

Verkeersveiligheidsconsequenties van nieuwe, bijzondere voertuigsoorten

Ing. C.C. Schoon & H. Hendriksen

R-2000-9

Verkeersveiligheidsconsequenties van nieuwe, bijzondere voertuigsoorten

Veiligheid van de scootermobiel, open drie- en vierwielers en
motorvoertuigen met beperkte snelheid

Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-2000-9
Titel: Verkeersveiligheidsconsequenties van nieuwe, bijzondere voertuigsoorten
Ondertitel: Veiligheid van de scootermobiel, open drie- en vierwielers en motorvoertuigen met beperkte snelheid
Auteur(s): Ing. C.C. Schoon & H. Hendriksen
Onderzoeksmanager: Ir. L.T.B. van Kampen
Projectnummer SWOV: 57.560
Projectcode opdrachtgever: PRDVL 98.603
Opdrachtgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Trefwoord(en): Disabled person, three, wheel, safety, old people, agriculture, policy, prevention, evaluation (assessment), driving licence, visibility, speed, specifications, traffic regulations, legislation, cycle car, safety belt, Netherlands.

Projectinhoud: Dit rapport beschouwt de verkeersveiligheidsconsequenties van het gebruik van een drietal categorieën 'bijzondere voertuigen': de scootermobiel (een type invalidervoertuig), drie- en vierwielige open motorvoertuigen met een snelheid boven de 25 km/uur, en motorvoertuigen met beperkte snelheid (max. 25 km/uur). Aan de hand van deze veiligheidsanalyses zijn aanbevelingen opgesteld om tot nadere regelgeving voor het gedrag van gebruikers te komen, en om te bepalen op welke wegtypen het nieuwe voertuig wel en niet is toegestaan.

Aantal pagina's: 54 + 16 blz.
Prijs: f 25,-
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 2000

Samenvatting

Indien een (nieuw) voertuigtype in een van de Europese lidstaten een type-goedkeuring verkrijgt, zijn de andere lidstaten verplicht dit type op de openbare weg toe te laten. De enige vrijheid die lidstaten hebben is om gedragsregels voor de gebruikers op te stellen en om te bepalen op welke wegtypen het nieuwe voertuig wel en niet is toegestaan. Een dergelijke nadere reglementering is bovendien aan een aantal randvoorwaarden gebonden.

Dit rapport gaat nader in op de huidige status van een drietal categorieën 'bijzondere voertuigen'. Van deze voertuigen zijn de verkeersveiligheidsaspecten beschouwd, en is ingegaan op wenselijke gedragsregels voor de bestuurders van de voertuigen. Het gaat hierbij om de volgende drie categorieën 'bijzondere voertuigen':

- het invalidervoertuig, in het bijzonder de scootermobiel (een elektrisch aangedreven scooter met drie wielen);
- de drie- en vierwielige motorvoertuigen met een open carrosserie en een snelheid boven de 25 km/uur (Quad, Trike, Fun-tech);
- langzame zware motorvoertuigen (max. 25 km/uur), in het bijzonder de categorie 'motorvoertuigen met beperkte snelheid'. Ook vallen hieronder de reguliere landbouwvoertuigen en de motorvoertuigen die tot een 'landbouwvoertuig' zijn omgebouwd.

Van deze voertuigtypen is de aard en omvang van het verkeersveiligheidsprobleem ingeschat. Van de nieuwe type voertuigen konden deze uiteraard niet gebaseerd worden op ongevallencijfers; daarom zijn onder meer parkcijfers en gegevens van gebruikers benut. Deze gegevens werden verkregen van importeurs.

De verkeersveiligheidsconsequenties van het gebruik van 'bijzondere voertuigen' zijn tevens ingeschat aan de hand van de theorievorming over een veilig verkeerssysteem zoals vastgelegd in de beginselen van 'duurzaam-veilig'.

Aan de hand van deze veiligheidsanalyses zijn aanbevelingen opgesteld om tot nadere regelgeving te komen.

De scootermobiel wordt niet afzonderlijk in het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV) uit 1990 beschreven. Aanbevolen wordt om in het RVV voor berijders van de scootermobiel dezelfde gedragsregels als voor voetgangers op te nemen. Wel is het gewenst eerst de consequenties hiervan te onderzoeken.

In het Voertuigreglement (VTR) is de scootermobiel wel opgenomen (als open invalidervoertuig), maar als maximum voertuigsnelheid geldt de hoge snelheid van 45 km/uur. In dit rapport wordt een snelheid van maximaal 6 à 7 km/uur geadviseerd. Verder wordt aanbevolen een opleiding of training voor de gebruikers van scootermobielen verplicht te stellen.

Wat betreft de open lichte drie- en vierwielige voertuigen is het wenselijk dat Nederland in het Europese overleg een duidelijk signaal afgeeft om strenger te zijn in de toelating van dergelijke 'bijzondere voertuigen'. Ook zouden in de Europese richtlijnen extra veiligheidseisen opgenomen moeten worden om gevaarlijk gebruik te voorkomen. Eisen die hiervoor in

aanmerking komen zijn de voertuigstabiliteit en de verplichte aanwezigheid van een solide rolbeugel (roll bar) in combinatie met gordels. Voor de typen die in Nederland reeds zijn toegelaten zou het dragen van een helm voorgeschreven kunnen worden.

De conclusie over de motorvoertuigen met beperkte snelheid luidt dat er sprake is van oneigenlijk gebruik. Gezien de globale inventarisatie is over de omvang van het probleem niets bekend. Wel worden in het rapport aanbevelingen gedaan om de gesignaleerde problemen in te dammen. Zo zou in het VTR de begripsbepaling van 'motorvoertuig met beperkte snelheid' aangepast kunnen worden en zouden de gedragsregels in het RVV 1990 bijgesteld kunnen worden. Daarnaast zijn de invoering van vergunningen (c.q. ontheffingen) en de verplichting tot het voeren van een kenteken mogelijkheden om de handhaving te vereenvoudigen. Over landbouwtrekkers wordt verder geconcludeerd dat het gebruik hiervan de openbare weg tot een uiterste moet worden beperkt.

Summary

Road safety consequences of new, special vehicle types; Safety of the scooter mobile, open 3- and 4-wheeled motor vehicles, and motor vehicles with limited speed

If, in one of the countries of the European Union, a new vehicle type obtains a type approval, the other member countries are obliged to permit this vehicle type on their public roads. The only freedom that member countries have is to establish rules of use and determine on what road types the new vehicle type may be driven, and which not. Such a further regulation must, furthermore, satisfy a number of preconditions.

This report deals in more detail the present traffic status of three categories of 'special vehicles'. Their road safety aspects are considered, and the desired behavioural rules for the drivers of these vehicles are looked at.

The three categories of 'special vehicles' are:

1. the invalid vehicle, in particular the scooter mobile (an electrically powered scooter with 3 wheels);
2. the 3 and 4-wheeled motor vehicles with an open body, and a maximum, possible speed of more than 25 km/h (quad, trike, fun-tech");
3. slow, heavy motor vehicles (max. 25 km/h), in particular the category 'motor vehicles with limited speed (limit)'. These also include the regular agricultural vehicles and those motor vehicles that have been rebuilt to an 'agricultural vehicle'.

The nature and extent of the road safety problems of these vehicle types has been estimated. Accident data could, of course, not be used for these new vehicle types; which is why (among others) fleet and user data was used. This data was obtained from importers. The road safety consequences of using 'special vehicles' were also estimated using the theory formulation regarding a safe traffic system, as laid down in the principles of 'sustainably safe'. These safety analyses were used to make recommendations for a further regulation.

The scooter mobile is not specifically dealt with in the Traffic and Roadsign Regulation (RVV) of 1990. It is recommended to apply the same behavioural rules for scooter mobile drivers as for pedestrians. The consequences of this should, however, first be studied. The scooter mobile has, however, been included in the Vehicle Regulation (VTR), viz. as an open invalid vehicle; but with a speed limit of 45 km/h. In this report, a speed limit of 6-7 km/h is advised. It is further recommended to make obligatory a training programme for scooter mobile users.

As far as the open, light 3 and 4-wheel vehicles are concerned, the Netherlands should send a clear signal to the European Union, to be stricter in admitting such 'special vehicles'. There should also be, in the European guidelines, extra safety demands to prevent dangerous use. The demands that come into consideration are vehicle stability and the obligation of a solid roll bar in combination with seat belts. For those types already permitted to drive in the Netherlands, the crash helmet should be made obligatory.

The conclusion concerning the motor vehicles with limited speed (limit), is that there is (some) talk of improper use. Seeing the global inventory, nothing is known about the size of the problem. The report does, however, make recommendations to confine the problems signalled. Thus the definition in the VTR of 'motor vehicle with limited speed' could be adjusted, and so could the behavioural rules in the RVV 1990. This also applies to issuing permits (or exceptions) and licence plate obligation; to simplify enforcement.

As far as tractors are concerned, it was concluded that their use on public roads should be kept to a minimum.

Inhoud

| | |
|---|----|
| Lijst met gebruikte afkortingen | 9 |
| Voorwoord | 10 |
| 1. Inleiding | 11 |
| 1.1. Probleemstelling | 11 |
| 1.2. Onderzoeksvragen | 11 |
| 1.3. Opzet onderzoek | 11 |
| 2. Indeling en selectie van typen 'bijzondere voertuigen' | 13 |
| 2.1. Indelingsprincipes | 13 |
| 2.2. Indeling voorkomende typen 'bijzondere voertuigen' | 14 |
| 2.3. Keuze nader te onderzoek typen 'bijzondere voertuigen' | 15 |
| 3. Randvoorwaarden en mogelijkheden reglementering | 17 |
| 3.1. Randvoorwaarden voor reglementering | 17 |
| 3.2. Nederlandse mogelijkheden voor reglementering | 17 |
| 4. Beoordelingswijze verkeersveiligheid | 18 |
| 4.1. Vergelijking onveiligheid soortgelijke categorieën | 18 |
| 4.1.1. Kenmerken van invloed op ongevalsrisico | 18 |
| 4.1.2. Ongevallencijfers van 'oude bijzondere voertuigen' | 19 |
| 4.2. Toetsing aan de beginselen van 'duurzaam-veilig' | 19 |
| 5. Invalidervoertuigen | 21 |
| 5.1. Algemeen | 21 |
| 5.2. Vergelijking met een brommobiel | 22 |
| 5.3. Park- en verkoopcijfers en aanschafprijzen | 22 |
| 5.4. Ongevallengegevens | 23 |
| 5.4.1. Slachtoffers 1983-1997 | 23 |
| 5.4.2. Ongevalskenmerken | 24 |
| 5.4.3. Samenvatting slachtoffercijfers | 25 |
| 5.5. Trainingen | 25 |
| 5.6. Advisering Zorg Voorziening Nederland | 26 |
| 5.7. Snelheidsinstelling van de scooter/mobiel | 27 |
| 5.8. Discussie, toetsing, conclusie en aanbevelingen | 27 |
| 5.8.1. Discussie | 27 |
| 5.8.2. Toetsing aan criteria 'duurzaam-veilig' | 28 |
| 5.8.3. Conclusie en aanbevelingen | 29 |
| 6. Bijzondere open motorvoertuigen met een snelheid boven de 25 km/uur (Quad, Trike, Fun-tech) | 31 |
| 6.1. Gegevensverzameling open drie- en vierwielige voertuigen | 31 |
| 6.1.1. Quad | 32 |
| 6.1.2. Trike | 34 |
| 6.1.3. Fun-tech | 34 |
| 6.2. Vergelijking met motorfietsen | 35 |
| 6.3. Discussie, toetsing, conclusie en aanbevelingen | 36 |
| 6.3.1. Discussie | 36 |
| 6.3.2. Toetsing aan criteria 'duurzaam-veilig' | 37 |
| 6.3.3. Conclusie en aanbevelingen | 38 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 7. | Langzame zware motorvoertuigen (max. 25 km/uur) | 40 |
| 7.1. | Probleemstelling | 40 |
| 7.2. | De regelgeving voor langzame zware motorvoertuigen | 41 |
| 7.3. | Ongevallengegevens | 43 |
| 7.4. | Informatie uit de praktijk | 45 |
| 7.5. | Discussie, toetsing, conclusie en aanbevelingen | 46 |
| 7.5.1. | Discussie | 46 |
| 7.5.2. | Toetsing aan criteria 'duurzaam-veilig' | 47 |
| 7.5.3. | Conclusie en aanbevelingen | 48 |
| 8. | Conclusies en aanbevelingen | 50 |
| | Bijlage 1 t/m 5 | 55 |

