024. Er wordt dan onder andere besloten over de definitieve omvang van de zone.

Ook de overgangsregeling, de vrijstellingen en het ontheffingenbeleid worden vastgesteld in het verkeersbesluit. De geharmoniseerde ontheffingen staan nu al grotendeels vast overzicht hiervan is te vinden in bijlage 2. In maart 2024 zijn er twee wijzigingen gedaan, namelijk:

1. Er komt een algemene ontheffing voor Euro 6-bakwagens met een Datum Eerste Toelating (DET) tussen 1 januari 2017 en 1 januari 2020. Deze voertuigen hebben tot 2028 toegang tot de zero-emissiezones. Euro 6-bakwagens met een DET vanaf 1 januari 2020 mogen in het kader van de overgangsregeling nu al tot 2030 de ZE-zone in.

Deze algemene ontheffing is toegevoegd omdat verschillende gemeenten vonden dat bepaalde groepen ondernemers te zwaar werden getroffen. Hiervoor zochten ze uiteenlopende oplossingen, waardoor het geharmoniseerde beleid hierover onder druk kwam te staan. Om dat te voorkomen, is gezamenlijk afgesproken om voor één brede oplossing te kiezen. Daarbij is het nadrukkelijke verzoek aan gemeenten om geen eigen, aparte ontheffingen op te nemen.

2. Er komt een geharmoniseerd stappenplan om bedrijven onder de hardheidsclausule een ontheffing te kunnen verlenen, wanneer de capaciteit op het stroomnet onvoldoende is om laadcapaciteit aan te leggen.

Zoals we verderop in dit rapport lezen, kan netcongestie voor bepaalde bedrijven voor problemen zorgen. Dit kan verschillen per bedrijf en zelfs tussen directe buurbedrijven. Een algemene ontheffingsregeling is daarom nauwelijks vorm te geven. Een ontheffing voor problemen met netcapaciteit kan wel worden verleend onder de bestaande hardheidsclausule. Onder deze clausule kunnen gemeenten maatwerkontheffingen verlenen. Een geharmoniseerd stappenplan onder de hardheidsclausule houdt rekening met de specifieke omstandigheden van ondernemers, en zorgt er tegelijkertijd voor dat ze overal hetzelfde worden behandeld.

Centraal Loket
Verder wordt in 2024 vooral gezorgd dat het beleid kan worden uitgevoerd. Zo opent per 1 juli 2024 het Centraal Loket 1.0 onder beheer van de gemeenten.

Dit Centraal Loket beperkt de administratieve lasten van gemeenten en ondernemers**.** Ondernemers en particulieren kunnen geautomatiseerd aanvragen indienen voor ontheffingen en de leges hiervoor betalen. Ook het maken van bezwaar wordt ingericht. Dit centrale loket kent een koppeling met de databases van RDW en het Nationaal Parkeerregister. Op 1 november gaat dit loket over in het Centraal Loket 2.0. Dat zal worden beheerd door de RDW, en zal nog enkele bredere functionaliteiten kennen. Van de overgang van Centraal Loket 1.0 naar 2.0 merken ondernemers niets.

Communicatie en bebording
Ook wordt in 2024 de communicatie door zowel gemeenten als brancheorganisaties geïntensiveerd. Er komen landelijke en lokale mediacampagnes en de mogelijkheden om advies te vragen worden groter. Dat kan niet alleen bij gemeentes en hun logistiek makelaars, maar ook via een algemeen klantcontactcentrum dat per 1 juli 2024 bereikbaar wordt. De meeste gemeenten bieden adviesgesprekken aan ondernemers gratis aan. Ook wordt bij de 'ingangen' van de ZE-zones bebording geplaatst. Zo is ook op straat duidelijk waar de zones beginnen.

Subsidies en andere financiële ondersteuning
Behalve van bestaande fiscale voordelen als de Milieu-investeringsaftrek (MIA) en Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil), kunnen ondernemers gebruikmaken van de Subsidieregeling Emissieloze Bedrijfsauto's (SEBA) en de Aanschafsubsidieregeling Zero-Emissie Trucks (AanZET). Ondernemers die een voertuig willen kopen of leasen, kunnen hiervan gebruikmaken. De AanZET-subsidie opende op 26 maart 2024 en was op donderdag 28 maart al volledig uitgenut. De verwachting is dat de SEBA-regeling eind april 2024 wordt opengesteld en gezien de ervaringen van eerdere jaren minder snel wordt uitgenut. Daarnaast zijn er gemeenten die zelf nog aanvullende subsidies geven.[4] Zo stelde de gemeente Amsterdam eind 2023 een sloopsubsidie open.

Aanpakken knelpunten
In de laatste maanden worden ook de laatste knelpunten voor invoering van de ZE-zones opgelost. Er worden maatregelen getroffen om de impact van knelpunten die niet kunnen worden opgelost, te verkleinen. In het volgende hoofdstuk zetten wij de belangrijkste knelpunten op een rij.

4) In verband met Staatssteunregels mogen subsidies meestal niet gestapeld worden. Als een ondernemer gebruik maakt van een lokale subsidie gaat dit af van de landelijke subsidie. Sloopregelingen vallen hier niet onder.

Invoering zero-emissiezones: nog steeds een effectief middel

Invoering van de ZE-zones heeft tot doel de gezondheid, bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en economische vitaliteit van steden te verbeteren. De zones moeten leiden tot een jaarlijkse besparing op CO2-uitstoot van ongeveer 1 megaton.[5] Deze afspraak is gemaakt begin 2021. Onderzoek van TNO[6] liet toen zien dat 1 megaton reductie een goede inschatting was van waartoe de invoering van 31 zero-emissiezones, met de omvang die bekend was in 2020, zou leiden.

Inmiddels is er veel meer duidelijk. Daarop publiceerden enkele gemeenten een impactanalyse, waarvoor twee (Rotterdam en Eindhoven) de CO2-uitstoot zowel binnen als buiten de zone berekenden. In dit hoofdstuk zetten wij de resultaten hiervan op een rij en vergeleken wij die met een eerdere inschatting van de impact van zero-emissiezones.

Impactanalyses van drie grote gemeenten

Gemeente Rotterdam

Voor de gemeente Rotterdam schatte TNO in 2020 in dat de jaarlijkse gemiddelde CO2-reductie vanwege de ZE-zone zou uitkomen op ongeveer 165 kiloton. De recente impactstudie[7] gaat uit van een totale reductie van 140 kiloton: iets minder dan eerder ingeschat. Hiervan wordt 46 procent bewerkstelligd door emissievrije bestelauto's, en de rest door zero-emissie vrachtauto's.

De uitstoot van stikstofoxiden (NOx) door de ZE-zones voor bestelauto's en vrachtverkeer samen, neemt met 80 procent af ten opzichte van de totale NOx-uitstoot van het wegverkeer. Voor fijnstof (PM10 en PM2,5) is de daling als gevolg van de zero-emissiezone beperkt.

Gemeente Eindhoven

Voor de gemeente Eindhoven is de geschatte CO2-reductie door de ZE-zone volgens de recente impactstudie juist aanzienlijk hoger dan de eerdere inschatting in het TNO-rapport: 88 tegenover 8 kiloton per jaar in 2030.

Daarnaast wordt er een afname van 41,9 procent stikstofoxiden verwacht in 2030 voor bestelauto's en vrachtwagens samen. Voor de fijnstoffen PM10 en PM2,5 wordt respectievelijk een gezamenlijk effect van 28,9 en 47,1 procent reductie verwacht in 2030.

Gemeente Amsterdam

Voor de impactstudie van de gemeente Amsterdam[8] is alleen een analyse gedaan van het effect van de ZE-zone binnen de ring. De uitstralingseffecten zijn niet meegenomen. Daarom zijn er geen goede cijfers beschikbaar voor de totale daling van de CO2-uitstoot. Deze cijfers maken echter wel duidelijk dat de luchtkwaliteit sterk verbetert. Door de ZE-zones voor stadslogistiek daalt de uitstoot van stikstofoxiden met 52 procent ten opzichte van de uitstoot voor het gehele verkeer. Voor fijnstoffen blijft de reductie beperkt tot slechts enkele procenten.

Conclusie

De recente impactanalyses van Rotterdam, Eindhoven en Amsterdam laten zien dat de ZE-zones zorgen voor een forse reductie in de uitstoot van stikstofoxiden. Daarmee hebben ze een belangrijk positief effect op de gezondheid van bewoners en bezoekers van die steden. De reductie in uitstoot van fijnstoffen is beperkt, omdat deze voor een belangrijk deel voortkomen uit slijtage van banden en remmen. De impactanalyses van Rotterdam en Eindhoven laten verder zien dat de CO2-reductie van de zones in lijn is met eerdere inschattingen. Het behalen van het doel van een reductie van 1 megaton CO2-uitstoot is nog steeds realistisch. Het is daarvoor echter wel belangrijk dat de bestaande afspraken worden uitgevoerd.

5) Uitvoeringsagenda Stadslogistiek
6) TNO (2021) Zero-emissiezones-in-de-praktijk - Decamod Effectrapportage
7) BCI (2023) Effectstudie ZE-zone bestel- en vrachtauto's Rotterdam
8) Gemeente Amsterdam (2023) Ontwerpverkeersbesluit nul-emissiezone bedrijfs-en_vrachtauto

Belang van het uitvoeren van bestaande afspraken

De zero-emissiezones zijn een waardevol instrument, zo blijkt uit de impactstudies van gemeenten die ze invoeren. Ook is er veel draagvlak voor vanuit sectorpartijen en gemeentes. Toch staan de afspraken die deze partijen gezamenlijk hebben gemaakt onder druk. Zo worden er per 1 januari 2025 slechts zestien ZE-zones ingevoerd, in plaats van de dertig à veertig die in het Klimaatakkoord zijn afgesproken. Ook staat er druk op het ontheffingenbeleid. Dat blijkt uit de moties Erkens[9] in de Tweede Kamer de algemene ontheffing voor Euro 6-bakwagens met een Datum Eerste Toelating (DET) tussen 1 januari 2017 en 1 januari 2020. Dat is zorgelijk, want het is om drie redenen belangrijk om de gemaakte afspraken uit te voeren.

Gelijk speelveld

Uit een analyse van TNO blijkt dat de zones van Amsterdam en Rotterdam een groot gedeelte van het totale oppervlakte aan ZE-zones voor hun rekening nemen.[10] Dat komt enerzijds doordat minder gemeenten een zone hebben aangekondigd, en anderzijds omdat veel zones een beperkte omvang hebben. Toch is het belang van de andere geplande zones, ook al zijn ze soms klein, niet te onderschatten. Het zorgt ervoor dat ondernemers in het hele land te maken hebben met dezelfde regels en creëert zodoende een gelijk speelveld. Ook maakt dit het voor alle ondernemers rendabeler om investeringen te doen, omdat ze hun bedrijfsmiddelen voor meerdere bestemmingen kunnen inzetten. Beide zaken krijgen extra gewicht wanneer méér gemeentes een grote zone invoeren.

Belangen koplopers en een betrouwbare overheid

Invoering van ZE-zones per 1 januari 2025 is al ruime tijd geleden afgesproken en ook de contouren van het ontheffingenbeleid zijn al geruime tijd bekend. Veel ondernemers hebben zich hierop voorbereid en investeringen gedaan om aan de toekomstige regelgeving te voldoen. Door uitstel van invoering van ZE-zones, verlaging van het aantal zones en last-minute versoepelingen in het ontheffingenbeleid, worden koplopers benadeeld. Bovendien geeft dit het signaal dat afwachten en nietsdoen kunnen lonen. Overheden moeten zich een betrouwbare partner tonen: aangekondigde afspraken moeten worden uitgevoerd.

