

# **Toenemend vermogen, topsnelheid en gewicht van auto's en de productaansprakelijkheid van de autoconstructeurs.**

JOHAN DE MOL      Universiteit Gent

(<http://cdonet.ugent.be> - <http://www.isaweb.be/>)      [Johan.DeMol@UGent.be](mailto:Johan.DeMol@UGent.be)

LUC LAVRYSEN                      Universiteit Gent (directeur van Centrum voor Milieurecht)

(<http://www.law.ugent.be/pub/br/centrummr.htm>)      [Luc.Lavrysen@UGent.be](mailto:Luc.Lavrysen@UGent.be)

SVEN VLASSENROOT      Universiteit Gent

(<http://cdonet.ugent.be> - <http://www.isaweb.be/>)      [Sven.Vlassenroot@UGent.be](mailto:Sven.Vlassenroot@UGent.be)

## INHOUDSTAFEL

<b>Toenemend vermogen, topsnelheid en gewicht van auto's en de productaansprakelijkheid van de autoconstructeurs</b> .....		1
Samenvatting.....		3
1) Probleemstelling:.....		4
2) Uitgangspunten.....		5
3) Dataanalyse .....		6
3.1. Vermogens en topsnelheden.....		8
3.1.1. Standaardversie .....		8
3.1.2. Meest verkochte versies .....		9
3.1.3. Topversies .....		10
3.1.4. Alle verkochte auto's .....		10
3.1.5. Topsnelheid .....		10
3.1.6. Geen controle op uptunen .....		11
3.1.7. Overkill.....		11
3.1.8. Stijgende topsnelheden.....		13
3.2. Toenemende afmetingen en gewichten .....		14
3.2.1. recordgewichten .....		14
3.2.2. groeiende auto's .....		14
3.2.3. (te) hoog verbruik.....		16
4) Productaansprakelijkheid .....		17
5) Besluit.....		19

## Samenvatting

- Binnen het onderzoeksveld verkeersveiligheid is er **erg beperkt onderzoek naar het toenemend vermogen, topsnelheid, gewicht, hoogte en breedte van voertuigen**. Nochtans hebben deze factoren een invloed op verkeersveiligheid en leefmilieu.
- Uit een vergelijkend onderzoek (1983, 1993, 1999, 2004) van de meest verkochte merken en modellen in België wordt aangetoond dat wagens steeds **maar meer vermogen** hebben, **steeds zwaarder** worden, **steeds sneller** kunnen rijden. Het toenemende vermogen en snelheid staat haaks op de pogingen om de snelheid van voertuigen onder controle te houden. Alhoewel de snelheidsmaxima in Europa meestal niet boven 130 km/uur gaan, worden wagens aangeboden met een vermogen en topsnelheid die dit ruim overschrijden. Deze hoge topsnelheden en vermogens kunnen wettelijk op de openbare weg niet worden gebruikt; dit scheidt zowel voor de consument als de overheid problemen. De consument krijgt een vermogen en snelheid aangeboden waarvan hij hooguit maar 2/3 nodig heeft. Dat het moeilijk is om aan de verleiding van deze vermogens en topsnelheden te weerstaan blijkt steeds op onze wegen. Het snelheidsmanagement van de overheid wordt telkens bemoeilijkt: het lijkt op dweilen met de kraan open.
- Het toenemende gewicht van voertuigen zorgt voor een enorme, vermijdbare **energieverspilling**. Een zuinige, lichtere wagen betekent niet het inboeten op rijcomfort maar wel een mogelijkheid om de doelstellingen van Kyoto te halen.
- In deze paper wordt voorgesteld om dringend **krachtsratio's** voor voertuigen op te stellen.
- Belangrijk in deze paper is het onderzoeksobjectief om de **productaansprakelijkheid van autoconstructeurs** in te roepen. Dit geldt zowel voor de aspecten van verkeersveiligheid als voor de bescherming van het leefmilieu.

## **1) Probleemstelling:**

Verkeersonveiligheid vormt de belangrijke hindernis voor de ontwikkeling van duurzame mobiliteit op Europese wegen.

Binnen het Europese veiligheidsbeleid is er heel wat aandacht voor het opstellen van aanbevelingen voor specifieke acties om verkeersveiligheid te verbeteren. Deze aanbevelingen richten zich ook op maatregelen om de wagens aan te passen zodat een grotere veiligheid voor andere weggebruikers mogelijk is; deze de aanbevelingen richten zich op de actieve en passieve veiligheid van de auto. De aanbevelingen om het groeiende vermogen en het gewicht voertuigen te verminderen zijn eerder zeldzaam.

Autoconstructeurs brengen auto's op de markt waarvan de kracht (vermogen tot gewicht) niet in verhouding staat de kracht die nodig is om zich op een veilige manier te verplaatsen.

Onderzoeksrapporten in verschillende Europese landen geven aan dat het vermogen en de topsnelheid van voertuigen blijft stijgen. Dit stijgende vermogen en toenemende topsnelheden worden vaak gebruikt. De topsnelheid staat niet in verhouding tot maximum snelheid in de meeste Europese landen.

Het probleem van het toenemende vermogen, gewicht en topsnelheid van auto's werd in 1991 door de Europese Conferentie van Ministers gesteld; in de resolutie van 21 november 1991 werd unaniem gepleit voor het beperken van de kracht van alle voertuigen. Het doel van deze maatregel was vooral het verhogen van de verkeersveiligheid en het beperken van het verbruik en de uitstoot van schadelijke stoffen.

Vermits snelheid direct of indirect verantwoordelijk is voor een belangrijk deel van de ongevallen en aangezien de snelheid en het gewicht belangrijke factoren zijn die de impact van een ongeval bepalen, kan het beperken van het vermogen, gewicht en topsnelheid bijdragen tot het verminderen van verkeersongevallen.

Een ander probleem vormt het uptunen van het vermogen van auto's. In België is de eerste "in verkeersstelling" van de auto, de verkeersbelasting en de verzekeringspremie gekoppeld aan het vermogen van de auto. Door het vermogen van de auto te verhogen, ontwijkt men op een frauduleuze wijze, hogere belastingen en een hogere verzekeringspremie. Het uptunen van de auto

doorbreekt ook de homologatie van het voertuig en verbreekt ook de garantie van de constructeur. Het uptunen van de auto kan de technische veiligheidsaspecten van de auto veranderen; zo kunnen de banden, de remmen, ..., niet in staat zijn om de veiligheid van de auto te verzekeren.

## 2) Uitgangspunten

In vroegere CVS-papers <sup>1</sup> werd over het groeiend vermogen van voertuigen reeds gerapporteerd. Het onderzoek waarvan de resultaten in dit artikel worden gegeven, vertrok van een analyse van de meest verkochte auto's in België. Dit onderzoek werd uitgevoerd voor de verkoopcijfers van 2004 en kan vergeleken worden met vroegere analyse van 1983, 1993 en 1999.

