

SNELHEIDSBEPERKINGEN IN NEDERLAND

Een nadere beschouwing over de situatie binnen en buiten de bebouwde kom

Bijdrage voor het International OECD Symposium "The Effects of Speed Limits on Traffic Accidents and Transport Energy Use", Dublin, 6-8 October 1981; Theme 2: Speed Limits and Energy Conservation, Paper 3

R-81-25

Ir. F.C.M. Wegman

Voorburg, 1981

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

## INHOUD

### Samenvatting

1. Inleiding
  
2. Buiten de bebouwde kom
  - 2.1. Snelheidsbeperkingen en verkeersveiligheid
  - 2.2. Ontwikkeling van de rijsnelheden sinds 1974
  - 2.3. Snelheidsbeperkingen en handhaving
  - 2.4. Optrekken van bestaande limieten
  - 2.5. Overheidsbeleid sinds 1978
  - 2.6. Nadere beschouwing van het overheidsbeleid sinds 1978
  
3. Binnen de bebouwde kom
  - 3.1. Maximum snelheid in woonstraten
  - 3.2. Onderzoek naar rijsnelheden
  - 3.3. Uitvoering van snelheidsbeperkende maatregelen

### Literatuur

### Afbeeldingen 1 t/m 5



## SAMENVATTING

Tijdens de eerste internationale energiecrisis van 1973/1974 zijn in Nederland, naast de reeds bestaande limieten, voor personen-auto's snelheidslimieten ingesteld van 100 km/h op autosnelwegen en autowegen en 80 km/h op andere wegen buiten de bebouwde kom. In deze bijdrage wordt de situatie sedertdien beschreven.

De lengte van het autosnelwegennet en het aantal verkeersongevallen op deze wegen in Nederland is te laag om een relatie te leggen tussen snelheid(sverdeling) en de kans op ongevallen en zo het effect te bepalen van de snelheidslimieten-wetgeving op de verkeersveiligheid. De gegevens over rijnsnelheden laten een groeiend aantal auto's zien die op autosnelwegen harder dan de 100 km/h-limiet rijden. Handhaving van de snelheidslimiet door de politie is niet mogelijk vanwege de massaliteit van de overtredingen. Toch heeft de Minister recentelijk besloten de limiet niet op te trekken tot 120 km/h.

Een ander onderwerp in deze bijdrage zijn de snelheidsbeperkingen binnen de bebouwde kom. In Nederland is de snelheidslimiet binnen de bebouwde kom vastgesteld op 50 km/h, met twee uitzonderingen: stapvoets in het woonerf en 70 km/h op stadsautowegen.

Gestart in pressiegroepen en momenteel één van de studie-onderwerpen voor verkeersveiligheidsinstanties is het punt van onderscheid tussen snelheidslimieten binnen de bebouwde kom: 50 km/h op de verkeersaders en 20-30 km/h in alle andere straten en wegen. Natuurlijk kan dit niet alleen bereikt worden door het plaatsen van verkeersborden, maar er zijn ook fysieke, snelheidsremmende maatregelen nodig. Enige gedachten over dit onderwerp zijn ter discussie opgenomen.

## 1. INLEIDING

Het is opvallend te noemen dat de discussies in Nederland over de verkeersveiligheid veelal betrekking hebben op autosnelwegen of op woonstraten. Opvallend, omdat op deze beide typen wegen slechts een klein gedeelte van alle verkeersdoden en -gewonden valt. Daarbij lijkt de stelling te verdedigen dat de winst in veiligheid in verhouding tot de te maken kosten om die winst te bereiken op beide genoemde typen wegen bepaald ongunstiger zal zijn dan op alle andere typen wegen.

De snelheden - of liever gezegd de snelheidsbeperkingen - op beide typen wegen staan daarbij in het centrum van de belangstelling. Niet of nauwelijks gaat tegenwoordig de aandacht uit naar wijziging van snelheidslimieten op andere wegen binnen of buiten de bebouwde kom.

Discussies over beide typen wegen hebben een aantal gemeenschappelijke kenmerken.

Allereerst blijken er grote verschillen in opvatting te zijn zowel ten aanzien van de aard van de problematiek als van de mogelijke oplossingen. Deze verschillen beperken zich overigens niet alleen tot discussies onder niet-deskundigen.

Een tweede te noemen gemeenschappelijk kenmerk hangt wellicht samen met het eerste. Er is weinig generaliseerbare kennis aanwezig over de effectiviteit van snelheidsbeperkende maatregelen. Daarbij blijkt op de methodologie van menig onderzoek en op de interpretatie van onderzoekresultaten het nodige aangemerkt te kunnen worden. In het OECD-rapport "Speed limits outside built-up areas" (OECD, 1972) wordt een groot aantal praktijkstudies naar het effect van snelheidsbeperkingen op de verkeersveiligheid gepresenteerd zonder dat dit tot harde conclusies leidt. Bovendien wordt in het genoemde rapport relatief veel aandacht besteed aan het correct uitvoeren van deze studies.

Het blijkt dat de uitgangspunten voor de aanpak om snelheden te beïnvloeden op autosnelwegen en in de woonstraten fundamenteel van elkaar verschillen.

Voor de woonstraten gaat men ervan uit dat gedragsbeïnvloeding uitsluitend via aanpassing van verkeersregels (bijv. maximum snelheid 30 km/h) niet toereikend zal zijn. Uitgangspunt zijn hier de fysieke, snelheidsbelemmerende maatregelen welke eventueel met wetgeving ondersteund kunnen worden (OECD, 1979a).

Op autosnelwegen volstaat men daarentegen met de afkondiging van wettelijke regelingen: maximum snelheden en/of adviessnelheden. Uit de literatuur is bekend dat aanvaarding van verkeersregels vergemakkelijkt wordt als de regels doelmatig, duidelijk, herkenbaar en aantrekkelijk zijn (SWOV, 1975). Grote groepen achten een snelheidsbeperking niet aantrekkelijk en de sociale aanvaarding blijkt thans in Nederland niet erg groot te zijn. De situatie ten tijde van de energiecrisis van 1973/1974 kenmerkte zich door een grotere mate van sociale aanvaarding dan nu het geval is.

In deze bijdrage zal een schets gegeven worden van de problematiek op het gebied van feitelijke snelheden, snelheidsbeïnvloeding, snelheidsbeperkingen, etc. in Nederland. Naast feitelijke informatie (helaas betrekkelijk weinig) over de effecten van het gevoerde beleid op het rijgedrag bevat deze bijdrage een beschrijving van het in Nederland gevoerde beleid (argumenten en daden) en de huidige beleidsvoornemens op dit gebied. Tevens zijn een aantal onderwerpen voor nader onderzoek opgesomd. Ten slotte bevat deze bijdrage een aantal gezichtspunten ter discussie.

## 2. BUITEN DE BEBOUWDE KOM

### 2.1. Snelheidsbeperkingen en verkeersveiligheid

In vele rapporten is al uitgebreid ingegaan op de relatie van snelheid en veiligheid. Zoals bekend gaat het bij de relatie tussen snelheid en veiligheid om:

- de rijsnelheden op zich;
- de spreiding van de snelheidsverdeling.

Daarbij wordt ten aanzien van de spreiding dan de redenering gevolgd:

- een vermindering van de spreiding van de snelheidsverdeling bevordert de homogeniteit in de bewegingspatronen van het verkeer;
- een zo groot mogelijke homogeniteit in de bewegingspatronen van het verkeer leidt tot de vermindering van een aantal gevaarlijke manoeuvres (bijvoorbeeld inhalen) en tot een betere voorspelbaarheid van die manoeuvres;
- minder en beter voorspelbare gevaarlijke manoeuvres hebben een positieve invloed op de verkeersveiligheid.

Ten aanzien van de rijsnelheden wordt dan direct de relatie gelegd naar botssnelheden (hogere rijsnelheden zouden leiden tot hogere botssnelheden, bij hogere botssnelheden dient meer energie vernietigd te worden, de noodzaak van meer energievernietiging leidt tot grotere vertragingen en vervormingen en dus meer schade bij de primaire en secundaire botsing).

Deze gedachten zijn terug te voeren tot twee grafieken: één waarbij de relatie wordt aangegeven tussen snelheidsspreiding en kans op ongevallen en één waarbij de ernst van de afloop in verband wordt gebracht met de rijsnelheid (Afbeelding 1 en 2).

Cerelli (1977b) haalt een aantal onderbouwingen aan voor zijn aanname dat de kans op een ongeval een functie is van de soort autosnelweg en het verschil tussen de rijsnelheid en de gemiddelde snelheid op die autosnelweg. De vraag is echter onder welke andere

condities het U-vormige verband tussen kans op een ongeval en de spreiding in de snelheidsverdeling opgaat. Gaat dit verband ook op op niet-autosnelwegen, bij hoge belastingen, bij een hoog percentage zwaar verkeer, bij verschillende weersomstandigheden, etc.? Hoe laat deze functie zich kwantificeren en in hoeverre zijn de resultaten uit dergelijke studies overdraagbaar naar de situatie in andere landen?