Behalen doelen luchtkwaliteit en klimaat

In de TNO-studie die inschatte dat 1Mton reductie door ZE-zones reëel is, werd uitgegaan van invoering van ZE-zones in 31 steden per 2025, en zonder extra ontheffingen. Dat er per 1 januari 2025 slechts zestien gemeenten overgaan tot invoering, en dat er tot 2030 een versoepeling is van de ontheffingen, zorgt er niet direct voor dat het doel voor 2030 onhaalbaar wordt. Wel zorgt het ervoor dat tot 2030 méér CO2 wordt uitgestoten dan anders het geval zou zijn. Dat leidt ertoe dat de totale emissies voor mobiliteit langere tijd hoger blijven. Daarmee overschrijden we sneller het koolstofbudget voor mobiliteit, en wordt het dus moeilijker om een evenredige bijdrage aan het behalen het doel van 1,5 graden opwarming van de aarde te halen.

Voor luchtkwaliteit geldt dat vertraging en versoepeling een direct effect hebben op de gezondheid van bewoners en bezoekers van de betreffende binnensteden. Om de doelen te halen die het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat, provincies en 35 gemeentes in 2020 stelden in het Schone Lucht Akkoord, is het van belang om de invoering van ZE-zones met zo min mogelijk aanpassingen in te laten gaan en de hoofddoelen niet uit het oog te verliezen.

9) Motie Erkens c.s. over een ontheffing tot ten minste 2028 voor kleine mkb'ers
10) TNO (2023) Effecten van additionele middelen voor laadinfrastructuur vrachtwagens

Conclusie stand van zaken

De invoering van zero-emissiezones zorgt voor een waardevolle bijdrage aan de gezondheid van bewoners en bezoekers in de gebieden binnen de zones. Recente impactstudies bevestigen de positieve bijdrage die de ZE-zones kunnen leveren aan verbetering van luchtkwaliteit en vermindering van de CO2-uitstoot. De afgelopen jaren is er veel gebeurd en in 2024 wordt de laatste hand gelegd. Klaar voor vertrek dus. Het is belangrijk om de gemaakte afspraken tot uitvoering te brengen. Niet alleen vanwege de luchtkwaliteit en CO2-uitstoot, maar ook om koplopers te belonen en te zorgen voor een gelijk speelveld.

In de media wordt soms een ander beeld geschetst. Daar wordt vooral duidelijk gemaakt wat er nog niet geregeld is en welke problemen er kunnen ontstaan. In het volgende hoofdstuk gaan we in op een aantal veelgenoemde aandachtspunten.

3. Wat zijn de belangrijkste punten van kritiek op de zero-emissiezones? En in welke mate is die kritiek terecht?

Dat er zero-emissiezones worden ingevoerd, is al een tijd bekend. Maar nu invoering dichterbij komt, beseffen steeds meer mensen wat dit gaat betekenen en neemt de media-aandacht toe. In de berichtgeving is vanzelfsprekend veel aandacht voor kritiek- en knelpunten die de invoering van de ZE-zones in de weg zitten.

Door middel van een analyse van twintig artikelen in zowel vakbladen als op landelijke platforms, hebben wij de belangrijkste punten van kritiek op een rij gezet. We vroegen vijftien direct betrokkenen (onder wie tien logistiek makelaars) om te reflecteren op deze kritiekpunten, en aan te geven wat volgens hen de belangrijkste barrières zijn. Op basis hiervan identificeerden wij de vier belangrijkste knelpunten voor een soepele invoering. Deze vier knelpunten diepen we in dit hoofdstuk verder uit. Zie voor een uitgebreidere methode beschrijving bijlage 3.

Tabel 1. Overzicht van de belangrijkste circulaire oplossingen met hun werking.

Punten van kritiek	In hoeveel van de 20 artikelen in de media is dit knelpunt genoemd?
De zero-emissiezones zorgen voor financiële problemen bij ondernemers.	12
Ondernemers zijn niet goed op de hoogte van wat de invoering van ZE-zones voor hen betekent.	7
Er zijn onvoldoende publieke laadpalen voor een overgang naar zero-emissie logistiek.	8
Ondernemers kunnen vaak geen laadpalen plaatsen op eigen terrein, omdat het stroomnet het niet aankan.	7

Kritiekpunt 1. 'De zero-emissiezones zorgen voor financiële problemen bij ondernemers.'

Wat wordt er gezegd?

Uit de media-analyse blijkt verreweg het vaakst genoemde knelpunt: de transitie naar zero-emissie vervoer is duur, met name voor kleine ondernemers. De aanschafkosten van elektrische bestelauto's en vrachtwagens zijn hoger dan voor dieselvoertuigen. Ook zouden de subsidies te laag zijn en wordt te weinig rekening gehouden met de omstandigheden van vooral kleine ondernemers. Sommige artikelen geven zelfs aan dat er veel faillissementen zullen volgen als gevolg van de invoering van ZE-zones.

In welke mate is het waar?

Voor nieuwe elektrische bestelvoertuigen geldt dat de totale eigendomskosten, ook wel *total cost of ownership* (TCO), meestal lager zijn dan die van dieselvoertuigen.[11] Dit is inclusief aankoopsubsidie. Ook de TCO voor elektrische vrachtwagens ligt steeds dichter bij die van dieselvoertuigen. Volgens TNO was het in 2022 voor ongeveer 80 procent van de stadsdistributie al economisch rendabel en technisch mogelijk om over te stappen op elektrische vrachtwagens.[12] Volgens het onderzoek kan in 2025 ook 80 procent van de vrachtwagens voor de bouw en regionale distributie economisch rendabel overschakelen op batterij-elektrische aandrijving. Zelfs zonder subsidies. Dat komt doordat elektrische voertuigen in onderhoud en gebruik goedkoper zijn dan fossiele varianten.

De komende tijd wordt dit alleen maar beter. Met de hernieuwde openstelling van de subsidieregelingen AanZET voor Vrachtwagens (op 26 maart 2024) en SEBA voor bestelvoertuigen (eind april 2024) is het voor ondernemers

11) Transport & Environment (2022) E-vans: Cheaper, greener, and in demand.
Logistiek 010 (2022) Wat is duurder: een bestelauto op diesel of elektriciteit?

12) TNO (2022) Techno_economic_uptake_potential_of_zero_emission_vrachtwagens_in_Europe P. 50

die subsidie krijgen toegekend zeker aantrekkelijk om over te stappen. In 2025 komt daar de aanpassing van de BPM (aanschafbelasting) en motorrijtuigenbelasting bij, waardoor elektrische bestelauto's relatief goedkoper worden.[13] Door de fikse korting die ZE-vrachtwagens krijgen op de vrachtwagenheffing wordt ook een overstap naar ZE-vrachtwagens steeds interessanter.[14] Dit alles komt boven op de verwachting dat de aanschafprijs van elektrische voertuigen sowieso richting die van fossiele voertuigen toe beweegt.[15][16]

Voor de meeste ondernemers is de overgang op zero-emissie mobiliteit financieel daarom goed te dragen. Er zijn ook ondernemers voor wie de transitie wel voor financiële uitdagingen zorgt. Dat zijn:

- Ondernemers met een beperkte omzet die een nieuw voertuig willen kopen. De aanschafkosten van een nieuw elektrisch voertuig zijn veel hoger dan die van een nieuw fossiel voertuig. Deze ondernemers kunnen de hoge investeringskosten niet altijd opbrengen.
- Voor ondernemers die normaal geen nieuw dieselvoertuig kopen, maar een tweedehands voertuig (veel kleine ondernemingen). Een TCO-vergelijking tussen een nieuwe elektrische en een nieuwe diesel is dan niet van toepassing. Tweedehands elektrische bestelauto's zijn er nog nauwelijks. Pas als de tweedehandsmarkt voor elektrische voertuigen op gang komt, is er een eerlijke TCO-vergelijking voor hen mogelijk. Voorlopig zijn er ook nog geen subsidies voor tweedehands logistieke voertuigen in de planning.
- Ondernemers die in de stad wonen en werken en afhankelijk zijn van een publieke laadpaal, betalen aanzienlijk meer voor hun elektriciteit dan ondernemers die op eigen terrein kunnen laden. Zij hebben dan ook een ander TCO-plaatje.
- Voor deze ondernemers is echter een breed scala aan mogelijke oplossingen en ontheffingsmogelijkheden ontwikkeld. Zo kunnen ook zij actief blijven in de zero-emissiezones.

Alternatieven voor investeringen in een nieuw elektrisch voertuig

- Lease (financial of operational)
  Leasemaatschappijen zoals Leaseplan springen in de markt met concepten als 'Switch to Electric'.[17] Daarbij lease je eerst een Euro 6-voertuig en kun je later kosteloos overstappen op een elektrisch voertuig. Ook kun je natuurlijk direct een elektrische vrachtwagen[18] of bestelauto[19] leasen.

- Overstap op licht elektrische voertuigen
  Voor sommige typen ondernemers, zoals apothekers, boekwinkels en bloemisten, kan de overstap op lichte elektrische vrachtvoertuigen (LEVVs) een erg aantrekkelijke optie zijn. Deze voertuigen kunnen worden ingezet op korte afstanden en voor ritjes waarvoor een beperkt laadvermogen vereist is. Zie ook afbeelding 3. Helaas zijn er voor deze duurzame kleine voertuigen geen subsidies voorzien. Alleen de MIA/Vamil regelingen bieden mogelijkheden.

- Gebruik van een stadshub voor distributie
  In veel steden die een ZE-zone invoeren, worden stadshubs ingezet. Hier worden goederen verzameld om vervolgens met een uitstootvrij voertuig naar hun bestemming te worden gebracht. Als je goederen vervoert en geen ZE-voertuig hebt, kun je een stadshub inschakelen om de laatste etappe van jouw bezorging over te nemen. Op www.stadshubs.nl staat een overzicht van bestaande stadshubs in Nederland.

13) ANWB Vrijstelling bpm voor bestelauto's wordt in 2025 afgeschaft Geraadpleegd op 12 maart 2024
14) Ministerie van I&W Veelgestelde vragen vrachtwagenheffing Geraadpleegd op 12 maart 2024
15) TNO (2022) Techno_economic_uptake_potential_of_zero_emission_vrachtwagens_in_Europe
16) ICCT (2021) Totale eigendomskosten voor vrachtwagencombinaties in Nederland: Elektrische - diesel
17) Switch to electric | LeasePlan Nederland geraadpleegd op 14 maart 2024
18) Vrachtwagen financial lease - Rabobank geraadpleegd op 14 maart 2024
19) Elektrische bedrijfswagen leasen via ActivLease - 2024/2025 geraadpleegd op 14 maart 2024

Afbeelding 3. Overzicht van licht elektrische voertuigen.
(Bron: Natuur & Milieu, Zero-Emissiezones stappenplan voor MKB)

VRACHTFIETS: GOED ALTERNATIEF VOOR ZE-VERVOER

De vrachtfiets is vooral geschikt voor leveringen op korte afstanden en voor producten die snel moeten worden bezorgd. Een vrachtfiets is sneller en wendbaarder in de stad, hij houdt je werknemers fit en hij is 20 tot 30 procent goedkoper dan een bestel- of vrachtwagen.

