



Prestaties Verkeer en Vervoer *De eerste resultaten voor de personenauto*

Astrid Dohmen-Kampert
Michel Pluijmen
Frits Mullenders
Marly Odekerken-Smeets

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen, 2006.
Bronvermelding is verplicht. Verveelvoudiging voor eigen gebruik of intern gebruik is toegestaan.

Verklaring der tekens

.	= gegevens ontbreken
*	= voorlopig cijfer
x	= geheim
–	= nihil
–	= (indien voorkomend tussen twee getallen) tot en met
0 (0,0)	= het getal is minder dan de helft van de gekozen eenheid
niets (blank)	= een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen
2004–2005	= 2004 tot en met 2005
2004/2005	= het gemiddelde over de jaren 2004 tot en met 2005
2004/'05	= oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz. beginnend in 2004 en eindigend in 2005
2002/'03–2004/'05	= boekjaar enz., 2002/'03 tot en met 2004/'05

In geval van afronding kan het voorkomen dat de totalen niet geheel overeenstemmen met de som der opgetelde getallen.

Verbeterde cijfers in de staten en tabellen zijn niet als zodanig gekenmerkt.

Samenvatting

Deze nota geeft een overzicht van de stand van zaken van het samenstellen van gegevens over verkeersprestaties voor de personenauto voor de jaren 2003 en 2004. De nadruk ligt hierbij vooral op de gemiddeld afgelegde afstand per voertuig per jaar (jaarkilometrage). De gegevens zijn samengesteld op basis van de informatie over kilometerstanden van de Stichting Nationale Autopas (NAP). De eerste resultaten worden gepresenteerd met een uitsplitsing naar brandstofsoort, eigendomsrelatie en gewichts- en bouwjaarklasse.

Het samenstellen van nieuwe informatie over verkeersprestaties voor het personenvervoer maakt deel uit van het overkoepelende project Prestaties Verkeer en Vervoer, waarin wordt getracht een totaalbeeld te ontwikkelen voor alle modaliteiten. Deze nota is bedoeld als een aanzet voor de toekomstige methodische ontwikkeling en resultaten voor het onderdeel personenauto.

Trefwoorden

Verkeersprestatie, personenauto, NAP, RDW- register, energie- verbruik, emissiefactoren.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Project Prestaties Verkeer en Vervoer	4
3. De personenauto	5
3.1 De Nederlandse personenauto	5
3.2 De buitenlandse personenauto	6
4. Verkeersprestaties op basis van NAP-gegevens	6
4.1 Steekproefkader en steekproeftrekking	6
4.2 Steekproef fractie	8
4.3 Steekproeftrekking	8
4.4 Analyse respons	8
4.5 Berekening jaarkilometrages per stratum	9
5. Resultaten personenauto	11
6. Conclusie en discussiepunten	12
6.1 Toekomstige analyses personenauto	12
Bijlage 1. Definities en afkortingen	13
Bijlage 2. Indeling Populatie personenauto	14
Bijlage 3. Regels voor bepalen dagkilometrages personen- auto's	17

1. Inleiding

De vraag naar betrouwbare en volledige prestatiegegevens verkeer en vervoer is behoorlijk groot. In principe is het de belangrijkste indicator voor verkeer en vervoer om de verschillende modaliteiten met elkaar te kunnen vergelijken. Prestatiegegevens zijn van groot belang voor het samenstellen van de energiestatistieken, tevens dienen ze als basis bij het produceren van milieu-indicatoren en vormen ze zodanig de bron voor de gegevens die geleverd moeten worden in verband met het Kyoto-verdrag.

Verreweg de meeste aandacht gaat uit naar verkeersprestaties voor het wegverkeer. Vanwege het vervallen van essentiële informatiebronnen is er sinds het jaar 2000 niets meer over deze categorie gepubliceerd. Ten behoeve van klanten vanuit de energie- en milieustatistieken is lange tijd op basis van oude informatie geëxtrapoleerd. Er bestond echter een dringende behoefte aan actuele gegevens. Dit vormde de aanleiding voor de opstart van het Project Prestaties Verkeer en Vervoer. Dit project heeft tot doel om tot een volledig beeld te komen van de prestaties voor

verkeer en vervoer voor alle modaliteiten. Het voornaamste doel is het oplossen van de bestaande witte vlekken in de waarneming en het creëren van een samenhangend beeld voor wat betreft personen - en goederenvervoer.

Het grootste probleem was het ontbreken van betrouwbare informatie over het gebruik van de personenauto. Vooral voor deze categorie voertuigen is met spoed gezocht naar alternatieve broninformatie. Deze nota verschaft inzicht in de nieuwe bron en laat zien op welke wijze de prestatiegegevens zijn samengesteld. De nota is bedoeld voor de actieve gebruiker van gegevens over verkeersprestaties voor de personenauto en dient als discussiestuk bij de verdere ontwikkeling van de berekeningsmethode.

Leeswijzer

In de tweede paragraaf zijn de ontwikkelingen van de afgelopen jaren beschreven, waarbij vooral aandacht is besteed aan een nieuwe doorstart voor het samenstellen van prestatiegegevens. Vervolgens wordt in paragraaf drie ingegaan op de doelpopulatie/steekproefkader en de nieuwe alternatieve bronnen voor het samenstellen van de verkeersprestaties voor personenauto's. In de vierde paragraaf wordt de steekproeftrekking en de gehanteerde berekeningsmethodiek beschreven. Ten slotte volgt in paragraaf vijf een overzicht van de eerste resultaten voor de statistiekjaren 2003 en 2004. De laatste paragraaf bevat de conclusies en geeft een overzicht van de toekomstige ontwikkelingen. Bijlage 1 bevat een overzicht van de gebruikte definities en afkortingen.