De analyse van de verkoopcijfers van auto's naar vermogen, gewicht, snelheid en uitstoot vertrekt van enkele onderbouwde <sup>2</sup> stellingen:

- de relatie tussen gewicht/verbruik en CO<sub>2</sub>-emissies: brede, zware wagens verbruiken meer dan smalle en lichte voertuigen. Zwaardere voertuigen hebben meer vermogen nodig voor dezelfde prestatie. Dit manifesteert zich des te sterker bij het optrekken en in stadsverkeer;
- de relatie tussen cilinderinhoud/vermogen/prestatie: cilinderinhoud, maximaal vermogen, acceleratieniveau, topsnelheid en vooral de kracht van het voertuig (kW/kg) zijn significante indicatoren voor verbruik en uitstoot;
- de relatie tussen snelheid en verbruik/CO<sub>2</sub>-uitstoot/NO<sub>2</sub>-emissies: bij snelheden boven 60-70 km/uur verhoogt het verbruik en de uitstoot. Voor personenauto's boven 100 km/uur nemen deze factoren nog veel sterker toe als gevolg van de verhoogde luchtweerstand;
- de relatie tussen rijgedrag en verbruik/emissies: het verschil tussen 'sportief' rijden en 'economisch' rijden kan tot 40% oplopen;
- de relatie tussen snelheid en ongevallen/verkeersdoden: bij hoge snelheden neemt het aantal verkeersongevallen en -doden fors toe. Ter illustratie: de zogenaamd veilige Duitse autosnel-

<sup>1</sup> KROON, M.C., "Voertuigzelfbeheersing : vermogensbeperking als voorwaarde voor duurzaam en veilig verkeer.", Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, p. 803-830, 36 ref., cvs92.59 b

DIEKSTRA, R.F. W., KROON, M.C. "Cars and behaviour; psychological barriers to fuel efficiency and sustainable transport", CVS94.3

KROON, M., *De kunst van het verleiden, maar tot welk gedrag? De auto zelf en de auto-industrie zijn de grootste verleiders!*, Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, CVS02.90

DE MOL, J., BROECKAERT, M., DOUSSELAERE, B., *Draagvlakonderzoek rond snelheid en ISA*, Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, 2001, blz. 653-672

<sup>2</sup> Uit M. Kroon, *Downsizing power and speed, the safe road to fuel economy, road safety and sustainability*, the Safety of Transportation Congress, Delft 1998, 8 p.

wegen (zonder snelheidsbeperking op bepaalde delen) zijn tweemaal zo onveilig als de Nederlandse autosnelwegen waar een snelheid van 100 of 120 km/uur geldt.

Dit alles geeft aan dat onderzoek naar de evolutie van vermogen, topsnelheid en gewicht een erg zinvolle bijdrage kan leveren aan de verkeersveiligheid en een verbetering van de luchtkwaliteit. Als we het aantal verkeersslachtoffers willen terugdringen en het verbruik<sup>3</sup> en de uitstoot drastisch willen verminderen (bijv. om de doelstellingen van Kyoto te halen), moeten vermogen en gewicht dringend worden teruggeschroefd.

De problematiek van gewicht, uitstoot, vermogen begint stilaan tot het beleid door te dringen. Vooreerst vormt de aanbeveling van de Europese Conferentie van de Ministers voor Transport<sup>4</sup> uit 1991 het basisuitgangspunt, maar ook de Europese Commissie heeft hiervoor een richtlijn voorzien. Deze beschikking<sup>5</sup> “tot instelling van een systeem ter bewaking van de gemiddelde specifieke uitstoot van CO<sub>2</sub> door nieuwe personenauto's” verplicht de lidstaten om verschillende CO<sub>2</sub>-gerelateerde gegevens te inventariseren (aantal wagens, brandstoftype, CO<sub>2</sub>-uitstoot, gewicht, maximumvermogen, dit bewakingssysteem is in 2003 opgestart waardoor een monitoring kan gebeuren van de verbintenissen die de automobiellindustrie vrijwillig is aangegaan om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen.

Het is nu al duidelijk dat het naleven van het convenant tussen de EU en de ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles), Jama (Japan Automobile Manufacturers Association) en KAMA (Korean Automobile Manufacturers Association) om tegen 2008 (voor JAMA en KAMA tegen 2009) de uitstoot van CO<sub>2</sub> te beperken tot 140 g CO<sub>2</sub> /km, niet zal worden gehaald.

### 3) Dataanalyse

Uit eigen het onderzoek en uit onderzoek in andere Europese landen kan men vaststellen dat het vermogen en gewicht van auto's steeds blijft toenemen. Het Belgisch onderzoek is gebaseerd op analyse van de meest verkochte auto's.

<sup>3</sup> Ook in de Verenigde Staten is het hoge verbruik van auto's een discussiepunt: X, Increasing America's fuel economy. The fastest, cheapest, cleanest way to reduce oil dependence, februari 2002, 31 p.

<sup>4</sup> Cemt (Conférence Européenne des Ministres des Transports, European Conference Of Ministers Of Transport), Resolution no. 91/5 on the power and speed of vehicles [cemt/cm(91)28]: die commissie stelde voor om vermogen-gewichtsratio's voor auto's vast te leggen; dit gebeurde met het oog op de verkeersveiligheid, het leefmilieu en de energiebesparing. (21 November 1991)

<sup>5</sup> CO<sub>2</sub> emissions from new passenger cars, Beschikking nr. 1753/2000/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juni 2000.

	Model	Aantal	Gemiddeld vermogen (kW)	Gemiddelde topsnelheid (km/uur)
1	Peugeot 206	19.670	55	169
2	Peugeot 307	19.356	70	178
3	Volkswagen Golf	17.651	75	184
4	Renault Mégane	15.118	73	180
5	Citroen C3	14.493	51	162
6	Opel Corsa	14.436	53	167
7	Renault Scenic	13.486	80	181
8	Ford Focus	12.542	75	184
9	Opel Astra	12.222	65	175
10	BMW3 reeks	11.171	100	212
11	Audi A4	10.915	92	203
12	Renault Clio	10.855	54	169
13	Volkswagen Polo	10.825	51	166
14	Citroën Xsara Picasso	10.777	70	178
15	Ford Fiesta	8.712	52	163
16	Opel Meriva	8.187	66	171
17	Toyota Corolla	7.950	76	182
18	Citroën Berlingo	7.806	57	150
19	Citroen C2	7.547	49	164
20	Opel Zafira	7.023	76	176
21	Mercedes C klasse	6.858	96	210
22	Toyota Yaris Verso	6.682	56	165
23	Mercedes E klasse	6.056	109	212
24	Volkswagen Passat	5.664	83	194
25	Peugeot Partner	5.472	59	152
26	Volkswagen Touran	5.213	81	182
27	Renault Espace	5.202	97	185
28	Audi A6	4.598	110	210
29	Citroen C5	4.598	85	193
30	Opel Vectra	4.589	88	199
	Totaal	295.674		
	Totaal verkochte auto's	469.582	73	181

**Tabel 1: gemiddeld vermogen en gemiddelde topsnelheid voor de 30 meest verkochte modellen (binnen segment van 25 meest verkochte automerken)**

Hoewel de toename van vermogen, gewicht en topsnelheid erg duidelijk merkbaar is, wordt deze informatie niet systematische bijgehouden en geanalyseerd. Om dit gebrek aan kennis weg te werken, vormt het analyseren van het vermogen, gewicht, lengte, breedte, hoogte en oppervlakte van auto's hiertoe een basistool. Een onderzoek naar wat de consument drijft bij de keuze van een nieuwe wagen kan een noodzakelijke bijdrage leveren tot het versterken van het draagvlak voor het opstellen van krachtsratio's.