Lichte Elektrische Vrachtvoertuigen (LEVV)	Laadvermogen	Snelheid
Vrachtfiets	50 - 350 kg	Tot 25 km/uur
Bromvoertuig	100 - 500 kg	Tot 45 km/uur
Compact distributievoertuig	300 - 750 kg	Tot 45 km/uur

Ontheffingen

Uiteraard zijn er ook ondernemers voor wie de hierboven genoemde alternatieven geen uitkomst bieden. Zij kunnen gebruikmaken van twee ontheffingsmogelijkheden:

1. Ontheffing vanwege dreigend faillissement;
2. Ontheffing op basis van hardheidsclausule.

Deze varianten bieden gemeenten de mogelijkheid om maatwerk te bieden. Op de hardheidsclausule kan aanspraak worden gemaakt als een investering niet proportioneel is vanwege specifieke omstandigheden van de ondernemer (zoals een naderend pensioen of ziekte, of andere zwaarwegende redenen). In die gevallen kan een ondernemer meer tijd worden gegund. De ontheffing vanwege dreigend faillissement kan worden gegeven als vastgesteld wordt dat een ondernemer de investeringen financieel niet aankan. Dit wordt vastgesteld door een daarin gespecialiseerde organisatie.

Voor ondernemers die slechts af en toe in een ZE-Zone komen, zijn er dagontheffingen. Per jaar maximaal 12 per voertuig, per gemeente.

Conclusie

De totale eigendomskosten van elektrische bestelbussen liggen over het algemeen lager dan die van vergelijkbare dieselvoertuigen. Ook de TCO voor elektrische vrachtwagens komt steeds dichter in de buurt van hun fossiel aangedreven broertjes. Met de huidige en geplande subsidies en kortingen, zullen de meeste ondernemers de overgang naar zero-emissie mobiliteit prima aankunnen. Voor de groep waarvoor de overgang wel financieel uitdagend is, zijn oplossingen mogelijk en ontheffingen voorzien. Er wordt dus rekening gehouden met kleine ondernemers zodat ook zij actief kunnen blijven in de ZE-zones.

Mogelijk speelt een rol bij dit punt van kritiek dat ondernemers onvoldoende op de hoogte zijn van de alternatieve oplossingen en ontheffingsmogelijkheden. Daarover in het volgende knelpunt meer. Daarnaast hebben wij één aanbeveling op dit onderwerp om nog meer rekening te houden met kleine ondernemers.

Aanbevelingen

Ministerie van I&W

1. Zorg dat er subsidies zijn voor alternatieve oplossingen, zoals tweedehands elektrische voertuigen en licht elektrische voertuigen.

Een deel van de ondernemers zal geen nieuw elektrisch voertuig willen of kunnen aanschaffen, maar gebruik willen maken van een tweedehands voertuig, een licht elektrisch voertuig of stadshubs. Zoals gezegd zijn er geen subsidies voor elektrische tweedehands bestel- en vrachtauto's en LEVV's. Alleen de MIA-/Vamil-regeling (investeringsaftrek), kan uitkomst bieden. Dat maakt deze oplossingen minder interessant, terwijl ze wel belangrijk kunnen zijn voor ondernemers en passen bij het doel van de bestaande subsidieregelingen.

Kritiekpunt 2. 'Ondernemers zijn niet goed op de hoogte van wat de invoering van ZE-zones voor hen betekent.'

Wat wordt er gezegd?

Ondernemers weten dat de zero-emissiezones eraan komen, maar zitten nog met vragen over wat dit voor hun bedrijfsvoering gaat betekenen. Vragen als: moet ik een elektrische bestelauto aanschaffen? Of kan ik een ontheffing krijgen en voorlopig met mijn diesel- of benzineauto blijven rijden?

In welke mate is het waar?

Uit onderzoek van de RAI Vereniging in 2023 blijkt dat 86 procent van de ondernemers weet van de invoering van ZE-zones.[20] Tegelijkertijd blijkt dat 22 procent van de ondernemers, vooral diegenen met een kleine vloot, niet goed weet hoe ze aan de randvoorwaarden van de ZE-zones moeten voldoen. Uit gesprekken met logistiek makelaars komt een vergelijkbaar beeld naar voren. De meeste ondernemers weten dat de ZE-zones eraan komen. Voor een grote meerderheid is duidelijk of en hoe ze kunnen voldoen aan de randvoorwaarden. Maar een deel van de ondernemers weet niet waar ze aan toe zijn.

De meerderheid van de logistiek makelaars schrijft dit grotendeels toe aan ondernemers zelf. Er is veel informatie beschikbaar en deze is ook proactief onder de aandacht gebracht. Vanuit de rijksoverheid is er via verschillende kanalen, zoals RDW-brieven en een campagne op sociale media en websites, geïnformeerd over de invoering. Ook in vakbladen wordt gecommuniceerd en gemeenten zelf hebben ook lokale communicatie hierover aan ondernemers gericht. De overgangsregeling, de vrijstellingen en het ontheffingenbeleid staan grotendeels vast en zijn te vinden in Bijlage 2. Veel ondernemers hebben echter zelf niet de prioriteit gesteld om goed uit te zoeken wat dit voor hen betekent, aldus de logistiek makelaars.

Wel zien de logistiek makelaars dat er onduidelijkheden zijn over ontheffingen, waarover nog onvoldoende informatie beschikbaar is. Dat zit in twee zaken. Ten eerste zijn sommige ontheffingen op dit moment nog onvoldoende uitgewerkt. Ten tweede is nog niet duidelijk wanneer de ondernemer een besluit krijgt over een aanvraag voor een ontheffing. Daarop gaan we hieronder in.

1. Ontheffingen die beter uitgewerkt moeten worden.

Het gaat met name om de ontheffing voor niet-verkrijgbare ZE-voertuigen en de ontheffing op basis van hardheidsclausule.

- Voor niet-verkrijgbare ZE-voertuigen.
  Voor voertuigen die niet in een zero-emissie variant verkrijgbaar zijn, is een ontheffing mogelijk. De Staatsecretaris heeft aan de Tweede Kamer aangegeven dat de ontheffing kan worden aangevraagd als voor voertuigen redelijkerwijs geen emissieloos alternatief beschikbaar is in de markt. In sommige gevallen zal een voertuig technisch zero-emissie verkrijgbaar zijn, maar zijn daar hoge kosten aan verbonden. In

20) RAI Vereniging (2023) Monitor Lichte Bedrijfsvoertuigen.

andere gevallen wijken de specificaties van het ZE-alternatief iets af. Dat maakt discussie mogelijk over wat 'redelijkerwijs' betekent. In maart 2024 is nog niet duidelijk gemaakt wat de voorwaarden zijn.

Er loopt een project om een overzicht te maken van voertuigen die zeker zero-emissie verkrijgbaar zijn, voertuigen die dat zeker niet zijn (op basis van objectieve voertuigcriteria), en voertuigen die misschien zero-emissie verkrijgbaar zijn. De eerste resultaten hiervan worden in juli 2024 verwacht. Op dat moment kan meer duidelijkheid worden gecreëerd.

- Ontheffing op basis van hardheidsclausule
  Met een ontheffing op grond van een hardheidsclausule, kunnen gemeenten aanvullend maatwerk leveren op de overgangsregeling, de vrijstellingen en ontheffingen. Dit is bedoeld voor gevallen waarin een voortijdige investering niet proportioneel wordt geacht. Bijvoorbeeld bij een naderend pensioen of gedeeltelijke arbeidsongeschiktheid. De partijen in de Uitvoeringsagenda Stadslogistiek spraken af dat ook netcongestie een reden kan zijn voor een ontheffing op basis van een hardheidsclausule. En ook andere omstandigheden kunnen hiertoe aanleiding geven. Het is aan individuele gemeenten zelf om te bepalen welke omstandigheden dit kunnen zijn.

  Logistiek makelaars zien dat ondernemers die aanspraak hopen te maken op deze ontheffingen nu nauwelijks stappen zetten. Om deze ondernemers te activeren, zou meer duidelijkheid moeten komen over de reikwijdte van de ontheffingen en hoe deze worden ingezet.

2. Een definitief ontheffingsbesluit laat te lang op zich wachten.

Voor het aanvragen en toekennen van ontheffingen wordt een Centraal Loket opgezet. Hier kunnen ondernemers op één plek een ontheffing aanvragen voor meerdere gemeenten. Het Centraal Loket gaat open op 1 juli 2024. Onduidelijk is nog welke tijd het Centraal Loket nodig heeft om tot een besluit te komen. Ondernemers die twijfelen of ze aan de voorwaarde van een ontheffing voldoen, wachten daarom af.

Conclusie

Het grootste gedeelte van de ondernemers is op de hoogte van de komst van zero-emissiezones. Een deel weet echter niet hoe ze aan de eisen van de ZE-zones gaan voldoen. Omdat er veel informatie beschikbaar en proactief gecommuniceerd is, wordt dit grotendeels toegeschreven aan de ondernemers zelf. Er zijn echter wel enkele ontheffingen die op dit moment onvoldoende uitgewerkt zijn waardoor ondernemers die daar aanspraak op willen maken niet weten waar ze aan toe zijn. Ook is nog onduidelijk wanneer een ondernemer een besluit krijgt over een aanvraag voor een ontheffing. Daarvoor doen wij de volgende aanbeveling.

Aanbevelingen

Deelnemers Uitvoeringsagenda Stadslogistiek

1. Geef duidelijkheid over de reikwijdte van de ontheffing op basis van een hardheidsclausule en de doorlooptijd van een aanvraag voor een ontheffing.

Werk geharmoniseerd uit welke omstandigheden aanleiding kunnen geven om een beroep te doen op de ontheffing op basis van een hardheidsclausule, en welke omstandigheden (meestal) niet. Dit geeft meer duidelijkheid over de mogelijkheden van de hardheidsclausule. Ook past het bij het streven om het ontheffingenbeleid zo veel mogelijk geharmoniseerd vorm te geven. Geef ook duidelijkheid over de doorlooptijd van ontheffingenaanvragen na opening van het Centraal Loket. Zo weten ondernemers wanneer ze helderheid krijgen over hun aanvraag.

Netcongestie en laadcapaciteit

Om ervoor te zorgen dat elektrisch rijden in de logistiek mogelijk is, is een goede infrastructuur voor elektrisch laden nodig. Dat vraagt om een goed aanbod van publieke laadpalen en om aanleg van laadinfrastructuur op het eigen terrein. Over beide onderwerpen zijn zorgen, blijkt zowel uit onze media-analyse als uit onze rondgang bij logistiek makelaars.

Hieronder bespreken we in hoeverre de publieke laadinfrastructuur voor het laden van vrachtwagens en bestelauto's inderdaad ontbreekt. Ook gaan we in op de vraag in welke mate netcongestie ervoor zorgt dat de aanleg van laadinfrastructuur op eigen terrein onmogelijk wordt gemaakt.

Kritiekpunt 3: 'Er zijn onvoldoende publieke laadpalen voor een overgang naar zero-emissie logistiek.'

Wat wordt er gezegd?
De transitie naar zero-emissie logistiek komt niet op gang vanwege het ontbreken van de benodigde publieke laadinfrastructuur. Publieke laadlocaties voor vrachtwagens zijn er nog nauwelijks. En de huidige publieke laadpunten voor personenvoertuigen kunnen de extra vraag van bestelbussen niet aan. Zonder voldoende laadfaciliteiten, is een soepele overgang op zero-emissie logistiek niet mogelijk.

In welke mate is het waar?
Om die vraag te beantwoorden is het allereerst belangrijk om de omvang van de laadvraag bij publieke laadpunten in perspectief te zetten: Slechts 10 procent van de logistieke laadvraag vindt plaats onderweg, of bij publieke laadpalen in woonwijken.

