

Vergaderjaar 2009–2010

**30 175**

**Besluit luchtkwaliteit 2005**

**Nr. 90**

**BRIEF VAN DE MINISTER VAN VOLKSHUISVESTING, RUIMTE-  
LIJKE ORDENING EN MILIEUBEHEER**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 2 december 2009

In het Algemeen Overleg over luchtkwaliteit op 2 juli 2009 (kamerstuk 30 175/31 209, nr. 87) heb ik u toegezegd u nader te informeren over de resultaten van vervolgonderzoek dat TNO in mijn opdracht uitvoerde naar het rendement onder praktijkomstandigheden van halfopen roetfilters op vrachtauto's. Voorts heb ik u toegezegd u te informeren over door TNO uitgevoerd onderzoek naar het rendement onder praktijkomstandigheden van halfopen roetfilters op personenauto's.

Inmiddels zijn beide rapporten gereed, te weten:

- Real world efficiency of retrofit partial-flow diesel particulate filters for trucks»
- Evaluation of particulate filtration efficiency of retrofit particulate filters for light duty vehicles. Beide rapporten, die zijn voorzien van een Nederlandstalige samenvatting, zend ik u bijgesloten toe.<sup>1</sup>

**Vrachtauto's**

In mijn brief aan uw Kamer van 27 februari 2009 (kamerstuk 30 175, nr. 77) heb ik u bericht dat het rendement, d.w.z. de reductie van fijnstofemissies, van een aantal halfopen roetfilters op vrachtauto's onder praktijkomstandigheden aanmerkelijk lager ligt dan de typegoedkeuringseis van 50%. In de typegoedkeuringstest voldoen deze filters overigens wel aan die eis. Het onderzoek was uitgevoerd op de motorproefstand van TNO in Helmond. Onderzocht werden zes gebruikte filters in één veel toegepaste vrachtauto-filter combinatie. Omdat het aannemelijk was dat ook andere halfopen retrofit roetfilters op andere merken vrachtauto's in praktijkomstandigheden niet het niveau van de typegoedkeuringseis zouden halen, heb ik naar aanleiding van het onderzoek – na overleg met het bedrijfsleven – de subsidiëring van halfopen retrofit roetfilters op vrachtauto's stopgezet. Tevens heb ik TNO opdracht gegeven om in vervolg hierop voor de drie vrachtautomerken, die tezamen het grootste deel van de halfopen filters hebben toegepast, tests onder praktijkomstandigheden uit te voeren.

<sup>1</sup> Ter inzage gelegd bij het Centraal Informatiepunt Tweede Kamer.

Dit praktijkonderzoek heeft plaats gevonden op de rollenbanktestfaciliteit van VTT in Finland met vier vrachtauto's, waarbij op elk voertuig twee roetfilters werden doorgemeten. Daarbij is gekozen voor drie vrachtauto's met een motorvermogen van ca 200 kW die in de praktijk veel worden ingezet in de stedelijke distributie en een voertuig met een vermogen van 350 kW, hetgeen overeenkomt met het vermogen van de in Helmond beproefde motor (typisch voor langere afstanden). Bij de voorbereiding van het meetprogramma in Finland heb ik de betreffende vrachtautofabrikanten en -importeurs nauw betrokken. Omdat de uitlaatgastemperatuur en de precieze inzet een belangrijke functie spelen bij het functioneren van een halfopen roetfilter, is bij het ontwerpen van de ritcycli voor het onderzoek in Finland extra veel zorg besteed aan een goede ijking van de uitlaatgastemperatuur en het inzetprofiel van de truck (wisselingen tussen stad- en snelweggebruik) op daarover bekende gegevens uit de praktijk. TNO heeft nu gerapporteerd over de resultaten van het Finse onderzoek in samenhang met de eerdere metingen in Helmond.