In 2004 werden in België 484.757 nieuwe wagens <sup>6</sup> verkocht. In de analyse zaten 469.582 wagens van de 25 meest verkochte merken; dit is 97% van alle verkochte voertuigen. Het databestand bevatte gegevens over merk en type, cilinderinhoud (cc), vermogen (kW), gewicht, topsnelheid, CO<sub>2</sub>-uitstoot (g/km), milieuklasse (Euro-norm) en verbruik (in de stad, buiten de stad, gemiddeld verbruik). Dit databestand werd door de Dienst voor Inschrijving van de Voertuigen (DIV) opgemaakt en overgemaakt. Bij de analyse werd gebruikgemaakt van de data van de dertig meest verkochte modellen <sup>7</sup> in België. Met 295.674 verkochte eenheden vertegenwoordigen zij 63% van alle voertuigen, waardoor er aanvaardbare conclusies <sup>8</sup> getrokken kunnen worden.

### **3.1. Vermogens en topsnelheden**

In tabel 1 is het gemiddelde vermogen en de gemiddelde topsnelheid opgenomen van de verschillende versies van de 30 meest verkochte modellen (we noemen dit verder 'segment 30'). Om deze cijfers in de juiste context te kunnen plaatsen, werd het gemiddelde vermogen en topsnelheid van alle in België verkochte auto's (469.582) vermeld. Bijkomend is ook het gemiddelde vermogen en de gemiddelde topsnelheid van alle auto's samen opgenomen.

#### **3.1.1. Standaardversie**

Bij de standaardversie -de versie met het laagste vermogen in het hele gamma van een bepaald model- is er tussen het hoogste en laagste vermogen een verschil van maar liefst 56 kW. Het laagste vermogen (Volkswagen Polo: 40 kW) is minder dan de helft van het hoogste vermogen (Audi A6: 96 kW). Overigens blijken verschillende merken erg hoge vermogens aan te bieden in

<sup>6</sup> Opgelet er is een verschil tussen ingeschreven nieuwe auto's en het totale aantal nieuwe auto's dat effectief op de markt komt. Daarenboven zijn voertuigen die binnen de zes maanden (dit geldt onder meer voor verhuurbedrijven) opnieuw verkocht worden, nog steeds nieuwe wagens.

<sup>7</sup> De nadruk ligt hier op modellen zodat een merk verschillende modellen binnen dit segment van de 30 meest verkochte voertuigen kan hebben. Zo zijn er drie Peugeot-modellen (106, 206 en Partner) opgenomen.

Omdat er binnen een merk en type een heel gamma van vermogens bestaat, werd bij de analyse per merk de door de constructeur gehanteerde indeling per model gebruikt. Zo worden binnen VW alle Golfwagens samen behandeld, net zoals de 3-reeks van BMW, de E- en C-klasse van Mercedes en Xsara-reeks van Citroën. Om mogelijke bezwaren tegen deze indeling weg te nemen, werden voor elk model telkens de data onderzocht voor de standaardversie (lichtste versie), de topversie (zwaarste versie) en de meest verkochte versie.



de standaardversie: Audi A6 (96 kW), Renault Espace (85 kW), Mercedes C klasse (85 kW) en BMW C klasse (85 kW). Het gemiddelde vermogen van de 30 meest verkochte modellen is in de standaardversie 60 kW<sup>9</sup>.

Als we dit vergelijken met de meest verkochte versies zien we dat de consument kiest voor een nog hoger vermogen; het gemiddelde vermogen van de meest verkochte wagens is 71 kW. In welke mate de consument deze versies louter voor het hogere vermogen kiest, is niet meteen duidelijk. De standaardversie bevat namelijk dikwijls weinig opties en voor elke optie moet worden bijbetaald, terwijl in hogere versies bepaalde opties al in de prijs zijn inbegrepen, wat de aantrekkelijkheid van het product kan verhogen.

Als we de 15 meest verkochte modellen (wat we verder 'segment 15' noemen) analyseren<sup>10</sup>, hebben we het over 202.229 auto's of 43 % van het totaal verkochte aantal. Ook hier stellen we in de standaardversie grote vermogensverschillen vast. Het laagste vermogen (Volkswagen: Polo 40 kW) is opnieuw minder dan de helft van het hoogste vermogen (BMW 3-reeks: 85 kW).

De hoogste topsnelheid in de standaardversie is bij de 30 meest verkochte modellen 197 km/uur (Audi A6) terwijl de laagste snelheid hier de Citroën Berlingo is met 142 km/uur. De laagste snelheid verhoogt naar 152 km/uur (Volkswagen Polo) als we alleen naar de 15 meest verkochte modellen kijken. De gemiddelde snelheid van de standaardversie van dit segment is 164 km/uur. Al deze gegevens tonen dus aan dat zelfs de standaardversies een vermogen en een topsnelheid aanbieden die ruim boven de maximale snelheid liggen die in de meeste Europese landen wordt opgelegd (130 km/uur).

### **3.1.2. Meest verkochte versies**

Het hoeft geen verwondering te wekken dat bij de meest verkochte versies - de versie die binnen een bepaald model de hoogste verkoopcijfers haalde - het verschil tussen het hoogste en het laagste vermogen nog groter is. Bij de 30 meest verkochte versies is het laagste vermogen 44 kW (Citroën C2) terwijl het hoogste vermogen 100 kW is (BMW 3-reeks). In het segment van de 15 meest verkochte auto's is de verhouding ongeveer dezelfde: 110 kW (BMW 3-reeks) versus 47 (Volkswagen Polo).

<sup>9</sup> Om dit te situeren moet men weten dat voor alle verkochte wagens in 2004 het meest voorkomende vermogen 85 kW is; het gemiddelde vermogen voor deze 469.582 auto's is 74.

<sup>10</sup> In het vorige onderzoek werden alleen de 15 meest verkochte modellen geanalyseerd. Hoewel we het onderzoek voor 2004 uitgebreid hebben naar de 30 meest verkochte modellen (segment 30) zullen we ook geregeld spreken over segment 15 om gemakkelijk te kunnen vergelijken.

Zowel in het segment 30 als het segment 15 ligt de topsnelheid op 221 km/uur (BMW 3-reeks). De laagste snelheid bedraagt in het segment 30, 142 km/uur (Volkswagen Polo) terwijl dat in het segment 15, 162 km/uur (Citroën Xsara) is. Het gemiddelde vermogen is 70 kW in het segment 30, en 68 kW in het segment 15. De gemiddelde topsnelheid is bij het segment 30 auto's 180 km/uur en bij het segment 15, 178 km/uur. Het verschil tussen segment 30 auto's en segment 15 is dus niet erg groot. Het voordeel van segment 30 is dat 63% van alle verkochte auto's hierin begrepen is, terwijl segment 15 slechts 43% van het totale aantal auto's omvat.

### **3.1.3. Topversies**

Bij de topversies -de versie van een bepaald model met het hoogste vermogen- stellen we bij het vermogen in het segment 30 auto's en het segment 15 dezelfde tendens vast: het hoogste vermogen is respectievelijk 350 kW (Mercedes E-klasse) en 253 kW (Audi A4) terwijl het laagste vermogen voor beide segmenten 74 kW (Volkswagen Polo en Ford Fiesta) is. Dit betekent dat de verhouding tussen het hoogste en laagste vermogen in de topversie, een factor 5 is.