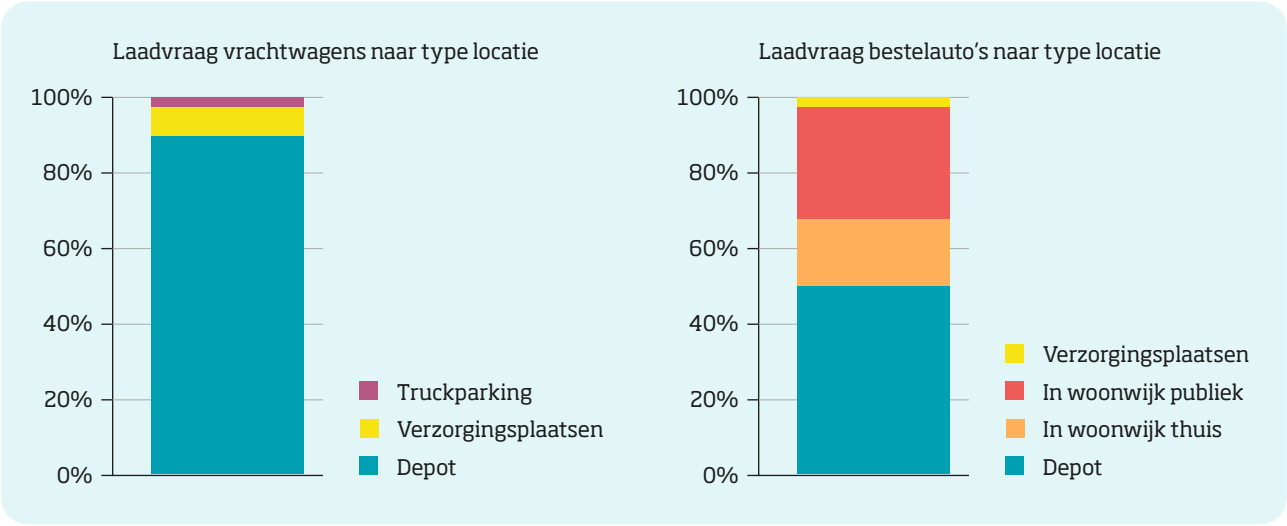
De extra elektriciteitsvraag voor het laden van logistieke voertuigen, concentreert zich vooral op de werkbasis. Dat komt doordat voertuigen vooral 's nachts vaak langere tijd stilstaan op hun standplaats, en de kosten voor elektriciteit op het eigen terrein veel lager zijn dan onderweg.[21,22] 90 procent van alle vrachtwagens en 57 procent van de bestelauto's hebben één van de 3.700 bedrijventerrein in Nederland als standplaats.[23] Het grootste deel van de laadvraag komt dus van deze bedrijventerreinen.

Zeker voor stadslogistiek hoeft er maar weinig onderweg bijgeladen te worden. Voor de meeste stadslogistieke activiteiten wordt een beperkt aantal kilometers afgelegd, en bovendien keren de voertuigen elke dag terug naar de standplaats. Ongeveer 90 procent van de laadvraag van de logistiek zal daarom bij bedrijven zelf plaatsvinden, zo is de verwachting.[24] De overige 10 procent gebeurt onderweg en 's avonds in de wijk bij publieke laadpalen.

In de grafieken op de volgende pagina is te zien dat publieke laadpalen voor onderweg vooral worden gebruikt door vrachtwagens. Dit gebeurt bij voorkeur bij (semi-)publieke locaties met snelladers op verzorgingsplaatsen langs de snelweg en bij truckparkings. Voor bestelauto's concentreert de publieke laadvraag zich vooral in woongebieden.[25] Nu we een beeld hebben van de omvang van de laadvraag bij publieke laadpunten, splitsen we de beantwoording van de vraag daarom verder uit naar: 1. Publieke laadpalen op verzorgingsplaatsen en truckparkings, en 2. Publieke laadpalen in woongebieden voor bestelauto's.

21) Elaad (2019) Outlook_Volgeladen naar zero-emissie stadslogistiek
22) McKinsey (2020) Why most electric vrachtwagens will choose overnight charging
23) Elaad (2022) Outlook_Bedrijventerreinen_in_Beweging
24) Elaad (2022) Outlook_Bedrijventerreinen_in_Beweging
25) Elaad (2022) Outlook_Bedrijventerreinen_in_Beweging

Grafiek 1 en 2. Laadvraag vrachtwagens en bestelauto's naar type laadlocaties. Bron: Elaad, 'Bedrijventerreinen in beweging'



Publieke laadpalen op verzorgingsplaatsen en vrachtwagenparkings

In bijlage 7 van de studie ***Bedrijventerreinen in beweging*** van Elaad[26] is een inschatting gemaakt van het benodigde aantal laadpunten per elektrische vrachtwagen. Met behulp van deze inschatting, en het overzicht van laadlocaties voor trucks op platform Travis,[27] analyseerden wij of we met het huidige aantal publieke laadpunten op koers liggen om vrachtwagens te kunnen opladen bij de introductie van de ZE-zones. Zie voor een uitgebreidere methode beschrijving bijlage 3.

Tabel 2. Aantal elektrische vrachtwagens in Nederland en benodigd en werkelijk aantal laadpunten

	Aantal elektrische vrachtwagens in Nederland in februari 2024[28]	**Benodigd aantal publieke laadpunten in februari 2024**	**Werkelijk aantal publieke laadpunten in maart 2024**
Bakwagen	489	22	115
Trekker met oplegger	255	18	65
Totaal	**744**	**40**	**180**

Er zijn op dit moment veel meer publieke laadpunten voor elektrische vrachtwagens dan noodzakelijk is. Sterker nog, er is nu al capaciteit voor meer voertuigen dan op 1 januari 2025 verwacht wordt.[29] Omdat er ook nog een aantal locaties in ontwikkeling zijn - bij private partijen als Leap24 en TotalEnergies, en via publieke initiatieven als LoLa[30] - lijkt het aantal publieke laadpunten voor vrachtwagens geen knelpunt te worden voor de invoering van ZE-zones in 2025.

26) Elaad (2022) Outlook_Bedrijventerreinen_in_Beweging
27) Travis (geraadpleegd op 07 maart 2024). Het aantal locaties groeit snel. Op moment van publicatie is het goed mogelijk dat er meer locaties zijn toegevoegd. Het platform geeft inzicht in laadpunten die geschikt zijn voor vrachtwagens en laat niet zien of aan alle wettelijke vereisten is voldaan.
28) RVO Databank (geraadpleegd op 07 maart 2024) Elektrisch vervoer - Zware bedrijfsvoertuigen - Nederland
29) Zie bijlage 3 voor een onderbouwing van deze uitspraak.
30) LoLa - Logistiek Laden

Daarbij moeten de volgende kanttekeningen worden gemaakt:

- Het aantal voertuigen stijgt sneller dan in prognoses van het ministerie van I&W wordt verwacht. Met het huidige aantal punten kan die groei voorlopig worden opgevangen,[31] maar het is belangrijk goed te blijven monitoren of dat zo blijft.
- Er zijn regionale verschillen. In de Randstad en rondom Eindhoven en Venlo is er al een grote beschikbaarheid van laadmogelijkheden. In de gebieden waar onder andere de ZE-zones van Tilburg, Assen en Groningen zich bevinden, is de beschikbaarheid echter nog een aandachtspunt. Expliciete doelstelling van LoLa[32] is om een basisnetwerk rond ZE-zones gereed te hebben vóór 2025. Op meerdere plekken rond deze steden worden laadpunten ontwikkeld, maar het is belangrijk om te monitoren of deze voor 2025 operationeel zijn.
- Vanwege de grote groei die verwacht wordt in het aantal elektrische vrachtwagens, willen veel (private) partijen publieke laadinfrastructuur aanleggen. De werkgroep Logistiek van de NAL (Nationale Agenda Laadinfrastructuur) krijgt van deze partijen steeds meer signalen dat de ontwikkeling van nieuwe laadlocaties stokt vanwege capaciteitstekort op het stroomnet (zie ook knelpunt 4). In de periode 2025-2030 verdient de realisatie van publieke laadpunten daarom veel urgentie.
- Het aantal laadpunten op verzorgingsplaatsen is nog beperkt. Hoewel dit volgens experts die wij raadpleegden niet belangrijk is voor stadslogistiek, is dit voor de bredere transitie wel een pijnpunt. Ontwikkeling van laadinfrastructuur voor vrachtwagens op verzorgingsplaatsen komt niet op gang. Oorzaken zijn problemen met netcongestie en veranderend gebruik van verzorgingsplaatsen die niet binnen de huidige wetgeving past.[33]

Publieke laadpalen in woongebieden voor bestelauto's

Waar voor vrachtwagens aangepaste laadfaciliteiten nodig zijn, kunnen bestelvoertuigen meestal gebruikmaken van laadinfrastructuur gemaakt voor personenauto's.[34] Dat kan onderweg bij snelladers op verzorgingsplaatsen, maar de grootste zorgen zitten bij het laden bij publieke laadpalen in woonwijken.

De afgelopen jaren is er nog maar zeer beperkt gebruikgemaakt van publieke laadfaciliteiten door stadslogistiek. Met name grotere logistieke bedrijven waren de afgelopen jaren bezig met verduurzaming en kozen vaak voor zuinige elektrische voertuigen.[35] Voor deze bedrijven, waarvoor transport vaak de kerntaak is, vindt het laden meestal plaats op terrein van de onderneming. Met de komst van de ZE-zones zullen ook steeds vaker ondernemers voor wie logistiek niet de kern van hun bedrijf is, zoals servicemonteurs en cateraars, overschakelen op elektrisch vervoer. Zij nemen hun voertuig vaak mee naar huis en zullen dus waarschijnlijk veel in woonwijken laden.

Zoals te zien in grafiek 1, komt in de toekomst ongeveer de helft van de laadvraag van bestelauto's in woongebieden te liggen. Dat laden gebeurt vooral 's nachts. Van de vraag wordt 18,3 procent voldaan op een thuislaadplek - bijvoorbeeld op de eigen oprit. De overige 29,2 procent van de laadvraag in woongebieden moet komen van publieke laadpunten. Dit zorgt voor ongeveer 10 procent elektriciteitsvraag boven op de elektriciteitsvraag van personenauto's in woonwijken.[36]

Omdat bestelauto's in woonwijken gaan laden bij reguliere publieke laadpalen voor personenauto's, onderzoeken we in welke mate er nu overcapaciteit is bij deze laadpalen.