2. Project Prestaties Verkeer en Vervoer

De klantenwensen in verband met de prestatiegegevens zijn vrij divers. Op het gebied van het fysieke transport van personen en goederen worden de prestatiegegevens vooral gebruikt om de diverse modaliteiten in hun onderlinge verhouding te bekijken. Het is namelijk niet mogelijk om op basis van aantallen personen en hoeveelheden goederen een uitspraak te doen over de verhouding en de verschuivingen binnen de modaliteiten. Gedurende een reis kan namelijk meerdere malen van modaliteit worden gewisseld. Het gebruik van uitsluitend aantallen en hoeveelheden bevat zodoende dubbeltellingen.

Het CBS publiceert voor een aantal modaliteiten deze prestatiegegevens. Voor het leveren van een totaalbeeld over alle modaliteiten zijn er echter nog te veel witte vlekken (zie onderstaand schema).

Schema 2.1
Overzicht beschikbaarheid prestatiegegevens

	Prestaties	Vervoer (tonkilometer & reizigerskilometer)	Verkeer (kilometer)
Goederen	Bedrijfsvoertuig	X	X
	Spoor	X	X
	Binnenvaart	X	X
	Zeevaart	?	?
	Luchtvaart	?	?
	Pijpleiding	?	??
Personen	Weg (personenauto, bus, taxi, motorfiets, bromfiets e.d.)	X	?
	Spoor	X	?
	Binnenvaart	?	?
	Zeevaart	?	?
	Luchtvaart	?	?

X = geheel of gedeeltelijk beschikbaar.
? = niet beschikbaar
?? = niet relevant

Bovenstaand schema is niet uitputtend en verdient nog enige toelichting. Gaat het om Nederlandse voertuigen dan zijn zowel de totale prestaties als ook de prestaties op Nederlands grondgebied van belang. Voor de buitenlandse voertuigen bestaat er uitsluitend interesse in dat deel van de verkeer- en vervoersprestaties die op het Nederlandse territorium zijn verricht.

Medio 2005 is binnen het CBS een project opgestart met als doel de witte vlekken zo goed mogelijk te vullen. Zo zijn per onderwerp deeltrajecten opgestart, namelijk voor de bedrijfsvoertuigen, voertuigen voor het personenvervoer en voor de overige modaliteiten.

Nagenoeg de meest dringende vraag betreft informatie over de verkeersprestaties op Nederlands grondgebied voor de modaliteit weg. Deze cijfers zijn in het verleden hoofdzakelijk samengesteld op basis van informatie uit het jaarlijkse Personenautopanel (PAP) en de 4-jaarlijkse Bedrijfsvoertuigenenquête (BVE). Beide informatiebronnen zijn nu niet meer beschikbaar. De laatste uitvraag voor het PAP en de BVE vond plaats in 1999. De BVE werd in 1999 wel nog gehouden, maar de gegevens zijn niet meer gepubliceerd. Bij het waarnemen van de verkeersprestaties is naast de kenmerken voertuigtype en territorium nog een aantal andere kenmerken van belang. Zo bestaat er behoefte de verkeersprestatie te verbijzonderen naar wegtype en naar binnen en buiten de bebouwde kom (BIBEKO en BUBEKO).

In deze nota wordt verder uitsluitend ingegaan op het onderdeel verkeersprestaties door personenauto's, waarbij geen verdere uitsplitsing wordt gemaakt. Dit vormt zodoende slechts een onderdeel van het totaaltraject. De categorie personenauto's is mede verantwoordelijk voor het overgrote deel van de verkeersprestaties in Nederland en zodoende uitermate belangrijk voor het bepalen van het totale brandstofverbruik en de emissiefactoren.

3. De personenauto

Na het wegvallen van het PAP in 1999 staat geen informatie meer ter beschikking over de jaarlijks afgelegde kilometers door personenauto's. In dit kader is gezocht naar alternatieve bronnen voor de waarneming. Deze bronnen moeten stabiel zijn. Dat wil zeggen dat ze voor een bepaald aantal jaren in de toekomst eveneens gegevens zouden moeten kunnen verschaffen, zodat een tijdreeks kan worden opgesteld.

Voor het bepalen van de afgelegde kilometers door personenauto's is allereerst een goed inzicht noodzakelijk in de gewenste informatie. Wat dient te worden onderzocht en waarover is er informatie beschikbaar?

Schema 3.1
Relevante gegevens voor de personenauto

	Nederlands voertuig	Buitenlands voertuig
Nederland	X	X
Buitenland	X	Niet van belang

Om goede schattingen te kunnen maken over het energieverbruik en de emissies is het noodzakelijk om een aantal voertuig-specifieke kenmerken te onderscheiden, namelijk:

- type voertuig
- gewicht voertuig
- brandstofsoort
- leeftijd/bouwjaar
- eigendom (particulier en bedrijfsmatig gebruik)

Al deze kenmerken kunnen zelf of in combinatie invloed hebben op het gebruik van het voertuig en zijn zodoende waardevol bij het in kaart brengen van de verkeersprestaties.

3.1 De Nederlandse personenauto

Voor het in kaart brengen van het jaarkilometrage van de Nederlandse personenauto is in eerste instantie getracht informatie te gebruiken uit het Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON) en DATELINE (Europees Mobiliteitsonderzoek naar lange afstands-verplaatsingen). Het gebruik van deze onderzoeken heeft echter nadelen, namelijk:

1. De onderzoeken maken geen gebruik van een enquête gebaseerd op een steekproef uit kentekenregistraties, maar op een steekproef onder huishoudens. Bezit en gebruik zijn zodoende niet aan elkaar gekoppeld. Een bijkomend nadeel van een niet op de kentekenregistratie gebaseerde steekproef is dat niet alle voertuigtypen naar rato van hun aantallen in het park vertegenwoordigd hoeven te zijn. Dit kan gevolgen hebben voor de vaststelling van de verkeersprestaties naar voertuigkenmerken, zoals brandstofsoort en bouwjaar.
2. Een tweede probleem is dat in het MON geen binnenlandse vakantieoverplaatsingen worden geregistreerd.