Deze topversies halen een topsnelheid van 250 km/uur (7 bij segment 30, 3 bij segment 15) als hoogste, terwijl de 'laagste' topsnelheid respectievelijk 170 km/uur (Citroën Berlingo en Peugeot Partner) en 188 km/uur (Volkswagen Polo) bedraagt. De gemiddelde topsnelheid is voor het segment 30 auto's 221 km/uur en het gemiddelde vermogen is 144 kW. Bij het segment 15 auto's is de gemiddelde topsnelheid 223 km/uur en het gemiddelde vermogen, 137 kW.

### **3.1.4. Alle verkochte auto's**

Als referentie kunnen we ook eens kijken naar het gemiddelde van alle verkochte auto's in 2004. Het gemiddelde vermogen is 74 kW en de gemiddelde topsnelheid 179 km/uur. Dit wijst erop dat er bij de minder verkochte auto's heel wat wagens zitten met een heel hoge topsnelheid die de modellen met een relatief lage snelheid neutraliseren. De gemiddelde topsnelheid van de 30 meest verkochte auto's ligt met 180 km/uur immers maar 1 km hoger. Een analyse op basis van het segment 30 (meest verkochte modellen) is aanvaardbaar en kan tot volwaardige en wetenschappelijk verantwoorde conclusies leiden.

### **3.1.5. Topsnelheid**

Zowel bij meest verkochte wagens als bij de standaard- en topversies worden topsnelheden aan-

geboden die ver boven de wettelijk toegelaten snelheidslimieten liggen. Gemiddeld wordt in de standaardversie een topsnelheid van 168 km/uur aangeboden, bij de meest verkochte modellen stijgt dit naar 180 km/uur en bij de topversie ligt de topsnelheid op 221 km/uur. Hierbij merken we op dat constructeurs in wagens met een hoog vermogen meestal ‘vrijwillig’ een begrenzer inbouwen die de maximale snelheid van de wagen beperkt tot 230 of 250 km/uur. Enkele exclusieve merken zoals Ferrari, Porsche en Bentley, die erg hoge snelheden halen, worden vanuit de fabriek niet begrensd. Omdat ze relatief lage verkoopcijfers halen, zijn ze ook niet opgenomen in onze analyse van 469.582 voertuigen. De wagen met de hoogste topsnelheid -uit de data van voertuigen van de 25 meest verkochte merken- is de Mercedes SLR <sup>11</sup> met een topsnelheid van 334 km/uur. Hoewel er hiervan slechts een erg beperkt aantal is verkocht, zet dit wel de toon. Welke zinnig mens kan beweren dat deze voertuigen gericht zijn op gebruik op de openbare weg?

### ***3.1.6. Geen controle op uptunen***

Bij de hierboven beschreven topsnelheden zijn we uitgegaan van de data die de autoconstructeurs opgeven. Maar de werkelijke topsnelheden van heel wat voertuigen kunnen nog (veel) hoger liggen als ze geüptuned worden of als de begrenzing van het voertuig <sup>12</sup> uitgeschakeld wordt. Vreemd genoeg kunnen deze ingrepen in het voertuig in België op geen enkele manier gecontroleerd worden. Geen enkele politiedienst noch de technische controle (Goca) beschikt immers over een vermogensbank om dit te meten.

### ***3.1.7. Overkill***

Als we de evolutie van het vermogen in de loop van twintig jaar bekijken, zien we dat het vermogen zowel voor de meest verkochte versie als voor de topversie permanent blijft groeien<sup>13</sup>. Alleen de basis- of standaardversie is sinds 1993 gelijk gebleven. In vergelijking met 1983 is het vermogen in de standaardversie wel met 35%toegenomen.

Voor de topversie is de toename fenomenaal: + 69 %naar 137 kW. Zelfs in vergelijking met 1999 is er al een stijging met 18 %. Het meest verontrustend is dat het vermogen bij de meest verkochte versies van 2004 in vergelijking met 1983 met 51 %is gestegen naar 68 kW. Daarenboven

<sup>11</sup> SLR MC LAREN: acceleratie van 0 tot 100 km/uur in 3,8 seconden, topsnelheid 334 km/uur, maximumkoppel 780 Nm.

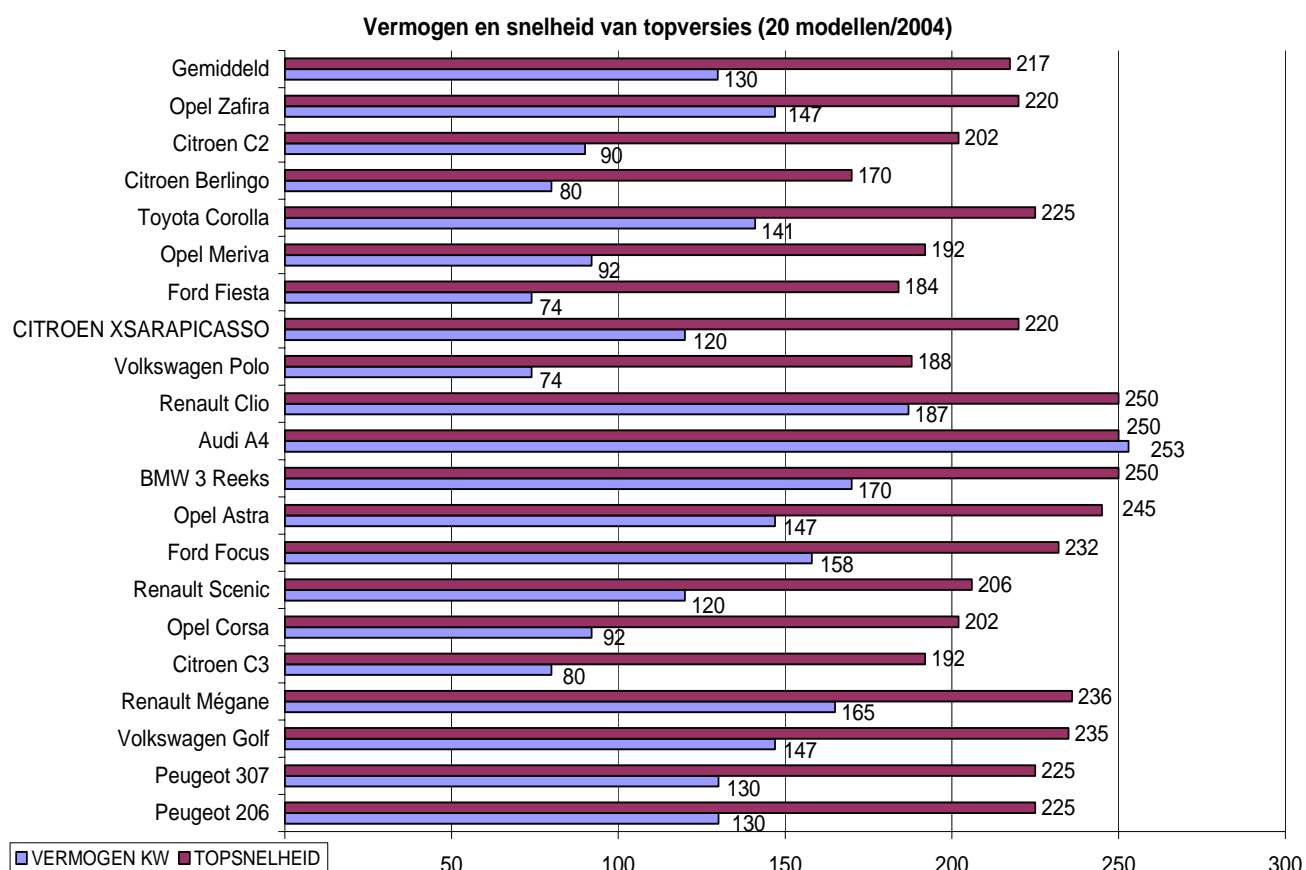
<sup>12</sup> Vanuit de fabriek worden de meeste wagens begrensd tot 230 of 250 km/uur.

