

Hiaat in maatregelen tegen luchtverontreiniging

E. Kamphuis en E. Spijker

Kamphuis is verbonden aan de wetenschapswinkel van de faculteiten bedrijfskunde en economie van de Rijksuniversiteit Groningen.

Spijker is verbonden aan Foundation JIN en is op projectbasis betrokken bij het Platform Duurzame Mobiliteit.
eisespijker@planet.nl

Het dossier luchtkwaliteit noopt tot drastische 'opschoning' van ons wagenpark. Het huidige pakket aan maatregelen spreekt echter te eenzijdig zijn voorkeur uit voor roetfilters.

Volgens de Europese Commissie sterven jaarlijks 370.000 mensen in de EU, waarvan 18.000 in Nederland, voortijdig als gevolg van luchtvervuiling door fijnstof. In het Actieplan Luchtkwaliteit Amsterdam uit 2005, wordt geschat dat met een afname van de concentratie fijnstof van $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Amsterdam "de levensverwachting van de gemiddelde Amsterdammer met ongeveer zes maanden zou toenemen" (Van Bergen, 2005). Nu het grootste deel van Nederland, vooral de stedelijke agglomeraties, de gestelde Europese normen voor fijnstof (PM) en stikstofdioxiden (NO_x) niet lijkt te gaan halen, zijn er drastische maatregelen gewenst. Onlangs heeft de Raad van State een groot aantal bouwprojecten, zoals wegverbredingen en de aanleg van bedrijventerreinen en nieuwbouwwijken stilgelegd, vanwege de negatieve gevolgen voor de lokale luchtkwaliteit. Staatssecretaris Van Geel heeft in het onlangs gepresenteerde wetsvoorstel luchtkwaliteit (Tweede Kamer, 2006) aangegeven enige flexibiliteit voor bouwprojecten te willen creëren, namelijk door middel van een salderingsregeling¹ en een vrijstelling van toetsing op luchtkwaliteit voor bouwprojecten die "niet in betekende mate van invloed zijn op de kwaliteit van de buitenlucht in dat gebied." Dit bekritiseerde wetsvoorstel luchtkwaliteit, die niet expliciet gekoppeld is aan de mobiliteitssector, zal volgens sommigen in de praktijk niet leiden tot een schonere lucht, maar tot een toename van de emissies van bouwactiviteiten. Wellicht is er door de gestelde salderingsregeling een koppeling mogelijk tussen de bouwsector en de mobiliteitssector, waardoor men in staat wordt gesteld om op de meest kosteneffectieve wijze de lokale luchtkwaliteit te verbeteren. Hierbij kan gedacht worden aan het stimuleren van schone brandstoffen in het lokale openbaar vervoer of het plaatsen van aardgasvulstations, door de bouwende partijen. Zo kan bijvoorbeeld door de inzet van Compressed Natural Gas (CNG) als voertuigbrandstof, onder andere bij stadsbussen, de lokale luchtkwaliteit aanzienlijk verbeterd worden. Daar komt bij dat CNG-voertuigen geluidsarm zijn in vergelijking met voertuigen die op benzine of diesel rijden. Hoewel diverse lokale overheden het rijden op aardgas stimuleren wordt grootschalige introductie van CNG gefrustreerd door een gebrek aan breed gedragen nationale maatregelen.

¹ De salderingsregeling houdt in dat "alle bouwprojecten in een gebied mogen doorgaan, als maar maatregelen worden genomen om de luchtkwaliteit in het hele gebied op z'n minst gelijk te houden".