Als nieuwe alternatieve bron is informatie van de Stichting Nationale AutoPas (NAP) bekeken. Deze Stichting beschikt over een groot aantal kilometerstanden van Nederlandse voertuigen. De kilometerstanden worden door de bij de Stichting aangesloten garagebedrijven en servicestations in het databestand opgenomen bij de reguliere APK-keuring, bij een servicebeurt of bij reparatie van schade.

Na diverse gesprekken is afgesproken dat CBS een kentekenbestand aanlevert, waaraan door NAP de benodigde kilometergegevens kunnen worden toegevoegd voor verder analyse. In paragraaf vier is beschreven hoe de selectie van de kentekens heeft plaatsgevonden en hoe op basis van deze informatie de verkeersprestaties zijn afgeleid.

3.2 De buitenlandse personenauto

Het in kaart brengen van de verkeersprestaties van buitenlandse personenauto's in Nederland is een groter probleem. Deze analyse heeft nog niet plaatsgevonden, maar zal op korte termijn worden opgepakt. Hierbij wordt bekeken in hoeverre toerisme-informatie en buitenlandse informatie bruikbaar is voor het schatten van de verkeersprestaties van deze voertuigen.

4. Verkeersprestaties op basis van NAP-gegevens

Deze paragraaf geeft inzicht in de wijze waarop de verkeersprestaties zijn samengesteld met behulp van de NAP-gegevens. In eerste instantie wordt aangegeven op welke wijze de populatie is afgebakend en hoe de steekproef is getrokken. Vervolgens volgt een overzicht van de analyse en de berekeningsmethodiek.

4.1 Steekproefkader en steekproeftrekking

Ten behoeve van de levering van kentekens aan NAP is allereerst het steekproefkader bepaald. Dit kader komt overeen met het actieve park van 1 januari 2005 van het RDW Centrum voor Voertuigtechniek en Informatie. Er is een databestand samengesteld waarbij per kenteken de technische kenmerken van motorvoertuigen zijn weergegeven.

In het steekproefkader zijn naast de personenauto's ook de motorfietsen, bussen en bestelauto's opgenomen. Deze zullen in een later stadium worden geanalyseerd.

Variabelen die onder andere in het RDW-bestand zitten zijn: kenteken, bouwjaar van het voertuig, provincie en gemeente waar de eigenaar woont, soort referentie (is het voertuig in bezit van een natuurlijke of rechtspersoon), cilinderinhoud, bouwjaar, leeggewicht van het voertuig, laadvermogen en merk. In onderstaande tabel is de samenstelling van het steekproefkader op 1 januari 2005 weergegeven.

Tabel 4.1
Steekproefkader per categorie motorvoertuigen op 1-1-2005

	Totaal ¹⁾
Personenauto	6 991 991
Bestelauto	893 577
Bussen	11 231
Motorfietsen	536 934

¹⁾ Niet opgenomen zijn motorvoertuigen van Afcent, Nato, KL-kentekens, CD-/CDJ-/BN-/GN-GV-kentekens, geschorste voertuigen en voertuigen waar geen kenteken vereist is, zoals landbouwtractoren, wegenbouwmateriaal.

Per categorie motorvoertuigen is een indeling naar strata op basis van de technische kenmerken gemaakt. Bij het samenstellen van de strata is rekening gehouden met een tweetal aspecten.

1. Welke variabelen of welke combinatie van variabelen hebben naar verwachting invloed op de afgelegde afstand?
2. Is er een voldoende celvulling per stratum?

Ad 1. In de stratificatie zijn de variabelen brandstofsoort, provincie, bouwjaar, referentieklassen en cilinderinhoud/gewicht meegenomen.

- Verwacht wordt dat voertuigen die op diesel of gas rijden meer kilometers afleggen in vergelijking met voertuigen op benzine.
- Verder kan het zijn dat de provincie waarin men woont van invloed is op de af te leggen kilometers. Bijvoorbeeld: 'iemand die in een stad woont, maakt eerder gebruik van het openbaar vervoer dan iemand die in een dorp woont'.
- Wellicht kan gesteld worden dat mensen die veel kilometers afleggen vaker een nieuwe auto kopen dan personen die minder kilometers afleggen.
- Indien een voertuig in bezit is van een rechtspersoon (bedrijf of leasevoertuig) wordt verwacht dat deze voertuigen in het algemeen meer kilometers afleggen dan voertuigen in bezit van natuurlijke personen.

Ad 2. Per voertuigcategorie is gekozen voor een combinatie van bovenstaande variabelen. Om een goede celvulling te krijgen zijn de variabelen bouwjaar en cilinderinhoud/gewicht ingedeeld in klassen. Voor een aantal categorieën is ook provincie en brandstofsoort in klassen verdeeld. In sommige gevallen is ervoor gekozen geen uitsplitsing te maken naar een bepaalde variabele. In bijlage 2 is voor de personenauto de indeling weergegeven.

4.2 Steekproeffractie

Per categorie motorvoertuigen is een steekproeffractie bepaald. Bij de toekenning van fracties is rekening gehouden met het belang van een bepaalde groep bij het presenteren van de verkeersprestaties.

Gegevens uit de klasse bestelauto's zijn nodig ter vergelijking met eigen gegevens over bestelauto's uit de wegvervoerenquête van het CBS. Hierbij kan volstaan worden met een fractie van 0,05.

Voor de bussen bestaat er momenteel geen andere bron waarmee prestaties berekend kunnen worden. Zodoende is hier gekozen voor een fractie van 0,2.