<sup>13</sup> Hier worden enkel de meest verkochte auto's vergeleken omdat de bestaande data uit het vroegere onderzoek alleen met dit segment rekening hield.

blijft het vermogen steeds maar stijgen: tussen 1999 en 2004 met 12 %. Opmerkelijk is dat er in 2004 1.357 auto's een vermogen van meer dan (of gelijk aan) 200 kW hadden. Met een vermogen van 460 kW spant de Mercedes SLR de kroon.

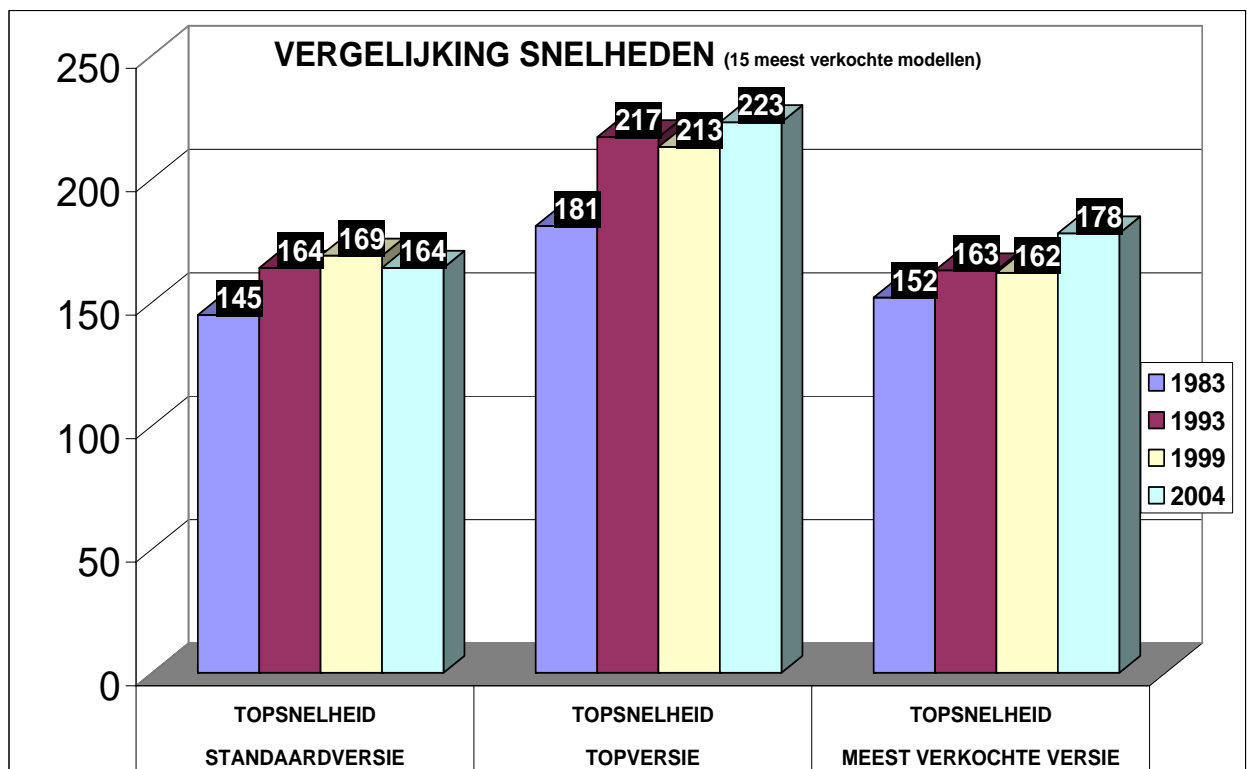
Ter vergelijking kijken we eens naar enkele trucks. Bij Scania heeft de 9-literversie een vermogen van 310 pk of 227 kW, de V8 580 pk of 426 kW. De M2000 Evolution-vrachtwagens van Man hebben motoren met 220 pk of 162 kW, 245 pk of 187 kW en 280 pk of 206 kW. Deze vermogens zijn bedoeld voor gewichtsklassen van 12 tot en met 26 ton.

Deze gegevens schetsen een duidelijk beeld van de overkill in vermogens van auto's en geven onomstotelijk aan dat autoconstructeurs maar ook de Europese overheid zich dringend moeten bezinnen over deze waanzinnige race naar meer vermogens. Europa kan hierbij uitvoering geven aan de aanbeveling van de Europese Conferentie van de Ministers van Transport uit 1991, die voorstelde om vermogen-gewichtsratio's voor auto's vast te leggen.



### 3.1.8. Stijgende topsnelheden

Bij vergelijking van de snelheden stelt men vast dat voor de standaardversie de topsnelheid dezelfde is als die van 1993 en dat in vergelijking met 1999 de snelheid van de standaardversie gemiddeld met 4 km is gedaald. Dit lijkt een hoopvolle ontwikkeling ook al blijft 164 km/uur nog ruim boven de maximumsnelheid in de meeste Europese landen. Bij de meest verkochte versie gaat de topsnelheid echter met een enorme sprong omhoog; in vergelijking met 1983 neemt de topsnelheid met 17% toe. Op vijf jaar tijd (van 1999 tot 2004) neemt de topsnelheid met 10% toe. Bij de topversie stellen we vast dat de topsnelheid in vergelijking met 1983 toegenomen is met 23 %. In vergelijking met 5 jaar terug is de toename 5 %. Dit betekent dat de gemiddelde topsnelheid steeds meer opschuift naar de maximale fabrieksbeperking: 230 of 250 km/uur. Vermoedelijk is men niet ver meer af van het ogenblik dat constructeurs ook deze grenzen gaan doorbreken en bepaalde merken zoals Porsche en Ferrari gaan volgen. Ook hier is het meer dan wenselijk dat er op Europees niveau afspraken worden gemaakt of dwingende regels worden opgelegd.