Lijst met gebruikte afkortingen

| | |
|--------|---|
| TLN | Transport en Logistiek Nederland |
| VTR | Voertuigreglement |
| PVI | Politieverkeersinstituut |
| RVV | Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens |
| RDW | Rijksdienst voor het Wegverkeer |
| LTO | Land- en Tuinbouworganisaties |
| WVR | Wegenverkeersreglement |
| AVV/BG | Adviesdienst Verkeer en Vervoer / Basisgegevens |
| WVW | Wegenverkeerswet |
| WA | Wettelijke Aansprakelijkheid |
| WAM | Wettelijke Aansprakelijkheid Motorvoertuigen |
| WPM | Wet belasting Personenauto's en Motorfietsen |
| CvO | Certificaat van Overeenstemming |
| WVG | Wet Voorzieningen Gehandicapten |
| KBOH | Kwaliteits- en Bruikbaarheidsonderzoek van Hulpmiddelen voor gehandicapten en ouderen |
| ZVN | Zorg Voorziening Nederland |
| VVN | Veilig Verkeer Nederland |
| RAI | Nederlandse Vereniging voor de Rijwiel- en Automobiellindustrie |

Voorwoord

Het is in principe aan de nationale overheden om te bepalen welke typen nieuwe voertuigen toegelaten worden. Maar indien een voertuig van een Europese typegoedkeuring is voorzien, dan moet dit type toegelaten worden.

De voorbeelden hiervan zijn bekend. Enkele jaren geleden speelde de kwestie van de brommobiel; er wordt nog gediscussieerd over de status van de elektrisch ondersteunde fiets en de door een (elektro-)motor aangedreven invalidenscooter. Hieraan kunnen worden toegevoegd de trikes en quads (resp. drie- en vierwielige voertuigen) en de motorisch aangedreven step, al dan niet voorzien van een zitplaats.

Niet altijd duidelijk is tot welke categorie voertuigen de nieuwe vervoermiddelen gerekend moeten worden en welke verkeers- en gedragsregels voor de gebruikers gelden.

Deze problematiek was de aanleiding voor vragen van leden van de Tweede Kamer. Door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat werd toegezegd de effecten van het gebruik van deze nieuwe typen vervoermiddelen op de verkeersveiligheid te onderzoeken. De SWOV kreeg het verzoek het onderzoek uit te voeren in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

In eerste instantie is door de SWOV geïnventariseerd wat voor typen 'bijzondere voertuigen' er momenteel in Nederland zijn. Aan de hand van dit overzicht is in een overleg met de opdrachtgever en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat besloten het onderzoek te concentreren op de volgende categorieën:

- de elektrisch ondersteunde fiets;
- het invalidervoertuig (de scootermobiel, een elektrisch aangedreven scooter met drie wielen);
- open motorvoertuigen met een snelheid boven de 25 km/uur (Quad, Trike, Fun-tech);
- motorvoertuigen met beperkte snelheid (max. 25 km/uur); hieronder vallen de reguliere landbouwvoertuigen, maar ook de tot een 'landbouwvoertuig' omgebouwde motorvoertuigen.

Aangezien aan de leden van de Tweede Kamer was toegezegd dat er snel over de elektrisch ondersteunde fiets zou worden gerapporteerd, is over dit onderwerp in 1998 een afzonderlijk rapport gepubliceerd (Schoon, 1998). De overige voertuigcategorieën komen in het onderhavige rapport aan de orde.

Mede namens AVV willen wij alle bedrijven en instanties bedanken die informatie over de diverse typen 'bijzondere voertuigen' hebben geleverd, met name de Afdeling Normontwikkeling van de Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW) Centrum voor voertuigtechniek en informatie.

1. Inleiding

1.1. Probleemstelling

Indien een voertuig van een Europese typegoedkeuring is voorzien, dan moeten de lidstaten dit voertuigtype op de openbare weg toelaten. Dit heeft tot gevolg dat er steeds meer nieuwe typen voertuigen en voertuigjes op de Nederlandse wegen verschijnen. Voertuigen die recent toegelaten zijn, zijn de trikes en quads (respectievelijk drie- en vierwielige voertuigen).

Aan deze gang van zaken kleven een aantal problemen. Een daarvan is de vraag tot welke categorie voertuigen de nieuwe vervoermiddelen gerekend moeten worden. Daarnaast zijn er vaak nog andere onduidelijkheden, zoals: welke verkeersregels gelden voor de verkeersnemers, op welke weg of welk pad horen de voertuigen thuis, geldt al dan niet een verplichte verzekering voor de wettelijke aansprakelijkheid motorvoertuigen (WAM), wat is voor passagiers van 'bijzondere voertuigen' geregeld?

Dit rapport bevat de resultaten van een studie naar deze problematiek rond nieuwe, 'bijzondere' voertuigen.

1.2. Onderzoeksvragen

De studie naar 'bijzondere voertuigen' is verricht aan de hand van de volgende onderzoeksvragen:

- Welke typen 'bijzondere voertuigen' zijn er de laatste jaren op de Nederlandse markt verschenen, en welke typen komen in aanmerking voor een onderzoek naar de effecten hiervan op de verkeersveiligheid?
- In welke mate zijn de geselecteerde voertuigtypen of -categorieën verkeersonveilig?
- Welke oplossingen zijn mogelijk om eventuele verkeersveiligheidsproblemen te verminderen?

Bij het vaststellen van de mogelijke oplossingsrichtingen heeft de SWOV zichzelf de vraag gesteld of alle voertuigen maar toegelaten moet worden. Moet het inderdaad zo zijn dat elk bijzonder idee van een fabrikant door de (Europese) overheid wordt gehonoreerd met een typegoedkeuring, en dat vervolgens de lidstaten gedwongen worden dit voertuig op de openbare weg toe te laten, al dan niet omgeven met extra gedragsregels?

1.3. Opzet onderzoek

Het onderzoek is verdeeld in vier fasen.

Fase 1. Stapsgewijze selectie van te onderzoeken typen 'bijzondere voertuigen'

Om te komen tot een keuze van voertuigtypen zijn de volgende stappen gezet:

- een inventarisatie van alle typen 'bijzondere voertuigen';
- de indeling van de voertuigtypen volgens een bepaald indelingsprincipe;
- het kiezen van nader te bestuderen typen 'bijzondere voertuigen' in overleg met de opdrachtgever.

Fase 2. Randvoorwaarden en mogelijkheden voor reglementering

De Nederlandse overheid beschikt niet of nauwelijks over instrumenten om te komen tot nadere reglementering voor voertuigen. Wel liggen er mogelijkheden op het gebied van het gebruik van het voertuig (verbod op gebruik van bepaalde wegtypen) en het opleggen van gedragsregels aan bestuurders en passagiers (bijvoorbeeld de helmdraagplicht). De randvoorwaarden en de mogelijkheden zijn beschreven.

Fase 3. Beoordelingswijze van verkeersveiligheid

In deze onderzoeksfase is vastgesteld op welke manier inzicht kan worden verkregen in de aard en omvang van de verkeersveiligheidsproblemen van de geselecteerde typen 'bijzondere voertuigen'. Deze bepalingswijze is toegepast in de laatste fase van het onderzoek.

Fase 4. Verkeersveiligheid van de geselecteerde typen 'bijzondere voertuigen'

Van de geselecteerde typen en/of groepen 'bijzondere voertuigen' zijn per type/groep de verkeersveiligheidsproblemen ingeschat en beschreven. Hierbij zijn de oplossingsrichtingen aangegeven, die voor dat type of die groep adequaat zijn.

2. Indeling en selectie van typen 'bijzondere voertuigen'

2.1. Indelingsprincipes

Na een eerste inventarisatie werd behoefte gevoeld de diverse typen 'bijzondere voertuigen' volgens bepaalde hoofdprincipes in te delen. Dit leverde tal van mogelijkheden op. We zetten deze eerst op een rij.

A. Voertuigeigenschappen

- aantal en positie wielen;
- motortype (inclusief eventuele hulpmotor) en vermogen;
- maximum snelheid;
- mate van bescherming bestuurder/passagier(s);
- eventuele aanpassing aan handicap(s);
- prijsklasse;
- aanwezigheid typegoedkeuring.

B. Regelgeving voor gedrag

- plaats op de weg (formeel en feitelijk);
- kentekenplicht (met eventuele beperkingen zoals <60 km/uur);
- verzekeringsplicht en -type;
- rijbewijs-/certificaatplicht;
- leeftijdsgrens;
- maximum snelheid (formeel en feitelijk).

C. Beoogd en feitelijk gebruik

- ritmotief;
- rittijd;
- gebruik op of buiten openbare weg;
- snelheid;
- tijdstippen;
- hoofdvervoermiddel, werk- of pleziervoertuig.

D. Gevaarstelling

- voor bestuurder;
- voor passagier(s);
- voor anderen.

E. Overeenkomst met een andere categorie

- personenauto;
- motorfiets;
- brom- en snorfiets;
- fiets;
- invalidervoertuig;
- landbouwvoertuig;
- voetganger/kinderspeelgoed (step, skeeler, driewieler).

Aangezien het bij de keuze van de typen 'bijzondere voertuigen' gaat om de verkeersveiligheidsconsequenties van het gebruik, en om de mogelijkheden om met gedragsregels het gebruik te beïnvloeden, lag het voor de hand een verband met de regelgeving van bestaande voertuigcategorieën te leggen.

Daarom werd gekozen voor het indelingsprincipe *E. Overeenkomst met een andere categorie*.

Mogelijk kan in een later stadium het hier gepresenteerde indelingsprincipe tevens van dienst zijn voor een plaatsing van toekomstige voertuigtypen binnen nader vast te stellen voertuigcategorieën.

2.2. Indeling voorkomende typen 'bijzondere voertuigen'

Alle geïnterpreteerde typen 'bijzondere voertuigen' zijn hieronder ingedeeld naar hun verwantschap met bestaande categorieën voertuigen, dan wel naar de categorie volgens de typegoedkeuringseisen.

1. Typen die vallen onder de eisen van driewielige motorvoertuigen

- Quad, fun-tech en trike (vier en drie wielen).

In Europa gelden recentelijk voor de trike en quad eisen als voor het 'driewielige motorvoertuig'. De fun-tech heeft meerdere uitvoeringsvormen. De zwaardere versie (350 cc) valt volgens de technische eisen onder driewielige motorvoertuigen en de lichte versie (50 cc) onder bromfietsen.

Voor de lichte categorieën drie- en vierwielers is een rijbewijs B verplicht voor zover ze niet ingedeeld worden onder de 'bromfietsen'.

2. Typen met verwantschap aan een bromfiets

- Brommobiel (de zogenaamde vierwielige bromfiets).

