

TNO-rapport**TNO 2013 R11279****Een overzicht van import en exportstromen in
het Nederlandse personenwagenpark**

Van Mourik Broekmanweg 6
2628 XE Delft
Postbus 49
2600 AA Delft

www.tno.nl

T +31 88 866 30 00
F +31 88 866 30 10
infodesk@tno.nl

Datum	5 september 2013
Auteur(s)	Dr. E. Kuiper, Dr. N. E. Ligterink
Exemplaarnummer	TNO-060-DTM-2013-02227
Aantal pagina's	44 (incl. bijlagen)
Opdrachtgever	Ministerie van I&M, T.a.v. Louis Zuidgeest Postbus 20901 2500 EX DEN HAAG
Projectnaam	Import en export stromen auto's
Projectnummer	057.02134/01.08.03

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

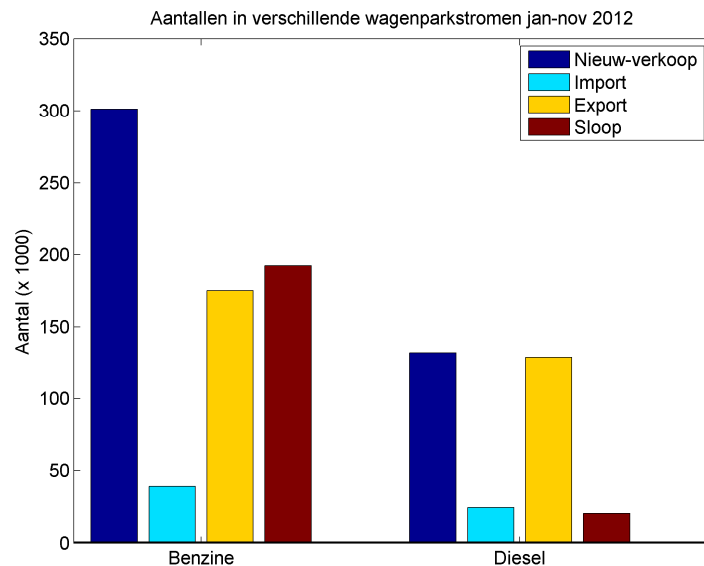
© 2013 TNO

Samenvatting

De samenstelling van het Nederlandse wagenpark is een belangrijk gegeven als het gaat om kwesties van luchtkwaliteit. Deze samenstelling is continu onderhevig aan veranderingen door nieuw-verkoop, import, export en sloop van voertuigen. Elk van deze stromen kan beïnvloed worden met beleid van de regering, zoals bijvoorbeeld stimuleringsmaatregelen voor aanschaf van zuinigere auto's. De gevolgen van dergelijk beleid op het wagenpark als geheel zijn vaak moeilijk in te schatten. Om de effecten van dit beleid en van de stromen als geheel toch zichtbaar te maken is vanuit het Ministerie van Infrastructuur & Milieu de vraag gekomen om de in- en uitstromen binnen het Nederlandse personenauto-wagenpark van de afgelopen jaren in detail in kaart te brengen. Hierbij wordt extra aandacht besteed aan zeer zuinige diesels, een mogelijk sterk groeiende export van hybrides en de import en export van diesellootvoertuigen. De resultaten gepresenteerd in dit rapport zijn gebaseerd op twee uitgebreide databestanden van de RDW over de periode 2004 tot 2012.

Overzicht in- en uitstromen

In de export van voertuigen op reguliere brandstoffen neemt diesel een relatief groot aandeel in. De jaarlijkse uitstroom van diesels door export is vergelijkbaar met de jaarlijkse instroom van diesels door nieuw-verkoop, terwijl de sloop van diesels marginaal is. Voor benzine is de uitstroom door export vergelijkbaar aan de uitstroom door sloop.



Er worden relatief veel diesels geïmporteerd. Ook is het aantal diesels van 24 jaar en ouder (de zogeheten oldtimers) in de jaren tot 2012 sterk toegenomen, gevolgd door een afname in 2012. Deze afname valt samen met de eerste aanpassing aan de MRB wetgeving voor deze auto's. Ook zijn relatief jonge tweedehands (3 – 7 jaar) geïmporteerde voertuigen over het algemeen zwaarder en daardoor minder zuinig dan even oude voertuigen uit de binnenlandse nieuw-verkoop.

Over de periode 2004-2012 is het netto-effect op het wagenpark als geheel een milde groei van het aandeel diesel ten opzichte van het aandeel benzine. Het netto-effect op de CO₂ uitstoot van de verschillende wagenparkstromen is nog zeer beperkt door de grote basis van reeds bestaande voertuigen. Voor benzine is de afname in CO₂ emissie 6% en voor diesels 5%, waarbij de nieuw-verkoop de grootste bijdrage heeft in deze afname. Voor de laatste groep wordt deze afname vrijwel geheel in de periode 2010-2012 gerealiseerd. Deze afname zal sterker worden naarmate oudere auto's uit het wagenpark verdwijnen.

Samenstelling diesel export

Dieselveoertuigen zijn meer vervuילend dan benzinevoertuigen. Wat is de samenstelling van de diesel export in termen van leeftijd en wat is het aandeel auto's met of zonder een roetfilter binnen de export?

Binnen de export van diesel is er een significante groep jonge diesels van 7 jaar en jonger. Van de in 2007 nieuw-verkochte diesels is 40% na 5 jaar naar het buitenland verdwenen. Deze groep is in 2012 dan ook verantwoordelijk voor de helft van de totale export van diesels, terwijl bij benzinevoertuigen deze groep 3 keer kleiner is. Dit is mogelijk toe te schrijven aan het aflopen van leasecontracten en de teruggavenregeling van de BPM bij export die voor auto's vanaf 1 oktober 2006 geldt. De conclusie is dat relatief veel jonge diesels in 2012 geëxporteerd zijn.

Het aandeel diesels met roetfilter in het diesel personenwagenpark is de laatste jaren toegenomen tot 40% in 2012 (zie tabel). Als de groep jonge diesels in de export blijft groeien dan zal ook het aandeel diesels met roetfilter in de dieselexport toenemen. Echter, deze groep is in 2012 nog minder dan de helft van de dieselexport en is voorlopig nog te klein om de toename te doen omkeren. Sinds 1 oktober 2006 zijn er 90.000 diesel personenauto's zonder af-fabriek roetfilter via de nieuw-verkoop in het Nederlandse wagenpark geïntroduceerd. Voor deze voertuigen geldt een (gedeeltelijke) BPM teruggave bij export. Van deze groep is 39% ondertussen geëxporteerd.

	Met roetfilter	Zonder roetfilter	Totaal
2004	0	1.224.944	1.224.944
2005	7371	1.263.503	1.270.874
2006	51127	1.279.749	1.330.876
2007	129.294	1.270.868	1.400.162
2008	243.912	1.224.693	1.468.605
2009	345.485	1.141.803	1.487.288
2010	418.778	1.056.642	1.475.420
2011	547.954	956.653	1.504.607
2012	674.945	863.915	1.538.860

Zeër zuinige diesels

Er is een sterke stimulering van zeer zuinige diesels (CO₂ uitstoot < 95 g/km) geweest de afgelopen jaren. Deze stimulatie wordt binnenkort afgeschaft. Is dit al merkbaar in de export van deze voertuigen?

De sterke stimulering van zuinige diesels is duidelijk terug te zien in de nieuw-verkoop. In 2012 is 30% van de diesel nieuw-verkoop toe te schrijven aan zeer zuinige diesels. Ondanks de aanstaande afschaffing van de MRB-vrijstelling voor zeer zuinige auto's met ingang van 2014 is er nog geen duidelijk effect zichtbaar in de export van deze voertuigen.

Op basis van het exportgedrag bij andere brandstofgroepen zou deze exportgolf mogelijk pas eind 2013 of 2014 zichtbaar worden.

Hybrides

Er zijn aanwijzingen dat er een sterke toename is in de export van hybrides. Hoe groot is deze toename en wat is hier de mogelijke oorzaak van?

Na de invoering van de 14% bijtelling regeling voor zeer zuinige auto's in 2008 is de export van hybrides sterk toegenomen en worden er relatief gezien meer hybrides geëxporteerd dan jonge benzinevoertuigen. Van de in 2008 ingeschreven hybrides is 70% na 4 jaar nog in Nederland geregistreerd. De export van hybrides in 2012 vertoont een piek bij een leeftijd van 4 jaar. Omdat de geëxporteerde hybrides voornamelijk bij rechtspersonen geregistreerd stonden voor export wordt geconcludeerd dat deze exportpiek samenhangt met het aflopen van leasecontracten. Deze conclusie wordt versterkt door het feit dat hybrides uit 2007 over het algemeen geen leaseauto's zijn en veel minder geëxporteerd worden in daaropvolgende jaren.

In dit rapport zijn de verschillende wagenparkstromen in detail in kaart gebracht met behulp van een uitgebreide dataset van de RDW. Op basis hiervan zijn de gevolgen van enkele beleidsmaatregelen en veranderingen van maatregelen geanalyseerd.

Inhoudsopgave

	Samenvatting	2
1	Inleiding	6
2	Data	7
3	Wagenparksamenstelling en nieuw-verkoop	8
4	Overzicht import	12
4.1	Totale importstroom.....	12
4.2	Brandstofverdeling.....	13
4.3	Leeftijdsopbouw import.....	16
4.4	Oldtimers	17
4.5	Eigenschappen geïmporteerde auto's.....	18
5	Hybrides	21
6	Zuinige diesels.....	26
7	Overige export en sloop	30
7.1	Samenstelling uitstromen	30
7.2	Leeftijd van 'verwijderde' personenauto's	33
7.3	Roetfilters.....	36
8	Netto-effect van alle wagenparkstromen	40
9	Conclusies.....	42
10	Ondertekening	44

1 Inleiding

Het Nederlandse personenauto-wagenpark is een complex geheel van meerdere in- en uitstromen. Het grootste effect is de instroom van nieuwe voertuigen door middel van binnenlandse nieuw-verkoop, maar auto's worden ook doorverkocht in de tweedehands verkoop. Import, export en sloop zorgen daarnaast voor de introductie dan wel afvloeiing van auto's met een breed scala aan leeftijden. Al deze stromen kunnen voor het milieu een positief dan wel negatief effect hebben op het Nederlandse wagenpark in het geheel.

Het sturen van deze stromen kan een hulpmiddel zijn om het wagenpark als geheel te verschonen en zuiniger te maken. Dit kan bereikt worden door middel van sturing van het aanbod. Zo kan normstelling ten opzichte van brandstofverbruik en schadelijke emissies de instroom van voertuigen beïnvloeden.

Ook op gebied van vraag is er veel sturing mogelijk. Fiscale regelingen kunnen het aantrekkelijk maken voor de consument om een zuinigere en schonere auto aan te schaffen. Er zijn meerdere van deze stimuleringsmaatregelen. Zo hoeft voor de aanschaf van een zuinige auto geen belasting op personenauto's en motorrijwielen (BPM) betaald te worden en zijn deze vrijgesteld van of krijgen korting op de motorrijtuigenbelasting (MRB). Ook voor zakelijk gebruik kan aanspraak gemaakt worden op diverse regelingen waarbij geld bespaard kan worden.

Idealiter hebben deze stimuleringsmaatregelen een positief effect op het wagenpark. Echter, het is vaak niet duidelijk wat de gevolgen van een stimuleringsmaatregel zijn op de lange termijn. Zo kan een stimuleringsmaatregel aangepast of geheel afgeschaft worden. Auto's die voorheen voordelig waren worden daardoor significant duurder. Het gevolg hiervan kan zijn dat deze auto's massaal van de hand worden gedaan en naar het buitenland verdwijnen. In de plaats komen auto's die mogelijk minder schoon en zuinig zijn. Het positieve effect op de korte termijn kan daardoor op de lange termijn teniet gedaan worden.

In deze studie worden, met behulp van uitgebreide databestanden van de RDW, de in- en uitstromen van het Nederlandse wagenpark in kaart gebracht. Mede hierdoor kan het resultaat van meerdere stimuleringsmaatregelen beoordeeld worden.

Het rapport is ingedeeld als volgt. In hoofdstuk 2 wordt de RDW data besproken waarmee de analyse is gedaan. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de samenstelling van het wagenpark als geheel besproken. De importstroom komt aan bod in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 en 6 wordt aandacht besteed aan twee specifieke categorieën voertuigen die veel in recente jaren zijn gestimuleerd: hybrides en zeer zuinige diesels. De export als geheel en die van diesels in het bijzonder wordt vervolgens besproken in hoofdstuk 7. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting en de belangrijkste conclusies in hoofdstuk 9.

2 Data

Bij de RDW is een tweetal mutatiebestanden opgevraagd. Het oorspronkelijke aangevraagde bestand bevat alle nieuwe inschrijvingen van personenauto's vanaf 1 november 2003 en de wisselingen van eigenaar van deze voertuigen. Tevens bevat het bestand de eindstatus van de voertuigen die sinds november 2003 in het Nederlandse wagenpark zijn geïntroduceerd en in deze periode ook uit het wagenpark zijn verdwenen doormiddel van sloop of export en de datum dat deze eindstatus is ingegaan. De datum van november 2003 is gekozen vanwege de wettelijke opschoningstermijn van 9 jaar. Voertuigen die meer dan 9 jaar geleden uit het wagenpark zijn verdwenen worden uit de RDW database verwijderd. Voor de periode voor 2003 is de data dus niet compleet. In het bestand staan ook belangrijke eigenschappen zoals CO₂ norm, massa leeg voertuig, gebruikte brandstof en typekeurwaarden voor fijnstofemissie. Het bestand bevat in totaal gegevens over ruim 5 miljoen personenauto's.

De volledige lijst attributen is als volgt.

- Kenteken
- Datum eerste inschrijving in Nederland
- Datum eerste toelating
- Massa leeg voertuig
- BPM bedrag
- EEG variant code
- EEG uitvoeringscode
- Typegoedkeurnummer
- Soort toevoeging object
- Emissie code
- Deeltjes emissie
- Combi CO₂ norm
- Aard eigenaar (natuurlijk persoon of zakelijk)
- Begindatum aansprakelijkheid eigenaar
- Einddatum aansprakelijkheid eigenaar
- Brandstofcode(s)
- Eindstatus voertuig
- Datum ingang status voertuig (indien toepasbaar)

Op basis van dit mutatiebestand kan in kaart worden gebracht welke voertuigen vanaf 2003 in het wagenpark geïntroduceerd zijn, zowel door nieuw-verkoop als import vanuit het buitenland. Tevens kan worden onderzocht welke auto's geëxporteerd zijn in de afgelopen jaren en hoe dit zich verhoudt tot de samenstelling van de wagenparkgroei.

