

# **MILIEUZONES**

A photograph of the rear of a dark green Volvo 760 GLE. The car is parked on a paved surface, and its rear window shows a reflection of a city skyline. The license plate is black with white text reading 'AA 13'. The rear light assembly is visible, and a plume of white exhaust smoke is coming from the tailpipe. In the background, there is a blue metal fence and a building.

MILIEUZONES + LUCHTKWALITEIT + EMISSIES

## **AUTO'S VS MILIEUZONES**

Wat zijn milieuzones? p. 7



# Hoe schoner je wordt, hoe groter je beloning.



**Ruil uw auto in en ontvang gratis accessoires voor de CO<sub>2</sub> die u bespaart.**

Wie kiest voor hybride rijden, maakt de wereld een stukje schoner. Dat wordt al beloofd door de overheid, maar bij Toyota doen we daar graag nog een schepje bovenop. Daarom krijgt u, als u overstapt op de Prius of Auris Full Hybrid, gratis accessoires voor de hoeveelheid

CO<sub>2</sub> die u bespaart. En dat kan snel oplopen want de Auris en de Prius Full Hybrid zijn niet voor niets de nummer 1 en 2 in de ECO test van de Consumentenbond. Wilt u weten hoeveel CO<sub>2</sub> u bespaart? Toets dan uw kenteken in op [toyota.nl](http://toyota.nl).

**Ook voor leaserijders!**

89

14



25.6

26



Today  
Tomorrow  
Toyota

Zero Emission

SHIFT the way you move



NISSAN LEAF.  
THE FIRST 100% ELECTRIC  
CAR OF THE YEAR.



[www.nissan.nl](http://www.nissan.nl)



Car of the Year 2011

# Colofon

Milieuzones

Copyright © 2018 Veli Alkan

Auteur: Veli Alkan

Omslagontwerp: Veli Alkan

Vormgeving binnenwerk: Veli Alkan

ISBN 3026193

NUR 001

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, door middel van druk, fotokopieën, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Bronnen:

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (januari 2013). Dossier 'Fijn stof', hoofdstuk 3, 'Luchtkwaliteit'. Geraadpleegd op 18 maart 2018, van: [https://www.rivm.nl/Onderwerpen/F/Fijn\\_stof](https://www.rivm.nl/Onderwerpen/F/Fijn_stof)

Goudappel Coffeng & Buck Consultants International. (2010). Landelijke effectstudie milieuzones vrachtverkeer, effecten op de luchtkwaliteit. Geraadpleegd op 18 maart 2018, van [https://www.milieuzones.nl/sites/default/files/Effectstudie\\_2010.pdf](https://www.milieuzones.nl/sites/default/files/Effectstudie_2010.pdf)

Centraal Bureau voor de Statistiek. (2016). *Transport en mobiliteit*. Geraadpleegd op 18 maart 2018, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/publicatie/2016/25/transport-en-mobiliteit-2016>

Science of the Total Environment. (1 oktober 2012). *Impact of low emission zones and local traffic policies on ambient air pollution concentrations*. Geraadpleegd op 18 maart 2018, van <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969712009229?via%3Dihub>

European Environment Agency. (2017). *Netherlands - air pollution country factsheet 2017*. Geraadpleegd op 18 maart 2018, van <https://www.eea.europa.eu/themes/air/country-factsheets/netherlands>

Stichting Rotterdamse Klassiekers. (21 maart 2016). Potret deel 5 - Joris en Jacqueline. Geraadpleegd op 18 maart 2018, van <http://milieuzonerotterdam.nl/portret-in-beeld/deel-5-rockx.htm>

Atmospheric Environment. (juni 2015). Review of the efficacy of low emission zones to improve urban air quality in European cities. Geraadpleegd op 18 maart 2018, van <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231015300145>

# Inhoud

6 Emissies

9 Personenmobiliteit

10 Verkeer in Nederland

12 Landelijke effectstudie milieuzones

14 Campagne: GezondOpPad

16 Koop nu een elektronisch auto!

18 Health impacts of air pollution

19 From emissions to exposure

20 Vehicle emissions and efficiency

22 Air pollution country profile: Netherlands

24 Efficacy of low emission zones to improve urban air quality

26 Interview door Stichting Rotterdamse Klassiekers



# EMISSIONS



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

## STOF: HOE EN WAT

Metingen laten zien dat in de meeste Europese landen ook overschrijdingen van de grenswaarde optreden. Nederland neemt hierbij een middenpositie in. De huidige luchtconcentratie van fijn stof veroorzaakt een aanzienlijke verkorting van de gemiddelde levensverwachting. Voor Nederland wordt deze levensduurvermindering geschat op twaalf maanden; gemiddeld voor de Europese Unie is dit tien maanden. Ook onder de grenswaarde treden gezondheidseffecten op.

## ALLERLEI SOORTEN STOF

Naast fijn stof (PM10) zijn andere begrippen van stofvormige luchtverontreiniging onder andere: de fijnere fractie van fijn stof (PM2,5), ultrafijn stof, grof stof, totaal stof, aerosol, zwarte rook, roet, black carbon, elemental carbon, organic carbon. Een deel van de fijnstofconcentratie wordt in de lucht gevormd, het secundaire fijn stof. Stof dat direct door menselijke activiteiten of natuurlijke bronnen in de atmosfeer wordt gebracht, wordt primair stof genoemd.

## FIJNSTOF

Fijn stof (of fijnstof) in de lucht kan schadelijke effecten

ten op de gezondheid hebben. De Europese Unie heeft daarom in 1999 grenswaarden voor fijn stof (PM10) vastgesteld. In 2008 is de regelgeving uitgebreid met grens- en streefwaarden voor de fijnere fractie van fijn stof (PM2,5). Internationaal geaccepteerde inzichten over de gezondheidseffecten van fijn stof zijn in deze regelgeving vervat. De Europese luchtkwaliteitsnormen zijn vertaald in Nederlandse wetgeving.

## ULTRAFIJNSTOF

Ultrafijn stof zijn de deeltjes in de lucht die kleiner zijn dan 0,1 micrometer. Ieder deeltje is 10.000 keer kleiner dan een millimeter en niet met het oog te zien.

Ultrafijn stof is zo klein dat het lichaam het minder snel opruimt dan grotere deeltjes, zoals fijn stof. Daardoor blijft het langer in de longen achter na inademen. Ook kan het deeltje door de kleine omvang makkelijker via de longen in het bloed terechtkomen en zo andere organen bereiken. Ultrafijn stof is daardoor mogelijk schadelijker voor de gezondheid dan grotere deeltjes fijn stof.

Over het effect van ultrafijn stof op de gezondheid is wereldwijd nog weinig bekend. Met behulp van wetenschappelijk onderzoek wordt geprobeerd vast te stellen welke gezondheidseffecten kunnen optreden. De eerste onderzoeken tonen aan dat blootstelling aan ultrafijn stof kan leiden tot ontstekingen in de longen bij mensen. Ook zijn er aanwijzingen dat effecten mogelijk zijn op het functioneren van hart en bloedvaten. In dieren zijn daarnaast effecten op het centrale zenuwstelsel gevonden. De Wereldgezondheidsorganisatie



## WAAR KOMT ULTRA-FIJNSTOF VANDAAN?

Ultrafijn stof komt vrij bij verbranding. Bronnen zijn bijvoorbeeld de uitstoot van transportmiddelen (auto's, schepen, luchtvaart), huishoudens (koken, openhaarden) en de industrie. Ultrafijn stof is ook altijd in de lucht aanwezig door chemische reacties en natuurlijke bronnen, zoals vulkanen. De meeste ultrafijn stof in de lucht bevindt zich dicht bij een bron.

## EFFECTEN

In Nederland leven jaarlijks enige duizenden mensen enkele dagen tot maanden korter door kortdurende blootstelling aan hoge concentraties fijn stof. Het gaat vooral om ouderen en mensen met hart-, vaat- of longaandoeningen. Gezondheidseffecten van fijn stof kunnen ook optreden door langdurige blootstelling aan lagere concentraties. Ook als de concentraties onder de Europese grenswaarden liggen, treden nog steeds gezondheidseffecten op. Levenslange blootstelling in deze vorm kan leiden tot blijvende gezondheidseffecten zoals verminderde longfunctie, verergering van luchtwegklachten en vroegtijdige sterfte aan met name luchtwegklachten en hart- en vaatziekten.

## NEDERLAND BINNEN EUROPA MIDDENMOTOR

Metingen laten zien dat in de meeste Europese landen ook overschrijdingen van de grenswaarde optreden. Nederland neemt hierbij een middenpositie in. De huidige luchtconcentratie van fijn stof veroorzaakt een aanzienlijke verkorting van de gemiddelde levensverwachting. Voor Nederland wordt deze levensduurverkorting geschat op twaalf maanden; gemiddeld voor de Europese Unie is dit tien maanden. Ook onder de grenswaarde treden gezondheidseffecten op.