De huidige status van de brommobiel is vastgesteld door aanpassing van het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV 1990) op 1 januari 1997. Daarmee is de brommobiel geen 'echte' bromfiets meer. Zo mag hij niet op het fietspad rijden en valt hij wat het geven van voorrang betreft onder de categorie motorvoertuig. Verder is voor de brommobiel een aantal aspecten nog niet goed ingevuld: de gewenste rijopleiding (nu is alleen nog een bromfietscertificaat verplicht), een medische keuring (bijvoorbeeld een verplichtstelling hiervoor boven de 70 jaar), en de status van de cabrioletuitvoering van de brommobiel. Door de SWOV zijn de verkeersveiligheidsconsequenties van het gebruik van de brommobiel reeds eerder in een onderzoeksrapport vastgelegd (Schoon & Noordzij, 1995).

- Invalidenauto. Twee typen zijn te onderscheiden:

- het invalidenauto (vier wielen) met gesloten carrosserie, veelal met een verbrandingsmotor;

- het open invalidenauto (drie wielen) veelal met een elektromotor, hierna scootermobiel genoemd.

- Fun-tech (tweepersoons bromfiets met twee wielen voor en een achter).

- Tuk-Tuk (driewieler in gebruik als bromtaxi).

Voor de Tuk-tuk gelden verkeersregels als die voor motorvoertuigen met beperkte snelheid. In de Bijlmer, waar ze als taxi zijn ingezet, hebben ze een ontheffing gekregen om op het fietspad te rijden.

- Elektrostap (twee of drie wielen met een zitplaats).

Dit type stap heeft een typegoedkeuring en valt volgens de Europese richtlijnen onder de bromfiets; daarmee is hij dus toegestaan op de openbare weg.

3. Typen met verwantschap aan een motorvoertuig met lage snelheid

- Lichte elektrowagens (zoals in gebruik bij de stadsreiniging).

- 'Bommelcar' (vierwielig fantasievoertuig).

- De categorie motorvoertuigen met beperkte snelheid (max. 25 km/uur). Sinds de invoering van het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV 1990) doet zich met deze categorie een aantal problemen voor:
 - 'Allerlei' van oorsprong gekentekende en snelle voertuigen zouden als categorie 'motorvoertuigen met beperkte snelheid' op de openbare weg verschijnen.
 - Landbouwtrekkers (en ook 'motorvoertuigen met beperkte snelheid') worden ingezet voor het transport van goederen over lange afstand over wegen die daarvoor niet zijn ingericht (80 km/uur-wegen en wegen binnen de bebouwde kom).
 - Rijdende machines als kraanwagens en shovels kunnen in deze categorie vallen; een rijbewijs- en APK-plicht hebben deze echter niet.

4. Typen met verwantschap aan een fiets

- Riksja

De riksja valt wat de regelgeving betreft onder de fiets.

5. Typen met verwantschap aan een voetganger/kinderspeelgoed

- Go-ped.

Dit is een step met een hulpmotor, waarop je je staande vervoert. Hij is bedoeld voor inpandig gebruik en dus niet voor op de openbare weg.

- Skeelers (in-line skaters).

Volgens het RVV 1990 zijn skeelers voetgangers en moeten ze van het voetpad gebruik maken. Oogluikend wordt toegestaan dat ze op het fietspad rijden. Bij afwezigheid van een voet- of fietspad, mogen ze van de rijbaan gebruik maken. Probleem is dat als voor skeelers aanvullende regelgeving zou komen (helm, verlichting) dit dan ook voor de 'traditionele' rolschaatser zal moeten gelden. De skeelers hebben meer breedte nodig dan een fiets; als ze formeel op het fietspad toegelaten zouden worden zouden de fietspaden verbreed moeten worden. Skate boarden kunnen wellicht aan deze groep 'bijzondere voertuigen' worden toegevoegd.

- Kindervoertuigjes.

Kindervoertuigjes zoals bijvoorbeeld minibromfietsjes en mini-quads voldoen niet aan de Europese richtlijnen en zijn niet toegestaan op de openbare weg.

2.3. **Keuze nader te onderzoeken typen 'bijzondere voertuigen'**

Het overzicht uit de vorige paragraaf is besproken met de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (opdrachtgever) en de Directie Verkeersveiligheid en Voertuig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Tijdens dit overleg is besloten de volgende typen en groepen 'bijzondere voertuigen' nader te bestuderen:

- scootermobiel, een elektrisch aangedreven scooter met drie wielen, in gebruik als invalidervoertuig;
- open gemotoriseerde voertuigen met een snelheid boven de 25 km/uur (quad, trike, fun-tech);
- motorvoertuigen met beperkte snelheid (maximaal 25 km/uur). Hieraan verwante (langzame zware) voertuigen als landbouwtrekkers en rijdende werktuigen worden eveneens beschouwd.

Bij deze keuze zijn twee criteria gehanteerd. Op de eerste plaats moest het gebruik op de openbare weg zijn toegestaan. Ten tweede was de inschatting dat deze typen nu of in de toekomst een probleem zouden kunnen vormen voor de verkeersveiligheid. Het was bij deze typen niet (altijd) duidelijk tot welke bestaande voertuigcategorie ze behoren en welke gedragsregels ervoor gelden of gesteld zouden moeten/kunnen worden.

3. Randvoorwaarden en mogelijkheden reglementering

3.1. Randvoorwaarden voor reglementering

Europese wetgeving gebiedt Nederland nieuwe typen voertuigen op de weg toe te laten. Op nationaal niveau mogen echter wel regels worden opgesteld om de (verkeers)veiligheid te verhogen. Deze kunnen dan afwijken van regels in andere Europese landen. Ze kunnen slechts gesteld worden ten aanzien van het *gebruik* van de voertuigen op de weg en ten aanzien van het *gedrag* van de gebruikers (bijvoorbeeld helmdraagplicht). Deze reglementering is echter wel aan randvoorwaarden gebonden:

1. De regels mogen uit oogpunt van mogelijke (internationale) handelsbelemmeringen niet zo ver strekken dat daarmee het feitelijke gebruik van het voertuig op de weg onmogelijk wordt gemaakt.
2. De regels moeten passen binnen de wereldwijd geldende verkeersverdragen.
3. De regels dienen te worden gemotiveerd op basis van te beschermen overheidsbelangen, waaronder verkeersveiligheidsbelangen. Het stellen van regels kan in beginsel eerst dan plaatsvinden, als voldoende aannemelijk is gemaakt dat de verkeersveiligheidsbelangen zonder die regels metterdaad worden geschaad. Dat is in principe pas mogelijk nadat daarnaar gedegen onderzoek is verricht.
4. De regels moeten in de praktijk handhaafbaar zijn.

3.2. Nederlandse mogelijkheden voor reglementering

De Nederlandse overheid kan de volgende regels stellen, met het oogmerk in de toekomst onveilige situaties te voorkomen.

Regels voor gebruik van het voertuig

Een regel voor het gebruik van het voertuig kan zijn: het aanwijzen van de plaats van het voertuig op de weg, zoals het gebruik van het al dan niet verplichte fietspad en/of het gebruik van wegen met een geslotenverklaring voor langzaam verkeer. Ook kan de overheid het gebruik van de autosnelweg ontzeggen. Bij deze ontzegging kan de RDW ook een belangrijke rol spelen. Als namelijk bij de typegoedkeuring vastgesteld wordt dat de maximum voertuigsnelheid 59 km/uur is, is daarmee het recht ontzegd met dit voertuig de autosnelweg te gebruiken.

Regels voor gedrag van bestuurders en passagiers

Onder gedragsregels vallen onder meer de helm- en gordeldraagplicht, een minimum leeftijd van de bestuurder, het bezit van een bepaald type rijvaardigheidsbewijs (geen, certificaat, rijbewijs met een verdeling voor diverse categorieën).

4. Beoordelingswijze verkeersveiligheid

Alvorens tot nadere regelgeving voor de diverse typen 'bijzondere voertuigen' over te gaan, is het belangrijk vast te stellen of er al dan niet sprake is van een werkelijk verkeersveiligheidsprobleem. In eerste instantie moet dus inzicht worden verkregen in de aard en omvang van dit probleem. Wanneer dit goed in kaart is gebracht, moet vastgesteld worden in hoeverre het probleem in de praktijk met regelgeving kan worden opgelost.

Verkeersveiligheidsaspecten kunnen worden beoordeeld door vergelijking met de onveiligheid van soortgelijke voertuigcategorieën. Ook kunnen de effecten bepaald worden aan de hand van theorievorming over een veilig verkeerssysteem, zoals is vastgelegd in de beginselen van 'duurzaam-veilig'.

4.1. Vergelijking onveiligheid soortgelijke categorieën

De aard en omvang van mogelijke negatieve effecten van *nieuwe* typen voertuigen op de verkeersveiligheid kan niet op basis van objectieve gegevens (ongevallencijfers en ongevalsrisico) worden bepaald omdat deze cijfers nog niet voorhanden zijn. Daarom zal gepoogd moeten worden een inschatting te maken aan de hand van ongevallen- en risicocijfers van min of meer vergelijkbare voertuigen die al langer in gebruik zijn, en waar wel gegevens van bekend zijn. Ook kunnen kenmerken van 'bijzondere voertuigen' worden verzameld, waarvan bekend is dat ze het ongevalsrisico beïnvloeden.

4.1.1. Kenmerken van invloed op ongevalsrisico

Uit bestaande ongevalsrisicocijfers is bekend dat de invloed van onder andere leeftijd van de bestuurder op het ongevalsrisico groot is. Een kenmerk als leeftijd zou dus bij de beschouwing van de verkeersonveiligheid meegenomen moeten worden. Ook het soort gebruik van vervoermiddelen en de omvang van het gebruik spelen natuurlijk een rol bij het ongevalsrisico. Dit betekent dat vele kenmerken van 'bijzondere voertuigen' verzameld moeten worden. Met medewerking van importeurs en politie zijn de volgende kenmerken zoveel mogelijk geïnventariseerd:

- toekomstig parkaandeel; een inschatting is gemaakt met verkoop- en parkcijfers en met prognoses van de verkoop;
- doelgroep: leeftijd, verwantschap met andere (bestaande) typen voertuigen;
- gebruik: mate van gebruik, locaties, snelheden, soort gebruik (voor plezier of werk, gebruik onder welke (weers)omstandigheden);
- medeneming passagiers;
- aanschafprijs.

Mocht een toekomstig omvangrijk marktaandeel verwacht worden, dan dient ook rekening gehouden te worden met mogelijke verschuivingen van 'oude' naar nieuwe voertuigcategorieën.

Om de plaats van de diverse categorieën 'bijzondere voertuigen' binnen de bestaande categorieën te kunnen aanduiden, zal de huidige of toekomstige status van de 'bijzondere voertuigen' zo goed mogelijk moeten worden

omschreven. De status kan worden afgeleid van de (inter)nationale regelgeving die voor de 'bijzondere voertuigen' geldt (of zal kunnen gaan gelden). Kenmerken die hierbij kunnen worden onderscheiden zijn:

- typegoedkeuring (en ook individuele toelating);
- maximum voertuigsnelheid;
- de plaats op de weg;
- geldende voorrangsregels;
- rijvaardigheidsverplichting;
- helmdraagplicht;
- enzovoort.

Hiertoe is geïnventariseerd bij de RDW, de Nederlandse Vereniging voor de Rijwiel- en Automobielenindustrie (RAI) en de importeurs van de voertuigen.

4.1.2. *Ongevallencijfers van 'oude bijzondere voertuigen'*

Ongevallencijfers van de 'oude' typen 'bijzondere voertuigen', de invalidenwagens en het landbouwverkeer, zullen worden gebruikt om een inschatting te maken van de verkeersveiligheid van nieuwe voertuigtypen. Om een ontwikkeling te kunnen schetsen van het verloop van slachtofferaantallen, zullen zowel van invalidenwagens als van landbouwverkeer de cijfers over meerdere jaren worden gepresenteerd.

