



BIVV

NATIONALE GEDRAGSMETING
SNELHEID OP AUTOSNELWEGEN - 2011

Nationale gedragsmeting “snelheid op autosnelwegen”

2011

D/2012/0779/112

Auteur: François Riguelle

Verantwoordelijke uitgever: Karin Genoe

Uitgever: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid

Publicatiedatum: juli 2012

Gelieve als volgt naar dit document te verwijzen:

Riguelle, F. (2012). *Nationale gedragsmeting “snelheid op autosnelwegen” - 2011* Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	4
1. Methodologie	6
1.1 Meetlocaties	6
1.2. Gegevensverwerking en analyse.....	7
2. Resultaten.....	12
2.1. Beschrijving van de steekproef.....	12
2.2 Snelheden	16
2.2.1. Globale snelheid	16
2.2.2. Snelheid in functie van de locatie	20
2.2.3. Snelheid per type autosnelweg en per rijstrook.....	22
2.2.4. Snelheid per tijdstip en dag van de week	23
2.2. Veiligheidsafstand.....	25
3. België in Europees perspectief	27
4. Besluit.....	30
5. Referenties.....	32
Bijlage 1: Kaart met de meetlocaties.....	33

Samenvatting

Aangezien het BIVV al over gegevens beschikte met betrekking tot de snelheden van automobilisten op de andere wegtypes, wenste het de kennis van het snelheidsgedrag van de Belgen te vervolledigen. Daartoe werd in 2011 een snelheidsmeting uitgevoerd die zich specifiek richtte op autosnelwegen. Er werd gemeten op 30 evenredig over Vlaanderen en Wallonië verspreide locaties. Op elk van deze locaties werd de snelheid in oktober een week lang in één verkeersrichting gemeten.

De gemiddelde voertuigsnelheid op de Belgische autosnelwegen buiten de spits is 117,9 km/u en ligt daarmee iets onder de wettelijke maximumsnelheid. Deze snelheid is gelijk voor autosnelwegen met twee en drie rijstroken. Autosnelwegen en 90 km/u-wegen zijn de enige wegtypes waar de gemiddelde snelheid onder de maximumsnelheid ligt. De V85, de snelheid die door 85 % van de automobilisten niet wordt overschreden, bedraagt 131 km/u en verschilt daarmee 13 km/u van het gemiddelde. Dit verschil is niet groter dan op andere wegen buiten de bebouwde kom, wat aangeeft dat de snelheden op autosnelwegen niet bijzonder uiteenlopen. 40 % van de automobilisten rijdt harder dan de snelheidslimiet. In absolute zin is dit geen goed resultaat, maar met uitzondering van 90 km/u-wegen ligt dit percentage lager dan op de andere wegtypes.

De gemiddelde snelheid van vrachtwagens bedraagt 89,2 km/u en ligt daarmee net onder de voor deze voertuigen geldende maximumsnelheid. De snelheid van vrachtwagens is zeer homogeen, wat een duidelijk gevolg is van de invoering van de snelheidsbegrenzer.

Vlaanderen en Wallonië vertonen geen significante snelheidsverschillen. Op sommige locaties worden echter significant hogere snelheden gemeten dan elders. De verkeerssamenstelling, niet alleen naar omvang maar vooral naar verplaatsingstype, lijkt van invloed te zijn op de gereden snelheden.

In het weekend worden zeer stabiele snelheden gemeten. Door de week neemt de snelheid overdag echter af, vooral tijdens de spitsuren. Zelfs als de spitsuren niet in aanmerking worden genomen, speelt de verkeersdichtheid onmiskenbaar een rol in deze snelheidsdaling. 's Nachts ligt de snelheid op weekdays hoger dan in het weekend, net als op de andere wegtypes.

Hoewel de vergelijking tussen de Belgische autosnelwegen en de andere wegtypes nogal gunstig uitpakt voor de autosnelwegen, krijgen we een ander beeld wanneer we een blik over de Belgische grens werpen. Vergelijkingen tussen landen zijn weliswaar lastig vanwege de verschillende methodologieën, maar toch blijkt duidelijk dat de maximumsnelheid in België meer wordt overschreden dan in de meeste andere landen waarvoor gegevens beschikbaar zijn.

Inleiding

Sinds 2001 wordt op advies van de Federale Commissie voor de Verkeersveiligheid (FCVV) het snelheidsgedrag gevolgd met behulp van indicatoren, om de bereikte vooruitgang en de doelmatigheid van het gevoerde beleid te kunnen beoordelen. Deze indicatoren maken deel uit van de geïmplementeerde globale strategie om het aantal verkeersdoden terug te dringen tot maximaal 420 in 2020.

Het Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid kreeg de opdracht deze indicatoren te verzamelen en heeft er de methodologie voor ontwikkeld. In 2003 werd een nationale gedragsmeting ingevoerd die tot en met 2010 jaarlijks werd uitgevoerd (Riguelle, 2012). Tijdens de eerste twee edities van deze campagne ter verkrijging van gegevens werden naast metingen op de andere wegtypes ook metingen op autosnelwegen uitgevoerd. De kwaliteit van de gegevens voor autosnelwegen was echter niet toereikend en deze metingen werden daarom in de volgende jaren achterwege gelaten. Autosnelwegen waren dus het enige wegtype waarvoor het BIVV niet beschikte over gegevens met betrekking tot het snelheidsgedrag van bestuurders. Wegens deze lacune besloot het BIVV om in 2011 speciaal voor autosnelwegen een meetcampagne te organiseren waarbij de snelheid op een voldoende aantal locaties en met de juiste apparatuur kon worden gemeten, zodat er betrouwbare indicatoren konden worden verkregen.

De snelheid op autosnelwegen is een tamelijk omstreden onderwerp. De maximumsnelheid wordt regelmatig opnieuw ter discussie gesteld, wat voor het BIVV meermaals aanleiding geweest is om zijn standpunt tegen een verhoging van de maximumsnelheid uiteen te zetten (zie met name Populer, 2012). Tevens blijkt uit de attitudemetingen van het BIVV (Boulanger, Dewil & Silverans, 2011) dat snelheidsoverschrijdingen op de autosnelweg de minste sociale afkeuring oogsten onder bestuurders. Toch speelt de snelheid net als op de andere wegtypes zeker een rol bij de verkeersonveiligheid op autosnelwegen. Hoewel het aantal ongevallen op autosnelwegen bij toenemende snelheid minder snel stijgt dan op andere wegen, neemt de ernst van die ongevallen door de hogere snelheid juist eerder toe. Op basis van het empirische model van Elvik (2009) kan geschat worden dat een gemiddelde snelheidsverandering van 1 km/u op de snelweg gemiddeld leidt tot een verandering van het aantal ongevallen van 1,3 % en van het aantal verkeersdoden van 3,7 %. Dit zijn aanzienlijke variaties in de verkeersveiligheid voor een snelheidsvariatie die op het eerste gezicht verwaarloosbaar lijkt.

Dit verband tussen snelheid en de ernst van ongevallen bestaat voor heel België. In 2009 stierven 148 mensen als gevolg van ongevallen op Belgische autosnelwegen. Het ongevalsrisico op autosnelwegen is weliswaar het laagst in vergelijking met andere wegen (7 % van alle ongevallen in 2009 vond plaats op autosnelwegen), maar de ernst van die ongevallen is het hoogst (15 % van het aantal verkeersdoden). Per 1000 ongevallen vallen er 40 doden, tegenover 29 buiten de bebouwde kom en 9 binnen de bebouwde kom (Casteels, Focant & Nuytens, 2011). Deze ernstigere gevolgen vloeien ongetwijfeld voort uit het feit dat de snelheden op autosnelwegen hoger zijn dan elders. Sinds 2004 is er geen daling meer vastgesteld in de ernst van de ongevallen. Gezien het verband tussen de

snelheid en ernst van de ongevallen is het dus zeker belangrijk om de gereden snelheden vast te leggen.

Van alle landen van het Europa van de vijftien (de eerste vijftien lidstaten van de Europese Unie) waarvoor statistieken beschikbaar zijn, is België bovendien het land waar het overlijdensrisico, het aantal doden per miljoen inwoners en het aantal doden per duizend kilometer autosnelweg het hoogst is (Nuyttens & Casteels, 2010). Om de oorzaken van dit slechte resultaat te kunnen begrijpen is het dus belangrijk om te weten met welke snelheden er wordt gereden.

Dit rapport beoogt daarom indicatoren te verschaffen die onze kennis over het snelheidsgedrag van Belgische bestuurders kunnen aanvullen en aanwijzingen kunnen geven omtrent de richting waarin we de antwoorden moeten zoeken op de verschillende vragen die de verkeersonveiligheidsstatistieken voor België oproepen.

1. Methodologie

1.1 Meetlocaties

De gegevens werden verzameld op 30 locaties verspreid over het Belgische wegennet. Het aantal meetlocaties dat nodig is om nationale indicatoren met een aanvaardbare foutmarge te verkrijgen, hangt af van de mate van snelheidsvariatie tussen de verschillende meetlocaties van de steekproef. Omdat de infrastructuur van de autosnelwegen over het algemeen zeer gelijkvormig is, verwachtten we op de verschillende locaties tamelijk homogene snelheden. Tijdens de snelheidsmetingen buiten autosnelwegen (Riguelle, 2012), werden 30 meetlocaties gebruikt per snelheidsregime (op wegtypes die veel heterogener zijn dan autosnelwegen). Dit aantal levert betrouwbare meetresultaten op. Daarom gingen we ervan uit dat 30 meetlocaties voor autosnelwegen zeker voldoende zouden zijn. Uit de analyse van de resultaten blijkt dat de foutmarges van de indicatoren gering zijn.

Op elke locatie werd de snelheid op alle rijstroken gemeten in één rijrichting. De meetlocaties bevonden zich langs wegen met 2 of 3 rijstroken. 15 meetlocaties bevinden zich in Vlaanderen, de andere 15 in Wallonië. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werden geen metingen uitgevoerd, omdat daar slechts enkele korte stukken autosnelweg aanwezig zijn. Door het gelijke aantal meetlocaties in Vlaanderen en Wallonië kunnen regionale indicatoren worden verkregen met vergelijkbare foutmarges. Bovendien komt deze verdeling overeen met de verdeling van het aantal kilometers autosnelweg (in 2010 was de lengte in kilometers van de Vlaamse en Waalse autosnelwegen namelijk vrijwel gelijk): 883 kilometer in Vlaanderen en 869 kilometer in Wallonië (cijfers van de FOD Mobiliteit en Vervoer). Door de goede representativiteit van de steekproef hoeft er voor de gewesten dus geen weging te worden toegepast tijdens de berekening van de nationale indicatoren.

De meetlocaties werden volgens een steekproefprocedure willekeurig gekozen uit een steekproefbasis die alle Belgische autosnelwegen omvat. Na de selectie van de locaties werd met een tweede trekking de te meten verkeersrichting bepaald. Voor elk van de via trekking bepaalde punten werd de meetlocatie vervolgens gelokaliseerd op de brug die zich het dichtst bij dat punt bevond (de meettoestellen moeten namelijk boven de rijstroken geplaatst worden).

Autosnelwegen zijn bedoeld om snel te kunnen rijden zonder noemenswaardige belemmeringen voor de voertuigen. Bij snelheidsmetingen op autowegen hoeft dus met veel minder factoren rekening te worden gehouden dan bij andere wegtypes, die veel fysieke snelheidsbeperkende elementen bevatten (verkeersdrempels, verkeerslichten, kruispunten, zebrapaden, enz.). Slechts twee configuraties werden vermeden: bruggen bij op- en afritten van autosnelwegen en bruggen op plaatsen waar het aantal rijstroken wijzigt. In deze twee configuraties wordt vaak van rijstrook gewisseld, versneld en vertraagd, wat de metingen zou verstoren en de indicatoren minder representatief zou maken voor de snelheden op autowegen dan meetresultaten op doorgaande rijstroken.

Ten slotte hebben we er in samenwerking met de wegbeheerders voor gezorgd niet te meten op locaties waar wegwerkzaamheden werden uitgevoerd of in de onmiddellijke nabijheid daarvan. We hebben tevens inlichtingen ingewonnen over de staat van het wegdek op de meetlocaties. Naar onze mening was het wegdek op geen enkele locatie zodanig beschadigd dat dit het snelheidsgedrag van bestuurders kon beïnvloeden.

De 30 definitieve locaties zijn weergegeven op de kaart in bijlage 1.

1.2. Gegevensverwerking en analyse

Op elke locatie wordt de snelheid gedurende één week in oktober ononderbroken gemeten, zodat alle dagen van de week door de meting worden omspannen. Er wordt een "klassieke" week gekozen, dat wil zeggen een week zonder feestdagen, buiten de schoolvakanties en zonder speciale evenementen. De metingen worden uitgevoerd met behulp van automatische radars op bruggen die zich boven de weg bevinden (Figuur 1). Per rijstrook wordt één radar gebruikt. Het detectiebereik van de radars is smal genoeg om te vermijden dat voertuigen op aangrenzende rijstroken door een radar worden geteld (wat onjuiste snelheids- en lengtemetingen zou opleveren). De radars zijn gekoppeld aan een concentrator die de overlapping regelt, zodat een voertuig dat zich op twee rijstroken bevindt, slechts één keer wordt geteld en wordt toegewezen aan de rijstrook waarin zich het grootste deel van het voertuigoppervlak bevindt. De concentrator slaat van alle voertuigen de snelheid, de lengte, het passeertijdstip en het nummer van de rijstrook op. Het BIVV belast het externe bedrijf Icoms Detections s.a. met de eigenlijke metingen, maar blijft zelf verantwoordelijk voor de keuze van de meetlocaties en alle analyses van de verzamelde gegevens.