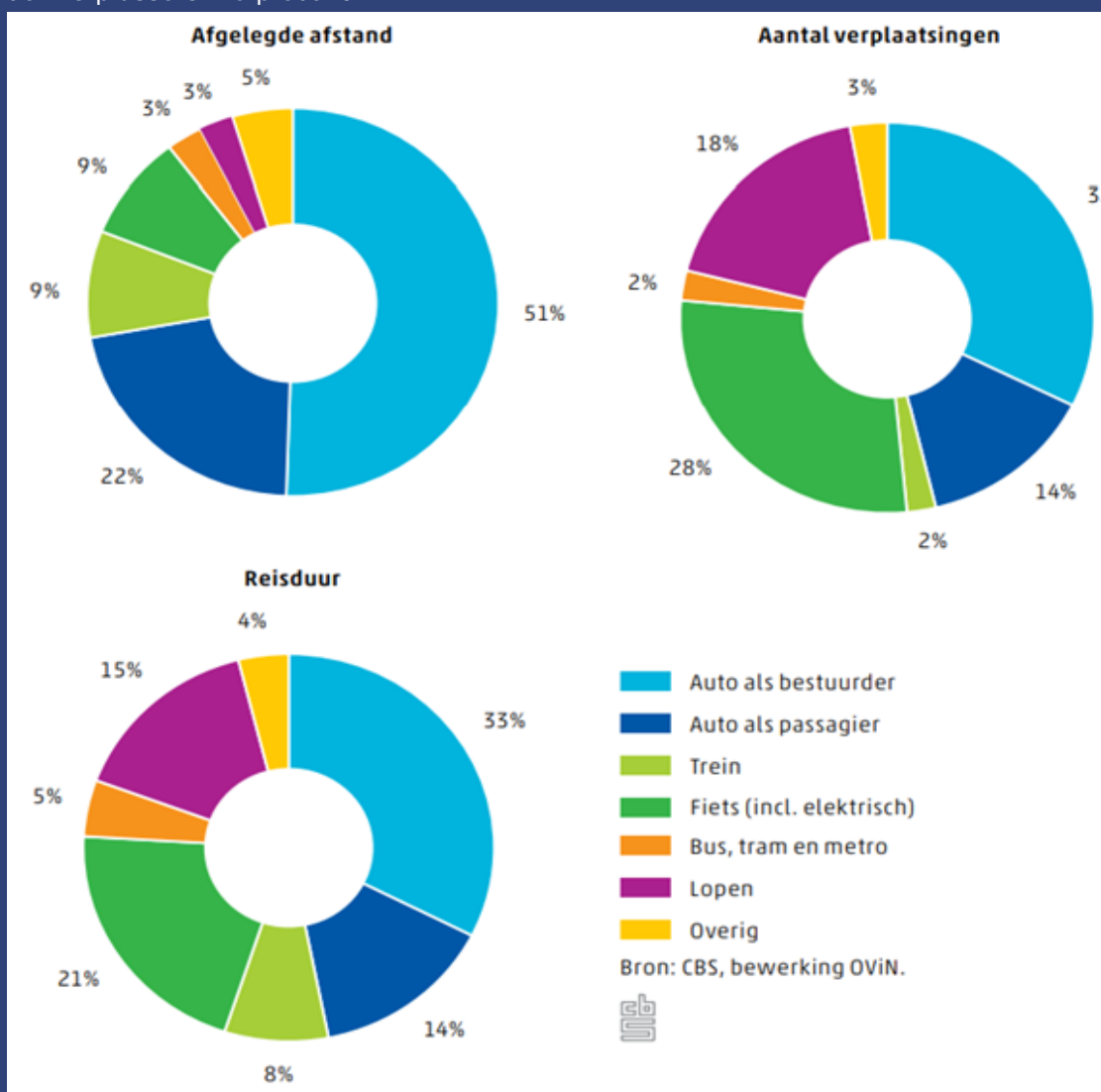
**73% VAN DE  
AFGELEGDE AFSTAND  
DOOR NEDERLANDERS  
WERD IN 2014 MET DE  
AUTO GEREDEN**

# PERSONENMOBILITEIT NEDERLANDERS ONDERWEG

## Nederlander reist ruim 11 duizend kilometer per jaar

Gemiddeld reist een Nederlander ruim 11 duizend kilometer per jaar. Het betreft reizen in Nederland en grensoverschrijdende reizen, exclusief vakanties en beroepsmatige ritten (bijvoorbeeld als bestuurder van een taxi, tram of vrachtauto). De meeste kilometers worden afgelegd in het woon-werkverkeer. Dit is meestal met de auto, maar op de korte afstand pakt men ook dikwijls de fiets. Ook voor op visite gaan worden veel kilometers gemaakt, evenals voor sport, hobby en andere vormen van recreatie. Dit neemt bij elkaar bijna de helft van de totale reistijd in beslag. Het meest gebruikte vervoermiddel is weliswaar de auto, maar Nederland is ook een echt fietsland: we hebben er 22 miljoen van en rijden er bijna 1 000 kilometer per jaar mee. De elektrische fiets wint steeds meer terrein, vooral onder 45-plussers: 10 procent van alle fietskilometers wordt inmiddels afgelegd op de elektrische fiets.

In 2014 legde de Nederlandse bevolking 185 miljard kilometer af tijdens dagelijkse reizen in Nederland, vanuit Nederland of weer terug het land in. Dat komt neer op 619 keer de afstand naar de zon en weer terug. Gemiddeld per Nederlander is dit ruim 11 duizend kilometer. Dit is zonder vakanties en beroepsmatige ritten. Bijna driekwart van het totaal aantal kilometers wordt afgelegd met de auto: de helft achter het stuur en bijna een kwart als passagier. Per Nederlander is dit 8 000 kilometer in de auto. Wat reistijd betreft neemt de auto een minder groot deel in, namelijk minder dan de helft. De auto wordt vooral gebruikt voor langere afstanden, korte afstanden worden dikwijls met de fiets of lopend afgelegd.





**114 000 000 000  
KILOMETER REDEN  
NEDERLANDSE  
PERSONENAUTO'S IN  
2014**

**131 000 000 000  
KILOMETER WERD IN  
2014 DOOR  
MOTORVOERTUIGEN OP  
DE NEDERLANDSE  
WEGEN AFGELEGD**

## Verkeer in Nederland

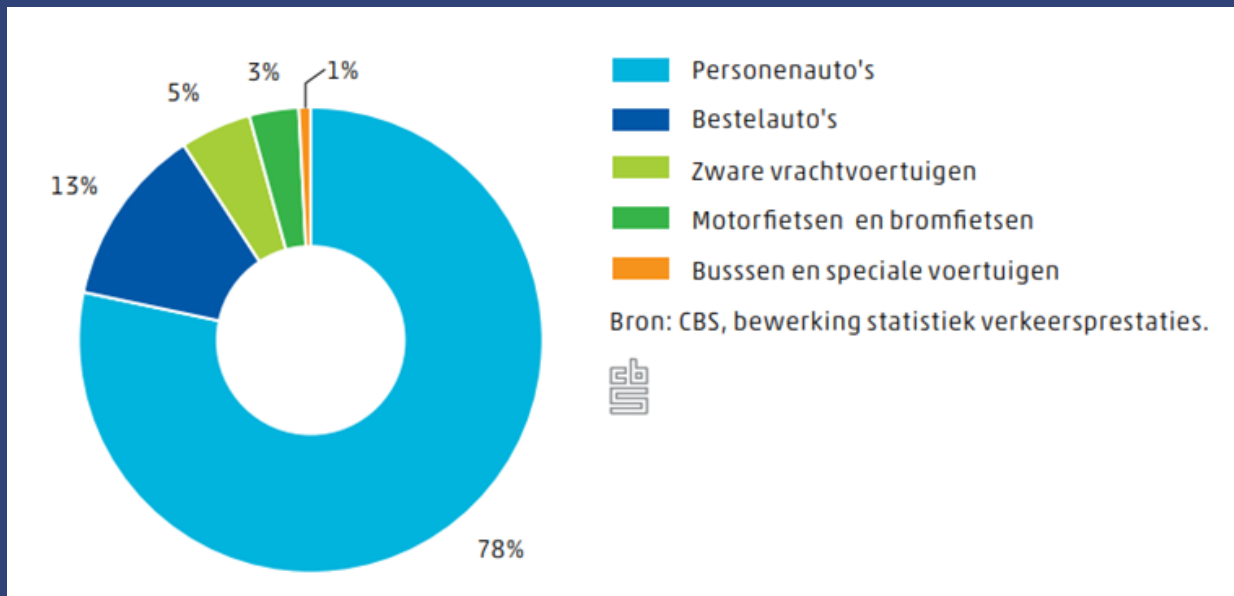
**H**et verkeer op de weg in Nederland wordt gedomineerd door personenauto's. Van iedere 5 kilometer die er op de Nederlandse wegen door motorvoertuigen wordt afgelegd, worden er bijna 4 gereden door een auto. Sinds 2005 is het aantal personenauto-kilometers gestegen, terwijl het aantal kilometers door bestelbussen en zware vrachtauto's terugliep. Gemiddeld reed een Nederlandse personenauto in 2014 in binnen- en buitenland 13 duizend kilometer.

Op de Nederlandse wegen werd in 2014 zo'n 131 miljard kilometer afgelegd door Nederlandse en buitenlandse motorvoertuigen. Dat is iets meer dan in 2005. Veruit het grootste deel van de totaal afgelegde afstand, 78 procent, wordt door personenauto's afgelegd.

De meeste kilometers op de Nederlandse wegen werden in 2014 gereden door personenauto's (Nederlandse en buitenlandse). Zij legden 78 procent van de totaal afgelegde afstand af, bijna 103 miljard kilometer. Dit is een stijging van 3,5 procent in vergelijking met 2005. Bestelauto's en zware vrachtoertuigen reden in 2014 bijna 23 miljard kilometer in Nederland, 7,3 procent minder dan in 2005.

### Meer kilometers gereden door Nederlandse personenauto's

In 2014 werd met Nederlandse motorvoertuigen (exclusief brom- en snorfietsen) in binnen- en buitenland in totaal bijna 141 miljard kilometer gereden. Dit is 2,8 procent meer dan in 2005. Personenauto's nemen de meeste kilometers voor hun rekening. In 2014 waren ze goed voor ruim 114 miljard kilometer, een stijging van 6 procent ten opzichte van 2005. Jaarlijks wordt er gemiddeld met een Nederlandse personenauto zo'n 13 duizend kilometer afgelegd. Bijna 80 procent van de personenautokilometers, zo'n 90 miljard, werd in 2014 door particulieren afgelegd. Dit is 5,9 procent meer dan in 2005.



## Nederlanders en hun heilige koe

Ruim 6,6 miljoen Nederlanders van 18 jaar en ouder, waren in 2014 eigenaar van een personenauto. Dat komt neer op ruim de helft van alle volwassenen. Mannen hebben vaker een auto dan vrouwen: 65 tegen 37 procent. Bij mannen neemt dit aandeel echter af, terwijl het bij vrouwen toeneemt. Ook onder ouderen stijgt het autobezit. Jongeren en volwassenen tot 45 jaar daarentegen, houden er steeds minder dikwijls een auto op na. Van alle huishoudens bezit 71 procent ten minste één personenauto. Bij huishoudens met een hoog inkomen is dat veel vaker het geval (ruim 9 op de 10) dan bij huishoudens die in de laagste inkomensgroep vallen (minder dan 4 op de 10). In de hoogste inkomensgroep zijn er meestal ook meerdere auto's in het huishouden. Op het platteland is het aandeel huishoudens met een auto met 84 procent hoger dan in de verstedelijkte gebieden. De auto wordt er ook frequenter gebruikt.