Een kanttekening bij deze ongevallencijfers is dat in de ongevallenregistratie weliswaar de invalidenwagen voorkomt, maar dat deze cijfers zowel het gesloten type als de scootermobiel betreffen. Een onderscheid kan niet worden gemaakt. Bovendien is het niet mogelijk risicocijfers op te stellen, omdat geen expositiegegevens (voertuigkilometers) bekend zijn. Ook van landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid ontbreken expositiecijfers.

4.2. **Toetsing aan de beginselen van 'duurzaam-veilig'**

Voor de inschatting van de mate van verkeersonveiligheid is gebruik gemaakt van de basiscriteria die zijn opgesteld voor een duurzaam-veilig verkeerssysteem. Uitgangspunt van 'duurzaam-veilig' is dat in het huidige systeem de meeste verkeersongevallen zijn toe te schrijven aan fouten in de waarneming en beoordeling van verkeerssituaties. Dit kan leiden tot inadequaat handelen en/of riskant verkeersgedrag van de weggebruiker, waardoor de kans op een ongeval toeneemt (SWOV, 1992).

Fouten in de waarneming en beoordeling kunnen met een duurzaam-veilig verkeerssysteem beperkt worden. Enkele algemene kenmerken van 'duurzaam-veilig' die dit beogen, zijn:

- eenvoudiger en eenduidiger verkeerssituatie door beperking van het aantal voertuigsoorten en wegtypen;
- adequate opleiding: vakkundig onderricht en begeleiding voor de diverse voertuigcategorieën;
- minder riskant verkeersgedrag door:
 - aanpassing van voertuig en weg;
 - strafstrategieën.

Een duurzaam-veilig verkeerssysteem moet uiteindelijk leiden tot zo min mogelijk gevaarlijke ontmoetingen. Dit kan in principe door toepassing van enkele regels voor het gebruik van de voorzieningen:

- geen gevaarlijk gebruik (de meest veilige voertuigen over de meest veilige wegen door de meest geschikte gebruikers);
- geen gevaarlijke ontmoetingen (scheiding van verkeerssoorten en/of reductie snelheid);
- geen onbedoeld gebruik van wegen (verkeerssysteem moet duidelijk zijn).

Daarnaast gaat het duurzaam-veilig verkeerssysteem uit van voertuigen die zijn voorzien van middelen om de taken van de mens te vereenvoudigen en -wat vooral van belang is voor de 'bijzondere voertuigen'- *die zodanig zijn geconstrueerd dat inzittenden of berijders zo goed mogelijk worden beschermd.*

5. Invalidervoertuigen

5.1. Algemeen

Het Voertuigreglement (VTR) onderscheidt *twee typen gemotoriseerde invalidervoertuigen*:

- het invalidervoertuig met gesloten carrosserie, uitgerust met een verbrandingsmotor of elektromotor;
- het open invalidervoertuig met veelal een elektromotor, hierna scootermobiel genoemd.

Ondanks dat het gesloten invalidervoertuig in dit onderzoek buiten de selectie viel van nader te onderzoek typen 'bijzondere voertuigen', wordt in dit hoofdstuk wel nader op dit type ingegaan om het onderscheid met de scootermobiel duidelijk te maken. Te meer ook omdat in het RVV 1990 alleen het begrip *invalidervoertuig met motor* voorkomt, waaronder beide typen invalidenwagens vallen.

De permanente eisen in het VTR zijn voor het invalidervoertuig met gesloten carrosserie duidelijk anders dan voor het open invalidervoertuig. Enkele wezenlijke verschillen zijn:

- de remvertraging: voor het gesloten invalidervoertuig is een minimumwaarde van 4,0 m/s² voorgeschreven en voor het open invalidervoertuig geen waarde.
- de verlichting: deze is verplicht voor het gesloten invalidervoertuig en facultatief voor het open invalidervoertuig.
- het achteruitrijden: het gesloten invalidervoertuig moet voorzien zijn van een inrichting om achteruit te rijden; voor het open invalidervoertuig hoeft dit niet.

Voor beide typen invalidenwagens geldt een maximum voertuigsnelheid van 45 km/uur en een breedte van niet meer dan 110 cm. Aan de motor zijn geen beperkingen opgelegd wat betreft inhoud of vermogen. In de praktijk hebben scootermobielen doorgaans een snelheid van maximaal 8 km/uur.

Het RVV 1990 maakt geen onderscheid tussen de twee typen gemotoriseerde invalidervoertuigen, maar kent alleen de categorieën *invalidervoertuig met motor* en *invalidervoertuigen zonder motor*. Het RVV staat toe dat bestuurders van beide categorieën invalidervoertuigen zelf hun plaats op de weg kiezen. Uiteraard worden zij niet toegelaten op autosnelwegen en op autowegen maar ook niet op andere wegen die zijn gesloten voor bromfietsen.

De genoemde maximum breedte van 110 cm is voortgekomen uit de behoefte om voldoende ruimte te bieden voor twee personen naast elkaar. Ook voor wegbeheerders is het van belang dat de breedte tot 110 cm beperkt blijft; hiertoe is dit in het RVV opgenomen. Verder is geregeld dat invalidervoertuigen op het voetpad mogen rijden en parkeren. Daarnaast mogen ze gebruik maken van invalidenparkeerplaatsen.

De regels in het RVV 1990 voor voorrang en maximum snelheid van *gemotoriseerde* invalidervoertuigen zijn gelijk aan die van bromfietsen, dus binnen de bebouwde kom maximaal 30 km/uur en maximaal 40 km/uur erbuiten.

Overigens is in het RVV 1990 of elders niet geregeld dat invaliden-voertuigen alleen door invaliden gebruikt mogen worden met de daarbij horende voorrechten.

5.2. **Vergelijking met een brommobiel**

In principe zou ook de brommobiel geschikt zijn voor invaliden. Immers de snelheid is beperkt en de afmetingen gering (maar wel breder dan 110 cm). Met zowel het gesloten invaliden-voertuig als de brommobiel kunnen gemakkelijk grotere afstanden worden afgelegd. De scootermobiel is duidelijk bedoeld voor de kortere afstanden.

Tussen beide typen invaliden-voertuigen en de brommobiel is het grote verschil dat met beide invaliden-voertuigen wel op voet- en fietspad gereden mag worden en met de brommobiel niet. Maar er zijn meer verschillen.

Voor de aanschaf van invaliden-voertuigen kan eenvoudiger gebruik gemaakt worden van de Wet Voorzieningen Gehandicapten (WVG), voor de aanschaf van een brommobiel alleen bij hoge uitzondering.

Verder is de instap in de brommobiel duidelijk lastiger dan bij beide andere vervoermiddelen. Het gesloten invaliden-voertuig biedt veel ruimte en heeft een vlakke bodemplaat. Het gesloten invaliden-voertuig is ook erg geschikt om die aan de handicap van de invalide aan te passen (het aanpassen van bijvoorbeeld de rem- en stuurinrichting). Dit is duidelijk minder het geval bij de brommobiel. Als het gesloten invaliden-voertuig van eigenaar verandert, is het voertuig weer relatief gemakkelijk om te bouwen voor de nieuwe handicap.

Voor de brommobiel is een bromfietscertificaat nodig; voor de beide andere voertuigen niet.

5.3. **Park- en verkoopcijfers en aanschafprijzen**

De RAI beschikt niet over park- en verkoopcijfers. De enige instantie die sinds kort een registratie bijhoudt, is de stichting KBOH: Kwaliteits- en Bruikbaarheidsonderzoek van Hulpmiddelen voor gehandicapten en ouderen, Woerden.

Van het gesloten invaliden-voertuig worden er op jaarbasis circa 500 stuks verkocht. De aanschafkosten bedragen voor een standaarduitvoering f 22.000,-.

De scootermobiel is sinds ongeveer 1994 stevig in opmars. In 1994, 1995 en 1996 waren de parkcijfers respectievelijk 5.000, 13.000 en 21.000 stuks. De prijs van de scootermobiel varieert van f 8.000,- tot circa f 25.000,-.

De sterke stijging van de parkcijfers van de scootermobiel vindt mede zijn oorzaak in het feit dat sinds 1994 iedereen met een lichamelijke beperking aanspraak kan maken op een WVG-voorziening, dus zowel gehandicapten als ouderen.

Een voordeel van de scootermobiel ten opzichte van de gesloten invaliden-wagen is dat er zowel mee op straat kan worden gereden als thuis en in gebouwen. Het thuis stallen van het voertuig is daarmee ook eenvoudiger.

5.4. Ongevallengegevens

5.4.1. Slachtoffers 1983-1997

In de ongevallenstatistiek komt als voertuigcategorie 'invalidervoertuig met hulpmotor' voor. Een onderscheid naar het type 'gesloten invalidervoertuig' of 'scootermobiel' is er niet. Aangenomen mag worden dat vooral de laatste jaren de scootermobiel oververtegenwoordigd is.

Bij een beoordeling van de onveiligheid van een bepaalde categorie voertuigen kan worden gekeken naar de slachtoffers onder de berijders en de slachtoffers die vallen onder de tegenpartij.

Over de periode 1983-1997 zijn de slachtoffers van het 'invalidervoertuig met hulpmotor' geselecteerd en opgesplitst in drie periodes van vijf jaren. We beschouwen eerst de slachtoffers onder de berijders van het invalidervoertuig zelf en daarna die van de tegenpartij.

| Periode | Doden | Ziekenhuis-opname | Licht gewond | Totaal |
|------------------|-------|-------------------|--------------|--------|
| 1983-1987 | 4 | 48 | 81 | 133 |
| 1988-1992 | 12 | 53 | 158 | 223 |
| 1993-1997 | 19 | 108 | 250 | 377 |
| Totaal 1983-1997 | 35 | 209 | 489 | 733 |

Tabel 1. *Slachtoffers onder berijders van het invalidervoertuig met hulpmotor (bron: AVV/BG).*

Uit *Tabel 1* blijkt een duidelijke toename van het aantal slachtoffers onder berijders. In de meest recente periode van vijf jaar vielen er per jaar gemiddeld 4 doden en 20 ziekenhuisgewonden.

Tabel 2 geeft de aantallen slachtoffers weer die onder de tegenpartij van het invalidervoertuig zijn gevallen. Het is niet verbazingwekkend dat deze aantallen niet groot zijn. Echter ook bij de tegenpartij zien we een toename van het aantal slachtoffers over de periode 1983 t/m 1997.

| Periode | Doden | Ziekenhuis opname | Licht gewond | Totaal |
|------------------|-------|-------------------|--------------|--------|
| 1983-1987 | 0 | 3 | 21 | 24 |
| 1988-1992 | 0 | 10 | 31 | 41 |
| 1993-1997 | 1 | 13 | 62 | 76 |
| Totaal 1983-1997 | 1 | 26 | 114 | 141 |

Tabel 2. *Slachtoffers onder de tegenpartij van invalidervoertuig met hulpmotor (bron: AVV/BG).*

In *Bijlage 1* is een overzicht opgenomen van de vervoerswijze van de slachtoffers die onder de tegenpartij zijn gevallen. Het gaat vooral om brom- en snorfietzers, fietsers en voetgangers.

De slachtoffers onder de berijders van het invalidervoertuig (de cijfers van *Tabel 1*) zijn tevens nader geanalyseerd. In de tabellen die in *Bijlage 2* zijn opgenomen, zijn de aantallen slachtoffers over de onderscheiden jaren gesommeerd en vervolgens verdeeld naar ernstig (doden en ziekenhuisgewonden) en overige gewonden. Paragraaf 5.4.2 geeft de ongevalskenmerken die uit de tabellen van *Bijlage 2* kunnen worden gedestilleerd.