Huidig beleid

Aangezien het verkeer verantwoordelijk is voor een groot deel van de lokale luchtvervuiling², kan een opschoning van de mobiliteitssector grote voordelen opleveren voor het milieu en de volksgezondheid. In 2005 is een "omvangrijk pakket aan maatregelen" (VROM, 2005) ter verbetering van de (lokale) luchtkwaliteit aangekondigd. Dit pakket heeft met name betrekking op gesubsidieerde toepassing en uiteindelijk zelfs verplichtstelling (2007) van roetfilters. Zo geldt bijvoorbeeld sinds 1 juni 2005 een stimuleringsregeling voor de aankoop van nieuwe dieselauto's met roetfilter, welke bestaat uit een korting van zeshonderd euro op de aankoopbelasting (BPM) van de auto. Daarnaast wil de staatssecretaris van VROM op 1 april 2006 roetfilters voor nieuwe (lichte) bestelauto's en taxi's invoeren. Vanaf 2007 dient dan een nationale verplichting voor roetfilters op nieuwe dieselpersonenauto's en nieuwe lichte bestelauto's te komen, dit terwijl de Europese Commissie hier geen groot voorstander van is. Opvallend aan dit pakket maatregelen is de geringe aandacht voor CNG als schone motorbrandstof. Temeer daar de Europese Unie ernaar streeft om in 2020 ongeveer twintig procent van het wagenpark op alternatieve brandstoffen te laten rijden, waarvan ongeveer de helft op CNG zou moeten rijden. Over het stimuleren van CNG als schone brandstof valt in de Nederlandse maatregelen echter niet meer te vinden dan: "Het kabinet gaat de fiscale behandeling van aardgas als motorbrandstof opnieuw bezien" (Directoraat-Generaal Milieubeheer, 2005). De vraag blijft echter of de roetfilter aangemerkt kan worden als de belangrijkste oplossing voor het probleem van de luchtkwaliteit.³ Positief in deze is dat het kabinet komende Prinsjesdag meer duidelijkheid zal verschaffen over de accijnshoogte voor CNG, waar nu nog de reguliere energiebelasting op wordt geheven. De huidige onzekerheid over de toekomstige accijnshoogte op CNG blijkt een belangrijk obstakel voor wagenparkbeheerders en autobezitters om over te stappen op CNG.

² Bijdrage verkeer aan lokale luchtvervuiling; circa veertig procent PM_{10} , circa vijftig procent $\text{PM}_{2,5}$ en circa zestig procent NO_x .

³ Afhankelijk van het type roetfilter (half open of gesloten) varieert het percentage fijnstof (PM_{10}) dat opgevangen wordt van circa dertig procent tot circa vijfennegentig procent. Daarnaast zijn er ook andere emissies, zoals $\text{PM}_{2,5}$ en NO_x , welke roetfilters niet of nauwelijks kunnen reduceren.

CNG en luchtkwaliteit

Fijn stof is een mengsel van chemische luchtverontreiniging, dat voor een groot deel door menselijk handelen ontstaat. Het bestaat onder meer uit zwaveldioxide, stikstofoxiden en ammoniak. Nederland voert drie keer zoveel luchtverontreiniging door fijn stof uit, dan het vanuit andere landen importeert. Wel is de hoeveelheid fijn stof in Nederland de afgelopen tien jaar met ongeveer vijftienvijftig procent afgenomen (Buijsman et al., 2005, p. 45). De lokale luchtvervuiling kan voor een groot deel worden teruggedrongen als meer voertuigen op CNG gaan rijden. De vervuilende emissies zoals PM en NO_x, waaronder NO₂ en NO, zijn bij CNG aanzienlijk lager dan bij diesel het geval is. Tevens voldoen de meeste 'af-fabriek' aardgasvoertuigen op dit moment al aan de vrijwillige *Enhanced Environmentally friendly Vehicle* (EEV) norm, welke schoner is dan de in oktober 2008 van kracht wordende Euro V norm voor nieuwe voertuigen. Vooruitlopend op de aangescherpte EU-eisen voor de luchtkwaliteit zal, naar verwachting het PM- en het NO_x-dossier, vooral in stedelijke gebieden en langs drukke wegen, een *bottleneck* gaan vormen voor bouwprojecten en de volksgezondheid.