Het is ook nog niet volledig duidelijk of beide andere mogelijke relaties (die tussen kans op een ongeval en rij snelheden en die tussen ernst van de afloop en spreiding van de rij snelheden) werkelijk zo'n ondergeschikte rol spelen in dit geheel. Verwacht mag bijvoorbeeld worden dat naar mate de gereden snelheden hoger zijn, door de toenemende verschillen in acceleratietijd en remweg tussen vrachtauto's en personenauto's, de kans op (en de ernst van de afloop van) ongevallen weer verhoogd wordt. Onderzoek dat internationaal is opgezet en uitgevoerd kan hieromtrent de inzichten vergroten.

## 2.2. Ontwikkeling van de rij snelheden sinds 1974

Sinds februari 1974 gelden in Nederland op wegen buiten de bebouwde kom de volgende maximum snelheden:

	Autosnelwegen	Autowegen	Niet-autowegen
Personenauto's	100 km/h	100 km/h	80 km/h
Ongelede vrachtauto's	80 km/h	80 km/h	80 km/h
Gelede vrachtauto's	80 km/h	80 km/h	60 km/h

Op autosnelwegen gelden sinds genoemde datum ook nog minimum snelheden: voor personenauto's 70 km/h en voor vrachtauto's 80 km/h.

Deze maatregel was een vervolg op een verzoek van de Nederlandse Regering in het najaar van 1973 vrijwillig een maximum snelheid aan te houden in verband met de olieschaarste (zgn. eerste energie-



crisis). In de tijd dat deze beslissing genomen werd, bestond de indruk dat men zich redelijk aan deze snelheidsbeperking hield.

Uit de snelheidsmetingen welke Rijkswaterstaat verricht op een aantal vaste telpunten op het Nederlandse autosnelwegennet blijkt dat het beeld zich drastisch gewijzigd heeft.

De meest recente gegevens zijn beschikbaar tot en met 1978.

Ter gedachtenbepaling: In 1978 had het Nederlandse autosnelwegennet een lengte van ca. 1700 km en werden op deze wegen ongeveer 17 miljard voertuigkilometers afgelegd. Op autosnelwegen gebeurden de laatste jaren jaarlijks gemiddeld 80 ongevallen met dodelijke afloop. Naar schatting worden op autosnelwegen iets minder dan de helft van alle voertuigkilometers buiten de bebouwde kom afgelegd, terwijl tussen 5 en 8% van alle ongevallen met dodelijke afloop buiten de bebouwde kom op autosnelwegen gebeurt.

De snelheidsmetingen laten zien dat voertuigbestuurders zich op autosnelwegen steeds minder houden aan de geldende snelheidslimieten (Afbeelding 3).

Lag de 85-percentielwaarde voor personenauto's begin 1974 nog rond de 105 km/h, eind 1978 was deze waarde geleidelijk opgelopen tot even boven de 120 km/h. De gemiddelde snelheid voor personenauto's steeg van rond de 90 km/h tot 105 km/h. Het percentage van personenauto's dat rijdt boven de wettelijke limiet is gestegen van 15-40% tot 50-70% in 1978, afhankelijk van het telpunt. Over de spreiding van de snelheden per telpunt zijn geen gegevens beschikbaar.

Bij vrachtauto's is ook een stijging van de limietovertredingen waar te nemen. In begin 1974 lag de 85-percentielwaarde rond de 85 km/h, in 1978 was deze opgelopen tot ongeveer 95 km/h. De gemiddelde snelheid van vrachtauto's liep op van 75 km/h in 1974 tot 85 km/h in 1978. In 1974 reed 15-60% van de vrachtauto's sneller dan de wettelijke limiet van 80 km/h, in 1978 was dit 50-85%.

Op autowegen en op de niet-autowegen in beheer bij Rijkswaterstaat, heeft zich tussen de jaren 1974 t/m 1978 geen stijging voorgedaan

van de rijsnelheden. De 85-percentielwaarde, de gemiddelde snelheid en de spreiding in de snelheden bleef zowel voor personenauto's als voor vrachtauto's min of meer constant (Afbeelding 4 en 5).

Wel moet worden opgemerkt dat tussen de 10 en 30% van de personenauto's de wettelijke limiet op autowegen (100 km/h) overtreedt, terwijl dit percentage op niet-autowegen (limiet 80 km/h) ligt tussen de 40 en 75%.

Voor vrachtauto's liggen deze percentages hier aanzienlijk hoger. Op autowegen overschrijdt 40-80% van de vrachtauto's de geldende limiet, terwijl dit op niet-autowegen 20-50% is voor ongelede vrachtauto's (80 km/h) en 80-100% voor gelede vrachtauto's (60 km/h).

Uit de grote spreiding in de hiervoor vermelde percentages blijkt al dat de rijsnelheden en de mate van overschrijding van de wettelijke limieten sterk plaatsgebonden zijn, ook bij autosnelwegen. Uit deze gegevens zou kunnen worden afgeleid dat de invoering van snelheidslimieten wel op autosnelwegen tot een reductie van de feitelijke snelheden heeft geleid en op de overige belangrijke wegen buiten de bebouwde kom niet. Landelijk representatieve snelheidsgegevens uit de jaren voor 1973, welke nodig zijn voor een bewijs van deze veronderstelling, zijn helaas niet beschikbaar.

De gedachte dat invoering van maximum snelheden op autosnelwegen wel en op de overige rijkswegen niet tot een reductie van rijsnelheden heeft geleid, wordt bevestigd door de resultaten van een tweetal beperkt opgezette snelheidsmetingen.

Op autosnelwegen lag de 85-percentielwaarde voor het verkeer (dus personenauto's en vrachtauto's te zamen) in 1969 al op 117 km/h (SWOV, 1974). Op enkelbaanswegen (in deze naam zijn samengevat autowegen en niet-autowegen) lag de 85-percentielwaarde in 1969 even onder de 100 km/h. Vergelijking van de metingen uit 1969 met metingen uit november/december 1973 leidt tot de conclusie dat op autosnelwegen eind 1973 langzamer gereden werd dan in 1969 (SWOV, 1974).

Mocht de invoering van maximum snelheden op autosnelwegen te zamen met de oproep tot rustiger rijden daar een snelheidsreducerend effect hebben gehad - en deze veronderstelling blijkt met gegevens te kunnen worden ondersteund - dan was het effect van tijdelijke aard.

### 2.3. Snelheidsbeperkingen en handhaving

Een belangrijke factor bij snelheidsbeperkingen is de mogelijkheid om het snelheidsgedrag via algemeen geldende snelheidsmaatregelen daadwerkelijk en blijvend te beïnvloeden.

In Nederland hebben autosnelwegen een ontwerpsnelheid van 120 km/h voor personenauto's, terwijl de thans geldende snelheidslimiet 100 km/h is. Omdat de "wenssnelheid" hoger ligt dan de wettelijke limiet, hoeft het geen verbazing te wekken dat weggebruikers op een massale wijze de wettelijke maximum snelheid overtreden. Het is bekend vanuit de gedragswetenschappen dat beïnvloedingsmethoden van menselijk gedrag minder effect sorteren als deze niet ondersteund worden door situationele factoren. Bovendien lijkt het (objectief en subjectief) risico van straf bij overtreding niet hoog genoeg.

De bereidheid zich aan de snelheidslimieten op autosnelwegen te houden, is de laatste jaren afgenomen. De verkeersmaatregel "snelheidslimieten" zoals deze thans in Nederland bestaat, wordt niet erg en in de tijd gezien steeds minder aanvaard.

Nog steeds onbeantwoord is de vraag wat er ten aanzien van de rijsnelheden gebeurd zou zijn als geen wettelijke limieten waren ingesteld. En daarop volgend de vraag hoe "erg" het is dat de huidige limieten in deze mate overschreden worden.

Politietoezicht kan een effectieve maatregel zijn om de wettelijke limieten te handhaven, maar de vraag daarbij is of zoiets, gegeven de huidige massaliteit van overtredingen, wel uitvoerbaar is.

Voor de huidige situatie in Nederland is de volgende grove schatting te maken. Per jaar worden er 40 miljard voertuigkilometers

afgelegd buiten de bebouwde kom met een gemiddelde ritlengte van 20 km. Dit betekent 2 miljard ritten per jaar.

Als bij de helft van deze ritten snelheidsovertreding plaatsvindt (aangenomen dat men tijdens de hele rit deze overtreding maakt of niet) en uitgaande van een pakkans van 1 : 500 (dit lijkt aan de optimistische kant om echt effectief te kunnen zijn), dan betekent dit dat 2 miljoen overtredingen moeten worden geconstateerd en politieel en justitieel worden verwerkt. Naar schatting is slechts een fractie van dit totaal haalbaar.

Een zodanig algemene intensivering van de handhaving door de politie, zodat een effectieve pakkans voor alle overtredingen ontstaat (effectief in de zin van snelheidsverlagend werken) lijkt in Nederland onder de huidige omstandigheden niet haalbaar. Er kan dan gedacht worden aan gerichte vormen van pakkansverhoging. Bijvoorbeeld uitsluitend de allerhoogste rijsnelheden bij de handhaving betrekken of overtredingen op specifieke ("onveilige") locaties of wegen verbaliseren.

#### 2.4. Optrekken van bestaande limieten

Slechts een deel van de automobilisten zal hun snelheidsgedrag laten beïnvloeden door een optrekken van de limietgrenzen. Essentieel bij de keuze tot optrekking is de verwachting wat er met de feitelijke rijsnelheden gaat gebeuren.