Figuur 1: Teller op een locatie te Destelbergen (Oost-Vlaanderen)



Voordat de snelheidsindicatoren worden berekend, worden de gegevens verwerkt om zowel met de verschillende voertuigtypes als met de verkeersomstandigheden rekening te kunnen houden.

De snelheid hangt uiteraard af van het voertuigtype en een gezamenlijke snelheidsindicator voor verschillende voertuigtypes heeft daarom niet veel zin. De maximumsnelheid op autosnelwegen voor vrachtwagens (90 km/u) en autobussen (100 km/u) verschilt overigens van die voor andere voertuigen (120 km/u). Op basis van de door de radars gemeten lengte hebben we de voertuigen daarom ingedeeld in vier categorieën volgens Tabel 1. De drempelwaarden voor elke categorie zijn proefondervindelijk gekozen door de lengteverdeling op de verschillende meetlocaties te analyseren (zie het voorbeeld in Figuur 2).

Tabel 1: Indeling van voertuigen naar lengte

Lengte	Voertuigtype	Label
0 – 2 m	Motorfietsen en slecht gemeten andere voertuigen	Motorfietsen
2,1 – 6 m	Hoofdzakelijk personenauto's	Wagens
6,1 – 12 m	Bestelwagens, busjes, auto's met aanhangwagen, caravans...	Lichte bedrijfswagens
> 12 m	Hoofdzakelijk vrachtwagens, autobussen en touringcars	Vrachtwagens

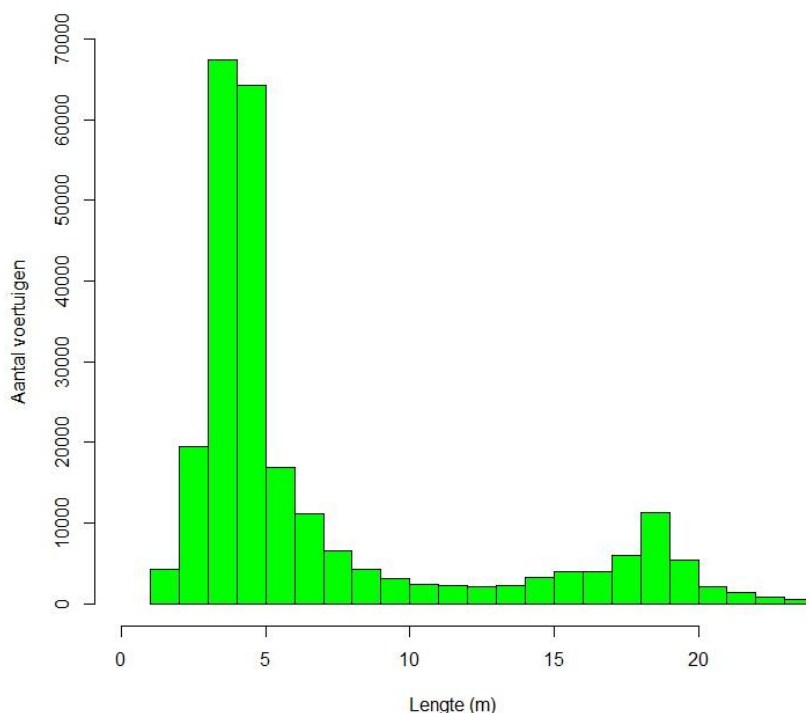
De aldus bepaalde vier categorieën vertegenwoordigen een zekere homogeniteit, hoewel deze niet volmaakt is. Er is namelijk geen eenduidig verband tussen het voertuigtype en de lengte van dat voertuig. Twee voertuigcategorieën in het bijzonder vormen een probleem.

Onder het lengtebereik van voertuigen die gedefinieerd worden als "lichte bedrijfswagens" vallen namelijk zowel personenauto's met aanhangwagen als busjes, bestelwagens en caravans. Gezien de gemengde samenstelling van deze categorie zullen we er niet al te veel conclusies op baseren.

Wij hebben eveneens vastgesteld dat de categorie "motorfietsen" te veel effectieven telde in vergelijking met wat men had kunnen verwachten (namelijk door de gegevens van de FOD Mobiliteit te raadplegen over het aantal afgelegde kilometers per voertuigtype) en dit ondanks het feit dat een aantal motorfietsen niet gedetecteerd werden vanwege hun kleine gestalte. We vermoeden dus dat de lengte van bepaalde personenauto's onder geëvalueerd werden door de radars en dat hierdoor deze personenauto's opgenomen werden in de categorie "motorfietsen". Omdat wij de motorfietsen niet kunnen onderscheiden van de andere voertuigen die foutief werden gemeten, kunnen wij bijgevolg deze categorie van voertuigen niet gebruiken.

Ook de categorie "Vrachtwagens" is gemengd, zij het in mindere mate. Hieronder vallen namelijk niet alleen vrachtwagens, maar ook autobussen en touringcars. Vrachtwagens zijn op de rechterrijstrook van autosnelwegen echter veruit in de meerderheid. Daarom gaan we ervan uit dat er goede voorspellingen gedaan kunnen worden omtrent het snelheidsgedrag van vrachtwagenchauffeurs met behulp van de indicatoren die voor de rechterrijstrook zijn berekend in de categorie "Vrachtwagens".

Figuur 2: Aantal voertuigen afhankelijk van lengte (locatie Jemeppe-sur-Sambre)



Ten slotte hebben metingen van het snelheidsgedrag slechts zin op een wegennet waar de bestuurders hun snelheid vrij kunnen bepalen en daarbij niet gehinderd zijn door de verkeersdichtheid. Ter beoordeling van de gevolgen voor de mobiliteit, economie en vervuiling kan het interessant zijn om het verkeer te onderzoeken op tijdstippen waarop de autosnelwegen overbelast zijn, maar dat is niet het onderwerp van dit onderzoek.

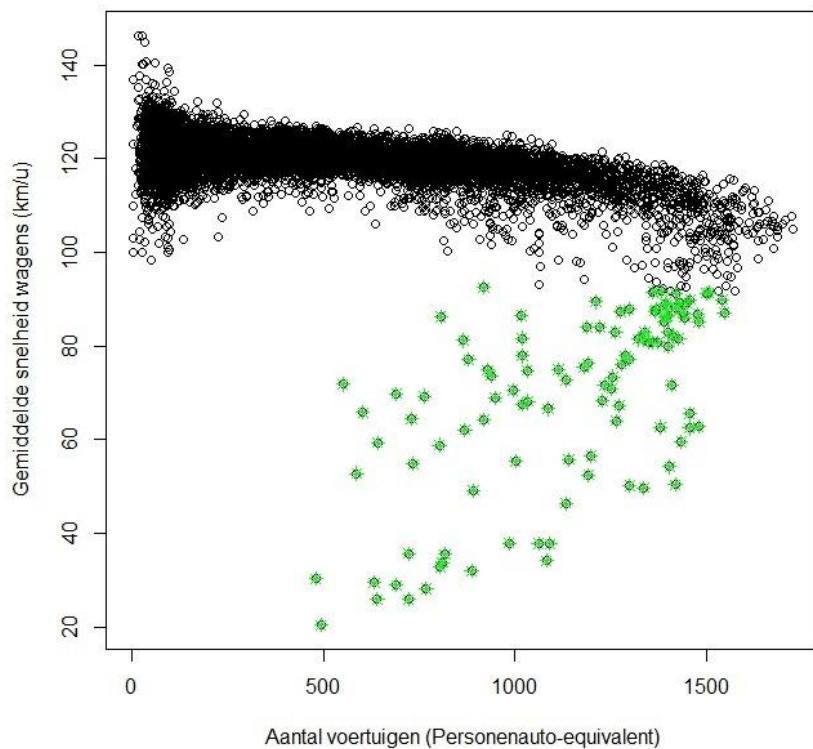
Volgens de strengste definitie hebben voertuigen alleen een vrije snelheid wanneer ze op aanzienlijke afstand van de voorligger rijden. Voor snelheidsmetingen die niet op autosnelwegen plaatsvinden, hanteert het BIVV een afstandscriterium van 6 seconden om voertuigen met vrije snelheid te definiëren. Op autosnelwegen kan dit criterium echter niet worden gebruikt. Door de over het algemeen grote verkeersdichtheid op autosnelwegen, hebben slechts weinig voertuigen een werkelijk vrije snelheid. Wanneer alleen deze voertuigen in de analyses zouden worden meegenomen, zou dat betekenen dat slechts een zeer klein deel van de gemeten voertuigen uit de steekproef in aanmerking kan worden genomen. Voor autosnelwegen hebben we daarom gekozen voor een andere methode: de resultaten van perioden met een zeer lage gemiddelde snelheid ten opzichte van de andere perioden, vermoedelijk te wijten aan verkeersdruk, zijn buiten beschouwing gelaten. In de praktijk hebben we de waarnemingen van elke locatie ingedeeld per kwartier en voor elk kwartier de gemiddelde snelheid en het aantal voertuigen berekend. De kwartieren waarin de gemiddelde snelheid lager was dan 80 % van de gemiddelde snelheid van alle kwartieren samen, beschouwden we als drukke perioden. Voor de kwartieren waarin de verkeersdichtheid zeer laag was (minder dan 200 voertuigen) hebben we echter een uitzondering gemaakt. Zelfs als de snelheid lager was dan 80 % van het algemeen gemiddelde, zijn deze kwartieren wel in de resultaten opgenomen, omdat de lage snelheid naar alle waarschijnlijkheid eerder aan een statistische variatie door de kleine steekproefomvang dan aan een grote verkeersdichtheid kan worden toegeschreven. Het criterium ter uitsluiting van de perioden met grote verkeersdruk lijkt goed gekozen wanneer we naar de grafische weergave van de resultaten kijken. Figuur 3 en Figuur 4 tonen voor alle kwartieren de relatie tussen snelheid en verkeersomvang op autosnelwegen met respectievelijk twee en drie rijstroken¹. Deze relatie heeft de kenmerkende vorm van een omgekeerde U². De verkeersdichtheid op autosnelwegen kan toenemen tot aan een grenscapaciteit. Vanaf dat punt veroorzaakt de verkeersdichtheid een snelheidsverlaging en een afname van het aantal voertuigen dat binnen een bepaalde periode langsrijdt. Op drievakssnelwegen wordt deze grenscapaciteit bereikt bij ongeveer 1700 wagens per kwartier en op tweevakssnelwegen bij ongeveer 950. De kwartieren die voor de analyse buiten beschouwing zijn gelaten door toepassing van de bovenvermelde criteria, zijn in de figuren groen weergegeven. We zien dat deze kwartieren zich allemaal op de onderste poot van de kenmerkende U-vorm bevinden, op de tijdstippen waarop een te grote verkeersdichtheid een snelheidsverlaging veroorzaakt. Op de meetlocaties zijn weinig fileproblemen waargenomen. De 158 kwartieren die in de analyse buiten beschouwing zijn

¹ De verkeersdichtheid wordt berekend volgens personenauto-equivalent. De vrachtwagens worden tweemaal geteld omdat we twee auto's kunnen zetten op de plaats die ze innemen.

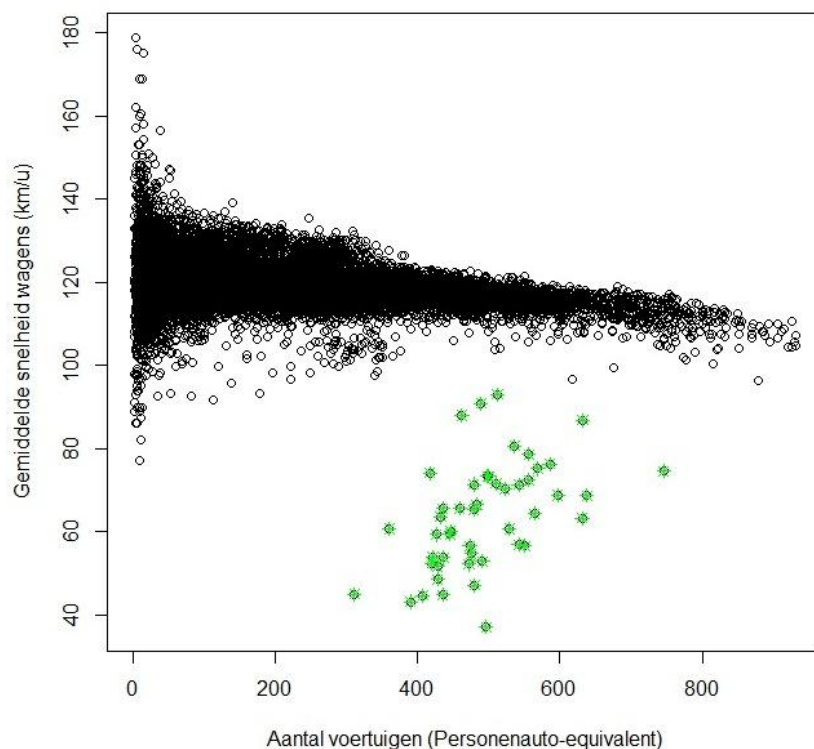
² De U-vorm van de relatie zou nog beter zichtbaar zijn indien er veel kwartieren met grote verkeersdichtheid geweest zouden zijn, wat in deze steekproef niet het geval is.

gelaten, vertegenwoordigen slechts 0,66 % van de totale meettijd en 1,52 % van alle gemeten voertuigen.

