

VERKEERSPRESTATIE VAN BUITENLANDSE PERSONENAUTO'S EN VRACHTAUTO'S  
IN NEDERLAND

Beschrijving en resultaten van een verkeersonderzoek onder buitenlanders in Nederland t.b.v. een schatting van de verkeersprestatie in Nederland van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken in relatie tot de verkeersprestatie van motorvoertuigen met een Nederlands kenteken

R-78-37

Voorburg, 1978

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

INHOUD

<u>Voorwoord</u>	4
1. <u>Beschrijving van het veldonderzoek</u>	5
1.1. Inleiding	5
1.2. Opzet van het onderzoek	6
1.2.1. Selectie van de in het onderzoek betrokken grensovergangen	7
1.2.2. Vaststelling van het aantal meeturen	9
1.2.3. Verdeling van de meettijdvakken over de grensovergangen	12
1.3. Uitvoering van het veldonderzoek	14
1.3.1. Voorbereidende activiteiten	15
1.3.2. Wijze van uitvoering van het veldonderzoek	17
2. <u>De belangrijkste resultaten van het veldonderzoek</u>	20
2.1. Resultaten tellingen	20
2.2. De belangrijkste resultaten van de enquête	20
2.2.1. Aantallen ondervraagde bestuurders	20
2.2.2. Gemiddeld aantal in Nederland afgelegde kilometers	20
2.2.3. Enige andere interessante gegevens uit de enquête	21
3. <u>Schatting van het aandeel van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken in de totale verkeersprestatie van motorvoertuigen in Nederland</u>	25
3.1. Inleiding	26
3.2. Berekening van het aantal motorvoertuigen met een buiten- lands kenteken in september 1975 in Nederland	27
3.2.1. Het aantal motorvoertuigen met een buitenlands kenteken dat in september 1975 via de 14 onderzochte grensover- gangen Nederland heeft verlaten	27
3.2.2. Het aandeel van de 14 onderzochte grensovergangen in het totaal van het grensoverschrijdende verkeer	29

3.3.	Berekening gemiddeld kilometrage in Nederland van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken in september 1975	34
3.3.1.	Het gemiddelde kilometrage in Nederland van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken die in september 1975 via de 14 onderzochte grensovergangen Nederland hebben verlaten	34
3.3.2.	Het gemiddelde kilometrage in Nederland van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken die in september 1975 via de "overige" grensovergangen Nederland hebben verlaten	37
3.4.	Berekening verkeersprestatie in Nederland van Nederlandse voertuigen in september 1975	39
3.4.1.	Personenauto's	39
3.4.2.	Vrachtauto's	42
3.5.	Berekening minimum en maximum aandeelpercentage van de verkeersprestatie van personenauto's en vrachtauto's met een buitenlands kenteken in de totale verkeersprestatie van die voertuigcategorieën in Nederland	46
3.5.1.	Conclusies	46
3.5.2.	Generaliseerbaarheid van de berekende aandeelpercentages	47
	<u>Geraadpleegde literatuur</u>	51
	<u>Tabellen 1 t/m 16b</u>	52
	<u>Bijlagen A t/m O</u>	

## VOORWOORD

Gebleken is dat tot op heden weinig of geen inzicht bestaat in de omvang van de verkeers- en vervoersprestatie in Nederland van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken. Teneinde een globale indruk van de omvang van voornoemde verkeers- en vervoersprestatie te verkrijgen is in de periode van 8-14 september 1975 op initiatief van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV een veldonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het veldonderzoek zijn gerelateerd aan gegevens afkomstig van instanties zoals Rijkswaterstaat (RWS) en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Op deze wijze is getracht een schatting te maken van de verkeersprestatie in Nederland van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken.

Gezien de beperkte opzet van het veldonderzoek en het feit dat de beschikbare hoeveelheid bruikbaar cijfermateriaal beperkt in omvang was, kon slechts een schatting worden gemaakt die min of meer als representatief voor de maand september 1975 is te beschouwen. Verdergaande uitspraken, c.q. conclusies, kunnen niet aan dit rapport worden ontleend, mede vanwege het feit dat onvoldoende inzicht bestaat in de mate van betrouwbaarheid van de gehanteerde gegevens. Dit behoeft echter niet als een bezwaar te worden beschouwd gezien de doelstelling van het onderzoek.

Dit onderzoek kan qua opzet en uitvoering als een nieuwe vorm van verkeersonderzoek worden beschouwd. Daarom is in dit rapport uitvoerig aandacht besteed aan de opzet en uitvoering van het onderzoek.

Het rapport valt in drie onderdelen uiteen:

1. Beschrijving van het uitgevoerde veldonderzoek
2. Rapportage van de belangrijkste onderzoekresultaten
3. Schatting van het aandeel van de verkeersprestatie van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken in de totale verkeersprestatie van motorvoertuigen in Nederland.

## 1. BESCHRIJVING VAN HET VELDONDERZOEK

### 1.1. Inleiding

Medio 1975 is een aanvang gemaakt met de voorbereiding van een landelijk representatief onderzoek naar de verkeersprestatie van verkeersdeelnemers in Nederland. Gezien het feit dat het daarbij niet alleen zal gaan om het verzamelen van gegevens omtrent de totale verkeersprestatie, maar juist ook om een aantal onderverdelingen van die verkeersprestatie (bijvoorbeeld leeftijd en geslacht van verkeersdeelnemers), kwam de huisenquête als onderzoekmethode hiervoor het meest in aanmerking. Dit omdat via verkeerstellingen nauwelijks of geen informatie omtrent verkeersprestatie en demografische kenmerken verzameld kunnen worden.

Via de huisenquête is het wel mogelijk genoemde gegevens te verkrijgen van Nederlandse ingezetenen, buitenlandse bezoekers zullen daarbij echter buiten beschouwing blijven. Het enquêteren in het buitenland is praktisch onmogelijk, terwijl methoden als het aan Nederland verlatende buitenlandse bezoekers meegeven van enquêteformulieren, die na ingevuld te zijn terug gestuurd zouden moeten worden, onvoldoende response opleveren voor een representatieve steekproef.

Teneinde toch een indruk te verkrijgen van het aantal buitenlanders dat per jaar Nederland bezoekt en hun verkeersprestatie in Nederland is contact opgenomen met diverse instanties, zoals het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Rijkswaterstaat en het Nationaal Bureau voor Tourisme. Deze contacten leverden weinig concrete informatie op. Er bleken uitsluitend gegevens beschikbaar omtrent het aantal overnachtingen en die betreffende incidentele tellingen van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken bij enkele grensovergangen. Hieruit moest geconcludeerd worden dat er geen cijfermateriaal voorhanden was omtrent de verkeersprestatie van buitenlandse bezoekers in Nederland. Dit heeft geleid tot de beslissing om een onderzoek te laten uitvoeren waaruit gegevens konden worden verkregen die een globaal beeld zouden kunnen verschaffen

omtrent de verkeersprestatie van buitenlandse bezoekers. Hiertoe is eind juli 1975 aan de NV v/h Ned. Stichting voor Statistiek (NSS) te Den Haag een onderzoekopdracht verleend. De doelstelling van het onderzoek was: Het verzamelen van gegevens omtrent in Nederland afgelegde motorvoertuigkilometers door motorvoertuigen met een buitenlands kenteken teneinde een eerste indruk te krijgen t.a.v. het aandeel van buitenlanders in de totale verkeersprestatie van weggebruikers in Nederland.

## 1.2. Opzet van het onderzoek

De enige manier om aan de gewenste gegevens te komen was het langs de weg aanhouden van buitenlandse motorvoertuigen. Aangezien het bij dit onderzoek zou gaan om een eerste indruk te krijgen van het aantal kilometers dat door motorvoertuigen met een buitenlands kenteken op de Nederlandse wegen wordt afgelegd, is het onderzoek beperkt gebleven tot personenauto's en vrachtauto's. Deze voertuigcategorieën zijn via visuele waarnemingen eenvoudig te onderscheiden in voertuigen met een Nederlands kenteken en voertuigen met een buitenlands kenteken. Deze keuze was bovendien gebaseerd op aannemelijke veronderstelling dat het grootste deel van de verkeersprestatie geleverd door niet-Nederlandse ingezetenen plaatsvindt middels personen- en vrachtauto's.

De plaatsen waar het verkeer zou worden aangehouden waren gesitueerd bij grensovergangen, omdat daar de meest volledige informatie verkregen zou kunnen worden omtrent de meest essentiële vraag: Hoeveel kilometers heeft u gedurende uw laatste bezoek in Nederland met dit vervoermiddel afgelegd? Deze vraag is te zamen met een aantal bijkomende vragen, gesteld aan de Nederland verlatende buitenlandse bezoekers. De zee- en luchthavens zijn niet betrokken geweest bij de selectie van de meet/enquête-plaatsen. Hiervoor bestonden diverse redenen:

- Uit bij sloop- en luchtvaartbedrijven ingewonnen informatie was gebleken dat het aantal motorvoertuigen met een buitenlands kenteken dat ons land via de zee- en luchthavens binnenkomt of verlaat, gemiddeld enkele honderden per dag bedraagt. Dit is een

fractie van het aantal motorvoertuigen dat ons land via de landsgrenzen verlaat.

- Er bestonden enkele organisatorische problemen die niet binnen de beschikbare voorbereidingstijd konden worden opgelost. Het betrof hier o.a. de moeizame weg om medewerking van de betrokken officiële autoriteiten te verkrijgen.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat via het onderzoek wel informatie beschikbaar kwam omtrent personen, resp. motorvoertuigen, die via de zee- en luchthavens ons land binnenkwamen en via de Duits-Nederlandse of Belgisch-Nederlandse grens ons land verlieten.

#### 1.2.1. Selectie van de in het onderzoek betrokken grensovergangen

Nederland telt ongeveer 400 grensovergangen variërend van grensovergangen met een gemiddelde dagintensiteit van 10.000 motorvoertuigen tot grensovergangen met een gemiddelde dagintensiteit van 100 motorvoertuigen.

Bij de keuze van de grensovergangen is rekening gehouden met het feit dat Rijkswaterstaat bij de 21 voor wat de verkeersintensiteit betreft meest belangrijke grensovergangen min of meer permanente verkeerstellingen verricht. Oorspronkelijk werd aangenomen dat deze 21 grensovergangen ruim 90% van het totale grensoverschrijdende verkeer voor hun rekening namen. "Harde" gegevens daaromtrent waren ten tijde van de voorbereiding van het onderzoek niet voorhanden.

#### Opmerking.

Bij de uitwerking van de onderzoekresultaten kwamen nieuwe bronnen aan het licht. Hieruit viel af te leiden dat het aandeelpercentage eerder in de buurt van de 50% moet liggen (zie paragraaf 3.2.2.).

Op basis van intensiteitsgegevens van Rijkswaterstaat over 1974 zijn maandgemiddelden berekend waarbij onderscheid is gemaakt tussen werkdag, zaterdag en zondag.

In Tabel 1 (waarin laatstgenoemde gegevens zijn vermeld) vallen enkele uitschieters, zoals bijv. de grensovergangen Bergh autoweg, Heerlen autoweg en Breda autoweg, duidelijk op. Deze grensovergangen zijn te beschouwen als de belangrijkste voor het grensover-

schrijdende verkeer, terwijl grensovergangen met een geringe gemiddelde verkeersintensiteit, zoals bijv. Nieuwe Schans, De Poppe, Beek/Wieler, etc., beschouwd moeten worden als grensovergangen die slechts van plaatselijke of regionale betekenis zijn.

De gegevens in Tabel 1 geven de som van het inkomende en uitgaande verkeer weer. Om een globale indruk te krijgen van de omvang van bijvoorbeeld het Nederland uitgaande verkeer moet men de vermelde aantallen door 2 delen.

Het meten bij al de 21 meest belangrijke grensovergangen werd bezwaarlijk gevonden vanwege het grote aantal meetperioden die dat met zich mee zou brengen en niet noodzakelijk gezien het oriënterende karakter van het onderzoek. Daarom is besloten een selectie van de meetplaatsen te maken.

Uitgangspunten voor de selectie waren:

1. Alle grensstreken moeten vertegenwoordigd zijn.
2. De steekproef moet zowel grensovergangen met een meer regionale betekenis, als grensovergangen met een landelijke betekenis omvatten.

Combinatie van de twee genoemde uitgangspunten leidde tot de keuze van de volgende groepen grensovergangen:

<u>Groep I</u>	<u>Groep II</u>	<u>Groep III</u>	<u>Groep IV</u>
Denekamp	Beek/Wieler	Vaals	Lommel/Bergeijk
Glanerbrug	Venlo autoweg	Eysden	Breda autoweg
Bergh autoweg	Maalbroek	Stein autoweg	Wernhout
	Heerlen autoweg		Kapellebrug

In Tabel 2 is het, op basis van de in Tabel 1 vermelde gegevens, berekende aandeel vermeld van de voornoemde groepen grensovergangen in de totale verkeersintensiteit bij de 21 meest belangrijke grensovergangen.

Zoals uit Tabel 2 blijkt, vertegenwoordigen de 14 gekozen grensovergangen ongeveer 80% van het grensoverschrijdende verkeer van de 21 meest belangrijke grensovergangen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de keuze van de 14 grensovergangen mede gebaseerd was op de veronderstelling dat de 21 meest belangrijke grensovergangen het grootste deel van het grensoverschrijdende verkeer verwerkten.



### 1.2.2. Vastelling van het aantal meeturen

Het aantal benodigde meeturen is op de eerste plaats te bepalen op basis van het gekozen aantal van 14 grensovergangen en de indeling daarvan in 4 groepen. Het aantal meeturen is vervolgens afhankelijk van de volgende elementen:

1. Lengte onderzoekperiode
2. Meetperiode per dag
3. Lengte aanééngesloten tijdvak
4. Aantal meetdagen
5. Aantal meettijdvakken

Per genoemd element zal worden aangegeven waarom voor een bepaalde lengte en/of tijdsduur is gekozen.

#### 1. Lengte onderzoekperiode

Op het moment dat tot uitvoering van het onderzoek werd besloten was het idee dat de uitkomsten van het onderzoek op korte termijn beschikbaar dienden te zijn. Dit vanwege de voorbereiding van een uitgebreid onderzoek dat in 1975 uitgevoerd zou worden. Om organisatorische en financiële redenen was het dientengevolge wenselijk het onderzoek in een aaneengesloten tijdperiode van één week uit te voeren. Deze keuze was niet in strijd met de doelstelling van het onderzoek. Een onderzoek gedurende 7 dagen zou voldoende gegevens kunnen opleveren, teneinde een eerste indruk te krijgen van de omvang van de verkeersprestatie die door motorvoertuigen met een buitenlands kenteken in Nederland wordt geleverd.

#### 2. Meetperiode per dag

Over het algemeen blijkt uit de uurverdeling van verkeersintensiteiten dat de laagste intensiteiten worden gemeten in de periode van 12.00 uur 's nachts tot 6.00 uur 's morgens. Ten behoeve van het veldonderzoek zijn bij Rijkswaterstaat gegevens omtrent verkeersintensiteiten verdeeld naar uur opgevraagd voor een aantal grensovergangen die in het onderzoek zouden worden betrokken (zie Tabel 3). Uit die gegevens bleek dat, voor wat de Nederland verlatende motorvoertuigen betreft, het aandeel van de uurgroep

0.00-6.00 uur in de totale dagintensiteit varieerde van 5% tot 10%. Het gemiddelde aandeelpercentage van de 3 grensovergangen waarvan gegevens per uur bekend waren, bedroeg circa 6%. Het financiële aspect gaf hier de doorslag om de relatief kostbaar zijnde meetperiode van 0.00-6.00 uur buiten het veldonderzoek te houden.

### 3. Lengte aanééngesloten tijdvak

De keuze van de lengte van een aanééngesloten tijdvak berust op het feit dat een continue meting gedurende de uurperiode 6.00 t/m 24.00 uur bij elk van de 14 grensovergangen als niet geheel zinvol beschouwd werd omdat, methodologisch gezien, met een steekproef uit de totale aantallen dagen en uren volstaan kan worden, mits aan een aantal randvoorwaarden voldaan zou worden.

Derhalve werd in dit geval met een steekproef uit de totaal beschikbare tijd (7 dagen x 18 uur per dag x 14 grensovergangen = 764 uren) volstaan. Het benodigde personeel woonde in een aantal gevallen op enige reisafstand van de in het onderzoek betrokken grensovergangen; bovendien is het gemakkelijker om personeel te werven voor een bepaalde aaneengesloten tijdperiode dan voor één enkel uur. Daarom is om organisatorische redenen besloten te werken met aanééngesloten meettijdvakken van 3 uren. Dit betekende dat per dag van 18 meeturen, 6 meettijdvakken beschikbaar waren.

### 4. Aantal meetdagen

Op basis van gemeten verkeersintensiteiten van 3 grensovergangen naar dag en uur uitgesplitst, komt men tot het verkeersbeeld dat in Tabel 3 met behulp van procentuele verdelingen per uurgroep is aangegeven.

Uit deze Tabel kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De totale dagintensiteiten van de zaterdag en de zondag wijken sterk af van die van de overige dagen
- De intensiteitsverdeling naar uurgroepen van de zaterdag en de zondag wijken sterk af van die van de overige dagen
- De intensiteitsverdeling naar uurgroepen van de zaterdag en de zondag verschillen ook onderling zodanig dat beide dagen apart gemeten moeten worden

- De intensiteitsverdeling naar uurgroepen van de maandag en de vrijdag wijken zowel onderling sterk af, als t.o.v. de overige drie werkdagen (op maandag meer verkeer in de vroege ochtenduren dan op de andere werkdagen en op vrijdag meer verkeer in de avonden dan op de andere werkdagen). Dus ook op de maandag en de vrijdag dienen aparte metingen plaats te vinden

- De onderlinge verschillen in de procentuele verdelingen van de drie overgebleven werkdagen zijn vrij klein in vergelijking tot de verschillen tussen elk der drie overgebleven werkdagen afzonderlijk t.o.v. de andere dagen. Op grond daarvan kon worden besloten op dinsdag, woensdag en donderdag niet afzonderlijk te meten en de gegevens verzameld op één van deze dagen te beschouwen als geldend voor de overige twee, waardoor het aantal meetdagen (meettijdvakken) kon worden beperkt.

Deze conclusies kunnen het best geïllustreerd worden met Tabel 4 waarin de absolute waarden van de onderlinge verschillen in de percentages bij elkaar zijn opgeteld.

#### Opmerking.

Achteraf is uit de bij het veldonderzoek beschikbaar gekomen uurverdelingen van dagintensiteiten gebleken dat de in Tabel 4 vermelde relatief kleine onderlinge verschillen voor de drie midweekse dagen t.o.v. de andere weekdagen, ook voor andere dan de hier vermelde dagintensiteiten gelden. Dit is althans gebleken bij de grensovergangen Berg autoweg, Venlo autoweg, Heerlen autoweg, Stein autoweg en Breda autoweg op de dagen van de onderzoeksperiode (zie ook par. 2.1. en Bijlage H).

#### 5. Aantal meettijdvakken

Uit het voorafgaande is af te leiden dat in het veldonderzoek betrokken zijn geweest: 14 grensovergangen, 5 meetdagen en 6 meettijdvakken (aaneengesloten perioden van 3 uur) per dag. In totaal waren dus  $14 \times 5 \times 6 = 420$  meettijdvakken beschikbaar.

Het aantal in het veldonderzoek betrokken meettijdvakken is uiteindelijk gereduceerd tot 120 o.a. vanwege het al eerdergenoemde feit dat een continue meting bij elk van de 14 grensovergangen als overbodig werd beschouwd (zie verder par. 1.2.3.).

Het steekproefgetal (120) moest deelbaar zijn door een aantal getallen: 4 (groepen overgangen), 5 (meetdagen), 6 (meettijdvakken per dag), 3 en 4 (grensovergangen per groep). In totaal waren zodoende  $120 \times 3$  uur = 360 meeturen beschikbaar.

### 1.2.3. Verdeling van de meettijdvakken over de grensovergangen

Met de hiervoor genoemde elementen en de 120 meettijdvakken als uitgangspunt is de volgende indeling gemaakt:

- 120 meettijdvakken verdeeld over 5 meetdagen geeft 24 meettijdvakken per meetdag
- 120 meettijdvakken verdeeld over 4 groepen grensovergangen geeft 30 meettijdvakken per groep.

Aangezien de totale meetperiode 30 meettijdvakken (5 dagen x 6 meettijdvakken per dag) omvatte, betekende laatstgenoemde verdeling dat op éénzelfde moment op 4 plaatsen tegelijk onderzoek werd verricht.

Om de nu volgende uiteenzetting gemakkelijker te kunnen volgen wordt hier nogmaals de indeling van de 14 grensovergangen in 4 groepen weergegeven.

<u>Groep I</u>	<u>Groep II</u>	<u>Groep III</u>	<u>Groep IV</u>
Denekamp	Beek/Wieler	Vaals	Lommel/Bergeijk
Glanerbrug	Venlo autoweg	Eysden	Breda autoweg
Bergh autoweg	Maalbroek	Stein autoweg	Wernhout
	Heerlen autoweg		Kapellebrug

De Groepen I en III tellen ieder 3 grensovergangen. Dat betekende dat bij elke grensovergang uit de Groepen I en III tweemaal per dag werd gemeten (6 meettijdvakken per groep per meetdag). De Groepen II en IV tellen ieder 4 grensovergangen. Dat betekende dat in ieder geval elke grensovergang eenmaal per meetdag aan bod kon komen. Elke grensovergang uit de Groepen II en IV werd drie maal per twee meetdagen in het onderzoek betrokken.

Om niet het risico te lopen dat in een bepaald meettijdvak grensovergangen werden gekozen die relatief dicht bij elkaar in de buurt lagen, zijn eerst de onderlinge afstanden van grensovergang tot grensovergang met behulp van een kaart vastgesteld. Het hanteren van het criterium onderlinge afstand vond om de volgende reden plaats: Bij een geringe onderlinge afstand tussen diverse grensovergangen is het mogelijk dat sprake is van een sterke onderlinge relatie tussen deze grensovergangen, zoals:

- a. een vrijwel identiek patroon van verkeersaanbod
- b. een identieke verdeling naar reisdoel en/of reismotief.

Om deze mogelijke invloedsfactoren buiten het veldonderzoek te houden, was het gewenst een scheiding op basis van onderlinge afstanden te maken.

Uit Tabel 5a valt duidelijk te lezen dat er sprake is van meer en minder dicht bij elkaar gelegen grensovergangen. Daarom is een verdere verfijning aangebracht in het bepalen van de onderlinge afstanden. Het resultaat is in Tabel 5b weergegeven. De onderlinge afstanden van de grensovergangen die tot éénzelfde groep behoren zijn weggelaten.

Met behulp van de gegevens in Tabel 5b zijn paarsgewijs de onderlinge afstanden tussen de grensovergangen uit Groep I en III vergeleken met die van de grensovergangen uit Groep II en IV. Daaruit bleek dat de afstand tussen de grensovergangen 1 en 5 ongeveer gelijk bleek te zijn aan die tussen de grensovergangen 8 en 12 (154 km - 152 km). Deze ongeveer gelijke afstanden tussen 2 paren grensovergangen komt ook voor bij de volgende combinaties:

- grensovergangen 2 en 6 en grensovergangen 9 en 13 (156 km - 140 km);
- grensovergangen 3 en 7 en grensovergangen 10 en 14 (132 km - 160 km).

De hier vermelde 12 grensovergangen zijn in de vorm van de genoemde combinaties als start gekozen voor de eerste meetdag. Derhalve waren daardoor de eerste drie opéénvolgende meettijdvakken vastgesteld.

Bij de verdere verdeling is als uitgangspunt genomen dat een grens-

overgang niet in twee opéénvolgende meettijdvakken mocht voorkomen. Verder is gestreefd naar het in stand houden van de combinaties. Bij de laatste meetdag is dat niet geheel gelukt. Uiteindelijk kwam het meetschema uit de bus dat is aangegeven in Tabel 6.