Vermoedelijk zal een snelheidsverhoging optreden bij een deel van de automobilisten die nu iets boven de wettelijke limiet rijden. Een deel van de automobilisten die nu onder de limietgrens rijden zal zich niet laten beïnvloeden, een ander deel wel. Naar verwachting zal de spreiding in de snelheidsverdeling dus toenemen. Het betrekken van vrachtauto's in deze redenering versterkt de conclusie. Terwijl, zoal's gezegd, aangenomen mag worden dat toegenomen spreiding tot meer ongevallen leidt.

De gedachten in Nederland over limietoptrekking gaan vooralsnog uit naar de limieten voor personenauto's op autosnelwegen van

100 naar 120 km/h. Daar kunnen automobilisten immers "ongestoord" sneller rijden.

Ten aanzien van een "uitstralingseffect" zijn er argumenten pro en contra en deze uitstralingseffecten zouden wel eens aanzienlijk groter kunnen zijn dan de effecten op de autosnelwegen zelf. De huidige situatie van massale snelheidsovertreding op belangrijke wegen buiten de bebouwde kom en het feit dat de overheid "daar niets aan doet", zouden weggebruikers tot de gedachte kunnen brengen dat het "er niets toe doet" of men zich aan snelheidslimieten houdt ook op wegen binnen de bebouwde kom en op de overige wegen buiten de bebouwde kom, of nog algemener, of men zich houdt aan (verkeers)wetgeving. Snelheidsverhoging op deze wegen zou de kans op ongevallen (langzaam verkeer!) kunnen verhogen. Dit argument zou voor limietverhoging op autosnelwegen pleiten. Maar uit het feit dat er in de periode 1974 t/m 1978 (waarover gegevens beschikbaar zijn) geen stijging van de rijsnelheden op niet-autosnelwegen is waar te nemen en uit het feit dat de snelheden per meetpunt zo uiteen lopen, zou men kunnen afleiden dat de omvang van dit uitstralingseffect gering is en dat er andere factoren zijn die invloed hebben op de rijsnelheden, zoals weg-, verkeers- en omgevingskenmerken.

Uit Zweeds onderzoek (Nilsson, 1977) blijkt dat de gemiddelde snelheden met 6 tot 8 km/h per uur toenamen bij limietverhoging van 90 km/h tot 110 km/h op autosnelwegen. Als we er van uitgaan dat limietverhoging ook in Nederland snelheidsverhogend werkt op autosnelwegen en niet op andere wegen, dan neemt het verschil in feitelijke rijsnelheden tussen beide categorieën wegen dus toe. Een automobilist op een autosnelweg zal dan met een hogere snelheid dan thans bijvoorbeeld wegen binnen de bebouwde kom naderen en wel eens minder, of althans minder snel, geneigd zijn de snelheid aan te passen. Een andere mogelijkheid is dat limietverhoging op autosnelwegen ook op andere wegen tot snelheidsverhoging leidt. De weggebruiker zou kunnen denken dat de argumenten die indertijd hebben gegolden om tot snelheidsbeperkingen te komen, "klaarblijkelijk" nu niet meer gelden; noch op auto-

snelwegen, noch op andere wegen. Deze argumenten pleiten juist tegen limietverhoging.

## 2.5. Overheidsbeleid sinds 1978

De ontwikkeling van het feitelijke snelheidsgedrag op autosnelwegen is aanleiding geweest voor een discussie in de Tweede Kamer der Staten-Generaal in 1978. De betrokken minister zegde toe een ambtelijke werkgroep in te stellen. Deze Werkgroep kreeg als opdracht mee een studie te verrichten naar de hoogte van de algemene snelheidsbeperkingen die voor de diverse categorieën wegen en de diverse categorieën voertuigen als optimaal moet worden beschouwd.

De Werkgroep heeft geprobeerd na te gaan welke de invloed is van een aantal factoren die een belangrijke rol spelen bij het vraagstuk van de algemene snelheidslimieten, te weten de verkeersveiligheid, doorstroming, reistijd, aard van het wegennet, aard van het voertuigenpark, gereden snelheden, handhaving en energiebesparing (Werkgroep Snelheidslimieten, 1980).

Aan de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV is gevraagd een werkdocument op te stellen waarin genoemde factoren behandeld zouden worden. De SWOV deed daarin de uitspraak dat "het niet goed mogelijk is het effect op de verkeersveiligheid van de snelheidslimieten zowel kwalitatief als kwantitatief aan te geven".

De Werkgroep kwam tot de conclusie dat een verhoging van de thans geldende algemene limieten een negatieve invloed zal hebben op de verkeersveiligheid, gereden snelheden en energiebesparing ten opzichte van goed nageleefde snelheidslimieten. Een positieve invloed mag verwacht worden op de doorstroming en de reistijd.

De Werkgroep verbindt daar bovendien nog de waarschuwing aan zelfs deze zo voorzichtig geformuleerde verwachtingen met voorzichtigheid te interpreteren.

In juni 1981 heeft de Minister van Verkeer en Waterstaat zich in een brief tot de Tweede Kamer gericht over het onderwerp snelheidslimieten buiten de bebouwde kom. Daarbij beperkt de Minister zich tot een oordeel over snelheidslimieten op autosnelwegen.

Zijn conclusie:

"Naar mijn oordeel is een verhoging van de bestaande snelheidslimiet van 100 km/h op autosnelwegen niet gewenst, omdat het afbreuk zou doen aan de geloofwaardigheid van het sinds 1973 met goed resultaat gevoerde verkeersveiligheidsbeleid. Een verhoging van deze limiet zou ook niet ten goede komen aan de geloofwaardigheid van het energiebeleid" (Tweede Kamer, 1981).

De Minister heeft, alvorens zijn standpunt te publiceren, advies gevraagd aan twee adviesorganen. De algemene tendens in de reacties was volgens de Minister, dat erkend wordt dat een snelheidslimiet van 100 km/h in het belang is van de verkeersveiligheid, maar dat gelet op de overschrijding in de praktijk een verhoging van de limiet voorgestaan wordt.

Ondanks deze adviezen komt de Minister tot de vorengenoemde, afwijkende conclusie. Twee overwegingen worden hiervoor aangevoerd:

1. In de Nederlandse situatie is niet vastgesteld (of kan niet worden vastgesteld) of er een snelheidsbeperkende invloed van de limiet uitgaat ook op degenen die de limiet van 100 km/h overschrijden. Dit betekent dat zowel geen verantwoorde prognose te maken is van de invloed van limietverhoging op degenen die de limiet van thans niet overschrijden, noch op degenen die de huidige limiet wel overschrijden. Het is dan ook zeker niet uitgesloten dat een limietverhoging een snelheidsverhogend effect heeft op de feitelijke snelheden, zowel op autosnelwegen als op overige wegen.

2. "Uit een oogpunt van publiciteit zal het moeilijk zijn duidelijk en aannemelijk te maken dat de verkeersveiligheid door een verhoging niet sterk wordt benadeeld." Het publiek zal slecht begrijpen waarom de niet weerlegde argumenten die golden bij de invoering en continuering van de huidige limieten, nl.

energiebesparing en verkeersveiligheid, nu niet meer zouden gelden.

Daarnaast acht de Minister het gewenst nader aandacht te geven aan de naleving van de snelheidslimieten. Daarbij wordt door hem gedacht aan:

- "1. Door gerichte voorlichting de motivatie van de automobilisten te versterken zich te matigen in de rijsnelheden. Argumenten liggen niet alleen op het gebied van de verkeersveiligheid en de energiebesparing in het algemeen, maar er zijn ook persoonlijke belangen (financiële consequenties, geringe tijdwinst bij hoge snelheden, invloed op de gezondheid).
2. Verdere automatisering van de handhaving door de politie.
3. Vereenvoudiging van de afhandelingsprocedure van geconstateerde overtredingen."

#### 2.6. Nadere beschouwing van het overheidsbeleid sinds 1978

In discussies over snelheidslimieten op wegen buiten de bebouwde kom in Nederland lijkt men voornamelijk gebruik te maken van twee soorten argumenten: opvattingen op basis van eigen ervaring en wensen, en belangenbehartiging.

In woord en geschrift blijken dezelfde overwegingen tot verschillende, soms tegengestelde conclusies te kunnen leiden.

Bij de uiteindelijke besluitvorming van de Minister hebben vermoedelijk vier factoren een belangrijke rol gespeeld:

1. Het verdeelde advies welke uit de beleidsvoorbereiding naar voren kwam.
2. Een duidelijke parlementaire meerderheid welke zich via een reeks van uitspraken tegen een snelheidslimietverhoging verklaarde.
3. Voorstanders van snelheidslimietverhoging bevinden zich in een positie dat zij moeten aantonen (hard, kwantitatief) dat limietverhoging geen schadelijke gevolgen heeft, waarbij overwegingen op het gebied van verkeersveiligheid en energieverbruik - welke de belangrijkste zijn in Nederland - tegen verhoging lijken te pleiten.