## 3.2. Toenemende afmetingen en gewichten

De evolutie naar steeds performantere en zwaardere wagens draagt niet bij tot de verkeersveiligheid, noch tot de vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### 3.2.1. recordgewichten

Het rijklaar gewicht van auto's bereikte in 2004 nooit geziene hoogtes (zie grafiek Gewichtsevolutie). Het gemiddelde gewicht bedroeg 1283 kg. In vergelijking met 1993 was er een toename met bijna 30% of 293 kg. Ten opzichte van 1999 steeg het gewicht met 18,6% of 201 kg; deze cijfers hebben enkel betrekking op de toename van de gemiddelde massa van alle voertuigen<sup>14</sup>. Bij de 30 meest verkochte auto's voor 2004 ligt het gemiddelde gewicht nog hoger: 1.376 kg. Wanneer we bij de meest verkochte modellen van 2004 rekening houden met het aantal auto's dat binnen elk model verkocht werd, daalt dit naar een gemiddelde van 1.333 kg. Ten slotte zijn er ook nog de cijfers voor het gemiddelde gewicht van de standaardversie (de lichtste versie: 1.259 kg), de topversie (de zwaarste: 1.552 kg) en de meest verkochte versie (1.376 kg).

Uit de vergelijking 1993-2004 is dat zeker niet af te leiden: het gemiddelde gewicht van de meest verkochte voertuigen neemt met **30%** toe. Er is voor de autoconstructeurs nog een lange weg af te leggen voordat er lichtere wagens van de band rollen<sup>15</sup>. Aangezien ze er zelfs niet in slagen om het gewicht van hun wagens nog maar onder controle te houden, zal de opdracht om het gewicht te verminderen (naar bijv. 1.000 kg), enorm zwaar worden. Het is overduidelijk dat de verplichting om informatie over het voertuig over te maken aan de potentiële koper<sup>16</sup> niet zal volstaan om de emissiedoelstellingen te halen. **De autoconstructeurs zullen verplicht moeten worden om het gewicht van auto's te 'downsizen'.**

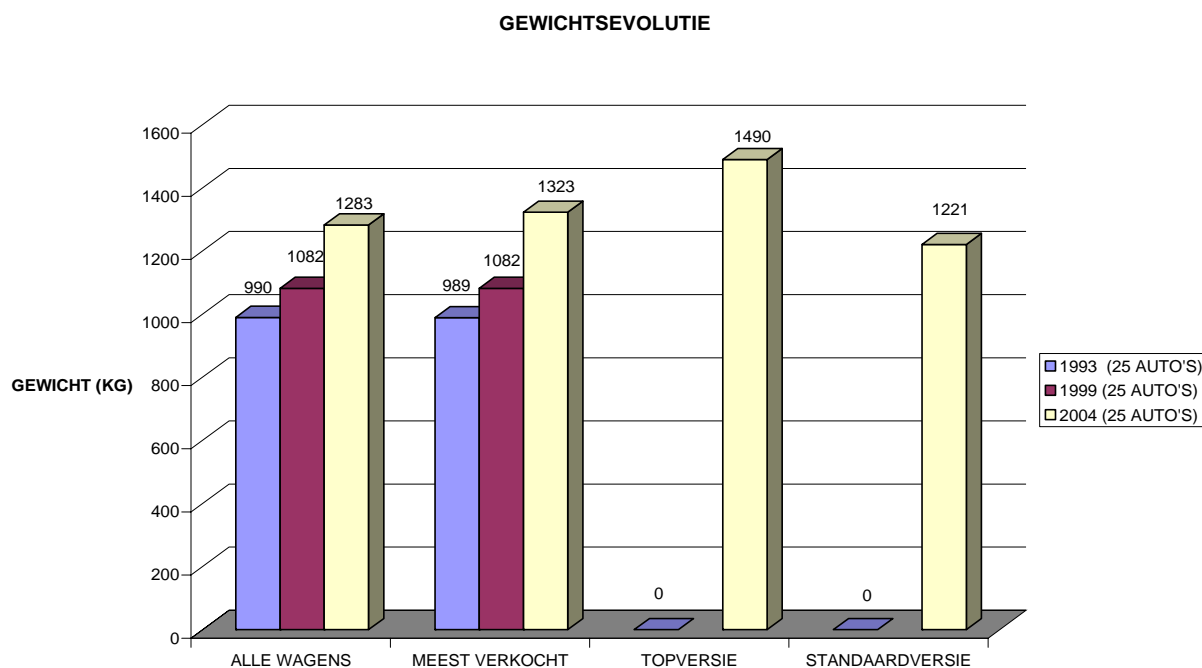
### 3.2.2. groeiende auto's

Een studie van de consumentbond Nederland stelde vast dat niet alleen het gewicht maar ook de lengte, breedte en hoogte van auto's blijven toenemen. Hoewel slechts enkele autocategorieën werden vergeleken, kunnen we niet naast de sterke stijgingspercentages kijken.

<sup>14</sup> Voor 1993 en 1999 beschikten we slechts over de cijfers van de 25 meest verkochte modellen. Om een vergelijking mogelijk te maken namen we voor 2004 ook het gemiddelde van de 25 meest verkochte auto's genomen.

<sup>15</sup> De autoconstructeurs stellen nochtans dat "de vermindering van het brandstofverbruik en van de daarmee gepaard gaande uitstoot van CO<sub>2</sub> een absolute topprioriteit is. We zullen ons in de toekomst verplaatsen met lichtere auto's, uitgerust met een zeer efficiënte verbrandings-motor die uiterst spaarzaam omspringt met elke druppel brandstof."

<sup>16</sup> De eerder al aangehaalde Europese Beschikking nr. 1753/2000/EG verplicht de lidstaten om de data die emissies kunnen beïnvloeden, te inventariseren. Volgens Richtlijn 70/156/EEG moet deze informatie ter beschikking worden gesteld van de consument.



Bij de kleine voertuigen (compacte klasse) werden de gegevens van de VW Polo geanalyseerd. Tussen 1976 en 1990 blijkt het gewicht met 43% te zijn toegenomen, de lengte met 11 %, de breedte met 5,8 % en de hoogte met 8,9 %. Tussen 1999 en 2004 steeg het gewicht met 4,2 %, de lengte met 4,8 % en de hoogte met 2,7 %. De breedte bleef nagenoeg gelijk. De kleine middenklasse (VW Golf) kende in de periode 1976-2004 nog hogere toenames: gewicht + 52,3 %, lengte + 13,2 %, breedte + 9,3 % en hoogte + 5,6 %. Voor de middenklasse (Opel Ascona – Opel Vectra) en de grote monovolumes werden voor de vier criteria minder sterke stijgingen vastgesteld. Wel valt bij de grote monovolumes (Renault Espace) op dat het gewicht, de breedte en de hoogte het sterkst stegen tussen 1999 en 2004. De hoogte verminderde tussen 1999 en 2004 echter met 4 cm. De twee uitersten in 2005 zijn de Suzuki Alto en de Porsche Cayenne. De Cayenne weegt 70,6 % meer, en is 36,9 % langer, 30,4 % breder en 27 % hoger dan de Suzuki. De resultaten van de consumentenbond Nederland worden bevestigd in het onderzoek dat MuConsult B.V. uitvoerde in opdracht van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer<sup>17</sup>. In de periode 1996-2003 blijken de nieuw verkochte auto's in Nederland jaarlijks iets langer en bre-

<sup>17</sup> MucONSULT B.V., Monitoring trends nieuwe personenauto's. Eindrapport: ontwikkelingen 1996-2003, Amersfoort, 20 december 2004, VRO10.007, 13 p. In dat onderzoek wordt een methodiek voorgesteld om de relatieve CO<sub>2</sub>-uitstoot te berekenen en daaruit de technische ontwikkelingen in de voertuigkenmerken te isoleren.

der geworden, waardoor ook hun oppervlakte is gestegen. Dit drukt zich sterker uit in dieselveertuigen dan in benzinevoertuigen. In hetzelfde rapport stelt men ook vast dat het gewicht, het vermogen, de cilinderinhoud, de hoogte en de maximumsnelheid zijn toegenomen. De CO<sub>2</sub>-uitstoot, het verbruik en het geluid is in de periode 1996-2003 verminderd.

