



SIEBE SWART, HH

Na schoon komt

De lucht is schoner door scherpe Europese normering voor onder meer roetuitstoot. Herhaal dat succesnummer dus voor CO₂-emissies, zeggen vier onderzoekers. Vanaf 2030 moeten we af van de verbrandingsmotor. Of het elektriciteit, biobrandstoffen of waterstof wordt, is nog niet te zeggen. “Introductie van nieuwe technologie kost tientallen jaren.”

RENÉ DIDDE



zuinig

Op het eerste gezicht lijkt de mobiliteit in Nederland niet bijster duurzaam. De files zijn onveranderd lang, fijnstof blokkeert menig bouwproject en steeds meer schermen moeten de geluidsoverlast beteugelen. Wie echter het oor te luisteren legt bij mobiliteitsdeskundigen, hoort een heel ander verhaal. Aan de TU Delft is Jan Anne Annema het meest stellig. “Het beleid is de laatste tien jaar uiterst succesvol”, zegt de transport- en milieubeleidsdeskundige. “De auto’s zijn veel schoner geworden. Ondanks de groei van het wegverkeer daalt de uitstoot. De luchtkwaliteit is sterk verbeterd.

Dat zijn de feiten, maar ze komen niet over bij de gemiddelde burger.”

Anco Hoen, verkeersonderzoeker bij het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL, voorheen Milieu en Natuurplanbureau) komt tot soortgelijke uitspraken. Na ‘schoon’ moeten we nu naar ‘zuinig’. “Nederland is zeer actief in de lobby om strengere Europese normen voor het wegverkeer. We timmeren aan de weg in het stimuleren van de verkoop van zuinige auto’s en ook met biobrandstoffen kan het nog wel degelijk wat worden”, aldus Hoen. Bij TNO zegt expert Richard Smokers:

“Vooral de laatste vier jaar beginnen ook de fiscale prikkels voor zuinige voertuigen vruchten af te werpen. Door reductie van de bijtelling en BPM vergroenen leasemaatschappijen stilaan hun wagenpark en is de hybride-auto bezig aan een opmars.” Er is met dat laatste een goede start gemaakt, valt Martine Uyterlinde, beleidsonderzoeker van ECN, bij – al moeten we nog zien hoe het uitwerkt. “Op termijn komen wel de grenzen in zicht van wat technisch haalbaar is aan verdere verbetering van de verbrandingsmotor. Dan moeten we kunnen overschakelen op alternatieven zoals

elektrisch vervoer, waarbij de stroom uit het stopcontact komt of ter plekke via een brandstofcel wordt opgewekt uit waterstof.”

CO₂-normen

De vier experts vinden dat de nadruk van een duurzaam mobiliteitsbeleid terecht bij het wegverkeer ligt. Trein en fiets zijn aardige alternatieven, maar kunnen nooit het wegverkeer vervangen. Zelfs als de trein gratis zou zijn, zet de Nederlander nog zijn auto niet aan de kant, zegt Anco Hoen. Al die auto's zijn intussen wel verantwoordelijk voor zeventien procent van de totale Nederlandse CO₂-uitstoot. Doordat het wegverkeer nog altijd groeit, kan dit aandeel bij ongewijzigd beleid gemakkelijk met vijftig procent groeien ten opzichte van 1990, denken de deskundigen. Een zeer effectieve maatregel om deze groei te beteugelen, is de invoering van CO₂-emissionormen voor het wagenpark. “De Euronormen hebben laten zien dat auto's steeds schoner zijn geworden. Om de vier à vijf jaar werd de norm aangescherpt”, zegt Smokers.

“Mede door de lobby van Nederland is afgesproken dat auto's in 2015 nog 130 gram CO₂ per kilometer mogen uitstoten”, aldus de TNO-man. De norm voor 2020

staat met 95 gram CO₂ per kilometer ook al min of meer vast. Aanvankelijk verzetten Europese landen met grote belangen in de auto-industrie zoals Duitsland, Frankrijk en Italië zich heftig. Ze morrelden met succes aan de norm (120 gram werd 130 gram) en de invoerdatum (2012 werd 2015).