4. Noch de voorstanders noch de tegenstanders voor limietverhoging zullen zich in de naaste toekomst naar verwachting kunnen bedienen van keiharde argumenten (op basis van Nederlands onderzoek), waarbij de verwachting dus is dat voorstanders van limietverhoging het moeilijker hebben dan tegenstanders.

Hoewel recente gegevens van voldoende kwaliteit daarover ontbreken, worden tegenwoordig geluiden gehoord dat de mate van limietovertreding de laatste tijd minder wordt. Dit zou dan te maken hebben met de benzineprijsstijging zoals deze in het recente verleden heeft plaatsgevonden. Als de indruk juist is dat de omvang en de snelheid van deze prijsstijgingen een invloed hebben op het snelheidsgedrag van automobilisten, dan zou bovendien een toenemend gebruik van het openbaar vervoer en een stilstand in de ontwikkeling van het autoverkeer in de lijn der verwachting liggen. Een oorzakelijk verband is in Nederland recent nog niet vastgesteld, maar deze gedachte is nader onderzoek waard.

### 3. BINNEN DE BEBOUWDE KOM

#### 3.1. Maximum snelheid in woonstraten

In Nederland hebben een aantal actie- en belangengroepen zich recentelijk verenigd in een comité "50 is te veel". Dit comité beijvert zich ervoor de huidige wetgeving te wijzigen, een wet die een algemeen geldende maximum snelheid aangeeft van 50 km/h. Hierop zijn beperkte uitzonderingen mogelijk. Een wegbeheerder kan op wegen die daarvoor geschikt lijken een maximum snelheid van 70 km/h toestaan. Een tweede uitzondering is het "woonerf", waar rijverkeer slechts "stapvoets" mag rijden.

In alle overige straten is 50 km/h toegestaan, en zeker in woonstraten is deze snelheid vaak te hoog, volgens het comité. In situaties welke in de Nederlandse steden en dorpen regelmatig voorkomen, met twee rijen aan beide zijden van de straat en evenwijdig aan de wegas geparkeerde auto's, kunnen kinderen tussen twee auto's plotseling de straat op rennen. Een automobilist die met 50 km/h rijdt, is dan vaak niet meer in staat tijdig tot stilstand te komen. Voorafgaand aan het maken van een noodmanoeuvre biedt een lagere snelheid bovendien de mogelijkheid meer tijd te besteden aan elk onderdeel van de bestuurderstaak.

Tot slot betekent een lagere botssnelheid minder ernstige ongevallen. Onderzoekers van de Universiteit van Birmingham komen tot de conclusie dat bij voetgangers die worden aangereden met een botssnelheid van boven de 30 km/h het letsel meestal levensbedreigend of dodelijk is. Overigens blijkt er een aanzienlijke spreiding in onderzoekresultaten te bestaan als gevolg van verschillen in botstype, persoons- en voertuigkenmerken (Ashton & Mackay, 1979). Het lijkt de moeite waard na te gaan of binnen de bebouwde kom (menging van verkeer, kruispunten) het niet alleen de spreiding in snelheidsverdeling is welke een relatie vertoont met de kans op ongevallen, maar of deze kans ook samenhangt met de (theo-

retische) ontmoetingskansen tussen verschillende verkeersdeelnemers en de kans dat deze ontmoetingen tot een ongeval leiden. De ontmoetingskans hangt samen met intensiteiten en snelheden, de kans op een ongeval, gegeven een ontmoetingskans, met een groot aantal factoren waar de snelheid er één van is. Van fundamenteel veiligheidsonderzoek naar de relatie tussen snelheid en ongevallen zijn voor de binnen de bebouwde kom situatie, in het bijzonder in woongebieden, weinig resultaten bekend.

Hiernaast speelt vandaag de dag de beleving van het verkeer een rol bij verkeersveiligheidsbeleid. Daarbij lijkt nog niet zozeer de gemiddelde snelheid van het verkeer een rol te spelen bij de beleving, maar veel meer die enkele auto die zeer snel rijdt. De snelheid van het verkeer op verkeersaders wordt beoordeeld door weggebruikers, maar in de woongebieden door "verblijvers". De vraag doet zich in dit verband voor of een 85-percentielwaarde, zoals gebruikelijk is, niet vervangen moet worden door bijvoorbeeld een 95 of 99-percentielwaarde als "maat voor de snelheid" van het verkeer.

### 3.2. Onderzoek naar rijksnelheden

In het onderzoek naar en de aanpak van hoge rijksnelheden in woonstraten is van groot belang hoe de doelstellingen worden geformuleerd. Drie opmerkingen daarover.

1. Het gaat in de regel niet om het terugdringen van de snelheden op een beperkt aantal plaatsen, maar op alle straten in een heel gebied. Uiteraard zijn er plaatsen die bijzondere aandacht behoeven, zoals oversteekvoorzieningen bij een bejaardenhuis of een uitgang van een school, maar dit is niet toereikend. Zeker niet waar ongevallen verspreid gebeuren over een geheel gebied en er geen ongevallenconcentraties zijn.

2. Op welke wijze wordt een snelheid(sverdeling) vastgesteld over een geheel gebied binnen de bebouwde kom. Te denken valt aan metingen op een aantal via een steekproef bepaalde locaties of aan metingen via een geïnstrumenteerde auto.

Juist bij metingen in woonstraten laat zich een groot aantal praktische problemen indenken: invloed van de meting (aanwezigheid van een meetwagen, tetslagen, etc.) op de rijnsnelheid en het om praktische redenen niet kunnen meten op die plaatsen welke in de steekproef zitten. In Nederland wordt er thans ervaring opgedaan met verschillende meetmethoden.

3. Het formuleren van doelstellingen op dit gebied is in Nederland gebruikelijk. Bij studies naar het effect van snelheidsbelemmerende maatregelen wordt in de regel volstaan met het vergelijken van rijnsnelheden voor en na de aanleg rond de plaats van de genomen maatregelen. Gezien het voorgaande lijkt het beter om als maat te nemen het 95-percentielpunt, gemeten over een aantal bij steekproef bepaalde telpunten.

Het beperken van snelheden in de woonomgeving is in de regel geen doel maar een middel. Het gaat om de bij hogere snelheden horende ongevallen, geluidhinder en bovendien om de beleving van bewoners en weggebruikers. Snelheidsbeperkende maatregelen zouden ook aan de hand van deze indicatoren geëvalueerd moeten worden. Daarbij moet dus ook worden nagegaan in hoeverre bijvoorbeeld een reductie van het aantal ongevallen en slachtoffers een gevolg is van een snelheidsreductie. Statistisch ongevallenonderzoek in de vorm van een voor- en nastudie, lijkt hiervoor niet dan met zeer grote moeite uitvoerbaar. Gedragsstudies kunnen hierbij soulaas bieden.

Het aanbrengen van snelheidsbeperkende maatregelen hebben naar verwachting mede tot gevolg dat niet-bestemmingsverkeer zich indien mogelijk over andere straten afwikkelt. Nadat de wenselijkheid van een bepaalde afwikkeling is aangegeven moet via onderzoek worden vastgesteld hoe dit in de praktijk zich heeft ontwikkeld.

Ook ten aanzien van deze problematiek biedt het voordelen om een "standaard methodologie" te ontwikkelen voor de hier genoemde onderzoeken ten einde internationale vergelijkbaarheid van onderzoek en interpretatie van onderzoekresultaten gemakkelijker mogelijk te maken.

### 3.3. Uitvoering van snelheidsbeperkende maatregelen

Al eerder is opgemerkt dat beïnvloedingsmethoden meer succes hebben als ze ondersteund worden door situationele factoren. Aan het einde van de zestiger jaren heeft dit in Nederland geleid tot het aanbrengen van fysieke maatregelen in de woonomgeving ten einde tot snelheidsreductie te komen. Het plaatsen van een bord met maximum snelheid van bijv. 30 km/h werd als een niet-effectieve maatregel gezien. Deze gedachten aangevuld met ideeën omtrent het aantrekkelijker maken van het verblijfsklimaat leidden tot het "woonerf"-concept.

Hieraan kan worden toegevoegd dat de meest recente ontwikkeling in gedachten naast het woonerfconcept andere vormgevingen mogelijk wil maken. Hierop de volgende toelichting.

Bij het aanbrengen van fysieke snelheidsbelemmerende maatregelen kan men uitgaan van twee filosofieën:

1. Het zodanig neerleggen van voorzieningen dat het fysisch gezien nauwelijks of zelfs niet meer mogelijk is sneller dan een aangewezen snelheid te rijden. Dit leidt tot het veelvuldig toepassen van zodanig stugge maatregelen dat geen enkel type voertuig comfortabel door de wijk kan rijden met een snelheid hoger dan de aangegeven snelheid.
2. Het via vormgeving van de straten duidelijk maken dat andere activiteiten dan snel rijden prevaleren (bijvoorbeeld spelen) en daarbij bijzondere aandacht schenken aan een aantal locaties waar hoge snelheden nadrukkelijk ongewenst zijn (schooluitgangen).

De woonerfconceptie, waarin om de 50 m een snelheidsremmende voorziening wordt verlangd, gaat uit van de gedachte dat de weggebruiker een wenssnelheid heeft die hoger is dan bijv. 30 km/h en dat de inrichting van de straten een hogere snelheid onmogelijk moet maken.