Kip-ei probleem

Nederland loopt op het gebied van het rijden op CNG achter op een aantal Europese landen als Duitsland, Frankrijk en Italië en zelfs ook op een aantal ontwikkelingslanden zoals Brazilië, Egypte en India. De CNG-markt is, in tegenstelling tot de LPG-markt, een mondiale markt. Daarom wordt door een aanzienlijk aantal voertuigproducenten reeds af-fabriek CNG-versies van bekende modellen geleverd. De huidige situatie op de Nederlandse CNG-markt kenmerkt zich door een kip-ei probleem. Hiermee wordt bedoeld dat bijvoorbeeld pompstationhouders pas zullen investeren⁴ als er een minimale afzet van CNG te verwachten is, terwijl een autobezitter pas investeert wanneer die zeker weet dat er ook daadwerkelijk CNG getankt kan worden. Vooral voor transportbedrijven, met zwaardere voertuigen, is het aantal vulstations van cruciaal belang, omdat in tegenstelling tot lichtere voertuigen, transportwagens meestal 'dedicated' zijn. Dit laatste wil zeggen dat dergelijke voertuigen slechts op één soort brandstof kunnen rijden en dus niet kunnen omschakelen op benzine of diesel, wat wel mogelijk is bij CNG-personenwagens.

Naast de wederzijds afwachtende houding van partijen om te investeren, dragen ook andere factoren, zoals de nog onzekere accijnshoogte en de onbekendheid van lokale overheden met de vergunningsprocedure voor CNG-vulstations, bij aan de trage ontwikkeling van de CNG-markt. Daarnaast heeft de Rijksoverheid tot dusverre niet de rol van CNG-stimulator op zich genomen, wat valt af te leiden uit het voorgestelde pakket aan maatregelen ter bevordering van de luchtkwaliteit (Directoraat-Generaal Milieubeheer, 2005). Desondanks hebben een aantal lokale overheden, zoals Haarlem, Almelo, Leeuwarden, Tilburg, Nijmegen, Groningen en Zoetermeer zich op het gebied van alternatieve brandstoffen en duurzame mobiliteit pro-actief opgesteld door intensief met marktpartijen

samen te werken om het rijden op aardgas bij het openbaar vervoer en gemeentelijke wagenparken van de grond te krijgen. Het meest in het oog springende voorbeeld is de regio Haarlem, waar eind 2005 is begonnen met de gehele busvloot te vervangen door 85 CNG-bussen. Bijkomend voordeel van dergelijke initiatieven is dat mogelijk ook taxibedrijven of andere wagenparkbeheerders gebruik kunnen maken van de gerealiseerde vulstations. Indien meerdere gemeenten dergelijke initiatieven volgen dan ontstaat er geleidelijk aan een netwerk van aardgasvulstations door héél Nederland en lijkt het ei te zijn gelegd.

Nederland loopt op het gebied van rijden op CNG achter op een aantal Europese landen

Of het ei ook wordt uitbroeid is afhankelijk van de vraag of commerciële wagenparkbeheerders, zoals leasemaatschappijen, rijtscholen en taxibedrijven en particulieren autobezitters de gemeenten zullen volgen in het overstappen op aardgasauto's. Dit is afhankelijk van verschillende factoren, zoals het beeld dat men heeft van de eigenschappen van CNG als motorbrandstof, de hoogte van de onderhoudskosten, de restwaarde van een CNG-auto, het voertuigaanbod, de aanschafprijs van CNG-auto's, de uiteindelijke brandstofprijs, de spreiding van het netwerk van pompstations en de bereidheid en overtuiging iets voor het milieu te doen. Een landelijk netwerk van CNG-vulstations lijkt, via de diverse gemeentelijke initiatieven, langzamerhand van de grond te komen. Over de restwaarde van CNG-auto's valt op voorhand nog weinig te zeggen, aangezien deze afgeleide markt in Nederland nog in de kinderschoenen staat. Daarnaast zijn er geen noemenswaardige verschillen in de onderhoudskosten van CNG-auto's in vergelijking met benzine- of dieselveertuigen. Doorgaans is de overtuiging van diverse marktpartijen om iets aan het milieu en luchtkwaliteit te doen aanwezig. Echter de ervaring leert dat financiële kostenbatenafwegingen ter verduurzaming van het wagenpark, vaak doorslaggevend zijn voor het nemen van concrete stappen. Voor veel wagenparkbeheerders geldt dan ook dat men eventueel wel wil overstappen op CNG, mits er voldoende vulstations zijn en het rijden op CNG tenminste kostenneutraal is ten opzichte van de huidige brandstof (Van der Kolk, 2005). In een onderzoek uit 2004 (Kooistra & De Vries, 2004) is voor zeven casestudies in Noord-Nederland onderzocht in hoeverre het financieel aantrekkelijk is om over te stappen op aardgas. Hierbij werd de netto contante waarde berekend voor het overstappen op aardgas voor een koeriersdienst, taxibedrijf, overheidsinstantie, thuiszorg, woningstichting, gemeentebedrijf en beveiligingsbedrijf. Het bleek dat rijden op aardgas voor de meeste wagenparken een aantrekkelijke optie is bij de huidige brandstofprijzen.⁵ De wagens van de woningstichting en de gemeente reden te weinig kilometers om het rijden op CNG financieel aantrekkelijk te maken. Voor het gemeentebedrijf gold bovendien een brandstofkorting op diesel waardoor het overstappen op CNG pas bij zeer hoge kilometrages aantrekkelijk zou worden.