## Bijna 10 miljoen woon-werkverplaatsingen op een doordeweekse dag

De dagelijkse rit naar het werk – en weer terug – is de reden voor een groot deel van onze verplaatsingen en reistijd en draagt bovendien vanwege de piekmomenten elke doordeweekse dag weer bij aan de spitsdrukke. Op een gemiddelde werkdag in de periode 2013–2014 waren er bijna 10 miljoen woon-werkverplaatsingen. Een werkende Nederlander reist op een doordeweekse dag 22 kilometer. Transport en mobiliteit 2016 Personenmobiliteit – Nederlanders onderweg 23 kilometer op en neer naar het werk en is daarvoor 34 minuten onderweg. In het weekend is er nog geen vijfde van het woon-werkverkeer dat doordeweeks plaatsvindt. Het merendeel van de woon-werkafstand, 77 procent, wordt afgelegd met de auto, meestal als bestuurder (72 procent). De trein wordt voor 10 procent van de woon-werkmilometers benut, vooral voor de lange woon-werkafstanden. De fiets pakt de Nederlander voor een kwart van de woon-werkritten. Dat is dan dikwijls voor korte afstanden, in totaal voor 6 procent van de woon-werkmilometers.

# Landelijke effectstudie milieuzones vrachtverkeer 2010

*Sinds 1 juli 2007 zijn in 11 steden milieuzones voor het vrachtverkeer ingevoerd om luchtkwaliteitsknelpunten te verminderen. Deze rapportage maakt de effecten op de luchtkwaliteit inzichtelijk van de milieuzones voor vrachtverkeer voor het huidige jaar 2010, en voor de toekomstige jaren 2013 en 2015. Ook wordt in deze rapportage aandacht besteed aan de andere elementen uit het convenant 'Stimulering schone vrachtauto's en milieuzonering', namelijk vergroening van gemeentelijke wagenparken en OV-concessies en het stimuleren van efficiënte/stille stedelijke distributie. Goudappel Coffeng en Buck Consultants International hebben deze effectstudie gezamenlijk uitgevoerd.*

*Voor de effectstudie is dankbaar gebruik gemaakt van de kentekenonderzoeken die in negen van de 11 milieuzone-gemeenten in 2010 zijn uitgevoerd. De luchtkwaliteitsberekeningen zijn uitgevoerd met de NSL-monitoringstool. De belangrijkste conclusies van de effectstudie zijn:*

## De milieuzone is effectief op knelpunten

Langs wegen waar de EU-grenswaarde voor PM10 (fijn stof) worden overschreden, is het effect van milieuzones op de PM10-concentraties 0,15 tot 0,25 µg/m<sup>3</sup>. In 2013 en 2015 zijn de effecten vergelijkbaar. Op wegen waar in 2015 de EU-grenswaarde voor de maximale stikstofdioxide(NO<sub>2</sub>)-concentratie (40 µg/m<sup>3</sup>) wordt overschreden, kan het effect van invoering van de milieuzone op de concentratie NO<sub>2</sub> oplopen tot 0,3 µg/m<sup>3</sup>. Daarmee levert de milieuzone op knelpuntlocaties een bijdrage aan het oplossen van resterende NO<sub>2</sub>-knelpunten.

## De milieuzone vermindert de verkeersbijdrage aan de PM10-concentraties

Verkeer speelt een belangrijke rol in de negatieve gezondheidseffecten door fijn stof. De mate waarin het verkeer bijdraagt aan de heersende PM10-concentraties, is dan ook een goede maat voor de gezondheidseffecten. Door invoering van de milieuzone voor vrachtverkeer is de verkeersbijdrage aan de PM10-concentraties in 2010 met 2 tot 7% afgenomen. Hierdoor zijn de PM10-concentraties langs de wegen in de milieuzone in 2010 gemiddeld 0,02 tot 0,08 µg/m<sup>3</sup> lager dan zonder milieuzone.

## De milieuzone leidt vanaf 2013 tot een verlaging van de NO<sub>2</sub>-concentraties

De NO<sub>2</sub>-concentraties zijn in 2010 niet of nauwelijks lager in vergelijking met de situatie zonder milieuzone. Dit komt hoofdzakelijk doordat de nieuwe generatie vrachtauto's nauwelijks minder NO<sub>x</sub> uitstoot dan oudere generaties en door de negatieve invloed van roetfilters op de NO<sub>2</sub>-concentraties. Vanaf 2013 leidt invoering van de milieuzone wel tot een afname van de NO<sub>2</sub>-concentraties (0,02 tot 0,09 µg/m<sup>3</sup>). De verkeersbijdrage aan de NO<sub>2</sub>-concentraties neemt dan met 1 tot 2% af. In 2015 is het effect vergelijkbaar aan dat in 2013.

## Effecten wijken af van oorspronkelijke verwachtingen

De in dit onderzoek berekende effecten voor het jaar 2010 zijn lager dan de in 2007 verwachte effecten. Dit heeft drie belangrijke oorzaken.

- nieuwere vrachtauto's zijn in het reguliere gebruik in de steden minder schoon dan aanvankelijk werd verwacht (op basis van de gestelde emissie-eisen);
- het door de milieuzone aangemoedigde installeren van roetfilters onder vrachtauto's (retrofit) heeft weliswaar geleid tot minder fijn stof in de lucht maar ook tot hogere NO<sub>2</sub>-concentraties;
- de verwachte effecten zijn berekend op basis van optimale omstandigheden, dit betekent dat er geen of onvoldoende rekening werd gehouden met ontheffingen en maximale naleving.

## Het aantal 'geweerde' vrachtauto's is door de milieuzone gehalveerd

Het percentage vrachtauto's dat niet aan de in het convenant gestelde emissie-eisen voldoet (vrachtauto's met ontheffing en overtreders, in het vervolg 'geweerde' vrachtauto's genoemd) bedraagt in 2010 gemiddeld zo'n 25%. Zonder milieuzone zou dat 48% zijn geweest. Het aantal 'geweerde' vrachtauto's is door invoering van de milieuzone dus ongeveer gehalveerd. De verschillen tussen de afzonderlijke milieuzones voor wat betreft het aandeel 'geweerde' vrachtauto's zijn relatief gering. Het aandeel 'geweerde' vrachtauto's varieert tussen de 20 en 30%.



## Verschillen in naleving tussen gemeenten

In Amsterdam is 5% van de vrachtauto's in overtreding terwijl bijvoorbeeld in 's-Hertogenbosch, Eindhoven en Breda 20 tot 25% in overtreding is. De belangrijkste reden voor dit verschil is dat in Amsterdam gebruik wordt gemaakt van camera's die ieder passerend voertuig controleren terwijl in de andere steden steekproefsgewijs controles worden uitgevoerd door bijzonder opsporingsambtenaren (BOA's).

## Strengere handhaving leidt niet direct tot een schoner wagenpark

Uit een vergelijking tussen Amsterdam en de andere gemeenten blijkt dat in Amsterdam de naleving weliswaar veel beter is, maar dat het vrachtautopark in Amsterdam niet significant schoner is dan in de andere steden. De reden is dat door de strenge handhaving in Amsterdam meer lokale (dag)onthefingen worden aangevraagd. Naleving en ontheffingen lijken dus communicerende vaten. Strengere handhaving leidt niet zonder meer tot een directe verbetering van de luchtkwaliteit, want geweerde voertuigen kunnen 12 keer per jaar een dagontheffing aanvragen of met de juiste motivatie een langdurige ontheffing voor de milieuzone krijgen.

Mogelijk leidt strengere handhaving op termijn wel tot een significant schoner wagenpark, omdat langdurige ontheffingen vaak verleend worden omdat de vervoerder op termijn wel aan de toegangs criteria voldoet. Effectieve handhaving is echter wel van groot belang voor eerlijke concurrentieverhoudingen in de

transportsector en verbetert het zogenoemde level playing field.

## Vergroening van gemeentelijke wagenparken en OV-concessies

Van de 10 milieuzone-gemeenten die informatie hebben aangeleverd over de samenstelling van het gemeentelijke wagenpark (> 3500 ton) voldoet in zes gemeenten (Utrecht, Breda, Delft, Rotterdam, 's-Hertogenbosch en Leiden) een substantieel deel van het gemeentelijk wagenpark (> 15%) niet aan de eisen van de milieuzone. Overigens is niet onderzocht of de voertuigen in de milieuzone worden ingezet. In de overige vier gemeenten (Amsterdam, Eindhoven, Den Haag en Tilburg) voldoet nagenoeg 100% aan de eisen. Utrecht zal vanaf volgend jaar een groot deel van het wagenpark verschonen.

De OV-bussen die worden ingezet in de milieuzone-gemeenten voldoen in de meeste gemeenten vrijwel volledig aan de huidige emissie-eisen van de milieuzone. Alleen in Amsterdam voldoen de meeste stadsbussen op dit moment niet aan de huidige emissie-eisen van de milieuzone. Vanaf 2012 is dit wel het geval.



Een op de acht  
Utrechters sterft te  
vroeg door  
luchtvervuiling

## Steun de campagne GezondOpPad!

**N**atuur en Milieufederatie Utrecht (NMU) is de mobiliteitscampagne GezondOpPad gestart. Hiermee wil de federatie de luchtkwaliteit en de gezondheid van Utrechters verbeteren. Zij roept gemeenten op om maatregelen te treffen om de luchtkwaliteit te verbeteren. En ze stimuleert bewoners uit de provincie om vaker 'gezond op pad' te gaan! Op 8 januari lichtte Mattheus Bleijenberg van NMU de campagne toe in Koffietijd van RTL4.

Het is slecht gesteld met de luchtkwaliteit in Nederland, en met name in de grote steden zoals Utrecht. Maar liefst een op de acht Nederlanders sterft vroegtijdig door luchtvervuiling. Dat percentage ligt voor Utrecht zelfs hoger. Daarmee staat luchtvervuiling inmiddels in de top 3 van veroorzakers van ziekten en sterfte, samen met overgewicht en roken. Vooral kinderen, ouderen en inwoners van steden zijn extra kwetsbaar.

### Teken de petitie

Gemeenten worden middels een petitie opgeroepen maatregelen te treffen om de luchtkwaliteit te verbeteren. In de petitie vraagt de NMU hen om op de meest vervuilde plekken te meten wat de uitstoot is van fijnstof en roet en om dat te communiceren met de inwoners. Nu weten bewoners vaak niet dat ze in een sterk vervuilde straat wonen en wat de gemeente eraan doet om dat te verbeteren. Daarnaast roept de NMU gemeenten op om fietsverkeer en elektrisch vervoer te stimuleren. Teken hier de petitie.

### Nieuwe website en tv-spotje

Via de site [www.gezondoppad.nl](http://www.gezondoppad.nl) en een TV spotje roept de NMU Utrechters op om vaker 'gezond op pad te gaan' en voor kleinere afstanden de auto te laten staan. Dat is beter voor de eigen gezondheid en fitheid en beter voor de luchtkwaliteit.