Voor de Nederlandse omstandigheden blijkt uitgaan van de eerste gedachte tot starre en in aanleg en onderhoud dure oplossingen te leiden. Bovendien lijken de discussies in Nederland en ook in

de buitenlandse literatuur over snelheidsbeperkende maatregelen zich uitsluitend te beperken tot verkeersdrempels. Nadrukkelijk moet worden opgemerkt dat er nog meer mogelijkheden zijn, zoals wegversmallingen, asverschuivingen, wegdekaanpassingen.

De tweede gedachte biedt de mogelijkheid tot flexibeler ontwerpen, maar daarnaast tot meer onzekere effecten ten aanzien van het snelheidsgedrag. Stedebouwkundige ontwerpers en politici lijken steeds vaker een pact te sluiten en te kiezen voor de tweede aanpak.

Kiezen voor een aanpak volgens de tweede filosofie betekent ook dat aandacht moet worden besteed aan het verhogen van de intrinsieke motivatie van de weggebruikers zich aan een lagere snelheid dan hun "wenssnelheid" te houden.

Vergelijking van beide aanpakken heeft nog niet plaatsgevonden.

LITERATUUR

Ashton, S.J. & Mackay, G.M. (1979). Car design for pedestrian injury minimization. Paper 7th ESV Conference, Paris, 1979. Accident Research Unit, University of Birmingham, 1979.

Cerelli, E. (1977a). Estimating the safety effects of the 55 mph national speed limit. National Highway Traffic Safety Administration, Washington, 1977.

Cerelli, E. (1977b). Safety consequences of raising the national speed limit from 55 mph to 60 mph. National Highway Traffic Safety Administration, Washington, 1977.

NHTSA (1979). Proposed program implementation plan for 55 mph Noncompliance and other unsafe driving acts. Fiscal years 1980 to 1984. National Highway Traffic Safety Administration, Washington, 1979.

Nilsson, G. (1977). Trials with differentiated speed limits during the years 1968-1972. Report No. 117A (Abbreviated version of Report No. 88, 1976). Statens Väg- och Trafikinstitut VTI, Linköping, 1977.

OECD (1972). Speed limits outside built-up areas. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 1972.

OECD (1979a). Traffic safety in residential areas. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 1979.

OECD (1979b). Traffic measurement methods for urban and sub-urban areas. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 1979.

Road Safety and Traffic Authority - Victoria (1978). The effect of the absolute speed limit of 100 km/h on accidents in Victoria. Summary Report. Road Safety and Traffic Authority, Victoria, 1978.

RRL (1967). Report on the 70 mph speed limit trial. Road Research Laboratory, Ministry of Transport, London, 1967.

Rijkswaterstaat (1979). Snelheidsmetingen op rijkswegen 1974 t/m 1978. (Voorlopige versie). Rijkswaterstaat, Dienst Verkeerskunde, 's-Gravenhage, 1979.

Spoere, E.V. (1975). Einzelbericht "Geschwindigkeiten innerhalb und ausserhalb geschlossener Ortschaften". Forschungsgemeinschaft "Der Mensch im Verkehr" e.v., Köln, 1975.

SWOV (1973). Speed limits and enforcement. Publication 1973-2E. Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1973.

SWOV (1974). De energiecrisis en de verkeersveiligheid in november en december 1973. R-74-8. SWOV, Voorburg, 1974.

SWOV (1975). Gedragsbeïnvloeding van verkeersdeelnemers. Publikatie 1975-4N. SWOV, Voorburg, 1975.

Tweede Kamer der Staten-Generaal (1981). Snelheidslimieten buiten de bebouwde kom. Brief van de Minister van Verkeer en Waterstaat. Tweede Kamer, Zitting 1980-1981, 16832, nr. 1. 's-Gravenhage, 1981.

Werkgroep Snelheidslimieten (1980). Discussienota van de Werkgroep Snelheidslimieten aan de Directeur voor de Verkeersveiligheid d.d. 27 mei 1980.



AFBEELDINGEN

Afbeelding 1. Relatie tussen betrokkenheid bij ongevallen en afwijking van de gemiddelde snelheid (mph) (het laagste punt van de curve is op 1 gesteld). Bron: Cerelli (1977b).

Afbeelding 2. Relatie tussen betrokkenheid bij letsel en rij-snelheid (de waarde bij 80 mph is op 1 gesteld). Bron: Cerelli (1977b).

Afbeelding 3A. Ontwikkeling gereden snelheden op autosnelwegen; Personenauto's, 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).

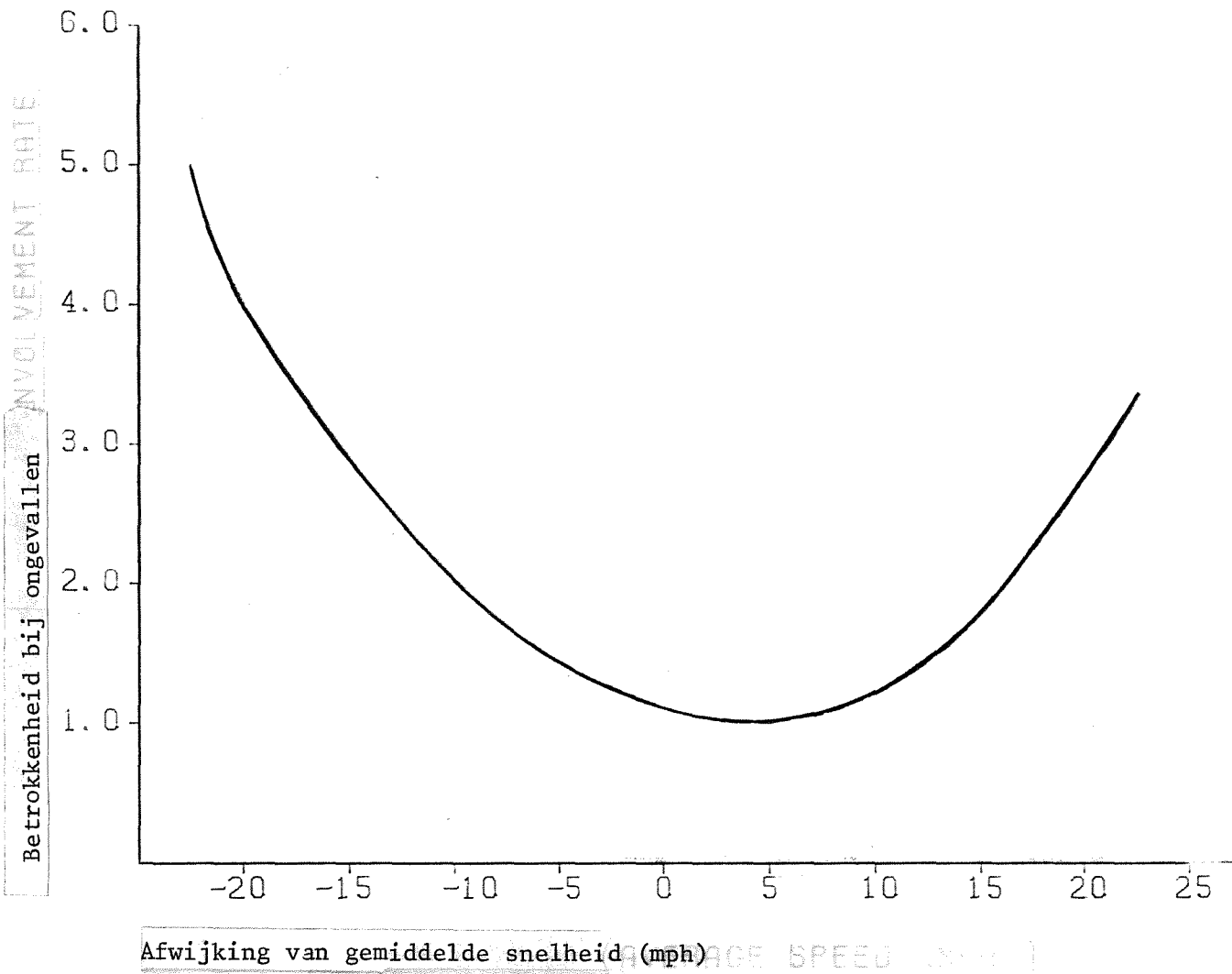
Afbeelding 3B. Ontwikkeling gereden snelheden op autosnelwegen; Ongelede vrachtauto's, 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).

Afbeelding 4A. Ontwikkeling gereden snelheden op autowegen; Personenauto's 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).

