

Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

Rijnstraat 8  
2515 XP Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000  
F 070-456 1111

**Ons kenmerk**  
IENW/BSK-2021/40159

**Bijlage(n)**

4

Datum 26 maart 2021  
Betreft Toezending TNO-rapporten over NOx-uitstoot van auto's  
en mobiele machines

Geachte voorzitter,

Door middel van deze brief wil ik uw Kamer informeren over vier door TNO uitgevoerde meetonderzoeken naar de emissie van stikstofoxiden (NOx) door oudere benzineauto's met driewegkatalysator<sup>1</sup>, door de meest moderne dieselpersonenauto's<sup>2</sup> en dieselvrachtauto's<sup>3</sup> en door mobiele machines<sup>4</sup>. In mijn brieven van 12 juli 2018<sup>5</sup> en 30 oktober 2018<sup>6</sup> heb ik uw Kamer reeds geïnformeerd over de verhoogde NOx-uitstoot van oudere benzineauto's, waarbij ik heb toegezegd hiernaar verder onderzoek te gaan doen.

Deze meetonderzoeken van TNO zijn uitgevoerd als onderdeel van het Schone Lucht Akkoord. Doel van dit akkoord, dat op 13 januari 2020 is ondertekend en waartoe inmiddels 86 partijen zijn toegetreden, is om in 2030 minimaal 50% gezondheidswinst uit binnenlandse bronnen te realiseren ten opzichte van 2016. Het wegverkeer droeg in 2016 gemiddeld voor 36% bij aan de negatieve gezondheidseffecten van binnenlandse bronnen. De belangrijkste bijdrage is afkomstig van (oudere) dieservoertuigen. Voor het wegverkeer zet ik in op een verdere aanscherping van de Europese emissie-eisen voor voertuigen en op een verdere verbetering van de monitoring en het toezicht in Nederland.

### **Verhoogde NOx-uitstoot oudere benzineauto's**

Het eerste rapport dat ik uw Kamer hierbij doe toekomen, is een vervolg op het in 2018 door TNO uitgevoerde onderzoek met oudere benzineauto's met driewegkatalysator. Twee van de twaalf geteste voertuigen lieten toen een sterk verhoogde NOx-emissie zien, terwijl enkele andere voertuigen een enigszins verhoogde emissies vertoonden. Op basis van deze beperkte steekproef konden toen geen conclusies worden getrokken met betrekking tot eventuele vervolgcities.

<sup>1</sup> TNO report 2020 R11883, On road emissions of 38 petrol vehicles with high mileages.

<sup>2</sup> TNO report 2020 R12024, Emissions of five Euro 6d-Temp Light Duty diesel vehicles

<sup>3</sup> TNO report 2020 R10121, Dutch In-service emissions testing programme for heavy-duty vehicles 2019-2020.

<sup>4</sup> TNO report 2021 R10221, Real-world emissions of non-road mobile machinery.

<sup>5</sup> Tweede Kamer, vergaderjaar 2017-2018, 31 209, nr. 217

<sup>6</sup> Tweede Kamer, vergaderjaar 2017-2018, 31 209, nr. 219

In dit vervolgonderzoek is één auto met een sterk verhoogde NOx-uitstoot gevonden. Het totaal komt hiermee uit op drie high emitters in een steekproef van 50 geteste voertuigen. Om vast te stellen welke aanpak effectief is voor het opsporen en aanpakken van dit probleem, is verder onderzoek vereist naar hoe een dergelijke test eruit zou kunnen zien en tegen welke kosten en wanneer die zou kunnen uitgevoerd. Ik laat dit de komende tijd in kaart brengen en zal uw Kamer vervolgens over de uitkomsten hiervan informeren. Daarnaast wil ik er op inzetten dat, zoals ook hieronder aangegeven, in Europees kader wordt vereist dat een verbeterd On-Board Diagnose (OBD) systeem in alle gevallen effectief controleert dat emissiereductiesystemen van voertuigen goed blijven functioneren.