5.4.2. Ongevalskenmerken

Leeftijd

De slachtoffers zijn vooral te vinden onder leeftijden van 55 jaar en ouder (aandeel bedraagt 65%). Uit de cijfers met verdeling naar geslacht (niet opgenomen) blijkt dat de ernstig gewonde slachtoffers vooral onder mannen boven de 75 jaar te vinden zijn.

Geslacht van ernstig gewonden

De cijfers verdeeld naar geslacht zijn niet opgenomen in *Bijlage 2*, maar zijn voor de ernstig gewonde slachtoffers als volgt:

Mannen: 62%

Vrouwen: 38%

Vervoermiddel tegenpartij en aanrijding tegen obstakel (Tabel B2.1)

De tegenpartij is vooral de personenauto met een aandeel van 53%. In mindere mate komen de bestelauto en vrachtauto voor: elk 7%. De bromfiets en fiets zijn met respectievelijk 4% en 3% vertegenwoordigd. Enkelvoudige ongevallen komen relatief veel voor. Van de ongevallen zijn 12% eenzijdige ongevallen, waaronder 'over-de-kop-slaan' of 'in-de-slootrijden'. Een botsing met een trottoirband komt bij 2% van de ongevallen voor, botsingen met overige 'vaste voorwerpen' bij 9%.

De verschillen in verdeling over de botspartner zijn gering tussen ernstig gewonden (doden en ziekenhuisgewonden) en overige gewonden.

Positie op de weg (Tabel B2.2)

Vastgesteld is waar op de weg het ongeval heeft plaats gevonden. Voor de ernstig en licht gewonde slachtoffers samen zijn de percentages:

- op rechter weghelft (47%);
- op fietspad rechts (24%);
- op fietspad links (5%);
- op voetpad dwars (voetgangersoversteekplaats, 4%).

De restgroep is met 21% vertegenwoordigd.

Ongevalstoedracht (Tabel B2.3)

Onder de ernstig gewonden komt 'geen voorrang gegeven' veel voor als toedracht van het ongeval (30%); bij de overige gewonden is dit 18%.

De overige ongevalstoedrachten zijn nog te onderscheiden in:

- geen doorgang gegeven (9%);
- macht over stuur verloren (8%);
- te veel rechts gereden (5%);
- bocht fout genomen (4%);
- door rood gereden (4%).

De rest valt onder 'overig' en is nog een bijzonder grote groep: 48%.

5.4.3. *Samenvatting slachtoffercijfers*

Het aantal slachtoffers onder bestuurders van invalidervoertuigen neemt jaarlijks toe. Hoewel er geen historisch overzicht van parkcijfers is, mag worden aangenomen dat de groei veroorzaakt wordt door een toenemend park van deze wagens. Ook expositiecijfers onderscheiden naar ritlengtes, en naar leeftijd en geslacht van de bestuurders ontbreken. Dat ouderen, en vooral mannen vaker het slachtoffer zijn, kan waarschijnlijk verklaard worden door een groter aandeel in het gebruik van deze categorie ten opzichte van jongeren en vrouwen.

Door het ontbreken van expositiegegevens, kan ook het ongevalsrisico van het invalidervoertuig niet berekend worden. Hiermee is geen vergelijkingen mogelijk met andere weggebruikers, zoals fietsers en voetgangers.

Bij veel aanrijdingen met invalidervoertuigen is een personenauto betrokken. De diversiteit in ongevalsoorzaken blijkt groot te zijn. De oorzaak van de aanrijding is vaak het niet verlenen van voorrang en doorgang. Ook enkelvoudige ongevallen komen veel voor.

Bijna de helft van de ongevallen gebeurt op de rijbaan. Aangenomen wordt dat de invalidervoertuigen daar reden bij het ontbreken van een fietspad.

5.5. **Trainingen**

Bij een Haags bedrijf dat veel invalidenwagens verkoopt, is navraag gedaan over de dagelijkse praktijk. Het belangrijkste item waarnaar het bedrijf werd ondervraagd waren de rijvaardigheidslessen. Verder werd algemene informatie verkregen over de vraag en de aanschaf van de voertuigen, de klanten, de rol van gemeentes, enzovoort.

Typen invalidenwagens

Naast de reeds besproken typen invalidervoertuigen, zijn ook de volgende typen in gebruik:

- elektrisch aangedreven rolstoel (vier wielen);
- benzinescooter (drie wielen);
- rolstoel met hulpmotor (vier wielen, elektrisch).

Al deze voertuigen worden verzekerd als bromfiets en hebben dus een verzekeringsplaatje. De betreffende gemeente draagt zorg voor de verzekering.

Aanschaf

Een arts bepaalt in eerste instantie of een gehandicapte of oudere een invalidervoertuig nodig heeft, en of dit een gewone rolstoel of een elektrische moet worden. Hierna wordt de gemeente ingeschakeld (het bureau WVG) voor de aanvraag.

Er zijn gemeentes die de rolstoelen leasen van de leveranciers van invalidervoertuigen; meestal worden zij echter gekocht. De meeste gemeentes hebben ook een goed depotbeleid: invalidervoertuigen waarvan de bezitter komt te overlijden, komen terug bij de gemeente en deze worden, na enige aanpassing, weer beschikbaar gesteld. Een arts van de gemeente kan een aanvraag voor een invalidervoertuig ook afwijzen of doorspelen naar bijvoorbeeld Zorg Voorziening Nederland (ZVN), die de zaak dan opnieuw gaat bekijken.

Rijvaardigheidslessen

De eerste handelingen na aankoop zijn het aanpassen van het invaliden-voertuig en enkele oriënterende lessen in de omgeving van het bedrijf dat de invaliden-voertuigen verkoopt. Dan wordt ook vastgesteld of de kandidaat lessen nodig heeft. Indien dit het geval is, wordt na aflevering van het invaliden-voertuig les in de eigen woonbuurt gegeven. Tijdens de lessen wordt getraind in rijvaardigheid en wordt de bestuurder met verkeerssituaties geconfronteerd. De vaardigheden betreffen het remmen en gas geven, bochten nemen, achteruitrijden, oversteken, enzovoort. Van dit alles wordt een scorelijst bijgehouden (zie *Bijlage 3*).

De invalide krijgt vier à vijf rijlessen en daarna wordt er een toets afgenomen door een adviseur van Zorg Voorziening Nederland (ZVN). Het ontraden om met een invaliden-voertuig te rijden komt niet vaak voor. De adviseur is vaak milder in zijn beoordeling dan het bedrijf dat de invaliden-voertuigen verkoopt. Door andere gemeentes worden bijvoorbeeld de GGD of ergotherapeuten bij de advisering betrokken.

Na deze lessen is er verder geen nazorg, ook niet bij veranderingen in medicijngebruik of bij afname van voor verkeersdeelname belangrijke lichamelijke functies. Willekeurige observaties worden door het bedrijf nog wel eens uitgevoerd. De indruk bestaat dat op trottoirs in winkelgebieden veelal te hard wordt gereden, terwijl tijdens de lessen is geleerd zich als voetganger te gedragen.

De trainingen worden niet alleen aan ouderen gegeven; ook jongeren blijken ze wel nodig te hebben. De lessen worden door de gemeente betaald. De gebruikers krijgen het theorieboekje *Veilig uit en thuis. Regels en tips voor mensen met een handicap*, uitgegeven door Veilig Verkeer Nederland (VVN).

Het bedrijf doet geen melding aan de gemeente indien de instructeurs merken dat de infrastructuur kan worden verbeterd (slechte trottoirs, oversteekvoorzieningen, enzovoort).

5.6. **Advisering Zorg Voorziening Nederland**

Met een adviseur van het bureau Zorg Voorziening Nederland Advies te Amsterdam is naar aanleiding van het bovenstaande nader op de rol van advieslichamen ingegaan. Het blijkt dat ZVN bij ongeveer 50% van de gemeentes voor advisering op het gebied van invaliden-voertuigen wordt ingeschakeld.

Voorgelegd werd hoe het komt dat relatief veel aanrijdingen met het invaliden-voertuig op de rijbaan plaatsvinden. Hier zijn veel personenauto's bij betrokken. De adviseur gaf aan dat het meer dan eens voorkomt dat scootermobielen op de rijbaan rijden ondanks de aanwezigheid van een trottoir. De reden is dat trottoirs op kruispunten moeilijk op te rijden zijn. De berijder is dan vaak bang om te slaan. Ook wordt de betere kwaliteit van het wegdek van de rijbaan meer dan eens geprevaleerd boven die van het voetpad. Het komt inderdaad ook voor dat de scootermobiel op de rijbaan buiten de bebouwde kom rijdt omdat er geen voet- of fietspad is. De bezitter van een scootermobiel wordt wel op het gevaar van dergelijke wegen gewezen, en indien er een alternatieve routes is, wordt daar naar verwezen.

De adviseur ziet de snelheid van de scootermobiel de laatste tijd toenemen. De gebruikelijke snelheid was (en is) 8 km/uur. Maar indien de klant om een snellere versie vraagt, en hij wordt bekwaam genoeg geacht, wordt de snel-

heid hoger afgesteld (zo'n 12 km/uur). Dit komt bijvoorbeeld voor wanneer de klant samen met een fietser wil kunnen rijden. De snellere varianten worden ook gegeven aan mensen die frequent relatief lange afstanden moeten afleggen; ook dan geldt dat ze wel goed en veilig met de scooter-mobiel moeten kunnen omgaan.

In Nederland is over het geven van trainingen niets vastgelegd, en wordt het geheel aan de leverancier overgelaten of deze worden gegeven. Niet alle bedrijven zullen zo uitgebreid trainingen geven als de Haagse firma heeft aangegeven. Soms wordt alleen bij de aflevering van het voertuig even een proefritje gemaakt.

5.7. Snelheidsinstelling van de scootermobiel

In het handboek van de stichting KBOH (Kwaliteits- en Bruikbaarheids-onderzoek van Hulpmiddelen voor gehandicapten en ouderen) is een hulpschema voor de selectie van scootermobielen opgenomen. Afhankelijk van waartoe de invalide in staat is en wat hij wenst, kan worden gekozen uit drie snelheidscategorieën: <8 km/uur, <10 km/uur en <15 km/uur (KBOH, 1996).

Uit een inventarisatielijst die eveneens in het handboek is opgenomen, staan ongeveer 100 scootermobielen. Van nagenoeg alle varieert de maximum snelheid van 6 - 9 km/uur. Slechts vier hebben een maximum snelheid van 10 km/uur. Een hogere snelheid is niet aangetroffen. Een product uit de snelheidscategorie '<15 km/uur' wordt ook bij de hoogste snelheid getest. Na de test wordt de snelheid dan op een lager niveau afgeregeld indien dit gewenst is.

5.8. Discussie, toetsing, conclusie en aanbevelingen

5.8.1. Discussie

In het RVV 1990 wordt over *het* invalidervoertuig gesproken. Deze mag bijna overal rijden (op de rijbaan binnen en buiten de bebouwde kom, op het fietspad en voetpad) met een maximum snelheid binnen de bebouwde kom van 30 km/uur en buiten de bebouwde kom van 40 km/uur.

In het Voertuigreglement (VTR) wordt wel een duidelijk onderscheid gemaakt. Onderscheiden worden het gesloten en het open invaliden-voertuig; de laatstgenoemde is in dit rapport tevens de scootermobiel genoemd.

Overigens is er in de 'door de constructie bepaalde maximum snelheid' geen verschil tussen beide categorieën: voor beide geldt de maximum snelheid van 45 km/uur.

Aangenomen wordt dat het verschil tussen het RVV 1990 en het VTR zijn oorsprong vindt in het tijdstip dat beide reglementen zijn herzien: het RVV in 1990 en het VTR in 1994. In 1990 bestond de scootermobiel nog nauwelijks. De gedragsregels zijn dus in feite voor het gesloten invaliden-voertuig opgesteld.