Het aantal batterij-elektrische personenauto's per publiek laadpunt is gestegen van 6,8 voertuigen in december 2020 naar 7,7 voertuigen in februari 2024. Tegelijkertijd gingen de ervaren beschikbaarheid en de tevredenheid juist omhoog.[37] EV-rijders ervaren minder knelpunten. Dat heeft te maken met vier factoren:

---

31) Zie bijlage 3 voor een onderbouwing van deze uitspraak.
32) Logistiek Laden - Locaties geraadpleegd op 21 maart 2024
33) RWS (2021) Vervolgstudies naar laadinfrastructuur op verzorgingsplaatsen
34) NKL Nederland (2022) Roadmap-Logistieke-Laadinfra
35) RAI (2023) Monitor lichte bedrijfsvoertuigen
36) Elaad (2022) Outlook_Bedrijventerreinen_in_Beweging
37) RVO (2023) Nationaal laadonderzoek 2023

1. De Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) werkt sinds 2020 aan een landelijk dekkend netwerk.[38] Ook op locaties waar niet op korte termijn vraag is van elektrische rijders die daar wonen, zorgen zij voor een publiek laadpunt. Het aantal plekken zonder laadvoorzieningen is daardoor snel afgenomen.
2. Op basis van werkelijke bezetting vindt uitbreiding van het laadnetwerk plaats. De dichtheid van het aantal laadpunten is daardoor toegenomen. Daardoor zijn mensen steeds minder vaak afhankelijk van één laadpunt dat toevallig bezet kan zijn.[39]
3. Het gebruikersprofiel van elektrische rijders verschuift van zakelijke rijders naar een steeds groter wordend aandeel particuliere rijders, die gemiddeld genomen minder kilometers afleggen.[40]
4. De batterijcapaciteit van voertuigen neemt toe, waardoor niet elke dag geladen hoeft te worden.[41]

Uit het Nationaal Laadonderzoek 2023 van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) blijkt dat de meeste mensen altijd, meestal of regelmatig bij een laadpaal in de buurt terecht kunnen. Ook blijkt dat de tevredenheid hoog is en het aantal knelpunten steeds lager wordt. Met bijna 94.000 reguliere publieke laadpunten in Nederland in januari 2024, loopt Nederland ongeveer 12.000 publieke laadpalen voor op de prognose van wat nodig is op dit moment.[42] Dat terwijl de verkoop van elektrische personenauto's juist achterblijft.[43] Daardoor is er op de meeste plekken ruimte om de groei van elektrische bestelauto's richting 2025 op te vangen.

Meer reguliere publieke laadpunten nodig voor een bestelauto dan voor een personenauto

Tegelijkertijd verwachten logistiek makelaars dit jaar en de komende jaren een flinke toename van het aantal bestelvoertuigen dat in woonwijken gaat laden. Bestelvoertuigen zijn groter dan personenauto's en rijden meer kilometers. Het gemiddelde dagelijkse elektriciteitsverbruik van een bestelvoertuig ligt dan ook een factor drie hoger dan dat van een gemiddelde personenauto.[44] De meeste bestelvoertuigen zullen daarom vrijwel iedere avond aan een laadpunt worden aangesloten.[45] Daardoor zijn er meer publieke laadpunten nodig voor een bestelauto dan voor een personenauto. Voor bestelvoertuigen is de inschatting van Elaad dat er op elke 3,44 voertuigen een regulier publiek laadpunt moet zijn. De meeste gemeenten die een ZE-zone invoeren hebben in hun visie en prognoses rekening gehouden met de snelheid en impact van elektrificatie van bestelauto's.

De herkomst van voertuigen die in een ZE-zone rijden blijft niet beperkt tot de gemeente waarin de ZE-zone ligt. Ook voertuigen uit omliggende gemeenten moeten in de zone zijn. De stijging van de laadbehoefte zal ook in die gemeenten toenemen. Het is de vraag of deze, vaak kleinere gemeenten ook rekening houden met de sterke groei van elektrische bestelvoertuigen de komende jaren. Omdat de plaatsing van nieuwe laadpunten gemiddeld meer dan zes maanden duurt,[46] kunnen zij overvallen worden en niet tijdig bijsturen. Deze gemeenten kunnen ondersteuning vragen van de Vliegende Brigade van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur.[47] Dit team ondersteunt gemeenten met het in kaart brengen van de verwachte laadbehoefte voor elektrisch vervoer en het wegnemen van knelpunten.

Conclusie

Het huidige aantal publieke laadpalen voor zowel elektrische vrachtwagens als elektrische bestelauto's, is voldoende om de invoering van de zero-emissiezones te ondersteunen. Tegelijkertijd ligt er een grote opgave om voldoende laadinfrastructuur aan te leggen om ook de aanzienlijke groei in de periode 2025-2030 te kunnen faciliteren. Met de volgende aanbevelingen kan hierop worden geanticipeerd, en kan deze groei in goede banen worden geleid.

38) NAL (2023) Landelijk dekkend netwerk
39) RVO (2023) Nationaal laadonderzoek 2023
40) Elaad (2024) Outlook personenauto's
41) Elaad (2024) Outlook personenauto's
42) Nationale Agenda Laadinfrastructuur (2024) Monitoring Landelijk
43) AutoWeek (2023) Verkoop gebruikte EV's blijft achter
44) Elaad (2020) Elektrisch op bestelling
45) Elaad (2020) Elektrisch op bestelling
46) RVO (2023) Nationaal laadonderzoek 2023
47) Nationale Agenda Laadinfrastructuur Vliegende Brigade (geraadpleegd op 28 maart 2024)

Aanbevelingen

Ministerie van I&W

1. Herijk de prognoses van de groei van elektrische bestel- en vrachtauto's en de bijbehorende hoeveelheid benodigde publieke laadpunten.

De huidige prognoses van het ministerie van I&W over het aantal elektrische vrachtwagens en elektrische bestelvoertuigen lijken verouderd. Begin 2024 zijn we al hard op weg om het aantal van duizend elektrische vrachtwagens dat voorzien is op 1 januari 2025 te halen. Maak een update van het verwachte aantal elektrische bestel- en vrachtwagens per 2025, 2030 en verder. En maak inzichtelijk hoeveel publiek beschikbare laadpunten er moeten zijn om aan de vraag vanuit de logistieke sector te kunnen voldoen.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en Nationale Agenda Laadinfrastructuur

2. Monitor de stijging van het aantal laadpunten voor logistiek, zoals reeds gebeurt voor personenauto's.

In de databank over duurzame mobiliteit van de RVO en op de website van de NAL wordt de plaatsing van laadinfrastructuur gemonitord. Er is echter geen monitoring van de plaatsing van laadinfrastructuur voor elektrische vrachtwagens en elektrische bestelauto's. Daardoor is het moeilijk inzichtelijk te maken in welke mate de plaatsing van laadinfrastructuur gelijke tred houdt met de ingroei van elektrische logistieke voertuigen. Dat maakt het moeilijk om tijdig bij te sturen wanneer dit niet voldoende blijkt. Zorg dat in de monitoring ook regionale en lokale spreiding worden meegenomen. Neem daarin ook projecten mee die nog in ontwikkeling zijn.

Vereniging Nederlandse Gemeenten

3. Zorg dat alle gemeenten, ook die zonder een ZE-zone, een laadvisie opstellen waarin ook rekening wordt gehouden met de snelheid van de elektrificatie van de logistiek.

De meeste gemeenten die een ZE-zone invoeren houden in hun visie en prognoses rekening met de snelheid en impact van elektrificatie van bestelauto's. Voor kleinere, omliggende gemeenten geldt dit niet altijd. Kleinere gemeenten zijn hier nog niet altijd mee bezig. Het is de vraag of andere, veelal kleinere gemeenten dat ook doen. Ook zij moeten een laadvisie opstellen zodat ze niet overvallen worden door een plotselinge groei.

Rijksoverheid, provincies, netbeheerders en Autoriteit Consument en Markt

4. Zorg voor een meerjarige strategie waarin duidelijk wordt welke sectoren prioriteit krijgen bij netverzwaring.

De komende jaren zal het aantal elektrische vrachtwagens toenemen en steeds vaker ook voor lange-afstandstransport worden ingezet. Het aantal laadlocaties onderweg moet sterk toenemen. Gezien de problemen met netcongestie die nu al worden ervaren, zijn maatregelen noodzakelijk. Enerzijds gaat het om maatregelen die ervoor zorgen dat omvang van de benodigde aansluitingen beperkt blijft, zoals 'stopcontact op land'.[48] Anderzijds moet worden onderzocht of laadlocaties voor logistiek een hoge prioriteit moeten krijgen bij schaarse netcapaciteit. Verken daartoe de noodzaak en mogelijkheden om via projecten in het kader van het Provinciaal Meerjaren-programma Infrastructuur Energie en Klimaat[49] prioriteit te geven aan ontwikkeling van laadlocaties voor logistiek.

Deze zelfde aanbeveling kan ook ondernemers helpen die op dit moment geen verzwaarde aansluiting kunnen krijgen, zoals we zullen bespreken bij het volgende kritiekpunt. Er is veel urgentie om dit probleem op te lossen, maar voor ondernemers is het lonkend perspectief niet duidelijk. Mede hierdoor is er een negatief sentiment, waardoor het lijkt alsof er nu al niets meer mogelijk is. Een meerjarige strategie waarin duidelijk wordt welke sectoren prioriteit krijgen bij netverzwaringen, en waarin ook naar voren komt hoe ondernemers ondersteund worden tot zij aan de beurt zijn, vergroot het draagvlak en biedt perspectief.

48) YellowChess (2021) Stopcontact op land: als niets doen tot ongewenste effecten leidt

49) Netbeheer Nederland (2023) Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat

Kritiekpunt 4. 'Ondernemers kunnen vaak geen laadpalen plaatsen op eigen terrein, omdat het stroomnet het niet aankan.'

Wat wordt er gezegd?
Door de energietransitie gebruiken we steeds meer elektriciteit. Het elektriciteitsnetwerk heeft daardoor in steeds meer gebieden te weinig capaciteit. Dat noemen we netcongestie. Bij het vorige knelpunt lazen we dat ongeveer 90 procent van de laadvraag van elektrische vrachtwagens en elektrische bestelauto's op bedrijventerreinen zal worden voldaan. Een groot deel van de laadinfrastructuur moet dus worden aangelegd op bedrijventerreinen, deels op het terrein van ondernemers zelf.[50]

Ook op deze bedrijventerreinen is vaak sprake van netcongestie, waardoor het aanleggen van laadinfrastructuur beperkingen kent. Uit onze media-analyse blijkt dat de onmogelijkheid van het aanleggen van laadinfrastructuur in zeven van de twintig artikelen wordt aangevoerd als argument waarom een overgang op zero-emissie vervoer voor ondernemers op dit moment niet mogelijk is.

In welke mate is het waar?
De impact van netcongestie varieert afhankelijk van het type, de omvang en de locatie van het bedrijf, evenals van het type voertuig dat wordt gebruikt.[51] [52]

Voor **kleine ondernemers** met enkele bestelauto's is netcongestie meestal geen belemmering om over te stappen op zero-emissie voertuigen. Voor bestelauto's ligt de vermogensvraag per laadpunt laag. Daardoor kunnen deze ondernemers vaak voldoende laadpunten aanleggen binnen hun bestaande aansluiting. Ook voor ondernemers met één of twee vrachtwagens is het vaak binnen hun huidige netaansluiting mogelijk om laadfaciliteiten te plaatsen zonder dat een zwaardere aansluiting nodig is.

85 procent van de elektriciteitsvraag voor het laden van bestelauto's en vrachtwagens op hun standplaats wordt 's avonds en 's nachts verwacht.[53] Dan staan voertuigen over het algemeen voor langere tijd geparkeerd.[54] Er is dan ook ruimte voor het spreiden en optimaal verdelen van de elektriciteitsvraag. Daarom kan op laag vermogen geladen worden en is een (dure) netverzwaring vaak niet nodig.

Voor **middelgrote bedrijven** met meer dan vijf bestelauto's of meer dan twee vrachtwagens is netcongestie vaker een probleem. Maar omdat deze ondernemers vaak een wagenpark hebben met voertuigen van verschillende leeftijden en emissieklassen, en er een overgangsregeling geldt voor Euro 5- en 6-voertuigen, kunnen zij hun wagenpark gefaseerd vervangen. Dat betekent dat zij ook laadinfrastructuur langzaam kunnen laten ingroeien en voor de eerste jaren meestal genoeg hebben aan hun bestaande aansluiting. Bovendien zijn voor deze bedrijven relatief laagdrempelige mitigerende maatregelen mogelijk, zoals slim laden (zie 'Mitigerende maatregelen' hieronder). Daarom kunnen ook de meeste middelgrote bedrijven voorlopig voldoen aan de eisen van zero-emissiezones.