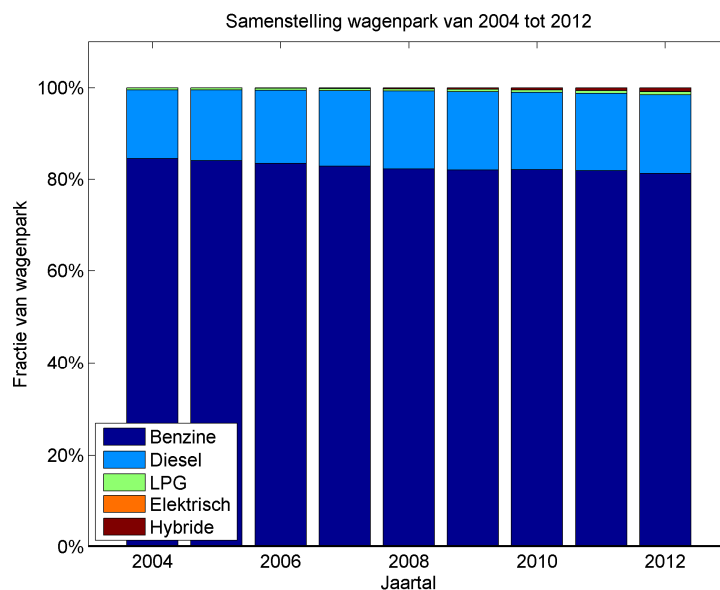
Tijdens het onderzoek werd duidelijk dat een beter beeld van het wagenpark als geheel en de export van oudere voertuigen met inschrijvingen voor november 2003 ook gewenst is. Om dit ook in beeld te brengen is een extra databestand aangevraagd voor alle voertuigen ingeschreven voor november 2003. Dit bestand bevat, waar beschikbaar, dezelfde gegevens als het oorspronkelijke bestand voor een totaal van ruim 8 miljoen voertuigen. Dit bestand is later aangevraagd en is compleet vanaf 1 juni 2004. De combinatie van de twee bestanden geeft daardoor een compleet beeld van het Nederlandse wagenpark, de export en import in de periode van 1 juni 2004 tot 12 november 2012.

3 Wagenparksamenstelling en nieuw-verkoop

Voordat gekeken wordt naar de veranderingen van het personenwagenpark over de afgelopen jaren wordt de huidige stand van het wagenpark beschouwd. In Figuur 1 wordt de samenstelling van het wagenpark getoond in termen van gebruikte brandstof voor de periode 2004-2012. In deze periode is het wagenpark van 8,5 miljoen naar 9,2 miljoen voertuigen gegroeid. De samenstelling wordt geëvalueerd op 1 juli van elk jaar. Hierbij moet vermeld worden dat de wagenparksamenstelling puur het aantal auto's representeert. Gebruik van de auto's kan per type verschillen, waardoor effectief een specifieke groep mogelijk een ander aandeel zal hebben binnen de totaal gereden kilometers in Nederland dan hier wordt weergegeven.

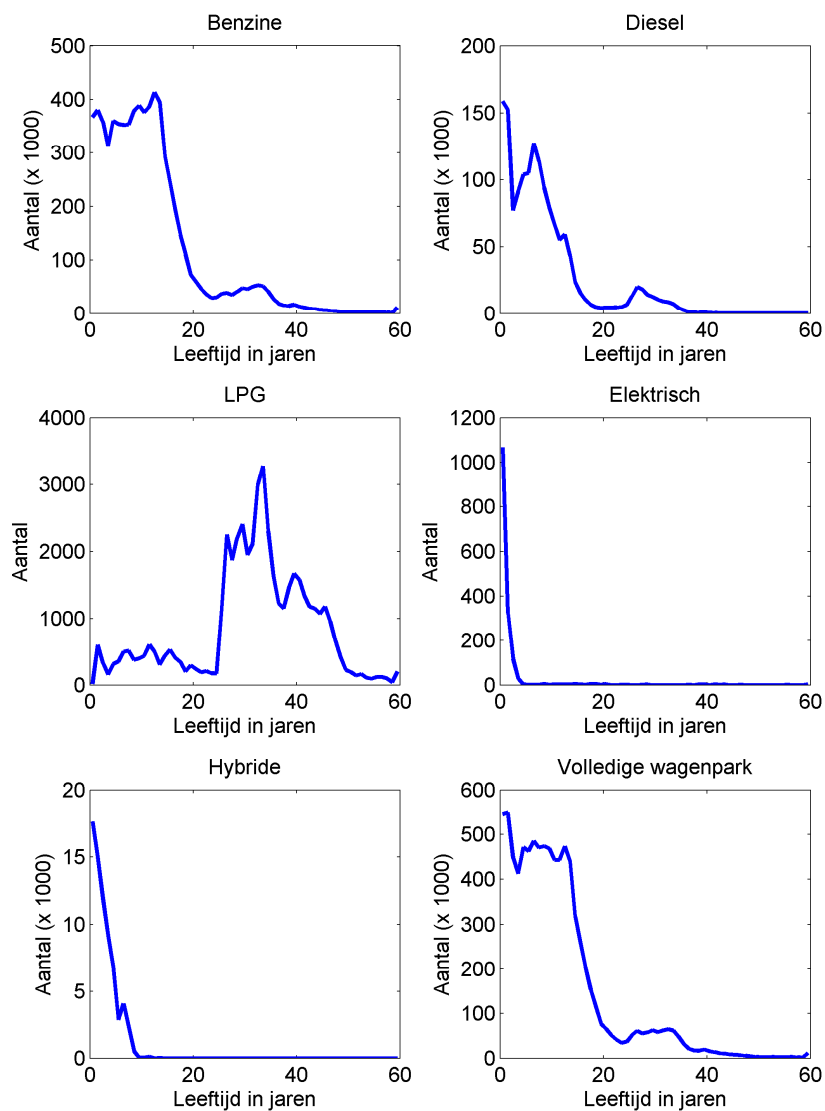
Voor het bepalen van de samenstelling moet de data opgesplitst worden naar de verschillende brandstoffen. In de RDW data zijn voor sommige voertuigen meerdere mogelijke brandstoffen geregistreerd. Er wordt aangenomen dat de eerst geregistreerde brandstof de primaire brandstof van het voertuig is. Op basis van deze primaire brandstof worden benzine-, diesel-, LPG en elektrische voertuigen geïdentificeerd. Voor hybrides is het selectiecriterium dat de secundaire brandstof elektriciteit is. De hybrides worden ook uit de overige groepen gefilterd. In deze onderverdeling vallen de plug-in hybrides binnen de categorie hybrides.

De samenstelling van het wagenpark is zeer constant gebleven gedurende afgelopen jaren. De benzinevoertuigen overheersen het wagenpark met ruim 80%, hoewel dit wel enkele procenten is afgenomen sinds 2004. Dieselvoertuigen zijn voornamelijk verantwoordelijk voor het overige aandeel en laten een milde groei zien. Daarnaast zijn de hybrides een relatief nieuwe groep die in 2012 een aandeel van ongeveer 1% inneemt.



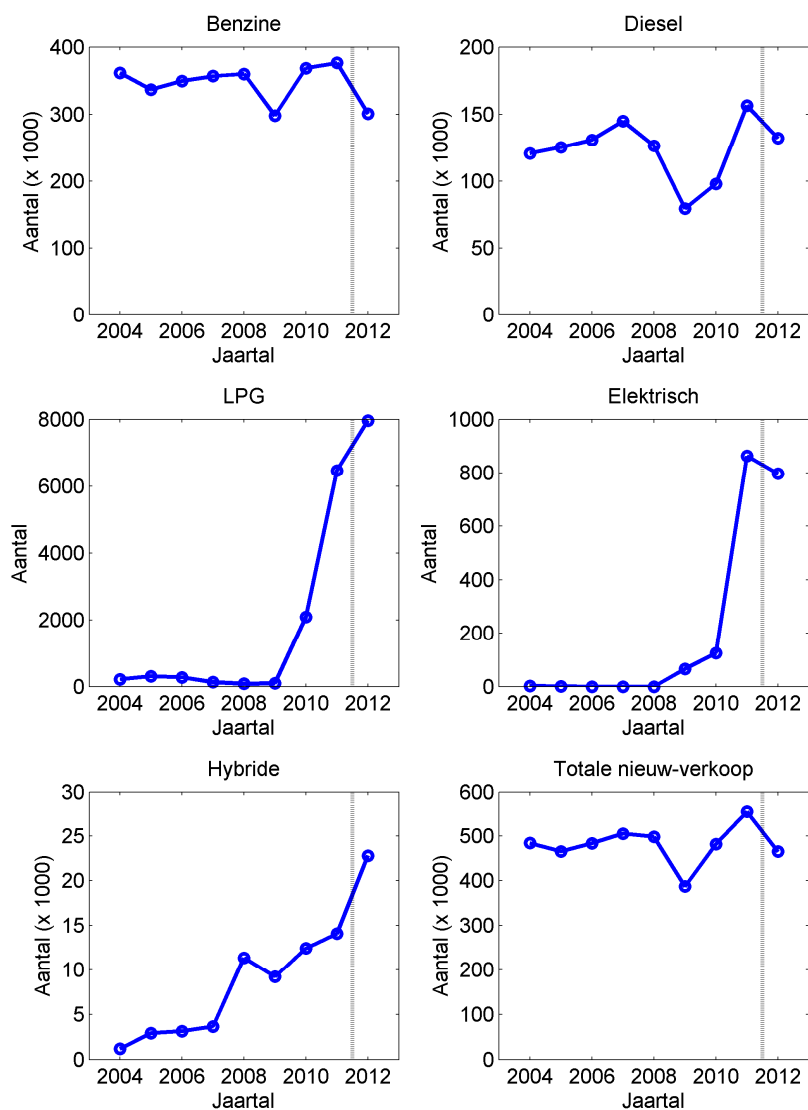
Figuur 1: Wagenparksamenstelling in de periode van 2004-2012.

Ook van belang is de leeftijdsverdeling van het wagenpark. Deze wordt voor 2012 getoond in Figuur 2. Voor benzine is er een relatief grote groep 'jonge' voertuigen met leeftijden kleiner dan ongeveer 15 jaar, waarna het aantal voertuigen sterk afneemt. Voor diesel is er eerder al een sterke afname. Vervolgens is er voor beide nog een lange staart van zeer oude voertuigen en een bult rond 25-30 jaar. Deze bult vertegenwoordigt de oldtimers, voertuigen ouder dan 24 jaar welke zijn vrijgesteld van MRB. Voor LPG voertuigen is een significant ander beeld waar te nemen. Dit zijn voornamelijk voertuigen met leeftijden tussen de 20 en 40 jaar. Ten slotte ligt het zwaartepunt voor de nieuwe aandrijvingen, zoals elektrisch en hybride, vooral bij zeer lage leeftijden. Dit is een direct gevolg van het feit dat deze voertuigen pas sinds kort algemeen verkrijgbaar zijn.



Figuur 2: Leeftijdsverdelingen van het wagenpark op 1 juli 2012. Resultaten zijn opgesplitst naar brandstof/aandrijving.

De grootste stroom in het wagenpark is de instroom door nieuw-verkoop. De export en import van voertuigen heeft de focus in dit rapport, maar ter referentie wordt in Figuur 3 de nieuw-verkoop als functie van de tijd weergegeven voor de verschillende brandstoffen apart en voor de nieuw-verkoop als geheel.



Figuur 3: Verloop van de binnenlandse nieuw-verkoop met de tijd uitgesplitst naar de verschillende brandstoffen/aandrijvingen. Voor de jaartallen die buiten de verticale gestippelde lijnen liggen is geen geheel jaar aan data beschikbaar.

4 Overzicht import

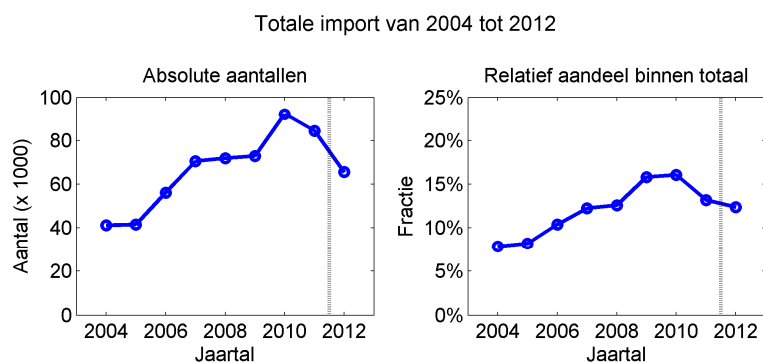
Hoewel het Nederlandse wagenpark vooral gedomineerd wordt door binnenlandse nieuw-verkoop speelt import van voertuigen uit het buitenland ook een belangrijke rol. Als de samenstelling van de import afwijkt van de samenstelling van de nieuw-verkoop, dan kan dit mogelijk negatieve gevolgen hebben voor het wagenpark in het algemeen. Een voorbeeld hiervan is de importgolf van oude diesellootjes. Deze voertuigen zijn relatief gezien zeer vervuilend, maar waren aantrekkelijk om aan te schaffen door vrijstelling van MRB.

4.1 Totale importstroom

Op basis van de RDW gegevens wordt een groep voertuigen geselecteerd die geïmporteerd zijn in de afgelopen 9 jaar. Voertuigen ingeschreven voor november 2003 worden niet meegenomen vanwege de opschoningstermijn. Auto's geïmporteerd voor november 2003 die reeds weer uit het wagenpark zijn verdwenen zijn namelijk verwijderd uit de RDW database. Een compleet beeld van de import voor november 2003 is dus niet mogelijk.

Geïmporteerde voertuigen kunnen geïdentificeerd worden doordat ze een datum van eerste toelating in Europa hebben die eerder valt dan de datum van eerste inschrijving in Nederland. Het toepassen van dit selectiecriterium geeft in totaal 602.057 geïmporteerde personenauto's.

In Figuur 4 wordt de totale import als functie van de tijd weergegeven. In absolute aantallen neemt deze vanaf 2004 jaarlijks toe van ongeveer 40.000 voertuigen tot 92.000 voertuigen in 2010. Als dit vergeleken wordt met de totale jaarlijkse instroom in het wagenpark (rechter paneel), dan blijkt dat import verantwoordelijk is voor 10-15% van de jaarlijkse groei. Dit aandeel is in recente jaren iets afgenomen, wat aangeeft dat er relatief minder auto's worden geïmporteerd.