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

**Ons kenmerk**  
IENW/BSK-2021/40159

### **NOx-uitstoot meest moderne dieselauto's**

Het tweede en derde rapport betreffen meetonderzoeken naar de NOx-uitstoot van de meest moderne Euro-6/VI dieselpersonenauto's en vrachtauto's. Het gaat hierbij om voertuigen, waarbij voor de typekeuring de emissies op de openbare weg worden gemeten. Voor de geteste dieselpersonenauto's werd gevonden dat de praktijk NOx-uitstoot gemiddeld ruim onder de norm voor de Real Driving Emissions (RDE) ligt. Voor de geteste meest moderne vrachtwagens werd gevonden dat ze als schoon kunnen worden aangemerkt. De NOx-uitstoot lag gemiddeld op 60% van de norm. Voor het totale meetprogramma met 40 vrachtwagens werd gevonden dat bij 4 voertuigen emissieproblemen optraden en dat bij 2 daarvan dit niet effectief door het huidige on-board diagnose (OBD) systeem werd gesignaleerd.

De afgelopen jaren heb ik me actief ingezet voor verdere aanscherping van de Europese normstelling. Het doet me dan ook goed om te vernemen dat de praktijk NOx-uitstoot van de meest moderne dieselauto's nu op een laag niveau ligt. Van belang is dat de emissies van auto's gedurende de gehele levensduur en onder alle omstandigheden op een laag niveau blijven liggen. Nederland steunt dan ook de koers van de Europese Commissie om 'lifetime compliance' nadrukkelijk onderdeel te laten zijn van de komende Euro-7/VII normstelling. Voor Nederland betekent dit dat een voertuig door middel van een verbeterd OBD-systeem zelf controleert of de emissies gedurende de gehele levensduur aan de vereisten voldoen en dat het verbeterde OBD-systeem goed beveiligd is tegen manipulatie.

### **NOx- en fijnstof uitstoot mobiele machines**

Het vierde rapport betreft een onderzoek naar de uitstoot van NOx en fijnstof door mobiele werktuigen met dieselmotor. Conclusie van het onderzoek is dat de emissies van mobiele werktuigen sterk verschillen. Nieuwe grote mobiele werktuigen laten qua emissieniveaus een goed beeld zien. Met aanpassing van het gedrag van de machinist kan de NOx-uitstoot nog zo'n 30% afnemen. Indien een roetfilter wordt toegepast, ligt ook de uitstoot van fijnstof op laag niveau.

Lichte mobiele werktuigen hebben relatief hoge emissies, ook de nieuwste. Voor de dieselmotor van een koelaggregaat van een oplegger werd gevonden dat de NOx-uitstoot 1,5 keer zo hoog is en de fijnstof uitstoot tenminste 10 keer zo hoog is als een moderne vrachtauto. Voor oude stationaire pompen en aggregaten werd ook gevonden dat ze naar verhouding hoge emissies hebben. Een grote generator had in bedrijf een NOx-uitstoot vergelijkbaar met 100 moderne bouwmachines. Twee stationaire machines, die waren voorzien van moderne technieken om uitlaatgassen schoon te maken, waren daarentegen erg schoon.

Het onderzoek heeft verder laten zien dat controle van de praktijkemissies van mobiele machines eenvoudig mogelijk is. Door continue monitoring met een NOx-sensor in de uitlaat kunnen de praktijkemissies op afstand, online worden ingezien. Controle van roetfilters is mogelijk door uitvoering van snelle en eenvoudige test met een deeltjesteller. Eén van de acties uit het Schone Lucht Akkoord is dat mogelijkheden worden verkend om de emissie-eisen in de praktijk te handhaven en dat indien nodig een keuringssystematiek wordt ontwikkeld voor toezicht en controle op de naleving van aanbestedingseisen voor schonere mobiele werktuigen. De door TNO voor dit onderzoek toegepaste meetmethode is mogelijk geschikt voor deze keuringssystematiek.

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

**Ons kenmerk**  
IENW/BSK-2021/40159

Als onderdeel van het Schone Lucht Akkoord en de routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen ga ik de komende maanden in overleg met betrokken partijen om verschillende mogelijkheden voor handhaving, toezicht en controle van emissies te onderzoeken. Hierbij zal ook de door TNO toegepaste meetmethode worden meegenomen. De controle van emissies in de praktijk is een belangrijk onderdeel van de aanpak om de uitstoot van mobiele machines te reduceren. Het onderzoek laat verder zien dat de verduurzaming van lichte werktuigen mogelijk snel winst kan opleveren. Deze informatie wordt meegenomen bij de ontwikkeling van de routekaart en inzet van middelen voor Schoon en Emissieloos Bouwen.

Hoogachtend,

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

S. van Veldhoven - Van der Meer