Het is evident dat de breedte, hoogte en lengte als elementen van de oppervlakte die blootgesteld zijn aan de luchtweerstand, kunnen leiden tot een hoger verbruik.

### **3.2.3. (te) hoog verbruik**

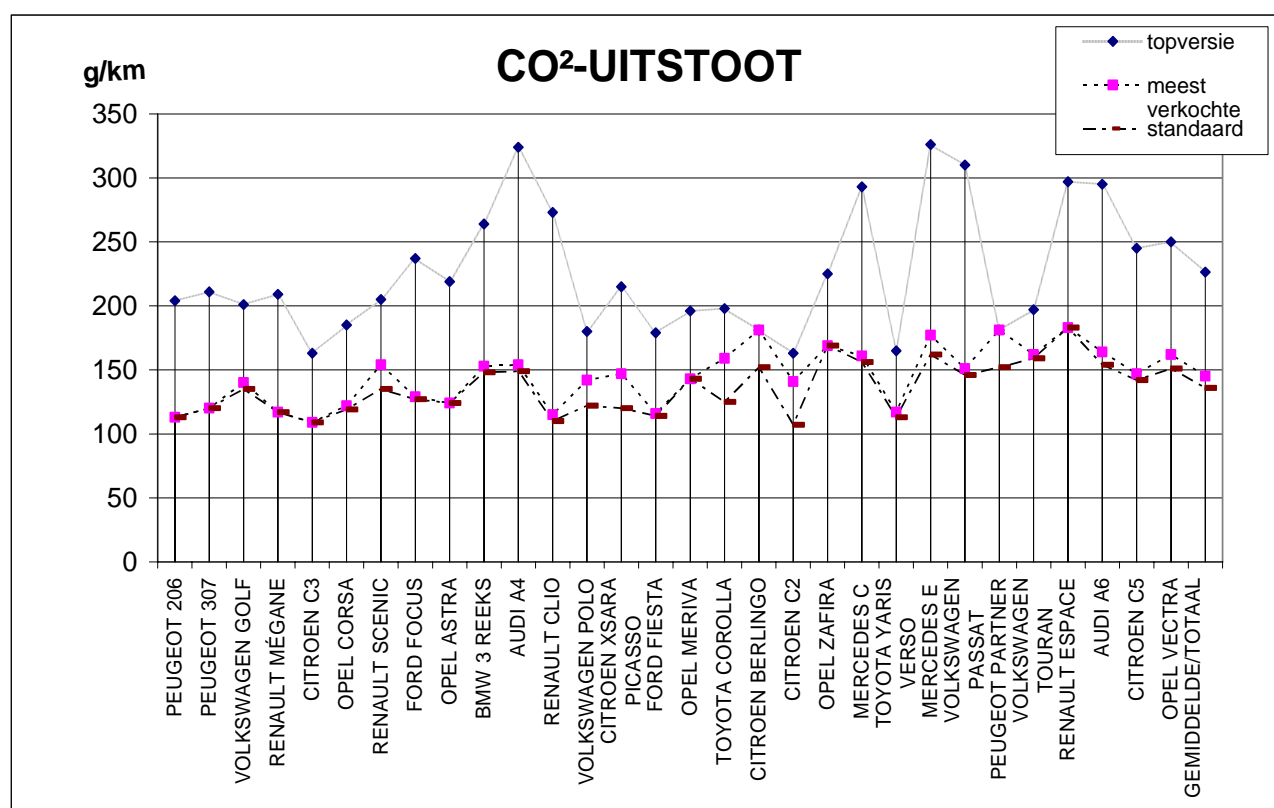
Net zoals bij emissies verschilt het homologatieverbruik van het effectieve verbruik onder normale rijomstandigheden. Dit heeft ook weer te maken met uiteenlopende factoren als het rijgedrag, voertuigtechnologische kenmerken, de accessoires in het voertuig en de infrastructuurmaatregelen en de mobiliteitsevolutie en de mobiliteitsomstandigheden (verkeersdrukte, verkeersdoorstroming, ...).

Behalve die externe factoren heeft het ook voor een belangrijk deel te maken met het opgegeven rijklaar gewicht van de wagen. In belangrijke mate verschilt dit van het gewicht van de wagen die effectief op de weg komt. Die kan allerlei accessoires bevatten zoals elektrisch bediende ruiten, airconditioning, een GPS-toestel, een handenvrije gsm-kit... Bovendien moeten we bij het bepalen van het werkelijke verbruik ook nog rekening houden met lading binnenin en vooral buiten het voertuig: bagagerek, dakkoffer, skibox, fietsenrek (+ fietsen), trekhaal, aanhangwagen... Het gemiddelde verbruik ligt bij de 30 meest verkochte auto's van 2004 voor het standaardmodel op 5 liter/100 km (zie grafiek 2). Voor het meest verkochte model komt dit neer op 6 liter; voor de topversie op 9 liter. Als we rekening houden met het aantal voertuigen dat binnen een model verkocht is, komen we tot een gemiddeld verbruik van 5,84 l/100 km. Als we rekening houden met het aantal voertuigen dat binnen een model verkocht is, komen we tot een gemiddeld verbruik van 5,84 l/100 km. Uiteraard is die 5,84 liter het door de constructeurs opgegeven gemiddelde verbruik van de wagen. Het werkelijke verbruik ligt hoger. De vraag rijst of de verbruikcijfers wel erg realistisch zijn en niet minstens gerelateerd moeten worden aan gewichtgegevens en meer realistische rijgegevens. Indien we alle voertuigen uit het onderzoek (469.582) analyseren, is het gemiddelde verbruik 6,02 liter/100 km en komt 5,70 liter/km het meeste (27.601 auto's) voor.



Het laagste verbruik staat op naam van de Volkswagen Lupo (3 liter/100 km)<sup>18</sup>, terwijl de Ford Escape en de Ford Explorer het hoogste verbruik laten optekenen (21 liter/100 km).

Van Den Brink en Van Wee berekenden dat het brandstofverbruik van een personenauto met 7% toeneemt telkens als hij 100 kg zwaarder wordt - gegeven een auto van 1.000 kg en onder dezelfde omstandigheden.<sup>19</sup> Mocht het gewicht met 300 kg per wagen lager liggen, zou ook het verbruik van hetzelfde voertuigenpark fors (21 %) kunnen dalen. Het gemiddelde verbruik zou dan 4,61 liter /100 km worden.