Figuur 3: Verhouding tussen gemiddelde snelheid per kwartier en verkeersdichtheid voor autosnelwegen met 3 rijstroken De groene punten vertegenwoordigen de kwartieren die wegens verkeersdrukke buiten beschouwing zijn gelaten



Figuur 4: Verhouding tussen gemiddelde snelheid per kwartier en verkeersdichtheid voor autosnelwegen met 2 rijstroken De groene punten vertegenwoordigen de kwartieren die wegens verkeersdrukke buiten beschouwing zijn gelaten



2. Resultaten

2.1. Beschrijving van de steekproef

Tijdens de gedragsmeting is de snelheid van 5.755.757 voertuigen gemeten. De locatie met het meeste verkeer was die van Ternat, op de E40 richting Gent, met 450.400 voertuigen in één week. Die met het minste verkeer was Sankt-Vith, op de E42 richting Verviers, met 25.551 voertuigen. Op autosnelwegen met drie rijstroken werden gemiddeld 311.421 voertuigen per week geteld. Voor autosnelwegen met twee rijstroken is dat aantal 127.666.

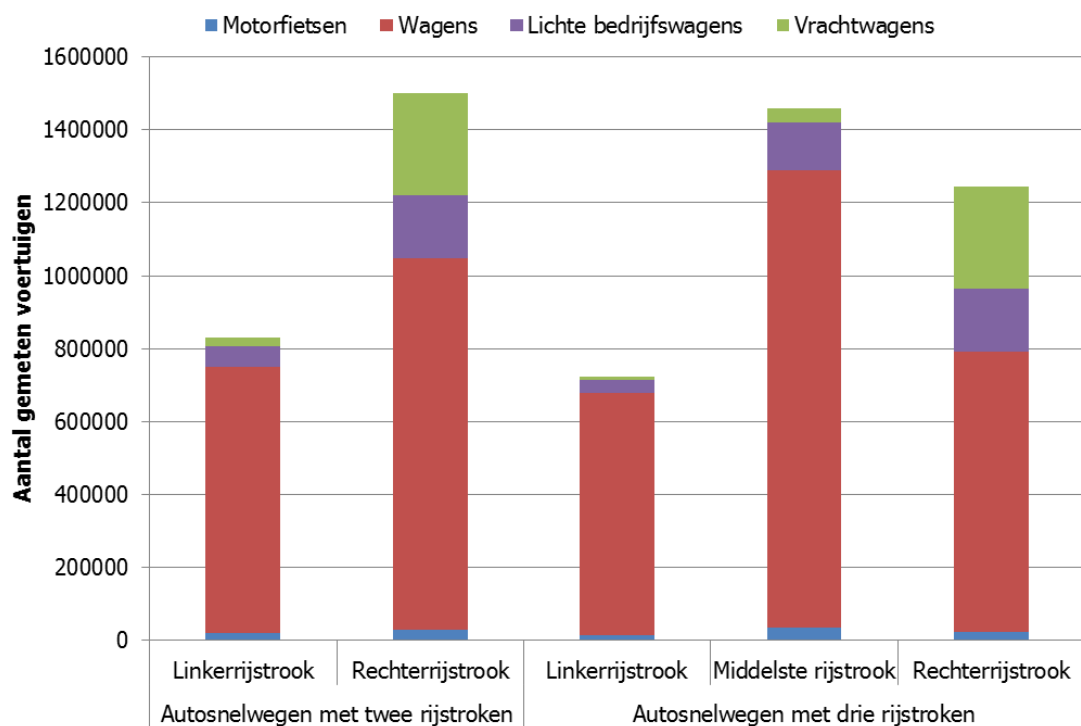
Tabel 2 laat de verdeling per voertuigtype zien. Personenauto's vertegenwoordigen vanzelfsprekend het grootste aantal voertuigen. Vrachtwagens en andere lange voertuigen maken ongeveer 10 % van het verkeer uit, net als lichte bedrijfswagens. Motorfietsen ten slotte, hebben een aandeel van iets meer dan twee procent in het verkeer, maar dit percentage is waarschijnlijk over geëvalueerd door problemen met de betrouwbaarheid van de lengtemeting. We herinneren eraan dat de algemene namen van de vier voertuigcategorieën ook voertuigen omvatten die minder vaak voorkomen, maar een vergelijkbare lengte hebben als het voertuig dat de categorie aanduidt.

Tabel 2: Verdeling naargelang de tijdens de gedragsmeting gemeten voertuigtypes

Voertuigtype	Aantal	Aandeel
Motorfietsen	123.851	2,2 %
Wagens	4.433.019	77,0 %
Lichte bedrijfswagens	572.026	10,9 %
Vrachtwagens	626.861	9,9 %

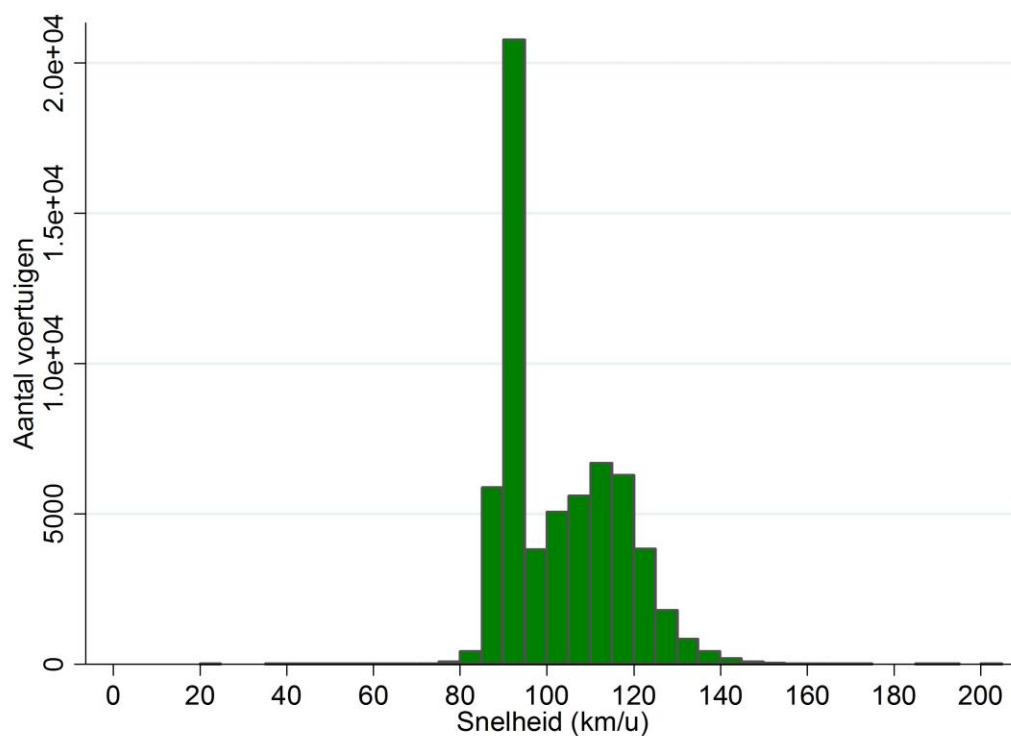
Zowel de verkeersdichtheid als het aandeel van elk voertuigtype verschilt per rijstrook, zie Figuur 5. Het percentage vrachtwagens is duidelijk groter op de rechterrijstrook van autosnelwegen. Op de andere rijstroken is dit percentage zeer klein. De meeste van de zeldzame zeer lange voertuigen die op de derde rijstrook van snelwegen rijden, zijn overigens geen vrachtwagens, want veel ervan rijden met snelheden die voor vrachtwagens ongebruikelijk zijn (mediaansnelheid van 118 km/u). Volgens de wegcode is de derde rijstrook trouwens verboden voor autobussen, touringcars en andere voertuigen en voertuigcombinaties met een toegestane maximummassa van meer dan 3,5 ton. Op de middelste rijstrook van autosnelwegen met drie rijstroken en de linkerrijstrook van autosnelwegen met twee rijstroken, wijst onderzoek van de snelheidsverdeling van zeer lange voertuigen (Figuur 6) er ook op dat vrachtwagens in deze categorie lang niet het talrijkst zijn: er is een duidelijke piek van voertuigen rond 90 km/u (vrachtwagens) te zien, maar ook een groep van snellere voertuigen die zeker geen vrachtwagens zijn. Daarom zijn de indicatoren voor vrachtwagens uitsluitend berekend op basis van de resultaten voor zeer lange voertuigen die op de rechterrijstrook van autosnelwegen rijden. Zo wordt vermeden dat de werkelijke snelheid van vrachtwagens wordt overschat doordat er in de steekproef ook andere lange voertuigtypes zouden worden opgenomen die sneller rijden. 89 % van de zeer lange voertuigen rijdt op de rechterrijstrook en voor vrachtwagens zal dat percentage dus ongetwijfeld nog hoger zijn.

Figuur 5: Verdeling van voertuigen per rijstrook en per type



Bron : BIVV

Figuur 6: Snelheidsverdeling van voertuigen met een lengte van meer dan 12 meter op de tweede rijstrook van autosnelwegen



Bron : BIVV

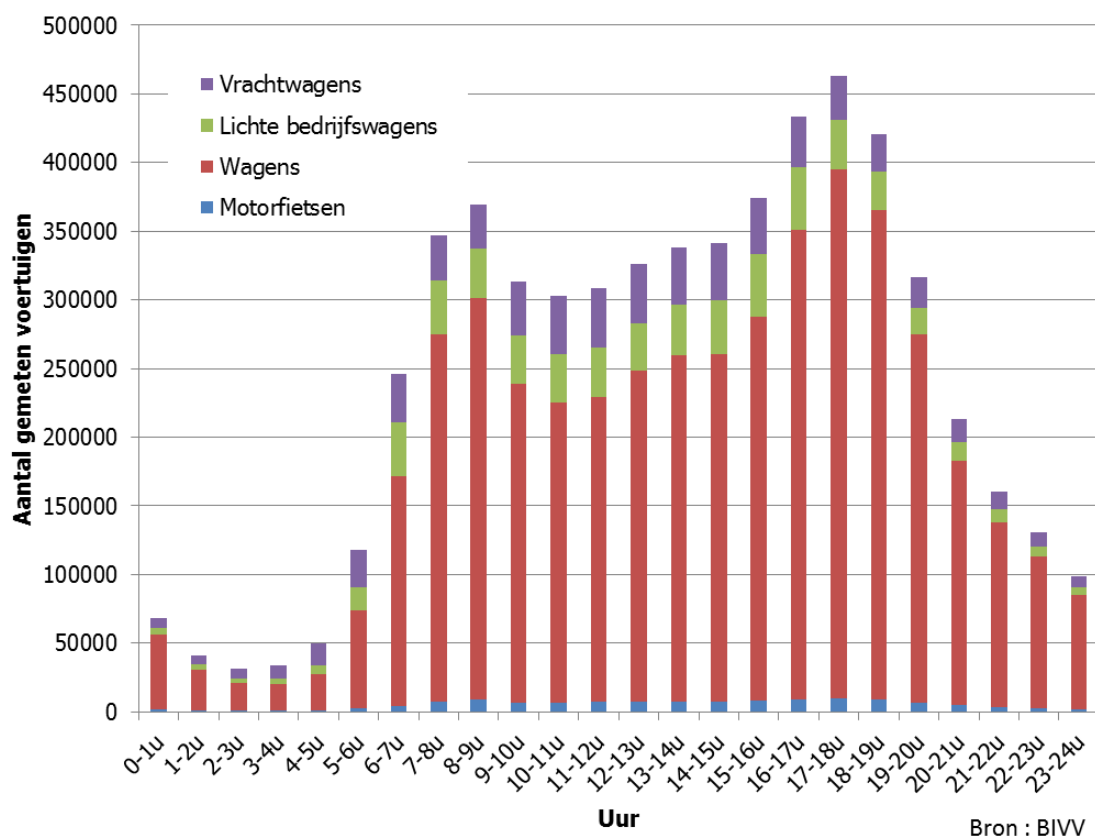
Op autosnelwegen met drie rijstroken rijdt het meeste verkeer, waaronder 47 % van de personenauto's, op de middelste rijstrook. Uit een vergelijking tussen autosnelwegen met 2

en 3 rijstroken blijkt dat automobilisten na het inhalen verschillend gedrag vertonen. Op driebaanswegen wordt de rechterrijstrook namelijk veel minder gebruikt dan op tweevakswegen, wat erop wijst dat automobilisten op drievakswegen veel minder vaak teruggaan naar de rechterrijstrook.