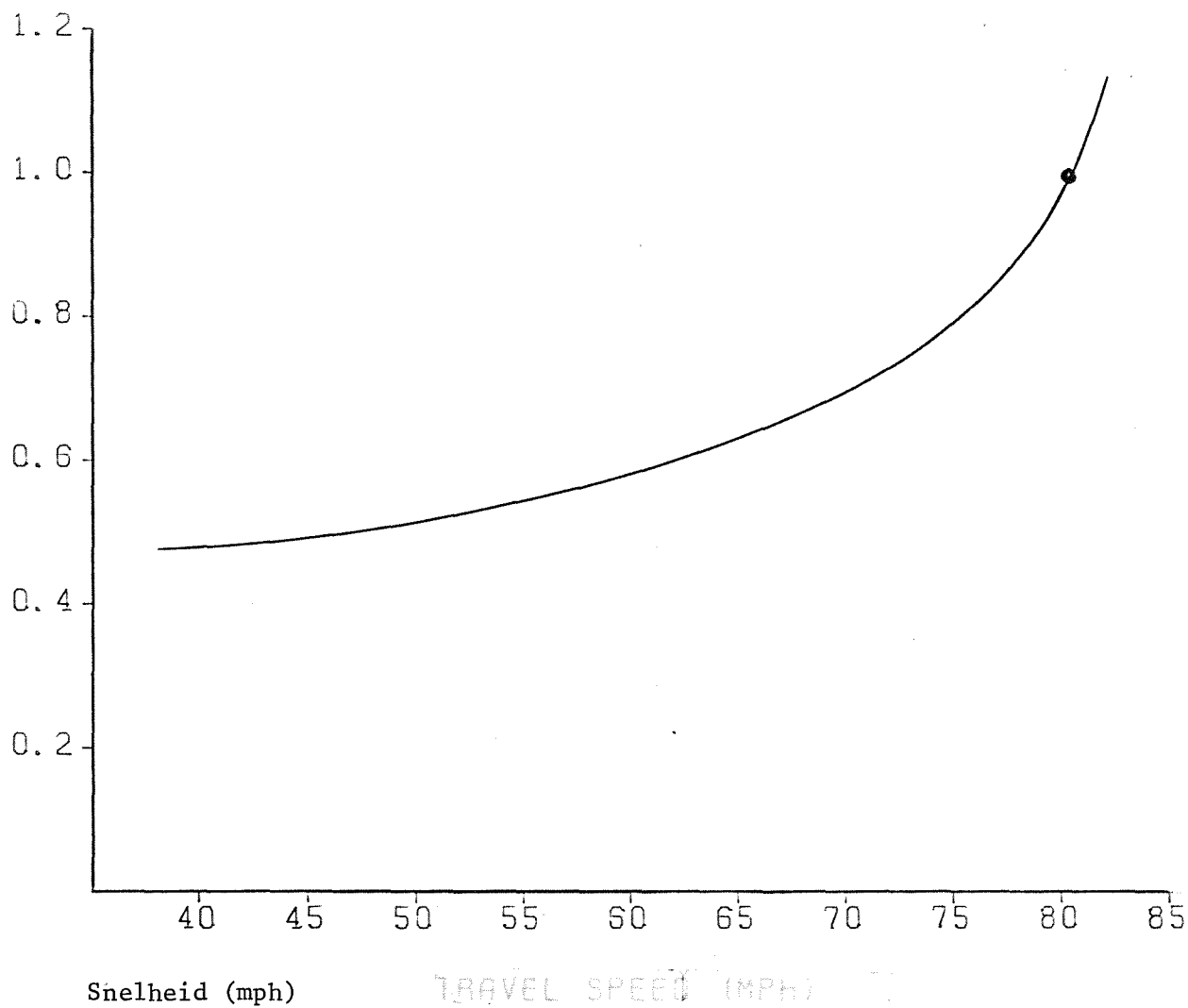
Afbeelding 4B. Ontwikkeling gereden snelheden op autowegen; Ongelede vrachtauto's, 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).

Afbeelding 5A. Ontwikkeling gereden snelheden op niet-autowegen; Personenauto's, 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).

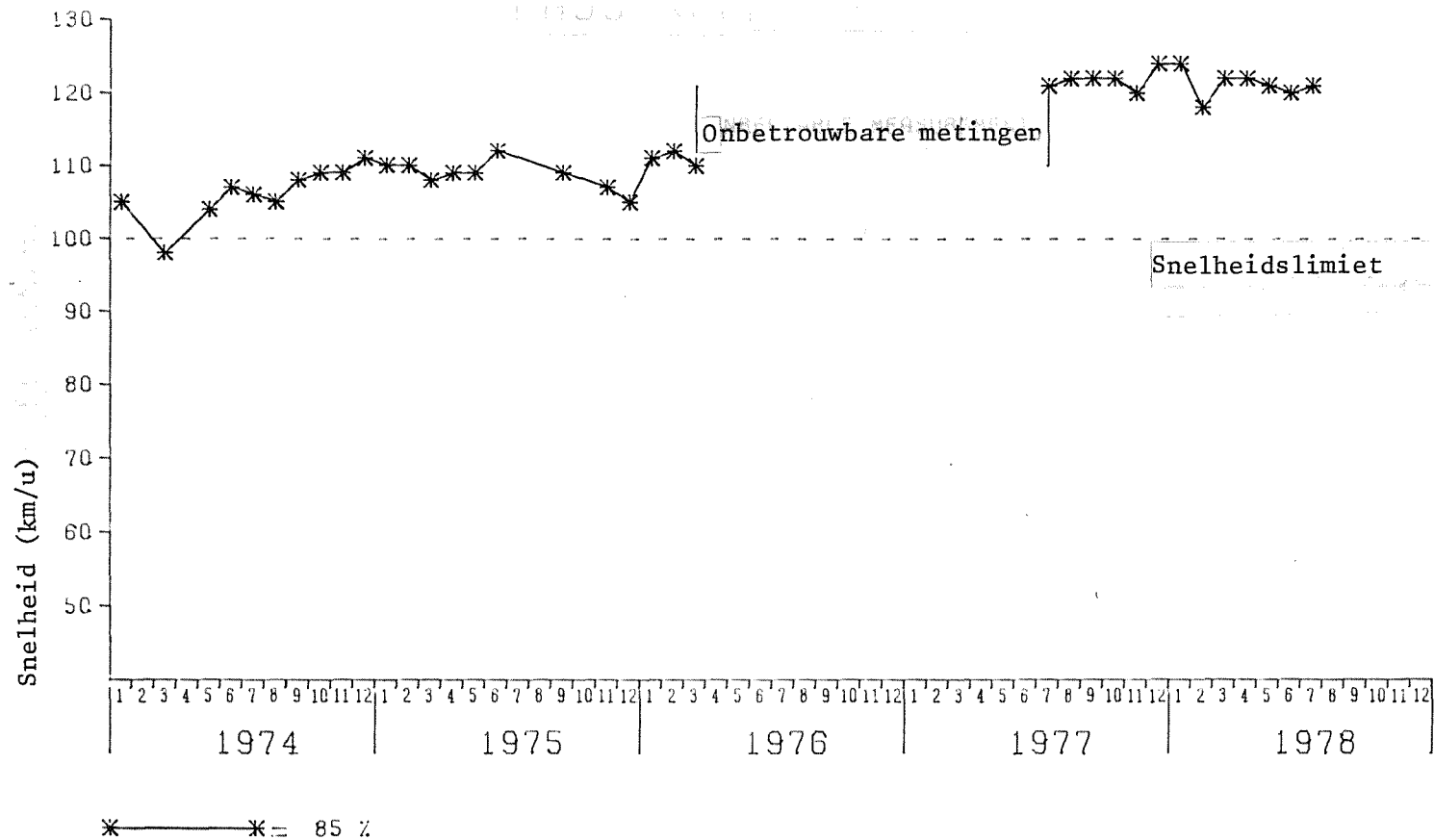
Afbeelding 5B. Ontwikkeling gereden snelheden op niet-autowegen; Ongelede vrachtauto's, 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).