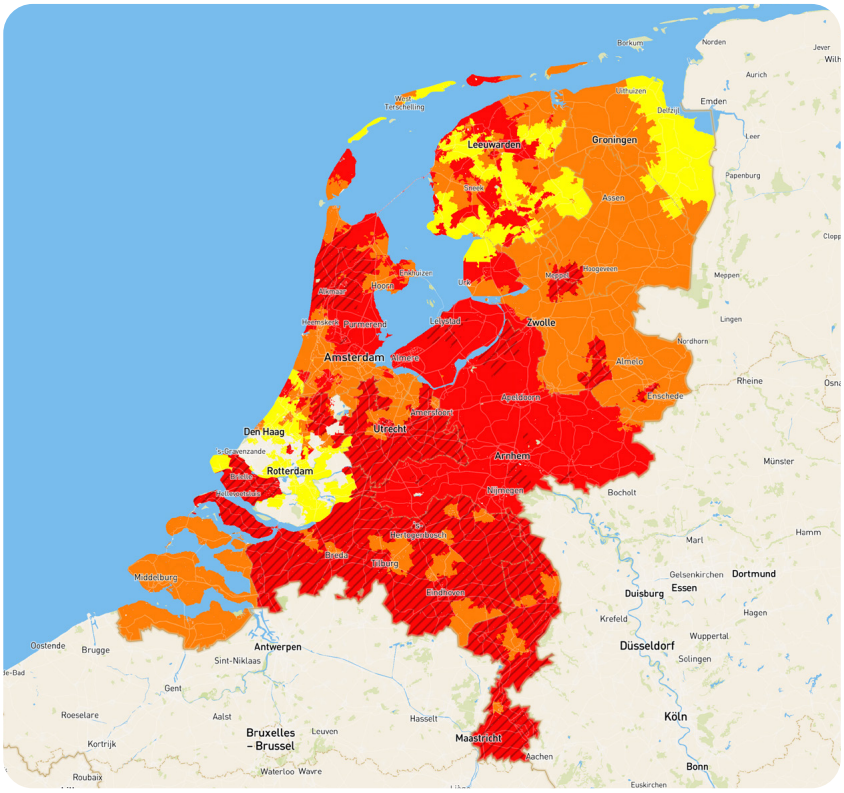
Grote bedrijven met tientallen bestelauto's of meer dan vijf vrachtwagens hebben een veel grotere laadvraag. Hoewel het totale extra vermogen dat zij nodig hebben fors kan worden beperkt met slim laden, is dit alleen niet voldoende. De meest voor de hand liggende oplossing is dan een grotere netaansluiting. In de regio's Rotterdam/Den Haag, Friesland en Oost-Groningen is dit vaak nog mogelijk. Op de meeste andere plekken kan dit niet op korte termijn, zoals onderstaande afbeelding over netcongestiegebieden in Nederland laat zien. Toch kunnen ook grote bedrijven in netcongestiegebieden stappen zetten door de inzet van mitigerende maatregelen.

50) Elaad (2022) Outlook_Bedrijventerreinen_in_Beweging
51) NAL (2023) Generieke aanpak bedrijventerreinen - Realisatie logistieke laadinfrastructuur
52) NKL Nederland (2022) Roadmap-Logistieke-Laadinfra
53) Elaad (2022) Outlook_Bedrijventerreinen_in_Beweging
54) Elaad (2022) Outlook_Bedrijventerreinen_in_Beweging

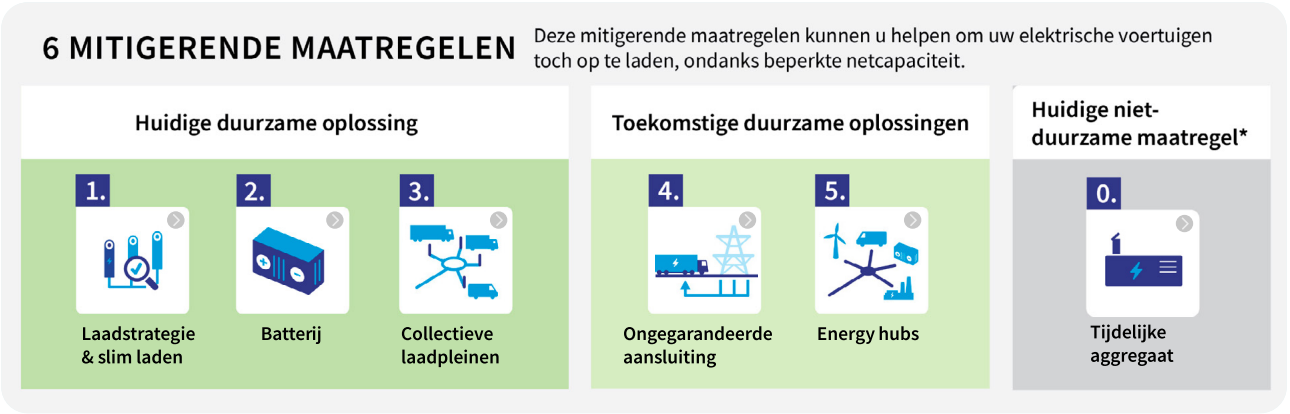
Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen die het mogelijk maken om over te stappen op elektrische voertuigen, zonder te wachten op aanpassingen in het elektriciteitsnet. Hierbij kun je als eerste denken aan slim laden. Slim laden kan het benodigde laadvermogen aanzienlijk verminderen en zorgt voor grote besparingen. Uit een casestudy van CE Delft naar de volledige elektrificatie van het wagenpark van Werf Nieuw-Zeeland in Amsterdam[55] bleek dat met slim laden het benodigde vermogen met 80 procent kon afnemen.
Andere mitigerende maatregelen zijn: het plaatsen van een batterij in combinatie met (extra) zonnepanelen op het eigen terrein; het organiseren van een collectief laadplein of energiehub; en afspraken met netbeheerders over flexibel gebruik van energie. CE Delft publiceerde twee rapporten die beschrijven welke stappen kunnen worden genomen om mitigerende maatregelen te realiseren.[56,57] Deze tonen aan dat mitigerende maatregelen de netimpact van logistiek enorm kunnen verlagen, waardoor veel meer elektrificatie mogelijk wordt binnen de bestaande netaansluiting.

Afbeelding 4. Netcongestiegebieden in Nederland. (Bron: Netbeheer Nederland, Capaciteitskaart (Geraadpleegd op 05 maart 2024)



Afbeelding 5. Mitigerende maatregelen. (Bron: CE Delft, Laden voor logistiek bij beperkte netcapaciteit)



55) CE Delft (2023) Mitigerende_maatregelen_in_de_praktijk
56) CE Delft (2022) Laden_voor_logistiek_bij_beperkte_netcapaciteit
57) CE Delft (2023) Mitigerende_maatregelen_in_de_praktijk

Kennisachterstand
Toch denken veel ondernemers dat zij geen stappen kunnen zetten indien er in hun gebied sprake is van netcongestie. Logistiek makelaars geven aan dat de transitie naar zero-emissie mobiliteit vaak iets is wat ondernemers erbij moeten doen. Hun primaire focus is op hun eigen bedrijfsvoering. Kennis over laadinfrastructuur en mitigerende maatregelen is daardoor beperkt. Dit heeft als gevolg dat verkeerde aannames worden gedaan over het benodigde laadvermogen. Die zitten vooral in:

- Overdimensionering van de laadvraag:
  Mede door gebrek aan kennis berekenen ondernemers het benodigde laadvermogen aan de hand van een volledig geëlektrificeerd wagenpark, korte laadcycli en zonder slim laden mee te nemen in hun prognose. Daardoor is het berekende vermogen veel hoger dan nodig.[58] Vaak kan het benodigde laadvermogen langzaam meegroeien met de ingroei van elektrische voertuigen in het wagenpark. Bovendien zijn laadpalen met een laag vermogen afdoende omdat snelladen 's nachts niet nodig is.
- Mogelijkheden om binnen de huidige netcapaciteit te elektrificeren worden niet overwogen:
  Zelfs slim laden – wat relatief toegankelijk is, het benodigde vermogen flink laat afnemen en tot kostenbesparing leidt – wordt vaak niet overwogen door ondernemers omdat de mogelijkheden onbekend zijn.[59]

Ontheffingsmogelijkheid
Voor ondernemers die vanwege netcongestie en ondanks mitigerende maatregelen niet in hun laadbehoefte kunnen voorzien, is het mogelijk een ontheffing aan te vragen op basis van een hardheidsclausule. Met behulp van een landelijk stappenplan wordt bekeken of zo'n aanvraag gerechtvaardigd is. Onderdeel van de aanvraag zal een analyse zijn van de specifieke omstandigheden van een bedrijf en de mogelijkheden van mitigerende maatregelen.

Conclusie
De meeste ondernemers kunnen ondanks netcongestie voldoende laadinfrastructuur installeren om stappen te zetten naar een zero-emissie wagenpark en om aan de eisen van zero-emissiezones te voldoen. Er is veel meer mogelijk dan ondernemers denken. Zij moeten echter wel geholpen worden om die mogelijkheden te leren kennen.

Voor ondernemers met veel voertuigen is netcongestie vaker een probleem. Zij dienen gefaciliteerd te worden in het nemen van mitigerende maatregelen. Voor ondernemers die écht geen stappen kunnen zetten, is er een ontheffingsmogelijkheid. Daarom hoeven netcongestie en de beperkte mogelijkheden voor het opschalen van laadinfrastructuur op eigen terrein geen onoverkomelijke knelpunten te zijn voor invoering van de ZE-zones. Een goede ondersteuning voor ondernemers die wel tegen problemen aanlopen, is echter vereist. Met de volgende maatregelen wordt een soepele invoering van de zero-emissiezones voor iedereen mogelijk.

Aanbevelingen
Gemeenten en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
1. Geef ondernemers laagdrempelig toegang tot kennis en advies over laadinfrastructuur en netcongestie.

Laagdrempelige toegang tot kennis en advies zorgt voor een soepele overgang naar ZE-zones, voor minder druk op het elektriciteitsnet, en voor kostenvoordelen voor ondernemers. Zet in op de succesvolle formule van logistiek makelaars: open een laagdrempelig loket. Zorg daarbij voor (financiële) ondersteuning om onderzoek te doen naar benodigd laadvermogen en mogelijke mitigerende maatregelen.

De Nationale Agenda Laadinfrastructuur ontwikkelde een Quick Scan Tool. Daarmee kunnen logistiek makelaars laagdrempelig een analyse uitvoeren naar het aantal voertuigen dat ondernemers kwijt kunnen op hun huidige aansluiting. Daarbij worden ook de mogelijkheden van mitigerende maatregelen meegenomen. Deze is in juli gereed. Dan kunnen logistiek makelaars ermee aan de slag. Het is een win-win-win om die zo breed mogelijk in te zetten.