Motorfietsen zijn in verhouding minder belangrijk. Bovendien wordt verwacht dat er geen grote spreiding is in afgelegde kilometers. Hier kan volstaan worden met een fractie van 0,05.

Personenauto's vormen de belangrijkste groep, waarover op dit moment nog geen informatie over afgelegde kilometers beschikbaar is. Omdat dit een grote groep is kan volstaan worden met een fractie van 0,075.

4.3 Steekproeftrekking

Er is per stratum een aselechte steekproef van kentekens getrokken met behulp van SPSS. Vervolgens zijn de ruim 598 duizend geselecteerde kentekens naar het NAP gestuurd. Het aantal kentekens per categorie is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.2
Per voertuigsoort aantal aangeleverde kentekens

Personenauto	524 513
Bestelauto	44 788
Bus	2 241
Motorfiets	26 922
Totaal	598 464

Door het NAP is vervolgens bekeken van welke (en van hoeveel) kentekens er gegevens over kilometerstanden beschikbaar zijn. Hierbij zijn uitsluitend die kentekens geselecteerd die een oplopende kilometerstand hebben voor de periode 2000 t/m 2005. De teruggeleverde gegevens zijn geanalyseerd.

4.4 Analyse respons

Van de aangeleverde 598 464 kentekens zijn er 447 661 kentekens gevonden in het NAP met minimaal één stand in de periode 2000 t/m 2005. De responspercentages per voertuigsoort zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.3
Respons per voertuigsoort

Voertuigsoort	Eerste levering	Respons	Responspercentage
	aantal		%
Personenauto	524 513	409 407	78,1
Bestelauto	44 788	35 120	78,4
Bus	2 241	1 470	65,6
Motorfiets	26 922	1 664	6,2
Totaal	598 464	447 661	74,8

Voor de personenauto's blijkt de respons uit de eerste aanlevering voldoende. Voor de overige categorieën is bijgetrokken, maar dit valt buiten de scope van deze nota.

4.5 Berekening jaarkilometrages per stratum

Na verdeling van de kentekens over de strata is op basis van de verschillen tussen twee peildata een dagkilometrage voor de tussenliggende dagen berekend. Er worden per kenteken zoveel mogelijk dagen van het jaar gevuld met het berekende dagkilometrage. Uiteraard was niet voor elk kenteken voor elk jaar een uitputtend gevuld schema samen te stellen.

Om echter toch elke dag te vullen met een kilometrage zijn enkele aannames gemaakt. Een overzicht hiervan en de daaropvolgende imputatiemethoden is te vinden in bijlage 3.

Als alle dagen van elk kenteken zijn voorzien van een kilometrage kan per stratum een gemiddelde jaarkilometrage van een bepaald jaar worden geschat:

Geschat gemiddeld jaarkilometrage per stratum:

$$\hat{Y}_h = \left(\frac{1}{n_h} \right) \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{t=1}^T (y_{ith})$$

Vervolgens kan voor alle personenauto's in de populatie een gemiddeld jaarkilometrage worden geschat:

$$\hat{Y}_{totaal} = \frac{1}{N} \sum_{h=1}^H N_h \hat{Y}_h = \sum_{h=1}^H \left(\frac{N_h}{N} \right) \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{t=1}^T (y_{ith})$$

Bij bovengenoemde schatter voor het totale jaarkilometrage van de personenauto's in de totale populatie kan vervolgens de variantie worden benaderd met behulp van de volgende formule:

$$\hat{V}(\hat{Y}_{totaal}) = \sum_{h=1}^H \hat{V}(\hat{Y}_h) = \sum_{h=1}^H \left(\frac{N_h}{N} \right)^2 \left(\frac{1-f_h}{n_h} \right) s_h^2$$

Hierbij is:

- Y_{ith} = dagkilometrage van voertuig i in stratum h op dag t.
- Y_{ih} = $\sum_{t=1}^T (y_{ith})$ jaarkilometrage van voertuig i in stratum h.
- n_h = aantal voertuigen in stratum h
- \hat{Y}_h = geschat jaarkilometrage voor alle voertuigen in stratum h.
- N_h = totaal aantal voertuigen in de (gemiddelde = $(T_1+T_2)/2$) populatie in stratum h.
- N = totaal aantal voertuigen in de (gemiddelde) populatie.
- \hat{Y}_{totaal} = geschat jaarkilometrage voor alle voertuigen in stratum h.
- f_h = n_h/N_h
- \hat{Y}_{totaal} = geschatte gemiddelde jaarkilometrage voor alle voertuigen in de populatie.
- $\hat{V}(\hat{Y}_{totaal})$ = variantie van het geschatte gemiddelde jaarkilometrage voor alle voertuigen in de populatie.

$$s_h^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} (y_{ih} - \hat{Y}_h)^2$$

5. Resultaten personenauto

De navolgende tabellen bevatten de resultaten van de berekeningen voor de Nederlandse personenauto van het jaar 2004 en vervolgens van 2003. De standaarddeviatie is voor beide jaren zeer gering en bedraagt ongeveer 15 kilometer.

Tabel 5.1
Gemiddeld jaarkilometrage 2004 naar bouwjaar per brandstofsoort

Bouwjaar	Brandstof			
	benzine	diesel	overig ¹⁾	totaal
1900 tm 1979	2 179	7 039	6 336	2 975
1980 tm 1989	8 316	15 824	16 616	8 963
1990	10 078	18 819	18 058	10 693
1991	10 694	18 943	19 602	11 318
1992	11 327	20 603	21 952	12 255
1993	11 517	21 067	21 497	12 489
1994	11 895	21 763	21 081	13 088
1995	12 056	22 766	22 053	13 680
1996	12 353	24 164	22 449	14 401
1997	12 633	25 219	23 048	15 123
1998	12 988	26 459	23 325	16 033
1999	13 331	27 630	23 379	16 734
2000	14 115	30 189	26 222	17 979
2001	16 013	35 254	31 956	20 956
2002	16 642	40 097	39 014	22 358
2003	18 976	44 496	42 356	25 188
2004	12 396	25 854	23 148	15 910
Totaal	12 587	29 676	23 006	15 534

¹⁾ Overig: lpg, elektriciteit, waterstof, CNG, alcohol en cryogeen.