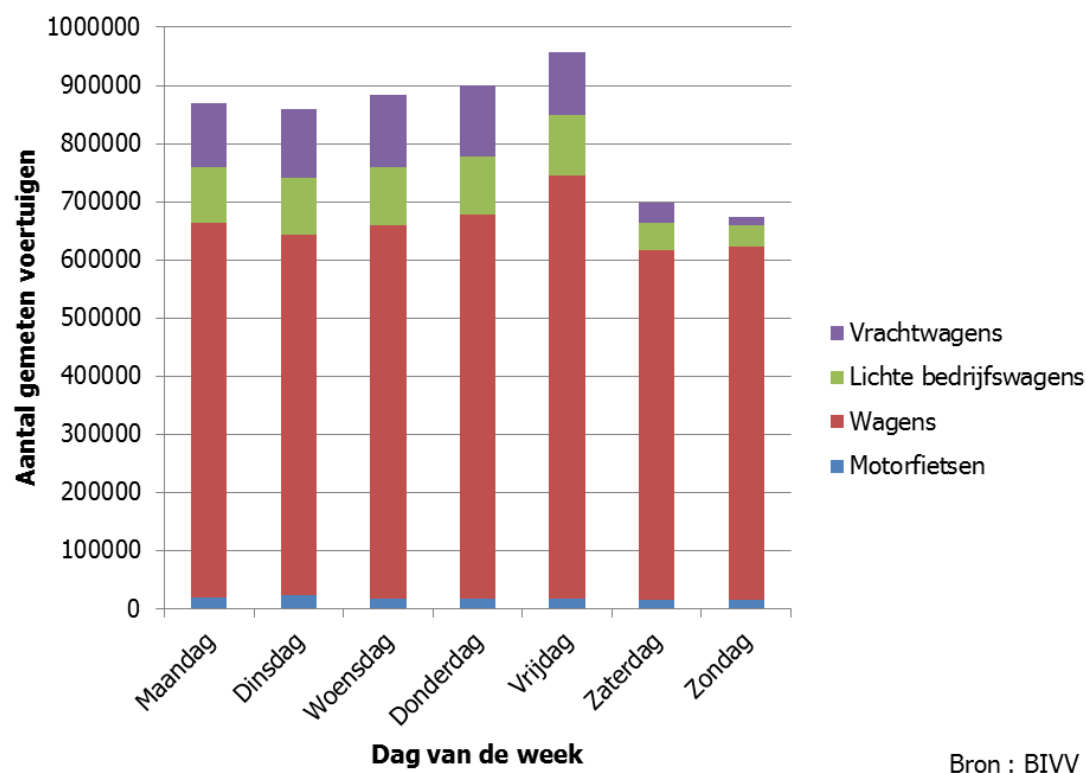
Andere factoren voor de variatie in verkeersdichtheid en verkeerssoort zijn het tijdstip en de dag van de week (Figuur 7 en Figuur 8). Van 6.00 tot 20.00 u is het verkeer op autosnelwegen aanhoudend. De ochtend- en avondspits springen er niet heel erg uit, wat waarschijnlijk te wijten is aan het feit dat de steekproef ook locaties omvat die niet op de belangrijkste woon-werkverkeerroutes liggen. Op bepaalde locaties, hoofdzakelijk op de autosnelwegen in de richting van Brussel, is de piek tijdens de ochtend- of avondspits (afhankelijk van de gemeten verkeersrichting) natuurlijk veel duidelijker. Tussen 6.00 en 18.00 u blijft het aantal vrachtwagens zeer constant.

Als we kijken naar de verdeling over de dagen van de week is de verkeersdrukke zoals verwacht minder groot in het weekend, met vooral een drastische afname van het aantal vrachtwagens. Op vrijdag is de verkeersdichtheid het grootst, waarschijnlijk doordat zich dan bij het normale woon-werkverkeer ook het eerste weekendverkeer voegt. Door het samenvoegen van de gegevens van verschillende meetlocaties blijven potentieel belangrijke plaatselijke variaties echter verborgen. Op meetlocaties in de Ardennen of aan de Belgische kust is het weekendverkeer even druk of zelfs drukker dan het verkeer tijdens de week.

Figuur 7: Verkeersspreiding naar tijdstip van de dag



Figuur 8: Verkeersspreiding naar dag van de week

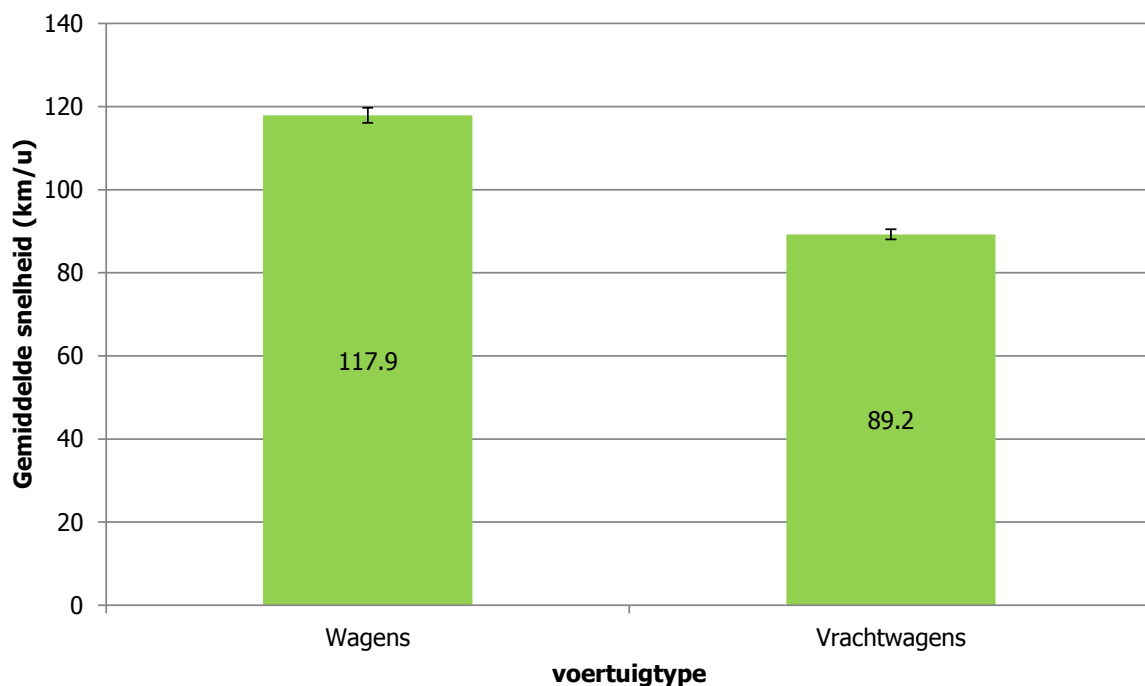


2.2 Snelheden

2.2.1. Globale snelheid

Figuur 9 toont de gemiddelde snelheid van de personenauto's (voor alle autosnelwegen en alle rijstroken) en van de vrachtwagens (alleen de rechterrijstrook wordt beschouwd). De gemiddelde snelheid van personenauto's (117,9 km/u) ligt net onder de maximumsnelheid. Ook de gemiddelde snelheid van vrachtwagens ligt net onder de voor dit voertuigtype geldende maximumsnelheid. De foutmarge voor de gemiddelde snelheid van vrachtwagens is zeer klein (0,3 km/u) doordat de snelheid in deze voertuigcategorie zeer homogeen is. Als we rekening houden met het resultaat van de snelheidsmetingen op de andere wegtypes (Riguelle, 2012), zien we dat autosnelwegen en 90 km/u-wegen de enige wegtypes zijn waar de gemiddelde snelheid van personenauto's lager is dan de wettelijke maximumsnelheid.

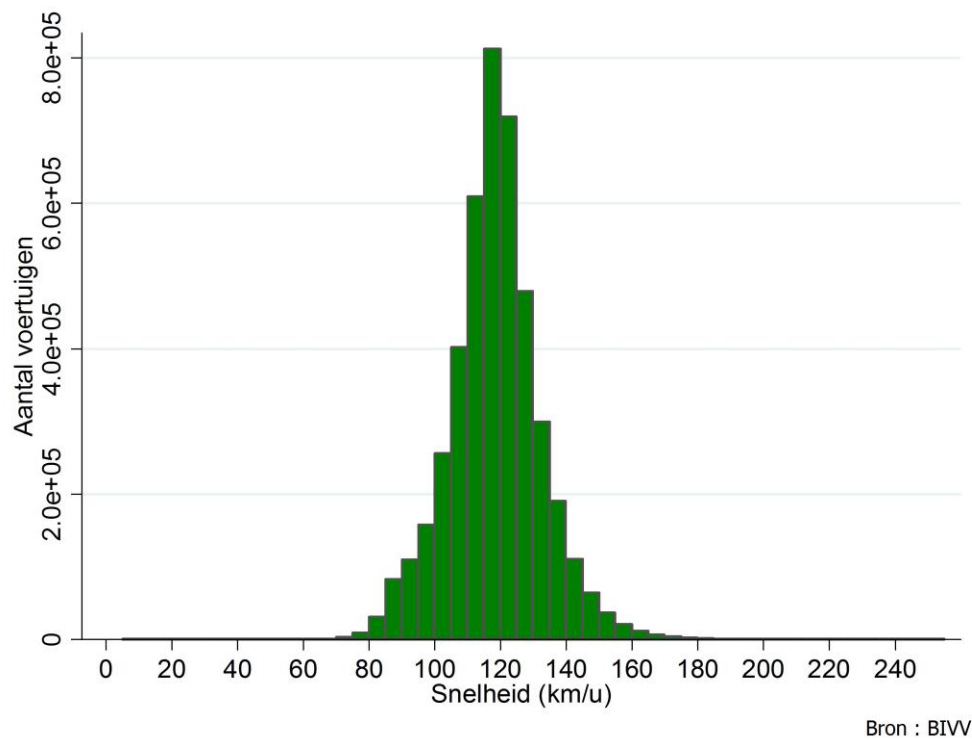
Figuur 9: Gemiddelde snelheid naar voertuigtype



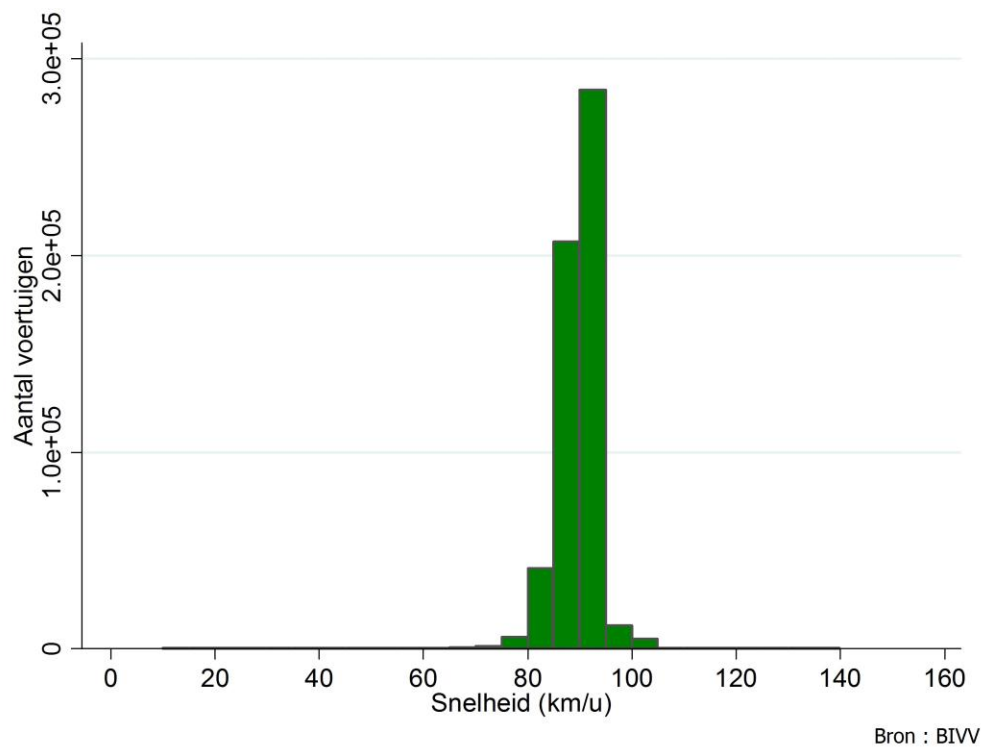
Bron : BIVV

Naast de maximumsnelheid heeft ook de snelheidsspreiding invloed op de verkeersveiligheid. Figuur 10 en Figuur 11 laten de snelheidsspreiding van personenauto's en vrachtwagens zien. We zien dat de snelheden van auto's relatief normaal rond de gemiddelde snelheid verdeeld zijn. Aangezien de drukste perioden buiten beschouwing gelaten zijn, is het logisch dat er vrijwel geen snelheden lager dan de wettelijke minimumsnelheid van 70 km/u te zien zijn. Tevens rijden maar weinig auto's harder dan 160 km/u. De snelheidsspreiding voor vrachtwagens is kenmerkend in die zin dat de overgrote meerderheid van de waargenomen snelheden zeer dicht bij 90 km/u ligt. Hieruit blijkt duidelijk het effect van de snelheidsbegrenzer in vrachtwagens.