Belangrijker is echter dat het instrument nu op de rails staat. Normering, zegt ook Annema, is gewoon een heel effectieve beleidsmaatregel. “Beleid moet zich niet met de markt bemoeien. Laat de markt het zelf maar uitzoeken. Ze benutten dan het beste de creativiteit.”

Het is wel zaak, net als bij de Euronormen voor de luchtkwaliteit, dit beleid gedurende lange tijd vol te houden en de normen gaandeweg daadwerkelijk aan te scherpen zodat er een prikkel is voor technologieontwikkeling, benadrukt Martine Uyterlinde van ECN. “De autolobby zal de review van het beleid in 2013 ongetwijfeld aangrijpen om de afgesproken 95 gram CO₂ per kilometer opnieuw ter discussie te stellen.”

Proeftuinen

Net als de modale krantenlezer constateren de onderzoekers dat het laatste jaar de elektrische auto volop in de schijnwerpers staat. Minister Eurlings verdeelt 65 miljoen

euro in zijn plan van aanpak voor elektrisch vervoer en wil dat Nederland een proeftuin voor de elektrische auto wordt. Is het wel verstandig om alles op deze kaart te zetten? “Je moet oppassen dat je elektrisch vervoer niet te veel de hemel in prijs”, waarschuwt verkeersonderzoeker Hoen van het PBL. “Als de milieuprestaties onverhoopt tegenvallen, heb je een imago-probleem.”

Hoen trekt de parallel met de biobrandstoffen, die eerst als een wondermiddel werden afgeschilderd. “Door onder meer de milieu-effecten van de teelt van de planten en het ruimtebeslag op landbouwgrond, keerde de opinie en politiek zich tegen het bijmengen van bio-ethanol en biodiesel.”

Vijftien jaar geleden raakte dezelfde elektrische auto ook al in de problemen doordat de batterijtechniek veel minder ver was dan werd aangenomen. Dat imago is nu dankzij onder meer de lithium-ionbatterij weer omgebogen. “Toch zijn er nog belangrijke barrières weg te nemen, zoals oplaadpunten voor stroom en het vergroten van de actieradius”, aldus Hoen.

Juist daarom vindt Richard Smokers de proeftuin voor elektrisch vervoer een goede zet. “Op de langere termijn zijn drastische CO₂-emissiereducties voor het

Appels en peren

Vanuit de overheid is het met auto's net als met mensen. Je bestaat pas echt als je belasting betaalt. Als we kijken naar het belastingplichtige leven van een auto is de benzineauto de grote vervuiler en is de brandstofcelauto met z'n nul-emissie het beste kindje van de klas. Belastingregels ontzien auto's met een laag verbruik. Maar er is meer nodig om appels met peren te kunnen vergelijken.

Toyota kijkt al verder dan de neus van de belastingdienst lang is. Het Japanse merk heeft een zogenaamd 'life cycle assessment' ontwikkeld voor het bepalen van de CO₂-uitstoot gedurende de hele levensduur van de auto: wat is de CO₂-uitstoot bij het maken van de materialen, het samenstellen van de auto, de productie van de brandstof en het rijden in de auto? Wat daar uitkomt is veelzeggend.

Daar waar bij de benzineauto slechts 28 procent van de CO₂-uitstoot gedurende het productieproces wordt verstoekt, is dit bij de waterstofauto maar liefst 100 procent. Maar het blijkt ook dat de productie van waterstof en van de waterstofauto zelf zoveel CO₂-uitstoot dat deze toch tot 80 procent van de uitstoot komt van een conventionele benzineauto. En dat allemaal voordat er een ki-

lometer gereden is. Toyota laat zien waar die uitstoot ontstaat, namelijk bij de productie van de gebruikte materialen (26 procent) en de productie van waterstof (43 procent). Een nuttige analyse dus. Het laat zien op welk vlak verbeteringen moeten plaatsvinden om tot echt sterke resultaten te komen. Als de waterstof bijvoorbeeld met duurzame energie geproduceerd wordt, is de winst enorm. (MvR)