58) Uit rondgang onder logistiek makelaars en experts op het gebied van laadinfrastructuur
59) Uit rondgang onder logistiek makelaars en experts op het gebied van laadinfrastructuur

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

2. Stimuleer alternatieve contractvormen zoals ongegarandeerde netaansluitingen en energyhubs.

Bij een ongegarandeerde netaansluiting krijgt een bedrijf capaciteit op het stroomnet op momenten dat deze capaciteit er is. Dit kan een grote bijdrage leveren aan het verlagen van netcongestie. Dit type contract maakt het mogelijk elektrische voertuigen flexibel te laden op momenten van weinig netbelasting. In de eerder genoemde casus voor de Werf Nieuw-Zeeland in Amsterdam kon een ongegarandeerde netaansluiting het benodigde vermogen van de gegarandeerde netaansluiting reduceren met 65 procent.[60] Ook andere alternatieve contracten kunnen uitkomst bieden. Denk aan fysieke en virtuele energyhubs waarin bedrijven hun energievraag op elkaar aanpassen, zodat ze als collectief de netaansluiting beter benutten.

Ongegarandeerde aansluitingen zijn nu nog niet standaard mogelijk. Bovendien is het kostenvoordeel voor de ondernemer beperkt en is er onzekerheid over de mate waarin capaciteit beschikbaar is.[61] Voor de virtuele energyhub geldt dat deze nog niet wettelijk toegestaan is, terwijl de fysieke energyhub veel organisatievermogen vergt. Daarom zijn deze alternatieve contractvormen voor ondernemers nog erg onaantrekkelijk.

Het wegnemen van wettelijke barrières en het stimuleren van alternatieve contractvormen kunnen helpen de bestaande netcapaciteit beter te benutten en netcongestie te verminderen. Bijvoorbeeld door het ter beschikking stellen van een onafhankelijk coördinator in energyhubs, en het bieden van zekerheid en kostenvoordelen bij ongegarandeerde aansluitingen.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

3. Subsidieer mitigerende maatregelen voor netcongestie via de Subsidie Private Laadinfrastructuur Bedrijven.

Sommige mitigerende maatregelen zijn duur en er is nog geen financiële ondersteuning voor.[62] De aanschaf van een batterij vergt een aanzienlijke investering en gaat gepaard met onzekerheid. Onduidelijk is wanneer een netverzwaring wel gedaan kan worden, en dus welk afschrijvingstermijn bedrijven moeten hanteren voor de batterij. Ook als geïnvesteerd wordt in de combinatie van zonnepanelen en batterij, en de stroom vanwege netcongestie niet het net op kan, nemen ondernemers aanzienlijke risico's. Omdat zij hiermee tegelijkertijd ook een maatschappelijk probleem oplossen, is het aan te raden mitigerende maatregelen met subsidies te stimuleren. Het zou ideaal zijn als dit wordt opgenomen in de Subsidie Private Laadinfrastructuur Bedrijven.

4. Zorg voor een meerjarige strategie waarin duidelijk wordt welke sectoren prioriteit krijgen bij netverzwaring en hoe ondernemers ondersteund worden tot zij aan de beurt zijn.

De komende jaren blijft het moeilijk om verzwaarde aansluitingen te krijgen. Er is veel urgentie om dit probleem op te lossen, maar voor ondernemers is er geen lonkend perspectief. Mede hierdoor is er een negatief sentiment, waardoor het lijkt alsof er nu al niets meer mogelijk is. Zorg voor een meerjarige strategie waarin duidelijk wordt welke sectoren prioriteit krijgen bij netverzwaringen, en hoe ondernemers ondersteund worden tot zij aan de beurt zijn. Dat vergroot het draagvlak en biedt perspectief.

60) CE Delft (2023) Mitigerende_maatregelen_in_de_praktijk
61) CE Delft (2023) Mitigerende_maatregelen_in_de_praktijk
62) CE Delft (2023) Mitigerende_maatregelen_in_de_praktijk

4. Conclusie

De voortgang van de invoering van ZE-zones verloopt volgens schema. Doordat intensief is samengewerkt aan uniforme regelgeving en communicatie, is de implementatie goed voorbereid. Impactanalyses tonen aan dat de beoogde CO2-reductie en verbetering van de luchtkwaliteit haalbaar zijn. Het doel van een jaarlijkse vermindering van 1 megaton CO2-uitstoot blijft realistisch, mits de bestaande afspraken worden uitgevoerd.

Maar de afspraken staan onder druk. In plaats van dertig à veertig gemeenten voeren slechts zestien gemeenten op 1 januari 2025 een ZE-zone in. Zeventien andere volgen later. Daarnaast is er recentelijk een extra ontheffing ingevoerd om Euro 6 bakwagens die tussen 2017 en 2020 op de weg zijn gekomen tot 2028 toegang te geven tot ZE-zones. In de media, waar de berichtgeving over de ZE-zones overwegend negatief is, wordt de druk om afspraken verder te versoepelen opgevoerd.

Verschillende veelgehoorde punten van kritiek in de media blijken echter ongegrond of eenzijdig belicht. Zo tonen analyses aan dat de overgang naar zero-emissie mobiliteit financieel haalbaar is voor de meeste ondernemers, mede dankzij subsidies en kortingen. Ook blijken veel ondernemers goed op de hoogte te zijn van de komst van ZE-zones, hoewel er behoefte is aan meer gedetailleerde duidelijkheid over ontheffingsmogelijkheden. Daarnaast blijken er voldoende publieke laadpalen beschikbaar te zijn om aan de laadvraag te voldoen, hoewel er nog uitdagingen liggen voor de toekomstige groei in laadinfrastructuur. Ook netcongestie en beperkte mogelijkheden voor het opschalen van laadinfrastructuur op eigen terrein blijken geen onoverkomelijke knelpunten. Maar dan moeten ondernemers die tegen problemen aanlopen wel worden ondersteund.

Om de invoering van ZE-zones en het behalen van de gestelde doelen te borgen, hebben wij in dit rapport enkele aanbevelingen geformuleerd. Het is cruciaal dat alle partijen zich blijven inzetten voor een vlotte implementatie van de ZE-zones. Daarbij moeten transparante communicatie en ondersteuning van ondernemers centraal staan. Het naleven van de gemaakte afspraken en het vermijden van verdere vertragingen is essentieel om de positieve impact op het klimaat en de volksgezondheid te maximaliseren. Met de juiste maatregelen en samenwerking kunnen ZE-zones een cruciale rol spelen in een duurzamere en gezondere toekomst voor stadslogistiek in Nederland.

5. Aanbevelingen op een rij

Tabel 3. Aanbevelingen op een rij

Thema	Aanbevelingen	Aan wie
Financiële ondersteuning	Zorg dat er subsidies zijn voor alternatieve oplossingen, zoals tweedehands elektrische voertuigen en licht elektrische voertuigen.	Ministerie van I&W
Communicatie	Geef duidelijkheid over de reikwijdte van de ontheffing op basis van een hardheidsclausule en over de doorlooptijd van een aanvraag voor een ontheffing.	Alle deelnemers Uitvoeringsagenda Stadslogistiek
Netcongestie en laadinfrastructuur	Verken de noodzaak en mogelijkheden om via projecten in het kader van het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat[63] prioriteit te geven aan ontwikkeling van laadlocaties voor logistiek. Zorg bovendien voor 'stopcontact op land' [64] zodat laadlocaties verzekerd zijn van stroom.	Rijksoverheid, provincies, netbeheerders en ACM
	Monitor de ingroei van laadinfrastructuur voor logistiek, zoals reeds is gebeurd voor personenauto's.	RVO en NAL
	Zorg dat alle gemeenten, ook die zonder een ZE-zone, een laadvisie opstellen waarin ook rekening wordt gehouden met de snelheid van de elektrificatie van de logistiek.	VNG
	Herijk de prognoses van de ingroei van elektrische bestel- en vrachtauto's en de bijbehorende hoeveelheid benodigde publieke laadpunten.	Ministerie van I&W
	Geef ondernemers laagdrempelig toegang tot kennis en advies over laadinfrastructuur en netcongestie.	RVO en gemeenten
	Stimuleer alternatieve contractvormen zoals ongegarandeerde netaansluitingen en energyhubs.	Ministerie van EZK
	Subsidieer mitigerende maatregelen voor netcongestie via de Subsidie Private Laadinfrastructuur Bedrijven.	Ministerie van I&W

63) Netbeheer Nederland (2023) Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat
64) YellowChess (2021) Stopcontact op land: als niets doen tot ongewenste effecten leidt

Bijlage 1. Stand van zaken besluitvorming gemeenten

Tabel 4. Stand van zaken besluitvorming gemeenten

	Gemeente	Invoerdatum	Publicatie concept verkeersbesluit
1	Amersfoort	1-1-2025	Q1 2024
2	Amsterdam	1-1-2025	September 2023
3	Apeldoorn	1-1-2025	NB
4	Assen	1-1-2025	Q1 2024
5	Delft	1-1-2025	Q1 2024
6	Den Haag	1-1-2025	Januari 2024
7	Deventer	1-1-2025	NB
8	Eindhoven	1-1-2025	November 2023
9	Gouda	1-1-2025	Januari 2024
10	Leiden	1-1-2025	Q1 2024
11	Maastricht	1-1-2025	September 2023
12	Nijmegen	1-1-2025	Maart 2024
13	Rotterdam	1-1-2025	September 2023
14	Tilburg	1-1-2025	Maart 2024
15	Utrecht	1-1-2025	Februari 2024
16	Zwolle	1-1-2025	Q1 2024
17	's Hertogenbosch	1-3-2025	Q1 2024
18	Groningen	1-4-2025	NB
19	Haarlem	1-6-2025	Q1 2024
20	Enschede	1-7-2025	Q4 2024
21	Dordrecht	1-1-2026	NB
22	Ede	1-1-2026	Q3 2024
23	Schiphol	1-1-2026	Q2 2024
24	Zaanstad	1-1-2026	2025
25	Arnhem	1-6-2026	Q3 2024
26	Alphen a/d Rijn	1-7-2026	NB
27	Hilversum	1-1-2027	NB
28	Venlo	1-1-2027	H1 2026
29	Breda	1-6-2027	NB
30	Almere	1-1-2028	NB
31	Hoorn	Voorbereiding on-hold	NB
32	Leeuwarden	Onderzoeksfase	NB
33	Roermond	Onderzoeksfase	NB

Bijlage 2. Overgangsregeling, vrijstellingen en ontheffingen

De eerste zestien zero-emissiezones worden ingevoerd per 1 januari 2025. Maar om ondernemers de tijd te geven om zich aan te passen aan de nieuwe situatie is er voorzien in een overgangsregeling, vrijstellingen en ontheffingen. In deze bijlage is een samenvatting opgenomen. Voor een actueel en compleet overzicht verwijzen we naar Vrijstellingen en ontheffingen : Op weg naar ZES.

Overgangsregeling
Alle bestelauto's en vrachtwagens die vanaf 1 januari 2025 op kenteken worden gezet, moeten zero-emissie aangedreven zijn om de ZE-zone binnen te mogen. Bestelauto's met een emissieklasse 4 of lager hebben geen toegang meer. Bestelauto's met emissieklasse 5 hebben toegang tot 1 januari 2027 en met emissieklasse 6 tot 1 januari 2028.

Euro 6 bakwagens die op 1 januari 2025 max. 5 jaar oud zijn, hebben nog tot 1 januari 2030 toegang tot de ZE-zones. Euro 6 bakwagens met een Datum Eerste Toelating (DET) tussen 1 januari 2017 en 1-januari 2020 vallen officieel niet onder de overgangsregeling, maar krijgen automatisch een ontheffing tot 1-1-2028. Euro 6 opleggertrekkers die op 1-1-2025 max. 8 jaar oud zijn, hebben tot en met 1-1-2030 toegang tot de ZE-zones

Vrijstellingen
Voor bepaalde type voertuigen gelden vrijstellingen. Deze vrijstellingen worden op basis van het kenteken automatisch toegekend. Voor bestelauto's gaat het om rolstoeltoegankelijke voertuigen en voertuigen ouder dan 40 jaar. Voor vrachtauto's omvat de lijst onder andere bepaalde type kraanwagens, hoogwerkers en brandweerwagens, zoals te zien in afbeelding 6.