Figuur 10: Verdeling van autosnelheden



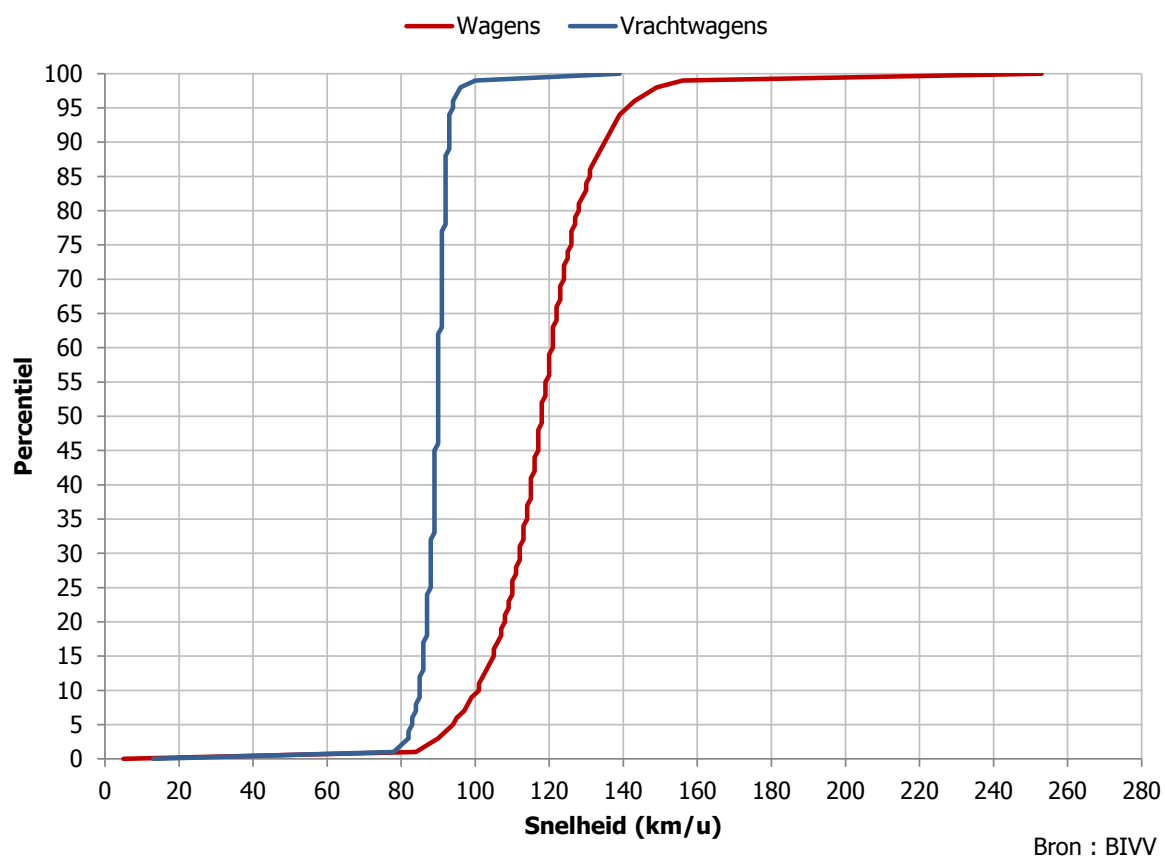
Figuur 11: Verdeling van vrachtwagensnelheden op de eerste rijstrook van autosnelwegen



De vastgestelde homogeniteit van de snelheden van vrachtwagens is ook te zien in Figuur 12, waarin de snelheid is afgezet tegen het percentage voertuigen. We zien dat bijna alle vrachtwagens een snelheid hebben tussen 80 en 95 km/u. Het verschil tussen de V85 en de mediaansnelheid (Tabel 3) bedraagt dus slechts 2 km/u. De snelheden van auto's zijn iets

meer gespreid, maar 95 % van de auto's blijft onder de 140 km/u. De V85 is 131 km/u. Het verschil van 13 km/u tussen de mediaansnelheid en de V85 wijst op een zekere snelheidsspreiding. Dit verschil is groter dan op 50 km/u- en 70 km/u-wegen, maar lager dan op 90 km/u-wegen (verschil van 16 km/u tussen mediaansnelheid en V85). Zeer hoge snelheden worden gelukkig niet vaak gereden, hoewel we tijdens de metingen een recordsnelheid van 253 km/u geregistreerd hebben.

Figuur 12: Gecumuleerd percentage van de metingen afhankelijk van de snelheid



Tabel 3: Specifieke indicatoren voor verschillende voertuigtypes

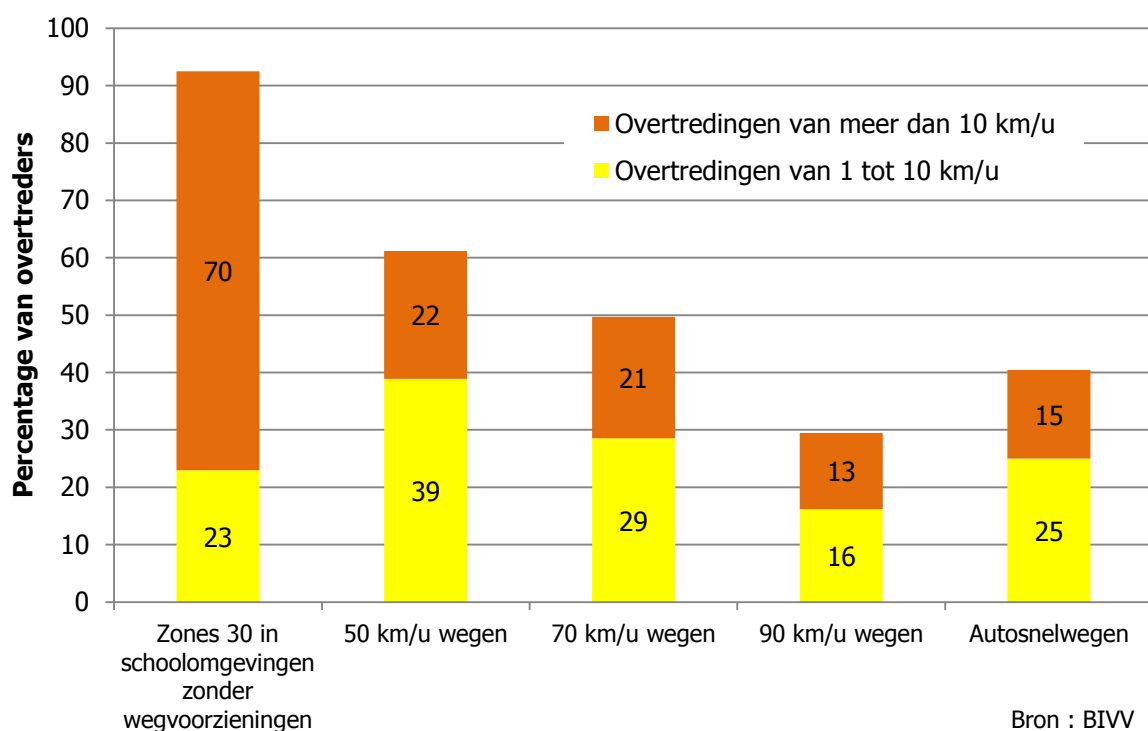
	Gemiddelde snelheid (km/u)	Mediaan (km/u)	V85 (km/u)	% > 150 km/u	% > 200 km/u
Wagens	117.9	118	131	2.0 %	0.013 %
Vrachtwagens	89.2	90	92	/	/

Figuur 13 toont het percentage overtredingen van autobestuurders op autosnelwegen in vergelijking met de resultaten voor andere wegtypes (Riguelle, 2012). De metingen op autosnelwegen verschillen enigszins van de metingen op andere wegtypes door de manier waarop de verkeersomstandigheden worden weerhouden. Op de andere wegtypes worden namelijk alleen de voertuigen met vrije snelheid in aanmerking genomen, waardoor de gemiddelde snelheid ongeveer 2 km/u hoger ligt dan wanneer al het verkeer in aanmerking wordt genomen. Ook het percentage overtredingen is dan hoger. Autosnelwegen kunnen

echter wel met de andere wegtypes worden vergeleken om een algemeen beeld te verkrijgen van de naleving van de maximumsnelheid op verschillende wegtypes.

Na 90 km/u-wegen wordt de maximumsnelheid op autosnelwegen het minst vaak overschreden. In totaal is 40 % van de automobilisten in overtreding, maar slechts 15 % overschrijdt de limiet met meer dan 10 km/u, een percentage dat bijna net zo laag is als voor 90 km/u-wegen. Er doet zich dus de paradoxale situatie voor dat de maximumsnelheid van autosnelwegen het vaakst ter discussie wordt gesteld door verschillende verenigingen, door parlementsleden en zelfs door de automobilisten zelf, terwijl uit de gedragsmeting niet blijkt dat automobilisten op snelwegen meer geneigd zijn om harder dan de maximumsnelheid te rijden dan op andere wegtypes.

Figuur 13: Overtredingspercentage voor auto's op verschillende wegtypes in 2010 (autosnelwegen: 2011)

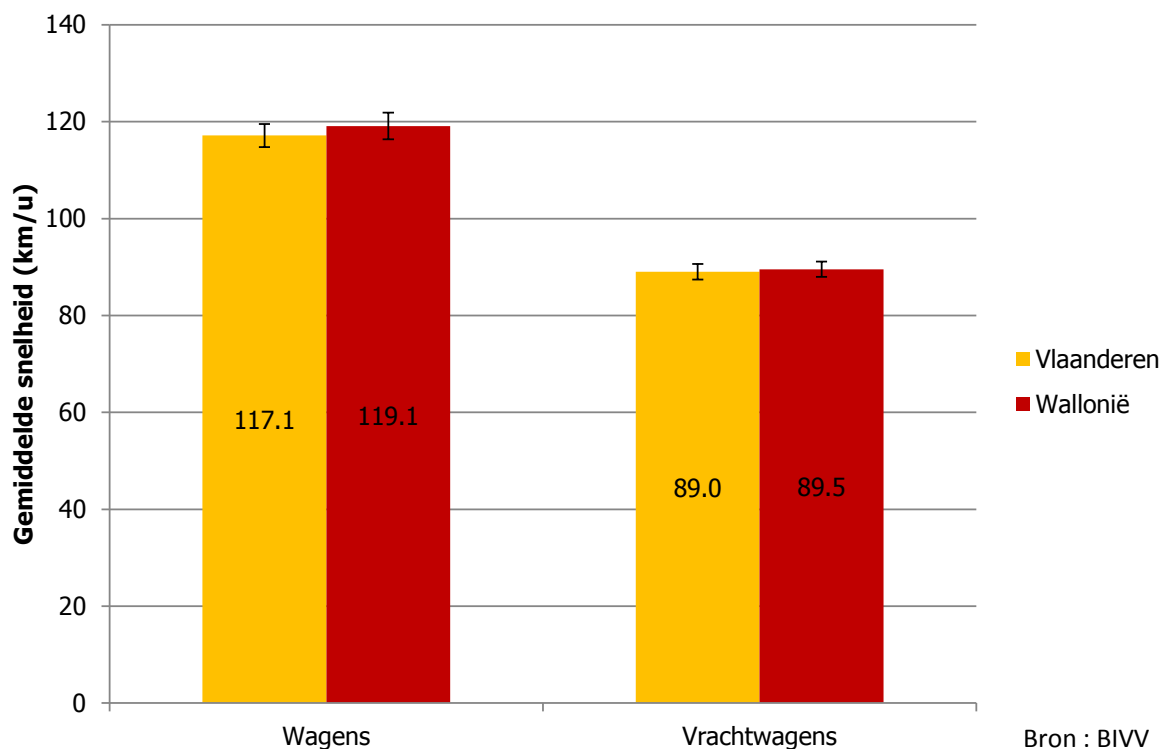


Hoewel de resultaten van de snelheidsmetingen op autosnelwegen minder verontrustend zijn dan die op andere wegtypes, willen we er toch op wijzen dat 40 % overtredingen te veel is, zeker als we in aanmerking nemen dat elke snelheidsverlaging, hoe klein ook, een grote invloed heeft op de ernst van de ongevallen op autosnelwegen, dit vanwege de hoge basissnelheid.

2.2.2. Snelheid in functie van de locatie

Figuur 14 toont de gemiddelde voertuigsnelheid per gewest. Voor auto's liggen de gemiddelde snelheden die in Wallonië werden gemeten ongeveer 2 km/u hoger dan in Vlaanderen. Wegens de foutmarge van de indicatoren kan niet geconcludeerd worden dat het verschil tussen de twee gewesten statistisch significant is, maar het is niettemin de moeite waard om dit in de gaten te houden. Als het werkelijk blijkt te bestaan, kan zelfs een klein verschil namelijk al gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid. Zo leidt volgens het door Elvik in 2009 bijgewerkte model van Nilsson uit 1982 een afname van de gemiddelde snelheid op autosnelwegen met 2 km/u gemiddeld tot een afname met meer dan 7 % van het aantal verkeersdoden.