Tabel 5.2
Gemiddeld jaarkilometrage 2004 naar gewichtsklasse per brandstofsoort

Gewichtsklasse ¹⁾	Brandstof			totaal
	benzine	diesel	overig ²⁾	
≤850 kg	8 992	19 586	15 715	9 089
851–1 150	12 380	23 666	20 062	13 560
1 151–1 500	16 056	31 898	25 122	21 330
>1 500	17 279	31 977	20 399	23 191
Totaal	12 587	29 676	23 006	15 534

¹⁾ De massa van een voertuig in bedrijfswaardige staat, met inbegrip van een half gevulde brandstoftank, reserve-onderdelen en gereedschappen die tot de normale uitrusting behoren, maar zonder lading en zonder bestuurder en andere personen die met het voertuig worden vervoerd.

²⁾ Overig: lpg, elektriciteit, waterstof, alcohol en cryogeen

Tabel 5.3
Gemiddeld jaarkilometrage 2004 naar referentie per brandstofsoort

Eigendom ¹⁾	Brandstof			totaal
	benzine	diesel	overig ²⁾	
Natuurlijk Persoon	11 914	25 748	20 794	13 794
Rechtspersoon	21 801	37 820	34 761	29 595
Totaal	12 587	29 676	23 006	15 534

¹⁾ Natuurlijke personen (particulieren) en rechtspersonen (bedrijven en instellingen)

²⁾ Overig: lpg, elektriciteit, waterstof, alcohol en cryogeen

Tabel 5.4
Gemiddeld jaarkilometrage 2004 naar referentie en bouwjaar per brandstofsoort

Bouwjaar	Natuurlijk persoon ¹⁾				Rechtspersoon ¹⁾			
	brandstofsoort				brandstofsoort			
	benzine	diesel	overig	totaal	benzine	diesel	overig	totaal
1900 tm 1979	2 198	7 043	6 338	2 996	1 331	6 641	6 243	1 888
1980 tm 1989	8 313	15 660	16 640	8 936	8 528	20 340	15 676	11 178
1990	10 092	18 896	18 048	10 694	8 546	17 004	18 587	10 579
1991	10 697	19 052	19 591	11 306	10 436	16 906	20 051	12 282
1992	11 323	20 763	21 948	12 237	11 826	17 390	22 155	13 746
1993	11 517	21 149	21 485	12 470	11 508	19 376	22 154	14 007
1994	11 876	21 871	21 076	13 048	13 624	19 736	21 331	15 826
1995	12 034	22 693	22 040	13 605	13 715	23 978	22 593	17 656
1996	12 320	24 037	22 444	14 291	14 300	25 956	22 641	19 033
1997	12 566	24 850	23 043	14 922	15 588	29 331	23 247	21 363
1998	12 868	26 000	23 308	15 731	16 752	30 999	23 817	22 808
1999	13 099	26 912	23 181	16 156	17 830	31 841	25 723	24 332
2000	13 394	28 248	25 303	16 323	20 854	34 470	28 917	27 493
2001	14 134	31 122	28 146	16 839	24 855	38 656	34 952	31 861
2002	14 549	34 375	34 803	16 849	25 657	42 989	40 525	34 792
2003	16 487	38 783	35 078	18 801	27 022	46 718	44 329	36 752
2004	10 925	24 884	23 056	12 189	15 780	26 083	23 183	20 737
Totaal	11 914	25 748	20 794	13 794	21 801	37 820	34 761	29 595

¹⁾ Natuurlijke personen (particulieren) en rechtspersonen (bedrijven en instellingen)

Tabel 5.5
Gemiddeld jaarkilometrage 2004 naar bouwjaar per gewichtsklasse

Bouwjaar	Gewichtsklasse ¹⁾				totaal
	≤850 kg	851–1 150 kg	1 151–1 500 kg	>1 500 kg	
1900– 1979	2 370	2 432	4 094	3 396	2 975
1980– 1990	7 723	9 844	11 561	7 551	8 963
1990	8 827	11 553	13 412	11 465	10 693
1991	9 262	12 122	13 753	12 277	11 318
1992	9 030	12 962	15 056	14 254	12 255
1993	9 368	13 440	14 473	14 747	12 489
1994	9 499	13 575	15 818	16 518	13 088
1995	9 359	13 760	16 893	17 979	13 680
1996	9 585	13 882	18 008	18 925	14 401
1997	9 589	14 004	18 793	21 648	15 123
1998	10 038	14 263	20 068	22 983	16 033
1999	9 862	14 381	21 286	24 531	16 734
2000	10 291	14 373	22 820	26 629	17 979
2001	10 823	15 465	26 268	29 619	20 956
2002	11 801	15 674	28 067	33 193	22 358
2003	13 375	17 834	30 179	35 597	25 188
2004	8 860	11 476	18 419	21 958	15 910
Totaal	9 089	13 560	21 330	23 191	15 534

¹⁾ De massa van een voertuig in bedrijfswaardige staat, met inbegrip van een half gevulde brandstoftank, reserve-onderdelen en gereedschappen die tot de normale uitrusting behoren, maar zonder lading en zonder bestuurder en andere personen die met het voertuig worden vervoerd.