Afbeelding 6. Vrijstellingen voor vrachtwagens (Bron: opwegnaarzes.nl, Vrijstellingen en ontheffingen)



Ontheffingen
Naast de overgangsregeling en de vrijstellingen, zijn er een aantal ontheffingsmogelijkheden. Bijvoorbeeld vanwege lange levertijden, particulier bezit en voertuigen met een specifieke functie. Ook kunnen voor elk voertuig per gemeente in elk kalenderjaar twaalf dagontheffingen aangevraagd worden.

Een bijzondere ontheffing is de ontheffing op basis van hardheidsclausule. Hiermee kunnen gemeenten maatwerk leveren. Dit is bedoeld voor gevallen waarin een voortijdige investering niet proportioneel wordt geacht. Bijvoorbeeld bij een naderend pensioen of gedeeltelijke arbeidsongeschiktheid, maar ook netcongestie kan een reden zijn voor een ontheffing en ook andere omstandigheden kunnen hiertoe aanleiding geven. Het is aan individuele gemeenten zelf om te bepalen welke omstandigheden dit zijn.

Hoelang je gebruik kunt maken van een ontheffing verschilt per ontheffing. Voor bijzondere voertuigen geldt de ontheffing tot de voertuigen 13 jaar sinds eerste toelating zijn. Voor andere ontheffingen geldt een specifieke tijd, afhankelijk van de situatie (zoals ontheffing vanwege lange levertijden). Voorlopig is afgesproken dat alle nu bestaande vrijstellingen en ontheffingen uiterlijk 1 januari 2030 aflopen.

Om een ontheffing te krijgen moeten ondernemers zelf een aanvraag doen bij het Centraal Loket. Die zal naar verwachting per 1 juli 2024 operationeel worden.

Overzicht ontheffingen:

- Dagontheffingen
- Ontheffing voor particulier bezit van bestel- en vrachtauto's
- Ontheffing voor een bestelauto of vrachtauto die vanwege een handicap is aangepast
- Ontheffing voor plug-in hybride vrachtauto's
- Ontheffing voor bijzondere voertuigen
- Ontheffing wegens lange levertijden
- Ontheffing op basis van bijzondere financiële omstandigheden
- Ontheffing op basis van de hardheidsclausule
- Ontheffing als er geen emissieloze alternatieven zijn voor uw voertuig
- (automatische) ontheffing voor Euro 6-bakwagens met een Datum Eerste Toelating tussen 1-1-2017 en 31-12-2019

Hoe zijn de overgangsregeling, vrijstellingen en ontheffingen tot stand gekomen?
De overgangsregeling, vrijstellingen en ontheffingen hebben als doel om disproportionele consequenties voor ondernemers te voorkomen. De specifieke regelingen zijn tot stand gekomen in goed overleg tussen het Ministerie van I&W, gemeenten, ondernemersverenigingen, auto-industrie en Natuur & Milieu. Onderzoeken naar het aanbod van Zero-Emissie varianten voor verschillende type voertuigen zijn daarbij een belangrijke factor geweest. Ook de hoeveelheid beschikbare voertuigen in een bepaald segment, de hoeveelheid ondernemers die geraakt worden en de impact die specifieke ondernemers kunnen ervaren is daarbij meegewogen.

Bijlage 3. Onderzoeksmethode

Natuur & Milieu voerde het onderzoek naar de stand van zaken en belangrijkste punten van kritiek op de zero-emissiezones uit in januari, februari en maart 2024.

Media analyse

Voor de media analyse zijn alle artikelen in de periode 31 juli 2023 t/m 28 januari 2024 opgenomen die Zero-Emissiezone als hoofdthema hadden. Er is gekozen voor drie landelijke algemene' platforms en twee vak media. Namelijk:

• Nos.nl • BNR.nl • Algemeen Dagblad • Logistiek.nl • Transportlogistiek.nl

Door per artikel het aantal argumenten voor/tegen de zones en het aantal punten van kritiek te turven is bepaald in welke mate een artikel een positieve, negatieve of neutrale inslag had. Daaruit komt naar voren dat de teneur in de media over Zero-emissiezones overwegend negatief is.

Tabel 5. inslag van artikelen

Inslag van artikelen	Aantal artikelen
Positieve inslag	2
Negatieve inslag	14
Neutrale inslag	4

De belangrijkste punten van kritiek in deze artikelen zijn op een rij gezet. Daarbij is in enkele gevallen gekozen om losse punten van kritiek die gerelateerd zijn aan elkaar samen te voegen. Voorbeeld: de punten 'Ondernemers zijn nog niet op de hoogte van invoering van ZE-zones' en het punt 'Ondernemers weten niet of ze in aanmerking komen voor een ontheffing' ondergebracht onder het punt 'Ondernemers zijn niet goed op de hoogte van wat de invoering van ZE-zones voor hen betekent.'

Tabel 6. Overzicht punten van kritiek

Punten van kritiek	In hoeveel van de 20 artikelen in de media zijn deze punten van kritiek genoemd?
De zero-emissiezones zorgen voor financiële problemen bij kleine ondernemers.	12
Ondernemers zijn niet goed op de hoogte van wat de invoering van ZE-zones voor hen betekent.	7
Er zijn onvoldoende publieke laadpalen voor een overgang naar zero-emissie logistiek.	8
Ondernemers kunnen vaak geen laadpalen plaatsen op eigen terrein, omdat het stroomnet het niet aankan.	7
Er zijn onvoldoende elektrische voertuigen beschikbaar.	2
De grenzen van de zones zijn nog niet duidelijk.	1
De bedrijfsvoering van ondernemers moet rigoureus worden omgegooid	5
Electrische voertuigvarianten kunnen niet wat voertuigen met brandstofmotoren kunnen	2
Zero-emissiezones dragen onvoldoende bij aan verbetering van luchtkwaliteit en vermindering van CO2 uitstoot	2

Analyse van de punten van kritiek
Alle hierboven genoemde punten van kritiek zijn besproken met drie logistiek makelaars, een expert op het gebied van netcongestie en laadinfrastructuur en een vertegenwoordiger van een brancheverenigingen. Op basis van deze gesprekken is een vragenlijst opgesteld, waar nog eens zeven logistiek makelaars schriftelijk op hebben gereageerd.

Met de uitkomsten van de media analyse en de reacties is besloten de vier meest genoemde punten van kritiek in dit rapport verder onder de loep te nemen. Daarvoor is 'Desk research' uitgevoerd door medewerkers van Natuur & Milieu. De bronnen daarvan zijn in de voetnoten weergegeven. Ook is gebruik gemaakt van de gespreksverslagen van de interviews, de schriftelijke reacties van de logistiek makelaars en aanvullende input van nog eens drie experts op het gebied van laadinfrastructuur en netcongestie.

De conclusies in dit rapport komen voort uit de inzichten die uit deze verschillende bronnen naar voren komen en reflecteren niet noodzakelijkerwijs de mening van elk van de geraadpleegde personen in dit onderzoek.

Methode berekening benodigd aantal publieke laadpunten voor vrachtwagens
Voor de berekening van het benodigd aantal publieke laadpunten voor vrachtwagens is gebruik gemaakt van bijlage 7 van de outlook 'Bedrijventerreinen in beweging' van Elaad.[65] Hierin is een inschatting gemaakt van het aantal benodigde laadpunten per elektrische vrachtwagen. De inschatting voor bakwagens is dat er per voertuig 0,03 laadpunten op verzorgingsplaatsen nodig zijn, en 0,014 op truckparkings. Voor trekker-opleggers is dat respectievelijk 0,012 en 0,006. Door deze getallen te vermenigvuldigen met het huidige aantal elektrische vrachtwagens, komen we tot het benodigde aantal laadpunten, zoals te zien in onderstaande tabel.

Het benodigde aantal hebben wij vergeleken met het huidige aantal laadpunten voor vrachtwagens zoals opgenomen op het platform Travis[66] op 7 maart 2024.[67]

Ook onze claim dat er voldoende laadpunten zijn om duizend elektrische vrachtwagens te faciliteren (de prognose van het ministerie van I&W voor het aantal vrachtwagens op 1 januari 2025) en dat er bij een aanzienlijke hoeveelheid elektrische vrachtwagens boven op die prognose ook nog voldoende laadpunten zijn, hebben we berekend aan de hand van de gegevens in 'Bedrijventerreinen in beweging'. Door het huidige aantal laadpunten te vermenigvuldigen met het benodigde aantal laadpunten per bakwagen (0,03 +0,014 = 0,044. 0,044/109 = 2.477) en per trekker-oplegger (0,012 + 0,006 = 0,018. 0,018/65 = 903).

Het huidige aantal publieke laadpalen voor elektrische vrachtwagens is met deze berekening voldoende voor 2.477 bakwagens en 903 trekker-opleggers. Dat is ruim boven het huidige aantal zware bedrijfsvoertuigen en ruim boven het aantal vrachtwagens dat door de staatssecretaris verwacht wordt op 1 januari 2025.

65) Elaad (2022) Outlook_Bedrijventerreinen_in_Beweging
66) Travis
67) Op dat moment was er nog geen tool van de RVO/NAL waarop het aantal laadpunten te vinden was. Daarom is gekozen voor het platform Travis, dat op dat moment het meest uitgebreide overzicht bood. Op 17 april 2024 lanceert RVO/NAL wel een tool.

Tabel 7. Aantal elektrische vrachtwagens in Nederland en benodigd en werkelijk aantal laadpunten

Neutrale inslag	Aantal elektrische vrachtwagens in Nederland in februari 2024[68]	Benodigd aantal laadpunten verzorgings-plaatsen in februari 2024	Benodigd aantal laadpunten op truckparkings in februari 2024	Totaal benodigd aantal publieke laadpunten	Werkelijk aantal laadpunten voor vrachtwagens op verzorgings-plaatsen	Werkelijk aantal publieke laadpunten elders
Bakwagen	489	15	7	22	6	109
Trekker met oplegger	255	15	3	18	0	65
Totaal	**744**	**30**	**10**	**40**	**6**	**174**

68) RVO Databank Elektrisch vervoer - Zware bedrijfsvoertuigen - Nederland (geraadpleegd op 07 maart 2024)

Colofon

Natuur & Milieu
April 2024

Tijdens het schrijven dan dit rapport zijn onder andere de volgende personen geraadpleegd:

Daan Zegwaart, Adviseur duurzame mobiliteit, logistiek en gedrag - &morgen en Syndesmo
Simon Smit, Directeur - NLcharge
Robert van den Hoed, Voorzitter NAL Werkgroep Logistiek – NKL Nederland
Harm-Jan Idema, Management Consultant energy, climate and e-mobility – APPM
Rutger de Croon, Manager Marktontwikkeling - ElaadNL
Anne-Marie Nelck, Clustermanager Distributie - Transport en Logistiek Nederland

De conclusies in dit rapport komen voort uit de inzichten die uit verschillende bronnen naar voren komen en reflecteren niet noodzakelijkerwijs de mening van elk van de geraadpleegde personen in dit onderzoek.

Vormgeving
DeUitwerkStudio

Tekstcorrectie
Teitler tekst

Contact
Natuur & Milieu
info@natuurenmilieu.nl
+31 (0)30 233 13 28

NATUUR & MILIEU