Daarnaast roept de federatie gemeenten via een petitie op om maatregelen te treffen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Verderop in de campagne promoot de NMU het fietsen met een speciaal ontwikkelde app die fietskilometers bijhoudt. Voor iedere 100 gereden kilometers krijgen Utrechters korting bij ondernemers in de regio. Naast inwoners en politici benadert de NMU ook grote bedrijven om de campagne te omarmen en om fietsers beter te belonen en autoritten te ontmoedigen.

### Campagne GezondOpPad

Het doel van de campagne is om de uitstoot van (ultra)fijnstof en roet te verminderen. Dit kan door het fietsen en het openbaar vervoer meer te gaan promoten en belonen en door te kiezen voor schoner vervoer, zoals elektrische auto's, – scooters en – fietsen. Door vaker te fietsen verbetert niet alleen de luchtkwaliteit, maar ook de conditie en de fitheid van de inwoners. Bewegen is goed voor hart en bloedvaten, maar doet nog meer. Voldoende beweging zorgt voor een gezond gewicht, een betere spijsvertering, betere cholesterol-gehalten en een lagere kans op suikerziekte.

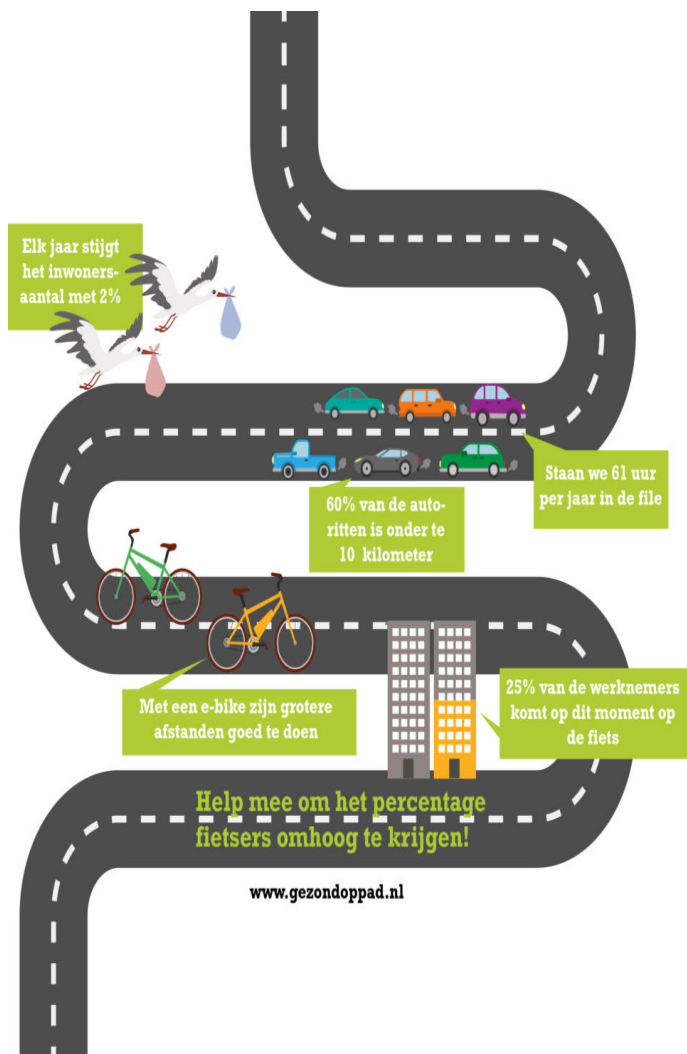
## Uitstoot van fijnstof en roet moet minder!

Niet alleen blootstelling aan hoge concentraties fijnstof, maar ook langdurige blootstelling aan lage concentraties, zorgt in Utrecht voor een verminderde levensverwachting van ongeveer 12 maanden. Wonen langs een snelweg staat bijvoorbeeld gelijk aan het roken van 17 sigaretten per dag. Kinderen die op plekken wonen waar veel verkeer rijdt hebben zo'n 30% meer kans om astma te ontwikkelen dan kinderen die op het platteland wonen.

Tijdens een symposium in oktober in het Amsterdamse AMC kwamen wetenschappers, artsen en beleidsmakers tot de conclusie dat de Europese normen voor luchtkwaliteit veel te slap zijn en zelfs een gevaar vormen voor de volksgezondheid. Het instellen van milieuzones, zoals in Utrecht, is al een stap in de goede richting om de uitstoot van hoge concentraties roet en fijnstof door oude dieselloortuigen terug te dringen. Maar er moet veel meer gebeuren.

## Vaker (elektrische) fiets en OV, weg met tweetakt scooters

Utrechters kunnen de lucht veel schoner maken als ze veel vaker de (elektrische) fiets of het openbaar vervoer zouden nemen in plaats van de auto. En tweetaktscooters, die 20 tot 2.700 keer erger vervuilen dan oude dieselauto's, moeten worden vervangen door schonere (elektrische) scooters.





## Koop nu een elektrisch auto en help mee aan een beter milieu!

***G*eruisloos door de bocht en bijdragen aan een betere luchtkwaliteit en minder CO<sub>2</sub>-uitstoot? Met een elektrische auto in plaats van een benzinewagen draag je bij aan betere luchtkwaliteit en daalt je CO<sub>2</sub>-uitstoot.**

Gewone hybride auto's rijden op een zeer zuinige benzinemotor en daarnaast op stroom die wordt opgewekt uit remenergie. Daardoor zijn ze minder milieubelastend dan de gemiddelde benzineauto, maar je kan ze niet opladen. Elektrische auto's kunnen de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 40 procent verminderen, gewone hybride met 25 procent.

De stroom van een elektrische auto komt meestal uit het stopcontact: de milieubelasting daarvan ontstaat in de elektriciteitscentrale. Als dat een conventionele centrale is, komen door de verbranding van fossiele brandstoffen vervuilende stoffen en broeikasgassen vrij. Zelf stroom opwekken met zonnepanelen om de accu van

MILIEUZONES

je elektrische auto op te laden is mogelijk, maar lastig te realiseren. Met een eigen laadpaal en voldoende zonnepanelen kun je tot 13.300 kilometer rijden.

### MEER ELEKTRISCHE AUTO'S

In februari 2017 waren er meer dan 110.000 elektrische auto's in Nederland. Daarvan is ruim 12% volledig elektrisch. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) houdt het aantal elektrische voertuigen in Nederland bij. Naast elektrische en semi-elektrische auto's van particulieren worden ook bedrijfsauto's, bussen, quadricycles en motorfietsen geteld.

### ELEKTRISCHE AUTO EN MILIEU

Elektrische auto's scoren goed als het aankomt op een milieuvergelijking met auto's die op benzine of diesel rijden. De aandrijving van een elektrische auto kost



stroom. Veel van deze certificaten komt van Noorse waterkrachtcentrales, die er allang staan. Die certificaten zorgen niet voor extra opwekking van duurzame energie.

### CO<sub>2</sub>-NEUTRAAL RIJDEN

Met een eigen laadpaal en voldoende zonnepanelen heb je bijna een klimaatneutrale manier van rijden. Als je de benodigde hoeveelheid groene stroom zelf wilt opwekken, heb je daarvoor wel een groot aantal zonnepanelen en groot dakoppervlak nodig. Je moet 10 panelen (16 m<sup>2</sup>) in een goed georiënteerde positie plaatsen voor een gemiddeld aantal kilometers van 13.300 per jaar.

Een gemiddeld zonnepanelsysteem van 10 panelen heeft een vermogen van 2.600 watt-piek, en produceert per jaar zo'n 2.600 kWh elektriciteit. Hiermee kun je in theorie 13.300 kilometer rijden wanneer je alle panelen gebruikt om jouw elektrische auto mee op te laden. Maar let op: je kunt alleen op je eigen zonnestroom rijden als de panelen elektriciteit opwekken op het moment dat de auto aan het stopcontact ligt. Ook moet het stopcontact zijn aangesloten 'achter de meter', zodat hij meetelt bij jouw huishoudelijke apparatuur.

### BELASTINGVOORDELEN

De Nederlandse overheid wil het gebruik van elektrische auto's stimuleren en doet dat met een aantal fiscale voordelen. Zo hoeft er op de aanschaf van een volledig elektrische auto geen aanschafbelasting (BPM) betaald te worden. Ook geldt er een vrijstelling voor wegenbelasting (MRB). Werknemers hoeven over een volledig elektrische auto slechts 4% bijtelling voor de privékilometers te betalen. Voor zakelijke rijders is het dankzij de fiscale voordelen financieel interessant om elektrisch te gaan rijden. Voor bedrijven bestaan er zeer interessante fiscale stimulansen zoals de Kia-, Mia- en Vamil- regeling, particulieren kunnen hier echter geen gebruik van maken. Kijk ook op Belastingdienst.

namelijk minder energie dan de aandrijving van een auto met verbrandingsmotor. Gemiddeld stoten ze zo'n 40 procent minder CO<sub>2</sub> uit. Auto's die rijden op stroom stoten zelf geen broeikasgassen en luchtvervuilende stoffen uit, maar het opwekken van elektriciteit in elektriciteitscentrales levert wel milieubelasting op.

### ELEKTRICITEIT

De Nederlandse elektriciteit wordt voor 89 procent uit fossiele brandstoffen gemaakt. Bij de verbranding van deze fossiele brandstoffen komen broeikasgassen en andere vervuilende stoffen in de lucht. Het aandeel duurzame energiebronnen is dus maar 11 procent. Als meer stroom opgewekt wordt met deze duurzame energiebronnen, wordt ook het gebruik van de elektrische auto milieuvriendelijker.