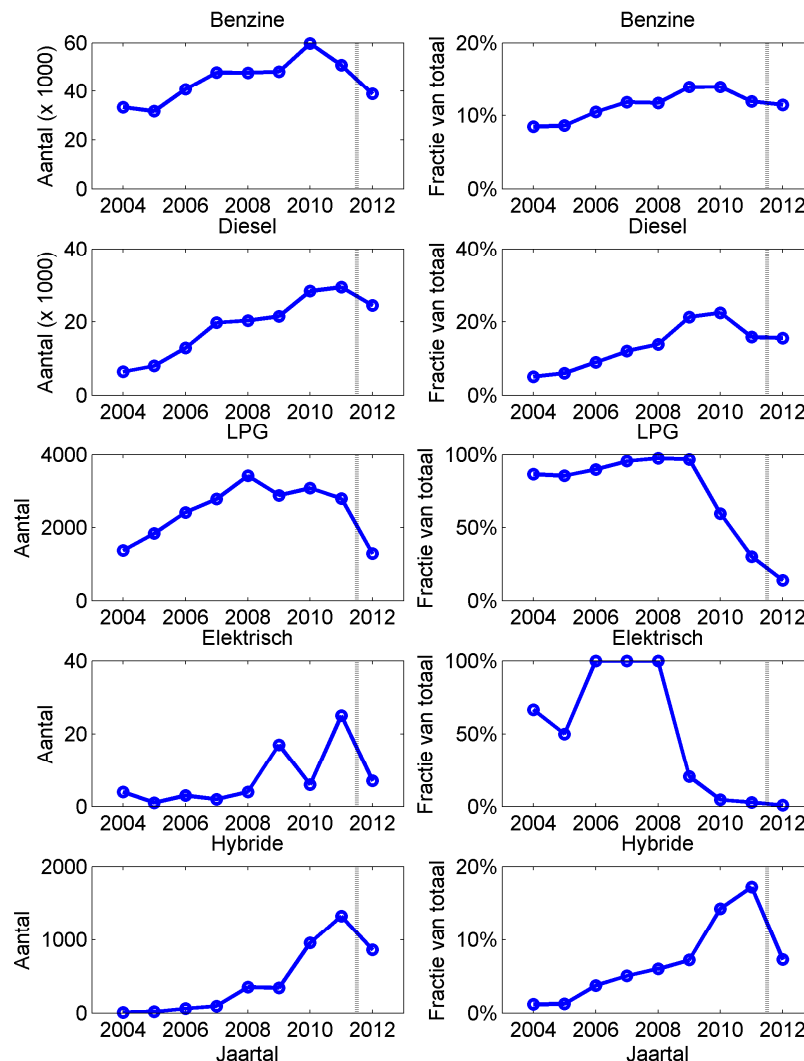


Figuur 4: Totale import in absolute aantallen (linker paneel) en als fractie van alle nieuwe inschrijvingen per jaartal (rechter paneel). Voor 2012 is geen volledig jaar aan data beschikbaar. Deze punten kunnen daarom afwijken van de daadwerkelijke situatie voor 2012.

4.2 Brandstofverdeling

De uitsplitsing naar individuele brandstoffen is weergegeven in Figuur 5. Wat betreft de relatieve aandelen in de rechter kolom blijkt dat van alle benzineauto's die jaarlijks nieuw in het wagenpark geïntroduceerd worden er ongeveer 10-15% geïmporteerd worden. Deze fractie is redelijk constant gedurende de tijd. Voor diesel wordt er in de afgelopen jaren een groeiend importaandeel waargenomen, van ongeveer 5% in 2004 naar ongeveer 20% in 2012. Er worden de laatste jaren dus relatief veel diesels uit het buitenland gehaald. Voor LPG is de trend omgekeerd, tot 2009 waren bijna alle nieuwe LPG auto's import, maar in de afgelopen 3 jaar is dit sterk afgenomen naar slechts 15%. Verder valt op dat elektrische auto's vanaf 2009 exclusief in Nederland verkocht zijn en dat import vrijwel geen rol speelt. Voor hybrides lijkt het aandeel van import mild te stijgen.

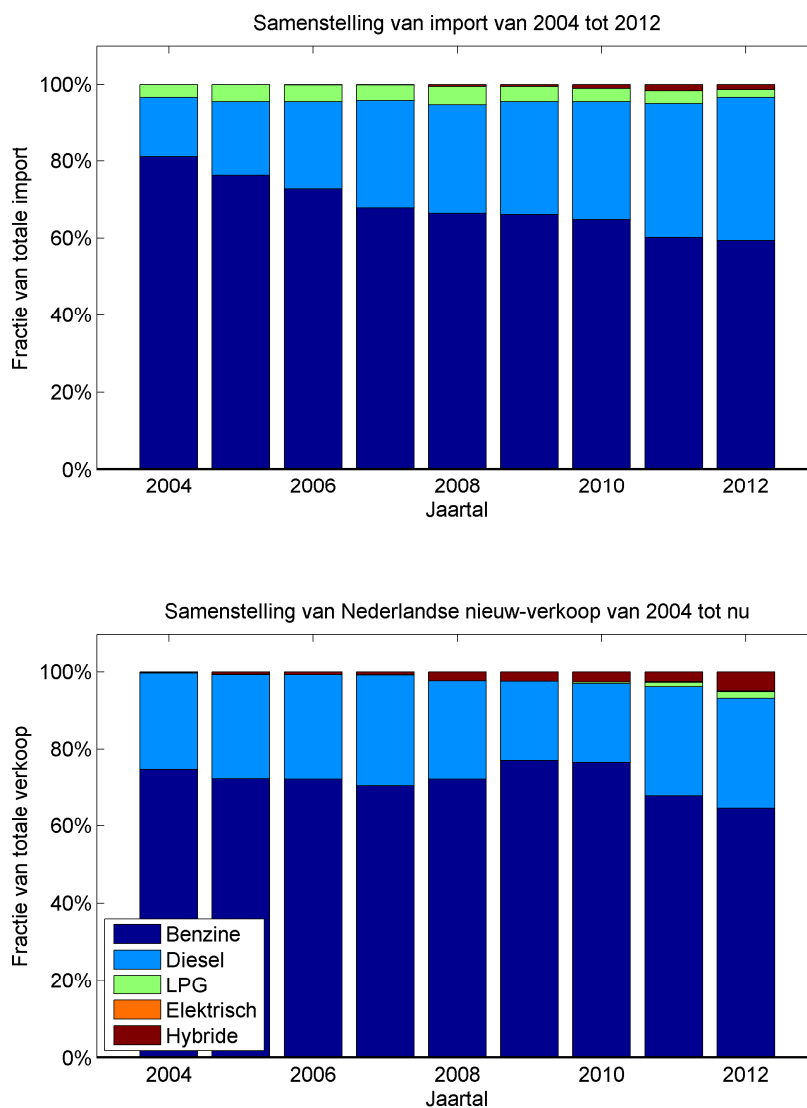
Absolute aantallen en relatieve aandelen van import van 2004 tot 2012



Figuur 5: Import als functie van tijd voor verschillende brandstoffen voor zowel absolute aantallen (linker kolom) en als fractie van de totale jaarlijkse instroom per brandstof (rechter kolom). Voor jaren die buiten de verticale stippellijn vallen is geen volledig jaar aan data beschikbaar.

In Figuur 6 wordt de samenstelling van de import op het gebied van brandstof vergeleken met de nieuw-verkoop. In beide gevallen domineert de benzineauto de samenstelling. Echter, waar de verhouding tussen benzine en diesel binnen de nieuw-verkoop redelijk stabiel blijft, neemt het aandeel diesel, ten koste van benzine, in de import consistent toe van ongeveer 20% in 2004 naar 35% in 2012. Sinds 2007 worden er door import dus relatief veel diesels geïntroduceerd in het Nederlandse wagenpark. Het aandeel LPG binnen de import is zeer stabiel gebleven rond 4%, maar ervaart een afname in 2012. Dit wordt gecompenseerd door een toename van het aandeel LPG in de binnenlandse nieuw-verkoop. Voor

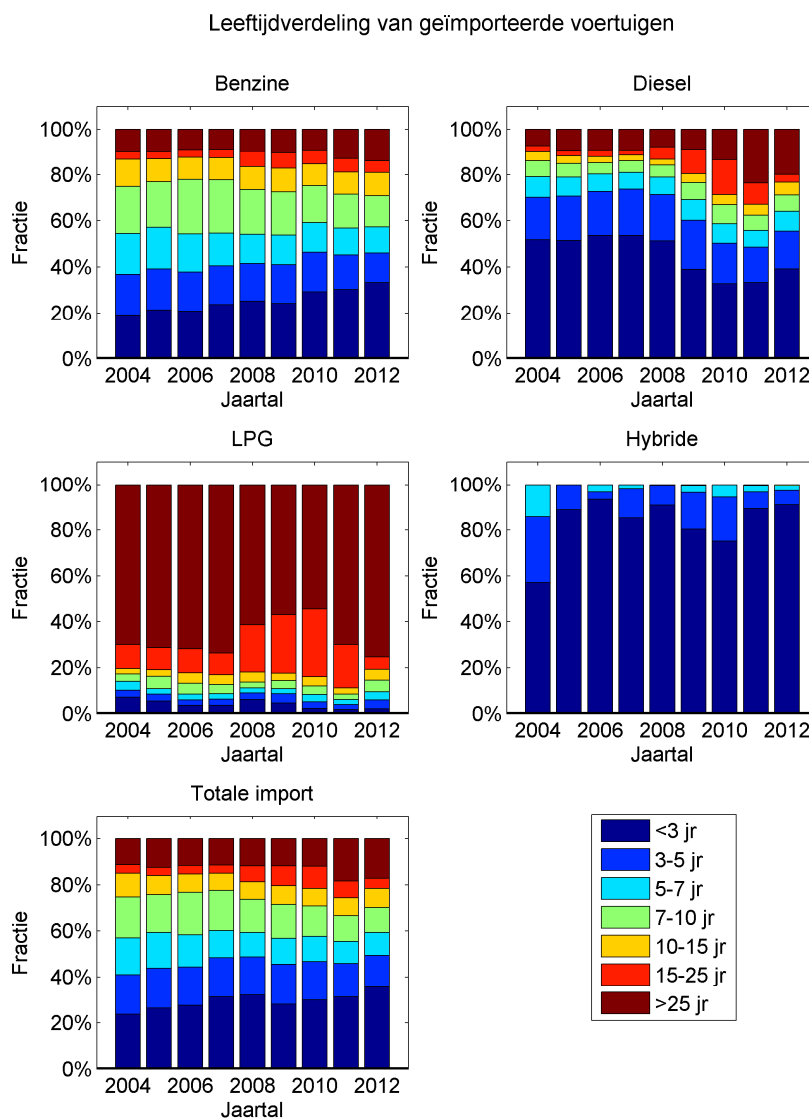
de alternatieve aandrijvingen, zoals hybride en elektrisch, blijkt dat binnen de import de aandelen klein zijn, respectievelijk 1% en 0,01%. Deze aandelen zijn groter voor de binnenlandse nieuw-verkoop, namelijk 5% en 0,1%. Relatief worden er dus weinig alternatieve aandrijvingen vanuit het buitenland gehaald.



Figuur 6: Boven: De samenstelling van de importstroom uitgesplitst naar brandstof/aandrijving als functie van tijd. Onder: Brandstofsamenstelling van de Nederlandse nieuw-verkoop.

4.3 Leefijdsopbouw import

De leefijdsopbouw van de import als functie van de tijd wordt gegeven in Figuur 7. Elektrische voertuigen worden niet getoond vanwege de zeer geringe aantallen die geïmporteerd worden. Uit Figuur 7 blijkt dat de leefijdsverdeling voor de totale import redelijk constant is, maar er zijn wel groeiende aandelen van zeer oude auto's (> 25 jaar) en relatief nieuwe auto's (< 3 jaar). Voor benzineauto's wordt eenzelfde trend gevonden, maar gezien de totale import gedomineerd wordt door benzineauto's (zie Figuur 6) is dit een logisch gevolg. Voor dieselvoertuigen is het aandeel van relatief nieuwe auto's jonger dan 3 jaar groot met 40-50%. Dit aandeel lijkt echter in recente jaren licht af te nemen en daar tegenover staat een sterke groei van het aandeel van auto's van 25 jaar en ouder. Dit aandeel laat bijna een verdrievoudiging zien van 2008 en eerder naar 2011. Dit is de importgolf van oldtimers. Verder valt op dat oude voertuigen van 15 jaar en ouder de import van LPG voertuigen sterk overheersen met aandelen van 80-90%. Bij hybrides wordt het tegenovergestelde waargenomen, hier wordt de import vrijwel geheel gedomineerd door nieuwe auto's, voornamelijk doordat hybridisering van voertuigen pas recentelijk op grote schaal wordt toegepast.



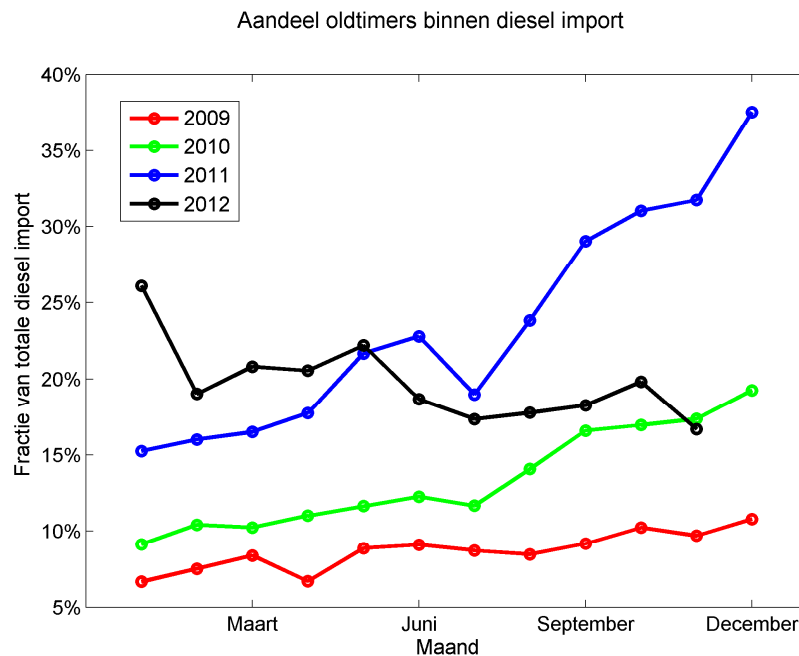
Figuur 7: Leeftijdverdeling van geïmporteerde voertuigen, uitgesplitst naar verschillende brandstoffen.

4.4 Oldtimers

In de periode 2004 – 2012 zijn ruim 80.000 voertuigen meer dan 24 jaar na datum van eerste toelating geïmporteerd. In Figuur 7 is de importgolf van diesel oldtimers duidelijk te herkennen met in 2011 een maximum van 24% oldtimers binnen de import van diesels. In Figuur 8 wordt de evolutie van oldtimerimport in meer detail getoond. Duidelijk is dat in de periode 2009-2011 de oldtimer import vrijwel constant in aandeel bleef groeien. Eind 2011 was het hoogtepunt waarbij ruim 1 op 3 geïmporteerde diesels een oldtimer was. Vervolgens is er in de overgang naar 2012 een sterke afname in het aandeel oldtimers waar te nemen, gevolgd door een milde afname gedurende de rest van het jaar.

Op 1 januari 2012 zijn er een aantal veranderingen geweest binnen de regelgeving voor oldtimers. Zo is de leeftijdsgrens verhoogd van 25 naar 26 jaar en moeten diesel oldtimers vanaf deze datum wel een brandstof toeslag betalen. Deze twee veranderingen hebben waarschijnlijk de sterke afname tussen eind 2011 en begin 2012 veroorzaakt. Mogelijk is ook de sterke groei in de laatste maanden van 2012 hier een gevolg van.