### 1.3. Uitvoering van het veldonderzoek

Zoals al eerder is aangegeven was het hoofddoel van het veldonderzoek gegevens te verzamelen omtrent het aantal kilometers dat met motorvoertuigen met buitenlands kenteken in Nederland wordt afgelegd.

Tijdens het veldonderzoek zijn de navolgende activiteiten verricht:

- a. tellen van het Nederland verlatende verkeer;
- b. enquêteren van bestuurders van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken die Nederland verlieten (voor de gehanteerde vragenlijsten: zie Bijlage A).

De eerstgenoemde activiteit had in principe betrekking op alle passerende motorvoertuigen. Bij het tellen moest onderscheid worden gemaakt tussen motorvoertuigen met een Nederlands kenteken en motorvoertuigen met een buitenlands kenteken. Verder moest onderscheid worden gemaakt tussen personenauto's en vrachtauto's. Autobussen werden hierbij tot de voertuigcategorie vrachtauto gerekend. In eerste instantie zijn ook motoren/scooters geteld. De aantallen bleken dermate klein dat deze in het onderzoek verder buiten beschouwing zijn gebleven. Zodoende is de totale verkeersintensiteit te verdelen in 4 groepen.

De als tweede genoemde activiteit gold niet voor alle passerende motorvoertuigen met een buitenlands kenteken. Uit de hiervoor genoemde groep motorvoertuigen werd een steekproef getrokken zodanig dat niet meer dan één bestuurder van een personenauto en/of van een vrachtauto tegelijk werd ondervraagd. Bestuurders van autobussen zijn om praktische redenen niet geënquêteerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd in de periode van maandag 8 september 1975 t/m zondag 14 september 1975. Aan de keuze van deze periode lagen twee redenen ten grondslag:

1. Het veldonderzoek moest passen in de reeks van voorbereidende activiteiten voor een ander onderzoek dat oorspronkelijk op 1 januari 1976 van start zou gaan.
  2. Het veldonderzoek zou gecombineerd kunnen worden met een onderzoek dat op 9 en 10 september 1975 in opdracht van het Nederlands Economisch Instituut NEI te Rotterdam bij twee van de al eerder genoemde 14 grensovergangen zou plaatsvinden. Dit onderzoek zou betrekking hebben op het Nederland inreizende verkeer, terwijl het SWOV-onderzoek betrekking had op het Nederland uitreizende verkeer. De bedoeling van het laten samenvallen van beide onderzoeken was het uitwisselen van gegevens die voor beide instanties als aanvulling op de eigen onderzoekgegevens zou kunnen dienen. Ten tijde van de rapportage van het onderzoek waren echter gegevens van het NEI niet beschikbaar.
- Daarnaast werd verondersteld dat de maand september, mede gezien de verdeling van intensiteitsgegevens naar maand van het jaar, een min of meer representatief beeld voor een gemiddelde maand voor het totale grensoverschrijdende verkeer zou weergeven.

#### 1.3.1. Voorbereidende activiteiten

Ondanks de krappe voorbereidingstijd van minder dan een maand is het veldonderzoek zonder problemen op tijd van start gegaan. Voor het echter zover was, moesten eerst nog de volgende activiteiten verricht worden:

- A. Het verkrijgen van toestemming om bij de grensovergangen werkzaamheden te verrichten.
- B. Het bekijken van de grensovergangen ten behoeve van het bepalen van tel- en enquêteposten.
- C. Het organiseren van de medewerking van instanties, die de bevoegdheid hebben verkeer staande te houden.

##### A. Het verkrijgen van toestemming

Het grondgebied waarop de grensovergangen gevestigd zijn (het Nederlandse deel daarvan) is eigendom van de Douane, die onder het Ministerie van Financiën ressorteert. De Douane verricht ac-

tiviteiten zoals het zogenaamde in- en uitklaren van goederen. In de meeste gevallen betreft dat het vrachtautoverkeer. Naast de Douane zijn ook leden van de Koninklijke Marechaussee bij een deel van de grensovergangen werkzaam.

Bij de grensovergangen in het Duits-Nederlandse grensgebied moet het personenverkeer gecontroleerd worden. Dit betekent dat alle voertuigen aan de grens moeten stoppen.

Het Nederland uitgaande verkeer wordt door de Bundes Grenzschutz gecontroleerd, terwijl het Nederland binnenkomende verkeer door de Koninklijke Marechaussee wordt gecontroleerd. Dit gebeurt op basis van een onderlinge overeenkomst.

De taak van de Koninklijke Marechaussee beperkt zich uitsluitend tot het personenverkeer.

Door hun aanwezigheid aan de Duits-Nederlandse grens was het noodzakelijk om ook toestemming te hebben van het Ministerie van Justitie waaronder de grensbewaking ressorteert.

Aan de Belgisch-Nederlandse grens is de controle op het personenverkeer sinds enkele jaren opgeheven. Hierdoor kunnen personenauto's ongehinderd van weerskanten de grens passeren, behalve in bijzondere gevallen wanneer door de Belgische Rijkswacht het verkeer bij de grens wordt gecontroleerd.

De douane-formaliteiten zijn hier echter niet afgeschaft. Deze formaliteiten worden voor een groot deel met behulp van de Belgische Douane afgehandeld.

Aangezien het veldonderzoek betrekking had op de Nederland verlatende motorvoertuigen met een buitenlands kenteken was het om praktische redenen gewenst dat het enquêteren van bestuurders van motorvoertuigen op Duits, respectievelijk Belgisch grondgebied plaatsvond. Immers de plaats van aanhouding van het verkeer vond in het ene geval precies op de grenslijn tussen Duitsland en Nederland plaats en in het andere geval op Belgisch grondgebied. Aanhouding van het verkeer op bijvoorbeeld 50 meter voor de feitelijke grensovergang werd afgeraden op grond van het feit dat het verkeer niet in gevaar mocht worden gebracht en de normale gang van zaken bij een grensovergang niet verstoord mocht worden.



Om de hiervoor genoemde redenen was het noodzakelijk dat ook toestemming werd verkregen van Duitse en Belgische autoriteiten.

#### B. Het bekijken van de grensovergangen

Een der belangrijkste voorbereidende activiteiten bestond uit het bekijken van de situatie bij de grensovergangen. Dit moest gebeuren met het oog op de instructie van de mensen die het veldonderzoek moesten uitvoeren.

Ter plaatse moest bekeken worden wat de meest gunstige plaats was om het verkeer te kunnen tellen en verder moest gekeken worden op welke plaatsen het best geëncquêteerd kon worden met het oog op de veiligheid en doorstroming van het overige verkeer. Daarnaast is van de gelegenheid gebruik gemaakt om met de mensen die bij de grensovergangen beroepsmatig aanwezig waren regelingen te treffen om een goed en soepel verloop van het veldonderzoek zoveel mogelijk te waarborgen.

#### C. Het organiseren van medewerking

Bij het bekijken van de grensovergangen gelegen aan de Duits-Nederlandse grens werden afspraken gemaakt met de dienstdoende leden van de Koninklijke Marechaussee en Bundes Grenzschtutz met betrekking tot het aanhouden van het personenverkeer. Dit kon gebeuren op grond van schriftelijke toestemming van het Ministerie van Justitie.

Bij de overige grensovergangen moest de hulp worden ingeroepen van de Belgische Rijkswacht. Deze laatste verleende assistentie na daartoe opdracht te hebben gekregen van het Belgische Ministerie voor het Verkeerswezen, dat op haar beurt een verzoek tot assistentieverlening had gekregen van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

#### 1.3.2. Wijze van uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek bestond uit twee delen die wel met elkaar in verband stonden, maar in de praktische uitvoering gescheiden waren. De intensiteitstellingen zijn in de meeste gevallen door twee personen uitgevoerd. Alleen in gevallen dat een gering verkeersaanbod ver-

wacht mocht worden werd slechts één persoon met het tellen van het verkeer belast. De plaats waar de personen stonden, of bij slecht weer in de auto zaten, was in de meeste gevallen op ongeveer 100 à 200 meter van de feitelijke grens gesitueerd. In de praktijk bleek dat de plaats te zijn waar men het beste overzicht over het passerende verkeer had. In enkele gevallen lag de grensovergang aan een straatweg waar vlak bij de grens andere wegen op de straatweg aansloten. Het tellen van het verkeer vond in dergelijke gevallen meestal plaats in een door de Douane beschikbaar gestelde ruimte. Bij de grensovergangen waar sprake was van een hoge verkeersintensiteit (1000-1500 motorvoertuigen per uur) was de onderlinge taakverdeling zo geregeld dat één persoon het personenautoverkeer telde en de andere persoon het overige motorvoertuigenverkeer.

Naast het tellen van het Nederland verlatende verkeer werden ook vraaggesprekken op steekproefbasis gevoerd met bestuurders van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken. Dit gebeurde eveneens door twee personen en in bijzondere gevallen, zoals bij een ruim verkeersaanbod, door drie personen. De situatie bij de grensovergangen was over het algemeen zodanig dat het vrachtautoverkeer al voor de grensovergang van de hoofdrijbaan werd afgeleid naar een speciaal daartoe bestemde parkeerplaats. Deze parkeerplaatsen zijn aangelegd omdat anders het vrachtautoverkeer, dat vrijwel altijd enige oponthoud bij de grens ondervindt vanwege het vervullen van douane-formaliteiten, het overige verkeer zou hinderen.

De vraagstelling voor bestuurders van personenauto's luidde anders dan die voor de vrachtautochauffeurs en de situatie bij de grensovergangen betekende in de meeste gevallen dat de betreffende voertuigcategorieën van elkaar gescheiden werden. Deze feiten hebben ertoe geleid de enquêteurs in twee ploegen te verdelen. Eén persoon werd belast met het enquêteren van vrachtautochauffeurs en de andere enquêteur(s) werd(en) belast met het enquêteren van bestuurders van personenauto's. Het enquêteren van de vrachtautochauffeurs geschiedde meestal op de parkeerplaatsen. De bestuurders van personenauto's werden meestal even voorbij de grensovergang aan de kant van de weg ondervraagd. Hierbij golden de volgende bijzondere regelingen.

A. Bij de Duits-Nederlandse grens werd door de Koninklijke Marechaussee en de Bundes Grenzschütz een scherpere controle uitgeoefend op het personenverkeer. Wanneer een enquêteur klaar was met een vraaggesprek gaf deze een teken aan de Koninklijke Marechaussee om aan de bestuurder van een volgende personenauto met een buitenlands kenteken te vragen of hij/zij op vrijwillige basis bereid was een aantal vragen te beantwoorden. Op deze wijze werd het aanbod voor de enquêteur zodanig geregeld dat telkens slechts één personenauto per enquêteur bij het veldonderzoek betrokken was.

B. Bij de Belgisch-Nederlandse grens werden met behulp van de Belgische Rijkswacht personenauto's aangehouden en naar een afgesproken plaats gedirigeerd. Daar werd door de enquêteur aan de bestuurder van het desbetreffende motorvoertuig gevraagd of deze op vrijwillige basis aan het onderzoek wilde meewerken door middel van het beantwoorden van enkele vragen. Wanneer de bestuurder zijn medewerking verleende en het vraaggesprek afgelopen was, werd door de enquêteur aan de Rijkswacht een teken gegeven dat er weer een personenauto aangehouden kon worden. Ook hier gold dat slechts één voertuig per enquêteur gelijktijdig in het veldonderzoek betrokken was en het overige verkeer gewoon door kon rijden.

Als bijzonderheid kan vermeld worden dat het weer slechts op twee dagen gedurende drie meettijdvakken parten heeft gespeeld. Het was toen onmogelijk, vanwege het ontbreken van enigerlei beschutting, om gedurende zware regenval bestuurders van motorvoertuigen te enquêteren. Hierdoor is in enkele meettijdvakken het aantal geënquêteerde personen vrijwel nihil. Het effect hiervan op het totale aantal ondervraagde personen bedraagt ca. 2%.

Tevens moet vermeld worden dat er bij het aanhouden van te ondervragen bestuurders een voorselectie plaatsvond, met dien verstande dat vrijwel uitsluitend bestuurders van motorvoertuigen met een Engels, Duits, Frans en Belgisch kenteken werden aangehouden.

De totale omvang van de non-response groep bedroeg circa 15%.

## 2. DE BELANGRIJKSTE RESULTATEN VAN HET VELDONDERZOEK

### 2.1. Resultaten tellingen

De resultaten van tellingen van de aantallen Nederland verlatende personenauto's en vrachtauto's gesplitst naar dag van de week en grensovergang naar Nederlands of buitenlands kenteken zijn te vinden in Tabel 7a t/m f. Tevens is aangegeven op welke meettijdvakken deze cijfers bij de vermelde grensovergangen betrekking hebben. In Tabel 8 is, in analogie met Tabel 3, de procentuele verdeling weergegeven van de verkeersintensiteiten van de bij 5 belangrijke grensovergangen Nederland verlatende motorvoertuigen per uurgroep naar dag van de week in de periode 8-14 september 1975. Bij vergelijking van de Tabellen 3 en 8 blijkt dat er, zoals reeds geconstateerd in par. 1.2.2., onder punt 4, slechts geringe verschillen zijn tussen de betreffende perioden in 1974 en 1975. Dit geldt ook wanneer men de van deze tabellen afgeleide Tabellen 4 en 9, die de sommen van absolute waarden van de onderlinge verschillen weergeven, met elkaar vergelijkt.

### 2.2. De belangrijkste resultaten van de enquête

#### 2.2.1. Aantallen ondervraagde bestuurders

Het aantal ondervraagde personen was op basis van een aantal gegevens (beschikbare mankracht, onderzoeksperiode, intensiteitsgegevens) geschat op circa 3.000. De in Tabel 10 weergegeven werkelijke aantallen vraaggesprekken (ca. 8.000) laten zien dat de schatting aan de lage kant is geweest. Dit laatste is niet zo verwonderlijk gezien de onbekendheid met deze onderzoeksmethode. Middels de tijdens de onderzoeksperiode gemeten verkeersintensiteiten, waarbij onderscheid is gemaakt tussen voertuigcategorieën enerzijds en voertuigen met Nederlands kenteken en voertuigen met een buitenlands kenteken anderzijds, kon het totale aantal gepasseerde voertuigen met een buitenlands kenteken vastgesteld worden. Voor elk grensovergang afzonderlijk zijn de laatstgenoemde aantallen

eveneens in Tabel 10 weergegeven. Het aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's was 6.585 op een totaal aantal personenauto's van 32.209. Voor de vrachtauto's was dit 1.412 bestuurders op 3.814 voertuigen.

#### 2.2.2. Gemiddeld aantal in Nederland afgelegde kilometers

Eén van de voor het uiteindelijke doel van het veldonderzoek belangrijkste enquêtevragen was die naar het aantal bij het zojuist beëindigde bezoek in Nederland afgelegde kilometers. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Tabel 11. De gepresenteerde cijfers zijn niet gewogen omdat dit voor de verdere berekeningen niet noodzakelijk was.

#### 2.2.3. Enige andere interessante gegevens uit de enquête

De meest noemenswaardige overige resultaten van het onderzoek zijn in een aantal tabellen weergegeven. De in de Tabellen 12 t/m 16 vermelde aantallen zijn verkregen middels het ophogen van de aantallen vraaggesprekken tot de gemeten intensiteiten van voertuigen met een buitenlands kenteken. Het ophogen vond plaats op de volgende manier. Elk meettijdvak was onderverdeeld in zes perioden van een half uur. Het aantal in deze halfuurperioden gevoerde gesprekken is vermenigvuldigd met het quotiënt van de gemeten intensiteit en het aantal gevoerde gesprekken. Op deze wijze is voor alle meettijdvakken het opgehoogde aantal gesprekken berekend. Het ophogen tot de gemeten intensiteiten werd verantwoord geacht vanwege het relatief groot aandeel van de gevoerde vraaggesprekken in de gemeten intensiteiten, nl. 20% voor personenauto's en 37% voor vrachtauto's (zie Tabel 10).

Ten gevolge van afrondingen zijn er hier en daar enige verschillen te constateren tussen de gemeten intensiteiten en de opgehoogde aantallen gesprekken.

#### 1. Lengte van de verblijfsduur in Nederland

In Tabel 12 is per grensovergang weergegeven zowel het aantal bestuurders van voertuigen dat opgaf slechts 1 dag of korter in Ne-

derland te zijn geweest als het aantal bestuurders dat meer dan 1 dag in Nederland had doorgebracht. Uit die tabel valt af te lezen dat circa 75% van de Nederland verlatende bestuurders van personenauto's met een buitenlands kenteken één dag of korter in Nederland verbleven. Bij de bestuurders van vrachtauto's met een buitenlands kenteken treft men hiervoor een hoger percentage aan, nl. 83%. Opvallend is dat bij de Belgisch-Nederlandse grens naar verhouding zowel meer personenauto- als vrachtautobestuurders opgaven slechts 1 dag of minder in Nederland te zijn geweest dan bij de Duits-Nederlandse grens.

Bij de categorie personenauto's zijn voor de grensovergangen Bergh autoweg en Breda autoweg zeer duidelijk lagere percentages eendagsbezoek te constateren (resp. 40% en 53%), dan voor de andere grensovergangen (gemiddeld 80%). Dit is te verklaren doordat een belangrijk deel van het toeristische verkeer via deze twee grensovergangen wordt afgewikkeld. Grensovergangen die voornamelijk van belang zijn voor het lokale verkeer of aan een doorgaande route zijn gelegen, zoals Vaals en Stein autoweg, geven een hoger percentage eendagsbezoek te zien.

De voor het afwikkelen van het goederenvervoer over de weg belangrijke grensovergangen Denekamp, Bergh autoweg en Wernhout hebben een relatief laag percentage (gemiddeld 60%); Maalbroek, Stein autoweg en Breda autoweg hebben daarentegen een relatief hoog percentage (gemiddeld 90%) vrachtautobestuurders die maximaal 1 dag in Nederland verbleven.

## 2. Het verst van de grensovergang waar men werd ondervraagd gelegen reisdoel

In de Tabellen 13a en 13b zijn de aantallen ondervraagden per grensovergang onderverdeeld naar het verste punt van herkomst gerekend vanaf de grensovergang waar men werd ondervraagd. Uit de tabellen valt duidelijk af te lezen dat de meeste grensovergangen grotendeels verkeer hebben verwerkt dat niet ver over de grens is geweest.

Voor wat betreft het verste punt van herkomst treft men bij de grensovergangen Bergh autoweg en Breda autoweg een grote spreiding aan. Dit is bij de bestuurders van personenauto's het meest duidelijk

waarneembaar. Van de ondervraagde bestuurders van personenauto's bij de grensovergangen Bergh autoweg en Breda autoweg gaven respectievelijk 13% en 27% op niet verder te zijn geweest dan de naaste omgeving van de grensovergang. Bij de andere grensovergangen lag het percentage in de buurt van de 60 tot 80%. De spreiding van de plaatsen van herkomst is bij de vrachtauto's veel groter dan bij de personenauto's. Vier grensovergangen (Denekamp, Bergh autoweg, Breda autoweg en Wernhout) vertonen een grotere spreiding dan de overige grensovergangen. Ze laten een relatief gering aandeel zien van vrachtauto's die alleen in de naaste omgeving van de desbetreffende grensovergang waren geweest. Het aandeel varieerde van 13% (Denekamp) tot 25% (Wernhout). Bij de overige 10 grensovergangen lag dat percentage in de buurt van de 50%.

### 3. Grensovergang van binnenkomst

Ten aanzien van de grensovergang van binnenkomst kan opgemerkt worden dat ruim 70% van de bestuurders van personenauto's opgaven dat zij bij dezelfde grensovergang Nederland waren binnengekomen als waar ze ondervraagd werden (Tabel 14a).

Voor de ondervraagden bij de Duits-Nederlandse grens was het percentage 73 en voor de ondervraagden bij de Belgisch-Nederlandse grens was het percentage 67. De grensovergangen Heerlen autoweg en Stein autoweg wijken sterk af van de andere grensovergangen. Het percentage personenauto's dat via dezelfde grensovergang Nederland was binnengekomen lag voor Heerlen autoweg op circa 30 en voor Stein autoweg op 40. De verklaring voor het verhoudingsgewijs lage percentage is dat beide grensovergangen gelegen zijn aan een autosnelweg die de Belgische kust met Duitsland verbindt.

Het percentage vrachtauto's dat bij dezelfde grensovergang Nederland was binnengekomen bedroeg 51 (Tabel 14b). Tussen de Duits-Nederlandse grensovergangen en de Belgisch-Nederlandse grensovergangen was een gering verschil, 52% tegen 49%.

### 4. Doel van het bezoek aan Nederland

Bij de verdeling naar de diverse reismotieven van personenautobestuurders in Tabel 15a valt op dat de categorie "winkelen + overig" bij de

Duits-Nederlandse grensovergangen Denekamp, Glanerbrug, Venlo autoweg, Maalbroek en Vaals een aandeel van ongeveer 40% in het totaal heeft. Bij het reismotief "doorrijden" komt de bijzondere geografische ligging van de grensovergangen Heerlen autoweg en Stein autoweg ten opzichte van Duitsland en België duidelijk tot uitdrukking. Bij deze grensovergangen is het aandeel met dit reismotief in het totaal ca. 60%, bij de andere grensovergangen gemiddeld 8%. Daarnaast blijkt ook dat de grensovergang Bergh autoweg een aparte positie inneemt ten opzichte van de andere grensovergangen voor wat betreft het reismotief "recreatie" (aandeel 57%). Dit in grote tegenstelling tot de grensovergang Stein autoweg (aandeel 7%). Bij de overige grensovergangen is dit aandeel gemiddeld 30%. Wanneer de Duits-Nederlandse grensovergangen met de Belgisch-Nederlandse grensovergangen worden vergeleken dan valt op dat de onderlinge verschillen vrijwel uitsluitend betrekking hebben op de reismotieven "zaken", "doorrijden" en "winkelen + overig". Bij de Belgisch-Nederlandse grensovergangen treft men naar verhouding meer personen aan die in Nederland werkzaam zijn of zaken doen dan bij de Duits-Nederlandse grensovergangen. Het reismotief "doorrijden" treft men vooral aan bij de grensovergangen in Limburg, dat door zijn geografische ligging veel doorgaand verkeer uit Duitsland en België te verwerken krijgt. De grensovergangen uit het Duits-Nederlandse grensgebied verwerken naar verhouding veel winkelend verkeer. In Tabel 15b en 15c zijn de gegevens vermeld in Tabel 15a nader onderverdeeld naar werkdagen en weekeinddagen. Duidelijk valt af te lezen dat de verschillen tussen de Duits-Nederlandse grensovergangen enerzijds en de Belgisch-Nederlandse grensovergangen anderzijds op de weekeinddagen beduidend groter zijn dan op de werkdagen. Dit is vooral het geval bij de reismotieven "doorrijden" en "winkelen + overig" (relatief veel winkelend verkeer in het Duits-Nederlandse grensgebied).

##### 5. Aantal bezoeken aan Nederland sedert 1-1-1975

In de enquête was een vraag opgenomen omtrent het aantal keren dat een ondervraagde persoon gedurende de voorafgaande 8 maanden Neder-



land had bezocht. Doel van de vraag was een indruk te krijgen van de bezoekfrequentie van buitenlanders aan Nederland.

Uit Tabel 16a en 16b valt af te lezen dat de bezoekfrequentie van vrachtautobestuurders twee tot drie maal zo hoog lag als dat van de personenautobestuurders (gemiddeld 59 tegen 26 bezoeken). De grensovergang Berg autoweg neemt hier een opvallende positie in. Zowel bij de bestuurders van personenauto's als bij de bestuurders van vrachtauto's is het gemiddelde aantal bezoeken hier het laagst van alle grensovergangen (resp. 8 en 37 bezoeken). Bij de personenauto hebben de autoweggrensovergangen Bergh, Venlo, Heerlen en Breda een gemiddeld aantal bezoeken dat lager is dan dat van alle 14 grensovergangen te zamen. Daarentegen hebben de grensovergangen die vrijwel uitsluitend van lokale betekenis zijn zoals Beek/Wieler, Maalbroek, Vaals, Bergeijk en Wernhout een hoger gemiddeld aantal bezoeken dan dat berekend over alle 14 grensovergangen. Ook de grensovergang Stein autoweg vertoont een hoog gemiddeld aantal bezoeken.