De conclusie van TNO is dat de halfopen retrofit roetfilters op vrachtauto's in stadsverkeer een rendement hebben van gemiddeld 40% en op de buitenweg en snelweg een rendement van gemiddeld 30%. In het Finse onderzoek blijken de vier onderzochte vrachtauto-roetfilter combinaties vooral tijdens stadsgebruik gemiddeld beter te presteren dan de op de proefbank in Helmond onderzochte vrachtauto-roetfilter combinatie. Er is hierbij wel enige spreiding tussen het rendement van de roetfilters voor de vier onderzochte vrachtauto-roetfilter combinaties. Het betere rendement is vooral te verklaren door een sterke invloed van de precieze uitlaatgastemperatuur in combinatie met de wisselingen tussen stad- en snelweggebruik. Op grond van de eerder genoemde zorgvuldige ijking van de uitlaatgastemperaturen is juist een lagere uitlaatgastemperatuur vastgesteld dan gemeten in Helmond. Dat het rendement juist beter is bij een lagere uitlaatgastemperatuur is – bij de bestaande theorievorming over de werking van halfopen roetfilters – betrekkelijk onverwacht.

Mijn conclusies voor halfopen retrofit roetfilters op vrachtauto's zijn:

1. het rendement van halfopen retrofit roetfilters, die voldoen aan de typekeuringseisen, is in de praktijk gemiddeld lager dan het rendement dat onder typekeuringsomstandigheden wordt gehaald;
2. na extra aandacht voor een goede simulatie van praktijkritten blijkt het rendement van de halfopen filters op distributietrucks in de praktijk hoger te zijn dan eerder op grond van metingen in Helmond aan een zwaardere truck werd aangenomen;
3. de kosteneffectiviteit van de betreffende subsidieregeling is daardoor gunstiger geweest, dan in februari 2009 aangenomen;
4. de spreiding van de meetresultaten is dusdanig dat de in februari 2009 getrokken conclusie dat halfopen retrofit roetfilters op vrachtauto's onvoldoende robuust functioneren voor het instandhouden van een subsidieregeling, onveranderd blijft;
5. de onderzoeksresultaten geven aan dat de halfopen filters weliswaar in de praktijk een lager rendement vertonen dan in de typekeuringstest, maar wel een significante verlaging van de fijnstofemissies opleveren. Dit ondersteunt de juistheid van mijn beslissing om de toegankelijkheid van milieuzones voor vrachtauto's met halfopen retrofit roetfilters ongemoeid te laten;
6. de theorievorming over de werking van halfopen roetfilters, die in de internationale gemeenschap gedeeld wordt, is onvolkomen: de betekenis van de doorstroomsnelheid en temperatuur van uitlaatgassen wordt nog onvoldoende doorgrond. Intussen zal ik de subsidiëring van gesloten retrofit roetfilters, waarvan het werkingsmechanisme zodanig is dat de effectiviteit met een praktijkrendement van meer dan 90% niet in twijfel wordt getrokken, onverminderd voortzetten. In de afgelopen

jaren hebben deze gesloten retrofit filters zich ontwikkeld tot een goed alternatief voor halfopen retrofit filters op vrachtauto's.

### **Personenauto's**

Sedert april 2006 wordt subsidie gegeven op halfopen retrofit roetfilters op personenauto's.

TNO heeft een bureaustudie verricht naar resultaten die in de praktijk bereikt zijn met halfopen retrofit roetfilters op personenauto's. In het project heeft TNO beschikbare informatie geanalyseerd en in een rapportage vastgelegd.

De rapportage is geëvalueerd door enkele internationale experts. In totaal zijn resultaten verkregen over 32 roetfilters van 10 verschillende merken, getest op 19 verschillende voertuigen. In de typekeuringstest voldoet het filtratierendement van de onderzochte roetfilters aan de typegoedkeuringseis van minimaal 30%.

TNO rapporteert dat deze retrofit roetfilters op grond van de gepubliceerde resultaten in de praktijk een rendement van gemiddeld 37% hebben. TNO merkt hierbij wel op dat het werkelijke rendement in de praktijk lager zal zijn vanwege twee effecten die niet voldoende zijn onderzocht. Dit betreft 1) onverwachte uitstoot van opgeslagen roet in het roetfilter en 2) veroudering van het roetfilter. Op grond hiervan blijft het exacte filterrendement dat in de praktijk wordt gehaald onzeker.