Het ligt voor de hand een onderscheid te maken in gedragsregels voor gesloten en open invaliden-voertuigen. Indien voor de gedragsregels voor bestuurders van scootermobielen gekozen zou moeten worden uit gedragsregels voor bestaande categorieën verkeersdeelnemers, komen die voor voetgangers nog het meest in aanmerking.

Het park invalidervoertuigen wordt langzamerhand gedomineerd door de scootermobiel. Jaarlijks komen daar ongeveer 10.000 scootermobielen bij. Van het gesloten invalidervoertuig worden jaarlijks slechts circa 500 stuks verkocht.

De jaarlijkse toename van het aantal slachtoffers van invalidervoertuigen zou kunnen worden toegeschreven aan de opkomst van de scootermobiel. Echter de explosieve groei van het park van de scootermobiel vinden we niet in dezelfde verhouding terug in de ontwikkeling van het aantal slachtoffers. Zonder precies de parkcijfers te kennen van de invalidervoertuigen in de periode 1988 - 1992, kan ruw worden aangegeven dat een vervijfvoudiging van het park heeft geleid tot een verdubbeling van het aantal slachtoffers bij de vergelijking van de periodes 1988 - 1992 met 1993 - 1997.

Op dit moment kan dan ook niet worden gezegd dat vanwege de toename van het aantal slachtoffers ten gevolge van ongevallen met invalidervoertuigen, de wetgeving aangepast moet worden. Wel zijn al tendensen te bespeuren die in de toekomst kunnen leiden tot relatief meer slachtoffers onder de scootermobielen:

- de wens van gebruikers om 'snellere' varianten te mogen aanschaffen (varianten van 15 km/uur in plaats van 8 km/uur);
- de ruime verstrekking van scootermobielen, ook buiten stedelijke gebieden. Uit gesprekken met deskundigen blijkt niet dat de aanschaf van een scootermobiel wordt ontraden als fiets- en voetpaden buiten de bebouwde kom ontbreken, zodat de rijbaan gebruikt *moet* worden. Uit verkeersveiligheidsoverwegingen passen scootermobielen niet tussen het auto- en vrachtverkeer op 80 km/uur-wegen. Hetzelfde geldt trouwens ook voor brommobielen en gesloten invalidervoertuigen, maar deze vallen door hun uiterlijk toch meer op en hun snelheid is hoger dan die van de scootermobiel.

5.8.2. *Toetsing aan criteria 'duurzaam-veilig'*

Volgens de beginselen van 'duurzaam-veilig' kunnen fouten in de waarneming en beoordeling beperkt worden en kan riskant verkeersgedrag gereduceerd worden door het verkeerssysteem te laten voldoen aan een aantal criteria. Hieronder volgt een toetsing van de scootermobiel aan de meest relevante criteria.

1. Beperking aantal voertuigsoorten

Het invalidervoertuig als voertuigcategorie bestaat reeds; van een nieuwe categorie is dus geen sprake. Maar bij de totstandkoming van het RVV 1990 was eigenlijk alleen nog maar sprake van het gesloten invalidervoertuig; de scootermobiel kwam daar 'automatisch' onder te vallen. Dit terwijl de verschillen tussen de scootermobiel en het gesloten invalidervoertuig groot zijn. Het is daarom noodzakelijk om te bezien onder welke voertuigcategorie de scootermobiel het beste kan vallen.

2. Toepassing veilige voertuigen (eenvoudige rijtaak en goede bescherming tegen letsel)

Gezien de lage snelheid van de scootermobiel komt hij eerder in aanmerking voor het gebruik op het voetpad dan op het fietspad. De voorkeur gaat ernaar uit de snelheid te maximeren op 6 à 7 km/uur. Indien een training is gevolgd, zijn in het algemeen geen problemen met de uitvoering van de rijtaak te verwachten.

Ook ten aanzien van de kans op letsel bij omvallen of bij een aanrijding is een lage maximumsnelheid gunstig; letselbescherming voor de bestuurder kan achterwege blijven.

3. Het gebruik op veilige wegen door geschikte gebruikers

Overeenkomstig het RVV 1990 mag een scootermobiel op de rijbaan binnen en buiten de bebouwde kom rijden, ook al bevindt zich er een fiets- of voetpad. Ze mogen alleen niet op die wegen komen die volgens verkeersborden zijn gesloten voor bromfietsen.

De praktijk zal zijn dat gebruik wordt gemaakt van een voet- of fietspad als die er is. Maar is zo'n pad er niet, dan mogen ze op de rijbaan, bijvoorbeeld ook op 80 km/uur wegen buiten de bebouwde kom. Dit is een ongewenste situatie.

De praktijk is ook dat als een voetpad slecht begaanbaar is (te smal, te oneffen) van het fietspad gebruik wordt gemaakt. Hoewel dit hinderlijk kan zijn voor fietsers, lijkt dit voor de verkeersveiligheid niet bezwaarlijk te zijn. Maar om te stimuleren dat de scootermobielen op het voetpad gaan rijden, is het wel zaak dat voetpaden goed berijdbaar zijn en dat bij kruispunten het trottoir goed opgereden kan worden.

4. Scheiding van verkeerssoorten en/of reductie snelheid

Zie punt 3.

5. Adequate opleiding (vakkundig onderricht en begeleiding)

Een adequate opleiding is een vereiste. Veelal is deze ook goed verzorgd. Aangezien veel scootermobielen worden verstrekt in het kader van de Wet Voorzieningen Gehandicapten (WVG), zou de gemeente (als verstrekker) tot een *verplichte training* kunnen besluiten.

6. Ongewenst gedrag beperken

Gelet op de aard van de gebruikers ligt bewust ongewenst gedrag niet voor de hand. Wel zal de voertuigsnelheid, als deze beduidend hoger ligt dan de loopsnelheid, tot irritaties bij voetgangers kunnen leiden.

5.8.3. *Conclusie en aanbevelingen*

Met de komst van de scootermobiel is de categorie 'invalidervoertuig' qua gedragsregels ondoorzichtig geworden. Het invalidervoertuig mag zowel op een 80 km/uur-weg rijden als binnen een voetgangersgebied van een winkelcentrum.

Aanbevolen wordt de gedragsregels voor met name de scootermobiel af te stemmen op de voertuigeigenschappen. Gedragsregels die gelden voor voetgangers lijken nog het meest geschikt voor berijders van scootermobielen.

Een wijziging van de gedragsregels voor de scootermobiel in die voor voetgangers lijkt op het oog weinig consequenties te hebben voor de gebruikers van de scootermobiel. Aanbevolen wordt naar deze consequenties gericht te kijken.

Het koppelen van gedragsregels voor berijders van scootermobielen aan die van voetgangers, betekent dat er duidelijke restricties aan de snelheid van scootermobielen gesteld moeten worden. Een maximum snelheid van 6 à 7 km/uur lijkt goed in overeenstemming met de snelheid van voetgangers.

Indien de scootermobiel op het voetpad moet rijden, is het wel zaak dat de inrichting en kwaliteit van het trottoir of voetpad mede is afgestemd op het gebruik door een scootermobiel. Trottoir of pad moeten goed berijdbaar zijn en bij kruispunten moet het trottoir goed opgereden kunnen worden; dit om zoveel mogelijk te voorkomen dat op het fietspad of rijbaan wordt gereden. De instanties die trainingen geven aan gebruikers van scootermobielen zouden de gemeente in kennis kunnen stellen ingeval ze gebreken constateren.

Ook al zouden de scootermobieler moeten voldoen aan gedragsregels voor voetgangers, dan kan voor velen de rijtaak nog lastig zijn. Soms zullen ze de rijbaan wel moeten gebruiken omdat een voet- of fietspad ontbreekt of slecht van kwaliteit is. Een adequate opleiding of training is dan ook een vereiste voor (potentiële) gebruikers die niet over vaardigheden en/of kennis beschikken. In het kader van de WVG hebben gemeentes de mogelijkheid een dergelijke opleiding of training eventueel verplicht te stellen.

6. Bijzondere open motorvoertuigen met een snelheid boven de 25 km/uur (Quad, Trike, Fun-tech)

6.1. Gegevensverzameling open drie- en vierwielige voertuigen

De volgende typen bijzondere open motorvoertuigen met een snelheid boven de 25 km/uur worden beschouwd.

Afbeelding 1. De Quad, een open motorvoertuig met vier wielen. Dit type met een zwaardere motor is typegoedgekeurd; rijbewijs B is verplicht.

Afbeelding 2. De Trike, een open motorvoertuig met drie wielen, één wiel voor en twee achter. Dit type is te beschouwen als een personenauto, dus rijbewijs B is verplicht.

Afbeelding 3. De Fun-tech, een open motorvoertuig met diverse wielconfiguraties, afhankelijk van het type. Het afgebeelde type wordt beschouwd als een bromfiets.

Per type wordt in aanvulling op de informatie bij de *Afbeeldingen 1 t/m 3* ingegaan op typegoedkeuring, aantal verkochte voertuigen, prijs, gebruik, enzovoort.

Over typegoedkeuring en verkrijging van een kenteken kan in het algemeen het volgende gezegd worden. De lichte drie- en vierwielers zijn in Europees verband onder de kaderrichtlijn 92/61/EEG gebracht. In deze kaderrichtlijn wordt aangegeven aan welke technische eisen ze dienen te voldoen. Zo is bijvoorbeeld aangegeven dat de brommobiel dient te voldoen aan de eisen van (driewielige) bromfietsen en de quad aan de eisen van driewielers. In het verleden was voor bijvoorbeeld een quad een nationale typegoedkeuring als 'personenauto' nog wel mogelijk, maar deze werd later gewijzigd in een nationale typegoedkeuring als 'driewielig motorvoertuig'. Per 18 juni 1999 is een *Europese* typegoedkeuring voor de lichte drie- en vierwielers verplicht op basis van kaderrichtlijn 92/61/EEG. Voor de lichte categorieën drie- en vierwielers is een rijbewijs B verplicht, voor zover ze niet ingedeeld worden bij de 'bromfiets'.

Als een voertuig als een trike en quad in enig EU-land een (Europese) typegoedkeuring krijgt, moet de fabrikant bij ieder voertuig dat overeenstemt met het goedgekeurde type een Certificaat van Overeenstemming (CvO) afgeven. Vervolgens hebben de lidstaten de plicht voertuigen met een geldig CvO te registreren en een kenteken te verstrekken. Ook is het mogelijk dat een voertuig in enig EU-land individueel wordt gekeurd. Als hij daarna een kenteken heeft verkregen, kan hij in andere landen officieel worden ingevoerd en een nationaal geldend kenteken krijgen.

6.1.1. Quad

Er is niet sprake van één type quad. Drie typen quad worden onderscheiden naar verschillen in gebruik, en daarmee ook in uitrusting: de quad voor op de openbare weg, de quad als 'motorvoertuig met beperkte snelheid' en de quad voor buiten de openbare weg.

1. De quad voor gebruik op de openbare weg

Twee typen quad die van origine bedoeld zijn voor het gebruik in de landbouw, heeft de importeur van Yamaha door een Nederlands bedrijf laten ombouwen tot quads voor op de openbare weg. Deze typen zijn destijds door de RDW typegoedgekeurd op basis van nationale eisen (als een personenauto waarbij is getoetst aan de eisen voor driewielige motorvoertuigen). De RDW achtte de gekeurde quads niet geschikt om er met hoge snelheid mee te rijden. Daarom werd een snelheidsbeperking opgelegd tot 60 km/uur (de wettelijke minimaal toegestane voertuigsnelheid op autosnelwegen). Deze snelheidslimiet is vermeld op het kenteken; controle hierop is dus alleen mogelijk via staandhoudingen.