Figuur 14: Gemiddelde snelheid van de verschillende voertuigtypes per gewest



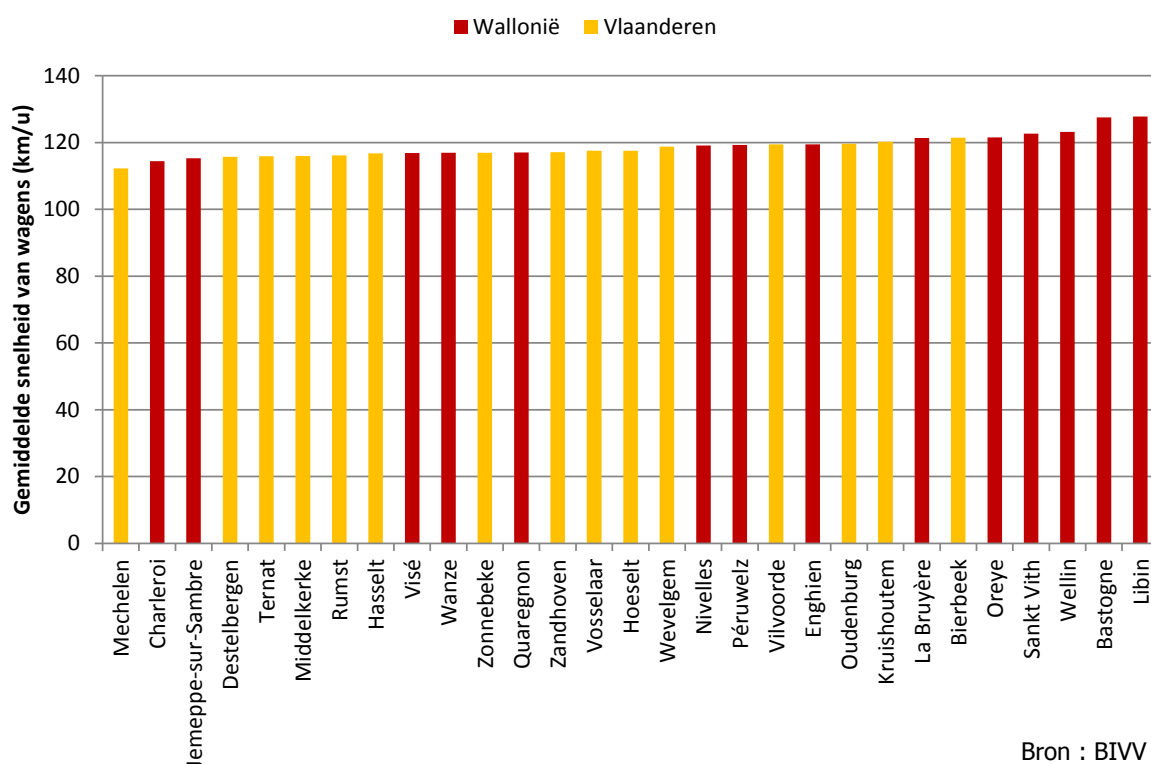
De V85 (Tabel 4) toont dezelfde regionale verschillen als de gemiddelde snelheid. De snelheidsverdeling is in beide gewesten dus gelijk.

Tabel 4: V85 per gewest

	Wagens	Vrachtwagens
Vlaanderen	130	92
Wallonië	132	92

Als we kijken naar de gemiddelde snelheid per meetlocatie (Figuur 15), zien we dat de iets hogere gemiddelde snelheid in Wallonië te wijten is aan de invloed van enkele locaties waar de gemiddelde snelheid duidelijk hoger ligt dan elders. De drie locaties waar de hoogste snelheden werden gemeten bevinden zich in de provincie Luxemburg. De verkeersdichtheid is er laag, maar dat is niet de enige verklaring voor de hoge snelheden. Voor de overige locaties valt namelijk geen duidelijk verband tussen verkeersdichtheid en gemiddelde snelheid te constateren. De Luxemburgse locaties worden in vergelijking met de meeste andere locaties ook gekenmerkt door een andere verdeling van het verkeer tussen weekdays en het weekend. Het percentage weekendverkeer is er groter. Dit betreft waarschijnlijk tamelijk lange ritten naar vrijetijdsbestemmingen, gedurende welke de bestuurders eerder de neiging hebben om het gaspedaal in te drukken.

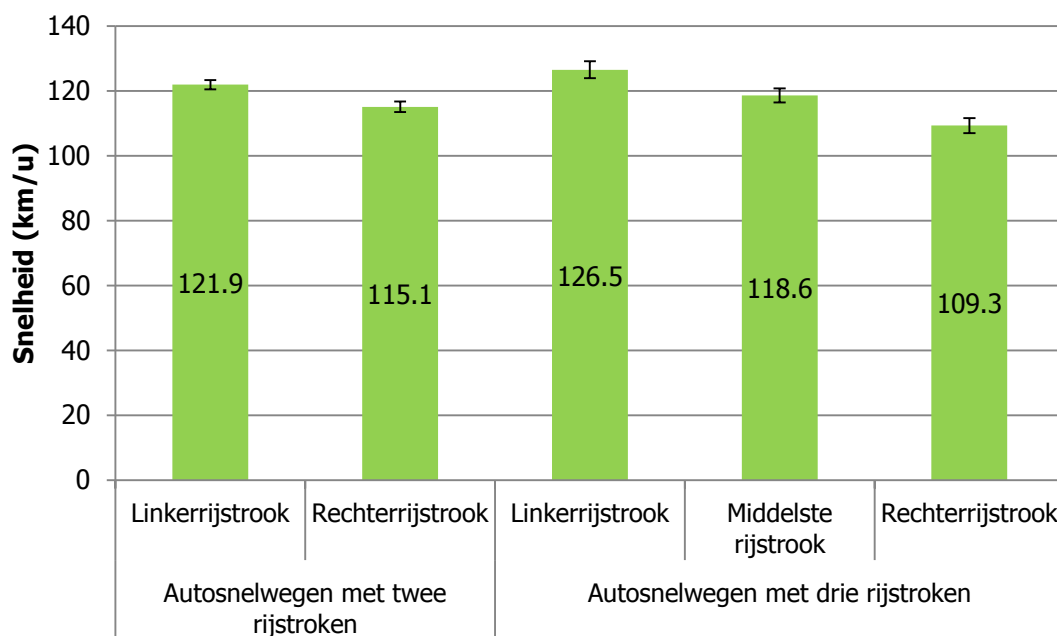
Figuur 15: Gemiddelde voertuigsnelheid per locatie



2.2.3. Snelheid per type autosnelweg en per rijstrook

Figuur 16 toont de gemiddelde snelheid van auto's per rijstrook. Het is niet verrassend dat de gemiddelde snelheid toeneemt naarmate de rijstrook zich meer naar links bevindt. Het verschil is het grootst tussen de rechter- en linkerrijstrook van drievakssnelwegen, namelijk 17 km/u (gemiddelde snelheid van 109,3 km/u voor auto's op de rechterrijstrook en 126,5 km/u op de linkerrijstrook). Het verschil is duidelijk kleiner op autosnelwegen met twee rijstroken. De gemiddelde snelheid op de rechterrijstrook van tweevakssnelwegen ligt tussen de gemiddelde snelheid van de eerste en tweede rijstrook van drievakssnelwegen in. Op dezelfde wijze ligt de gemiddelde snelheid op de linkerrijstrook van tweevakssnelwegen tussen de gemiddelde snelheid van de tweede en derde rijstrook van drievakssnelwegen in.

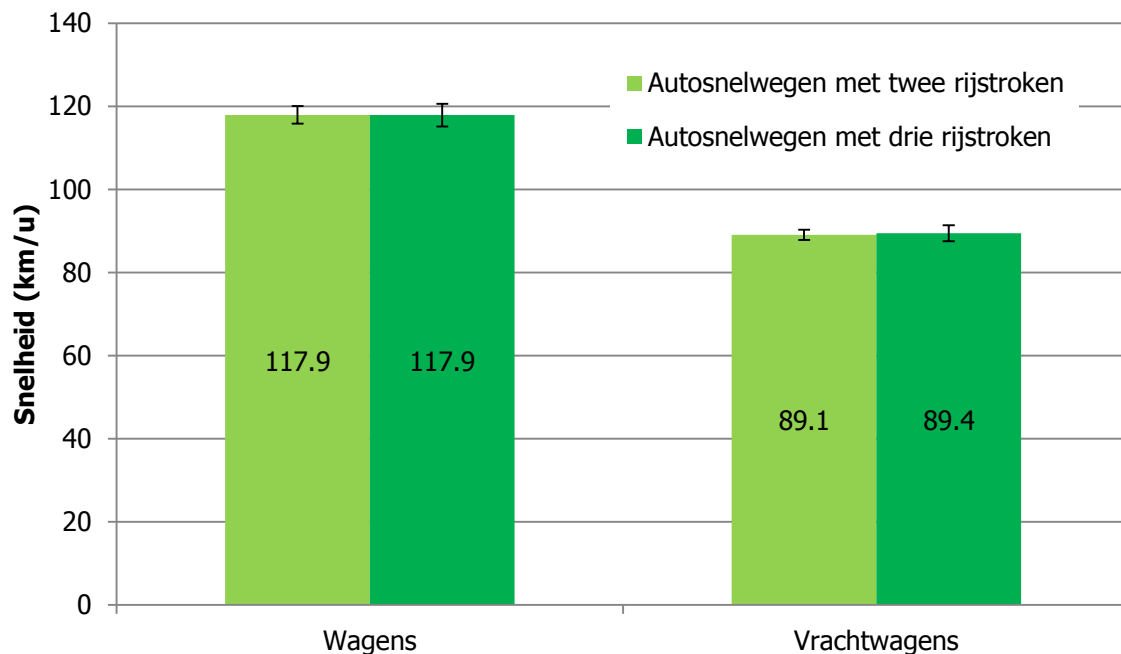
Figuur 16: Gemiddelde snelheid van auto's per rijstrook



Bron : BIVV

Hoewel de snelheid per rijstrook niet gelijk is voor tweevaks- en drievakssnelwegen, is de globale gemiddelde voertuigsnelheid (Figuur 17) toch hetzelfde. Uit onderzoek van andere indicatoren zoals de V85 of het overtredingspercentage volgt dezelfde conclusie. Het snelheidsgedrag is dus niet afhankelijk van het aantal rijstroken. Maar een verschillend aantal rijstroken brengt noodgedwongen met zich mee dat bestuurders een andere plaats op het wegdek innemen. Op tweevakssnelwegen lopen de snelheden op elke rijstrook meer uiteen dan op drievakssnelwegen, waar de langzaamste bestuurders zich nauwelijks op de linkerrijstrook wagen en omgekeerd.

Figuur 17: Gemiddelde snelheid van de verschillende voertuigtypes afhankelijk van het type autosnelweg



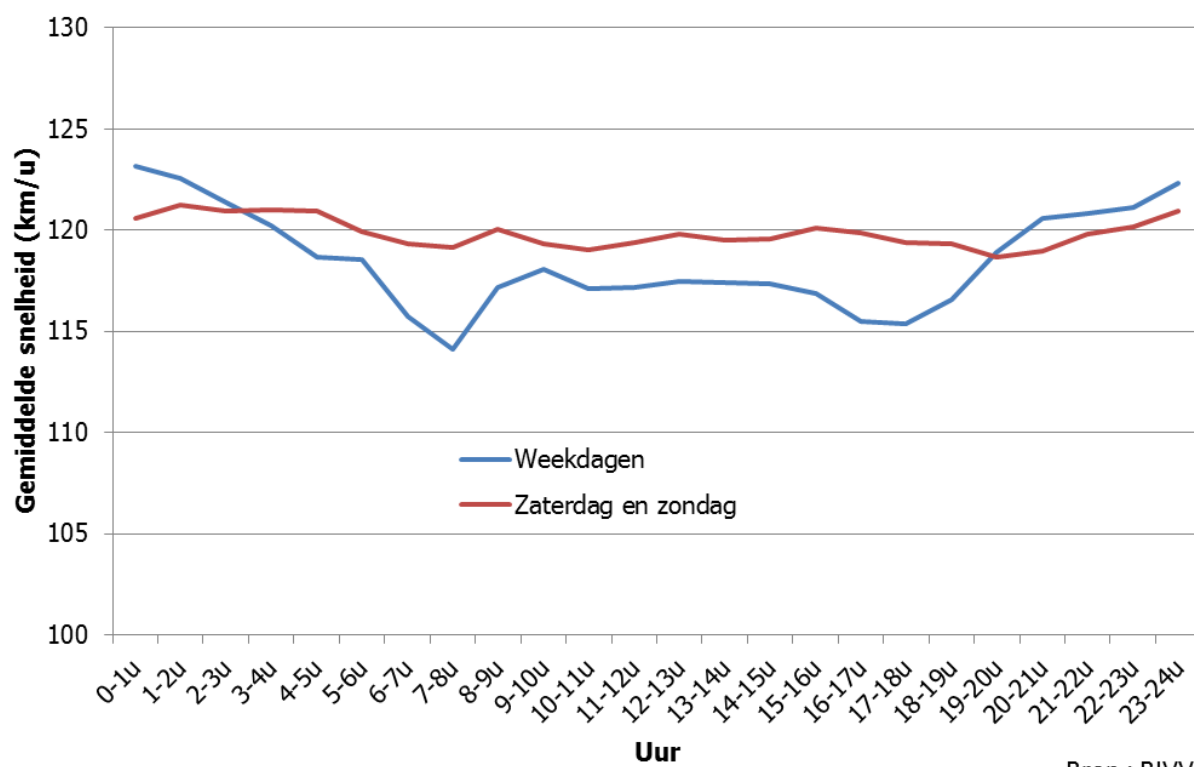
Bron : BIVV

2.2.4. Snelheid per tijdstip en dag van de week

Figuur 18 toont het verloop van de gemiddelde snelheid van auto's afhankelijk van het tijdstip tijdens de week en in het weekend. Op weekenddagen is de snelheid zeer stabiel, terwijl de snelheid tijdens de week variaties vertoont. Over het geheel genomen ligt de gemiddelde snelheid tijdens de week (117,2 km/u) iets lager dan die in het weekend (119,6 km/u). Hoewel perioden van grote verkeersdruk niet zijn meegerekend, ligt de snelheid in de spitsuren lager dan op de rest van de dag. 's Nachts ligt de snelheid op weekdays hoger dan in het weekend. Hoewel het snelheidsverschil tussen dag en nacht wel degelijk bestaat, blijft dit toch binnen redelijke grenzen en is het vergelijkbaar met dat op andere wegtypes. Autosnelwegen veranderen 's nachts niet in racecircuits, ondanks het veel schaarsere verkeer in vergelijking met overdag.