“Door de Euronormen zijn auto’s steeds schoner geworden”

verkeer nodig. De technieken daarvoor moeten op tijd klaar zijn en vooralsnog kunnen we geen enkele techniek missen. Daarom is het goed nu praktijkervaring op te doen. Door een eerste markt voor elektrische auto’s te creëren, wordt de techniekontwikkeling sterk gestimuleerd en zal de prijs van met name de batterijen dalen. Bovendien moet de automobilist gewend raken aan elektrisch vervoer. Het kost gewoon twintig jaar om een dergelijke nieuwe techniek op de markt te krijgen.”

Ook Martine Uyterlinde is voorstander van een proeftuin. “Maar je moet niet te hard willen lopen, en zeker niet als Nederland alleen. De doorbraak zal liggen in verbeterde accu’s, en die vindingen komen vermoedelijk uit het buitenland. Leuk is wel dat er nieuwe spelers zijn gekomen op de markt van elektrische auto’s, zoals de energiebedrijven. Ik bepleit een beheerste communicatie en technologieontwikkeling, waarbij naast het elektrische spoor ook wordt ingezet op de waterstofauto.” Annema en Smokers zeggen dat er ook een proeftuin voor waterstofauto’s in het verschiet ligt. Wanneer het Ministerie het geld daarvoor gaat verdelen, zul je zien dat er weer veel aandacht komt voor waterstof, voorspellen zij. Ook de aandacht voor bio-

brandstoffen zal ongetwijfeld toenemen als goede resultaten worden geboekt om plantaardige afvalstoffen en ook de houtige delen van planten op een hoogwaardige manier in biobrandstoffen om te zetten. Hiervoor komt ook een proeftuinprogramma. Met hoogwaardige technologie kan de gehele plant worden afgebroken tot de basisbouwstenen koolstof en waterstof waarna deze aan elkaar kunnen worden geregen tot zeer hoogwaardige diesel en kerosine.

Beprijzen

Behalve op technieken voor elektrisch vervoer, auto’s die op waterstof of biomassa rijden, wijzen de onderzoekers op het belang om één of andere manier van rekeningrijden in te voeren. “De techniek daarvan is heus ingewikkeld, met kastjes, poortjes en satellieten, dus ik begrijp het recente uitstel door Minister Eurlings best”, zegt Hoen. Toch moet het er op niet al te lange termijn van komen. “Alle onderzoeken tot nog toe en de ervaringen in het buitenland”, weet Annema, “wijzen er namelijk op dat beprijzen van de weg in plaats en tijd een reductie van vijftien procent van de CO₂-uitstoot kunnen bewerkstelligen.” Mensen blijken door ‘anders te betalen voor mobiliteit’ de spits te gaan

ontlopen, meer thuis te telewerken, en vaker het openbaar vervoer te nemen. TNO-man Smokers vindt dat er voor de lange termijn een combinatie van maatregelen genomen moet worden. “Een vorm van rekeningrijden of CO₂-beprijzing, CO₂-normen voor auto’s en brandstoffen, inzet van alternatieve brandstoffen als waterstof, biobrandstoffen en elektriciteit. En daarnaast een serie andere maatregelen met kleinere bijdragen zoals duurzame logistiek, intelligente transportsystemen en een duurzamere ruimtelijke inrichting”, zo somt hij op. “De voorziene groei van het wegverkeer maakt dat de verkeerssector alles uit de kast moet halen om te voldoen aan de gigantische opgave van een netto CO₂-emissiereductie van vijftig tot tachtig procent in 2050.” ■

Dr. ir. Richard Smokers
015-2697511
richard.smokers@tno.nl

Dr. Anco Hoen
030-2749111
anco.hoen@pbl.nl

Ir. Martine Uyterlinde
0224-564949
uyterlinde@ecn.nl

Jan Anne Annema
015-2782447
annema@tudelft.nl