### GROENE STROOM

Het rijden op groene stroom lijkt een goede manier om schoon auto te rijden, maar opladen met netstroom garandeert niet dat de stroom ook echt schoon is. Als je groene stroom afneemt koopt je energieleverancier 'groene stroom'-certificaten of produceert zelf groene



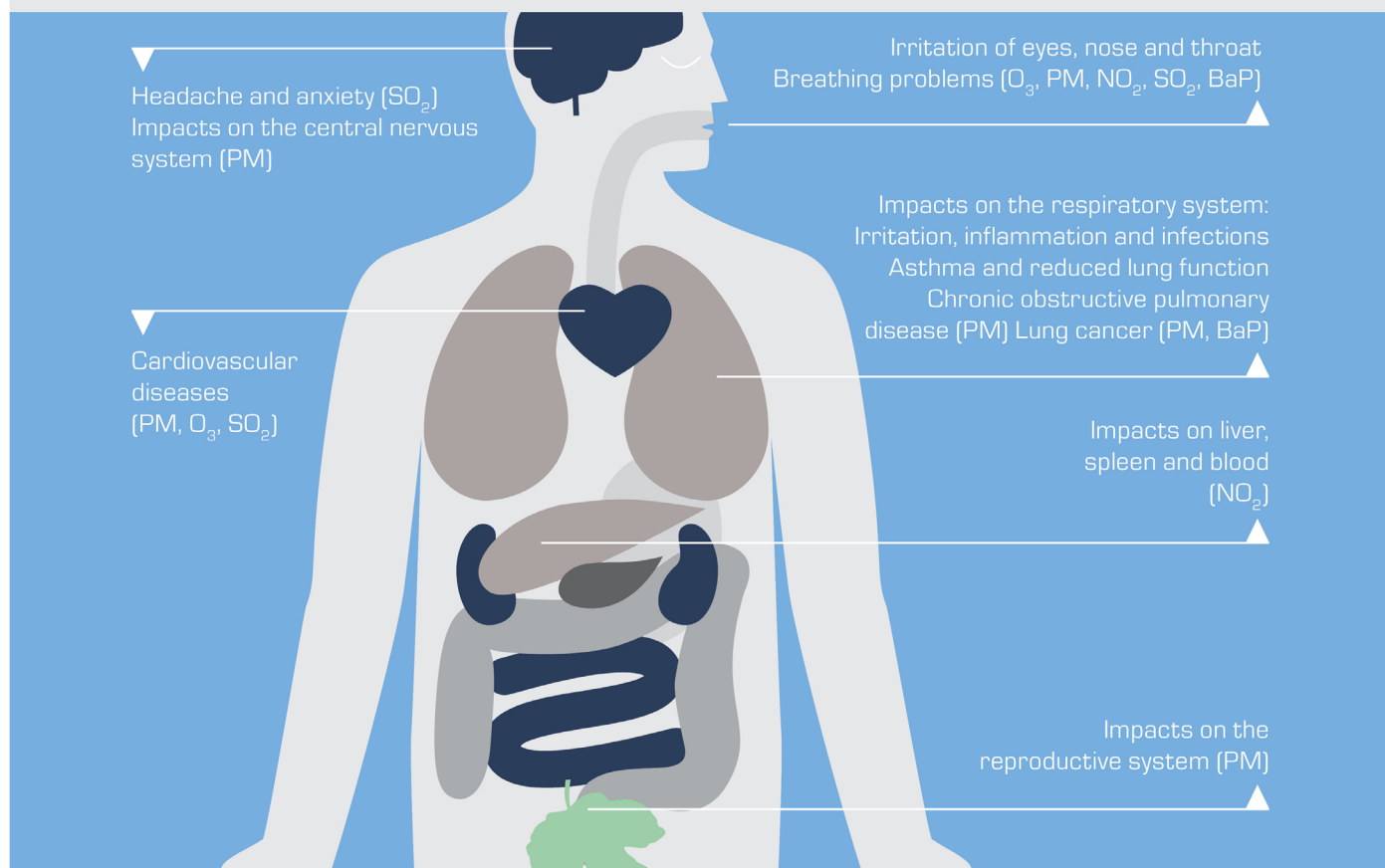
# Health impacts of air pollution

European Environment Agency



## Health impacts of air pollution

Air pollutants can have a serious impact on human health. Children and the elderly are especially vulnerable.



**Particulate matter (PM)** are particles that are suspended in the air. Sea salt, black carbon, dust and condensed particles from certain chemicals can be classed as a PM pollutant.

**Nitrogen dioxide ( $\text{NO}_2$ )** is formed mainly by combustion processes such as those occurring in car engines and power plants.

**Ground-level ozone ( $\text{O}_3$ )** is formed by chemical reactions (triggered by sunlight) involving pollutants emitted into the air, including those by transport, natural gas extraction, landfills and household chemicals.

**Sulphur dioxide ( $\text{SO}_2$ )** is emitted when sulphur containing fuels are burned for heating, power generation and transport. Volcanoes also emit  $\text{SO}_2$  into the atmosphere.

**Benzo(a)pyrene (BaP)** originates from incomplete combustion of fuels. Main sources include wood and waste burning, coke and steel production and motor vehicles' engines.

**97%**

of Europeans are exposed to  $\text{O}_3$  concentrations above the World Health Organization recommendations.

**EUR 220-300**

is how much air pollution from the 10 000 largest polluting facilities in Europe cost each EU citizen in 2009.

**63%**

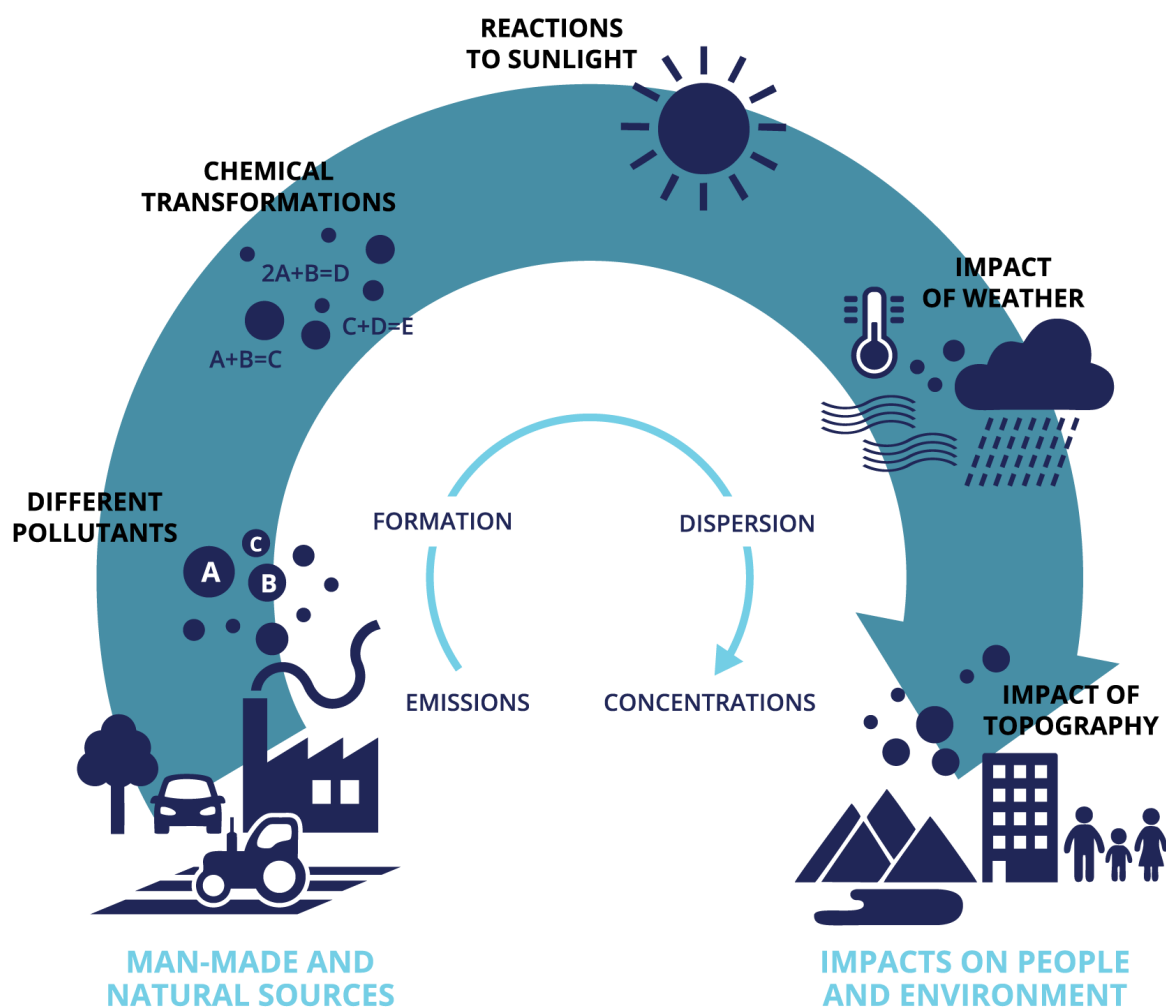
of Europeans say they reduced their car use in the last two years in order to improve air quality.

Sources: EEA, WHO, Eurobarometer

# From emissions to exposure

## Air pollution: from emissions to exposure

Poor air quality is a serious health and environmental problem. Certain harmful air pollutants are emitted directly from vehicles, such as 'primary' particulate matter (PM) and nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>). Others, such as ozone and 'secondary' PM, form in the atmosphere after emissions of precursor pollutants, including NO<sub>x</sub> and volatile organic compounds. Different sources of pollution, including transport and non-transport sources, emit different types and ratios of pollutants. The extent to which the population and environment are exposed to harmful levels of air pollution is a complex issue, dependent on how pollutants travel in the atmosphere, their mixing and how they react under different meteorological conditions. Road transport emissions are, relatively, more harmful than those from other sources, as most emissions tend to occur in areas where people live and work, such as cities and towns.



Road transport contributes about 20 % of the EU's total emissions of carbon dioxide.