In drie jaar tijd zijn circa 200 stuks van bovengenoemde quads verkocht. De fabrikant Yamaha wilde enkele jaren geleden niet meer zijn naam aan deze omgebouwde producten verbinden. De Nederlandse importeur heeft toen de typegoedkeuring laten intrekken en is met de verkoop van dit product gestopt.

Voor het berijden van een quad is een autorijbewijs nodig. Een gordel hoeft niet gedragen te worden. Yamaha heeft de kopers erop gewezen dat het dragen van een helm veiliger is; volgens de wet is er geen helmdraagplicht.

De normale snelheid bedroeg na ombouw 70 à 80 km/uur. De motoren zijn volgens Yamaha niet eenvoudig op te voeren, tenzij een andere carburateur wordt gemonteerd.

De quads worden veelal ingezet voor de verhuur bij autoverhuurbedrijven. Ook worden ze wel voor het woon-werkverkeer gebruikt. De gebruikelijke situatie is dat particuliere bezitters naast de quad ook een personenauto hebben.

De quad van Yamaha was niet zo geschikt om er een passagier mee te vervoeren.

Voor de uit de Verenigde Staten afkomstige quad 'Polaris' is geen typegoedkeuring aangevraagd vanwege de hoge kosten. Stuk voor stuk worden ze door de Nederlandse importeur naar Duitsland gebracht voor een individuele keuring door de TÜV. Daar krijgt de quad een zogenaamde *Fahrzeugbrief* waarmee in Nederland een officieel kenteken verkregen kan worden.

Jaarlijks worden nog geen 50 stuks verkocht. De prijs bedraagt iets meer dan f 20.000,-. De gebruikers zijn voornamelijk 30- tot 40-jarigen en ze gebruiken de 'Polaris' voornamelijk voor hun plezier, en alleen bij gunstige weersomstandigheden.

De topsnelheid bedraagt zo'n 100 km/uur (250 - 500 cc). Door de verkoper wordt geadviseerd een helm te dragen. Er zit een valbeugel, op met name ter bescherming bij het achterover slaan. Als er plek is voor een passagier mag een passagier meegenomen worden. In de Verenigde Staten is dit verboden.

2. De quad als 'motorvoertuigen met beperkte snelheid'

Twee versies van de quad (220 en 400 cc) van Kawasaki kunnen met een *street legal kit* omgebouwd worden tot een voertuig dat niet sneller mag dan 25 km/uur. De kit bestaat onder meer uit knipperlichten, spiegels, verlichting, claxon en een afgeknotte driehoek. Bij aflevering worden de motoren niet geknepen. Dit betekent dat ze dan een snelheid van zo'n 60 km/uur kunnen behalen.

Per jaar worden circa 100 stuks verkocht, inclusief de typen die niet worden omgebouwd en dus niet op de openbare weg mogen rijden. Een groei van de verkoopcijfers wordt wel verwacht. De quads worden vooral door professionele gebruikers in de land-, tuin- en bosbouw gekocht. De prijzen variëren van circa f 10.000,- tot f 18.000,-.

Op dit type quad kan slechts één persoon rijden.

3. De quad voor buiten de openbare weg.

Quads als *all terrain vehicle* worden veel verkocht, duizenden stuks per jaar (Suzuki, Articat). Hieronder zijn echter veel quads van 50 cc bij, die in gebruik zijn als speeltje voor kinderen onder de 10 jaar. Op de grotere typen kunnen twee personen. Deze worden hoofdzakelijk voor professioneel gebruik aangeschaft.

Het aanvragen van een typegoedkeuring voor de zwaardere modellen wordt door de Nederlandse importeur niet overwogen, vanwege de hoge kosten om een quad voor de keuring gereed te maken (f 40.000,-).

6.1.2. *Trike*

De Trike ziet er aan de voorkant uit als een motorfiets: hij heeft één wiel voor en twee achter. Er zijn ook merken met twee wielen voor en één achter.

De BOOM-trike is een Duits fabrikaat en heeft in Duitsland een typegoedkeuring gekregen. In Nederland is een geassembleerde versie van de BOOM-trike te verkrijgen. Omdat van een bouwpakket sprake is, diende voor Nederland een aparte typegoedkeuring aangevraagd te worden. Deze is in 1994 verkregen. Deze geassembleerde Trike met een VW-boxermotor, heeft tevens een deel van het onderstel van een VW Kever. Hij krijgt een personenautokenteken toegekend, en Rijbewijs B is vereist. Fiscaal gezien geldt de trike als een motorfiets, en vallen beide in dezelfde tariefgroep van de Wet belasting Personenauto's en Motorfietsen (WPM). De trike weegt 660 kg en hij is verkrijgbaar met een motor met 1200 en 2000 cc cilinderinhoud.

Trikes worden ook vanuit Engeland met kenteken ingevoerd. In dat geval is geen typegoedkeuring noodzakelijk.

De verkoop bedraagt hooguit 50 stuks per jaar. De verkoopprijs is circa f 25.000,-. Daar de trike als een cabriolet wordt beschouwd, hoeft geen helm gedragen te worden. In Nederland heeft de BOOM-trike een ontheffing voor het dragen van autogordels. Sommige Europese landen overwegen een gordeldraagplicht.

Een paar verzekeringsmaatschappijen hebben zich op het verzekeren van de trike toegelegd. De WA-premie is als die voor een personenauto.

Er is plaats voor één of twee passagiers achter de bestuurder, en passagiers mogen ook meegenomen worden.

6.1.3. *Fun-tech*

De fun-tech is leverbaar met een 50 cc-motor, een 350 cc-motor of een elektromotor. De 50 cc-versie heeft twee wielen voor en één achter waarbij twee stabilisatorwielletjes min of meer noodzakelijk zijn om omvallen te voorkomen, met name als er alleen een bestuurder in zit. De 350 cc-versie heeft twee wielen voor en twee achter (daarmee is hij eigenlijk een soort quad). De elektrische versie heeft twee wielen voor en twee dicht bij elkaar geplaatste wielen achter.

De 50 cc-versie heeft in 1997 een Nederlandse typegoedkeuring verkregen. Hij is als bromfiets gekeurd waarvoor een maximum voertuigsnelheid geldt van 45 km/uur. Het voertuig is van Frans fabrikaat en is bijna twee jaar oud. Behalve in Frankrijk en Nederland wordt hij ook verkocht in Duitsland, Italië, Australië en de Franse koloniën.

Het voertuig is voorzien van een rolbeugel, twee driepuntsgordels en veiligheidsglas. Het dragen van een helm of gordel is niet verplicht. Door de importeur wordt trouwens wel aangeraden de gordel te dragen.

De fun-tech is een trendgevoelig vervoermiddel. Tot dusver is in Nederland alleen de 50 cc-versie verkocht (tot augustus 1998 circa 100 stuks). De prijs is f 8.500,-, hetgeen weinig duurder is dan het duurste type bromscooter. De verwachting is dat er in de toekomst jaarlijks een paar honderd stuks worden verkocht. De fun-tech wordt vooral als alternatief voor de personenauto gebruikt. De gebruikers zijn te vinden in alle leeftijdscategorieën. Er mag maximaal één passagier in worden vervoerd. Omdat hij niet breder is dan 1,10 m mag er mee op het fietspad worden gereden.

De 50 cc-versie is qua prestatie geknepen: hij heeft een begrenzer in de automatische koppeling en een andere uitlaat. Volgens de RDW kan met een kleine ingreep de 45 km/uur-versie opgevoerd worden tot een snelheid van 70 - 80 km/uur. De importeur geeft aan dat hij hieraan niet zal meewerken.

Tot dusver zijn geen ongevallen bekend waarbij de fun-tech betrokken was.

Voor de 350 cc-versie heeft de importeur eind 1998 een typegoedkeuring in Nederland aangevraagd. Deze procedure loopt op dit moment nog. Evenals de trike zal deze fun-tech dan volgens de technische eisen doorgaan voor een driewielig motorvoertuig waarvoor een rijbewijs B noodzakelijk is. De snelheid van deze 350 cc-versie ligt op ongeveer 90 km/uur. Hij zal een kleine *f* 15.000,- gaan kosten. Tot de doelgroep behoren ook invaliden, mede omdat de 350 cc-versie van een achteruitversnelling is voorzien. Voor invaliden die hun benen niet kunnen gebruiken, kan de 350 cc-versie worden voorzien van handgas en een kantelbaar stuur waarmee kan worden geremd.

De *elektrische versie* is tot dusver nog niet verkocht.

6.2. **Vergelijking met motorfietsen**

Bij de beschouwing van de onveiligheid van open drie- en vierwielers dringt zich onwillekeurig de vergelijking met motorfietsen op. Maar de verschillen blijken op een aantal punten wel groot te zijn. Hieronder zullen de overeenkomsten en verschillen die van invloed zijn op de verkeersveiligheid besproken worden.

De voertuigeigenschappen van de open drie- en vierwielers bepalen de mate van letselbescherming en de mogelijkheden en beperkingen van het gebruik. Het soort gebruik en de eigenschappen van de berijder (ervaring, al dan niet risicovol gedrag) bepalen de mate waarin de mogelijkheden van het vervoermiddel worden benut. Bij deze bespreking ontkomen we niet aan een aantal algemeenheden. Bij de bespreking wordt onder andere gebruik gemaakt van de kennis beschreven in het SWOV-rapport over de onveiligheid van motorrijden (Noordzij & Mulder, 1994).

Gebruik en gebruikerskenmerken

De aard van het gebruik van de open drie- en vierwielers is ruwweg in twee groepen te splitsen: gebruik voor het plezier en gebruik als werkvoertuig op uitgebreide landbouw- en bosbouwterreinen. Het gebruik van de motorfiets kenmerkt zich eveneens door pleziertochten, maar daarnaast voorziet de motor in een mobiliteitsbehoefte. De motorfiets als werkvoertuig komt natuurlijk ook voor (bijvoorbeeld bij de politie), maar dit type gebruik is maar een klein aandeel van het totale gebruik.

Een ander verschil is dat met de motorfiets soms behoorlijke afstanden worden afgelegd. De afstanden die tijdens een plezierrit met de open drie- en vierwielers worden afgelegd zullen in het algemeen kort zijn. Een uitzondering hierop maakt wellicht de trike.

Het gemeenschappelijke kenmerk in het gebruik van motorfietsen en open drie- en vierwielers is dus het plezier, en de soms hieraan gekoppelde kenmerken als imago en stoer gedrag. Evenals motorfietsen nodigen de open drie- en vierwielers uit tot 'sportief' rijgedrag: een drang naar 'vrijheid' of in ieder geval de wens zich te onderscheiden van andere weggebruikers.

De wijze van gebruik zal dan ook besloten kunnen liggen in deze kenmerken.

Gezien de kosten van de open drie- en vierwielers zullen de bezitters veelal ouderen zijn die vaak de nodige ervaring als automobilist hebben opgedaan en mogelijk ook als motorrijder. Uit de ongevalsstatistiek blijkt dat oudere motorrijders (> 25 jaar) een beduidend lager risico hebben dan de jongere motorrijder. Onder risico wordt hier verstaan het aantal slachtoffers per miljoen voertuigkilometers. Maar dit risico van de oudere motorrijder is nog altijd vele malen hoger (circa een factor 10) dan die van de automobilist van 25 jaar en ouder.

Voertuigkenmerken en letselbescherming

Het gemeenschappelijke kenmerk van open drie- en vierwielers en motorfietsen is ook het onbeschermd rijden met vaak een hoge snelheid. Hiermee gepaard gaat een hoog risico: een groot aantal slachtoffers per gereden voertuigkilometer. Voor zowel motorfietsen als open drie- en vierwielers geldt dat het niet goed mogelijk is bij de gereden snelheden voor een adequate letselbescherming te zorgen. De helm kan weliswaar in zekere mate bescherming bieden, maar overige lichaamsdelen zijn onbeschermd. Voor bepaalde typen open drie- en vierwielers biedt naast de helm, of in plaats hiervan de gordel bescherming. Indien geen gordels worden gebruikt is er altijd het reële gevaar dat bij een botsing de opzittenden van het voertuig worden geslingerd; de kans is dan groot dat ze onder hun eigen voertuig terechtkomen.