In oktober 2012 is er in het Regeerakkoord opgenomen dat de MRB vrijstelling voor oldtimers afgeschaft zal worden per 1 januari 2014. Doordat de dataset slechts data bevat tot november 2012 is het niet mogelijk om de eventuele invloed van deze beslissing al waar te nemen in deze importcijfers.



Figuur 8: Tijdsverloop van het aandeel oldtimers binnen de import van diesel voertuigen voor verschillende jaren.

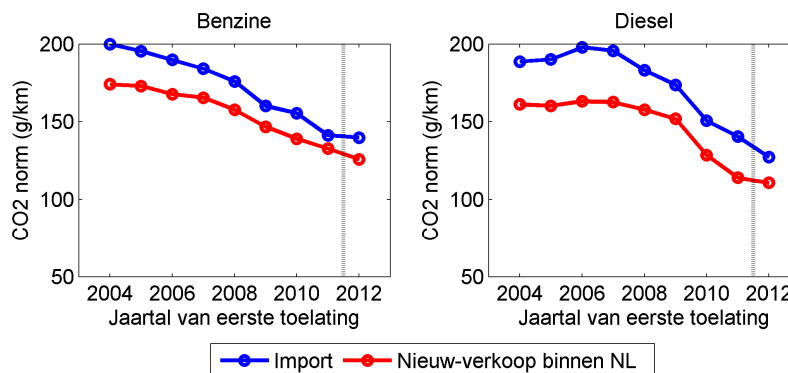
4.5 Eigenschappen geïmporteerde auto's

In voorgaande secties is er al uitgebreid gekeken naar de brandstofverdeling van geïmporteerde auto's in vergelijking met binnenlandse nieuw-verkoop. Dit is belangrijk om in kaart te brengen omdat import mogelijk het Nederlandse wagenpark als geheel negatief kan beïnvloeden. Om dit in meer detail te bestuderen worden in deze sectie eigenschappen zoals massa, verbruik en deeltjesemissie van geïmporteerde voertuigen geanalyseerd.

Figuur 9 toont de gemiddelde CO₂ uitstoot van benzine- en dieselauto's voor zowel nieuw-verkoop als import. Om een eerlijke vergelijking te maken zijn de auto's geselecteerd op basis van jaar van toelating. Hierdoor worden auto's van hetzelfde bouwjaar met elkaar vergeleken. Beide brandstoffen laten een afname zien met de tijd, in lijn met de Europese norm van 130 g/km die in 2015 gehaald moet worden. Opvallend is echter dat er voor zowel benzine als diesel een duidelijke offset tussen

import en binnenlandse nieuw-verkoop is waar te nemen. De CO₂ uitstoot van geïmporteerde auto's is systematisch groter dan voor nieuw-verkoop. Hieruit blijkt ook dat de geïmporteerde auto's minder zuinig zijn, omdat CO₂ uitstoot direct samenhangt met verbruik. Voor benzine neemt het verschil in CO₂ uitstoot met de jaren af van 25 g/km in 2003 tot ongeveer 10 g/km in 2012. Voor diesel is er een kleinere afname in het verschil van 30 g/km in 2003 tot 20 g/km in 2012. Er zijn geen verschillen zichtbaar voor de overige brandstoffen/aandrijvingen.

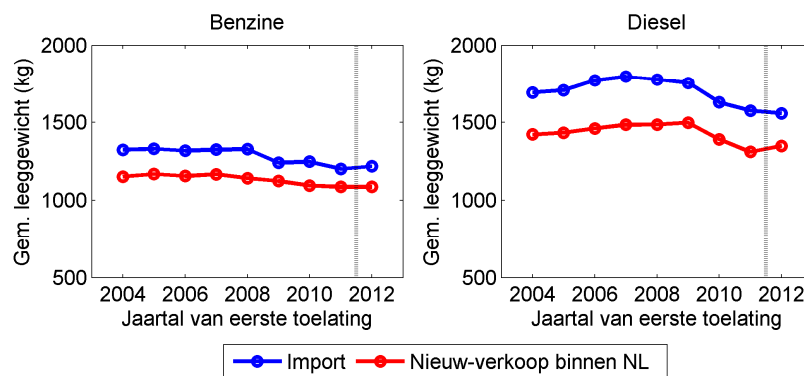
Vergelijking CO₂ norm import met Nederlandse nieuw-verkoop (per toelatingsjaar)



Figuur 9: Vergelijking gemiddelde CO₂ uitstoot voor import en binnenlandse verkoop. Auto's met hetzelfde bouwjaar zijn met elkaar vergeleken.

Eenzelfde soort offset is waar te nemen voor de voertuigmassa, weergegeven in Figuur 10. De geïmporteerde voertuigen zijn systematisch zwaarder. Voor benzine is deze offset ongeveer 150 kg en voor diesel 275 kg. Zwaardere voertuigen zijn over het algemeen minder zuinig doordat de motor minder efficiënt draait bij dezelfde verhouding tussen vermogen en massa. Dit effect is ongeveer 8 – 9 g/km per 100 kilo. Dit is consistent met de waargenomen verschillen in massa en CO₂ – missie. Geïmporteerde voertuigen zijn dus over het algemeen zwaarder en daardoor minder zuinig dan voertuigen die in Nederland nieuw worden verkocht.

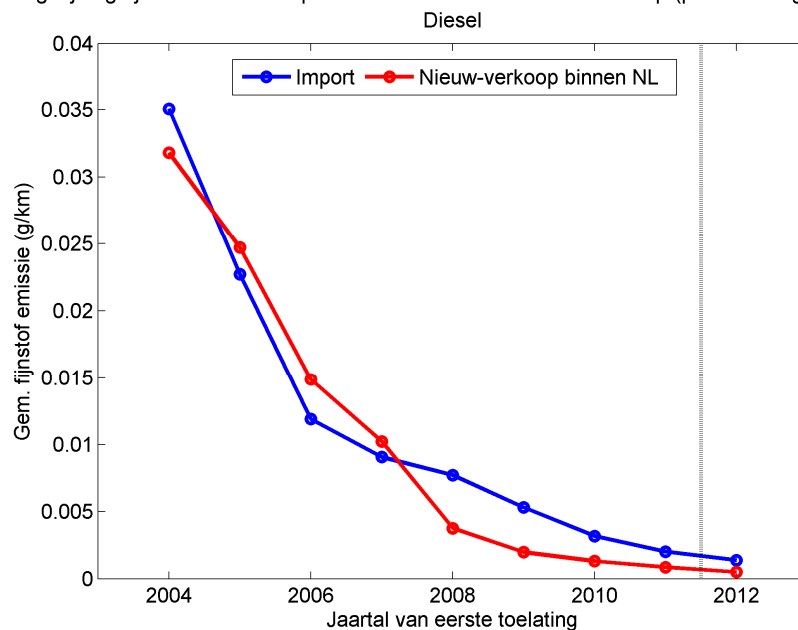
Vergelijking voertuigmassa import met Nederlandse nieuw-verkoop (per toelatingsjaar)



Figuur 10: Vergelijking van voertuigmassa tussen import en binnenlandse nieuw-verkoop. De resultaten worden getoond voor benzine en dieselauto's in respectievelijk het linker en rechter paneel.

Een laatste relevante eigenschap is de deeltjesemissie. Deze wordt in Figuur 11 weergegeven. Enkel diesel wordt weergegeven, omdat benzinevoertuigen verwaarloosbare deeltjesemissie hebben. Er zijn geen grote verschillen of offsets zichtbaar tussen geïmporteerde auto's en auto's uit de binnenlandse nieuw-verkoop. Of het gebied van fijnstofemissie wijken geïmporteerde auto's dus niet af.

Vergelijking fijnstof emissie import met Nederlandse nieuw-verkoop (per toelatingsjaar)

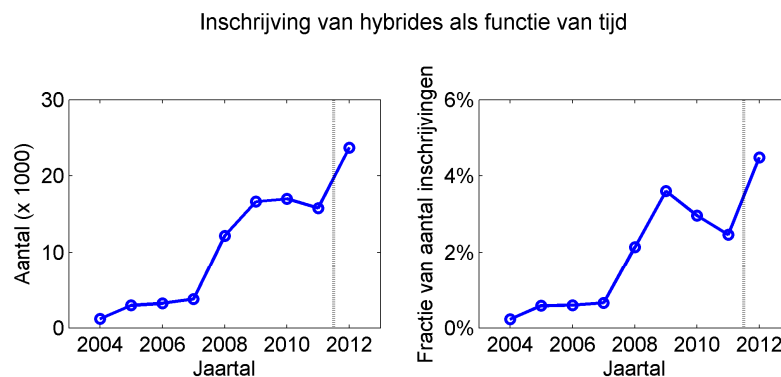


Figuur 11: Gemiddelde fijnstof emissie van geïmporteerde auto's en auto's uit de binnenlandse verkoop.

5 Hybrides

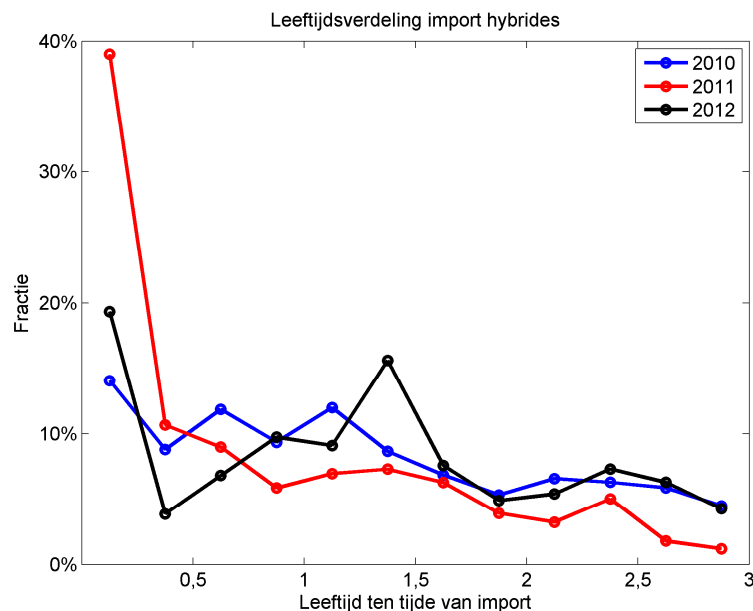
Hybride voertuigen die reguliere brandstoffen combineren met een elektromotor zijn de laatste jaren steeds populairder geworden door hun relatieve zuinigheid en door de vele fiscale voordelen die het aanschaffen van een hybride auto met zich meebrengt. Zo genieten hybrides een vrijstelling op de BPM bij aanschaf, krijgen vrijstelling van MRB en bedrijven kunnen aanspraak maken op de MIA (Milieu-investeringsaftrek) en Vamil (Willekeurige afschrijving milieu-investeringen) regelingen.

Echter er is aanleiding om te denken dat een groot gedeelte van de hybride voertuigen na 2 tot 3 jaar naar het buitenland geëxporteerd wordt. In Figuur 12 wordt het aantal nieuwe inschrijvingen van hybride voertuigen weergegeven in zowel absolute aantallen als het relatieve aandeel ten opzichte van alle nieuwe inschrijvingen per jaar. Zowel de absolute als relatieve getallen laten een groei zien tot 2009, gevolgd door een stabilisatie/afname in 2010 en 2011 en vervolgens een sterke groei in 2012.



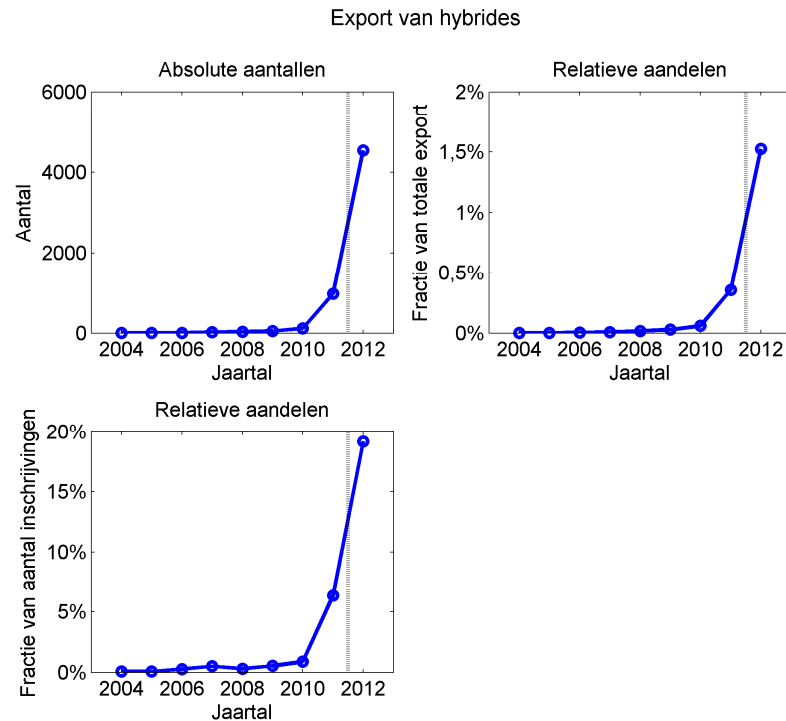
Figuur 12: Het aantal inschrijvingen van hybride voertuigen als functie van tijd. Het linker paneel geeft absolute aantallen en het rechter paneel het relatieve aandeel ten opzichte van alle jaarlijkse inschrijvingen.

De import van hybrides is gedeeltelijk al behandeld in hoofdstuk 4. De leeftijdsverdeling in Figuur 7 geeft aan dat het merendeel van de voertuigen jonger is dan 3 jaar. Echter de verdeling binnen deze periode is ook van belang. Deze wordt getoond in Figuur 13 voor de jaren 2010 tot 2012. In 2011 is er een relatief grote groep die minder dan 3 maanden na de datum van eerste toelating geïmporteerd zijn. Dit zijn mogelijk nieuwe auto's waar nog niet mee gereden is. Deze voertuigen zouden dan handelsvoorraad zijn die op naam van een buitenlandse handelaar staan, maar wel in Nederland verkocht worden. In dit geval zouden deze voertuigen mogelijk beter te categoriseren zijn als nieuw-verkoop in plaats van import. Echter, het is lastig om te bepalen of dit daadwerkelijk het geval is. Daarom wordt deze groep in dit rapport onder import geschaard.



Figuur 13: Gedetailleerde leeftijdsverdeling van geïmporteerde hybrides voor enkele introductiejaren.