#### 4) Productaansprakelijkheid

De autoconstructeurs produceren wagens die een kracht ontwikkelen die niet in verhouding staat tot de kracht die nodig is om een voertuig op een veilige manier te verplaatsen. Het vermogen en

<sup>18</sup> Drie merken hadden in 2004 modellen met een gemiddeld verbruik lager dan 4 l/100 km: VW Lupo (14 verkochte auto's), Audi A3 (12) en de Citroën C3 (2008). Van deze drie merken kunnen in 2006, enkel VW (Fox 1,9 TDi 70 PK) en de Audi (A3 1,9 TDi 105 PK), nog net een cijfer voorleggen dat net onder 5 liter/100 km duikt.

<sup>19</sup> R. Van Den Brink en B. Van Wee, "Waarom wordt het personenautopark niet meer zuiniger", Verkeerskunde, nr. 4, april 1999, p. 32-36.

de topsnelheid van voertuigen blijven zelfs nog altijd toenemen. Het ter beschikking stellen van een groot vermogen leidt ook tot het effectieve gebruik ervan op de openbare weg. De snelheid die dan ontwikkeld wordt, staat niet meer in verhouding tot de maximaal geldende snelheidsregels. Aangezien snelheid direct of indirect aansprakelijk is voor een belangrijk deel van de ongevallen en aangezien snelheid, samen met gewicht, de impact bij een botsing bepalen, komt het er op aan om maximale krachtratio's voor voertuigen vast te leggen.

Bovendien kunnen we ons afvragen of gebruikers bij een ongeval waarbij snelheid in het geding is, de productaansprakelijkheid van de constructeur niet kunnen inroepen. Hij ontwikkelt immers voertuigen die het nodige vermogen en gewicht ruim te boven gaan. Een mogelijk vergelijkingspunt is de aansprakelijkheid van tabaksproducenten ten aanzien van rokers.

Strikt juridisch kunnen een aantal bestaande richtlijnen een basis vormen voor het uitbreiden van de bestaande Europese wetgeving over voertuigveiligheid: de algemene productaansprakelijkheid en de producentenverantwoordelijkheid.

In het kader van de Richtlijn 70/156/EEG van de Raad van 6 februari 1970 betreffende de homologatie of modelgoedkeuring van motorvoertuigen en hun aanhangwagens werd, een corpus van zeer het gedetailleerde richtlijnen over de technische normen van motorvoertuigen van kracht.

Naast talrijke richtlijnen die de technische standaarden voor voertuigen betreffen, zijn er ook algemene richtlijnen betreffende productaansprakelijkheid: Richtlijn 85/374/EEG van de Raad betreffende de aansprakelijkheid voor producten met gebreken. Het begrip "product met gebreken" met betrekking tot het motorvoertuig –in het kader van veiligheid- kan hierbij onderzocht worden. Daarbij kan vastgesteld worden of de autoproducent al dan niet kan aansprakelijk worden gesteld voor bepaalde verkeersveiligheidsproblemen die kunnen ontstaan als gevolg van het toenemende vermogen, gewicht en topsnelheid.

De jurisprudentie die in de VS ontstond als gevolg van het onderzoeken van de aansprakelijkheid van tabaksfabrikanten voor de gezondheidsproblemen bij rokers, kan interessante rechtsvergelijkingspunten opleveren. Hieruit kan informatie voortvloeien die voor het ontwikkelen van een specifiek aansprakelijkheidsregime voor motorvoertuigen kan worden gebruikt; ook voor het amenderen van de algemene aansprakelijkheidsrichtlijn kan deze bruikbare informatie bevatten.

Nieuwe rechtsinstrumenten voor voertuigveiligheid kunnen worden ontwikkeld. Op het milieugebied is binnen de milieuwet, een nieuw type van beleidsmiddelen ontwikkeld. Binnen wat is

aangeduid met de term "producentenverantwoordelijkheid" is de producent verantwoordelijk voor milieuproblemen die ontstaan wanneer het product niet kan gerecycleerd worden en de vernietiging ervan milieuschade veroorzaakt. Dit idee van producentenverantwoordelijkheid kan in de sector van voertuigveiligheid worden gebruikt en op basis hiervan kan mogelijk een specifiek wettelijk instrument ontwikkeld worden.

## **5) Besluit**

Het onderzoek van data uit 2004 bevestigt het vroegere onderzoek: vermogen, gewicht en snelheid blijven stijgen. Zelfs in de basis- of standaardversie van wagens worden al vermogens en topsnelheden aangeboden die ruim boven het werkelijk nodige liggen. Bij de 15 meest verkochte wagens ligt de gemiddelde topsnelheid op 178 km/uur en het vermogen op 68 kW. Bij de topversies is de gemiddelde topsnelheid 223 km/uur en het gemiddelde vermogen 137 kW. Op basis van deze cijfers kan men niet blijven ontkennen dat er een probleem is. De overheid mag dan wel proberen om snelheidsovertredingen in de hand te houden door handhaving of door herinrichting van de infrastructuur, zolang het vermogen en de topsnelheid van voertuigen blijven toenemen, loopt ze achter de feiten aan. Daarom moet zowel het federale als het Europese beleid deze vermogensstijging en topsnelheden dringend aanpakken.

Een andere beleidsaanpak is ook vanuit het hoogpunt leefmilieu noodzakelijk. Het gemiddelde gewicht van nieuwe voertuigen neemt in de periode 1993-2004 met 30 % toe, in de periode 1999-2004 met 18,6 %. Deze enorme gewichtstoename veroorzaakt zo veel problemen inzake het verbruik van kostbare energie en emissies, dat beleidsmaatregelen zich opdringen.

Het louter informeren van de consument met gegevens over verbruik en uitstoot bereikt duidelijk niet het gewenste resultaat. Om de beleidsefficiëntie op te krikken zullen nieuwe maatregelen meer moeten focussen op het product zelf: de auto. Specifieke doelstellingen voor gewicht, vermogen, verbruik en uitstoot zijn noodzakelijk. Op die manier zal de consument alleen nog kunnen kiezen uit die producten - automodellen en -versies - die beantwoorden aan de doelstellingen van duurzame ontwikkeling.

De vele onderzoeken naar milieuvriendelijke brandstof - zo zouden de Europese lidstaten er sinds 1 januari 2005 voor moeten zorgen dat het aandeel van biobrandstoffen in het totaal van alle transportbrandstoffen ten minste 2 % bedraagt - zetten weinig zoden aan de dijk als auto's extra

brandstof verbruiken doordat hun gewicht almaar toeneemt. Een belangrijke besparing moet in eerste instantie gerealiseerd worden via het onder controle houden van het aantal gereden kilometer. Daarbij moet dit het rijden op de meest energiezuinige wijze plaats vinden.

De vaststelling dat de personenauto's steeds zwaarder, breder, hoger en langer worden, en steeds meer vermogen ontwikkelen, geeft aan dat er aan autoconstructeurs normen moeten worden opgelegd. Die nefaste, permanente toename, doet alle inspanningen voor zuinigere wagens en milieuvriendelijke brandstoffen grotendeels weer teniet en schuift het halen van de Kyoto-doelstellingen steeds verder vooruit.

Op Europees niveau moet de CEMT-aanbeveling worden opgenomen, moeten convenanten met de constructeurs worden gesloten of moet een Europese richtlijn verordenend optreden. Productaansprakelijkheid is een mogelijkheid om de autoconstructeurs te laten inzien dat hoge vermogens en hoge topsnelheden, nefast zijn voor de veiligheid van de weggebruikers.