4 Op de vraag in een poll op internet (<http://rijden-op-aardgas.startkabel.nl>) wie moet er voor commerciële aardgasvulstations zorgen in Nederland, geeft vierenzestig procent van de 332 respondenten aan dat dit de verantwoording van bedrijven is, als BP, Shell, Esso, twintig procent van de rijksoverheid/Novem, tien procent de gemeenten en vijf procent grote bedrijven.

5 Tijdens het onderzoek van Kooistra en De Vries bedroeg de prijs van CNG 0,4374 euro per kg, van diesel 0,77355 per liter en van euroloodvrij 1,0044 euro per liter. De prijzen zijn exclusief btw.

Uit hetzelfde onderzoek kwam naar voren dat twee factoren van grote invloed zijn op de financiële haalbaarheid van overstappen. De eerste is het verschil in de aanschafprijzen tussen een aardgasauto en een vergelijkbare benzine- of dieselauto. Bij sommige autofabrikanten zoals Opel en Volvo is dat prijsverschil al minder dan duizend euro. Aangezien de CNG-markt nog sterk in ontwikkeling is, valt te verwachten dat dit verschil in aanschafprijs bij het aantrekken van de markt zal afnemen. De tweede factor is het prijsverschil tussen de brandstoffen aardgas, lpg, benzine en diesel. Vooral de hoogte van de accijns-tarieven zal van grote invloed op de concurrentiestelling tussen de diverse brandstoffen zijn. Daarnaast zullen prijsverhogende of -verlagende maatregelen effect sorteren op de uiteindelijke concurrentie tussen de diverse brandstoffen. Zo kan bijvoorbeeld het bijmengen van biodiesel of bio-ethanol bij respectievelijk conventionele diesel en benzine leiden tot een hogere literprijs. De hoogte van de accijnsvrijstelling of andersoortige fiscale stimulering per type brandstof zal uitmaken welke brandstof als winnaar uit de bus zal komen.⁶ Ook de voorgestelde fiscale stimulering van zwavelvrije diesel kan een belangrijke rol spelen in toekomstige investeringen in het wagenpark. Door de recent geïnitieerde stimuleringsmaatregelen, zoals roetfilters en investeringssubsidies op schonere dieselveertuigen, lijkt het kabinet het 'doordieselen' te prefereren boven de introductie van schonere alternatieve brandstoffen, zoals CNG. Met het voorgestelde pakket aan stimuleringsmaatregelen valt CNG simpelweg buiten de boot.