Tabel 5.6
Gemiddeld jaarkilometrage 2003 naar bouwjaar per brandstofssoort

Bouwjaar	Brandstof			
	benzine	diesel	overig ¹⁾	totaal
1900 tm 1979	2 227	6 666	6 216	2 966
1980 tm 1989	8 112	16 005	17 078	8 832
1990	9 939	18 931	18 157	10 666
1991	10 637	18 423	20 023	11 362
1992	11 281	20 011	21 945	12 339
1993	11 524	21 176	21 513	12 677
1994	11 911	21 600	21 248	13 261
1995	12 143	22 551	21 550	13 874
1996	12 388	24 262	22 002	14 578
1997	12 809	25 147	22 849	15 377
1998	13 190	26 716	23 373	16 321
1999	13 800	28 733	24 509	17 413
2000	15 283	33 266	30 541	19 745
2001	17 150	38 663	36 117	22 823
2002	17 683	42 202	41 170	23 688
2003	11 800	26 930	25 469	15 482
Totaal	12 268	28 822	23 026	15 106

¹⁾ Overig: lpg, elektriciteit, CNG, waterstof, alcohol en cryogeen

Tabel 5.7
Gemiddeld jaarkilometrage 2003 naar gewichtsklasse per brandstofssoort

Gewichtsklasse ¹⁾	Brandstof			
	benzine	diesel	overig ²⁾	totaal
≤850 kg	8 732	19 163	15 772	8 837
851–1 150	12 180	22 767	19 952	13 405
1 151–1 500	16 029	31 665	25 302	21 315
>1 500	16 999	30 863	20 697	22 445
Totaal	12 268	28 822	23 026	15 106

¹⁾ De massa van een voertuig in bedrijfswaardige staat, met inbegrip van een half gevulde brandstoftank, reserve-onderdelen en gereedschappen die tot de normale uitrusting behoren, maar zonder lading en zonder bestuurder en andere personen die met het voertuig worden vervoerd.

²⁾ Overig: lpg, elektriciteit, waterstof, alcohol en cryogeen

Tabel 5.8
Gemiddeld jaarkilometrage 2003 naar referentie per brandstofssoort

Eigendom ¹⁾	Brandstof			totaal
	benzine	diesel	overig ²⁾	
Natuurlijk Persoon	11 639	25 207	20 889	13 469
Rechtspersoon	20 679	36 106	33 269	28 109
Totaal	12 268	28 822	23 026	15 106

¹⁾ Natuurlijke personen (particulieren) en rechtspersonen (bedrijven en instellingen)

²⁾ Overig: lpg, elektriciteit, waterstof, alcohol en cryogeen

Tabel 5.9
Gemiddeld jaarkilometrage 2003 naar referentie en bouwjaar per brandstofssoort

Bouwjaar	Natuurlijk persoon ¹⁾				Rechtspersoon ¹⁾			
	brandstofssoort				brandstofssoort			
	benzine	diesel	overig	totaal	benzine	diesel	overig	totaal
1900 tm 1979	2 239	6 670	6 217	2 981	1 683	6 264	6 178	2 215
1980 tm 1989	8 116	15 781	17 111	8 804	7 693	21 928	15 602	11 162
1990	9 950	19 013	18 139	10 661	8 784	17 178	19 146	11 036
1991	10 635	18 526	20 012	11 344	10 848	16 593	20 519	12 748
1992	11 276	20 184	21 939	12 318	11 719	16 914	22 221	13 765
1993	11 518	21 109	21 502	12 635	12 108	22 372	22 063	15 527
1994	11 878	21 682	21 244	13 198	14 513	20 337	21 466	16 819
1995	12 109	22 400	21 537	13 771	14 196	24 694	22 017	18 340
1996	12 339	24 019	21 999	14 422	14 708	27 076	22 109	19 746
1997	12 722	24 755	22 844	15 130	15 656	28 587	22 984	21 086
1998	12 992	25 934	23 349	15 832	17 149	31 714	23 707	23 298
1999	13 374	27 273	23 758	16 202	18 128	32 469	26 946	25 093
2000	14 226	31 610	29 520	17 066	21 457	34 913	31 664	28 452
2001	14 980	36 843	36 239	17 821	24 854	39 528	36 064	32 379
2002	15 173	37 457	39 317	17 546	25 480	44 062	41 677	34 498
2003	10 303	25 178	22 335	11 806	15 714	27 538	26 191	21 187
Totaal	11 639	25 207	20 889	13 469	20 679	36 106	33 269	28 109

¹⁾ Natuurlijke personen (particulieren) en rechtspersonen (bedrijven en instellingen)

Tabel 5.10
Gemiddeld jaarkilometrage 2003 naar bouwjaar per gewichtsklasse

Bouwjaar	Gewichtsklasse ¹⁾				totaal
	≤850 kg	851–1 150 kg	1 151–1 500 kg	>1 500 kg	
1900– 1979	2 342	2 344	4 146	3 539	2 966
1980– 1990	7 375	9 795	12 013	7 716	8 832
1990	8 593	11 463	13 739	11 734	10 666
1991	8 950	12 178	14 119	12 554	11 362
1992	8 840	12 954	15 456	14 096	12 339
1993	9 156	13 598	14 767	16 663	12 677
1994	9 463	13 607	16 237	16 808	13 261
1995	9 437	13 774	17 265	18 606	13 874
1996	9 495	13 926	18 348	19 475	14 578
1997	9 707	14 130	19 099	22 456	15 377
1998	9 971	14 301	20 682	24 034	16 321
1999	9 941	14 661	22 589	25 644	17 413
2000	10 695	15 313	25 648	29 211	19 745
2001	11 421	16 492	28 846	32 649	22 823
2002	12 271	16 746	29 737	35 021	23 688
2003	8 549	11 021	18 589	21 334	15 482
Totaal	8 837	13 405	21 315	22 445	15 106

¹⁾ De massa van een voertuig in bedrijfswaardige staat, met inbegrip van een half gevulde brandstoftank, reserve-onderdelen en gereedschappen die tot de normale uitrusting behoren, maar zonder lading en zonder bestuurder en andere personen die met het voertuig worden vervoerd.