Met uitzondering van Wernhout hebben voornoemde 6 grensovergangen ook een hoog gemiddeld aantal bezoeken bij de vrachtautobestuurders.

### 3. SCHATTING VAN HET AANDEEL VAN MOTORVOERTUIGEN MET EEN BUITENLANDS KENTEKEN IN DE TOTALE VERKEERSPRESTATIE VAN MOTORVOERTUIGEN IN NEDERLAND

#### 3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt uitvoerig uiteengezet hoe de berekening verloopt van het aandeel van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken in de totale verkeersprestatie van motorvoertuigen in Nederland.

In feite gaat het er hierbij om dat, via de nodige berekeningen, de antwoorden op de navolgende vragen verkregen worden:

1. Hoeveel motorvoertuigen met een buitenlands kenteken rijden er, in een bepaald tijdsbestek, in Nederland?
2. Hoe groot is de gemiddelde afgelegde afstand per bezoek aan Nederland van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken?
3. Hoe groot is de omvang van het Nederlandse motorvoertuigenpark?
4. Hoe groot is het gemiddelde jaarkilometrage van Nederlandse motorvoertuigen in Nederland?

De berekeningen zijn in eerste instantie uitgevoerd voor de groep personenauto's en voor de groep vrachtauto's afzonderlijk.

Voorts zijn van alle gegevens die van belang zijn bij de bepaling van het aandeelpercentage twee uitkomsten berekend (c.q. geschat). Deze twee uitkomsten dienen te worden gezien als hoogste, respectievelijk laagste (nog aannemelijke) waarde van het betreffende gegeven. Met gebruikmaking van de hogere, respectievelijk lagere, uitkomsten van de diverse gegevens zijn twee aandeelpercentages van voertuigen met een buitenlands kenteken berekend, waarvan het laagste dan als een minimum percentage te beschouwen is en het hoogste als een maximum percentage. Het aandeelpercentage van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken in de totale verkeersprestatie van motorvoertuigen in Nederland zal dan met een hoge mate van waarschijnlijkheid tussen de beide berekende (extreme) percentages in liggen. Er zal moeten blijken dat de gegevens van de week van 8-14 september 1975 omtrent kilometrages en intensiteiten zijn om te rekenen naar

waarden die voor de hele maand september 1975 gelden. De berekende aandeelpercentages hebben dan uitsluitend betrekking op de verkeersprestatie van de maand september 1975.

Tenslotte wordt enige aandacht besteed aan de vraag of de berekende aandeelpercentages ook van toepassing zouden kunnen zijn op het gehele jaar 1975.

### 3.2. Berekening van het aantal motorvoertuigen met een buitenlands kenteken in september 1975 in Nederland

#### 3.2.1. Het aantal motorvoertuigen met een buitenlands kenteken dat in september 1975 via de 14 onderzochte grensovergangen Nederland heeft verlaten

Voor de onderzoekweek van 8-14 september 1975 beschikken we over intensiteitsgegevens van de Rijkswaterstaat (RWS) voor de 14 betrokken grensovergangen, onderscheiden naar dag van de week (zie Bijlage B). Van vijf grote (autoweg)grensovergangen (Bergh, Venlo, Heerlen, Stein en Breda) is per dag van de week de verhouding bekend tussen uitreis- en inreisintensiteiten (zie Bijlage C). Aan de hand van deze verhoudingen zijn uit de totale intensiteiten de uitreisintensiteiten bepaald voor de week van 8-14 september 1975 (zie Bijlage D). De maand september 1975 telde 5 maandagen en dinsdagen en 4 van elk der overige dagen. De genoemde weektotalen zijn nu verhoogd tot maandtotalen door vermenigvuldiging van de maandag- en dinsdagintensiteiten met 5 en de overige dagintensiteiten met 4 (zie Bijlage D). Vervolgens dienen de maandtotalen gesplitst te worden in personenauto's en vrachtauto's en bovendien naar Nederlanders en Buitenlanders. De nodige berekeningen hiervoor zijn op twee verschillende manieren uitgevoerd.

1. Bij het veldonderzoek zijn personenauto's (PA) en vrachtauto's (VA) apart geteld, evenals Nederlandse (Nederl.) en buitenlandse (Buitenl.) voertuigen.

De resultaten van de tellingen van het veldonderzoek (zie ook Tabel 7) geven in principe de verhouding weer van PA : VA en Nederl. : Buitenl.

Hierbij dient evenwel bedacht te worden dat in de tellingen de uurperiode 0.00-6.00 uur helemaal ontbreekt en dat de dinsdag, woensdag en donderdag samen als één meetdag in het onderzoek zijn opgenomen.

Vanwege bovenstaande gegevens zijn de tellingen "gecorrigeerd" op de manier zoals beschreven in de Bijlagen E en G.

Het resultaat van één en ander is dat het aantal uitreizende motorvoertuigen, via de bij het veldonderzoek betrokken grensovergangen, voor de maand september 1975 als volgt geschat kan worden aan de hand van de aantallen van Bijlage D en de percentages van Bijlage G:

Personenauto's:

Duits-Nederlandse grens;  $0,49057 \times 907.270 = \underline{\underline{445.079}}$

Belgisch-Nederlandse grens;  $0,38993 \times 711.640 = \underline{\underline{277.490}}$

Vrachtauto's:

Duits-Nederlandse grens;  $0,06067 \times 907.270 = \underline{\underline{55.044}}$

Belgisch-Nederlandse grens;  $0,08037 \times 711.640 = \underline{\underline{57.195}}$

2. De berekende uitreisintensiteiten (zie Bijlage D) zijn voor de week van 8-14 september 1975 per grensovergang en per dag allereerst gesplitst in uurgroepen op basis van de verdeling zoals die bekend is van de vijf grote (autoweg)grensovergangen (Bergh, Venlo, Heerlen, Stein en Breda); deze verdeling is opgenomen in Bijlage F.

Deze verdeling, op basis van gegevens van RWS, vertoont veel overeenkomst met de uurverdeling die voor de maand september vanuit het veldonderzoek berekend kan worden (één en ander voor de uurgroepen in de periode van 6-24 uur).

Hierdoor werd het verantwoord geacht de intensiteiten per uurgroep onder te verdelen in PA en VA op grond van de verhoudingen die de resultaten van het veldonderzoek laten zien (Bijlage H). Voor de in het onderzoek ontbrekende uurgroep van 0-6 uur is een verhouding geschat op grond van de verhouding in de aanliggende uurgroepen (zie ook Bijlage E).

Afzonderlijk voor de groep PA en VA zijn vervolgens de aantallen gesplitst in Nederl. en Buitenl. op grond van de verhoudingen die

de resultaten van het veldonderzoek laten zien (Bijlage I). Voor de in het onderzoek ontbrekende uurgroep van 0-6 uur is de verhouding geschat (zie daarvoor weer Bijlage E). Al doende hebben we voor alle grensovergangen een schatting verkregen voor het aantal uitreizende voertuigen voor de periode van 8-14 september 1975. Deze aantallen zijn opgehoogd tot een totaal voor de hele maand september 1975 door vermenigvuldiging van de dagintensiteiten met de factor 4, respectievelijk 5. De bovenomschreven berekeningen (uitsplitsingen) resulteerden uiteindelijk in de navolgende schattingen van het aantal motorvoertuigen met een buitenlands kenteken dat in de maand september 1975 Nederland heeft verlaten via de bij het veldonderzoek betrokken grensovergangen (zie ook Bijlage J).

Personenauto's:

Duits-Nederlandse grens : 417.865

Belgisch-Nederlandse grens : 313.198

Vrachtauto's:

Duits-Nederlandse grens : 57.729

Belgisch-Nederlandse grens : 57.461

3.2.2. Het aandeel van de 14 onderzochte grensovergangen in het totaal van het grensoverschrijdende verkeer

Uit het gehouden veldonderzoek is bekend geworden hoeveel motorvoertuigen met een buitenlands kenteken in de periode 8-14 september 1975 Nederland verlieten via de betrokken grensovergangen. Vervolgens dienen we voor een juiste interpretatie van de resultaten van het veldonderzoek een indicatie te geven over de grootte van het aandeel van de betrokken 14 grensovergangen in het totaal van het grensoverschrijdende verkeer ten einde tot een schatting te komen van het totale aantal motorvoertuigen met een buitenlands kenteken dat in een bepaald tijdsbestek in Nederland rijdt.

Hiertoe beschikken we over twee bronnen, namelijk: CBS-verkeerstellingen 1970 en een Duitse statistiek van het "Statistisches Bundesamt

Wiesbaden" waarin onder andere tellingen opgenomen zijn over het "grenzüberschreitender Reiseverkehr" van de maand september 1975 en van het gehele jaar 1975.

De CBS-verkeerstellingen van 1970 zijn onder andere verricht op wegen in de naaste omgeving van grensovergangen. De CBS-statistiek vermeldt gemiddelde etmaalintensiteiten over het jaar 1970. De doorgaande autosnelweg Stein - Heerlen is na 1970 opengesteld en is daarom uiteraard niet in de CBS-verkeerstellingen van 1970 te vinden. Voor zover nodig zijn daarom bij een aantal berekeningen de gegevens aangepast om toch zinvolle vergelijkingen mogelijk te maken.

Eén en ander wordt afzonderlijk beschouwd voor de betrokken grensovergangen aan de Duits-Nederlandse grens (8) en voor de posten aan de Belgisch-Nederlandse grens (6).

Genoemde Duitse statistiek vermeldt geen intensiteiten van voertuigen, maar betreft aantallen personen die via de verkeerswegen vanuit Nederland naar West-Duitsland rijden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen het "Reiseverkehr" en het "Grenzverkehr". Omdat van het "Grenzverkehr" een specificatie naar grensovergang ontbreekt wordt deze groep bij de verdere berekeningen buiten beschouwing gelaten, mede vanwege de geringe omvang van dit verkeer in vergelijking met het "grenzüberschreitender Reiseverkehr" (in heel 1975 "Grenzverkehr" 27.788 personen; "Reiseverkehr" 91.239.910 personen). De Duitse statistiek vermeldt aantallen "Einreisen" voor 63, met name genoemde, grotere grensovergangen aan de Duits-Nederlandse grens, alsmede een totaal aantal voor de overige (kleinere) grensovergangen. De 8 grensovergangen aan de Duitse grens die in het veldonderzoek zijn opgenomen zijn alle "grote" grensovergangen en zijn derhalve met naam en aantal in de Duitse statistiek te vinden.

In hetgeen hierna volgt zal één en ander afzonderlijk worden nagegaan voor personenauto's en voor vrachtauto's voor zowel de Duits-Nederlandse als voor de Belgisch-Nederlandse grensovergangen.

#### Personenauto's via de Duits-Nederlandse grens

De betrokken 8 grensovergangen aan de Duits-Nederlandse grens nemen

van het totale aantal Einreisen im Reiseverkehr met personenauto's in de maand september 1975 (7.664.272 personen) ongeveer 47% voor hun rekening (nl. 3.591.225 personen). Dit percentage beschouwen we nu als schatting van het aandeel van deze 8 grensovergangen in het totaal van het verkeer dat de Duits-Nederlandse grens overschrijdt. Een andere schatting kunnen we als volgt berekenen: de betrokken 8 grensovergangen namen bij de CBS-verkeerstellingen 1970 ongeveer 53% van de totale etmaalintensiteiten (van motorvoertuigen) voor hun rekening; geteld werd toen op 32 plaatsen in de onmiddellijke nabijheid van Duits-Nederlandse grensovergangen. Deze zelfde 32 plaatsen namen in september 1975 van het totale aantal (personen) Einreisen im Reiseverkehr ongeveer 73% voor hun rekening. Een tweede schatting van het aandeel van de 8 grensovergangen in het grensoverschrijdende verkeer met Duitsland is nu: 53% van 73% is (afgerond) 39%. Deze percentages beschouwen we nu voor de groep personenauto's als maximum aandeel (47%) en minimum aandeel (39%) van de betrokken 8 grensovergangen aan de Duits-Nederlandse grens in het totale verkeer dat in de maand september 1975 deze grens heeft overschreden (uitreizend verkeer).

#### Personenauto's via de Belgisch-Nederlandse grens

Voor het verkeer via de Belgische grens zijn geen gegevens voorhanden die vergelijkbaar zijn met de genoemde Duitse statistiek van het aantal Einreisen.

Voor het verkeer met België moeten we derhalve een min of meer willekeurig aandeelpercentage van de betrokken 6 grensovergangen in het totale grensoverschrijdende verkeer aannemen.

Eenvoudigheidshalve nemen we hiervoor de aandeelpercentages die we voor de Duitse grens berekend hebben, namelijk een maximum aandeel van 47% en een minimum aandeel van 39%.

De invloed van deze arbitraire keuzen op het uiteindelijke resultaat (zie ook par. 3.5.1.) is niet zo groot.

Als we voor het maximum aandeel van de 6 betrokken grensovergangen in het totale grensoverschrijdende verkeer met België, uitgaan van 57% i.p.v. 47%, zou het eindresultaat m.b.t. het minimum aandeel in de totale verkeersprestatie 2,35% i.p.v. 2,41% bedragen. Gaan we

uit van bijvoorbeeld 37% dan zou genoemd aandeel 2,50% i.p.v. 2,41% zijn.

Als we voor het minimum aandeel van de betrokken Belgische grensovergangen uit zouden gaan van 29% (i.p.v. 39%) dan zou het uiteindelijke resultaat m.b.t. het maximum aandeel in de totale verkeersprestatie 5,01% i.p.v. 4,69% bedragen; zouden we uitgaan van bijvoorbeeld een aandeel van 49% dan zou het maximum aandeel in de totale verkeersprestatie 4,50% bedragen.

#### Vrachtauto's

Voor het berekenen van het aandeel dat de 14 betrokken grensovergangen in het totaal van het grensoverschrijdende vrachtautoverkeer hebben gehad in de maand september 1975 gaan we uit van de veronderstelling dat het vrachtautoverkeer aan de grens zich voornamelijk afspeelt op "grotere" wegen en niet of nauwelijks via de zeer kleine grensovergangen (i.c. over de lokale en interlokale wegen). Als criterium voor "grotere" wegen hanteren we hierbij de klassificatie van de grote Shell Autokaart Nederland (mei 1976) waarbij we dan het totaal van de "Autosnelwegen", "Hoofdverkeerswegen" en "Belangrijke verkeerswegen" aanmerken als de wegen waarop nagenoeg het gehele grensoverschrijdende vrachtautoverkeer plaatsvindt.

#### Vrachtauto's via de Duits-Nederlandse grens

De "grotere" wegen (waarvan we het totaal uitsluitend voor deze berekening op 100% stellen) hadden in september 1975 een totaal aantal Einreisen im Reiseverkehr met vrachtauto's van 6.228.784 personen. De betrokken 8 grensovergangen hadden daarin een aandeel van 3.591.225 personen, ofwel van ongeveer 58%. Dit percentage beschouwen we als een schatting van het aandeel van deze 8 grensovergangen in het totaal van het vrachtautoverkeer dat de Duits-Nederlandse grens heeft overschreden in september 1975.

Evenals voor de groep personenauto's maken we ook een tweede schatting aan de hand van etmaalintensiteiten. Het volgende overzicht geeft enkele resultaten van de CBS-verkeerstellingen 1970 op wegen in de onmiddellijke nabijheid van grensovergangen:



Soort weg	Aantal wegen totaal	Aantal wegen waarop is geteld	Gem. etmaal- intensiteit
Autosnelweg	3	3	5637
Hoofdverkeersweg	13	11	2645
Belangrijke verkeersweg	18	8	1491
Totaal	34	22	

De totale etmaalintensiteit op deze 34 wegen schatten we op 78.000 (afgerond;  $3 \times 5637 + 13 \times 2645 + 18 \times 1491$ ); de betrokken 8 grensovergangen nemen er daarvan ongeveer 36.000 voor hun rekening ofwel + 46%.

Genoemde twee percentages gebruiken we bij de berekening van het minimum, resp. maximum aandeelpercentage van buitenlandse vrachtauto's in de totale Nederlandse verkeersprestatie van september 1975.

Vrachtauto's via de Belgisch-Nederlandse grens

Enkele resultaten van de CBS-verkeerstellingen 1970 op wegen in de onmiddellijke nabijheid van grensovergangen zijn in onderstaande tabel weergegeven:

Soort weg	Aantal wegen totaal	Aantal wegen waarop is geteld	Gem. etmaal- intensiteit
Autosnelweg	4	3	5610
Hoofdverkeersweg	15	10	2547
Belangrijke verkeersweg	9	7	2440
Totaal	28	20	

De totale etmaalintensiteit op deze 28 wegen schatten we op 83.000 (afgerond:  $4 \times 5610 + 15 \times 2547 + 9 \times 2440$ ); de betrokken zes grensovergangen nemen er daarvan ongeveer 26.000 voor hun rekening ofwel + 31%. Dit percentage beschouwen we als een schatting van het aandeel van deze 6 grensovergangen in het totaal van het vrachtautoverkeer dat de Belgisch-Nederlandse grens overschreden heeft in september 1975.

Ook voor het vrachtautoverkeer via de Belgische grens zijn geen gegevens voorhanden die vergelijkbaar zijn met de genoemde Duitse statistiek van het aantal Einreisen.

Voor het verkeer met België moeten we derhalve een min of meer willekeurig maximaal aandeelpercentage van de betrokken 6 grensovergangen in het totale grensoverschrijdende verkeer aannemen. Hiervoor nemen we eenvoudigheidshalve het aandeelpercentage dat voor de Duitse grens berekend is, namelijk 58%.

Hoe groot is nu de invloed van deze arbitraire aanname op het uiteindelijke resultaat m.b.t. het minimum aandeel in de totale verkeersprestatie?

Zouden we in plaats van 58% kiezen voor bijvoorbeeld 68% dan zou het minimum aandeelpercentage 1,69 i.p.v. 1,75 hebben bedragen. Kiezen we voor bijvoorbeeld 48% dan zou het minimum aandeelpercentage 1,84 zijn geweest.

### 3.3. Berekening gemiddeld kilometrage in Nederland van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken in september 1975

#### 3.3.1. Het gemiddelde kilometrage in Nederland van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken die in september 1975 via de 14 onderzochte grensovergangen Nederland hebben verlaten

De gemiddelde kilometrages die voor de week van 8-14 september 1975 berekend zijn vanuit het veldonderzoek (zie Tabel 11) kunnen niet zonder meer aangemerkt worden als de gemiddelde kilometrages voor de hele maand september 1975. In deze gemiddelden zijn namelijk de dinsdag, woensdag en donderdag ondervertegenwoordigd, terwijl voor

de berekening van het maandgemiddelde ook nog rekening gehouden moet worden met het aantal dagen van september 1975: vijf maandagen en dinsdagen en van de overige dagen van elk vier (zie ook par. 3.2.1.).

Ter berekening van een gewogen maandgemiddelde zijn de daggemiddelden gewogen met de bijbehorende intensiteiten en met onderstaande factoren: maandag: 5; dinsdag: 15; woensdag + donderdag: 12; vrijdag, zaterdag en zondag: 4.

#### Personenauto's

Het gemiddelde kilometrage voor personenauto's, berekend vanuit de resultaten van het veldonderzoek is 137,5 (zie Tabel 11). Gewogen voor de hele maand september 1975 is dit gemiddelde 129,108.

Het gemiddelde kilometrage, berekend vanuit het veldonderzoek, is voor de grensovergangen aan de Duits-Nederlandse grens 144,398 en voor de grensovergangen aan de Belgisch-Nederlandse grens 121,464. Deze "ongewogen" gemiddelde kilometrages wegen we nu met de factor  $129,108/137,5$  (zie boven) waardoor we het gemiddelde kilometrage voor personenauto's voor de maand september 1975 voor de betreffende grensovergangen bepalen op:

Duits-Nederlandse grens : 135,585 km

Belgisch-Nederlandse grens : 114,051 km.

In de resultaten van het veldonderzoek (zie Tabel 11) zijn onder meer ook de standaard-afwijkingen van de diverse gemiddelden opgenomen. Voor het gemiddelde van de Duits-Nederlandse grensovergangen is voor de maand september 1975 een standaardafwijking berekend van 4,0184 en voor het gemiddelde voor de Belgisch-Nederlandse grensovergangen een standaardafwijking van 3,8033. Bij genoemde gemiddelde kilometrages berekenen we nu voor personenauto's navolgende betrouwbaarheidsmarges (90% betrouwbaarheid):

<u>Personenauto's</u>	Gemiddeld kilometrage	Betrouwbaar- heidsmarge (90%)
Duits-Nederlandse grens	135,6	+ 6,6
Belgisch-Nederlandse grens	114,1	+ 6,3

#### Vrachtauto's

Voor de groep vrachtauto's is de bepaling van de gemiddelde kilometrages van de maand september 1975 gecompliceerder dan voor de groep personenauto's.

Als bij dit onderzoek namelijk gesproken werd over "vrachtauto's" werd daarmee in feite bedoeld: "bedrijfsauto's" evenwel exclusief de categorieën speciale voertuigen en autobussen. Deze groep bedrijfsauto's omvat ook de categorie bestelauto's. Bij de betrokken grensovergangen is ten behoeve van de groep "bedrijfsauto's" uitsluitend aan chauffeurs van vrachtauto's en trekkers gevraagd naar het totaal aantal afgelegde kilometers in Nederland: bestelauto's zijn wel bij de intensiteiten van de vrachtauto's (lees: bedrijfsauto's) geteld, doch bestuurders van bestelauto's is niet gevraagd naar het aantal afgelegde kilometers in Nederland.

Aangezien bekend is dat vrachtauto's een ander gemiddeld (jaar-) kilometrage hebben dan bestelauto's, moet het gemiddelde uit het veldonderzoek van de groep vrachtauto's herwogen worden op basis van de samenstelling van het bedrijfsautopark.

Op deze plaats volstaan we met het weergeven van de uiteindelijk verkregen gemiddelde kilometrages en de daarbij behorende betrouwbaarheidsmarge (90%). In Bijlage K is stap voor stap aangegeven hoe bedoelde kilometrages (en marges) berekend zijn.

<u>Vrachtauto's</u>	Gemiddeld kilometrage	Betrouwbaar- heidsmarge (90%)
Nederlands-Duitse grens	120,6	+ 11,0
Nederlands-Belgische grens	92,6	+ 10,5

3.2.2. Het gemiddelde kilometrage in Nederland van motorvoertuigen met een buitenlands kenteken die in september 1975 via de "overige" grensovergangen Nederland hebben verlaten

Voor de betrokken 14 grensovergangen is voor de buitenlandse voertuigen een gemiddeld aantal in Nederland gereden kilometers geschat op de wijze zoals beschreven in par. 3.2.2.

Van de voertuigen die Nederland via de overige (in het algemeen kleinere) grensovergangen verlaten heeft in de maand september 1975 kunnen we weliswaar een schatting maken van het aantal voertuigen (door het totaal te verminderen met het aandeel van de 14 grensovergangen daarin) maar informatie over het gemiddelde aantal in Nederland gereden kilometers van deze voertuigen is helaas niet voor handen.

Voor personenauto's en vrachtauto's afzonderlijk proberen we evenwel toch tot een schatting van dit aantal te komen.

Personenauto's

We veronderstellen dat buitenlandse personenauto's die Nederland via de kleinere grensovergangen verlaten in het algemeen gemiddeld minder kilometers (maar zeker niet méér) zullen rijden in Nederland dan voertuigen die via de grote doorgaande autoroutes gebruik maken van de grensovergangen. Het feit dat de grensovergangen Bergh en Breda (die aan een belangrijke autosnelweg zijn gesitueerd) - althans voor wat de personenauto's betreft - een veel hoger gemiddeld aantal kilometers laten zien dan de resterende 12 betrokken grensovergangen (zie Tabel 11) is in overeenstemming met voorgaande veronderstelling.