De export van hybrides staat weergegeven in Figuur 14, zowel in absolute aantallen als fractie van de totale export. Opvallend is dat er tot 2010 vrijwel geen export is van hybrides, maar dat dit in de afgelopen 2 jaar sterk is toegenomen. In 2012 is de export van hybrides ongeveer 20% van het aantal inschrijvingen van hybrides in dat jaar. Om in te schatten of dit veel is wordt dit vergeleken met de verhouding tussen geëxporteerde benzinevoertuigen en het aantal nieuw ingeschreven benzinevoertuigen in 2012. Om een eerlijke vergelijking te maken wordt alleen rekening gehouden met geëxporteerde benzinevoertuigen die later dan november 2003 zijn ingeschreven. Hybridevoertuigen zijn namelijk pas relatief kort in grote getalen beschikbaar. In 2012 werden ongeveer 35.000 'jonge' benzinevoertuigen geëxporteerd versus 360.000 nieuwe inschrijvingen, ofwel 9%. Dit is een factor 2 lager dan wat er wordt gevonden voor hybride voertuigen en dit percentage is waarschijnlijk nog overschat gezien de relatief kleinere voorraad van oudere hybrides. Hybrides worden dus relatief tot benzinevoertuigen veel geëxporteerd in 2012. Eenzelfde vergelijking voor diesel levert dat de jaarlijkse uitstroom van jonge diesels door export in 2012 bijna 50% is van de totale jaarlijkse instroom. Diesels worden dus nog vaker geëxporteerd. Hierop wordt in hoofdstuk 7 terug gekomen.



Figuur 14: Export van hybrides in absolute aantallen (linksboven), het relatieve aandeel ten opzichte van de volledige export (rechtsboven) en de export per jaar ten opzichte van het aantal nieuwe inschrijvingen per jaar.

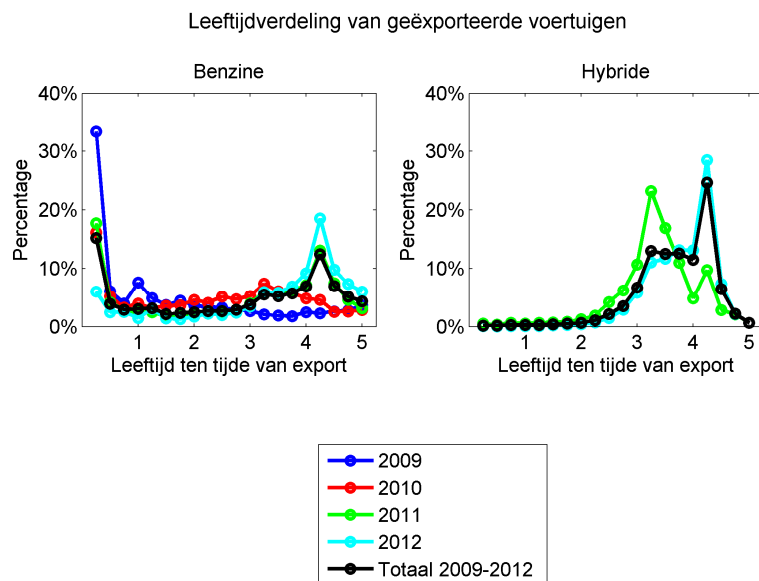
In Figuur 15 wordt de leeftijdsverdeling van geëxporteerde hybride voertuigen getoond op het moment van export voor recente jaren. Ter referentie is in het eerste paneel de leeftijdsverdeling voor geëxporteerde benzinevoertuigen weergegeven. De jaartallen 2009 en 2010 zijn voor de hybrides weggelaten vanwege de zeer geringe export in deze jaren.

Voor hybrides worden er vrijwel geen voertuigen jonger dan 2 jaar geëxporteerd. Naarmate de leeftijd boven 2 jaar komt neemt de export echter sterk toe en is er een piek in de export bij een leeftijd van 3 jaar in 2011 en een leeftijd van 4 jaar in 2012. Voertuigen uit 2008 worden dus voornamelijk geëxporteerd. Deze exportpiek bij een leeftijd van 4 jaar wordt ook waargenomen bij de benzinevoertuigen voor 2011 en 2012. Het exportgedrag van hybrides is in dat opzicht dus vergelijkbaar met dat voor benzinevoertuigen. Voor benzine is er daarnaast een prominente bijdrage aan de export van zeer jonge auto's (< 0,5 jaar) voor 2009-2011. Deze bijdrage is het sterkst in 2009 en neemt vervolgens af terwijl de bijdrage van voertuigen ouder dan 3 jaar toeneemt. In 2012 lijkt deze jonge groep geheel verdwenen te zijn. Het is niet duidelijk waarom deze groep voertuigen op een dergelijke jonge leeftijd wordt geëxporteerd.

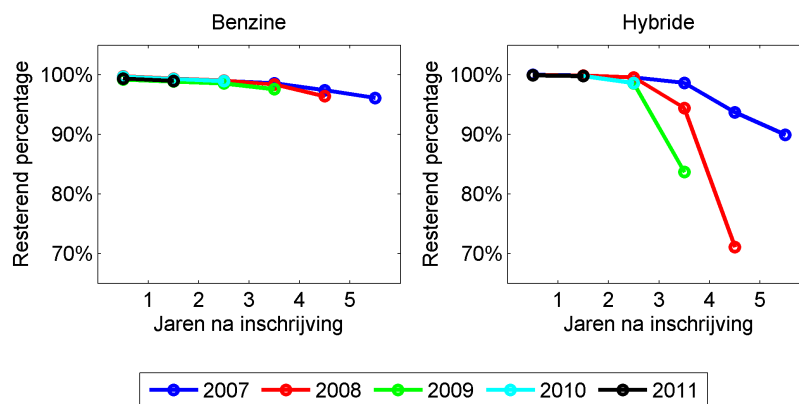
In Figuur 16 wordt het verschil tussen de benzine en hybride export verder geïllustreerd door te kijken naar het percentage resterende voertuigen in het

Nederlandse wagenpark als functie van leeftijd voor verschillende introductiejaren. Het is duidelijk dat hybrides in grotere getalen naar het buitenland verdwijnen voor introductiejaren 2008 en 2009. Zo zijn er van de 12.000 inschrijving in 2008 eind 2012 nog 8300 over, een vermindering van 30%. Voor latere introductiejaren is er geen groot verschil zichtbaar. Hieruit blijkt dat wederom dat er hybrides jonger dan 3 jaar zeer weinig geëxporteerd worden en dat er een sterke toename is na deze leeftijdsgrens.

De sterke toename in export van hybrides na een leeftijd van 3 tot 4 jaar kan te maken hebben met de duur van leasecontracten. Om dit te onderzoeken wordt er in meer detail gekeken naar de oorspronkelijke eigenaren van geëxporteerde hybrides. Dit zijn in > 95% van de gevallen rechtspersonen. Vervolgens wordt in veel gevallen vlak voor de export het voertuig deel van een bedrijfsvoorraad om enkele dagen later uit het wagenpark te verdwijnen. De geëxporteerde hybrides zijn dus voornamelijk leasevoertuigen waarvan waarschijnlijk het leasecontract is afgelopen. Dit wordt verder onderbouwd door het feit dat de in 2007 ingeschreven hybrides veel minder geëxporteerd zijn. Voor dit inschrijvingsjaar staat ruim de helft geregistreerd onder de naam van een natuurlijk persoon in plaats van een rechtspersoon, terwijl dit slechts 20% is in 2008. Er zijn dus sterke aanwijzingen dat het aflopen van leasecontracten leidt tot een grote export van hybrides. De exacte onderliggende oorzaak waarom deze auto's geëxporteerd is onduidelijk. Hiervoor is meer onderzoek nodig.



Figuur 15: Leeftijdsverdeling van geëxporteerde voertuigen per jaar van export.



Figuur 16: Het percentage resterende voertuigen op de Nederlandse weg als functie van leeftijd voor verschillende introductiejaren. De resultaten voor benzinevoertuigen wordt getoond in het linker paneel ter referentie.

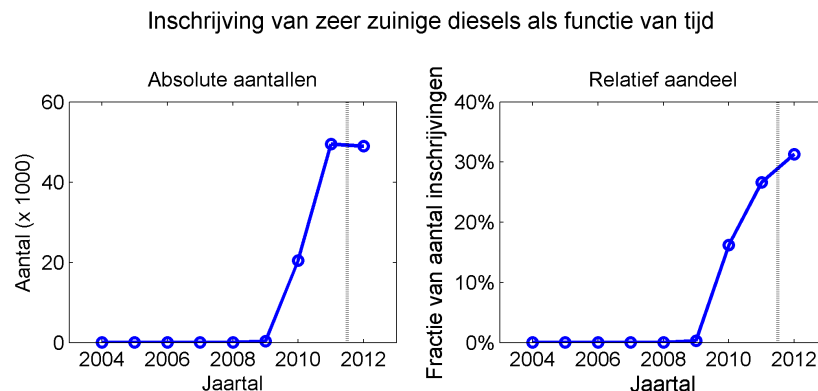
6 Zuinige diesels

De focus op CO₂ uitstoot van voertuigen is de laatste jaren sterk toegenomen. Om de CO₂ uitstoot van wegverkeer terug te dringen heeft de Europese Unie medio jaren 90 een strategie opgesteld om de CO₂ emissie van nieuwe personenauto's in 2012 terug te dringen tot minder dan 120 gram per kilometer. Een dergelijke ontwikkeling voor de nieuwe personenauto's zou op den duur ook de CO₂ emissie van het wagenpark als geheel laten afnemen. Dit doel is later bijgesteld naar een norm van 130 g/km voor nieuwe personenauto's die in 2015 gehaald moet worden.

Om de benodigde CO₂ reductie te behalen zijn personenauto's in de laatste jaren steeds zuiniger geworden. Dit zorgt op zichzelf al voor een afname in de CO₂ emissie. Daar bovenop heeft de Nederlandse regering fiscale maatregelen ingevoerd die de vraag naar zuinige auto's bevordert.

Eén van deze maatregelen betreft de stimulering van zeer zuinige dieselauto's. Deze auto's stoten minder dan 95 g/km aan CO₂ uit en kunnen daardoor een grote rol spelen in de algehele CO₂ reductie. Deze auto's zijn sinds 2010 vrijgesteld van BPM en MRB, waardoor de aanschaf van een dergelijke auto zeer aantrekkelijk wordt. Voor 2012 is de limiet om in aanmerking te komen voor BPM vrijstelling aangescherpt naar 91 g/km. Echter, voor de vrijstelling van MRB is deze grens gelijk gebleven. Daarom is ervoor gekozen om de grens van 95 g/km te handhaven voor alle jaren.

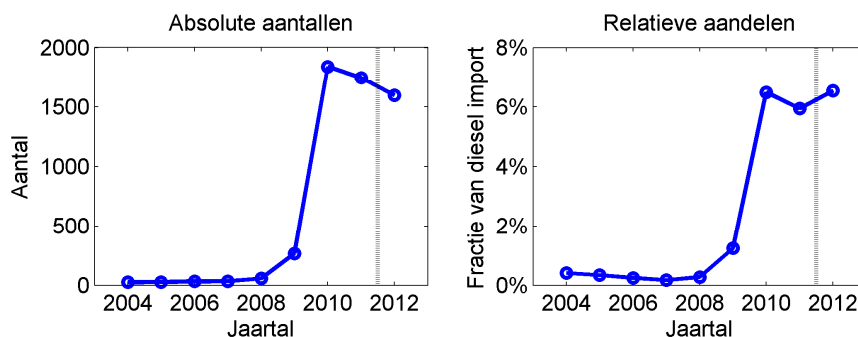
In Figuur 17 wordt getoond dat deze maatregel een groot succes was. In de jaren tot 2009 worden verwaarloosbare aantallen verkocht van de orde van enkele tientallen. Voor 2009 is er een stijging naar 330 verkochte voertuigen, maar dit is relatief gezien nog steeds marginaal. Echter, vanaf 2009 is er een sterke toename te zien in verkochte aantallen. Het rechter paneel van Figuur 17 laat zien dat deze groei in absolute aantallen ook duidelijk terug te zien is in het marktaandeel. Ten opzichte van alle nieuwe inschrijvingen is het aandeel zeer zuinige diesels namelijk toegenomen van <0,1% in 2009 naar ruim 30% van alle diesel nieuw-verkoop in 2012.



Figuur 17: Het aantal inschrijvingen van zeer zuinige dieselveertuigen als functie van jaartal. De absolute aantallen worden getoond in het linker paneel en de relatieve aantallen ten opzichte van het totaal aantal diesel inschrijvingen in het rechter paneel.

In Figuur 18 wordt de import van deze voertuigen weergegeven. Dezelfde trend wordt gevolgd als in Figuur 17, maar in kleinere aantallen. Na de sterke groei in de nieuw-verkoop is het aandeel van de import binnen de categorie zeer zuinige diesels teruggevallen naar ongeveer 5%. Het aandeel van deze voertuigen binnen de totale diesel import blijft echter wel constant, zoals blijkt uit het rechterpaneel van Figuur 18.

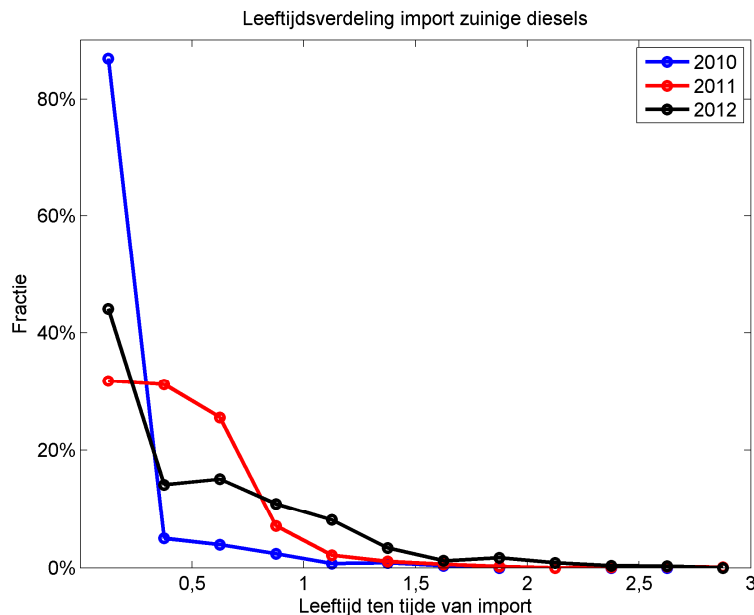
Import van zuinige diesels van 2004 tot 2012



Figuur 18: Import van zeer zuinige diesels in absolute aantallen (linker paneel) en als fractie van de totale diesel import (rechter paneel).