6. Conclusie en discussiepunten

De berekeningen zijn allemaal gebaseerd op het personenauto-park van 1 januari 2005. De berekende verkeersprestaties geven zodoende uitsluitend een beeld van de voertuigen die op dat moment nog daadwerkelijk bestaan. Dit betekent dat gesloopte voertuigen in de loop van een daarvoor liggend jaar niet meetellen bij het samenstellen van de prestatiegegevens. Dit heeft (wellicht) een geringe overschatting tot gevolg. Wordt er echter van uitgegaan dat gesloopte voertuigen van een bepaald bouwjaar een vergelijkbaar rijgedrag vertonen als de nog bestaande voertuigen dan is de overschatting te verwaarlozen.

De resultaten tonen voor het jaar 2004 een behoorlijke stijging van het gemiddelde jaarkilometrage ten opzichte van 2003. Aangezien er sprake is van een zeer kleine standaarddeviatie is de kans op een daadwerkelijke stijging vrij reëel. De stijging van ongeveer 400 kilometer op jaarbasis kan verschillende redenen hebben. Een klein deel van de stijging van het kilometrage (ongeveer

40 kilometer) is verklaarbaar uit het verschil in het aantal dagen in 2004 (366). Daarnaast vielen twee feestdagen in het weekend (eerste en tweede kerstdag) waardoor het aantal werkdagen groter was ten opzichte van 2003.

De eerste resultaten van het MON wijzen eveneens op een stijging voor 2004. Nadere analyse zal moeten uitwijzen waardoor deze stijging alsnog kan worden verklaard.

6.1 Toekomstige analyses personenauto

Aan de hand van gegevens uit de toerismestatistieken en met behulp van het MON zal worden getracht een beeld te schetsen van de gemiddeld afgelegde kilometers in het buitenland. Hierdoor kan voor de Nederlandse personenauto een beter inzicht in de verkeersprestaties op Nederlands territorium worden verkregen. Daarnaast is enig inzicht in het aantal afgelegde kilometers in Nederland door buitenlandse voertuigen noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1. Definities en afkortingen

Bijlage 1

Definities en afkortingen

Begrip	Omschrijving
Verkeersprestatie	De afgelegde afstand per vervoermiddel over een bepaald traject gedurende een bepaalde periode. De eenheid is de kilometer.
Vervoersprestatie goederen	De afgelegde afstand vermenigvuldigd met het vervoerde gewicht over dezelfde afstand gedurende een bepaalde periode. De meeteenheid is de tonkilometer. Dit komt overeen met de verplaatsing van één ton goederen over een afstand van één kilometer.
Vervoersprestatie personen	de afgelegde afstand vermenigvuldigd met het aantal vervoerde personen over deze afstand over een bepaalde periode. De meeteenheid is de reizigerkilometer. Dit komt overeen met de verplaatsing van één reiziger over een afstand van één kilometer.
DATELINE	EUROSTAT project over lange afstandverplaatsingen
RDW	RDW Centrum voor Voertuigtechniek en Informatie
PAP	Personenautopanel
BVE	Bedrijfsvoertuigenenquête
MON	Mobiliteitsonderzoek Nederland van V&W
NAP	Stichting Nationale Autopas

Bijlage 2. Indeling Populatie personenauto

Personenauto's op benzine

Frequencies

Statistics

	BOUWJRKL	BRANDKL	GEW_KL	PROVC
N	5 683 243	5 683 243	5 683 243	5 683 243
Valid				
Missing	0	0	0	0

Frequency Table

BOUWJRKL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
2002tm2004	1 076 415	18,900	18,900	18,900
1999tm2001	1 220 823	21,481	21,481	40,421
1994tm1998	1 736 149	30,549	30,549	70,970
<1993	1 649 856	29,030	29,030	100,000
Total	5 683 243	100,000	100,000	

GEW_KL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
≤850kg	1 377 217	24,200	24,200	24,200
851–1150	2 688 396	47,304	47,304	71,537
1151–1500	1 394 640	24,540	24,540	96,076
>1500	222 990	3,924	3,924	100,000
Total	5 683 243	100	100	

PROVC

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Groningen	181 041	3,200	3,200	3,200
Friesland	186 059	3,274	3,274	6,459
Drenthe	166 397	2,928	2,928	9,387
Overijssel	375 087	6,600	6,600	15,987
Flevoland	138 868	2,443	2,443	18,431
Gelderland	699 233	12,303	12,303	30,734
Utrecht	420 578	7,400	7,400	38,134
Noord-Holland	850 024	14,957	14,957	53,091
Zuid-Holland	1 182 704	20,810	20,810	73,901
Zeeland	140 170	2,466	2,466	76,368
Noord-Brabant	900 451	15,844	15,844	92,212
Limburg	442 631	7,788	7,788	100,000
Total	5 683 243	100	100	

Personenauto's op overige brandstoffen (niet-benzine)

Frequencies

Statistics

	BOUWJRKL	BRANDKL	GEW_KL
N	1 308 748	1 308 748	1 308 748
Valid			
Missing	0	0	0

Frequency Table

BOUWJRKL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
2002tm2004	360 087	27,500	27,500	27,500
1999tm2001	406 779	31,082	31,082	58,595
1994tm1998	376 105	28,738	28,738	87,333
<1993	165 777	12,667	12,667	100,000
Total	1 308 748	100	100	

GEW_KL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
≤850kg	13 231	1,000	1,000	1,000
851–1150	322 467	24,639	24,639	25,650
1151–1500	780 613	59,646	59,646	85,296
>1500	192 437	14,704	14,704	100,000
Total	1 308 748	100,000	100,000	

Bijlage 3. Regels voor bepalen dagkilometrages personenauto's

NAP heeft het CBS per 1 november 2005 op steekproefbasis (bepaald door het CBS) een data-bestand aangeleverd uit het NAP-bestand. De door het CBS aangeboden kentekens waren op 1 januari 2005 bekend bij de RDW.