Vanuit de gegevens van Tabel 7a t/m f en Tabel 11 hebben we het gemiddelde aantal in Nederland afgelegde kilometers berekend voor de grensovergangen die niet aan een autosnelweg zijn gesitueerd (Denekamp, Glanerbrug, Beek, Maalbroek, Vaals en Lommel/Bergeijk, Wernhout, Kappellebrug).

Deze gemiddelden beschouwen we nu als het absolute maximum aantal kilometers dat personenauto's, die Nederland via de "overige"

grensovergangen verlaten (andere dan de 14 betrokken grensovergangen), gemiddeld hebben afgelegd in Nederland. De berekende maximale gemiddelden zijn:

Duits-Nederlandse grens : 78 km

Belgisch-Nederlandse grens : 46 km

Gegevens op grond waarvan we minimale gemiddelden zouden kunnen schatten zijn helemaal niet voorhanden.

We veronderstellen evenwel dat de kleinste aantallen kilometers waarschijnlijk afgelegd zullen worden in het intensieve grensverkeer, met als doel van het bezoek o.a. winkelen in een grensplaats. Binnen een straal van 10 km van de grens is al een behoorlijk groot aantal van de Nederlandse grensplaatsen te vinden.

Op grond van deze overwegingen stellen we nu het minimale gemiddelde aantal in Nederland afgelegde kilometers door buitenlandse personenauto's via de "overige" grensovergangen op 25 (zowel voor de Duits-Nederlandse als de Belgisch-Nederlandse grens).

Deze arbitraire keuze is van betrekkelijk gering belang, omdat de invloed van deze keuze op het uiteindelijke resultaat (het aandeelpercentage; zie par. 3.5.1.) niet zo groot is. Een keuze van bijvoorbeeld 5 km of 45 km zou tot gevolg hebben dat het uiteindelijke minimum aandeelpercentage in de totale verkeersprestatie 0,4 lager, respectievelijk hoger, zou zijn uitgekomen dan bij de keuze van 25 km het geval is.

#### Vrachtauto's

Anders dan bij de personenauto's geven de grensovergangen Bergh autoweg en Breda autoweg voor de groep vrachtauto's niet de allerhoogste gemiddelden te zien (zie Tabel 11).

Voor de groep vrachtauto's gaan we niettemin uit van de veronderstelling dat de voertuigen die gebruik maken van de "overige" grensovergangen in geen geval méér kilometers in Nederland zullen afleggen dan de buitenlandse voertuigen die gebruik maken van de bij dit onderzoek betrokken (grotere) grensovergangen.

Het absolute maximum aantal in Nederland afgelegde kilometers door buitenlandse vrachtauto's via de "overige" grensovergangen stellen we nu op het gemiddelde aantal van de grensovergangen die in ons onderzoek wel zijn betrokken. Dit maximum is derhalve: (zie 3.3.1. VA)

voor de Duits-Nederlandse grens : 120,6 km

voor de Belgisch-Nederlandse grens : 92,6 km

Evenals bij de groep personenauto's zijn voor de groep vrachtauto's in feite geen gegevens beschikbaar op grond waarvan we de berekening van een minimum gemiddeld aantal in Nederland afgelegde kilometers zouden kunnen baseren.

Het minimum gemiddeld aantal kilometers in Nederland afgelegd door buitenlandse vrachtauto's die Nederland via de "overige" grensovergangen hebben verlaten, stellen we nu op 35.

De keuze van 35 km heeft een enigszins willekeurig karakter. Deze keuze is echter van betrekkelijk belang omdat de invloed van deze variabele op het uiteindelijke aandeel van buitenlandse vrachtauto's in de totale verkeersprestatie in Nederland niet zo geweldig groot is. Een keuze van bijvoorbeeld 20 km of 50 km zou tot gevolg hebben dat het uiteindelijke minimum aandeelpercentage in de totale verkeersprestatie 0,25 lager, respectievelijk hoger, zou zijn uitgekomen dan thans, bij de keuze van 35 km het geval is.

#### 3.4. Berekening verkeersprestatie in Nederland van Nederlandse motorvoertuigen in september 1975

##### 3.4.1 Personenauto's

###### Aantal

De berekening van het aantal personenauto's per medio september 1975 is uitgevoerd aan de hand van gegevens die door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gepubliceerd zijn in het Statistisch Bulletin. Hierin wordt onder andere het aantal personenauto's op 1 augustus van het betreffende jaar vermeld. Het aantal personenauto's per medio september 1975 is nu berekend door rechtlijnige interpolatie tussen de aantallen van 1 augustus 1975 en 1 augustus 1976; deze aantallen

zijn respectievelijk 3.398.925 en 3.768.216. De periode 1 augustus 1975 tot medio september 1975 wordt gesteld op  $1\frac{1}{2}$  maand; het aantal personenauto's per medio september 1975 is dan als volgt berekend:

$$X = A + \left\{ 1\frac{1}{2} \times \left( \frac{B - A}{12} \right) \right\}$$

waarin:

X = aantal personenauto's medio september 1975

A = aantal personenauto's op 1 augustus 1975

B = aantal personenauto's op 1 augustus 1976

Het berekende aantal personenauto's per medio september 1975 is 3.445.086, hetwelk voor verdere berekeningen wordt afgerond op 3.445.000.

#### Kilometrage

Voor het berekenen van het gemiddelde aantal door personenauto's in september 1975 afgelegde kilometers is ook gebruik gemaakt van gegevens van het CBS, nu ontleend aan diverse afleveringen van de Maandstatistiek Verkeer en Vervoer.

Als resultaat van een extra vraag bij de Personenauto-enquête januari 1976, wordt voor 1975 een gemiddeld jaarkilometrage opgegeven van 15.300 km, waarvan in het buitenland 1050 km, dus in Nederland 14.250 km.

In de Personenauto-enquête september 1975, wordt voor deze maand een gemiddeld maandkilometrage gevonden van 1180 (met een betrouwbaarheidsmarge van 50 km), waarvan 80 km in het buitenland, dus een gemiddelde van 1100 km in Nederland.

Het gemiddelde jaarkilometrage van 1976 berekend als de som van de 12 gemiddelde maandkilometrages (in het binnenland) van 1976 blijkt 12.450 km te zijn.

Het gemiddelde maandkilometrage van september 1976 wordt opgegeven als 1100 km, waarvan 1020 km in Nederland en 80 km in het buitenland.

Met gebruikmaking van bovengenoemde gegevens is op twee manieren het aantal voertuigkilometers van Nederlandse personenauto's in Nederland van september 1975 berekend.



1. Als het gemiddelde maandkilometrage van september 1975 wordt beschouwd het gemiddelde van de Personenauto-enquête september 1975: 1100 km. Vanwege de betrouwbaarheidsmarge van 50 km berekenden we een onder- en een bovengrens van het totale aantal afgelegde kilometers van Nederlandse personenauto's in Nederland voor september 1975:

ondergrens:  $3.445.000 \times (1100 - 50) = \underline{\underline{3617}}$  miljoen km

bovengrens:  $3.445.000 \times (1100 + 50) = \underline{\underline{3962}}$  miljoen km

2. Personenauto-enquêtes worden in hun huidige vorm gehouden sinds augustus 1975. Voor 1975 beschikken we over een jaarkilometrage (binnenland) van 14.250 km terwijl we voor het jaar 1976 kunnen beschikken over de som van de 12 maandkilometrages welke voor in Nederland afgelegde kilometers 12.450 km bedraagt.

Vanuit deze twee jaargegevens schatten we nu, met gebruikmaking van de gegevens over september 1976, een maandkilometrage voor september 1975 als volgt:

$$X = \frac{A}{B} \times C$$

waarin:

X = gemidd. maand km binnenl. personenauto's september 1975

A = gemidd. maand km binnenl. personenauto's september 1976

B = gemidd. jaar km binnenl. personenauto's 1976

C = gemidd. jaar km binnenl. personenauto's 1975

Het berekende maandkilometrage binnenland voor personenauto's in september 1975 is volgens bovenstaande formule 1167,5 km. Eenvoudigheidshalve gaan we ook bij deze maandkilometrage uit van een betrouwbaarheidsmarge van 50 km, zodat we onderstaande grenzen verkrijgen voor het totale aantal voertuigkilometers van Nederlandse personenauto's in Nederland voor september 1975:

ondergrens:  $3.445.000 \times (1167,5 - 50) = \underline{\underline{3850}}$  miljoen km

bovengrens:  $3.445.000 \times (1167,5 + 50) = \underline{\underline{4194}}$  miljoen km

### 3.4.2. Vrachtauto's

#### Aantal

In CBS-publikaties worden aantallen bedrijfsauto's vermeld onderscheiden naar onderstaande categorieën:

- vracht- en bestelauto's;
- trekkers (voor oplegger);
- speciale voertuigen;
- autobussen.

Vroegere publikaties vermeldden nog afzonderlijke aantallen voor vrachtauto's en voor bestelauto's.

Aangezien het aantal speciale voertuigen (zoals brandweerauto's, reinigingsauto's e.d.) met een buitenlands kenteken dat in Nederland rijdt waarschijnlijk zeer gering is, en bestuurders van buitenlandse autobussen in het veldonderzoek om praktische redenen niet zijn geënquêteerd, zodat geen kilometrages bekend zijn, zullen wij ons bij de verdere berekeningen, met het oog op het uiteindelijke doel van het onderzoek, beperken tot de groepen "vracht- en bestelauto's" en "trekkers".

1. Evenals bij de personenauto's (zie par. 3.4.1.) is het aantal vrachtauto's per medio september 1975 vastgesteld door rechtlijnige interpolatie tussen de aantallen van 1 augustus 1975 en 1 augustus 1976. Hierbij is het voorts noodzakelijk de groep "bestel- en vrachtauto's" te splitsen in twee afzonderlijke categorieën, omdat beide categorieën totaal verschillende kilometrages hebben, terwijl in het veldonderzoek uitsluitend bestuurders van vrachtauto's en trekkers zijn ondervraagd. Splitsing van de groep "bestel- en vrachtauto's" in twee afzonderlijke categorieën is geschied aan de hand van de verhouding van de laatst gepubliceerde afzonderlijke aantallen: de CBS-statistiek van het autopark 1 januari 1975 vermeldt voor 1 augustus 1974 een aantal van 230.000 bestelauto's en 90.000 vrachtauto's. In onderstaand overzicht zijn voor een drietal tijdstippen de aantallen vrachtauto's vermeld. Deze aantallen zijn berekend door interpolatie, resp. extrapolatie, aan de hand van de

aantallen van 1 augustus 1976 en 1 augustus 1975. De aantallen "bestelauto's" en "vrachtauto's" zijn verkregen door de groep bestel- en vrachtauto's te splitsen in twee getallen die zich verhouden als 23 : 9.

categorie	medio 1975	1 aug. 1975	medio sept. 1975	ultimo 1975	1 aug. 1976
bestelauto's	226.973		227.430	228.069	
vrachtauto's	88.815		88.994	89.245	
bestel- en vrachtauto's	315.788	316.042	316.424	317.314	319.096
trekkers	18.374	18.516	18.728	19.224	20.215
totaal	334.162	334.558	335.152	336.538	339.311

2. Een andere benadering van het aantal vrachtauto's per medio september 1975 kan berekend worden mede aan de hand van gegevens die de N.V. v/h Nederlandse Stichting voor Statistiek (NSS) verzameld heeft in het kader van een bedrijfsauto-enquête (ten behoeve van Shell Nederland Verkoop Maatschappij), waarin namens de SWOV een aantal aanvullende vragen betreffende kilometrages waren opgenomen. Bij deze enquête, die in de maanden januari/februari 1976 werd uitgevoerd, maakte de NSS gebruik van onderstaande schatting van bedrijfsauto's (exclusief autobussen en speciale voertuigen) in Nederland per ultimo 1975.

De gegevens zijn verkregen door middel van een steekproef uit het kentekenbestand van bedrijfswagens bij de Rijksdienst voor het Wegverkeer:

- benzine bedrijfsauto's	176.450
- gas bedrijfsauto's	4.670
- diesel bedrijfsauto's	122.900
totaal bedrijfsauto's	<u>304.020</u> per ultimo 1975

Met gebruikmaking van enkele gegevens van voorgaand overzicht berekenen we nu het aantal vrachtauto's per medio september 1975 als volgt:

$$X = \frac{A}{B} \times C$$

waarin:

X = totaal aantal per medio september 1975 (CBS/NSS)

A = totaal aantal per medio september 1975 (CBS)

B = totaal aantal per ultimo 1975 (CBS)

C = totaal aantal per ultimo 1975 (NSS)

Het berekende totale aantal is 302.768 hetwelk onderverdeeld kan worden volgens de verhoudingen van genoemd overzicht (medio september 1975) in de navolgende aantallen:

- bestelauto's	205.455	
- vrachtauto's	80.395	
		<hr/>
- bestel- en vracht-	285.850	
- trekkers	16.918	
		<hr/>
totaal	<u>302.768</u>	per medio september 1975

#### Kilometrage

Voor de berekening van de gemiddelde kilometrages van vrachtauto's is gebruik gemaakt van de resultaten van bedrijfsauto-enquêtes van de Nederlandse Stichting voor Statistiek (NSS) gehouden in 1972 en 1976 aangaande de jaren 1971 en 1975. Het onderzoek over het jaar 1971 geeft een onderverdeling van bedrijfsauto's naar categorie: bestel-, vracht- enz. Het onderzoek over het jaar 1975 geeft een verdeling naar brandstofgebruik: benzine, gas en diesel.

De gegevens over het jaar 1971 gebruiken we om de verhouding te bepalen tussen de gemiddelde jaarkilometrages van de verschillende categorieën. Het gemiddelde van de categorie "trekkers" is niet als een direct resultaat vanuit de enquête beschikbaar. Dit gemiddelde is evenwel herleid uit de groep "trekkers, speciale voertuigen" op de manier zoals beschreven in Bijlage L.

De gegevens over het jaar 1975 geven ons inzicht in de absolute grootte van het gemiddelde kilometrage van de totale groep bedrijfsauto's in 1975 (exclusief autobussen en speciale voertuigen).

De gemiddelde jaarkilometrages van de betrokken categorieën bedrijfsauto's waren in 1971, blijkens de resultaten van de bedrijfsenquête van de NSS:

- bestelauto's	22.732 km
- vrachtauto's	42.051 km
- trekkers	66.932 km (zie Bijlage L)

Het gemiddelde jaarkilometrage van alle bedrijfsauto's (exclusief autobussen en speciale voertuigen) in 1975 bedraagt volgens de enquête van de NSS: 27.295 km.

Het gemiddelde maandkilometrage van deze groepen bedrijfsauto's wordt voor september 1975 nu gesteld op  $27295/12$  is 2275 km. Bij gebrek aan de juiste informatie stellen we, uitsluitend voor dit deel van de berekeningen, de maand september 1975 op 1/12 deel van het gehele jaar 1975. Over deze materie zijn overigens in paragraaf 3.5.2.2. een aantal beschouwingen opgenomen.

Met gebruikmaking van de aantallen voertuigen per medio september 1975 (zie overzicht op blz. 43) en van de verhoudingen van de verschillende jaarkilometrages van 1971 zijn de gemiddelde maandkilometrages per voertuigcategorie voor september 1975 berekend op de manier zoals beschreven in Bijlage L. Het resultaat van die berekeningen is:

de gemiddelde maandkilometrages voor september 1975 zijn:

- bestelauto's	1705 km
- vrachtauto's	3154 km
- trekkers	5020 km
- totaal gemidd.	2275 km

(Van bovenstaande gemiddelde kilometrages is niet bekend hoe groot de eventuele betrouwbaarheidsmarges zijn)

Ter berekening van het totale aantal voertuigkilometers van Nederlandse bedrijfsauto's (exclusief autobussen en speciale voertuigen)

in Nederland in september 1975 beschikken we dus over twee aantallen voertuigen per medio september en over één gewogen gemiddeld maandkilometrage (2275).

Met de respectievelijke aantallen berekenen we nu de voertuigkilometers: (aantallen afgerond op duizendtal)

(aantal CBS)                    335.000 x 2275 = 762 miljoen km

(aantal NSS/RDW)                303.000 x 2275 = 689 miljoen km

### 3.5. Berekening minimum en maximum aandeelpercentage van de verkeersprestatie van personenauto's en vrachtauto's met een buitenlands kenteken in de totale verkeersprestatie van die voertuigcategorieën in Nederland

#### 3.5.1. Conclusies

In tegenstelling tot de aanvankelijke doelstelling van het onderzoek hebben wij ons, zoals uit voorgaande paragrafen duidelijk zal zijn geworden, "beperkt" tot de categorieën personenauto's en vrachtauto's (= bedrijfsauto's, exclusief speciale voertuigen en autobussen).

In Bijlage N zijn de resultaten opgenomen zoals deze in de voorgaande paragrafen staan vermeld. Tevens is in Bijlage N aangegeven hoe de berekening van de aandeelpercentages, met behulp van die resultaten, verloopt. Voor zowel personenauto's als vrachtauto's worden in feite een ondergrens en een bovengrens van het mogelijke aandeelpercentage berekend.

Vanuit de berekeningen van Bijlage N komen we tot onderstaande uitspraken:

- het vermoedelijke aandeel van personenauto's met een buitenlands kenteken in de totale verkeersprestatie van personenauto's in Nederland van september 1975 is  $2\frac{1}{2}$  à 5%;
- het vermoedelijke aandeel van vrachtauto's (= bedrijfsauto's, exclusief speciale voertuigen en autobussen) met een buitenlands kenteken in de totale verkeersprestatie van deze categorie voertuigen in Nederland van september 1975 is 2 à 5%.

### 3.5.2. Generaliseerbaarheid van de berekende aandeelpercentages

#### 3.5.2.1. De week van 8-14 september 1975 in relatie met de gehele maand september 1975

Een aantal gegevens, zoals bijvoorbeeld gemiddelde kilometrages zijn slechts beschikbaar over gehele kalendermaanden. Vanwege dit feit zijn de enquête-resultaten van de week 8-14 september 1975 voor zover nodig herleid tot resultaten die geldigheid zouden hebben voor de hele maand september 1975. Als we op grond van de onderzoek-resultaten een uitspraak zouden kunnen doen over de hele maand september (en niet slechts over één week daarvan) verhoogt dat uiteraard het belang van dit onderzoek. Nu doet zich hierbij de vraag voor in hoeverre de week van 8-14 september 1975 representatief zou zijn voor de hele maand september 1975.

In Bijlage 0 zijn de gemiddelde etmaalintensiteiten van de werkdagen van de week 8-14 september 1975 vergeleken met die van de hele maand september 1975 (bron van beide gegevens: RWS). Van 8 van de betrokken grensovergangen zijn ook de gemiddelde etmaalintensiteiten van de zaterdag en de zondag bekend. Voor deze 8 grensovergangen zijn de totale maandintensiteiten berekend enerzijds uitsluitend op basis van de gegevens van de week 8-14 september 1975, anderzijds op basis van de gegevens over de gehele maand september 1975. Uit vergelijking van de gemiddelde werkdag-intensiteiten blijkt dat het totaal van de (gewogen) werkdag-gemiddelden van de 14 betrokken grensovergangen in de week 8-14 september 1975 slechts 2 à 3% hoger is dan dit totaal van de gehele maand september 1975 (zie Bijlage 0). Het totaal van de maandintensiteiten (van 8 grensovergangen), gebaseerd op de week 8-14 september 1975, blijkt dan 1 à 2% hoger te zijn dan het totaal dat op de maandgegevens gebaseerd is (zie Bijlage 0).

Uit deze resultaten kunnen wij concluderen dat de onderzoekweek, met betrekking tot het aspect van de intensiteiten althans als een "gemiddelde" september-week te beschouwen is. Dit betekent evenwel (en helaas) nog niet dat de week 8-14 september 1975 representatief

zou zijn ten aanzien van alle andere relevante aspecten zoals daar zijn: verhouding tussen aantal personenauto's en vrachtauto's; verhouding tussen aantal Nederlandse en buitenlandse voertuigen; gemiddelde kilometrages enz., enz. Niettemin menen wij dat het herleiden van de enquêteresultaten van de week 8-14 september 1975 tot een maandgegeven, op de wijze zoals in voorgaande paragrafen beschreven, geen al te grote afwijkingen in het eindresultaat tot gevolg kan hebben.

### 3.5.2.2. De maand september 1975 in relatie met het gehele jaar 1975

Tenslotte komt de vraag aan de orde in welke mate de maand september 1975 representatief zou kunnen zijn voor het hele jaar 1975. Met andere woorden: in hoeverre hebben de berekende aandeelpercentages van de maand september geldigheid voor het hele jaar 1975. Als we de maandintensiteiten van de 21 grensovergangen relateren aan de totale jaarintensiteiten dan verkrijgen we voor de maand september de navolgende uitkomsten:

- de maand september 1974 neemt ongeveer 8,6% van de totale jaarintensiteit van 1974 voor haar rekening;
- de maand september 1975 neemt ongeveer 8,5% van de totale jaarintensiteit van 1975 voor haar rekening.

Vooraf vanwege de relatief hogere intensiteiten van september-zondagen (in vergelijking met de "gemiddelde" zondag van het gehele jaar) zijn genoemde twee percentages een fractie hoger dan het gemiddelde maandaandeel in een jaar dat 8,33% is ( $100\% : 12$ ).

Voor de berekeningen van par. 3.2.2. is gebruik gemaakt van de statistiek "Einreisen im Reiseverkehr". Uit de ons ter beschikking staande gegevens hebben we kunnen berekenen dat het aandeel van de maand september 1975 in het jaartotaal van 1975 van het aantal "Einreisen im Reiseverkehr" ongeveer 8,6% is.

Voorts is het gemiddelde maandkilometrage van september te relateren aan het gemiddelde jaarkilometrage. Voor het jaar 1976 is het ge-



gemiddelde jaarkilometrage van Nederlandse personenauto's, afgelegd in Nederland, 14250 km en het gelijksoortige gemiddelde maandkilometrage van september 1976 bedraagt 1100 km (met een betrouwbaarheidsmarge van 40 km). De maand september 1976 neemt dus voor de groep personenauto's ongeveer 7,4 à 8% voor zijn rekening van het gemiddelde jaarkilometrage van 1976.

Voor het jaar 1975 zijn Personenauto-enquête-resultaten eerst beschikbaar vanaf de maand augustus. Van het gemiddelde jaarkilometrage van 1975 kunnen we echter wel een schatting geven op grond van de bekende cijfers over de perioden augustus tot en met december 1975, augustus tot en met december 1976 en januari tot en met december 1976. Als uitkomst van deze berekening verkrijgen we een geschat gemiddeld jaarkilometrage voor 1975 van ongeveer 13150 km. Het enquête-resultaat van de maand september 1975 geeft een gemiddeld maandkilometrage van 1100 km, hetgeen neerkomt op ongeveer 8,4% van het geschatte jaargemiddelde.

Uit voornoemde uitkomsten zouden we mogen concluderen dat de maand september voor wat genoemde aspecten betreft zo ongeveer wel als een "gemiddelde" maand te beschouwen zou zijn.

Wederom moeten we evenwel opmerken dat uit deze conclusie (helaas) niet volgt dat de maand september 1975 volkomen representatief is voor het gehele jaar 1975. We weten te weinig over andere zeer belangrijke aspecten om tot een andere uitspraak over deze representativiteit te kunnen komen.

We mogen gevoeglijk aannemen dat het aantal personenauto's met een buitenlands kenteken dat in Nederland rijdt, hoog zal zijn in de vakantieperiode en relatief laag in de winterperiode. De maand september kan niet tot één van deze twee specifieke perioden gerekend worden en lijkt een maand, die qua aantal buitenlandse personenauto's in Nederland, tussen deze twee uitersten in zal liggen.