De geïmporteerde zeer zuinige diesels zijn over het algemeen jonger dan 3 jaar oud. Echter, uit Figuur 18 is niet af te leiden hoe oud de voertuigen daadwerkelijk zijn ten tijde van import. Om hier meer duidelijkheid over te krijgen wordt in Figuur 19 een gedetailleerde leeftijdsverdeling weergegeven van de import voor de introductiejaren 2010, 2011 en 2012. In 2010 bestond de import vrijwel geheel uit auto's jonger dan 3 maanden. Een dergelijk verschijnsel bleek ook uit de leeftijdsverdeling van geïmporteerde hybrides (Figuur 13). Dit zijn mogelijk nieuwe voertuigen die zeer kort ingeschreven hebben gestaan bij buitenlandse handelaars

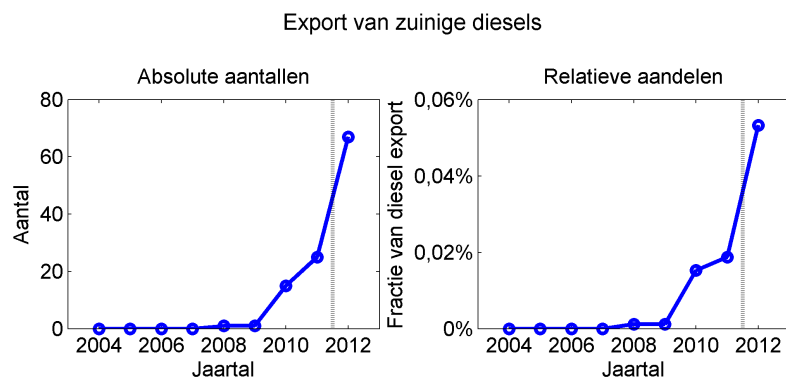
voordat ze in Nederland verkocht zijn. Omdat hier geen duidelijk zicht op te krijgen is met de huidige data worden deze auto's vooralsnog tot de import gerekend.



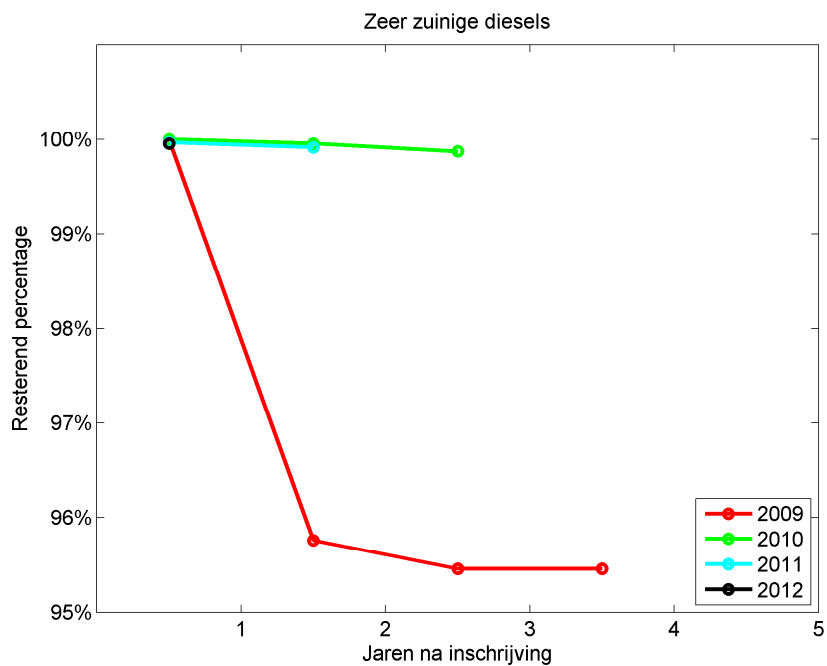
Figuur 19: Gedetailleerde leeftijdsverdeling van geïmporteerde zeer zuinige diesels voor introductiejaren 2010, 2011 en 2012.

Het is al enige tijd bekend dat de MRB vrijstelling voor zeer zuinige diesels per 1 januari 2014 wordt opgeheven. Doordat het fiscale voordeel van het hebben van een zeer zuinige dieselauto verdwijnt, zou dit mogelijk tot gevolg kunnen hebben dat deze auto's in grote aantallen verkocht of geëxporteerd gaan worden. Dit effect is mogelijk nu al zichtbaar. In Figuur 20 wordt de export per jaar weergegeven in zowel absolute als relatieve aantallen. Het linker paneel toont dat de export van zeer zuinige diesels nog zeer beperkt is. Als deze aantallen vergeleken worden met het linker paneel van Figuur 17 en Figuur 18, dan blijkt dat de export een zeer kleine fractie is van de instroom door nieuw-verkoop en import. Er is dus op dit moment nog steeds een grote netto instroom door nieuw-verkoop van deze voertuigen. Ook vergeleken met de dieselexport als geheel zijn de aantallen zeer zuinige diesels verwaarloosbaar.

Dit wordt verder geïllustreerd in Figuur 21 waaruit blijkt dat vrijwel alle zeer zuinige diesels geïntroduceerd in de periode 2009 – 2012 nog op de Nederlandse weg te vinden zijn. Voor introductiejaar 2009 lijkt de afname relatief sterk, maar in dit jaar zijn er nog zeer weinig zeer zuinige diesels geïntroduceerd. Er is dus geen aanwijzing dat het afschaffen van de MRB vrijstelling al een exportgolf van zeer zuinige diesels veroorzaakt. Op basis van de gepresenteerde resultaten voor hybrides zou een exportgolf verwacht kunnen worden in de 2^e helft van 2013 of de eerste helft van 2014.



Figuur 20: Export van zeer zuinige diesels als functie van tijd in absolute aantallen (linker paneel) en relatief ten opzichte van de gehele export (rechter paneel).



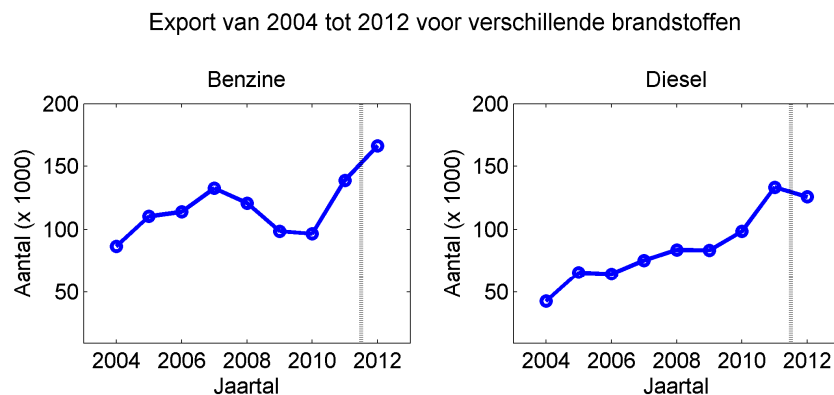
Figuur 21: Resterend percentage zeer zuinige diesels op de weg als functie van leeftijd voor verschillende jaartallen van inschrijving.

7 Overige export en sloop

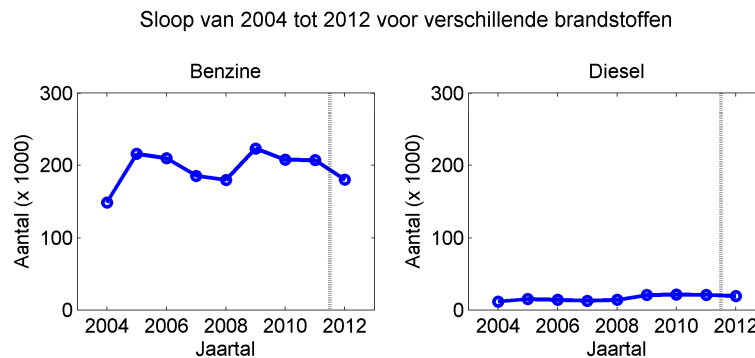
Door de export van voertuigen verdwijnen voertuigen uit het Nederlandse wagenpark. Als de samenstelling van de exportstroom beïnvloedt kan worden en de export van specifieke vervuilende auto's gestimuleerd wordt, dan is het dus mogelijk om het wagenpark via deze route schoner en zuiniger te maken. Om het totaalbeeld van de uitstroom uit het Nederlandse wagenpark compleet te maken wordt hier ook de sloop behandeld.

7.1 Samenstelling uitstromen

Ter referentie worden als eerste de absolute export aantallen voor benzine- en dieselvoertuigen weergegeven als functie van tijd in Figuur 22. LPG en elektrisch worden slechts in zeer beperkte mate geëxporteerd en worden daarom niet weergegeven. De export van hybridevoertuigen is weergegeven in het linker paneel van Figuur 14. De export van benzineauto's is in de periode 2010-2012 sterk toegenomen, terwijl de export van diesels over de gehele periode van 2004-2011 consistente groei laat zien. De sloopaantallen worden getoond in Figuur 23.



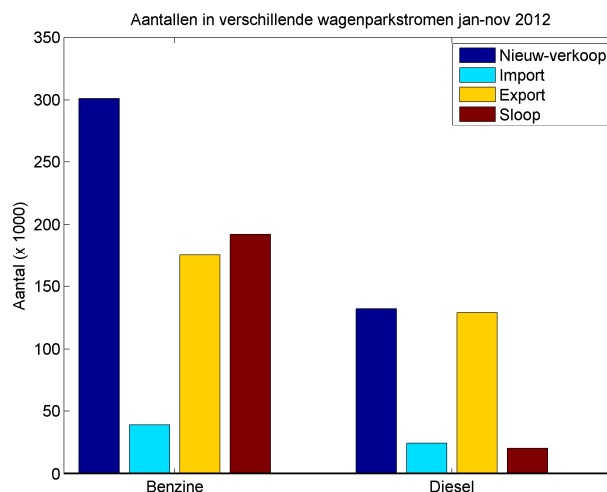
Figuur 22: Export als functie van tijd voor benzine- en dieselauto's.



Figuur 23: Absolute sloopaantallen per jaar voor benzine- en dieselveertuigen.

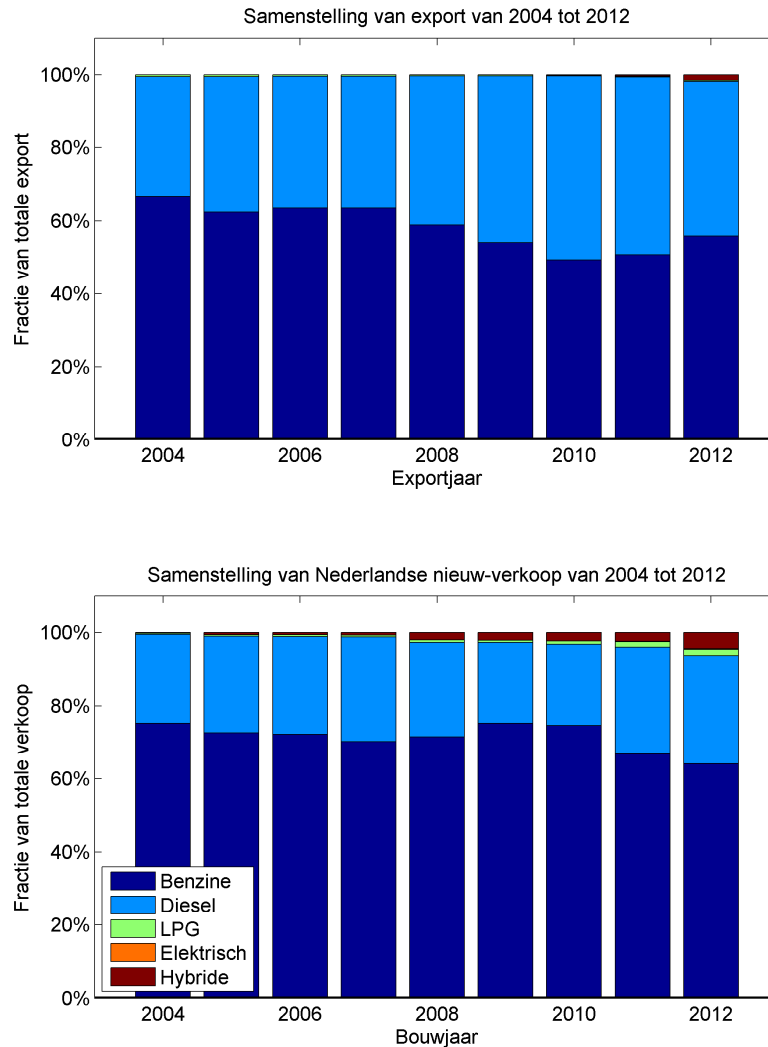
Als Figuur 22 vergeleken wordt met Figuur 3 dan blijkt dat er ongeveer evenveel diesels verdwijnen uit het wagenpark door de export als dat er geïntroduceerd worden door de binnenlandse nieuw-verkoop. De export is dus een zeer belangrijke component binnen het totaalbeeld van in- en uitstromen van het Nederlandse wagenpark. Binnen de sloop is het aantal dieselveertuigen echter zeer klein. De totale uitstroom van diesels bestaat dus voor ongeveer 85% uit export en slechts 15% uit sloop.

Het aantal gesloopte benzinevoertuigen daarentegen is ongeveer de helft van het aantal voertuigen dat jaarlijks geïntroduceerd wordt door de nieuw-verkoop en is qua aantal vergelijkbaar met de exportaantallen. Benzine domineert dan ook de gehele periode van 2004 tot 2012 met meer dan 90% van alle sloop. Dit hangt mogelijk samen met het feit dat relatief veel diesels al via export verdwijnen. Effectief geeft dit voor 2012 het overzicht van wagenparkstromen zoals weergegeven in Figuur 24.



Figuur 24: Overzicht van de wagenparkstromen voor benzine en diesel in 2012.

In Figuur 25 wordt de samenstelling van de export voor de periode 2004 tot en met 2012 getoond en vergeleken met de samenstelling van de binnenlandse nieuw-verkoop.



Figuur 25: Brandstofsamenstelling van export en de binnenlandse nieuw-verkoop.

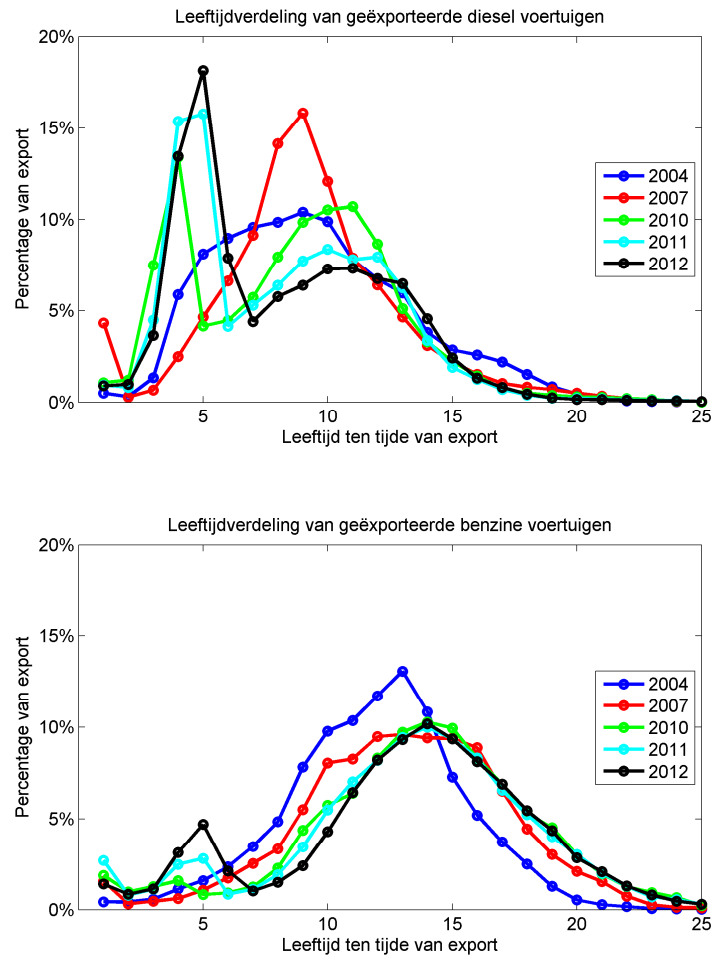
De samenstellingen van export en nieuw-verkoop wijken niet heel sterk van elkaar af en zijn redelijk stabiel tot 2007. Benzine overheerst de export in deze periode met een aandeel van ongeveer 65%. In de nieuw-verkoop is het aandeel iets groter met 70-75%. Vanaf 2007 begint het aandeel diesel in de export licht te stijgen, terwijl de tegenovergestelde trend binnen de nieuw-verkoop te zien is. In 2010 en 2011 zijn de aandelen benzine en diesel in de export vrijwel gelijk. Echter, in 2012 is het aandeel diesel in de export weer afgenomen naar ongeveer 40%. Ook in vergelijking met de samenstelling van het wagenpark als geheel (zie Figuur 1) is het aandeel diesel in de export groot. Uit Figuur 25 blijkt dus dat door export relatief veel diesels uit het wagenpark verdwijnen.