Van elk voertuig/kenteken worden voor elke dag in de periode afgelegde kilometers berekend. Dit gebeurt door het verschil van het aantal gereden kilometers tussen twee NAP-peildata te delen

door het aantal dagen tussen deze twee NAP-peildata. Deze methode kan onbeperkt gebruikt worden, omdat er per kenteken vaak meerdere peildata in het NAP-bestand voorkomen. Hierdoor kunnen in een jaar per kenteken verschillende dagkilometrages ontstaan.

Hierna volgt een opsomming van alle mogelijk voorkomende situaties én een voorgestelde berekening van de dagkilometers.

Als voorbeeld gaan we uit van de bepaling van de per dag afgelegde kilometers door een voertuig (kenteken) in/over het verslagjaar 2004; de berekeningsmethodiek voor de andere verslagjaren is hiermee vergelijkbaar.

Toelichting op de situatietekeningen

Onderstaande situaties betreffen kentekens in een bepaald stratum met een wisselend bouwjaar.

| = markering van een periode; in dit geval 1 januari

X = bouwjaar van het voertuig = datum deel 1

O = NAP-peildatum van het betreffende kenteken plus een kilometerstand

De kilometerstanden van meerdere peildata zijn opeenvolgend; dus geen negatieve waarden mogelijk.

Situatie 1:

Bouwjaar ligt vóór 2004 en er zijn voldoende NAP-peildata vóór 1-1-2004, in 2004 en ná 1-1-2005.



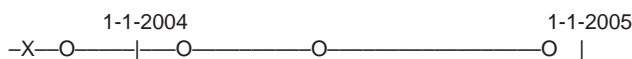
Berekening:

➤ hele jaar is gevuld: geen probleem ➔ alle dagkilometers voor de hele periode, en zeker die van/over 2004, kunnen rechtstreeks bepaald worden.

Situatie 2:

Bouwjaar ligt vóór 2004; de laatste NAP-peildatum ligt (ergens) in 2004, terwijl bekend is dat het voertuig op 1-1-2005 nog bestaat (conform RDW-bestand van 1-1-2005).

(De volgende NAP-peildatum van dat kenteken ligt waarschijnlijk in de laatste 2 maanden van 2005.)



Berekening:

- tot en met laatste NAP-peildatum kunnen de dagkilometrages bepaald worden 'zoals gebruikelijk'.
- de dagen ná de laatste NAP-peildatum tot en met 31 december 2004 worden allemaal voorzien van de laatste berekende dagkilometrage van dat kenteken.

Situatie 3:

Bouwjaar (=datum deel 1) ligt vóór 2004 en de eerste NAP-peildatum ligt (ergens) in 2004.

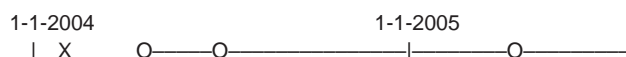


Berekening:

- de dagkilometrages tussen de diverse NAP-peildata kunnen op de 'gebruikelijke wijze' berekend worden.
- de dagkilometrages van de dagen vóór de eerste NAP-peildatum worden berekend door de kilometerstand van de 1e NAP-peildatum te delen door het aantal dagen tussen datum deel 1 (= 'geboorte voertuig' = 1 kilometer) en 1e NAP-peildatum.

Situatie 4:

Bouwjaar is 2004 en de eerste NAP-peildatum ligt (ergens) in 2004.



Berekening:

- de dagkilometrages tussen de diverse NAP-peildata kunnen op de 'gebruikelijke wijze' berekend worden.
- als 'datum deel 1' vóór de eerste NAP-peildatum ligt, kunnen de tussenliggende dagkilometrages bepaald worden zoals 'in situatie 3'; kilometers NAP-peildatum gedeeld door aantal dagen tussen NAP-peildatum en 'datum deel 1'.
- Als 'datum deel 1' gelijk valt met de 1e NAP-peildatum, dan worden de tussenliggende dagkilometrages bepaald door de kilometerstanden van de eerste twee NAP-peildata.
- de dagen vóór datum deel 1 krijgen geen dagkilometrage (dus 0); want toen 'was er nog geen auto'.
- Situatie 3 en 4 zijn identiek aan elkaar.

Situatie 5:

Bouwjaar is 2004 en er is slechts één NAP-peildatum.



Berekening:

- indien 'datum deel 1' én NAP-peildatum van elkaar afwijken, dan de dagkilometrages tussen NAP-peildata en 'datum deel 1' op de 'gebruikelijke wijze' berekenen.
- de dagen ná NAP-peildatum tot en met 31 december 2004 vullen met de eerder berekende waarde.
- de dagen vóór datum deel 1 krijgen geen dagkilometrage; want toen 'was er nog geen auto'.
- indien 'datum deel 1' = NAP-peildatum, dan kunnen we niets met dit gegeven.

N.B. Indien bij de berekening blijkt dat een dagkilometrage boven de 1000 kilometer ligt, wordt in eerste instantie gekeken of het voertuig is geïmporteerd. Zo ja, dan wordt het gemiddelde kilometer berekend op basis van de totale leeftijd. Als er geen sprake is van een geïmporteerd voertuig, dan wordt het voertuig verwijderd uit de steekproefpopulatie.