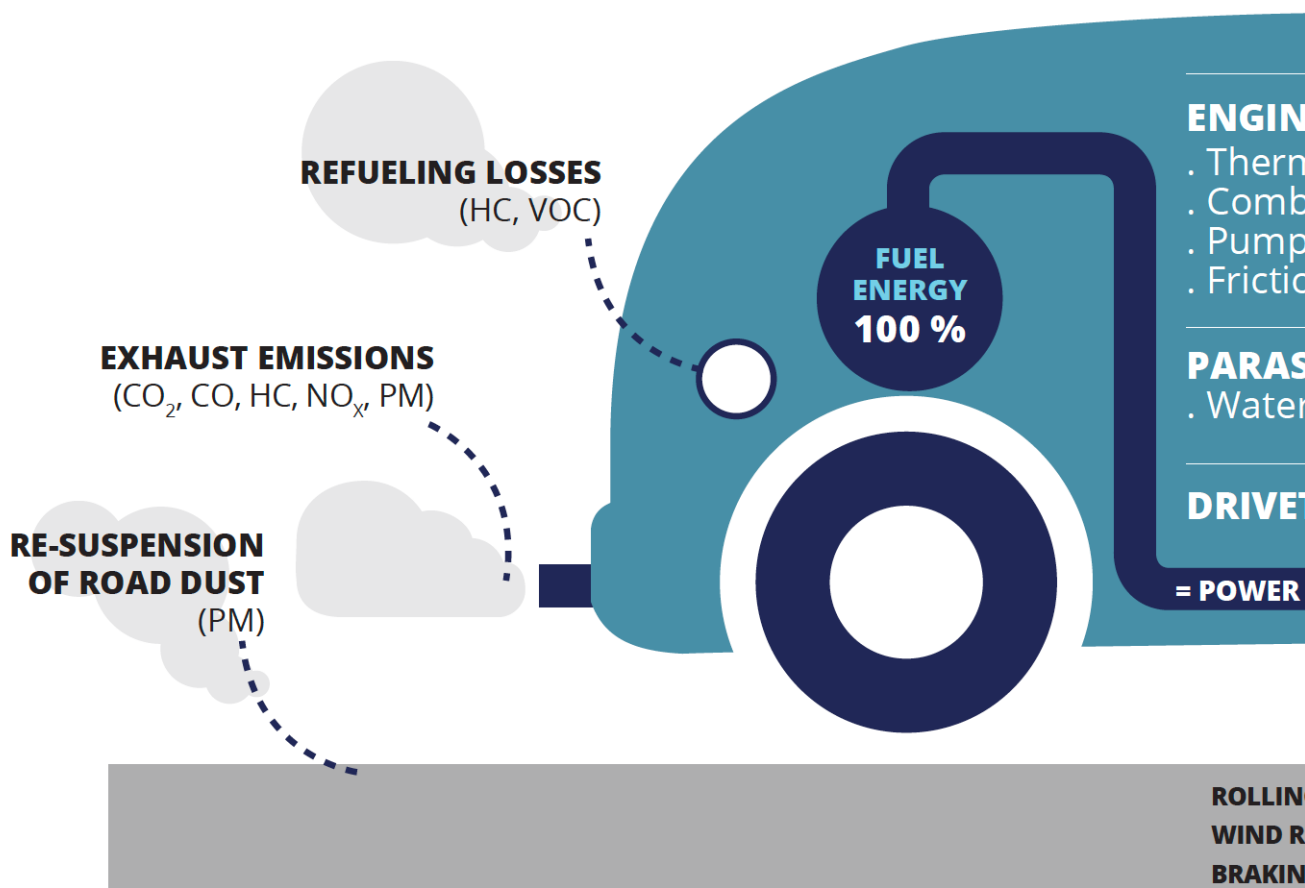
More than 30 % of NO<sub>x</sub> emissions in the EU come from road transport.

Around 12 % of the EU's primary PM<sub>2.5</sub> emissions come from road transport.

Data: EEA 2015 Indicators 'Total greenhouse gas (GHG) emission trends and projections' and 'Emissions of air pollutants from transport'.  
Read more: EEA, 2015, Air quality in Europe — 2015 report.

## Vehicle emissions and efficiency

Fossil fuel powered road transport represents the largest source of related air pollution. Each vehicle releases pollutants into the atmosphere.

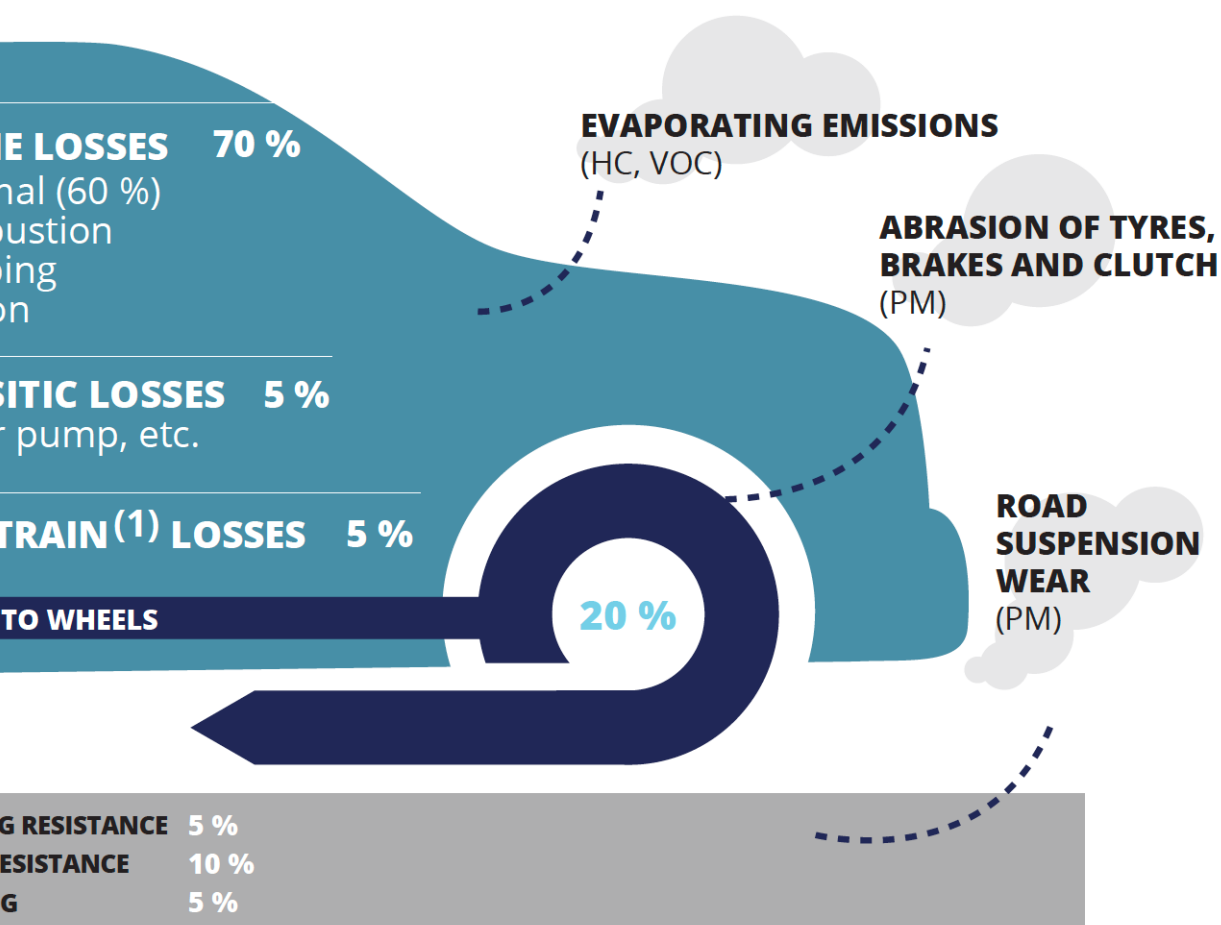


<sup>(1)</sup> The drivetrain of a motor vehicle is the group of components that deliver power from the engine to the wheels. This includes the transmission, the axles and the wheels.

**HC** - Hydrocarbons; **VOC** - Volatile Organic Compound; **PM** - Particulate Matter

**Source:** EEA Report — Explaining road transport emissions — a

the most significant source of transport  
emissions from a number of sources.



power to the driving wheels.

; **CO** - Carbon monoxide; **CO<sub>2</sub>** - Carbon dioxide; **NO<sub>x</sub>** - Nitrogen oxides.

non-technical guide (2016)

# Air pollution country profile: Netherlands

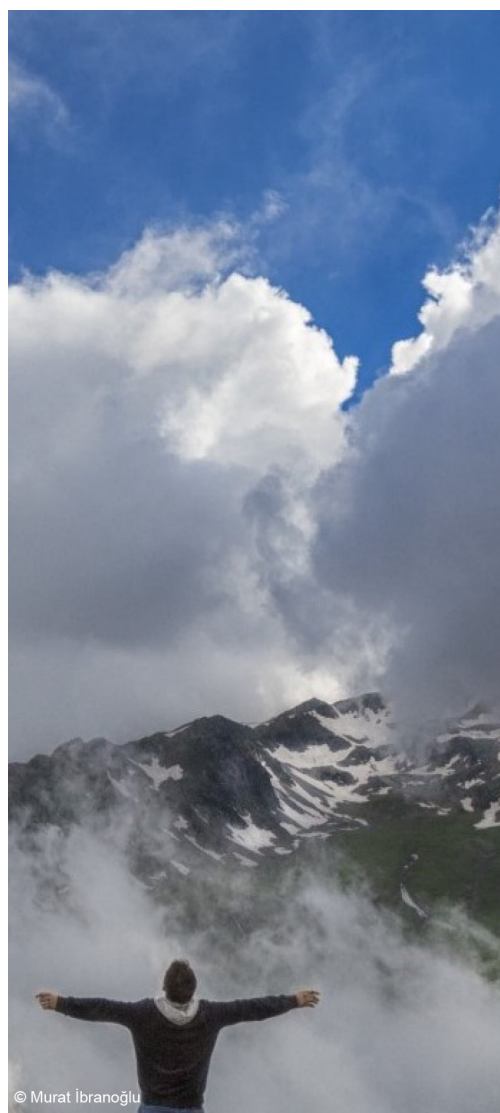
**This country profile was prepared by the European Environment Agency (EEA). It presents compiled information based on the latest official air pollution data reported by the EEA's member countries.**

A comprehensive overview of information about Europe's air quality is also published each year by the EEA in the

report series 'Air quality in Europe'. A number of other publications addressing air pollution are also published by the EEA each year.

Country profiles summarise key data on air pollution for each of the 33 EEA member countries and the EU-28. Indicators on past and future emission trends of key air pollutants are presented,

as well as a summary of the national air quality situation in each country. Information on the data sources used is provided in the last section of this country profile.



© Murat İbranoğlu

## Air pollution country profile: Netherlands

### Air quality

The table below shows the percentage of urban population exposed to concentrations above EU standards for selected air pollutants such as PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> and BaP for the years 2011-2015.

|              |                  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------|------------------|------|------|------|------|------|
| <b>BaP</b>   | annual mean      | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  |
| <b>O3</b>    | percentile 93.15 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| <b>PM2.5</b> | annual mean      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| <b>PM10</b>  | percentile 90.41 | 2,7  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| <b>NO2</b>   | annual mean      | 3,6  | 3,0  | 2,4  | 2,5  | 2,0  |

### Air emissions

The table below shows a summary of the progress made by EU Member States in meeting the current emission ceilings of the National Emission Ceilings (NEC) Directive, and for other EEA member countries the emission ceilings of the LRTAP Convention's Gothenburg Protocol (where relevant).

|              | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|
| <b>NH3</b>   | ✗    | ✗    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| <b>NMVOC</b> | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| <b>NOx</b>   | ✗    | ✗    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| <b>PM2.5</b> | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    |
| <b>SO2</b>   | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |



The health effects of air pollution can also be quantified and expressed as premature deaths.

Premature deaths are deaths that occur before a person reaches an expected age. This expected age is typically the age of standard life expectancy for a country and gender. Premature deaths are considered to be preventable if their cause can be eliminated.