7.2 Leeftijd van 'verwijderde' personenauto's

7.2.1 Export

Om beter in kaart te brengen wat voor diesels precies geëxporteerd worden wordt in Figuur 26 de leeftijdsverdeling getoond van de dieselexport. Hierbij wordt er, in tegenstelling tot Figuur 15, ook gekeken naar auto's ouder dan 5 jaar. Als vergelijkingsmateriaal wordt ook de leeftijdsverdeling getoond van de geëxporteerde benzinevoertuigen. Om de figuur overzichtelijk te houden, maar wel de verandering met de tijd te tonen zijn slechts een aantal jaartallen getoond.

Als wordt gekeken naar de leeftijdsverdeling van de geëxporteerde dieselveertuigen dan is een sterke evolutie te zien. In 2004 werd een brede range aan leeftijden geëxporteerd met een maximum bij een voertuigleeftijd van 9 jaar. In 2007 is het leeftijdsinterval beduidend smaller geworden, maar nog steeds ligt het maximum op een leeftijd van 9 jaar. Vervolgens wordt in recente jaren (2010-2012) een duidelijke tweedeling zichtbaar. Er is een grote groep jonge voertuigen met een smalle leeftijdsverdeling rond 4 tot 6 jaar en een oudere groep met een bredere verdeling rond 10-12 jaar. In 2010 is deze oude groep nog verantwoordelijk voor 72% van de export. Echter, in 2011 is dit aandeel afgenomen tot 59% en vervolgens in 2012 tot 50%. Deze oudere groep wordt dus met de tijd minder prominent. Er worden steeds meer jonge diesels geëxporteerd in verhouding tot oudere diesels.

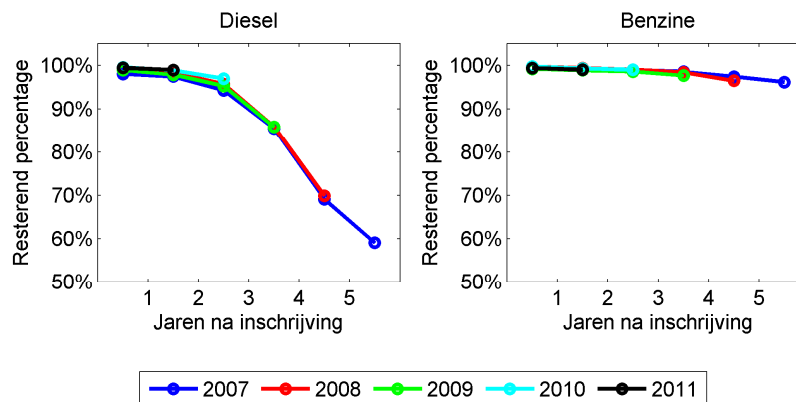


Figuur 26: Leeftijdsverdeling van de export voor diesel (bovenste paneel) en benzine (onderste paneel). Enkel de jaartallen 2004, 2007, 2010, 2011 en 2012 worden getoond.

Als dit wordt vergeleken met de export van benzine auto's in het onderste paneel, dan zijn er ook duidelijke verschillen zichtbaar. Voor de jaren 2004, 2007 en 2010 is er enkel een relatief brede range van leeftijden gecentreerd rond 13-14 jaar zichtbaar. Geëxporteerde benzinevoertuigen voor die jaartallen waren dus over het algemeen 3-5 jaar ouder dan geëxporteerde dieselvoertuigen. Vervolgens is de evolutie die zichtbaar is bij de diesel leeftijdsverdeling niet of veel minder duidelijk terug te zien voor benzinevoertuigen. In 2012 is er een groep jonge benzinevoertuigen binnen de export te identificeren, maar deze is met een aandeel van 14% veel minder prominent dan binnen de export van diesels.

Een andere manier om het gevolg van de export weer te geven is getoond in Figuur 27. Zoals in Figuur 16 en Figuur 21 wordt voor enkele recente jaartallen van inschrijving getoond welke fractie na een aantal jaar nog op de weg aanwezig is. Voor diesels uit 2007 blijkt dat 40% na 5 jaar al uit het wagenpark verdwenen is, terwijl voor benzinevoertuigen dit minder is dan 5%.

Deze figuren bevatten enkel export, omdat sloop binnen 5 jaar na inschrijving over het algemeen minder voorkomt.



Figuur 27: Het resterende percentage als functie van de tijd voor verschillende jaren van inschrijving.

Mogelijk is de oorzaak van de export van jonge diesels te herleiden tot de leeftijdsverdeling van het wagenpark in het algemeen (zie Figuur 2). De leeftijdsverdeling voor diesels neemt eerder af dan de verdeling voor benzinevoertuigen. Kwantitatief is 35% van de benzines jonger dan 7 jaar tegen 53% van de diesels. De discrepantie tussen beide brandstoffen kan dus niet geheel verklaard worden.

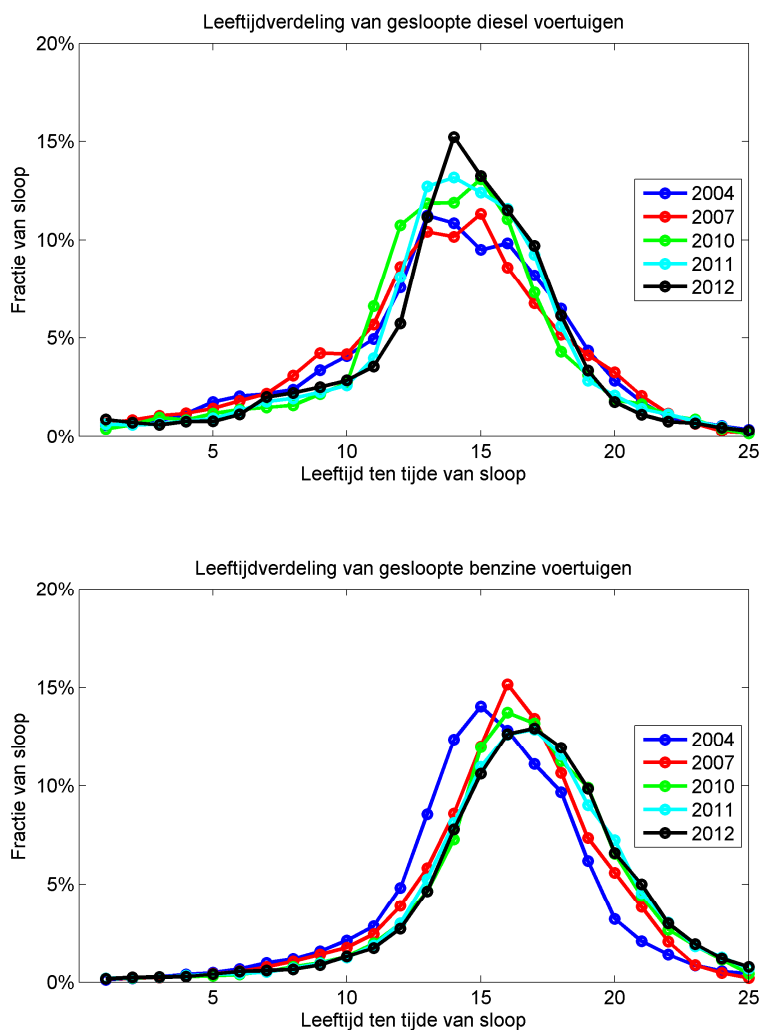
Een andere mogelijkheid is dat de BPM teruggavenregeling die voor export van voertuigen jonger dan 1 oktober 2006 geldt de export stimuleert. Voor diesels zijn de BPM bedragen relatief hoog, wat het aantrekkelijk maakt om deze voertuigen te exporteren.

Ook is het mogelijk dat voor diesels, net als voor hybrides, er voornamelijk leaseauto's worden geëxporteerd waarvan het leasecontract is afgelopen. Als de eigenaars van de dieselvoertuigen ingeschreven in de periode 2008 – 2012 nader bekeken worden, dan blijkt dat er 25% in 2008 tot 75% in 2012 geregistreerd stonden bij een rechtspersoon. Voor benzine is deze fractie lager (10 – 30%). Ook is het percentage leaseauto's binnen de export van jonge diesels relatief hoog (85%) voor recente jaren. Er zijn dus aanwijzingen dat de export van jonge diesels ook samenhangt met het aflopen van leasecontracten.

Diesels worden dus relatief veel geëxporteerd in vergelijking met de instroom door nieuw-verkoop. Echter, de auto's die geëxporteerd worden zijn relatief jong in vergelijking met geëxporteerde benzinevoertuigen. Daarbij komt dat de groep oude diesels die geëxporteerd worden steeds kleiner wordt in vergelijking met de jonge groep.

7.2.2 Sloop

De leeftijdsverdelingen van gesloopte diesel- en benzinevoertuigen worden weergegeven in Figuur 28. In tegenstelling tot de leeftijdsverdeling voor de export hebben de verdelingen voor sloop enkel een oude component. De gemiddelde sloopleeftijd ligt voor diesels op ongeveer 14 jaar en is daarmee iets lager dan bij benzinevoertuigen. Daar ligt de gemiddelde sloopleeftijd op 16 tot 17 jaar.



Figuur 28: Leeftijdsverdeling van de sloop voor diesel (bovenste paneel) en benzine (onderste paneel). Enkel de jaartallen 2004, 2007, 2010, 2011 en 2012 worden getoond.

7.3 Roetfilters

Dieselveertuigen hebben een grotere uitstoot van fijnstof dan benzinevoertuigen. Om de Euro- 5 norm te halen is het nodig om dieselveertuigen met roetfilters uit te rusten. Voorafgaand hieraan werden ook al veel Euro-4 dieselauto's met roetfilter verkocht.

Figuur 29 laat de aandelen diesels met fijnstof emissie groter en kleiner dan 5 mg/km zien voor zowel de export, de instroom door nieuw-verkoop en import en in het wagenpark. Dieselauto's met fijnstof emissie lager dan 5 mg/km zijn voorzien van een roetfilter. Hierbij moet vermeld worden dat in de RDW gegevens er een significant aantal diesels voorkomt met bouwjaar voor 2003, maar met een deeltjesemissie van 0,000 mg/km. Dit resulteert in onrealistisch hoge percentages van > 40% voor geëxporteerde diesels met roetfilters in 2004-2005, terwijl roetfilter pas grootschalig geïntroduceerd werden bij Euro-4 in 2005. Ook voor daarop volgende jaartallen is deze fractie opvallend hoog en inconsistent met betrekking tot de verwachtingen op basis van de leeftijdsverdeling van de export. Deze waarden van 0,000 mg/km worden daarom onjuist geacht en er is een extra criterium toegevoegd op basis van datum eerste toelating. Omdat roetfilters in Euro-4 grootschalig geïntroduceerd werden is aangenomen dat alle voertuigen met bouwjaar voor 2005 geen roetfilter hebben. Ook voor voertuigen zonder gegevens over fijnstof emissie is deze scheiding toegepast. Figuur 29 is hiervoor gecorrigeerd. Dit resulteert mogelijk in een onderschatting van het aantal diesels met roetfilter, maar het geeft een realistischer beeld, dan zonder deze extra aanname.

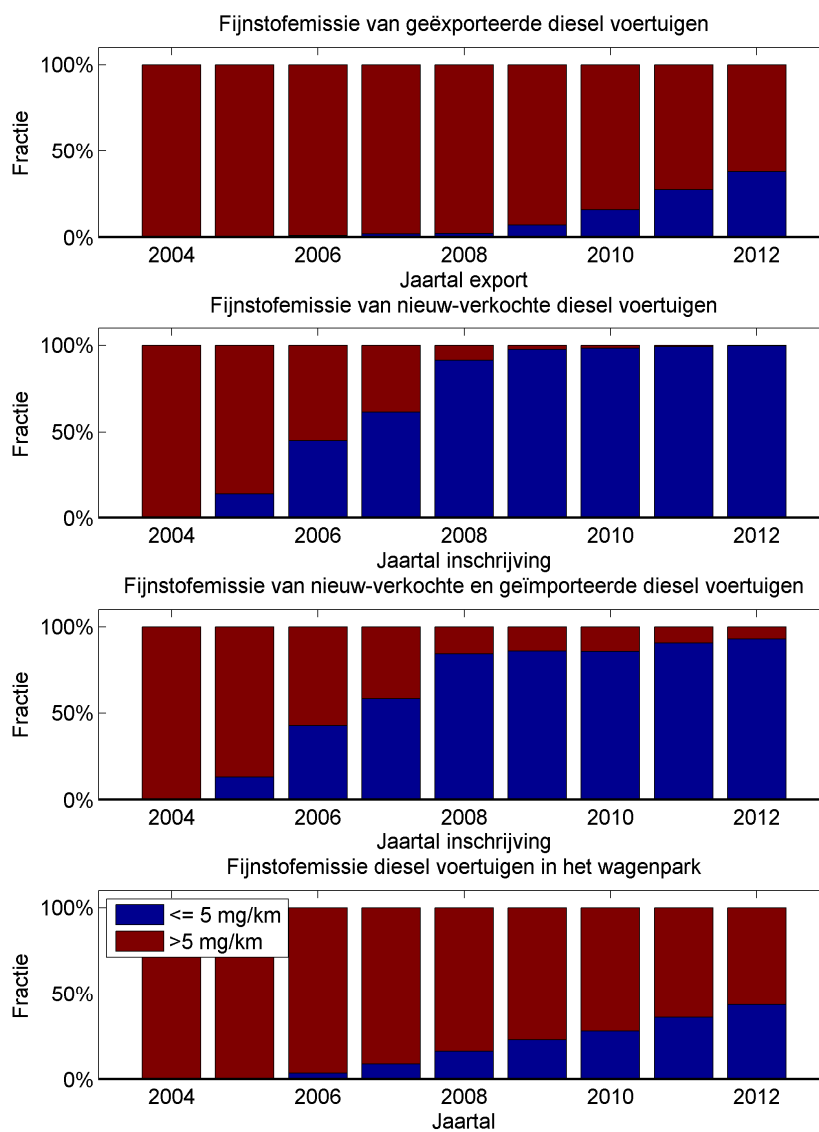
De instroom laat een duidelijke toename van het aantal voertuigen met roetfilter zien. Dit is voornamelijk afkomstig van de nieuw-verkoop, waar roetfilters verplicht zijn voor nieuwe diesellootvoertuigen. In 2012 zijn vrijwel alle nieuw verkochte diesels in Nederland voorzien van een roetfilter. Het kleine aandeel zonder roetfilter in het derde paneel is dus hoofdzakelijk import. Hier is een significante groep van voertuigen ouder dan 2005 en deze hebben over het algemeen geen roetfilter.