Het snelheidsverloop in de tijd op autosnelwegen is tamelijk vergelijkbaar met dat van de andere wegtypes in België. Dit bevestigt dat men zich ondanks de specifieke infrastructuur niet wezenlijk anders gedraagt op autosnelwegen dan op andere wegtypes. Het feit dat te hard rijden op autosnelwegen volgens de attitudemetingen van het BIVV (Boulanger et al., 2011) op een grotere sociale acceptatie kan rekenen dan te hard rijden op andere wegtypes, lijkt niet terug te komen in het gedrag van het merendeel van de bestuurders.

Figuur 18: Gemiddelde snelheid van voertuigen per tijdstip en moment van de week



2.2. Veiligheidsafstand

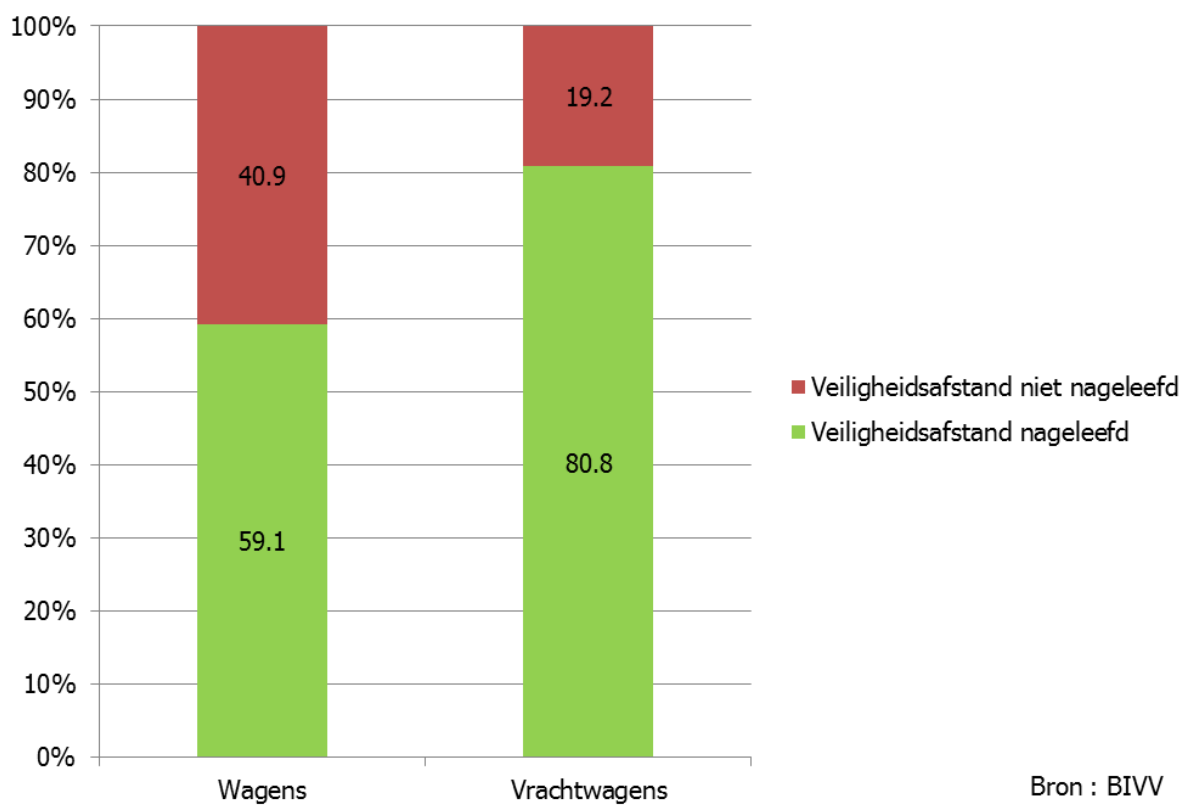
Doordat de gegevens worden vergaard op het moment dat elk voertuig onder de meetradars doorrijdt, kan worden bepaald of de veiligheidsafstand wordt nageleefd.

Vrachtwagens zijn het enige voertuigtype waarvoor een cijfermatige regel bestaat in de wegcode: Volgens artikel 18 moeten vrachtwagens een onderlinge afstand van ten minste 50 meter aanhouden. Voor andere voertuigen bestaat geen duidelijke, kwantitatieve regel voor de veiligheidsafstand. Volgens artikel 10 van de wegcode moet de bestuurder "rekening houdend met zijn snelheid, tussen zijn voertuig en zijn voorligger een voldoende veiligheidsafstand houden". Hij moet tevens "in alle omstandigheden kunnen stoppen voor een hindernis die kan worden voorzien". Om de veiligheidsafstand voor auto's te definiëren gaan we dus uit van de regel die in Frankrijk geldt, namelijk een verschil van twee seconden met de voorligger. Deze richtlijn wordt ook in België vaak aanbevolen, hoewel het niet zo in de wegcode staat. Voor een voertuig met een snelheid van 120 km/u komt een verschil van twee seconden overeen met een afstand van 67 meter. Een vrachtwagen met een snelheid van 90 km/u legt in 2 seconden 50 meter af, wat overeenkomt met de wettelijke veiligheidsafstand.

Net als de veiligheidsindicatoren, worden de indicatoren voor naleving van de veiligheidsafstand berekend door de perioden met de grootste verkeersdrukte buiten beschouwing te laten. Wanneer het verkeer stilstaat of zeer traag rijdt, heeft de veiligheidsafstand immers veel minder zin. De indicatoren houden bovendien rekening met de voertuiglengte. De meetradar registreert namelijk van elk voertuig het moment waarop het langs de radar rijdt, vanaf het moment dat dit voertuig binnen het detectiebereik valt. Als we voor het bepalen van de onderlinge afstand alleen het verschil zouden berekenen tussen het moment waarop twee opeenvolgende voertuigen langs de radar rijden, zouden we de afstand tussen de voorkant van beide voertuigen krijgen. Om te kunnen beoordelen of de eigenlijke veiligheidsafstand wel of niet wordt nageleefd, moeten we van deze waarde dus nog de lengte van het voorste voertuig aftrekken om zo de ruimte tussen de achterkant van dit voertuig en de voorkant van het volgende voertuig te verkrijgen.

Figuur 19 toont het nalevingspercentage van de veiligheidsafstand voor auto's en vrachtwagens. We zien dat meer dan 4 op de 10 auto's geen onderlinge afstand van ten minste 2 seconden aanhouden. Vrachtwagenchauffeurs houden zich daarentegen vaker aan de veiligheidsafstand, aangezien slechts 1 op de 5 in overtreding is. De snelheidsmetingen op andere wegen dan autosnelwegen (Riguelle, 2012) hebben aangetoond dat de naleving van de veiligheidsafstand afneemt met de gereden snelheid. De resultaten voor autosnelwegen bevestigen deze trend en geven aan dat automobilisten die met hoge snelheid rijden de remafstand waarschijnlijk onderschatten. Aangezien zich op autosnelwegen minder snelheidsvariaties voordoen dan op wegen met verkeerslichten, kruisingen of scherpe bochten, valt echter te begrijpen dat automobilisten op autosnelwegen een kleinere veiligheidsafstand aanhouden dan elders.

Figuur 19: Nalevingspercentage van de veiligheidsafstand voor auto's (2 s) en vrachtwagens (50 meter)



3. België in Europees perspectief

Autosnelwegen zijn de enige wegen waarvoor een vergelijking gemaakt kan worden tussen verschillende Europese landen. Ondanks internationale verschillen is de infrastructuur van autosnelwegen veel homogener dan die van andere wegen. Toch kan niet zonder meer een vergelijking tussen de verschillende landen gemaakt worden, omdat de methoden voor het verzamelen van gegevens per land verschillen. Bepaalde methodologische verschillen kunnen invloed hebben op de indicatoren, waardoor moeilijk valt in te schatten in hoeverre de variaties tussen landen te wijten zijn aan verschillende methodologieën of aan echt ander gedrag van de bestuurders. Deze vergelijkingsproblemen zijn uitvoerig besproken in het project SafetyNet (Vis & Van Gent, 2007), waarin de snelheden op autosnelwegen tot 2007 worden vergeleken (Vis & Eksler, 2008). Wegens het ontbreken van gegevens was België niet bij dit project betrokken.

Tabel 5 geeft een overzicht van de Europese landen waarvan we gegevens hebben over de snelheid op autosnelwegen en die we in de vergelijking hebben opgenomen. De tabel vermeldt het referentiejaar voor de gegevens (de meest recente gegevens zijn gebruikt), de bron van de gegevens en de eventuele methodologische verschillen met België (de indicator voor België is de gemiddelde snelheid van auto's op alle types autosnelweg). Het is mogelijk dat er andere gegevens bestaan waarvan wij niet op de hoogte zijn. De gegevens worden per land op verschillende wijze verzameld en het is niet altijd eenvoudig om erachter te komen welke organisatie daarvoor verantwoordelijk is, of waar de resultaten worden gepubliceerd. Ook zijn de gebruikte methoden niet altijd uitvoerig beschreven.

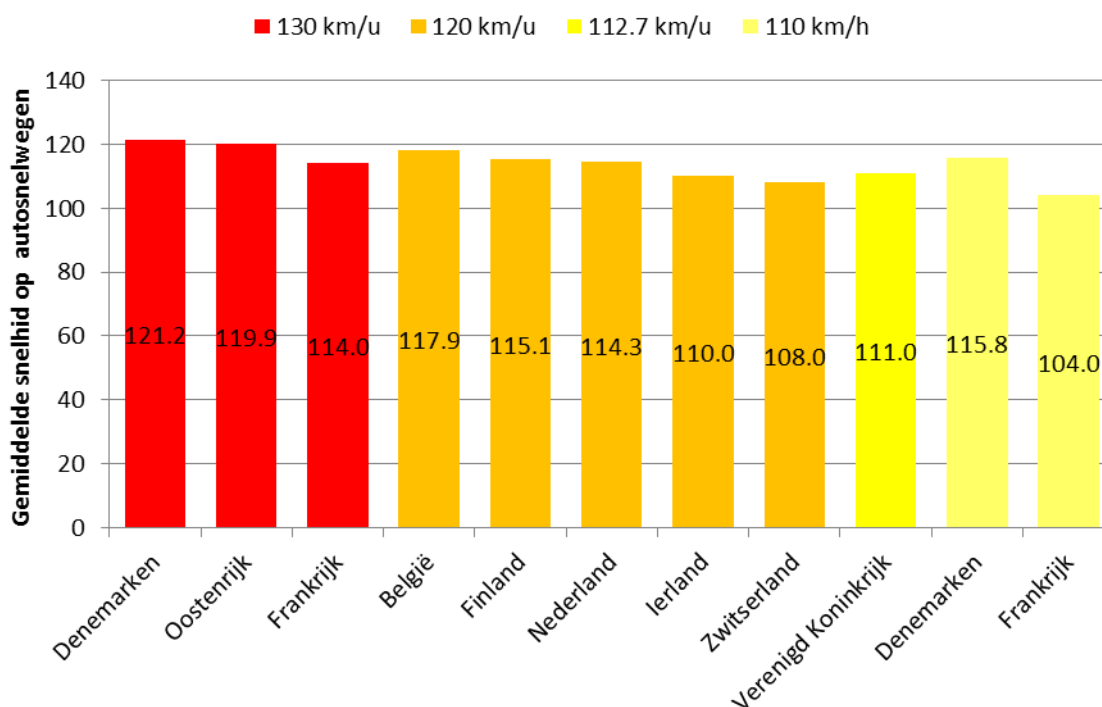
Tabel 5: Kenmerken van de gegevens gebruikt voor vergelijkingen tussen landen