Het lijkt aannemelijk dat ook de maandintensiteit van het vrachtautoverkeer zal fluctueren als gevolg van seizoensinvloeden. Zo zal in de vakantieperioden het aantal buitenlandse vrachtauto's in

Nederland ongetwijfeld lager zijn dan gemiddeld. In die perioden zal evenwel ook het aantal Nederlandse vrachtauto's in Nederland lager zijn dan gemiddeld. Dientengevolge zal het relatieve aandeel van buitenlandse vrachtauto's in het totale vrachtautoverkeer in Nederland door het hele jaar wellicht vrij constant zijn met uitzondering van die perioden waarin in bepaalde branches extra veel (of weinig) activiteit zal zijn zoals bijvoorbeeld in de agrarische sectoren.

De week van 8-14 september 1975 lijkt overigens een periode waarin geen al te grote seizoensinvloeden werkzaam zijn geweest.

Op grond van de uitkomsten, opmerkingen en overwegingen van deze paragraaf, menen wij dat het onjuist is om te doen alsof de berekende aandeelpercentages (voor de maand september) zonder meer voor het gehele jaar 1975 geldig zouden zijn.

Anderzijds zijn wij evenwel van mening dat het niet erg waarschijnlijk is dat de werkelijke aandeelpercentages voor het jaar 1975 extreem veel hoger zijn geweest dan de door ons berekende bovengrenzen van de percentages voor de maand september 1975.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Centraal Bureau voor de Statistiek. Statistiek van het autopark 1 januari 1975 (recente bouwjaren). Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage, 1975.

Centraal Bureau voor de Statistiek. Statistiek van het personenvervoer 1975. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage, 1977.

Centraal Bureau voor de Statistiek. Maandstatistiek verkeer en vervoer: april 1976 t/m oktober 1976 en december 1976 t/m mei 1977.

Centraal Bureau voor de Statistiek. Statistisch bulletin; Motorvoertuig- en bromfietspark.

32e jaargang no. 43, 1 juni 1976;

33e jaargang no. 48, 21 juni 1977.

Statistisches Bundesamt Wiesbaden. Gross- und Einzelhandel, Gastgewerbe, Reiseverkehr. Reihe 8. Reiseverkehr: Grenzüberschreitender Reiseverkehr. Kohlhammer, Stuttgart und Mainz, 1975.

Shell. Grote Shell Autokaart Nederland; NV Falkplan/CIB, Den Haag, mei 1976.

TABELLEN 1 T/M 16b

Tabel 1. Gemiddelde verkeersintensiteiten bij 21 belangrijke grensovergangen in 1974. (Bron: Maandrapporten verkeerstellingen rijkswegen 1974, RWS/DVK).

Tabel 2. Aandeel van de vier groepen grensovergangen in de totale verkeersintensiteit bij 21 belangrijke grensovergangen voor werkdagen, zaterdag en zondagen.

Tabel 3. Procentuele verdeling van verkeersintensiteiten van de bij 3 belangrijke grensovergangen Nederland verlatende motorvoertuigen per uurgroep naar dag van de week in de periode 9-15 september 1974. (Bron: Gegevens automatische telapparatuur verkeersintensiteiten, RWS/DVK).

Tabel 4. De sommen van de absolute waarden van de onderlinge verschillen in de procentuele verdelingen naar uurgroepen bij 3 belangrijke grensovergangen voor een aantal (combinaties van) meetdagen.

Tabel 5a. Onderlinge afstanden in kilometers tussen bij elkaar in de buurt liggende grensovergangen.

Tabel 5b. Onderlinge afstanden in kilometers tussen de grensovergangen uit Groep II vs I, Groep III vs I en II en Groep IV vs I, II en III.

Tabel 6. Meetschema: Verdeling van de 14 grensovergangen naar uurgroep en dag van de week.

Tabel 7a. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's- vrachtauto's en naar Nederlanders-Buitenlanders van 14 grensovergangen op maandag 8 september 1975.

Tabel 7b. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's- vrachtauto's en naar Nederlanders-Buitenlanders van 14 grensovergangen op dins-/woens-/donderdag 9, 10, 11 september 1975.

Tabel 7c. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's-vracht-auto's en naar Nederlanders-Buitenlanders van 14 grensovergangen op vrijdag 12 september 1975.

Tabel 7d. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's-vracht-auto's en naar Nederlanders-Buitenlanders van 14 grensovergangen op zaterdag 13 september 1975.

Tabel 7e. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's-vracht-auto's en naar Nederlanders-Buitenlanders van 14 grensovergangen op zondag 14 september 1975.

Tabel 7f. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's-vracht-auto's en naar Nederlanders-Buitenlanders van 14 grensovergangen totaal voor de periode 8-14 september 1975.

Tabel 8. Procentuele verdeling van verkeersintensiteiten van de bij 5 belangrijke grensovergangen Nederland verlatende motorvoertuigen per uurgroep naar dag van de week in de periode 8-14 september 1975.

Tabel 9. De sommen van de absolute waarden van de onderlinge verschillen in de procentuele verdeling naar uurgroepen bij 5 belangrijke grensovergangen voor een aantal (combinaties van) meetdagen.

Tabel 10. Aantal ondervraagde bestuurders van personen- en vracht-auto's met een buitenlands kenteken + de gemeten intensiteiten van voertuigen met een buitenlands kenteken voor de 14 grensovergangen.

Tabel 11. Gemiddeld kilometrage en de standaardafwijking daarvan voor personenauto's en vrachtauto's naar dag van de week en voor de 14 grensovergangen.

Tabel 12. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's en vrachtauto's per grensovergang naar lengte van de verblijfsduur in Nederland en de bijbehorende percentages ééndagsbezoek.

Tabel 13a. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's per grensovergang naar het verst van de grensovergang gelegen reisdoel.

Tabel 13b. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van vrachtauto's per grensovergang naar het verst van de grensovergang gelegen reisdoel.

Tabel 14a. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's per grensovergang naar gebied van binnenkomst.

Tabel 14b. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van vrachtauto's per grensovergang naar gebied van binnenkomst.

Tabel 15a. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's per grensovergang naar reismotief.

Tabel 15b. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's per grensovergang naar reismotief op werkdagen.

Tabel 15c. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's per grensovergang naar reismotief op weekeinddagen.

Tabel 16a. Procentuele verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders per Duits-Nederlandse grensovergang naar het aantal bezoeken in Nederland in de periode 1 jan.-8/14 sept. 1975.

Tabel 16b. Procentuele verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders per Belgisch-Nederlandse grensovergang naar het aantal bezoeken in Nederland in de periode 1 jan.-8/14 sept. 1975 en voor alle 14 grensovergangen te zamen.

Grensovergang	Intensiteit Gemiddelde werkdag		Intensiteit Gemiddelde zaterdag		Intensiteit Gemiddelde zondag	
	absoluut	%x)	absoluut	%x)	absoluut	%x)
Nieuwe Schans	2.597	2	2.840	2	2.930	2,5
Denekamp	5.010	4	5.452	4,5	4.901	4
De Poppe	2.764	2,5	2.679	2	2.645	2
Glanerbrug	5.864	5	8.175	7	4.710	4
Bergh autoweg	13.144	11	15.523	13	13.656	11,5
Beek/Wieler	2.853	2,5	2.835	2	2.339	2
Venlo autoweg	7.605	6,5	7.727	6,5	6.346	5,5
Maalbroek	4.613	4	5.514	4,5	4.760	4
Heerlen autoweg	9.747	8	8.435	7	9.014	7,5
Vaals	7.526	6,5	7.514	6	7.313	6
Eysden	4.218	3,5	4.248	3,5	5.154	4,5
Vroenhoven/Wolder	4.668	4	6.181	5	5.007	4
Stein autoweg 1)	6.550	5,5	5.390	4,5	5.823	5
Ittervoort	2.544	2	2.054	1,5	2.596	2
Lommel/Bergeijk	4.179	3,5	3.581	3	4.268	3,5
Hapert Eersel 2)	4.200	3,5	2.950	2,5	3.580	3
Goirle	2.968	2,5	3.279	3	4.304	3,5
Breda autoweg	14.691	12,5	12.453	10	13.266	11
Wernhout	3.765	3,5	1.950	1,5	3.200	2,5
Kapellebrug	5.514	4,5	9.135	7,5	9.966	8,5
Sas van Gent	3.382	3	3.942	3,5	4.073	3,5
Totaal	118.402	100%	121.857	100%	119.853	100%

x) De percentages zijn globaal berekend daar de absolute cijfers niet geheel nauwkeurig zijn

1) Slechts gegevens vanaf laatste kwartaal; Stein en Heerlen liggen aan de uiteinden van eenzelfde autosnelweg (Stein bij de Belgische grens - Heerlen aan de Duitse grens)

2) Slechts gegevens vanaf laatste kwartaal

Tabel 1. Gemiddelde verkeersintensiteiten bij 21 belangrijke grensovergangen in 1974.  
(Bron: Maandrapporten verkeerstellingen rijkswegen 1974, RWS/DVK).

Gemiddelde dagintensiteit	Grensovergangen				Groep I t/m IV
	Groep I	Groep II	Groep III	Groep IV	
werkdagen	20 %	21%	15,5%	24 %	80,5%
zaterdagen	24,5%	20%	14 %	22 %	80,5%
zondagen	19,5%	19%	15,5%	25,5%	79,5%

Tabel 2. Aandeel van de vier groepen grensovergangen in de totale verkeersintensiteit bij 21 belangrijke grensovergangen voor werkdagen, zaterdagen en zondagen



Bergh autoweg	Maandag 9/9	Dinsdag 10/9	Woensdag 11/9	Donderdag 12/9	Vrijdag 13/9	Zaterdag 14/9	Zondag 15/9
0- 6 uur	9%	7%	5%	6%	5%	5%	3%
6- 9 uur	17%	13%	13%	14%	12%	8%	3%
9-12 uur	19%	21%	20%	18%	17%	23%	9%
12-15 uur	18%	17%	17%	17%	19%	21%	12%
15-18 uur	16%	17%	18%	19%	20%	16%	19%
18-21 uur	14%	17%	18%	18%	20%	19%	36%
21-24 uur	7%	8%	9%	8%	7%	8%	18%
N = 100% =	6536	4789	5005	5134	5536	5613	8278
Venlo autoweg	Maandag 9/9	Dinsdag 10/9	Woensdag 11/9	Donderdag 12/9	Vrijdag 13/9	Zaterdag 14/9	Zondag 15/9
0- 6 uur	10%	6%	7%	6%	5%	3%	5%
6- 9 uur	18%	19%	16%	17%	15%	4%	3%
9-12 uur	15%	13%	13%	12%	10%	14%	7%
12-15 uur	14%	16%	15%	17%	16%	31%	16%
15-18 uur	18%	19%	19%	20%	24%	27%	24%
18-21 uur	17%	19%	21%	20%	22%	17%	32%
21-24 uur	8%	8%	9%	8%	8%	4%	13%
N = 100% =	4352	3653	3887	4093	4505	5478	3408
Breda autoweg	Maandag 9/9	Dinsdag 10/9	Woensdag 11/9	Donderdag 12/9	Vrijdag 13/9	Zaterdag 14/9	Zondag 15/9
0- 6 uur	6%	5%	5%	5%	5%	6%	5%
6- 9 uur	17%	15%	15%	15%	13%	7%	3%
9-12 uur	23%	24%	22%	23%	18%	23%	24%
12-15 uur	18%	17%	17%	16%	16%	20%	17%
15-18 uur	16%	18%	17%	17%	19%	17%	17%
18-21 uur	14%	15%	17%	17%	21%	18%	22%
21-24 uur	6%	6%	7%	7%	8%	9%	12%
N = 100% =	8130	7670	7986	8268	8915	6610	7265

Tabel 3. Procentuele verdeling van verkeersintensiteiten van de bij 3 belangrijke grensovergangen Nederland verlatende motorvoertuigen per uurgroep naar dag van de week in de periode 9-15 september 1974. (Bron: Gegevens automatische telapparatuur verkeersintensiteiten, RWS/DVK).

Grensovergang	dinsdag-woensdag-donderdag*)				dinsdag		woensdag
	t.o.v. maandag	vrijdag	zaterdag	zondag	t.o.v. woensdag	donderdag	t.o.v. donderdag
Bergh autoweg	16	12	16	58	6	8	6
Venlo autoweg	12	12	48	44	8	6	8
Breda autoweg	8	16	16	24	6	6	2

\*) Omdat de absolute aantallen op dinsdag t/m donderdag onderling slechts geringe verschillen vertonen is bij de berekening gebruik gemaakt van het ongewogen gemiddelde percentage van deze drie dagen.

Tabel 4. De sommen van de absolute waarden van de onderlinge verschillen in de procentuele verdelingen naar uurgroepen bij 3 belangrijke grensovergangen en voor een aantal (combinaties van) meetdagen.

Groep	Grensovergang	Aantal km
I	1. Denekamp - 2. Glanerbrug	20
	2. Glanerbrug - 3. Bergh autoweg	66
	3. Bergh autoweg - 4. Beek/Wieler	16
II	4. Beek/Wieler - 5. Venlo autoweg	52
	5. Venlo autoweg - 6. Maalbroek	22
	6. Maalbroek - 7. Heerlen autoweg	42
	7. Heerlen autoweg - 8. Vaals	6
III	8. Vaals - 9. Eysden	24
	9. Eysden - 10. Stein autoweg	24
	10. Stein autoweg - 11. Lommel/Bergeijk	52
IV	11. Lommel/Bergeijk - 12. Breda autoweg	52
	12. Breda autoweg - 13. Wernhout	12
	13. Wernhout - 14. Kapellebrug	44
	14. Kapellebrug	

Tabel 5a. Onderlinge afstanden in kilometers tussen bij elkaar in de buurt liggende grensovergangen

Groep	Grensovergang	Groep I Grensovergangen			Groep II				Groep III			Groep IV			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I	1. Denekamp														
	2. Glanerbrug														
	3. Bergh autoweg														
II	4. Beek/Wieler	102	82	16											
	5. Venlo autoweg	154	134	68											
	6. Maalbroek	176	156	90											
	7. Heerlen autoweg	218	198	132											
III	8. Vaals	224	204	138	122	70	48	6							
	9. Eysden	248	228	162	146	94	72	30							
	10. Stein autoweg	272	252	186	170	118	96	54							
IV	11. Lommel/Bergeijk	324	304	238	222	170	148	106	100	76	52				
	12. Breda autoweg	376	356	290	274	222	200	158	152	128	104				
	13. Wernhout	388	368	302	286	234	212	170	164	140	116				
	14. Kapellebrug	432	412	346	330	278	256	214	208	184	160				

Tabel 5b. Onderlinge afstanden in kilometers tussen de grensovergangen uit Groep II vs I, Groep III vs I en II, Groep IV vs I, II en III.

Meetdag	Uurgroepen											
	6-9 uur		9-12 uur		12-15 uur		15-18 uur		18-21 uur		21-24 uur	
maandag	1	5	2	6	3	7	1	4	2	5	3	6
	8	12	9	13	10	14	8	11	9	12	10	13
dinsdag		7	1				3					5
		14	8				10					12
woensdag	3					6				4	2	
	10					13				11	9	
donderdag				4	2			7	1			
				11	9			14	8			
vrijdag	2	6	3	7	1	4	2	5	3	6	1	4
	9	13	10	14	8	11	9	12	10	13	8	11
zaterdag	3	7	1	4	2	5	3	6	1	4	2	7
	10	14	8	11	9	12	10	13	8	11	9	14
zondag	1	4	2	5	3	6	1	5	2	7	3	6
	8	11	9	12	10	13	8	12	9	14	10	13

Groep I : 1 = Denekamp                      2 = Glanerbrug                      3 = Bergh autoweg  
 Groep II : 4 = Beek/Wieler                      5 = Venlo autoweg                      6 = Maalbroek                      7 = Heerlen autoweg  
 Groep III: 8 = Vaals                              9 = Eysden                              10 = Stein autoweg  
 Groep IV : 11 = Lommel/Bergeijk              12 = Breda autoweg                      13 = Wernhout                      14 = Kapellebrug

Tabel 6. Meetschema: Verdeling van de 14 grensovergangen naar uurgroep en dag van de week.

Grensovergang	MAANDAG 8 september 1975						
	Voer- tuig	Peri- ode	Ned.	Buit.	Peri- ode	Ned.	Buit.
1. Denekamp	PA	1	183	43	4	189	249
	VA	1	79	16	4	38	46
2. Glanerbrug	PA	2	285	117	5	142	162
	VA	2	52	22	5	32	14
3. Bergh autoweg	PA	3	309	384	6	33	152
	VA	3	132	109	6	131	29
4. Beek/Wieler	PA	4	85	137			
	VA	4	74	17			
5. Venlo autoweg	PA	1	383	184	5	65	329
	VA	1	174	81	5	107	77
6. Maalbroek	PA	2	125	124	6	22	61
	VA	2	45	41	6	11	20
7. Heerlen autoweg	PA	3	323	242			
	VA	3	103	81			
8. Vaals	PA	1	825	218	4	243	414
	VA	1	18	20	4	8	21
9. Eysden	PA	2	46	43	5	77	57
	VA	2	31	14	5	12	7
10. Stein autoweg	PA	3	253	200	6	77	127
	VA	3	45	87	6	6	52
11. Lommel/Bergeijk	PA	4	82	200			
	VA	4	37	65			
12. Breda autoweg	PA	1	1245	180	5	285	524
	VA	1	486	74	5	93	149
13. Wernhout	PA	2	72	30	6	17	88
	VA	2	128	20	6	43	21
14. Kapellebrug	PA	3	160	383			
	VA	3	45	36			
Sub-totaal	PA		4376	2485		1141	2163
	VA		1449	683		481	436
Totaal	PA					5517	4648
	VA					1930	1119

PA = personenauto, VA = vrachtauto

Periode 1 = 0- 6 uur; Periode 2 = 9-12 uur; Periode 3 = 12-15 uur;  
 Periode 4 = 15-18 uur; Periode 5 = 18-21 uur; Periode 6 = 21-24 uur.

Tabel 7a. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's-vrachtauto's en naar Nederlanders-Buitenlanders bij 14 grensovergangen op maandag 8 september 1975.

Grensovergang	DINS-/WOENS-/DONDERDAG 9, 10, 11 september 1975						
	Voer- tuig	Peri- ode	Ned.	Buit.	Peri- ode	Ned.	Buit.
1. Denekamp	PA	2	163	126	5	64	259
	VA	2	44	23	5	47	43
2. Glanerbrug	PA	6	72	89	3	361	147
	VA	6	21	3	3	32	36
3. Bergh autoweg	PA	4	164	507	1	382	59
	VA	4	40	120	1	200	21
4. Beek/Wieler	PA	5	52	82	2	110	36
	VA	5	101	23	2	25	8
5. Venlo autoweg	PA	6	48	63			
	VA	6	50	49			
6. Maalbroek	PA	3	78	154			
	VA	3	30	59			
7. Heerlen autoweg	PA	1	705	234	4	178	362
	VA	1	128	69	4	49	78
8. Vaals	PA	2	372	883	5	165	414
	VA	2	28	9	5	3	14
9. Eysden	PA	6	16	72	3	149	124
	VA	6	13	7	3	48	48
10. Stein autoweg	PA	4	334	499	1	395	114
	VA	4	30	102	1	66	67
11. Lommel/Bergeijk	PA	5	74	93	2	178	68
	VA	5	6	20	2	68	26
12. Breda autoweg	PA	6	101	167			
	VA	6	56	57			
13. Wernhout	PA	3	42	47			
	VA	3	81	53			
14. Kapellebrug	PA	1	233	43	4	231	406
	VA	1	65	10	4	43	40
Sub-totaal	PA		2434	3059		2213	1989
	VA		693	604		581	381
Totaal	PA					4667	5048
	VA					1274	985

PA = personenauto, VA = vrachtauto

Periode 1 = 0- 6 uur; Periode 2 = 9-12 uur; Periode 3 = 12-15 uur;  
 Periode 4 = 15-18 uur; Periode 5 = 18-21 uur; Periode 6 = 21-24 uur.

Tabel 7b. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's-vrachtauto's en naar Nederlanders-Buitenlanders bij 14 grensovergangen op dins-/woens-/donderdag 9, 10, 11 september 1975.

Grensovergang	VRIJDAG 12 september 1975						
	Voer- tuig	Peri- ode	Ned.	Buit.	Peri- ode	Ned.	Buit.
1. Denekamp	PA	3	231	178	6	46	91
	VA	3	31	35	6	20	46
2. Glanerbrug	PA	1	306	44	4	512	278
	VA	1	58	16	4	24	53
3. Bergh autoweg	PA	2	537	290	5	385	509
	VA	2	97	93	5	26	73
4. Beek/Wieler	PA	3	138	46	6	32	53
	VA	3	26	16	6	22	3
5. Venlo autoweg	PA	4	116	803			
	VA	4	47	98			
6. Maalbroek	PA	1	258	100	5	67	162
	VA	1	47	37	5	4	37
7. Heerlen autoweg	PA	2	394	308			
	VA	2	79	89			
8. Vaals	PA	3	372	456	6	49	184
	VA	3	24	18	6	2	3
9. Eysden	PA	1	132	74	4	108	201
	VA	1	50	22	4	19	44
10. Stein autoweg	PA	2	206	183	5	298	687
	VA	2	53	52	5	18	86
11. Lommel/Bergeijk	PA	3	134	88	6	70	91
	VA	3	42	33	6	3	21
12. Breda autoweg	PA	4	658	835			
	VA	4	119	253			
13. Wernhout	PA	1	56	17	5	53	50
	VA	1	145	32	5	24	46
14. Kapellebrug	PA	2	183	163			
	VA	2	50	35			
Sub-totaal	PA		3721	3585		1620	2306
	VA		868	829		162	412
Totaal	PA					5341	5891
	VA					1030	1241

PA = personenauto, VA = vrachtauto

Periode 1 = 0- 6 uur; Periode 2 = 9-12 uur; Periode 3 = 12-15 uur;  
 Periode 4 = 15-18 uur; Periode 5 = 18-21 uur; Periode 6 = 21-24 uur.

Tabel 7c. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's-vrachtauto's en naar Nederlanders-Buitenlanders bij 14 grensovergangen op vrijdag 12 september 1975.



Grensovergang	ZATERDAG 13 september 1975						
	Voer- tuig	Peri- ode	Ned.	Buit.	Peri- ode	Ned.	Buit.
1. Denekamp	PA	2	380	337	5	93	396
	VA	2	9	26	5	8	11
2. Glanerbrug	PA	3	260	705	6	81	102
	VA	3	19	2	6	0	1
3. Bergh autoweg	PA	1	561	67	4	177	810
	VA	1	19	14	4	3	13
4. Beek/Wieler	PA	2	167	80	5	49	196
	VA	2	8	3	5	10	5
5. Venlo autoweg	PA	3	117	1269			
	VA	3	5	20			
6. Maalbroek	PA	4	53	673			
	VA	4	1	7			
7. Heerlen autoweg	PA	1	364	415	6	45	205
	VA	1	20	45	6	0	0
8. Vaals	PA	2	563	602	5	153	504
	VA	2	11	13	5	3	1
9. Eysden	PA	3	228	185	6	23	73
	VA	3	14	11	6	2	5
10. Stein autoweg	PA	1	84	150	4	253	456
	VA	1	14	23	4	6	16
11. Lommel/Bergeijk	PA	2	232	64	5	134	121
	VA	2	33	17	5	4	4
12. Breda autoweg	PA	3	849	417			
	VA	3	25	42			
13. Wernhout	PA	4	49	88			
	VA	4	7	6			
14. Kapellebrug	PA	1	169	34	6	55	223
	VA	1	14	12	6	0	1
Sub-totaal	PA		4076	5086		1063	3086
	VA		199	241		36	57
Totaal	PA					5139	8172
	VA					235	298

PA = personenauto, VA = vrachtauto

Periode 1 = 0- 6 uur; Periode 2 = 9-12 uur; Periode 3 = 12-15 uur;  
 Periode 4 = 15-18 uur; Periode 5 = 18-21 uur; Periode 6 = 21-24 uur.