The table below shows the premature deaths attributable to PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub> and O<sub>3</sub> exposure in each country, EU-28 total EEA-33 in 2013.

| Country     | Population (x1000) | Annual mean (PM <sub>2.5</sub> ) | Premature deaths (PM <sub>2.5</sub> ) | Annual mean (NO <sub>2</sub> ) | Premature deaths (NO <sub>2</sub> ) | Somo35 (O <sub>3</sub> ) | Premature deaths (O <sub>3</sub> ) |
|-------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Netherlands | 16.829             | 13,8                             | 11.200                                | 21,9                           |                                     | 2.244                    |                                    |
| EU-28       | 502.351            | 14                               | 399.000                               | 18,7                           |                                     | 3.507                    |                                    |
| Total       | 534.471            | 14,1                             | 428.000                               | 18,6                           |                                     | 3.501                    |                                    |



A significant proportion of Europe's urban population still live in cities where EU air quality limits, protecting human health, are regularly exceeded.

Air pollution continues to have significant impacts on the health of Europeans, particularly in urban areas. It has also considerable economic impacts, cutting lives short, increasing medical costs and reducing productivity through working days lost across economy. Europe's most troublesome pollutants in terms of harm to human health are PM, NO<sub>2</sub> and ground-level O<sub>3</sub>.

For some pollutants, EU legislation allows a limited number of exceedances. This aspect is considered in the compilation of exposure in relation to these EU reference standards.

### Netherlands

The table below shows the percentage of urban population exposed to concentrations above EU standards for selected air pollutants such as PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> and BaP for the years 2011-2015.

|                         |                  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------------------|------------------|------|------|------|------|------|
| <b>BaP</b>              | annual mean      | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  |
| <b>O<sub>3</sub></b>    | percentile 93.15 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| <b>PM<sub>2.5</sub></b> | annual mean      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| <b>PM<sub>10</sub></b>  | percentile 90.41 | 2,7  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| <b>NO<sub>2</sub></b>   | annual mean      | 3,6  | 3,0  | 2,4  | 2,5  | 2,0  |

# THE EFFICACY OF LOW EMISSION ZONES TO IMPROVE URBAN AIR QUALITY IN EUROPEAN CITIES

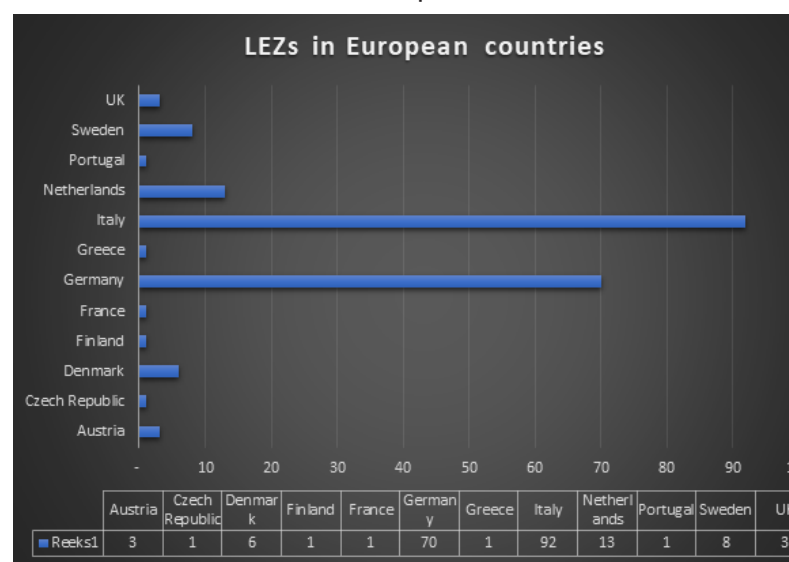
MILIEUZONES

Many cities still exceed the European Union (EU) air quality limit values for particulate matter (PM10, particles with an aerodynamic diameter less than 10 mm) and/or nitrogen dioxide (NO2). In an attempt to reduce emissions approximately 200 low emission zones (LEZs) have been established in 12 EU countries. These restrict the entry of vehicles based on the emission standard the vehicles were originally constructed to meet, but the restrictions vary considerably. This paper reviews the evidence on the efficacy of LEZs to improve urban air quality in five EU countries (Denmark, Germany, Netherlands, Italy and UK), and concludes that there have been mixed results. There is some evidence from ambient measurements that LEZs in Germany, which restrict passenger cars as well as heavy duty vehicles (HDVs), have reduced long term average PM10 and NO2 concentrations by a few percent.

## Low emission zones (LEZ)

Low emission zones In broad terms LEZs are areas where access is restricted due to the emissions of certain road vehicles. The restriction is generally based on the emissions standard the vehicle was constructed to

and may be a complete ban or there may be a charge to enter the LEZ. It may cover a few roads or a large inner city area European emission standards apply to passenger cars and vans (i.e. light duty vehicles; LDVs), two/three wheeled vehicles and the engines used in heavy duty vehicles (HDVs). Each type of vehicle has different emission limits and test procedures. For LDVs



there are separate requirements for gasoline and diesel vehicles. For LDVs Arabic numbers (Euro 1, Euro 2, etc.) and HDVs Roman numbers (Euro I, Euro II, etc.) are used to identify the emission standards.

## Pre and post intervention air pollution concentrations

### Concentration differences at urban streets

For all pollutants concentrations were lower in 2010 than in 2008 (Table 4). For PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> and NO<sub>x</sub> differences were statistically significant. The 2010–2008 decrease did not differ significantly between the average of the major streets and the suburban background locations for the traffic-related pollutants 'soot', NO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub>. This suggests no measurable effect from the implementation of LEZ (Table 4). We also found no difference in 2010–2008 trend of PM<sub>10</sub> — when averaged. We did find a substantial reduction in PM<sub>2.5</sub> concentrations, which was significantly larger (5.4 µg/m<sup>3</sup> : 31%) at the urban streets than at the matching suburban background locations (2.7 µg/m<sup>3</sup> : 20%). The PM<sub>2.5</sub> reduction at street locations was significantly larger than the urban background PM<sub>2.5</sub> reduction (3.9 µg/m<sup>3</sup> : 27% (p-value: 0.08).

## Dutch LEZs

According to Sadler Consultants Ltd (2014a) the Netherlands has a national LEZ framework which originally covered HGVs but was extended from 2011 to include LDVs. Entry was first restricted for pre-Euro III HDVs, and then, from 2013, tightened to pre-Euro IV vehicles. LDVs should be first registered after 1 January 2001. The national agreement defines a number of exempt vehicles, and allows for additional local exemptions. Up to 12 entries into the LEZ per year are permitted for non-compliant vehicles. Six Dutch LEZs (Milieu-zone) were established in 2007 and by April 2014 there were 13 LEZs.

Amsterdam introduced a LEZ in October 2008 covering an area of approximately 20 km<sup>2</sup>. Initially it was a trial with no penalties or enforcement, but from January 2009 pre Euro III HDVs were prohibited from entering the LEZ. From 1 January 2010 the criteria was tightened to also prohibit Euro III vehicles without a DPF. Automatic number plate recognition is used to identify vehicles and penalties are issued automatically. The restrictions apply all the time and there is a fine for non-compliance (Milieuzones, 2014). Panteliadis et al. (2014) found a statisti

Average concentrations<sup>a</sup> of different pollutants before (2008) and after (2010) introduction of the low emission zoning policy.

| Cities                  | Locations                  | PM <sub>10</sub> |        |         | PM <sub>2.5</sub> |        |         | 'Soot' |        |         | NO <sub>2</sub> |        |         | NO <sub>x</sub> |        |         |
|-------------------------|----------------------------|------------------|--------|---------|-------------------|--------|---------|--------|--------|---------|-----------------|--------|---------|-----------------|--------|---------|
|                         |                            | Pre              | Post   | Abs dif | Pre               | Post   | Abs dif | Pre    | Post   | Abs dif | Pre             | Post   | Abs dif | Pre             | Post   | Abs dif |
| Amsterdam               | Haarlemmerweg              | 27.5             | 26.2   | -1.3*   | 17.8              | 12.3*  | -5.5*   | 3.92   | 3.42   | -0.50   | 54.3            | 50.9   | -3.4    | 100.5           | 83.3   | -17.1   |
|                         | Hoofdweg                   | 22.4             | 25.4   | 3.0     | 15.1              | 10.8*  | -4.3    | 2.58   | 2.34   | -0.24   | 47.5            | 41.4   | -6.1    | 75.6            | 61.5   | -14.1*  |
| The Hague               | Stille Veerkade            | 32.2             | 27.9   | -4.3    | 19.4              | 11.8** | -7.6    | 4.26   | 2.52** | -1.74** | 54.1            | 40.7*  | -13.4** | 109.9           | 70.4*  | -39.5*  |
|                         | Brugstraat                 | 32.9             | 25.2*  | -7.7    | 18.0              | 12.0** | -6.0    | 3.66   | 3.43   | -0.23   | 53.9            | 53.3   | -0.5    | 99.3            | 104.6  | 5.2     |
| Den Bosch               | Koningsweg                 | 30.2             | 24.4** | -5.8    | 17.4              | 10.6** | -6.9*   | 2.84   | 2.34** | -0.50*  | 44.2            | 39.3   | -4.9    | 78.3            | 56.7** | -21.6** |
|                         | H v Brabantlaan            | 29.4             | 21.9** | -7.5    | 17.2              | 11.6** | -5.6    | 2.37   | 2.40   | 0.04    | 36.6            | 37.9   | 1.3**   | 60.6            | 55.5   | -5.1    |
| Tilburg                 | Vleutenseweg               | 25.9             | 24.1   | -1.7    | 15.4              | 11.8** | -3.7    | 2.06   | 2.78** | 0.72*   | 41.7            | 44.1   | 2.5**   | 70.3            | 66.7   | -3.6    |
|                         | Weerdsingel Wz             | 29.1             | 28.0   | -1.1    | 16.6              | 13.4** | -3.1    | 3.36   | 3.63   | 0.27    | 52.4            | 52.7   | 0.3     | 87.7            | 91.5   | 3.8     |
| Utrecht                 | Average                    | 28.6             | 25.3** | -3.3    | 17.2              | 11.8** | -5.4**  | 3.10   | 2.85   | -0.25   | 48.1            | 45.1   | -2.9    | 85.3            | 73.8** | -11.4   |
|                         | Average <sup>b</sup> (N=7) | 28.1             | 25.0** | -3.1    | 16.8              | 11.8** | -5.1**  | 2.93   | 2.89   | -0.04   | 47.2            | 45.7   | -1.5*   | 81.8            | 74.3   | -7.5    |
| Amsterdam UB            | Amsterdam UB               | 23.2             | 21.2   | -2.1    | 13.3              | 9.5**  | -3.9*   | 1.66   | 1.45** | -0.20   | 34.4            | 30.7*  | -3.7    | 49.1            | 43.6   | -5.4    |
|                         | The Hague UB               | 23.2             | 21.4   | -1.8    | 14.1              | 10.3*  | -3.7    | 1.67   | 1.39*  | -0.28   | 32.1            | 28.1   | -4.0    | 52.4            | 41.5   | -10.9   |
| Den Bosch UB            | Den Bosch UB               | 26.6             | 21.4   | -5.2    | 14.8              | 11.3*  | -3.5    | 1.61   | 1.44   | -0.17   | 27.6            | 25.7   | -1.9**  | 42.4            | 35.8** | -6.5    |
|                         | Tilburg UB                 | 27.0             | 20.6** | -6.4    | 16.6              | 10.8** | -5.8    | 1.56   | 1.42   | -0.14   | 31.6            | 27.1** | -4.5    | 45.9            | 34.4** | -11.5   |
| Utrecht UB              | Utrecht UB                 | 25.6             | 21.3** | -4.3    | 14.7              | 12.0** | -2.8    | 1.54   | 1.71   | 0.17    | 34.2            | 31.3   | -2.9**  | 48.8            | 44.5   | -4.2**  |
|                         | Average                    | 25.1             | 21.2** | -4.0    | 14.7              | 10.8   | -3.9    | 1.61   | 1.48** | -0.13   | 32.0            | 28.6   | -3.4    | 47.7            | 40.0** | -7.7    |
| Amsterdam SUB           | Amsterdam SUB              | 18.1             | 19.9   | 1.8     | 13.1              | 11.3   | -1.8    | 1.49   | 1.38   | -0.11   | 25.5            | 22.0*  | -3.5    | 35.2            | 34.7   | -0.5    |
|                         | The Hague SUB              | 23.5             | 18.9   | -4.6    | 12.4              | 10.6   | -1.7    | 1.58   | 1.23*  | -0.34   | 24.3            | 22.6   | -1.7    | 39.8            | 34.5   | -5.3    |
| Den Bosch - Tilburg SUB | Den Bosch - Tilburg SUB    | 26.4             | 18.7** | -7.7    | 15.3              | 11.1** | -4.2    | 1.52   | 1.34   | -0.18   | 23.0            | 18.5** | -4.5    | 33.1            | 25.5*  | -7.6    |
|                         | Utrecht SUB                | 21.5             | 18.6   | -2.9    | 14.6              | 11.4*  | -3.2    | 1.31   | 1.53   | 0.22    | 30.2            | 21.8** | -8.4    | 45.3            | 34.3** | -10.9   |
|                         | Average                    | 22.4             | 19.0   | -3.3    | 13.8              | 11.1** | -2.7    | 1.48   | 1.37   | -0.11   | 25.8            | 21.2** | -4.5    | 38.3            | 32.3** | -6.1    |