Conclusie

Met de op handen zijnde vaststelling van de accijnshoogte voor aardgas zal er meer duidelijkheid komen over de marktpotentie van het rijden op aardgas. Wellicht kan de Nederlandse overheid, naar Duits voorbeeld, het accijnstarief voor een lange periode bevriezen, waardoor investeerders en de consument weten waar zij aan toe zijn. Gezien de huidige problematiek van de luchtkwaliteit kan het rijden op CNG een aanzienlijke bijdrage leveren aan een schonere en stillere leef- en werkomgeving. Vanuit dit perspectief is een groeispurt in de Nederlandse CNG-markt meer dan welkom. Deze groeispurt kan onder meer worden gerealiseerd door investeringssubsidies op de aanschaf van aardgasvoertuigen, die redelijkerwijs gesproken minstens op gelijke voet behoren te staan met de subsidie op roetfilters voor nieuwe voertuigen. Daarnaast zijn er tal van reeds bestaande steunmaatregelen voor gebruikers van benzine- of dieselveertuigen, zoals accijnskorting, bpm- en brandstofprijsskortingen, die veelal (nog) niet voor CNG-voertuigen gelden. Zo bestaat er reeds een accijnskorting voor zwavelvrije diesel en geldt op dit moment nog een (gedeeltelijke) accijnsvrijstelling voor Puur Plantaardige Olie (PPO). Ook zal in de periode tot en met 2007 het bijmengen van fossiele brandstoffen fiscaal worden gestimuleerd. Dergelijke steunmaatregelen voor de conventionele

brandstoffen en biobrandstoffen, maakt de introductie van aardgas als nieuwe voertuigbrandstof des te lastiger. Een redelijke maatregel zou zijn om de concurrentie tussen de diverse voertuigbrandstoffen op een 'level playing field' te laten plaatsvinden. Hier komt bij dat de ontwikkelingsstatus van de Nederlandse CNG-markt dusdanig is dat intensieve concurrentie met de volwassen benzine- en dieselmarkt, die reeds beschikken over een uitgebreid netwerk van vulstations, niet redelijkerwijs tot stand kan komen zonder enige additionele ondersteuning voor CNG, terwijl CNG op termijn bijvoorbeeld vervangen kan worden door biogas. Een mogelijke oplossing van het netwerkprobleem ligt, naast het stroomlijnen van de gemeentelijke vergunningsprocedures voor vulstations, in het opzetten van een garantiefonds voor vroege investeerders in vulstations voor alternatieve brandstoffen.

Hoe de mobiliteitsmarkt er in de toekomst uit zal zien is op voorhand niet vast te stellen, echter voor investeerders in de mobiliteitsmarkt zal het duidelijk zijn dat het beschikbare pallet aan mogelijkheden voor het opschonen van het Nederlandse wagenpark en het verbeteren van de luchtkwaliteit véél meer behelst dan het plaatsen van roetfilters. ■

Elise Kamphuis en Eise Spijker

Literatuur

- Buijsman, E. et al. (2005) *Fijnstof nader bekeken, De stand van zaken in het dossier fijnstof*. Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau en Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Van Bergen, H. et al. (2005) *Actieplan Luchtkwaliteit Amsterdam 2005*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam
- Van der Kolk, H.J.J. (2005) *Wie ontsteekt de CNG-motor?* Groningen: Wetenschapswinkel Economie & Bedrijfskunde.
- VROM (2005) Kabinet stelt 900 miljoen euro beschikbaar voor luchtkwaliteit, Persbericht, 20-09-2005.
- Kooistra, K. & R. de Vries (2004) *Geef gas met aardgas – Onderzoek naar de economische haalbaarheid van rijden op aardgas in Noord-Nederland*. Groningen: Wetenschapswinkel Economie & Bedrijfskunde.
- Directoraat-Generaal Milieubeheer (2005) *Stand van zaken verkeersmaatregelen luchtkwaliteit*. Den Haag: MLV.
- Tweede Kamer (2006) Wetsvoorstel tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen), Tweede Kamer, vergaderjaar 2005-2006, 30 489, nr. 2.

⁶ Daar waar bij vloeibare voertuigbrandstoffen accijns wordt geheven per liter brandstof (volumetrisch) is de inpassing van vloeibare biobrandstoffen relatief kostbaar, aangezien zij een lager energetisch rendement hebben; de conversiesleutel voor conventionele diesel en biodiesel is ongeveer 1,1 en die van benzine en bio-ethanol ongeveer 1,45. Bij gasvormige voertuigbrandstoffen is het systeem van accijnsheffing op basis van volume-inhoud extra problematisch aangezien het energetisch rendement van gassen lager is, daarom zou men bij het huidige systeem relatief veel accijns op gasvormige brandstoffen betalen.