Tabel 7d. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's-vrachtauto's en naar Nederlanders-Buitenlanders bij 14 grensovergangen op zaterdag 13 september 1975.

Grensovergang	ZONDAG 14 september 1975						
	Voer- tuig	Peri- ode	Ned.	Buit.	Peri- ode	Ned.	Buit.
1. Denekamp	PA	1	20	11	4	206	486
	VA	1	1	2	4	2	5
2. Glanerbrug	PA	2	195	151	5	109	304
	VA	2	1	0	5	2	4
3. Bergh autoweg	PA	3	252	872	6	54	381
	VA	3	2	18	6	127	9
4. Beek/Wieler	PA	1	27	4			
	VA	1	2	0			
5. Venlo autoweg	PA	2	165	298	4	80	815
	VA	2	5	3	4	0	8
6. Maalbroek	PA	3	114	293	6	21	142
	VA	3	2	2	6	11	7
7. Heerlen autoweg	PA	5	83	1152			
	VA	5	0	13			
8. Vaals	PA	1	51	26	4	213	608
	VA	1	3	2	4	2	4
9. Eysden	PA	2	506	107	5	146	188
	VA	2	5	4	5	7	2
10. Stein autoweg	PA	3	520	245	6	95	288
	VA	3	3	5	6	5	5
11. Lommel/Bergeijk	PA	1	38	4			
	VA	1	1	0			
12. Breda autoweg	PA	2	1425	253	4	394	805
	VA	2	15	14	4	10	51
13. Wernhout	PA	3	178	60	6	16	40
	VA	3	6	2	6	6	3
14. Kapellebrug	PA	5	291	917			
	VA	5	1	8			
Sub-totaal	PA		3865	4393		1334	4057
	VA		47	73		172	90
Totaal	PA					5199	8450
	VA					219	171

PA = personenauto, VA = vrachtauto

Periode 1 = 0- 6 uur; Periode 2 = 9-12 uur; Periode 3 = 12-15 uur;  
 Periode 4 = 15-18 uur; Periode 3 = 18-21 uur; Periode 6 = 21-24 uur.

Tabel 7e. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's-vrachtauto's en naar Nederlanders-Buitenlanders bij 14 grensovergangen op zondag 14 september 1975.

Grensovergang	TOTAAL periode 8-14 september 1975		
	Voertuig	Nederl.	Buitenl.
1. Denekamp	PA	1.575	2.176
	VA	279	233
2. Glanerbrug	PA	2.323	2.099
	VA	241	151
3. Bergh autoweg	PA	2.834	4.031
	VA	777	499
4. Beek/Wieler	PA	668	634
	VA	268	73
5. Venlo autoweg	PA	974	3.761
	VA	388	336
6. Maalbroek	PA	738	1.709
	VA	151	218
7. Heerlen autoweg	PA	2.092	2.918
	VA	379	375
8. Vaals	PA	2.997	4.308
	VA	102	105
9. Eysden	PA	1.431	1.124
	VA	201	164
10. Stein autoweg	PA	2.515	2.949
	VA	246	495
11. Lommel/Bergeijk	PA	942	729
	VA	194	180
12. Breda autoweg	PA	4.957	3.181
	VA	804	640
13. Wernhout	PA	483	420
	VA	440	183
14. Kapellebrug	PA	1.322	2.169
	VA	218	142
Totaal	PA	25.863	32.309
	VA	4.688	3.814

PA = personenauto, VA = vrachtauto

Tabel 7f. Tellingen uitreizend verkeer naar personenauto's-vrachtauto's en naar Nederlanders-Buitenlanders bij 14 grensovergangen totaal voor de periode 8-14 september 1975.

	Maandag 8/9	Dinsdag 9/9	Woensdag 10/9	Donderdag 11/9	Vrijdag 12/9	Zaterdag 13/9	Zondag 14/9
Bergh autoweg							
0- 6 uur	10%	8%	7%	8%	7%	5%	2%
6- 9 uur	17%	15%	14%	15%	11%	13%	5%
9-12 uur	20%	21%	18%	20%	18%	25%	13%
12-15 uur	17%	18%	19%	17%	20%	20%	17%
15-18 uur	17%	19%	19%	20%	23%	19%	29%
18-21 uur	13%	13%	16%	14%	16%	14%	25%
21-24 uur	6%	6%	7%	6%	5%	4%	9%
N = 100% =	6453	5201	5178	5251	6392	5680	7196
Venlo autoweg							
0- 6 uur	13%	10%	9%	10%	8%	3%	4%
6- 9 uur	21%	17%	17%	18%	15%	7%	4%
9-12 uur	16%	16%	16%	15%	14%	22%	13%
12-15 uur	13%	17%	16%	16%	19%	29%	14%
15-18 uur	17%	19%	21%	20%	23%	25%	26%
18-21 uur	13%	15%	15%	14%	15%	11%	27%
21-24 uur	7%	6%	6%	7%	6%	3%	12%
N = 100% =	4585	4139	4103	4160	4626	5233	3507
Heerlen autoweg							
0- 6 uur	12%	9%	10%	9%	7%	5%	5%
6- 9 uur	26%	27%	26%	26%	21%	17%	8%
9-12 uur	20%	19%	17%	18%	15%	27%	16%
12-15 uur	15%	15%	15%	15%	20%	16%	15%
15-18 uur	12%	15%	14%	15%	19%	17%	23%
18-21 uur	10%	10%	12%	11%	12%	13%	24%
21-24 uur	5%	5%	6%	6%	6%	5%	10%
N = 100% =	5461	4407	4514	4593	5675	5110	5571

Stein autoweg	Maandag 8/9	Dinsdag 9/9	Woensdag 10/9	Donderdag 11/9	Vrijdag 12/9	Zaterdag 13/9	Zondag 14/9
0- 6 uur				5%	4%	6%	5%
6- 9 uur				17%	13%	8%	4%
9-12 uur				13%	11%	21%	16%
12-15 uur				15%	15%	19%	21%
15-18 uur				26%	27%	20%	24%
18-21 uur				16%	23%	18%	20%
21-24 uur				8%	7%	8%	10%
N = 100% =	-	-	-	3939	5121	4121	4178

Breda autoweg	Maandag 8/9	Dinsdag 9/9	Woensdag 10/9	Donderdag 11/9	Vrijdag 12/9	Zaterdag 13/9	Zondag 14/9
0- 6 uur	7%	5%	5%	5%			
6- 9 uur	23%	22%	21%	21%			
9-12 uur	21%	21%	20%	21%			
12-15 uur	16%	16%	16%	17%			
15-18 uur	16%	18%	18%	18%			
18-21 uur	12%	13%	14%	13%			
21-24 uur	5%	5%	6%	5%			
N = 100 % =	9104	8432	8326	8454	-	-	-

Breda autoweg	Woensdag 3/9	Donderdag 4/9	Vrijdag 5/9	Zaterdag 6/9	Zondag 7/9
	8358	8422	9700	7349	8835

N.B. - betekent geen gegevens beschikbaar

Tabel 8. Procentuele verdeling van de verkeersintensiteiten van de bij 5 belangrijkste grensovergangen Nederland verlatende motorvoertuigen per uurgroep naar dag van de week in de periode 8-14 september 1975.

Grensovergang	dinsdag t.o.v.		woensdag t.o.v.	
	woensdag	donderdag	woensdag	donderdag
Bergh autoweg	10	4	10	
Venlo autoweg	4	6	6	
Heerlen autoweg	8	4	4	
Stein autoweg	-	-	-	
Breda autoweg	4	2	4	

Grensovergang	meetdag "dinsdag/woensdag/donderdag" t.o.v.			
	maandag	vrijdag	zaterdag	zondag
Bergh autoweg	8	16	14	48
Venlo autoweg	16	12	48	48
Heerlen autoweg	10	20	28	49
Stein autoweg*	-	16	30	30
Breda autoweg	7	-	-	-

\* donderdag gelijk gesteld aan dinsdag/woensdag/donderdag

Tabel 9. De sommen van de absolute waarden van de onderlinge verschillen in de procentuele verdeling naar uurgroepen bij 5 belangrijke grensovergangen voor een aantal (combinaties van) meetdagen.

Grensovergang	Personenauto		Vrachtauto		aandeel van aandervraagden in intensiteit
	aantal aandervraagde bestuurders	gemeten intensiteiten	aantal aandervraagde bestuurders	gemeten intensiteiten	
1. Denekamp	492	2176	140	253	55%
2. Glanerbrug	424	2099	74	151	49%
3. Bergh autoweg	614	4031	203	499	41%
4. Beek/Wieler	238	634	46	75	61%
5. Venlo autoweg	351	3761	83	336	25%
6. Maalbroek	516	1709	132	210	63%
7. Heerlen autoweg	365	2918	155	375	42%
8. Vaals	935	4309	34	105	32%
9. Eysden	378	1124	81	164	49%
10. Stein autoweg	576	2949	157	495	33%
11. Lommel/Bergeijk	438	729	74	186	40%
12. Breda autoweg	624	3181	82	640	13%
13. Wernhout	223	420	99	183	54%
14. Kapellebrug	411	2169	52	142	37%
Totaal	6585	32209	1412	3814	37%

Tabel 10. Aantal ondervraagde bestuurders van personen- en vrachtauto's met een buitenlands kenteken + de gemeten intensiteiten van voertuigen met een buitenlands kenteken voor de 14 grensovergangen.

Benaming groep	Personenauto's		Vrachtauto's*		stand. afw. van het gemiddelde
	aantal ondervraagde personen	gemiddelde kilometerage	aantal ondervraagde personen	gemiddelde kilometerage	
Totaal	6585	137,5	1412	164,2	4,7
Maandag	897	160,0	381	157,1	7,3
Dinsdag	342	100,3	152	183,7	12,6
Woensdag	277	106,9	140	152,2	12,9
Donderdag	458	106,0	139	148,0	15,6
Vrijdag	1049	150,9	475	177,3	10,0
Zaterdag	1568	100,3	104	129,8	13,4
Zondag	1994	170,7	21	129,7	23,2
1. Denekamp	492	165,3	140	305,8	16,2
2. Glanerbrug	424	115,1	74	147,9	18,5
3. Bergh autoweg	614	333,0	203	247,4	8,1
4. Beek/Wieler	238	87,6	46	168,4	27,2
5. Venlo autoweg	351	136,3	83	195,4	36,4
6. Maalbroek	516	63,0	132	92,4	13,7
7. Heerlen autoweg	365	136,0	155	112,7	13,2
8. Vaals	935	33,4	34	55,1	10,1
9. Eysden	378	148,0	81	145,1	24,4
10. Stein autoweg	576	41,7	157	63,3	3,8
11. Lommel/Bergeijk	438	79,0	74	223,2	21,0
12. Breda autoweg	624	263,6	82	186,9	12,5
13. Wernhout	223	64,4	99	202,0	13,5
14. Kapellebrug	411	35,7	52	49,4	8,1

\*Bedrijfsauto's exclusief speciale voertuigen, exclusief autobussen en ook exclusief bestelauto's

Tabel 11. Gemiddeld kilometerage en de standaardafwijkingen daarvan voor personenauto's en vrachtauto's naar dag van de week en voor de 14 grensovergangen.



Grensovergang	Lengte van bezoek personenautobestuurders		Lengte van bezoek vrachtautobestuurders		Aandeel ééndagsbezoek in het totaal	
	1 dag of korter	meer dagen totaal	1 dag of korter	meer dagen totaal	personenauto- bestuurders	vrachtauto- bestuurders
1. Denekamp	1697	505	135	105	77%	56%
2. Glanerbrug	1720	420	119	23	80%	84%
3. Bergh autoweg	1552	2370	319	150	39½%	68%
4. Beek/Wieler	570	65	67	12	90%	85%
5. Venlo autoweg	2846	909	254	31	76%	89%
6. Maalbroek	1535	188	213	16	89%	93%
7. Heerlen autoweg	2307	575	296	55	80%	84%
8. Vaals	4034	401	73	9	91%	89%
Duits-Ned. grens	16261	5433	1476	401	75%	79%
9. Eysden	913	214	137	28	81%	83%
10. Stein autoweg	2842	73	469	23	97½%	95%
11. Lommel/Bergeijk	573	67	168	12	89½%	93%
12. Breda autoweg	1658	1436	472	45	53½%	91%
13. Wernhout	383	46	112	76	89%	60%
14. Kapellebrug	1898	265	121	15	88%	89%
Belgisch-Ned. grens	8267	2101	1479	199	80%	88%
Totaal	24528	7534	2955	600	76½%	83%

Tabel 12. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's en vrachtauto's per grensovergang naar lengte van de verblijfsduur in Nederland en de bijbehorende percentages ééndagsbezoek.

Reisdoel het verst van de grensovergang verwijderd	Grensovergang													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kunststrook	87	110	893	27	26	5	70	9	16		222	8	6	
Amsterdam	144	51	722	14	40	24	64	14	20		565	5		
Rotterdam	100	22	184	9	41	8	27	12	5		277	6		
Overig Noord-Holland	50	77	708	3	96	4	4	6	12		316	4		
Overig Zuid-Holland	20	4	207	7	26	4	9		18		265	9		
Zeeland	13	3	25	4	403	8	144	20	1		3	1	2138	
Utrecht	30	8	258	7	14	4	6	9	13		15	2	4	
Friesland	12	60	343			9	12		2		1	72	8	
Drenthe + Groningen	4	11	36						3		1	71	1	
Overijssel	1528	1714	25	2	12		4		2		13	103		
Gelderland	88	37	490	506	29	9	32	7	17	51	12	153	2	
Limburg	5			12	2107	1412	2334	3877	951	2619	10	3		
Noord-Brabant	82	9		43	379	102	112	22	55	29	557	830	379	
Niets vermeld	39	34	31	1	582	134	64	459	12	216	13	61	4	15
Totaal	2202	2140	3922	635	3755	1723	2882	4435	1127	2915	640	3094	429	2163

1 = Denekamp  
 2 = Glanerbrug  
 3 = Bergh autoweg  
 4 = Beek/Wieler  
 5 = Venlo autoweg  
 6 = Maalbroek  
 7 = Heerlen autoweg  
 8 = Vaals  
 9 = Eysden  
 10 = Stein autoweg  
 11 = Lommel/Bergeijk  
 12 = Breda autoweg  
 13 = Wernhout  
 14 = Kapellebrug

Tabel 13a. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's per grensovergang naar het verst van de grensovergang gelegen reisdoel.

Reisdoel het verst van de grensovergang verwijderd	Grensovergang													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kuststrook	2	4	6				4					36	2	
Amsterdam	10	3	41		2	4	10		10		11	37	15	
Rotterdam	19	3	47	3	48	18	19	2	10			155	30	
Overig Noord-Holland	7		69	12	3	2	1				2	45	12	
Overig Zuid-Holland	12	8	53	9	1	1	3				10	25	8	
Zeeland	4	1	6	2	2	2	4				1			132
Utrecht	8	4	45		8		2	2			10		4	
Friesland	2		6		3		2							
Drenthe + Groningen	2	22	21				3	2	2		2	28	4	
Overijssel	31	78	29	1				5		6		41	24	
Gelderland	12	6	107	34	20		8		3	25		40	19	
Limburg	6	7	2		51	120	284	68	113	479	33		8	
Noord-Brabant	107	5	18	18	43	14	9	8	10	5	64	86	46	4
Niets vermeld	18	1	18		110	65	2	4	10	8	14	24	16	
Totaal	240	142	469	79	285	229	351	82	165	492	180	517	188	136

- |                   |                     |                    |                      |
|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| 1 = Denekamp      | 4 = Beek/Wieler     | 8 = Vaals          | 11 = Lommel/Bergeijk |
| 2 = Glanerbrug    | 5 = Venlo autoweg   | 9 = Eysden         | 12 = Breda autoweg   |
| 3 = Bergh autoweg | 6 = Maalbroek       | 10 = Stein autoweg | 13 = Wernhout        |
|                   | 7 = Heerlen autoweg |                    | 14 = Kapellebrug     |

Tabel 13b. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van vrachtauto's per grensovergang naar het verst van de grensovergang gelegen reisdoel.

Grensovergang	Gebied van binnenkomst		Belgisch-Nederlandse grens		zeehavens + luchthavens	onbekend	totaal
	Duits-Nederlandse grens dezelfde grensovergang	overig	dezelfde grensovergang	overig			
1. Denekamp	1671	273		113	68	77	2202
2. Glanerbrug	1791	235		16	22	77	2140
3. Bergh autoweg	3299	313		122	160	28	3922
4. Beek/Wieler	476	107		16	10	26	635
5. Venlo autoweg	2718	222		124	4	687	3755
6. Maalbroek	1163	341		191	4	24	1723
7. Heerlen autoweg	881	424		1562	10	5	2882
8. Vaals	3799	368		206	7	55	4435
9. Eysden		185	794	132	16	-	1127
10. Stein autoweg		558	1170	72	-	1115	2915
11. Lommel/Bergeijk		29	555	47	1	8	640
12. Breda autoweg		257	2341	332	51	113	3094
13. Wernhout		9	345	58	10	7	429
14. Kapellebrug		16	1742	395	-	10	2163
Totaal	15797	3337	6947	3386	363	2232	32062

Tabel 14a. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's per grensovergang naar gebied van binnenkomst.

Grensovergang	Gebied van binnenkomst		Belgisch-Nederlandse grens		zeehavens + luchthavens	onbekend	totaal
	Duits-Nederlandse grens dezelfde grensovergang	overig	dezelfde grensovergang	overig			
1. Denekamp	82	32		120	4	2	240
2. Glanerbrug	118	17		7	-	-	142
3. Bergh autoweg	370	65		18	5	11	469
4. Beek/Wieler	44	31		2	-	2	79
5. Venlo autoweg	115	27		98	9	36	285
6. Maalbroek	82	31		106	2	8	229
7. Heerlen autoweg	126	42		181	2	-	351
8. Vaals	45	19		18	-	-	82
9. Eysden		37	101	23	-	4	165
10. Stein autoweg		207	98	29	-	158	492
11. Lommel/Bergeijk		15	139	26	-	-	180
12. Breda autoweg		58	323	120	16	-	517
13. Wernhout		62	49	69	-	8	188
14. Kapellebrug		5	114	17	-	-	136
Totaal	982	648	824	834	38	229	3555

Tabel 14b. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van vrachtauto's per grensovergang naar gebied van binnenkomst.

Grensovergang	Recreatie	Zaken	Familiebezoek	Doorrijden	Winkelen + overig	Totaal
1. Denekamp	585	371	336	129	781	2202
2. Glanerbrug	639	260	405	50	786	2140
3. Bergh autoweg	2234	603	609	56	420	3922
4. Beek/Wieler	238	131	97	15	154	635
5. Venlo autoweg	1068	315	265	606	1501	3755
6. Maaibroek	475	100	274	210	664	1723
7. Heerlen autoweg	547	264	366	1574	131	2882
8. Vaals	1167	570	824	388	1486	4435
Duits-Ned. grens	6953	2614	3176	3028	5923	21694
9. Eysden	496	155	252	190	34	1127
10. Stein autoweg	200	202	261	1801	451	2915
11. Lommel/Bergeijk	172	207	109	17	135	640
12. Breda autoweg	1227	946	645	91	185	3094
13. Wernhout	181	60	101	3	84	429
14. Kapellebrug	1217	143	284	162	357	2163
Belgisch-Ned. grens	3493	1713	1652	2264	1246	10368
Totaal	10446	4327	4828	5292	7169	32062
						100%

Tabel 15a. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's per grensovergang naar reismotief.

Grensovergang	Aantal meet-perioden	Recreatie	Zaken	Familie-bezoek	Door-rijden	Winkelen + overig	Totaal werkdagen
1. Denekamp	6	225	268	125	43	308	969
2. Glanerbrug	6	183	247	211	21	194	856
3. Bergh autoweg	6	912	469	286	30	187	1884
4. Beek/Wieler	5	121	107	51	13	65	357
5. Venlo	4	426	231	69	376	275	1377
6. Maalbroek	5	105	89	153	102	125	574
7. Heerlen autoweg	4	134	239	56	677	35	1141
8. Vaals	6	519	470	471	199	986	2645
Duits-Ned. grens		2625 27%	2120 22%	1422 15%	1461 15%	2175 22%	9803 100%
9. Eysden	6	222	106	98	101	26	553
10. Stein autoweg	6	119	189	104	1079	278	1769
11. Lommel/Bergeijk	5	113	179	75	15	110	492
12. Breda autoweg	4	426	816	234	63	91	1630
13. Wernhout	5	127	58	26	-	34	245
14. Kapellebrug	4	430	126	74	7	330	967
Belgisch-Ned. grens		1437 25%	1474 26%	611 11%	1265 22%	869 15%	5656 100%
Totaal	72	4062 26%	3594 23%	2033 13%	2726 18%	3044 20%	15459 100%

Table 15b. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's per grensovergang naar reismotief op werkdagen.

Grensovergang	Aantal meet- perioden	Recreatie	Zaken	Familie- bezoek	Door- rijden	Winkelen + overig	Totaal weekeinddagen
1. Denekamp	4	360	103	211	86	473	1233
2. Glanerbrug	4	456	13	194	29	592	1284
3. Bergh autoweg	4	1322	134	323	26	233	2038
4. Beek/Wieler	3	117	24	46	2	89	278
5. Venlo	3	642	84	196	230	1226	2378
6. Maalbroek	3	370	11	121	108	539	1149
7. Heerlen autoweg	3	413	25	310	897	96	1741
8. Vaals	4	648	100	353	189	500	1790
Duits-Ned. grens		4328 36%	494 4%	1754 15%	1567 13%	3748 32%	11891 100%
9. Eysden	4	274	49	154	89	8	574
10. Stein autoweg	4	81	13	157	722	173	1146
11. Lommel/Bergeijk	3	59	28	34	2	25	148
12. Breda autoweg	3	801	130	411	28	94	1464
13. Wernhout	3	54	2	75	3	50	184
14. Kapellebrug	3	787	17	210	155	27	1196
Belgisch-Ned. grens		2056 44%	239 5%	1041 22%	999 21%	377 8%	4712 100%
Totaal	48	6384 38%	733 4%	2795 17%	2566 15%	4125 25%	16603 100%

Table 15c. Verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders van personenauto's per grensovergang naar reismotief op weekeinddagen.



Grensovergangen verdeeld naar personenauto en vrachtauto	Aantal bezoeken aan Nederland sedert 1-1-1975 incl. huidig bezoek								Totaal		Gem. aantal bezoeken per onder- vraagde
	1 keer	2-4 keer	5-9 keer	10-19 keer	20-39 keer	40-80 keer	90 keer en meer	%	N =		
1. Denekamp	PA 23%	20%	9%	10%	16%	12%	10%	100	2202	25	
	VA 7%	9%	7%	11%	23%	28%	15%	100	240	43	
2. Glanerbrug	PA 17%	20%	11%	19%	15%	6%	12%	100	2140	25	
	VA 6%	10%	4%	20%	18%	9%	33%	100	142	48	
3. Bergh autoweg	PA 47%	23%	11%	7%	9%	1%	2%	100	3922	8	
	VA 5%	15%	13%	10%	24%	18%	15%	100	469	37	
4. Beek/Wieler	PA 15%	11%	8%	12%	28%	11%	15%	100	635	33	
	VA -	-	2%	-	17%	18%	63%	100	79	78	
5. Venlo autoweg	PA 11%	35%	16%	18%	12%	6%	2%	100	3755	14	
	VA 4%	13%	4%	2%	20%	16%	41%	100	285	58	
6. Maalbroek	PA 9%	9%	9%	11%	39%	10%	13%	100	1723	33	
	VA 5%	3%	4%	6%	17%	18%	47%	100	229	65	
7. Heerlen autoweg	PA 21%	20%	10%	16%	19%	9%	5%	100	2882	20	
	VA 2%	5%	7%	5%	17%	23%	41%	100	351	62	
8. Vaals	PA 8½%	8½%	8%	10½%	32%	8½%	24%	100	4435	42	
	VA 4%	6%	3%	7%	10%	19%	51%	100	82	68	
Duits-Ned. grens	PA 20%	20%	11%	13%	20%	7%	10%	100	21694	24	
	VA 4%	9%	7%	8%	20%	20%	31%	100	1877	53	

Tabel 16a. Procentuele verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders per Duits-Nederlandse grensovergang naar het aantal bezoeken in Nederland in de periode 1 jan.-8/14 sept. 1975.