# Interview door Stichting Rotterdamse Klassiekers

Datum: 21-03-16

*Stichting Rotterdamse Klassiekers heeft een aantal persoonlijke portretten verzameld, met hun eigen verhaal. 10 vragen die een kijkje geeft in de persoon achter de klassieker. Foto: Ingmar Timmer*

## **1) Wie staan er allemaal op de foto, stel je zelf voor?**

Op de foto staan mijn vriendin Jacqueline Fuijkschot, Cérise (mijn vier'tje) en ik zelf natuurlijk, Joris Rockx.

## **2) En bij wat voor auto staan jullie?**

Mijn auto is een Renault 4-F6 uit 1983 op lpg: 800 kg, 845 cc, 35 pk zonder airco, stoelverwarming of van binnenuit verstelbare buitenspiegels.

## **3) Waarom nou juist deze auto?**

Eigenlijk per ongeluk. Toen ik 3,5 jaar geleden mijn werkplaats moest verhuizen van een kunstenaars initiatief in het centrum (en 5 minuten fietsen van huis) naar een loods aan de rand van de stad bij IJsselmonde werd fietsen te ver. Bovendien had ik toen niet langer de beschikking over een gedeelde bestelbus. Ik had toen al ruim 20 jaar mijn rijbewijs maar voor het eerst had ik nu een eigen auto nodig. Om bij mijn werkplaats te komen en om gereedschap, materiaal en gereed werk te vervoeren. Ik heb niet veel geld dus de auto moest voordelig zijn in aanschaf en gebruik. En natuurlijk mooi zijn. Ik vind eigenlijk alleen klassiekers mooi, ergens tot het moment dat bumpers van plastic werden. Ik dacht in eerste instantie aan een Volkswagen T2 of T3 bestelbus of pick up. Ik vond er echter geen die ik me kon veroorloven. Dus toen een vriend zijn Renault 4 bestelauto voor een schappelijke prijs wilde verkopen besloot ik die over te nemen. Eigenlijk als tussenoplossing omdat ik hem te klein vond. Er bleek echter verrassend veel in te kunnen. Beamer-behuizingen, benodigd gereedschap en materiaal om een videoscherm aan het stadhuis te bevestigen voor het project 'Eerbetoon aan een Avenue' [http://www.sculptureinternationalrot-](http://www.sculptureinternationalrotterdam.nl/agenda/eerbetoon-aan-een-avenue-2014)

MILIEUZONES



[dam.nl/agenda/eerbetoon-aan-een-avenue-2014](http://www.sculptureinternationalrotterdam.nl/agenda/eerbetoon-aan-een-avenue-2014) ging allemaal in één rit mee.

Ook de kathedier die ik had ontworpen en gemaakt voor de opening van het Centraal Station paste er met gemak in <https://dl.dropboxusercontent.com/u/50768675/CS-catheder.jpg> Dankzij de girafon kon ik eenvoudig lengtes hout en staal halen en dankzij de trekhaak kon ik ook grotere objecten vervoeren. Alleen het vervoeren van plaatmateriaal was een probleem maar daarvoor heb ik inmiddels een aluminium imperiaal gelast waardoor dat nu ook tot de mogelijkheden behoort. Het kleine 4'tje blijkt dus gewoon te volstaan. Daarbij voelt rijden in deze auto altijd een beetje als op vakantie gaan.

## **4) Vele waren vandaag aanwezig op de protestrit. Waarom was jij erbij?**

Ik was erbij omdat ik in de milieuzone woon en een auto heb die de zone niet in mag. Bovendien moet ik voor mijn werk af en toe met mijn auto in de stad zijn. Verder zijn de luchtkwaliteit en de gezondheid van Rotterdammers er niet bij gebaat als mijn auto gesloopt wordt. Ik heb een heel klein licht auto'tje op lpg. Als ik mijn auto voor de slooppremie van 1000 euro zou laten slopen en met dat geld een dieselbus uit 2001 aanschaf die de milieuzone wel in mag vervuil ik de lucht veel meer dan ik nu doe en heb ik een auto die veel schade-



lijker is voor de gezondheid dan mijn huidige auto.

### **5) Kan jij uitleggen wat nu een milieuzone is, voor die er niets van begrijpen?**

Een milieuzone is een kostbare maatregel die het moet doen lijken alsof politici hard werken aan de luchtkwaliteit. Daarmee moet onder andere een bouwstop als sanctie vanuit Europa worden voorkomen. Deze maatregel treft een relatief kleine groep: Mensen met een smalle beurs en mensen met een hobby die vaak al decennia lang hun auto koesteren. Bij het publiek klinkt zo'n maatregel als een kordate stap maar uit studies naar de Umweltzonen in Duitsland is gebleken dat een dergelijke maatregel geen significant resultaat geeft. En daar is de milieuzone nota bene gestoeld op de daadwerkelijke uitstoot en niet op de DET (leeftijd) van een auto. Deze symboolpolitiek leidt ertoe dat er geen maatregelen worden genomen die daadwerkelijk resultaat zouden boeken maar die de economie zouden schaden.

### **6) Wat heeft de milieuzone voor jou persoonlijk als consequenties?**

Op dit moment betekent de milieuzone vooral dat ik ontzettend veel tijd kwijt ben. Ik heb de laatste 12 maanden vele uren gestoken in het volgen van de besluitvorming en pogingen daar invloed op uit te oefenen. Ook interviews, fotosessies en publicaties op

bijvoorbeeld Facebook om de beeldvorming bij het publiek te corrigeren hebben veel tijd gekost. Daarnaast hebben ook het lezen van onderzoeken en publicaties en het opstellen en toelichten van een uitvoerig en onderbouwd bezwaarschrift veel tijd gekost.

Als het bezwaarschrift niets oplevert zal ik op 1 mei een eerst boete krijgen van 90 euro en wordt bovendien mijn parkeervergunning ingetrokken. De boete zal ik bij de rechter gaan aanvechten wat ook weer tijd zal kosten. Op 2 mei zal ik vervolgens als ondernemer met een smalle beurs een aflatbrief aanvragen. Ik verwacht de langdurige ontheffing te zullen krijgen maar de kosten van de aanvraag bedragen jaarlijks 178,20. Of deze nu wordt toegekend of niet.

### **7) Waarom raakt het jullie zo?**

Ik heb de auto nodig voor mijn werk maar ik kan me geen nieuwere veroorloven, zowel qua aanschaf als qua vaste lasten en in gebruik. Bovendien is deze auto zo eenvoudig gebouwd dat ik reparaties zelf kan uitvoeren wat kosten bij een garage bespaart.

### **8) Wat zou je graag tegen de Wethouder willen zeggen?**

Ik zou de wethouder willen aanraden serieus te overwegen om te emigreren naar een onbewoond eiland in de Stille Zuidzee waar hij de wereld niet langer tot last kan zijn met zijn ongefundeerde hersenspinsels.

### **9) Hoe zie jij de toekomst?**

Ik blijf hoopvol dat de maatregel wordt teruggedraaid. Het protest dat ik ruim een jaar geleden begon wordt inmiddels steeds luider en beter onderbouwd. De publieke opinie begint langzaam aan te kantelen. Ik hoop dat juristen gehakt maken van de milieuzone of nog mooier, dat politici over hun eigen schaduw heen stappen en de milieuzones terugdraaien.

Zo niet, dan word ik nodeloos op extra kosten gejaagd. Maar ik blijf hoe dan ook rijden.

### **10) Heb je nog iets aan te vullen of wil je nog wat anders zeggen?**

Ik heb hierboven eigenlijk alles wel gezegd.