In de export is het aandeel diesels met lage deeltjesemissie significant lager voor de gehele periode. Het aandeel is tot 2009 nog ruim onder de 10%. Pas vanaf 2010 begint het aandeel significant toe te nemen tot 40% in 2012. Dit is consistent met het beeld gegeven door de leeftijdsverdeling in het bovenste paneel van Figuur 26. Op het moment worden er nog meer diesellootvoertuigen zonder roetfilter geëxporteerd. In dat opzicht zorgt de huidige export van diesels voor een verbetering van de deeltjesemissie van het wagenpark in het algemeen. Echter, als de groep jonge diesels in de export blijft groeien dan zorgt dit ervoor dat er ook steeds meer diesels met roetfilter naar het buitenland zullen verdwijnen.

Het is mogelijk dat er in de toekomst de behoefte ontstaat om de export van diesels zonder roetfilter te stimuleren, zodat het wagenpark schoner wordt. Hiervoor is het van belang om te weten hoeveel van deze auto's er nog in het Nederlandse wagenpark zijn. In 2012 zijn dit ruim 850.000 voertuigen. Het aantal diesels zonder af fabriek roetfilter geïntroduceerd in het Nederlandse wagenpark sinds 1 oktober 2006 is circa 90.000. Voor deze auto's geldt een gedeeltelijke BPM teruggave bij export. Van deze groep is op 1 november 2012 39% al geëxporteerd en zijn er dus circa 55.000 nog in het wagenpark aanwezig.

Voor het wagenpark als geheel is er sinds de invoering van roetfilters het aandeel van diesels met filter toegenomen tot ongeveer 40% in 2012. De meerderheid van de diesels in Nederland heeft in 2012 dus nog geen roetfilter. Het aandeel met filter zal blijven groeien. De groep jonge diesels in de export is nog te klein vergeleken met de instroom door nieuw-verkoop om deze trend tot stilstand te brengen.

De absolute aantallen diesels met en zonder roetfilter in het wagenpark zijn gegeven in onderstaande tabel.



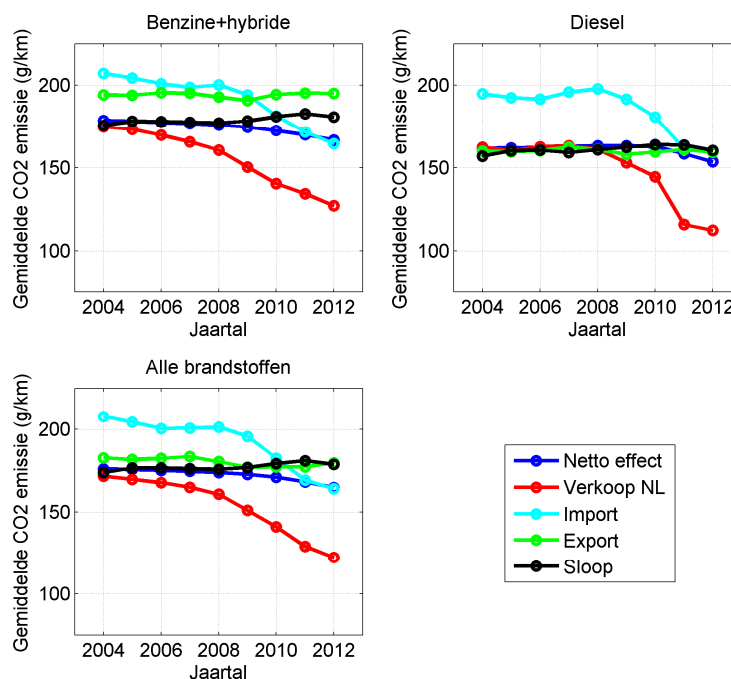
Figuur 29: Aandelen van dieselauto's met fijnstof-emissie hoger en lager dan 5 mg/km per jaartal. Het bovenste paneel geeft de resultaten voor geëxporteerde diesel voertuigen, het middelste paneel de resultaten voor de instroom door nieuw-verkoop en import van dieselauto's in Nederland en het onderste paneel geeft de situatie weer in het Nederlandse wagenpark als geheel.

Tabel 1: Aantallen dieselloertuigen met en zonder roetfilter in het Nederlandse wagenpark.

	Met roetfilter	Zonder roetfilter	Totaal
2004	0	1.224.944	1.224.944
2005	7371	1.263.503	1.270.874
2006	51127	1.279.749	1.330.876
2007	129.294	1.270.868	1.400.162
2008	243.912	1.224.693	1.468.605
2009	345.485	1.141.803	1.487.288
2010	418.778	1.056.642	1.475.420
2011	547.954	956.653	1.504.607
2012	674.945	863.915	1.538.860

8 Netto-effect van alle wagenparkstromen

Alle instromen en uitstromen van voertuigen hebben een effect op de gemiddelde eigenschappen van het wagenpark als geheel. Zo zal een hypothetische uitstroom van relatief zuinige auto's de gemiddelde CO₂ emissie van het wagenpark doen toenemen. In Figuur 30 worden de gemiddelde CO₂ emissies per jaar van alle in- en uitstromen getoond en het netto-effect op het wagenpark als geheel. Er wordt een onderscheid gemaakt naar de twee hoofdbrandstoffen benzine inclusief hybrides en diesel. Het laatste paneel laat de ontwikkeling zien voor alle brandstoffen samen. De gemiddelde waarden voor nieuw-verkoop, import, export en sloop zijn allen berekend per jaar. Voor het netto-effect wordt het gemiddelde van het wagenpark in 2004 als basis genomen en dit wordt per jaar gecorrigeerd voor alle in- en uitstromen. Het netto-effect is cumulatief en neemt alle voorgaande jaren in beschouwing. Hier moet worden opgemerkt dat hoe ouder de auto, hoe kleiner de kans is dat de CO₂ emissie bij de RDW bekend is. Dit is vooral het geval voor export en sloop waarbij het over het algemeen om oudere auto's gaat. Voor deze groepen is aangenomen dat de gemiddelde CO₂ emissie, zoals berekend voor voertuigen met de beschikbare CO₂ emissiewaarden, geldt voor de gehele groep. Aangezien brandstofverbruik en dus CO₂ uitstoot relatief constant zijn gebleven in de periode voor 2000 zou deze aanname geen grote afwijkingen moeten veroorzaken.



Figuur 30: Gemiddelde CO₂ emissie van nieuwe inschrijvingen, import, export en sloop per jaar en het cumulatieve effect op het wagenpark als geheel. De resultaten worden getoond voor benzine, diesel en alle brandstoffen samen.

Alle panelen laten soortgelijke trends zien. Voor de export blijft de gemiddelde CO₂ emissie vrijwel constant. De gemiddelde CO₂ emissie van nieuw-verkoop en

geïmporteerde auto's laten echter een duidelijke daling zien doordat steeds zuinigere auto's in de markt worden geïntroduceerd. Voor diesel zet deze afname sterk in rond 2010, consistent met de sterk toenemende verkoop van zeer zuinige diesels in dat jaar. Voor benzine is de afnemende trend geleidelijker over de jaren. De gemiddelde CO₂ emissie van import toont dezelfde ontwikkeling, maar het niveau van het gemiddelde ligt hoger. Dit kan deels verklaard worden doordat geïmporteerde auto's van hetzelfde bouwjaar minder zuinig zijn, zoals getoond wordt in Figuur 9. Ook bestaat de import uit een verdeling van leeftijden en dus is de gemiddelde leeftijd van een geïmporteerde auto altijd hoger, dan die van een nieuw verkochte. Oudere voertuigen hebben vaak een hogere CO₂ emissie.

Het netto-effect van de onderlinge stromen is zeer beperkt. Dit wordt veroorzaakt doordat het reeds bestaande wagenpark van auto's ouder dan 2004. Deze groep heeft de grootste bijdrage aan het gemiddelde. Voor diesel is de verandering ten opzichte van het niveau in 2004 in de periode 2005-2009 minder dan 1%. Dit is ook deels doordat de export en nieuw-verkoop een vergelijkbare CO₂ emissie hebben als het wagenpark. Pas bij de introductie van de zeer zuinige diesels wordt een netto afname zichtbaar op het wagenpark niveau. De gemiddelde CO₂ emissie van het diesel wagenpark in 2012 is met 5% afgenomen ten opzichte van de situatie in 2004.

Voor benzine is de netto afname in 2012 ten opzichte van 2004 vergelijkbaar met 6%. Echter, waar bij diesel de afname pas in de periode 2010-2012 gerealiseerd werd, is de afname voor benzine geleidelijker. Dit is toe te schrijven aan de geleidelijke afname van de CO₂ emissie voor de nieuw-verkoop. De bijdrage aan het netto-effect door import is minimaal. De uitstroom door export is relatief klein vergeleken met het reeds bestaande wagenpark en de instroom door nieuw-verkoop. De situatie waarbij alle brandstoffen worden beschouwd lijkt kwalitatief sterk op het resultaat dat voor benzine wordt getoond.

Het netto-effect op de gemiddelde CO₂ emissie ten opzichte van 2004 en de bijdrages van de individuele componenten daarin worden samengevat in onderstaande tabel. De waardes gegeven voor de individuele componenten zijn schattingen en geven mogelijk samen niet het gegeven netto-effect. Dit komt doordat er overlap is tussen de verschillende componenten, waardoor het lastig is de componenten onafhankelijk van elkaar te bepalen.

Tabel 2: Netto-effect op de wagenpark CO₂ uitstoot en de bijdrages van de verschillende wagenparkstromen.

	Benzine	Diesel	Alle brandstoffen
Netto-effect	-6,6%	-4,9%	-6,5%
Nieuw-verkoop	-4,4%	-4,5%	-4,8%
Import	+0,3%	+1,4%	+0,5%
Export	-1,8%	-1,3%	-1,4%
Sloop	-1,3%	-0,4%	-1,2%

Ondanks dat het verbruik van nieuwe auto's sterk daalt, is deze trend nog niet in het wagenpark als geheel zichtbaar. Er moet een significante vernieuwing van het wagenpark plaatsvinden wil deze trend duidelijk zichtbaar worden. Hiervoor zal een periode van meerdere jaren nodig zijn.

9 Conclusies

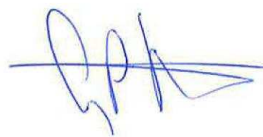
Met behulp van twee uitgebreide datasets van de RDW wordt een compleet beeld gegeven van de evolutie van het Nederlandse personenwagenpark, de import en de export over de periode 2004 tot 2012. De belangrijkste conclusies zijn als volgt:

- 1) In vergelijking met de nieuw-verkoop worden er worden relatief veel diesels geïmporteerd. Voor nieuw-verkoop ligt het aandeel diesel op 30% en voor import op ongeveer 45%.
- 2) De leeftijdsverdeling van de import laat een duidelijk toename zien van de import van oude diesels (oldtimers). De import was op een hoogtepunt eind 2011 en is sindsdien weer afgenomen. Deze afname valt samen met de eerste aanpassingen aan de MRB-wetgeving voor oldtimers.
- 3) De export van hybrides neemt sterk toe de laatste jaren. Van de in 2008 ingeschreven hybrides is 30% na 4 jaar uit het wagenpark verdwenen. Er is een duidelijke exportpiek bij een leeftijd van 3 – 4 jaar. Deze hangt hoogstwaarschijnlijk samen met het aflopen van leasecontracten.
- 4) Het aandeel zuinige diesels binnen de gehele nieuw-verkoop is in de periode 2010-2012 toegenomen van <1% naar bijna 10%. De export van deze voertuigen is minimaal. De aanstaande afschaffing van de vrijstelling van MRB met ingang van 2014 heeft nog geen waarneembaar effect in de export tot november 2012. Als deze voertuiggroep het gedrag volgt van de hybrides en benzines, dan is er mogelijk een exportgolf te verwachten in de tweede helft van 2013 of in 2014.
- 5) Diesels worden relatief veel geëxporteerd, ongeveer 40% van de in 2007 ingeschreven diesels is na 5 jaar uit het wagenpark verdwenen. Ook voor diesels zonder roetfilter die na 1 oktober 2006 zijn geïntroduceerd en dus in aanmerking komen voor BPM teruggave bij export geldt dat 40% al geëxporteerd is. De complete jaarlijkse export van diesels is vergelijkbaar qua aantal met de jaarlijkse instroom. De sloop van diesels is zeer beperkt. Voor benzinevoertuigen bestaat de uitstroom voor ongeveer de helft uit sloop en de helft uit export.
- 6) De meerderheid van de geëxporteerde diesels heeft tot 2012 geen roetfilter. Echter, er is een toenemende trend dat in vergelijking met de export van benzinevoertuigen relatief veel jonge diesels (met roetfilter) worden geëxporteerd: in 2012 is 50% van geëxporteerde diesels jonger dan 7 jaar tegen 17% van geëxporteerde benzineauto's. Dit is niet een direct gevolg van verschillende leeftijdsverdelingen van het wagenpark als geheel, maar heeft mogelijk te maken met aflopende leasecontracten en de BPM teruggave voor auto's jonger dan 1 oktober 2006.
- 7) Geïmporteerde benzine- en dieselvoertuigen zijn gemiddeld zwaarder dan voertuigen van dezelfde leeftijd uit de binnenlandse nieuw-verkoop. De grotere voertuigmassa veroorzaakt hogere CO₂ emissie en geïmporteerde voertuigen zijn daardoor ook minder zuinig. Dit effect is sterker voor dieselveertuigen en lijkt met de jaren minder sterk te worden.

- 8) De effecten van nieuw-verkoop, import, export en sloop op CO₂ uitstoot op wagenparkniveau zijn klein: 6,5% vermindering. De binnenlandse nieuw-verkoop is hierin dominant met een bijdrage van 4 – 5% vermindering afhankelijk van brandstof. De import en export hebben respectievelijke bijdrages van ongeveer +0,5% en -1,5% en de sloop heeft een bijdrage van -0,5 tot -1%.

10 Ondertekening

Delft, 5 september 2013

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'G' followed by a series of loops and a long horizontal stroke.

Gertjan Koornneef
Projectleider

A handwritten signature in blue ink, featuring a large, stylized 'E' followed by a series of loops and a long horizontal stroke.

Ernst Kuiper
Auteur