Grensovergangen verdeeld naar personenauto en vrachtauto	Aantal bezoeken aan Nederland sedert 1-1-1975 incl. huidig bezoek							Totaal		Gem. aantal bezoeken per onder- vraagde
	1 keer	2-4 keer	5-9 keer	10-19 keer	20-39 keer	40-80 keer	90 keer en meer	%	N =	
9. Eysden	PA 26%	21%	15%	6%	10%	9%	13%	100	1127	24
	VA 12%	6%	7%	6%	11%	9%	49%	100	165	60
10. Stein autoweg	PA 9%	19%	12%	12%	16%	8%	24%	100	2915	37
	VA 2%	4%	3%	6%	6%	15%	64%	100	492	76
11. Lommel/Bergeijk	PA 7%	9%	11%	9%	23%	9%	32%	100	640	46
	VA 5%	2%	2%	7%	13%	14%	57%	100	180	71
12. Breda autoweg	PA 34%	13%	12%	11%	18%	4%	8%	100	3094	19
	VA 12%	4%	3%	2%	22%	13%	44%	100	517	60
13. Wernhout	PA 11%	9%	7%	10%	21%	19%	23%	100	429	44
	VA 7%	9%	4%	8%	18%	25%	29%	100	188	52
14. Kapellebrug	PA 9%	19%	16%	15%	25%	3%	13%	100	2163	26
	VA 5%	12%	6%	5%	22%	1%	49%	100	136	58
Belgisch-Ned. grens	PA 17%	17%	12%	10%	20%	7%	17%	100	10368	29
	VA 8%	5%	5%	4%	14%	14%	51%	100	1678	65
Alle 14 grens- overgangen te zamen	PA 19%	19%	11%	12%	20%	7%	12%	100	32062	26
	VA 6%	7%	6%	6%	17%	17%	41%	100	3555	59

Tabel 16b. Procentuele verdeling van het opgehoogde aantal ondervraagde bestuurders per Belgisch-Nederlandse grensovergang naar het aantal bezoeken in Nederland in de periode 1 jan.-8/14 sept. 1975 en voor alle 14 grensovergangen tezamen.

BIJLAGEN A T/M O

Bijlage A. Vragenlijsten enquête (P = personenauto, V = vrachtauto)

Bijlage B. Verdeling van de etmaalintensiteiten van het totale grensoverschrijdende verkeer bij 14 grensovergangen in de periode 8-14 september 1975 (Bron: RWS)

Bijlage C. Aandeel van het Nederland verlatende verkeer bij de (autoweg)grensovergangen Bergh, Venlo, Heerlen, Stein en Breda in het totale grensoverschrijdende verkeer naar dag van de week in de periode 8-14 september 1975 (Bron: RWS)

Bijlage D. Uitreisintensiteiten gebaseerd op de gegevens uit Bijlagen B en C

Bijlage E. Verhoudingen personenauto's : vrachtauto's en Nederlanders : buitenlanders voor de uurgroep 0.00-6.00 uur op basis van het veldonderzoek (dat betrekking had op de uurgroepen van 6.00-24.00 uur)

Bijlage F. Procentuele verdeling van de uitreisintensiteiten bij de (autoweg)grensovergangen Bergh, Venlo, Heerlen, Stein en Breda naar dag van de week per uurgroep in de periode 8-14 september 1975 (Bron: RWS)

Bijlage G. Verdeling van de gecorrigeerde uitreisintensiteiten voor september 1975 over de vier voertuigcategorieën naar grensgebied (1)

Bijlage H. Aandeel personenauto's en vrachtauto's in de totale uitreisintensiteiten per uurgroep naar dag van de week in de periode 8-14 september 1975

Bijlage I. Aandeel motorvoertuigen met een Nederlands en met een buitenlands kenteken in de totale uitreisintensiteiten per uurgroep naar dag van de week in de periode 8-14 september 1975

Bijlage J. Verdeling van de gecorrigeerde uitreisintensiteiten voor september 1975 over de vier voertuigcategorieën naar grensgebied (2)

Bijlage K. Gemiddeld kilometrage van buitenlandse vrachtauto's in Nederland

Bijlage L. Gemiddeld jaarkilometrage van (Nederlandse) trekkers in Nederland in 1971

Bijlage M. Gemiddeld maandkilometrage van enkele categorieën bedrijfsauto's in september 1975

Bijlage N. Berekening van de aandeelpercentages van personenauto's en vrachtauto's met een buitenlands kenteken in de verkeersprestatie van die voertuigcategorieën in Nederland

Bijlage O. Vergelijking van de etmaalintensiteiten van de periode 8-14 september 1975 met die van de gehele maand september 1975 (Bron: RWS)

N.V. v/h Nederlandse  
Stichting voor Statistiek  
september 1975

Enquête A 5770  
Nederlands

p

1/4

VRAGEN MONDELING EN WOORDELIJK STELLEN

ANTIWOORDEN WOORDELIJK NOTEREN EN/OF CODECIJFER OMCIRKELEN

						5/6		
1	Ons bureau stelt momenteel in opdracht van de Nederlandse overheid een onderzoek in onder buitenlanders betreffende hun verblijf in Nederland. Zou ik u hierover een aantal vragen mogen stellen ?					7		
						8		
2	U gaat nu Nederland weer verlaten. Wanneer bent u Nederland binnengekomen ?					9		
	Datum .....dag, .....					10/ /11		
3	En hoe laat was het toen ongeveer ?					12/ /13		
4	Bij welke grenspost bent u Nederlandtoen binnengekomen ?					14/ /15		
5	Hoeveel plaatsen in Nederland heeft u bezocht ?							
	1 of 2 - 1	3 of meer - 3	geen enkele, is alleen doorgereden - 0			16		
6	Welke plaats(en) was (waren) dat ?		7) Welke plaats was het verst van dit grensstation verwijderd ?		8) Welk punt was het verst van deze grenspost verwijderd ?		17	
							18	
9	Kunt u mij zeggen hoeveel kilometer u op deze reis met deze auto/motor in Nederland ongeveer hebt afgelegd ?					19		
	ja - 1, ..... km		neen - 0			20		
	10) Enq.: GEEF LANDKAARTJE. Kunt u op dit kaartje aangeven hoe uw route in Nederland ongeveer is geweest ?					21		
	aangegeven op kaart - 5		niet aangegeven - 6			22		
11	Enq.: GEEF KAART. Zoudt u aan de hand van deze kaart willen aangeven om welke redenen u Nederland bezoekt. Enq.: MEER CODES MOGELIJK.					23		
	toerist, recr. - 1	zaken - 2	fam. kennis - 3	congres - 4	doorrijden - 5	24		
	anders - 6 t.w.: .....					25		
12	Enq.: INVULLEN ZONDER VRAGEN. Aantal personen in de auto/op de motor, inclusief bestuurder is					26		
13	Er zijn thans ..... personen in de auto/op de motor. Is dit gedurende uw gehele verblijf in Nederland het geval geweest of hebben er ook meer of minder personen in de auto gezeten/op de motor gezeten ?					27		
	zelfde aantal- 1	minder personen - 2	meer personen - 3			28		
	14) Zoudt u, in tiende delen van de totale afstand in Nederland afgelegd, kunnen aangeven hoeveel personen, uzelf inbegrepen, er in uw auto/op de motor waren ?					29		
	.../10 = ...pers ---/10 = ...pers .../10 = ...pers .../10 = ... pers.					30		
15	Bent u sedert 1 januari 1975 meerdere malen met de auto/motor in Nederland geweest ?							
	ja - 1		neen - 0			31		
16	Hoeveel malen ?					32/ /33		
17	In welk land woont u ?					34/ /35		
A	Enq.: NU VERDER INVULLEN ZONDER VRAGEN.							
18	SOORT VOERTUIG :		personenauto - 1	motorrijwiel/scooter - 2		36		
19	De auto/motor is geregistreerd in : (land)					37		
20	Dag, datum, tijd van gesprek : ..... dag, .....					38		
	tijdstip ..... uur							
21	Grensovergang :							
22	Naam enquêtrice/teur		Enquêteursnummer		Volgnummer			

Grensovergang	Etmaalintensiteiten 1975						
	ma 8/9	di 9/9	wo 10/9	do 11/9	vr 12/9	za 13/9	zo 14/9
1. Denekamp	5270	5590	5470	5930	6200	6300*	7050
2. Glanerbrug	6490	6440	7130	6920	6050	8970	5700*
3. Bergh autoweg	12036	10652	10713	11012	14418	13465	12143
4. Beek/Wieler	2940	2860	2930	3120	3000*	2800*	2400*
5. Venlo autoweg	8268	7892	8035	8065	9397	11311	6213
6. Maalbroek	5180	5270	5470	5010	5200*	5700*	5200*
7. Heerlen autoweg	10552	9100	9204	9429	11882	10915	10483
8. Vaals	8100*	8330	8200	8030	8100*	9000*	9600*
9. Eysden	6940	7370	6970	7040	7000*	7000*	8000*
10. Stein autoweg	9000*	9000*	9000*	7958	9818	7964	9463
11. Lommel/Bergeijk	4030	3680	4250	4420	4090	2990	4150
12. Breda autoweg	17631	16942	16734	17253	19000*	14500*	15500*
13. Wernhout	3180	3930	3100	3430	3500*	2000*	3000*
14. Kapellebrug	7000	5280	5340	5490	6040	9700	9860
Totaal	106.617	102.336	102.546	103.107	113.695	112.615	108.762

1) Omvat intensiteiten van zowel de nieuwe als de oude Rijksweg

\* Intensiteiten geschat wegens storing of het niet opnemen van de telstanden op zaterdag en zondag. Schattingen gebaseerd op de verhouding werkdag : zaterdag/zondag 1974 en op het gemiddelde van de eerste acht maanden van 1975 ten opzichte van het gemiddelde van de eerste maanden van 1974 voor elk van de grensovergangen afzonderlijk.

Bijlage B. Verdeling van de etmaalintensiteiten van het totale grensoverschrijdende verkeer bij 14 grensovergangen in de periode 8-14 september 1975 (Bron: RWS)

N.V. v/h Nederlandse  
Stichting voor Statistiek

Enquête A 5770  
Nederlands

V

1/4

september 1975

VRAGEN MONDELING EN WOORDELIJK STELLEN			56
ANTWOORDEN WOORDELIJK NOTEREN EN/OF CODECIJFER OMCIRKELEN			
1	Ons bureau stelt momenteel in opdracht van de Nederlandse overheid een onderzoek in onder buitenlanders betreffende hun verblijf in Nederland. Zou ik u hierover een aantal vragen mogen stellen ?		7 8
2	U gaat nu Nederland weer verlaten. Wanneer bent u Nederland binnengekomen ?		9
	Datum .....dag, .....		10/11
3	En hoe laat was het toen ongeveer ?		12/13
4	Bij welke grenspost bent u Nederland toen binnengekomen ?		14/15
5	In hoeveel plaatsen in Nederland bent u geweest om te laden of te lossen ?		16
	1 of 2 - 1	3 of meer - 3	geen enkele, is alleen doorgereden - 0
6	Welke plaats(en) was (waren) dat ?	7) Welke plaats was het verst van dit station verwijderd ?	8) Welk punt was het verst van deze grenspost verwijderd ?
			17 18
9	Kunt u mij zeggen hoeveel kilometer u op deze reis met deze auto in Nederland hebt afgelegd ?		19
	ja - 1, t.w. : ..... km	neen - 0	20
		10) Enq.: GEEF LANDKAARTJE. Kunt u op dit kaartje aangeven hoe uw route in Nederland ongeveer is geweest ?	21 22 23
		aangegeven op kaart - 5	niet aangegeven - 6
			24 -
12	Enq.: INVULLEN ZONDER VRAGEN. Aantal personen in de auto, inclusief bestuurder is		25 - 26 -
13	Er zijn thans ..... personen in de auto. Is dit gedurende uw gehele verblijf in Nederland het geval geweest of hebben er ook meer of minder personen in de auto gezeten ?		27
	zelfde aantal - 1	minder personen - 2	meer personen - 3
		14) Zoudt u, in tiende delen van de totale afstand in Nederland afgelegd, kunnen aangeven hoeveel personen, uzelf inbegrepen, er in uw auto waren ?	28 29
		.../10 = ...pers.	.../10 = ...pers.
		.../10 = ...pers.	.../10 = ...p
15	Bent u sedert 1 januari 1975 meerdere malen met een vrachtauto in Nederland geweest ?		30
	ja - 1	neen - 0	31
16	Hoeveel malen ?		32/33
17	In welk land woont u ?		34/35
A	Enq.: NU VERDER INVULLEN ZONDER VRAGEN.		
18	SOORT VOERTUIG :	bestel- of vrachtauto - 3	36
19	De auto is geregistreerd in	(land)	37
20	Dag, datum, tijd van gesprek :	..... dag, .....	38
		tijdstip : ..... uur	
21	Grensovergang :		
22	Naam enquêtrice/teur	Enquêteursnummer	Volgnummer

Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag
53%	50%	50%	50%	50%	47%	53%

Bijlage C. Aandeel van het Nederland verlatende verkeer bij de (autoweg)grensovergangen Bergh, Venlo, Heerlen, Stein en Breda in het totale grensoverschrijdende verkeer naar dag van de week in de periode 8-14 september 1975 (Bron: RWS).



Grensovergang	Uitreisintensiteiten							Totaal sept. 1975 <sup>1)</sup>
	ma 8/9	di 9/9	wo 10/9	do 11/9	vr 12/9	za 13/9	zo 14/9	
1. Denekamp	2790	2790	2730	2960	3100	2960	3740	89.860
2. Glanerbrug	3440	3220	3560	3460	3020	4220	3020	102.420
3. Bergh autoweg	6380	5330	5360	5510	7210	6330	6440	181.950
4. Beek/Wieler	1560	1430	1460	1560	1500	1320	1270	43.390
5. Venlo autoweg	4380	3950	4020	4030	4700	5320	3290	127.090
6. Maalbroek	2740	2630	2730	2500	2600	2680	2760	79.930
7. Heerlen autoweg	5590	4550	4600	4710	5940	5130	5560	154.460
8. Vaals	4290	4160	4100	4010	4050	4230	5090	128.170
Duits-Ned. grens	31170	28060	28560	28740	32120	32190	31170	907.270
9. Eysden	3680	3680	3480	3520	3500	3290	4240	108.920
10. Stein autoweg	4770	4500	4500	3980	4910	3740	5010	134.910
11. Lommel/Bergeijk	2130	1840	2120	2210	2040	1400	2200	59.730
12. Breda autoweg	9340	8470	8370	8630	9500	6810	8210	255.130
13. Wernhout	1680	1960	1550	1710	1750	940	1590	48.360
14. Kapellebrug	3710	2640	2670	2740	3020	4560	5220	104.590
Belgisch-Ned. grens	25310	23090	22690	22790	24720	20740	26470	711.640

1) Uitreisintensiteiten vermenigvuldigd met 5 (ma/di), resp. 4 (wo t/m zo)

\* Het feit dat in Duitsland en België op weekeinddagen geen vrachtautoverkeer mag plaatsvinden, verklaart voor een deel de afwijkende percentages van maandag, zaterdag, zaterdag en zondag

Bijlage D. Uitreisintensiteiten gebaseerd op de gegevens uit Bijlagen B en C

Bijlage E. Verhoudingen personenauto's : vrachtauto's en Nederlanders : Buitenlanders voor de uurgroep 0.00 - 6.00 uur op basis van het veldonderzoek (dat betrekking had op de uurgroepen van 6.00 - 24.00 uur)

I. Verhouding personenauto's : vrachtauto's (PA : VA)

1. Werkdagen, exclusief Vaals en Wernhout (zie ook Bijlage H)

6 - 9 uur 75 : 25  
9 - 12 uur 80 : 20  
12 - 15 uur 79 : 21  
15 - 18 uur 83 : 17  
18 - 21 uur 82 : 18  
21 - 24 uur 71 : 29

Op grond van deze gegevens is de verhouding PA : VA voor werkdagen voor de periode 0.00 - 6.00 uur geschat op 2 : 1 ofwel 67 : 33.

2. Zaterdag/zondag

vrijdag 21 - 24 uur 84 : 16  
zaterdag 6 - 9 uur 92 : 8  
zaterdag 21 - 24 uur 99 : 1  
zondag 6 - 9 uur 94 : 6

Op grond van deze gegevens is de verhouding PA : VA voor de weekeinddagen voor de periode 0.00 - 6.00 uur geschat op de eenvoudige verhouding 9 : 1 ofwel 90 : 10.

## II. Verhouding Nederlanders : Buitenlanders

### 1. Werkdagen, personenauto's

6 - 9 uur 80 : 20  
 9 - 12 uur 53 : 47  
 12 - 15 uur 51 : 49  
 15 - 18 uur 37 : 63  
 18 - 21 uur 34 : 66  
 21 - 24 uur 32 : 68

Op grond van deze gegevens is de verhouding Nederlanders : Buitenlanders op werkdagen voor personenauto's voor de periode van 0.00 - 6.00 uur geschat op het rekenkundige gemiddelde 56 : 44.

### 2. Werkdagen, vrachtauto's

6 - 9 uur 73 : 27  
 9 - 12 uur 62 : 38  
 12 - 15 uur 51 : 49  
 15 - 18 uur 36 : 64  
 18 - 21 uur 45 : 55  
 21 - 24 uur 55 : 45

Op grond van deze gegevens is de verhouding Nederlanders : Buitenlanders op werkdagen voor vrachtauto's voor de periode van 0.00 - 6.00 uur geschat op 64 : 36.

### 3. Zaterdag/zondag, personenauto's

vrijdag 21 - 24 uur 32 : 68  
 zaterdag 6 - 9 uur 64 : 36  
 zaterdag 21 - 24 uur 25 : 75  
 zondag 6 - 9 uur 75 : 25

4. Zaterdag/zondag, vrachtauto's

vrijdag	21 - 24 uur	39 : 61
zaterdag	6 - 9 uur	42 : 58
zaterdag	21 - 24 uur	22 : 78
zondag	6 - 9 uur	64 : 36

De uurperiodes van 0.00 - 6.00 uur van de zaterdag en de zondag samen hebben een relatief klein aandeel in de totale week-intensiteit: plm. 1%.

Op grond van voorgaande gegevens is de verhouding Nederlanders : Buitenlanders voor beide weekeinddagen van zowel personenauto's als vrachtauto's voor de periode van 0.00 - 6.00 uur geschat op 1 : 1 ofwel 50 : 50.

Bijlage F vermeldt een totaal van uitreis-intensiteiten voor de (autoweg)grensovergangen Bergh, Venlo, Heerlen, Stein en Breda van 158.680 voor de week van 8 - 14 september 1975 onderscheiden naar dag van de week en uur (groep) van de dag. Door vermenigvuldiging van de dag-intensiteiten met 5 (ma t/m di) respectievelijk met 4 (wo t/m zo) verkrijgen we een totaal voor de hele maand september 1975 van 682.502.

Voor de periode van 0.00 - 6.00 uur komen we via Bijlage F aan de navolgende aantallen uitreisintensiteiten voor de dagen van september 1975:

maandag	5 x 10%	van 25603 =	12802
dinsdag	5 x 7%	van 22179 =	7763
woensdag	4 x 7%	van 22091 =	6185
donderdag	4 x 7%	van 26397 =	7391
vrijdag	4 x 7%	van 21814 =	6108
zaterdag	4 x 5%	van 20144 =	4029
zondag	4 x 4%	van 20452 =	3272
totaal sept. '75	0.00-6.00 uur		<u>47550</u>

Voor genoemde vijf grensovergangen is het aandeel van de perioden van 0.00 - 6.00 uur in de hele maand september 1975: 47550 / 682502 is 6,967%.

Bovenstaande aantallen van de verschillende dagen zijn nu, met behulp van de in deze Bijlage E geschatte verhoudingen voor de periode van 0.00 - 6.00 uur, te verdelen in verschillende groepen zoals aangegeven in het volgende overzicht:

Uitreisintensiteiten van de maand september 1975 van de periode van 0.00 - 6.00 uur van de grensovergangen Bergh, Venlo, Heerlen, Stein en Breda:

Dagen	Personenauto's			Vrachtauto's			Totaal PA + VA
	totaal	Nederl.	Buitenl.	totaal	Nederl.	Buitenl.	
Maandag	8535	4780	3755	4267	2731	1536	12.802
Dinsdag	5175	2898	2277	2588	1656	932	7763
Woensdag	4123	2309	1814	2062	1320	742	6185
Donderdag	4927	2759	2168	2464	1577	887	7391
Vrijdag	4072	2280	1792	2036	1303	733	6108
Zaterdag	3626	1813	1813	403	202	201	4029
Zondag	2945	1473	1472	327	163	164	3272
Totaal	33.403	18.312	15.091	14.147	8.952	5.195	47.550

Uit bovenstaande gegevens berekenen we nu het aandeel van elk van de vier groepen in de totale etmaalintensiteiten van de maand september 1975 als volgt:

Personenauto's Nederlanders	(18312/47550) x 0,06967 is	2,683%
Personenauto's Buitenlanders	(15091/47550) x 0,06967 is	2,211%
Vrachtauto's Nederlanders	( 8952/47550) x 0,06967 is	1,312%
Vrachtauto's Buitenlanders	( 5195/47550) x 0,06967 is	0,761%
		6,967%

In Bijlage G is van bovenstaande percentages gebruik gemaakt.

Bijlage F. Procentuele verdeling van de uitreisintensiteiten bij de (autoweg)grensovergangen Bergh, Venlo, Heerlen, Stein en Breda\* naar dag van de week per uurgroep in de periode 8-14 september 1975 (Bron: RWS)

Uurgroep	Dag van de week							Gewogen week- percentage
	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag	
0- 6 uur	10	7	7	7	7	5	4	6,711
6- 9 uur	22	20	20	20	15	11	5	15,998
9-12 uur	20	20	19	18	14	24	14	18,334
12-15 uur	15	17	16	16	19	21	17	17,290
15-18 uur	16	18	18	20	23	20	26	20,226
18-21 uur	12	13	14	13	16	14	24	15,256
21-24 uur	5	5	6	6	6	5	10	6,185
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100
N =	25.603	22.179	22.091	26.397	21.814	20.144	20.452	158.680

\*) Stein: gegevens van maandag tot en met woensdag ontbreken  
Breda: gegevens van vrijdag tot en met zondag ontbreken.

De gewogen weekpercentages van de tabel worden voor de periode van 6 - 24 uur herleid tot 100%; de verdeling komt er dan als volgt uit te zien:

$$\frac{6 - 9}{17,1\%}; \quad \frac{9 - 12}{19,7\%}; \quad \frac{12 - 15}{18,5\%}; \quad \frac{15 - 18}{21,7\%}; \quad \frac{18 - 21}{16,4\%}; \quad \frac{21 - 24}{6,6\%}; \quad \frac{6 - 24}{100\%}$$

De enquêteresultaten zijn als volgt verdeeld over de uurgroepen: <sup>1)</sup>

$\frac{6 - 9}{17,9\%}$	$\frac{9 - 12}{17,9\%}$	$\frac{12 - 15}{17,6\%}$	$\frac{15 - 18}{24,2\%}$	$\frac{18 - 21}{15,4\%}$	$\frac{21 - 24}{7,0\%}$	$\frac{6 - 24}{100\%}$
------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------

Tussen beide voorgaande verdelingen van de uitreisintensiteiten van de periode van 6 - 24 uur bestaat er een redelijke mate van overeenstemming.

<sup>1)</sup> Hierbij zijn de resultaten van de meetdag di/wo/do gewogen met een factor 3.