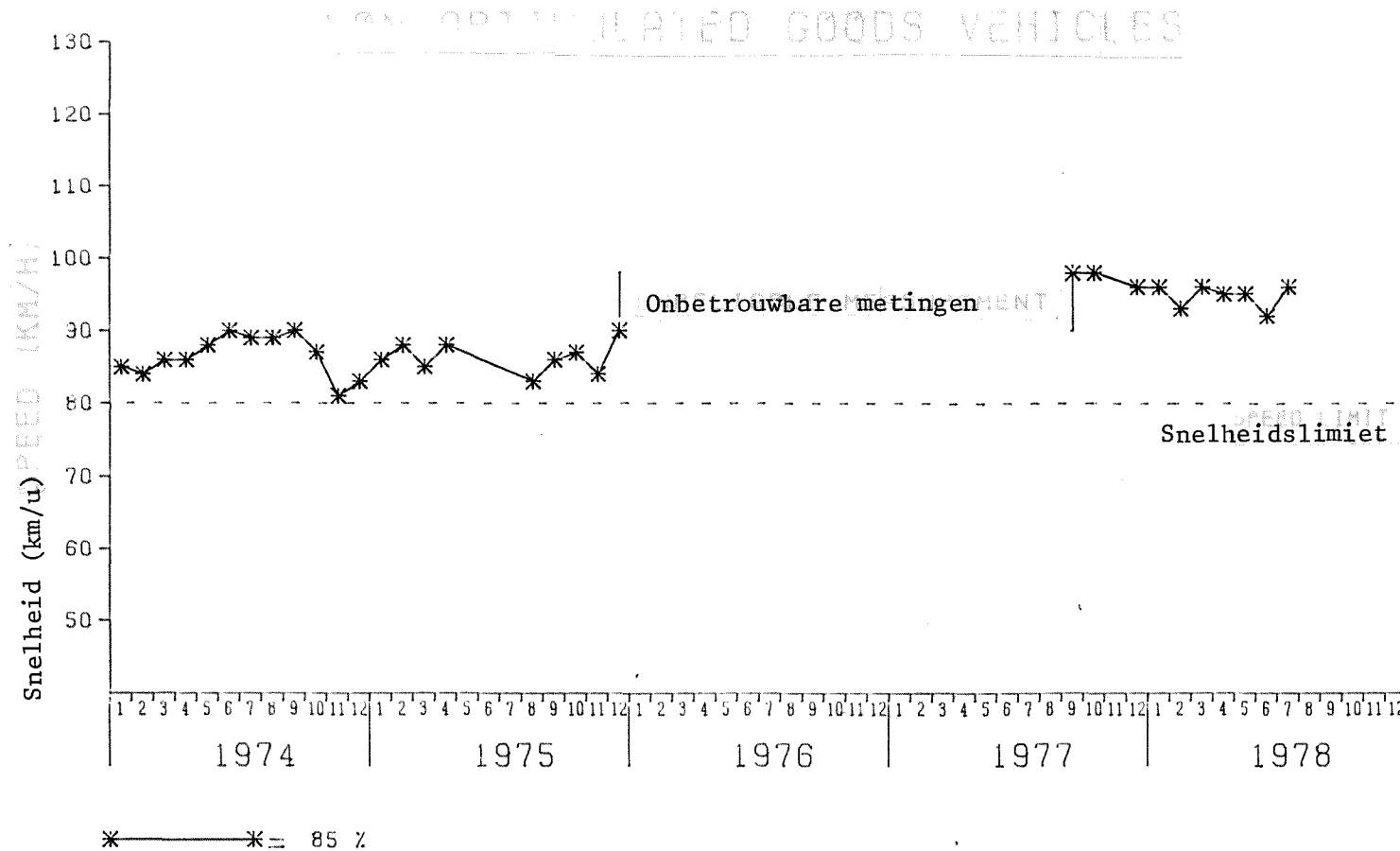
Afbeelding 1. Relatie tussen betrokkenheid bij ongevallen en afwijking van de gemiddelde snelheid (mph) (het laagste punt van de curve is op 1 gesteld). Bron: Cerelli (1977b).



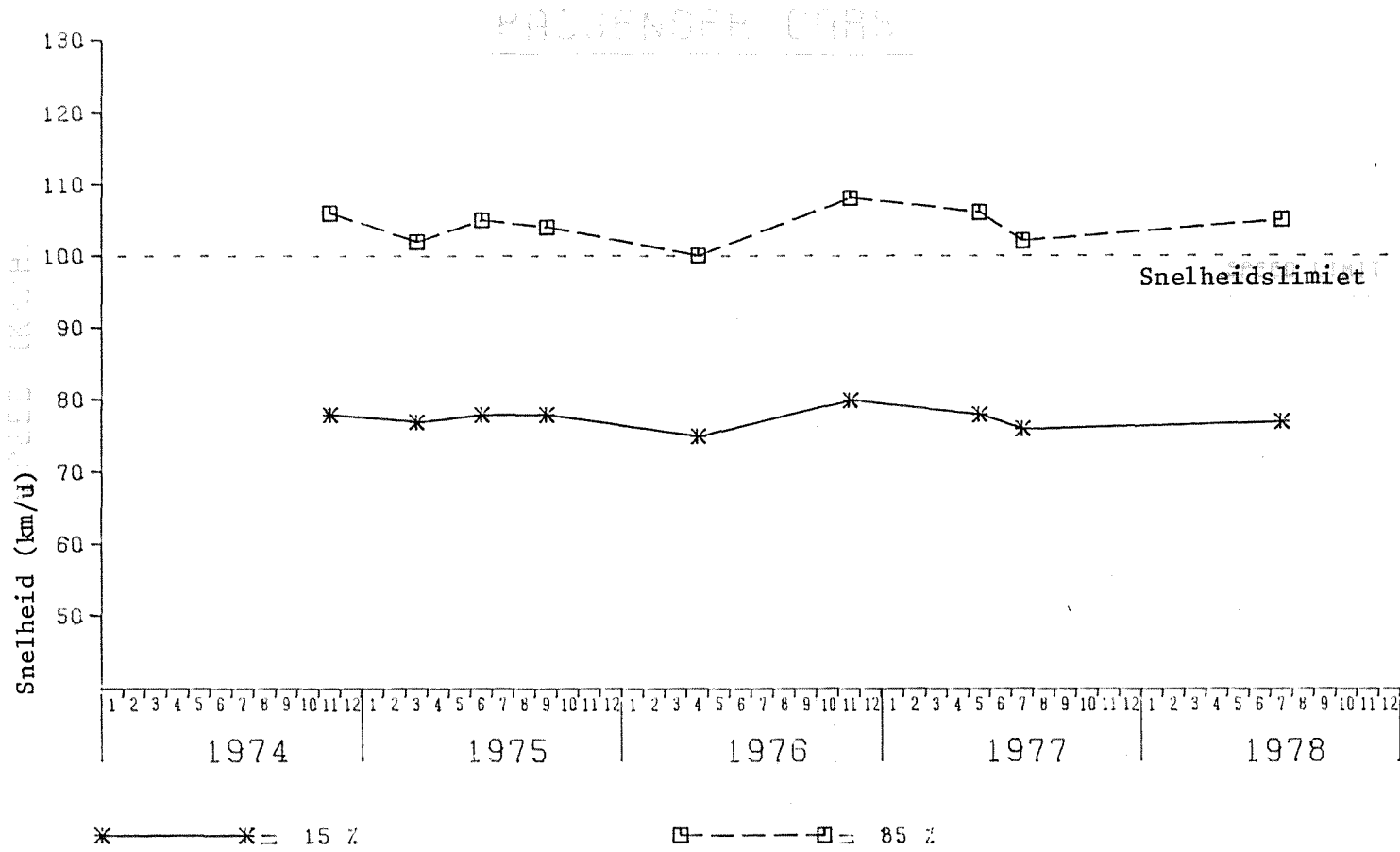
Afbeelding 2. Relatie tussen betrokkenheid bij letsel en rij-snelheid (de waarde bij 80 mph is op 1 gesteld). Bron: Cerelli (1977b).



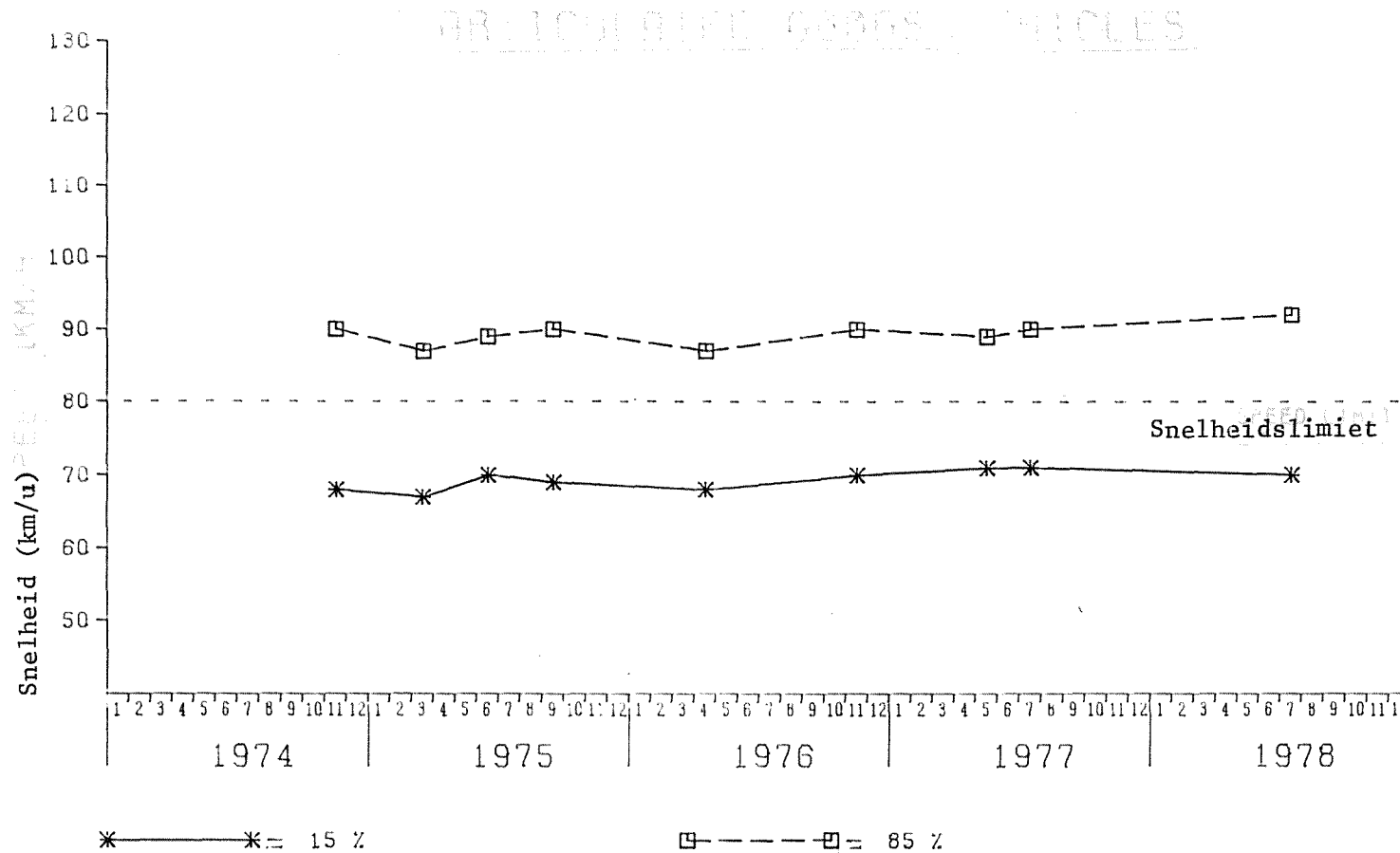
Afbeelding 3A. Ontwikkeling gereden snelheden op autosnelwegen; Personenauto's, 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).