Land	Maximumsnelheid (km/u)	Jaar van de gegevens	Methodologisch verschil met België	Bron
België	120	2011	/	BIIV
Oostenrijk	130	2006	Gegevens verzameld met radarpistolen. Alleen voertuigen met vrije snelheid worden gemeten (naar het oordeel van degene die de meting uitvoert).	SafetyNet (Vis & Eksler, 2008)
Denemarken	110 – 130	2011	Metingen gedurende het hele jaar via magnetische lussen.	Vejdirektoratet (2012) ³
Finland	120	2007	Geen gegevens	SafetyNet (Vis & Eksler, 2008)
Frankrijk	110 – 130 ⁴	2010	Alleen metingen tijdens	ONISR (2011)

³ Het Vejdirektoratet publiceert maandelijkse indicatoren. De globale waarde die in dit rapport wordt vermeld is door de auteur van het rapport berekend met behulp van het rekenkundig gemiddelde van de maandelijkse indicatoren van 2011. Dit cijfer is dus geen officieel cijfer van het Vejdirektoratet.

			daluren: Tussen 09.30 en 16.30 u	
Ierland	120	2006	Metingen met behulp van een radarpistool. Alleen voertuigen met vrije snelheid worden gemeten.	Road Safety Authority
Nederland	120	2006	Geen gegevens	SafetyNet (Vis & Eksler, 2008)
Verenigd Koninkrijk	112,7 ⁵	2010	Metingen gedurende het hele jaar via piëzo-elektrische detectors.	Department for Transport (2012)
Zwitserland	120	2010	Gezamenlijke indicator voor alle voertuigtypes	Bureau de prévention des accidents (2011)

Figuur 20: Gemiddelde snelheid van auto's op autosnelwegen (behalve Zwitserland: alle voertuigtypes)



Figuur 20 vergelijkt de indicatoren van de verschillende landen. Van de landen waar een maximumsnelheid van 120 km/u geldt, is de gemiddelde snelheid van auto's in België het hoogst. De indicator van Zwitserland valt zeker lager uit doordat alle voertuigcategorieën erin verwerkt zijn, maar is desondanks lager dan de op dezelfde wijze verkregen indicator voor België (113,6 km/u). Hoewel in Ierland alleen voertuigen met vrije snelheid worden beschouwd, ligt de gemiddelde snelheid er duidelijk lager dan in België. De gemiddelde

⁴ In Frankrijk is de maximumsnelheid op ringwegen 110 km/u en op doorgaande autosnelwegen 130 km/u. Bij neerslag geldt ook op de doorgaande autosnelwegen een maximumsnelheid van 110 km/u, maar voor de hier aangehaalde indicatoren wordt daarmee geen rekening gehouden.

⁵ De maximumsnelheid in het Verenigd Koninkrijk is 70 mph, wat overeenkomt met 112,7 km/u.

snelheid in België is zelfs hoger dan die op de 130 km/u-autosnelwegen in Frankrijk. Over het geheel genomen is de situatie in België niet gunstig in vergelijking met de andere Europese landen. Het enige land waarbij België niet ongunstig afsteekt is Denemarken, waar de gemiddelde snelheid tamelijk hoog is ten opzichte van de maximumsnelheid, vooral op autosnelwegen met een maximumsnelheid van 110 km/u. Ten slotte wijzen we op de lage snelheden in Frankrijk. In dat land is in het laatste decennium aanzienlijke vooruitgang geboekt (de gemiddelde snelheid op 130 km/u-wegen was in 2002 nog 125,5 km/u), waaruit blijkt dat hoge snelheden niet onafwendbaar zijn.

De in verhouding hogere snelheid in België in vergelijking met de andere Europese landen is ongetwijfeld een van de redenen waarom de ongevallen op Belgische autosnelwegen ernstiger zijn dan in alle andere landen waarmee ons land hierboven wordt vergeleken.

4. Besluit

De gemiddelde voertuigsnelheid op de Belgische autosnelwegen buiten de spits is 117,9 km/u en ligt daarmee iets onder de wettelijke maximumsnelheid. Deze snelheid is gelijk voor autosnelwegen met twee en drie rijstroken. Autosnelwegen en 90 km/u-wegen zijn de enige wegtypes waar de gemiddelde snelheid onder de maximumsnelheid ligt. De V85, de snelheid die door 85 % van de automobilisten niet wordt overschreden, bedraagt 131 km/u en verschilt daarmee 13 km/u van het gemiddelde. Dit verschil is niet groter dan op andere wegen buiten de bebouwde kom, wat aangeeft dat de snelheden op autosnelwegen niet bijzonder uiteenlopen. 40 % van de automobilisten rijdt harder dan de snelheidslimiet. In absolute zin is dit geen goed resultaat, maar met uitzondering van 90 km/u-wegen ligt dit percentage lager dan op de andere wegtypes.

De gemiddelde snelheid van vrachtwagens bedraagt 89,2 km/u en ligt daarmee net onder de voor deze voertuigen geldende maximumsnelheid. De snelheid van vrachtwagens is zeer homogeen, wat een duidelijk gevolg is van de invoering van de snelheidsbegrenzer.

Vlaanderen en Wallonië vertonen geen significante snelheidsverschillen. De gewesten lijken niet het meest bepalende geografische element te zijn bij het onderscheiden van snelheidsverschillen. Op sommige locaties worden echter significant hogere snelheden gemeten dan elders. De verkeerssamenstelling, niet alleen naar omvang maar vooral naar verplaatsingstype, lijkt van invloed te zijn op de gereden snelheden.

De waargenomen variaties afhankelijk van het tijdstip en de periode van de week zijn waarschijnlijk deels te wijten aan de soort verplaatsing. In het weekend worden zeer stabiele snelheden gemeten. Tijdens de week neemt de snelheid overdag echter af, vooral tijdens de spitsuren. Zelfs als de spitsuren niet in aanmerking worden genomen, speelt de verkeersdichtheid onmiskenbaar een rol in deze snelheidsdaling. 's Nachts ligt de snelheid op weekdays hoger dan in het weekend, net als op de andere wegtypes.

De gemeten snelheden op de Belgische autosnelwegen zijn dus niet verontrustender dan die op de andere wegtypes. Dit strookt niet met de attitudepeilingen onder bestuurders, waaruit vaak blijkt dat snelheidsoverschrijdingen op autosnelwegen minder sociale afkeuring oogsten dan die op andere wegen. Ook het regelmatig opnieuw ter discussie stellen van de maximumsnelheid van 120 km/u is in dat opzicht niet logisch. Voor de andere wegtypes gebeurt dat veel minder. Een van de gebruikte argumenten is dat de maximumsnelheid op autosnelwegen niet in overeenstemming zou zijn met de werkelijk gereden snelheden, die verondersteld worden over het algemeen hoger te zijn dan de maximumsnelheid. De objectieve gedragsgegevens die tijdens dit onderzoek zijn verkregen, tonen aan dat dit argument niet op waarheid berust.

Hoewel de vergelijking tussen de Belgische autosnelwegen en de andere wegtypes nogal gunstig uitpakt voor de autosnelwegen, krijgen we een ander beeld wanneer we een blik over de Belgische grens werpen. Vergelijkingen tussen landen zijn weliswaar lastig vanwege de verschillende methodologieën, maar toch blijkt duidelijk dat de maximumsnelheid in België meer wordt overschreden dan in de meeste andere landen waarvoor gegevens

beschikbaar zijn. Het is dus zeker geen toeval dat de ongevalsernst (aantal doden na 30 dagen per 1000 letselongevallen) op de Belgische autosnelwegen ook groter is dan in de andere Europese landen.

Het snelheidsprobleem op autosnelwegen mag daarom niet genegeerd worden. Zelfs een kleine snelheidsverlaging kan al een aanzienlijke vermindering van het aantal ongevallen en vooral van de ernst daarvan teweegbrengen. Vanuit dat oogpunt mag er geen snelheidsverhoging worden overwogen. Het gaat er integendeel om de snelheidslimiet ook te doen naleven door de 40 % van de bestuurders die deze nog overschrijden.

Over het algemeen kunnen de middelen ter beïnvloeding van de snelheid worden onderverdeeld in infrastructuurmaatregelen, voorlichting en bewustmaking, handhaving en aanpassing van de voertuigen. Bij autosnelwegen kan er geen sprake van zijn dat de infrastructuur wordt aangepast om de snelheid te beperken, maar er kunnen nog wel aanpassingen gedaan worden om de ernst van de ongevallen omlaag te brengen.

Wat de voorlichting betreft, worden snelheidsoverschrijdingen niet alleen algemeen minder sterk afgekeurd dan andere overtredingen (Boulanger, 2010), dat geldt nog sterker voor snelheidsoverschrijdingen op autosnelwegen. Het gaat erom de boodschap over te brengen dat, hoewel autosnelwegen zijn ingericht op snel verkeer, alles er daarom nog niet is toegestaan en dat hoge snelheden ook op de autosnelweg gevaarlijk zijn.

Jammer genoeg volstaat bewustmaking alleen niet om een werkelijke gedragsverandering teweeg te brengen en moet dit daarom worden gecombineerd met een zekere mate van handhaving. Gezien de grotere gelijkvormigheid van autosnelwegen in vergelijking met andere wegen, is het voor automobilisten moeilijker vol te houden dat ze in de val gelokt zijn omdat de radar op een plek zou staan waar het moeilijker is de maximumsnelheid na te leven. Naast de controle met vaste radars, lenen autosnelwegen zich het meest voor trajectcontrole (controle van de gemiddelde snelheid op een bepaald stuk weg). De eerste controlevoorziening van dit type in België werd in 2012 geïnstalleerd te Gentbrugge en er zullen er waarschijnlijk meer volgen. De trajectcontrole loopt nog te kort om te kunnen beoordelen welke invloed deze vorm van handhaving heeft op de snelheid, maar het voordeel ervan is dat dit ook betrekking heeft op automobilisten die radarverklippers gebruiken en alleen vlak voor de radar remmen.

Veel auto's zijn tegenwoordig uitgerust met cruisecontrol, waardoor ze een constante snelheid kunnen aanhouden op de autosnelweg. Cruisecontrol heeft waarschijnlijk de snelheid van de auto's die ermee zijn uitgerust beïnvloed, maar we beschikken niet over gegevens om dit effect te beoordelen. Deze systemen zijn optioneel en verhinderen iemand uiteraard geenszins de snelheid te overschrijden wanneer hij dat wenst. Zolang er auto's gemaakt worden die op openbare wegen veel hogere snelheden kunnen bereiken dan de veilige snelheden, zullen er snelheidsproblemen blijven bestaan.

5. Referenties

Boulanger, A., Dewil, N., & Silverans, P. (2011). *Attitudemeting verkeersveiligheid 2009 - Deel 3: sociale normen, risicoperceptie en nieuwe thema's*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Observatorium voor de Verkeersveiligheid.

Casteels, Y., Focant, N., & Nuyttens, N. (2011). *Statistische analyse van verkeersongevallen 2009*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

Bureau de prévention des accidents. (2011). *Rapport SINUS 2011. Niveau de sécurité et accidents dans la circulation routière en 2010*. Bern, Zwitserland: bpa.

Elvik, R. (2009). *The power model of the relationship between speed and road safety. Update and new analyses*. TØI report 1034/2009. Oslo, Noorwegen: Institute of Transport Economics TØI.

Nilsson, G. (1982). The effects of speed limits on traffic crashes in Sweden. In: *Proceedings of the international symposium on the effects of speed limits on traffic crashes and fuel consumption*. Dublin, Ierland.

Nuyttens, N., & Casteels, Y. (2010). *Themaraapport autosnelwegen*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Observatorium voor de Verkeersveiligheid.

ONISR (2011). *La sécurité routière en France. Bilan de l'année 2010*. Parijs, Frankrijk: Observatoire National Interministériel de la Sécurité routière.

Populer, M. (2012). 130 km/u op de snelweg ? Nog 25 dodelijke slachtoffers extra per jaar!. *Via Secura, Nr. 84*, 20-21.

Riguelle, F. (2012). *Nationale gedragsmeting snelheid - 2010*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

Road Safety Authority. (n.d.). Survey of Free Speed 2006. Urban and rural. Ballina, Ierland: RSA.

Vejdirektoratet. (2012). Hastighedsbarometer - April 2012. Kopenhagen, Denemarken: Vejdirektoratet.

Vis, M.A., & Eksler, V. (Eds.) (2008) *Road Safety Performance Indicators: Updated Country Comparisons*. Deliverable D3.11a of the EU FP6 project SafetyNet.

Vis, M.A., & Van Gent, A.L. (Eds.) (2007). *Road Safety Performance Indicators: Country Comparisons*. Deliverable D3.7a of the EU FP6 project SafetyNet.

Bijlage 1: Kaart met de meetlocaties