Bijlage G. Verdeling van de gecorrigeerde uitreisintensiteiten voor september 1975 over de vier voertuigcategorieën naar grensgebied (1)

De gegevens van de tellingen van het veldonderzoek (zie Tabel 7a t/m f) zijn omgerekend tot een totaal voor de hele maand september 1975 door vermenigvuldiging van de enquêteresultaten met navolgende factoren; maandag x 5; dinsdag/woensdag/donderdag x 13; vrijdag, zaterdag en zondag x 4.

Vervolgens zijn voor deze maandtotalen, die uitsluitend betrekking hebben op de perioden van 6 - 24 uur, de procentuele verdelingen berekend. Deze verdelingen zijn hieronder opgenomen onder 1.

Ervan uitgaande dat de periode van 6 - 24 uur ongeveer 93% van de totale etmaalintensiteit omvat (zie ook Bijlagen E en F), herberekenen we de percentages van 1 naar een totaal van 93,033%, zie 2. Onder 3 is de procentuele verdeling gegeven van de perioden 0.00 - 6.00 uur, zoals deze berekend zijn in Bijlage E.

De som van 2 en 3 is dan de verdeling van de totale uitreisintensiteiten. Dit resultaat is opgenomen onder 4.

Grensgebied	Personenauto's		Vrachtauto's		Totaal
	Nederl.	Buitenl.	Nederl.	Buitenl.	
1. Duitsl.-Ned.	36,17 %	50,36 %	7,77 %	5,70 %	100 %
België -Ned.	43,48 %	39,54 %	9,16 %	7,82 %	100 %
2. Duitsl.-Ned.	33,655%	46,846%	7,226%	5,306%	93,033%
België -Ned.	40,456%	36,782%	8,519%	7,276%	93,033%
3. Duitsl.-Ned.	2,683%	2,211%	1,312%	0,761%	6,967%
België -Ned.	2,683%	2,211%	1,312%	0,761%	6,967%
4. Duitsl.-Ned.	36,338%	49,057%	8,538%	6,067%	100 %
België -Ned.	43,139%	38,993%	9,831%	8,037%	100 %



Bijlage H. Aandeel personenauto's en vrachtauto's in de totale uitreisintensiteiten per uurgroep naar dag van de week in de periode 8-14 september 1975

Uit de tellingen bij het veldonderzoek is voor de 14 grensovergangen de verhouding berekend tussen de aantallen uitreizende personenauto's en vrachtauto's: (uitsluitend voor werkdagen)

<u>Grensovergang</u>	<u>PA : VA</u>
1. Denekamp	80 : 20
2. Glanerbrug	87 : 13
3. Bergh autoweg	78 : 22
4. Beek/Wieler	71 : 29
5. Venlo autoweg	74 : 26
6. Maalbroek	78 : 22
7. Heerlen autoweg	80 : 20
8. Vaals	96 : 4
9. Eysden	81 : 19
10. Stein autoweg	84 : 16
11. Lommel/Bergeijk	77 : 23
12. Breda autoweg	76 : 24
13. Wernhout	44 : 56
14. Kapellebrug	85 : 15
Totaal	80 : 20

Uit bovenstaande gegevens blijkt duidelijk het specifieke karakter van de grensovergangen Vaals en Wernhout. Voor het splitsen van de uitreisintensiteiten in PA en VA zijn nu voor Vaals en Wernhout de voor deze grensovergangen uit de enquêteresultaten berekende verhoudingen gebruikt.

Voor de overige 12 grensovergangen is voor het splitsen in personenauto's en vrachtauto's gebruik gemaakt van de gemiddelde verhouding van de enquêteresultaten van deze 12 grensovergangen.

De verhoudingen tussen de aantallen personenauto's en vrachtauto's per (meet-)dag van de week en per uurgroep, berekend uit de tellingen zien er als volgt uit:

<u>Uurgroep</u> <sup>1)</sup> PA : VA	<u>Meetdag</u> PA : VA
6 - 9 uur 75 : 25	
9 - 12 uur 80 : 20	maandag 77 : 23
12 - 15 uur 79 : 21	di/wo/do 81 : 19
15 - 18 uur 83 : 17	vrijdag 83 : 17
18 - 21 uur 82 : 18	zaterdag 96 : 4
21 - 24 uur 71 : 29	zondag 97 : 3

1) exclusief Vaals en Wernhout

Door de verhoudingen tussen de aantallen personenauto's en vrachtauto's van de uurgroepen te combineren met de verhoudingen van de dagen van de week, zijn onderstaande resultaten verkregen.

Aandeel personenauto's in procenten van de totale uitreisintensiteiten van de week van 8-14 september 1975:

Meetdag	Grens- overgangen	Uurgroep						
		0-6 u.*	6-9 u.	9-12 u.	12-15 u.	15-18 u.	18-21 u.	21-24 u.
Maandag	Vaals	85	90	93	92	95	94	88
	Wernhout	47	50	52	52	53	53	49
	ov. 12	72	76	78½	78	80	79½	74
Dinsdag/ Woensdag/ Donderdag	Vaals	89	94	97	97	99	98	92
	Wernhout	37	39	40	40	41	41	38
ov. 12	74	78	80½	80	82	81½	76	
Vrijdag	Vaals	92	97	100	100	100	100	95
	Wernhout	38	41	42	42	43	43	40
	ov. 12	75	79	81½	81	83	82½	77
Zaterdag	alle 14	90	92	95	97	98	97	99
Zondag	alle 14	90	94	99	98	98	99	86

\* zie ook Bijlage E

Bovenstaande percentages zijn dus gebruikt om de totale uitreisintensiteiten van de week 8-14 september 1975 (RWS) te kunnen splitsen in personenauto's en vrachtauto's.

Bijlage I. Aandeel motorvoertuigen met een Nederlands en met een buitenlands kenteken in de totale uitreisintensiteiten per uur-groep naar dag van de week in de periode 8-14 september 1975

Uit de tellingen zijn voor de 14 grensovergangen, afzonderlijk voor personenauto's en voor vrachtauto's, de verhoudingen berekend tussen de aantallen uitreizende auto's met een Nederlands kenteken en met een buitenlands kenteken:

<u>Grensovergang</u>	<u>Pers. auto's</u>	<u>Vrachtauto's</u>
	<u>Nederl. : Buitenl.</u>	<u>Nederl. : Buitenl.</u>
Denekamp	42 : 58	52 : 48
Glanerbrug	53 : 47	61 : 39
Bergh autoweg	41 : 59	61 : 39
Beek/Wieler	51 : 49	78 : 22
Venlo autoweg	21 : 79	54 : 46
Maalbroek	30 : 70	42 : 58
Heerlen autoweg	42 : 58	50 : 50
Vaals	41 : 59	49 : 51
Eysden	56 : 44	55 : 45
Stein autoweg	46 : 54	33 : 67
Lommel/Bergeijk	56 : 44	51 : 49
Breda autoweg	61 : 39	56 : 44
Wernhout	53 : 47	71 : 29
Kapellebrug	38 : 62	61 : 39
Totaal	45 : 55	55 : 45

De verhoudingen tussen de aantallen met een Nederlands kenteken en met een buitenlands kenteken zijn voor de uurgroepen en voor de dagen van de week als volgt uit de enquêtetellingen berekend:

Uurgroep	<u>Pers.auto's</u>		<u>Vrachtauto's</u>		Meetdag	<u>Pers.auto's</u>		<u>Vrachtauto's</u>	
	Ned.	: Buit.	Ned.	: Buit.		Ned.	: Buit.	Ned.	: Buit.
6 - 9 uur	80	: 20	73	: 27					
9 - 12 uur	53	: 47	62	: 38	maandag	54	: 46	63	: 57
12 - 15 uur	51	: 49	51	: 49	di/wo/do	48	: 52	56	: 44
15 - 18 uur	37	: 63	36	: 64	vrijdag	48	: 52	45	: 55
18 - 21 uur	34	: 66	45	: 55	zaterdag	39	: 61	44	: 56
21 - 24 uur	32	: 68	55	: 45	zondag	38	: 62	56	: 44

Door de verhoudingen tussen de aantallen met een Nederlands en met een buitenlands kenteken van de uurgroepen te combineren met de verhoudingen van de dagen van de week zijn onderstaande resultaten verkregen.

Aandeel motorvoertuigen met een Nederlands kenteken in procenten van de totale uitreisintensiteiten van de week van 8-14 september 1975:

Meetdag	Soort voertuig	Uurgroep						
		0-6. u.*	6-9 u.	9-12 u.	12-15 u.	15-18 u.	18-21 u.	21-24 u.
Maandag	Pers.auto	52	67	53½	52½	45½	44	43
	Vrachtauto	63½	68	62½	57	49½	54	59
Di/Wo/ Donderdag	Pers.auto	49	64	50½	49½	42½	41	40
	Vrachtauto	60	64½	59	53½	46	50½	55½
Vrijdag	Pers.auto	49	64	50½	49½	42½	41	40
	Vrachtauto	54½	59	53½	48	40½	45	50
Zaterdag	Pers.auto	50	64	55	36	21	26	25
	Vrachtauto	50	42	51	46	29	54	22
Zondag	Pers.auto	50	75	74	42	25	20	18
	Vrachtauto	50	64	55	33	17	27	86

\* zie ook Bijlage E

Bovenstaande percentages zijn dus gebruikt om de totale uitreisintensiteiten van de week van 8-14 september 1975 (RWS) te kunnen splitsen in Nederlandse en buitenlandse motorvoertuigen.

Bijlage J. Verdeling van de gecorrigeerde uitreisintensiteiten voor september 1975 over de vier voertuigcategorieën naar grensgebied (2)

De totale uitreisintensiteiten voor de hele maand september 1975 zijn geschat door de etmaalintensiteiten van de week van 8-14 september 1975 (RWS) te vermenigvuldigen met een factor 4 (woensdag t/m zondag), respectievelijk 5 (maandag en dinsdag).

De onderverdeling in de vier categorieën vond plaats op basis van de verhoudingen tussen de categorieën zoals die berekend zijn vanuit de enquêteresultaten (zie hiervoor de Bijlagen H en I).

Grensovergang	Personenauto's		Vrachtauto's		Totaal
	Nederl.	Buitenl.	Nederl.	Buitenl.	
Denekamp	34.731	41.099	7.786	6.244	89.860
Glanerbrug	39.736	46.324	9.112	7.248	102.420
Bergh autoweg	70.505	82.424	16.094	12.927	181.950
Beek/Wieler	16.895	19.250	4.045	3.200	43.390
Venlo autoweg	49.368	57.202	11.404	9.116	127.090
Maalbroek	31.007	36.043	7.186	5.694	79.930
Heerlen autoweg	59.869	69.816	13.774	11.001	154.460
Vaals	56.991	65.707	3.173	2.299	128.170
Duits-Ned. grens	359.102	417.865	72.574	57.729	907.270
Eysden	42.188	49.284	9.709	7.739	108.920
Stein autoweg	52.313	60.576	12.258	9.763	134.910
Lommel/Bergeijk	23.187	26.601	5.553	4.389	59.730
Breda autoweg	99.198	113.259	23.773	18.900	255.130
Wernhout	11.858	14.224	12.292	9.986	48.360
Kapellebrug	40.227	49.254	8.425	6.684	104.590
Belgisch-Ned. grens	286.971	313.198	72.010	57.461	711.640
Totaal	628.073	731.063	144.584	115.190	1.618.910

Bijlage K. Gemiddeld kilometrage van buitenlandse vrachtauto's in Nederland

Het gemiddeld aantal in Nederland afgelegde kilometers door vrachtauto's, zoals berekend uit de enquêteresultaten bij de 14 grensovergangen, is 164,2 (zie Tabel 11); het gemiddelde kilometrage voor de Duits-Nederlandse grensovergangen is 183,619 en voor de Belgisch-Nederlandse grensovergangen 140,991. Het totale gemiddelde kilometrage is, na herweging met de verschillende aantallen dagen, voor de maand september 1975 berekend op: 164,778. De gemiddelden voor de beide grensgebieden zijn dan gesteld op:

Duits-Nederlandse grens  $(164,778/164,2) \times 183,619 = 184,378$ ;

Belgisch-Nederlandse grens  $(164,778/164,2) \times 140,991 = 141,574$ .

Deze twee laatstgenoemde gemiddelden zijn nu echter verkregen door het ondervragen van uitsluitend bestuurders van vrachtauto's en trekkers. Bestelauto's zijn niet in deze gemiddelden vertegenwoordigd. We dienen nu een schatting te maken van het gemiddelde kilometrage van bestelauto's met een buitenlands kenteken in Nederland. Behalve bovenstaande gemiddelden gebruiken we hiervoor onderstaande gegevens, ontleend aan Bijlage M. Deze betreffen weliswaar het Nederlandse voertuigenpark, maar bij gebrek aan beter moet hiermee worden volstaan.

	<u>Aantal voertuigen</u> <u>medio sept. '75</u>	<u>Gemidd. kilometrage</u> <u>september 1975</u>
Vrachtauto's	88994	3154
Trekkers	<u>18728</u>	<u>5020</u>
Vracht + Trekkers	107722	3478
Bestelauto's	<u>227430</u>	<u>1705</u>
Totaal	335152	2275

Aan de hand van deze gegevens schatten we nu het gemiddelde kilometerage voor bestelauto's;

Duits-Nederlandse grens  $184,378 \times (1705/3478) = 90,387$

Belgisch-Nederlandse grens  $141,574 \times (1705/3478) = 69,403$

Aangezien bij de tellingen van het veldonderzoek geen onderscheid is gemaakt tussen vrachtauto's, trekkers en bestelauto's dienen we de verhoudingen tussen de aantallen van deze afzonderlijke categorieën te schatten.

Deze verhoudingscijfers zijn nodig om een gewogen gemiddelde van het totale aantal bedrijfsauto's (exclusief speciale voertuigen en autobussen) te kunnen berekenen. Voor het schatten van deze verhoudingen maken we gebruik van de aantallen voertuigen per categorie per medio september 1975 (zie blad 1 van deze Bijlage).

Als gemiddeld aantal in Nederland afgelegde kilometers door buitenlandse vrachtauto's (lees: vracht-, bestelauto's en trekkers) berekenen we nu:

$$\text{Duits-Ned. grens} : \frac{(184,378 \times 107722) + (227430 \times 90,387)}{(107722 + 227430)} = \underline{\underline{120,597}}$$

$$\text{Belgisch-Ned. grens:} \frac{(141,574 \times 107722) + (227430 \times 69,403)}{(107722 + 227430)} = \underline{\underline{92,600}}$$

Voor deze gemiddelden zijn de navolgende standaardafwijkingen berekend: 6,6716 (Duits-Nederlandse grens) en 6,3848 (Belgisch-Nederlandse grens).

Uit deze standaardafwijkingen van het gemiddelde berekenen we, evenals bij de groep personenauto's, betrouwbaarheidsmarges op 90% betrouwbaarheidsniveau:

$$\text{Duits-Nederlandse grens} : 1,645 \times 6,6716 = \underline{\underline{11,0 \text{ km}}} (+)$$

$$\text{Belgisch-Nederlandse grens:} 1,645 \times 6,3848 = \underline{\underline{10,5 \text{ km}}} (+)$$

Bijlage L. Gemiddeld jaarkilometrage van (Nederlandse) trekkers in Nederland in 1971

Beschikbare gegevens uit de Bedrijfsauto-enquête NSS over 1971: gemiddeld jaarkilometrage 1971 van de groep "trekkers/speciale voertuigen" = 40.970 km.

Beschikbare gegevens uit CBS-publicaties:

aantal trekkers 1975	19.000
aantal speciale voertuigen 1975	<u>13.000</u>
	32.000

aantal voertuigkilometers trekkers 1975	776.000.000	1)
aantal voertuigkilometers speciale voertuigen 1975	<u>24.000.000</u>	1)
aantal voertuigkilometers trekkers en speciale voertuigen 1975	800.000.000	1)

Uit bovenstaande CBS-gegevens berekenen we voor 1975 gemiddelde jaarkilometrages:

trekkers	776.000.000/19.000 = 40.842 km
trekkers en speciale voertuigen	800.000.000/32.000 = 25.000 km

De berekening van het gemiddelde jaarkilometrage van trekkers in 1971 geschiedt dan als volgt:

$$X = \frac{A}{B} \times C$$

waarin:

X = gemiddeld jaarkilometrage trekkers 1971

A = gemiddeld jaarkilometrage trekkers 1975 (CBS)

B = gemiddeld jaarkilometrage trekkers/speciale voertuigen 1975 (CBS)

C = gemiddeld jaarkilometrage trekkers/speciale voertuigen 1971 (NSS)

Het berekende gemiddelde is 66.932 km; dit kilometrage wordt gebruikt voor de berekeningen die zijn omschreven in par. 3.4.2. (zie ook Bijlage M).

1) Niet gepubliceerde (vertrouwelijke) CBS-gegevens



Bijlage M. Gemiddeld maandkilometrage van enkele categorieën bedrijfsauto's in september 1975

Beschikbare gegevens:

gemiddeld jaarkm 1971 bestelauto's = 22.732 km  
 gemiddeld jaarkm 1971 vrachtauto's = 42.051 km  
 gemiddeld jaarkm 1971 trekkers = 66.932 km (zie Bijlage L)

aantal per medio sept. 1975 bestelauto's = 227.430  
 aantal per medio sept. 1975 vrachtauto's = 88.994  
 aantal per medio sept. 1975 trekkers = 18.728  
 aantal per medio sept. 1975 totaal = 335.152

gemiddeld maandkm sept. 1975 totaal 2275 km

Stel gem. maandkm sept. 1975 van bestelauto's op X  
 Stel gem. maandkm sept. 1975 van vrachtauto's op  $(42.051/22.732) \cdot X$   
 Stel gem. maandkm sept. 1975 van trekkers op  $(66.932/22.732) \cdot X$

Uit onderstaande gelijkheid kunnen we nu X oplossen:

$$227430 \cdot X + (88994) \cdot (42051/22732) \cdot X + (18728) \cdot (66932/22732) \cdot X = 335152 \times 2275$$

Als oplossing verkrijgen we dan:  $X = 1704,992$ ;  
 hetgeen resulteert in onderstaande gemiddelde maandkilometrages voor september 1975:

- bestelauto's 1705 km
- vrachtauto's 3154 km
- trekkers 5020 km

bij een gemiddelde maandkilometrage per bedrijfsauto (exclusief autobussen en speciale voertuigen) in september 1975 van: 2275 km.

Bijlage N. Berekening van de aandeelpercentages van personenauto's en vrachtauto's met een buitenlands kenteken in de verkeersprestatie van die voertuigcategorieën in Nederland. Overzicht van variabelen aan de hand waarvan de aandeelpercentages berekend worden, gerangschikt naar minimum en maximum waarde (gegevens hebben betrekking op de maand september 1975)

benoeming v.d. variabele	Omschrijving van de variabele	Personenauto's			Vrachtauto's			ter berekening van maxim. %
		voor beschrijving zie paragraaf:	ter berekening van minim. %	ter berekening van maxim. %	voor beschrijving zie paragraaf:	ter berekening van minim. %	ter berekening van maxim. %	
1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Intensiteit betrokken Duitsl.-Ned. grensovergangen	3.2.1.	417.865	445.079	3.2.1.	55.044	57.729	
B	Aandeel betr.grensovergangen in tot.intens	3.2.2.	277.490	313.198	3.2.1.	57.195	57.461	
C	Gemiddeld kilometerage betr.grensovergangen	3.3.1.	129,0	142,2	3.3.1.	109,6	131,6	
D	"over." grensovergangen	3.3.2.	25	78	3.3.2.	35	120,6	
E	Verkeersprest. Ned. voert. in Ned.	3.4.1.	4194 mln	3617 mln	3.4.1.	762 mln	689 mln	
F	Berekend aandeel in % v.h. totaal		2,41	4,69		1,75	4,64	

De berekening van het aandeel, uitgedrukt in procenten van de totale verkeersprestatie in Nederland, verloopt met gebruikmaking van bovenstaande gegevens (van bijvoorbeeld kolom 4) als volgt:

\* 417.865 (A) is 47% (C) van de totale uitreisintensiteit via de Duitse grens;

\* deze totale uitreisintensiteit is dan  $100 \times (417.865/47) = 889.074$ ;

\* de intensiteit van de "overige" Duitse grensovergangen is dan  $889.074 - 417.865 = 471.209$ .

\* 277.490 (B) is 47% (D) van de totale uitreisintensiteit via de Belgische grens;

\* deze totale uitreisintensiteit is dan  $100 \times (277.490/47) = 590.404$ ;

\* de intensiteit van de "overige" Belgische grensovergangen is dan  $590.404 - 277.490 = 312.914$ .

\* Bij het aantal van 417.865 hoort een gem. km van 129,0 (E), dus een totaal aantal afgelegde km van  $53.904.585$ ;

\* bij het aantal van 471.209 hoort een gem. km van 25,0 (G), dus een totaal aantal afgelegde km van  $11.780.225$ ;

\* bij het aantal van 277.490 hoort een gem. km van 107,8 (F), dus een totaal aantal afgelegde km van  $29.913.422$ ;

\* bij het aantal van 312.914 hoort een gem. km van 25,0 (H), dus een totaal aantal afgelegde km van  $7.822.850$ .

\* Het totaal aantal door buitenlandse voertuigen in Nederland afgelegde kilometers is dan de som van bovengenoemde totalen:  $53.904.585 + 11.780.225 + 29.913.422 + 7.822.850 = 103.421.082$ .

\* De totale verkeersprestatie in Nederland is dan  $4.194.000.000 (I) + 103.421.082 = 4.297.421.082$  km.

\* Het aandeel daarin van buitenlandse voertuigen is dan  $(103.421.082/4.297.421.082) \times 100\% = 2,41\%$ .

Bijlage O. Vergelijking van de etmaalinstensiteiten van de periode 8-14 september 1975 met die van de hele maand september 1975 (Bron: RWS)

Grensovergang	Gemiddelde werkdagintensiteiten		Totale maandintensiteiten		afwijking D t.o.v. C in %
	A	B	C	D	
	o.g.v. gegevens hele maand september 1975	o.g.v. gegevens 8-14 september 1975	o.g.v. gegevens hele maand september 1975	o.g.v. gegevens 8-14 september 1975	
1. Denekamp	5.580	5.668	171.280	178.100	+4
2. Glanerbrug	6.060	6.593	188.640	203.730	+8
3. Bergh autoweg	11.000	11.728	344.120	360.444	+5
4. Beek/Wieler	3.050	2.964			
5. Venlo autoweg	8.090	8.309	251.140	252.884	+1
6. Maalbroek	5.220	5.226			
7. Heerlen autoweg	9.670	10.015	296.780	305.912	+3
8. Vaals	8.000	8.158			
9. Eysden	6.710	7.072			
10. Stein autoweg	7.690	8.959	238.660	266.812	+12*
11. Lommel/Bergeijk	3.950	4.072	117.140	118.150	+1
12. Breda autoweg	18.300	17.492	540.280	504.813	-7
13. Wernhout	3.380	3.440			
14. Kapellebrug	5.780	5.858	207.120	207.120	0
Totaal	102.460	105.554	2.355.160	2.397.965	+2

Berekeningswijze van de vier gegevens: A. rechtstreeks overgenomen uit RWS-publicatie

B. 5 x (maandag + dinsdag) + 4 x (woensdag/vrijdag) : 22

C. 22 x (werkdagintensiteit) + 4 x (zaterdag + zondagintensiteit)

D. 5 x (maandag + dinsdag) + 4 x (woensdag/zondag)

\* Van de week van 8-14 september 1975 ontbreken in de RWS-gegevens 3 dagintensiteiten van Stein autoweg. Deze gegevens zijn geschat en, blijkens de hoge afwijkingpercentages in deze tabel, kennelijk wat aan de hoge kant. Als we de gegevens van Stein autoweg van deze tabel buiten beschouwing zouden laten, verkrijgen we afwijkingpercentages van + 2 (i.p.v. + 3), resp. + 1 (i.p.v. + 2).