Voorts geeft TNO aan dat de gepubliceerde resultaten duiden op een grote variatie in het filtratierendement van de filters, waarbij de rijomstandigheden in de periode voorafgaand aan de metingen én de juiste motor/roetfilter combinatie een belangrijke rol spelen.

TNO concludeert het volgende. «Er zijn geen harde bewijzen dat het gemiddelde filtratierendement van halfopen retrofit roetfilters voor personenauto's in de praktijk lager is dan 30%. Het is echter aangetoond dat ca 20% van de voertuigen een lager filtratierendement heeft dan 20%, waaronder zelfs negatieve rendementen als gevolg van loslaten van opgeslagen roetdeeltjes. Het mogelijk loslaten van opgeslagen roet wordt gezien als grootste nadeel van halfopen retrofit roetfilters.» De internationale specialisten aan wie TNO zijn bevindingen voorlegde, zijn minder optimistisch over het filtratierendement dan TNO en vinden de onverwachte uitstoot van roet onacceptabel vanwege de gezondheidsaspecten en de wettelijke eisen.

Mijn conclusies voor halfopen retrofit roetfilters op personenauto's zijn:

1. het rendement van halfopen retrofit roetfilters, die voldoen aan de typekeuringseisen, komt in de praktijk gemiddeld overeen met het rendement dat onder typekeuringssomstandigheden wordt gehaald;
2. hoewel het rendement van halfopen retrofit roetfilters op personenauto's sterk varieert en filters door incidentele onverwachte uitstoot van roetdeeltjes soms niet effectief zijn, voldoet hun effect op de luchtkwaliteit gemiddeld aan de verwachtingen die waren gesteld bij het inwerkingtreden van de subsidieregeling voor retrofit roetfilters op personenauto's;
3. de op zich relevante kritische opmerkingen van de internationale deskundigen laten onverlet dat de retrofit roetfilters op personenauto's gemiddeld doen wat zij moeten doen en geven daarom geen aanleiding om de bestaande subsidieregeling aan te passen.

### **Tenslotte**

De montage van halfopen retrofit roetfilters, waarmee een vliegende start kon worden gegeven aan het programma ter verbetering van de stedelijke luchtkwaliteit, heeft veel discussie opgeroepen. Stellig speelde daarbij een rol dat de technologische kennis van deze roetfilters in korte tijd tot stand

is gekomen en daardoor nog niet in alle facetten voldoende doordacht en uitgewerkt was.

De kennis van een beperkt aantal deskundigen bepaalde de opzet van typekeuringstests, die om achteraf bezien verschillende redenen geen goede simulatie van praktijkomstandigheden inhielden. Tegen deze achtergrond is het bevredigend dat het gemiddelde rendement van half-open retrofit roetfilters in de praktijk voor personenauto's aan de verwachtingen voldoet en voor vrachtauto's minder ver achterblijft bij de verwachtingen dan op basis van onderzoek in februari 2009 werd gedacht. Sinds 2006 is ruim 38 miljoen euro subsidie verleend voor ruim 80 000 filters op personenauto's. Op vrachtauto's zijn 15 000 halfopen filters gemonteerd waarvoor 80 miljoen euro subsidie werd verleend. Daarnaast zijn ruim 9000 gesloten filters gemonteerd met een subsidiebeslag van bijna 60 miljoen euro.

Gelet op de omvang en urgentie van de problematiek waren deze grote inspanningen nodig. Zij hebben ook een wezenlijke bijdrage geleverd aan de realisatie van het NSL en daarnaast de voorwaarden geschapen voor versnelde penetratie in de markt van schonere vrachtauto's en dieselpersonenauto's en bestelauto's met affabriek roetfilter.

De minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en milieubeheer,  
J. M. Cramer