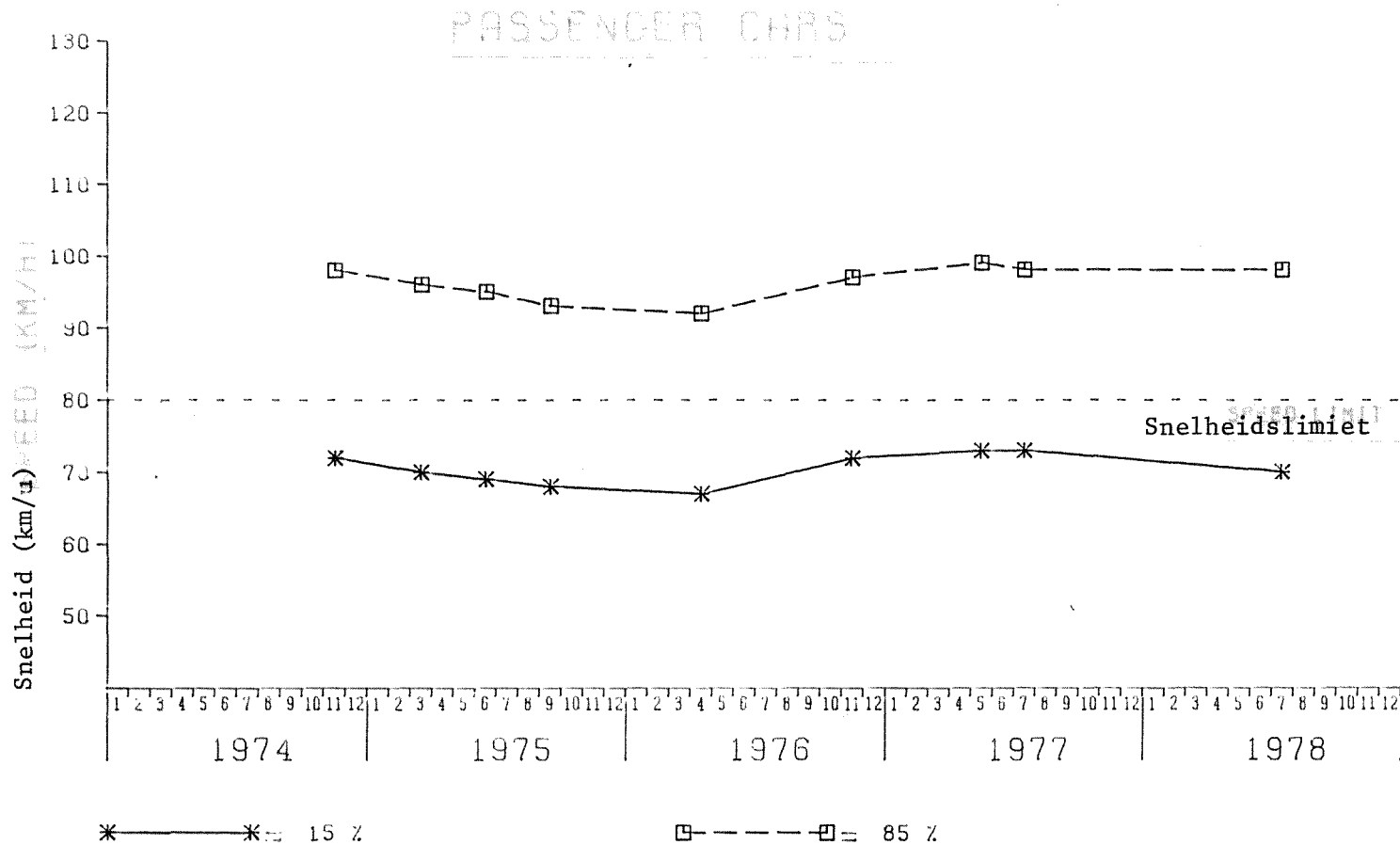
Afbeelding 3B. Ontwikkeling gereden snelheden op autosnelwegen;  
Ongelede vrachtauto's, 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).



Afbeelding 4A. Ontwikkeling gereden snelheden op autowegen; Personenauto's 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).

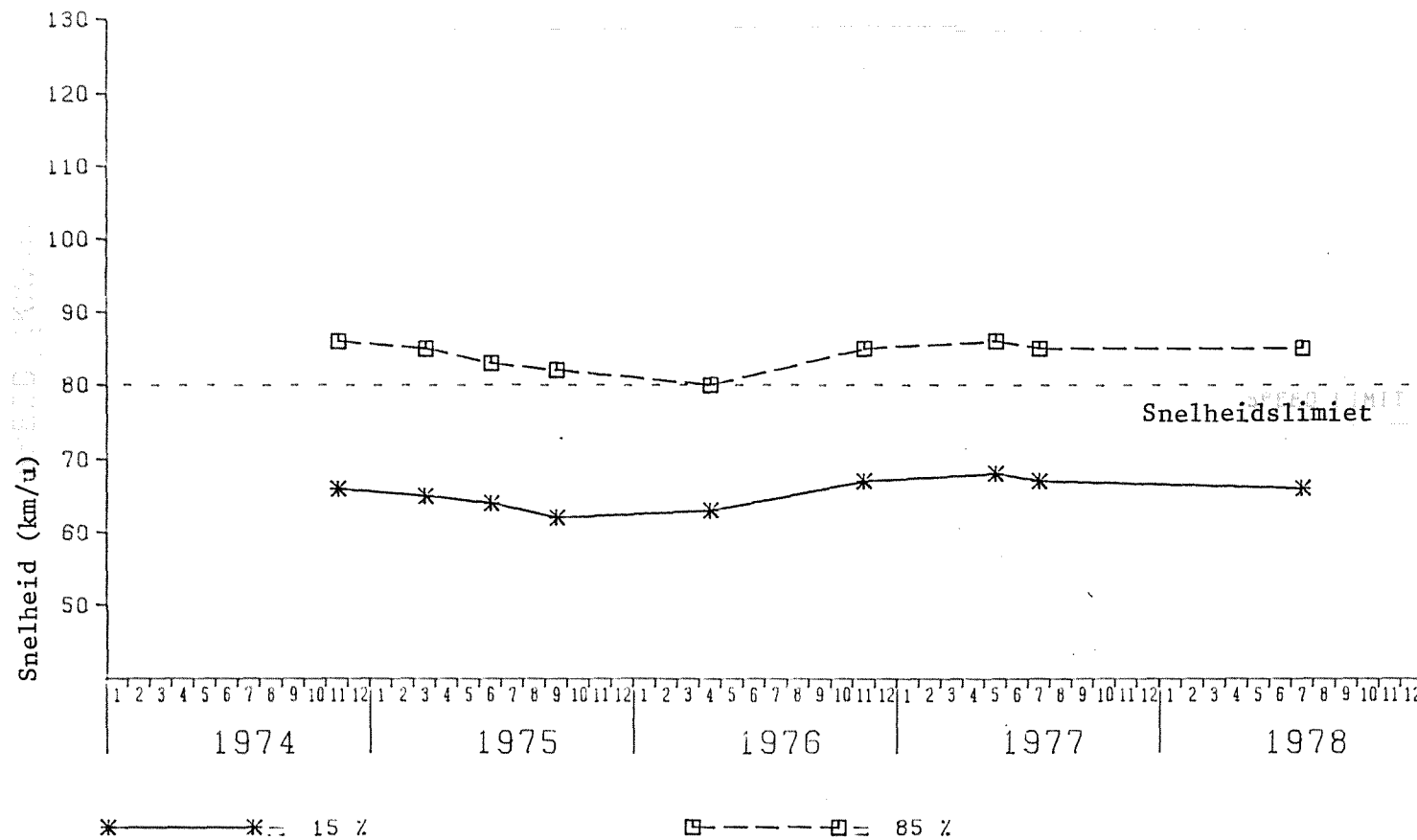


Afbeelding 4B. Ontwikkeling gereden snelheden op autowegen;  
Ongelede vrachtauto's, 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).



Afbeelding 5A. Ontwikkeling gereden snelheden op niet-autowegen;  
 Personenauto's, 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).





Afbeelding 5B. Ontwikkeling gereden snelheden op niet-utowegen;  
Ongelede vrachtauto's, 1974 t/m 1978. Bron: Rijkswaterstaat (1979).