Door hun geringe massa in vergelijking met personenauto's en door de afwezigheid van kreukelzones, zijn de open drie- en vierwielers bij een botsing in het nadeel ten opzichte van bijvoorbeeld de personenauto. De rijeigenschappen van de drie- en vierwielers zijn eerder met die van personenauto's te vergelijken dan met die van motorfietsen. Vergeleken met personenauto's is door de smalle spoorbreedte de stabiliteit in dwarsrichting echter gering. Het nemen van een bocht met hoge snelheid zal gauw kunnen leiden tot over de kop slaan. Ook hierbij vormt de trike een uitzondering.

6.3. Discussie, toetsing, conclusie en aanbevelingen

6.3.1. Discussie

Drie- en vierwielers op de openbare weg vallen in de categorie pleziervoertuigen wat betreft de aard van het gebruik. De ritten zullen veelal kort zijn (wellicht met als uitzondering de trike) en er wordt alleen mee gereden met goed weer. De open drie- en vierwielers nodigen uit tot 'sportief' rijgedrag. Het ligt in de rede een hieraan gekoppeld rijgedrag te verwachten, hetgeen risicoverhogend is.

Wat betreft het ongevalsrisico dient een onderscheid gemaakt te worden tussen de 'lichte' en de 'zwaardere' open drie- en vierwielers. De trike met een spoorbreedte als die van een personenauto valt onder de zwaardere categorie. In een bocht zal deze zware trike niet gauw omslaan. Als dit voertuig van een rolbeugel (roll bar) wordt voorzien en indien er een gordel wordt gedragen, zal het ongevalsrisico van de trike lager liggen dan die van een motorfiets. Anders is het met de lichtere drie- en vierwielers. Door hun

geringe stabiliteit in dwarsrichting -in vergelijking met een personenauto- is er een reëel gevaar om over de kop te slaan.

Vermoedelijk zal het over de kop gaan van een lichte drie- en vierwieler in een bocht, een ernstiger afloop te zien geven dan het onderuitgaan van een motorfiets in een bocht. Immers een open drie- en vierwielers- en vierwieler kantelt naar buiten waardoor de berijder onder het voertuig komt. Bij een valpartij van een motorrijder in de bocht valt hij vaak 'achter' de motorfiets. Ingeschat wordt dat het ongevalsrisico van een lichte drie- en vierwieler hoger is dan die van een motorfiets. Een helm kan bij een ongeval nog enige bescherming bieden. Indien de open drie- en vierwielers voorzien zouden zijn van een (verplichte) roll bar, zou het dragen van een gordel te prefereren zijn.

Door de geringere mate van stabiliteit in dwarsrichting van de lichte drie- en vierwieler geeft het rijden met hoge snelheid een extra risico. Een verbod voor deze typen voertuigen voor autosnelwegen en autowegen ligt dan ook voor de hand. Ook in de Verenigde Staten is het gevaar van lichte drie- en vierwielers onderkend. Hier is voorgeschreven dat op deze lichte voertuigen een label aangebracht dient te worden met daarop de waarschuwing dat het voertuig instabiel is.

Voor drie- en vierwielers geldt in het algemeen dat ze net als motorfietsen aan geen enkel botsveiligheidsreglement hoeven te voldoen. De voertuigen bieden weinig bescherming. Bij frontale aanrijdingen tegen bijvoorbeeld obstakels en personenauto's mag daarom worden aangenomen dat het doorgaans slecht met de in- en opzittenden zal aflopen.

6.3.2. *Toetsing aan criteria 'duurzaam-veilig'*

Op dezelfde wijze als is getoetst bij de invalidenwagens, volgt een toetsing aan de 'duurzaam-veilig'-criteria voor de open drie- en vierwielers. Na de vermelding van het criterium volgt de toetsing.

1. Beperking aantal voertuigsoorten

Van een beperking van het aantal voertuigsoorten is geen sprake; het voertuigpark wordt uitgebreid met enkele minder duidelijk te plaatsen voertuigcategorieën. Aangezien het om pleziervoertuigen gaat vertonen de berijders mogelijk ander gedrag dan de reguliere automobilist. Het is daarom de vraag of er een wederzijds begrip is tussen deze twee typen weggebruikers.

2. Toepassing veilige voertuigen (eenvoudige rijtaak en goede bescherming tegen letsel)

De rijtaak in bochten en bij hogere snelheden kan bij de lichtere drie- en vierwielers problemen geven. Bescherming tegen letsel is voor alle lichte drie- en vierwielers nauwelijks mogelijk.

3. Het gebruik op veilige wegen door geschikte gebruikers

Op wegen die ontworpen zijn voor gebruik met hoge snelheid 'passen' de drie- en vierwielers niet.

4. Scheiding van verkeerssoorten en/of reductie snelheid

De open drie- en vierwielers vallen wat het gebruik van de weg betreft onder personenauto's en motorfietsen. Ingeval sprake is van aanrijdingen met personenauto's, zijn de drie- en vierwielers de mindere partij. Maar

ditzelfde geldt voor motorfietsers. Ook motorfietsen geven problemen met het 'duurzaam-veilig'-verkeerssysteem. Een vergroting van dit probleem kan als onwenselijk worden beschouwd.

5. Adequate opleiding (vakkundig onderricht en begeleiding)

De rijeigenschappen van drie- en vierwielers zijn anders dan die van personenauto's en motorfietsen. Op zijn minst is een vaardigheidstraining gewenst.

6. Ongewenst gedrag beperken

Bij de lichtere categorie drie- en vierwielers valt te denken aan het beperken van de voertuigsnelheid en uitsluiting voor wegen met hoge snelheid.

6.3.3. *Conclusie en aanbevelingen*

Voor de in dit hoofdstuk beschreven typen quads en trikes zijn reeds typegoedkeuringen voor de categorie 'driewielig motorvoertuig' afgegeven; voor de fun-tech 50 cc-versie is dit het geval voor de categorie 'bromfiets'. Voor deze typen geldt dat ze in Nederland op de openbare weg moeten worden toegelaten, en de (actuele) vraag is waar ze mogen rijden en welke eisen voor verplicht gebruik van beveiligingsmiddelen gesteld kunnen worden.

Van de beschouwde drie- en vierwielers wordt geconcludeerd dat de trike, met een spoorbreedte als die van een personenauto, als enig voertuig een 'volwassen' indruk maakt.

De lichte drie- en vierwielers met een smalle spoorbreedte zijn instabiel in bochten en bij het rijden met hoge snelheid. Een verbod voor deze typen voertuigen voor autosnelwegen en autowegen ligt dan ook zonder meer voor de hand; kaderrichtlijn 92/61/EEG, artikel 15 biedt waarschijnlijk deze mogelijkheid.

Voor de fun-tech 50 cc zouden gedragsregels kunnen gaan gelden als voor een bromfiets. Dit betekent dat hij na 1 december 1999 niet meer mag rijden op fietspaden binnen de bebouwde kom.

Over het voorschrijven van beveiligingsmiddelen betreft het volgende. Als het gebruik van een helm op een open drie- en vierwieler wordt voorgeschreven, wekt dit een schijnveiligheid. Immers bij het omrollen met zo'n vervoermiddel is de kans groot dat de berijder onder het voertuig terecht komt. Een helm biedt dan maar ten dele bescherming. Een redelijke bescherming wordt alleen geboden als een stevige roll bar aanwezig en een gordel wordt gedragen. In de Europese regelgeving zou dan ook de aanwezigheid van een roll bar en gordels voorgeschreven moeten worden. Bij andere ongevalstypen dan omrollen biedt de helm in dezelfde mate bescherming als bij motorrijders en bromfietsers.

Om de aanschaf en het gebruik van lichte drie- en vierwielers te ontmoedigen, en om nog enige letselpreventie te bieden, zou het dragen van een helm voorgeschreven kunnen worden.

Met de hier genoemde gedragsregels kan de verkeersveiligheid slechts voor een deel in gunstige zin worden beïnvloed. Beter is het voor een fundamentele aanpak te kiezen. Dat wil zeggen, zoveel mogelijk voorkomen dat in de toekomst onveilige typen lichte voertuigjes op de weg

komen. Het is namelijk de vraag wiens belang met de verstrekking van een typegoedkeuring wordt gediend. Vooral die van de fabrikant, zo lijkt het. Natuurlijk zien sommige typen er bijzonder aantrekkelijk uit en heeft het gebruik bij goede weersomstandigheden zijn plezierige kanten. De vraag is of je als (Europese) overheid hieraan moet toegeven als er duidelijke schaduwkanten aan zitten wat betreft de verkeersveiligheid.

Voorgesteld wordt vanuit Nederland te bewerkstelligen dat in Europa alleen *veilige* voertuigen worden toegelaten. De lichte drie- en vierwielers zijn in Europees verband onder kaderrichtlijn 92/61/EEG gebracht. In deze kaderrichtlijn wordt aangegeven aan welke technische eisen ze dienen te voldoen. Voorgesteld wordt specifieke veiligheidseisen aan de bestaande eisen toe te voegen. Twee van dergelijke eisen zijn al aan de orde geweest: stabiliteitseisen en een verplichte roll bar in combinatie met gordels.

Ook zou Nederland gebruik kunnen maken van een procedure om de verkoop en gebruik van een typegoedgekeurd voertuig tijdelijk op te schorten (kaderrichtlijn 92/61/EEG, artikel 13). De grond hiervoor is dat het voertuig gevaar oplevert voor de verkeersveiligheid. De periode van opschorten duurt zes maanden. Deze tijd kan worden benut om tot een technische aanpassing te komen, dan wel te besluiten tot een snelheidsbeperking.

Tot dusver is in Europees verband geen gebruik gemaakt van deze procedure. Over de effectiviteit hiervan is dan ook niets naders aan te geven.

7. Langzame zware motorvoertuigen (max. 25 km/uur)

7.1. Probleemstelling

Op 1 januari 1995 is de regelgeving voor landbouwvoertuigen en motorvoertuigen met een beperkte snelheid ingrijpend gewijzigd. Toen trad ook voor deze categorieën voertuigen het Voertuigreglement in werking. Daarvóór golden strikte beperkingen aan het gebruik van deze voertuigen op de openbare weg. In essentie ging het toen om transport (bijvoorbeeld in de landbouw) voor korte afstanden en voornamelijk op niet-verharde (openbare) wegen. Het transport diende plaats te vinden in het kader van de (landbouw)bedrijfsvoering.

Na 1 januari 1995 gelden minder beperkende regels voor gebruik op de weg; wel geldt een maximum snelheid van 25 km/uur (NB. In 1991 was de maximum snelheid al verhoogd van 16 naar 25 km/uur).

Overigens dient wel duidelijk gesteld te worden dat de regels niet veranderd zijn om de mogelijkheden te verruimen, maar om de handhaving te vereenvoudigen (deregulering).

Inmiddels zijn er voldoende signalen die duiden op oneigenlijk gebruik van landbouwvoertuigen op de openbare weg. Het betreft hier twee soorten oneigenlijk gebruik.

1. 'Allerlei' van oorsprong gekentekende voertuigen zouden als categorie 'motorvoertuigen met beperkte snelheid' op de openbare weg verschijnen; de bestuurder hoeft niet te beschikken over een rijbewijs, er behoeft geen motorrijtuigenbelasting te worden betaald en er mag met goedkope diesel gereden worden.
2. Landbouwtrekkers (en ook motorvoertuigen met beperkte snelheid) worden ingezet voor het transport van goederen over lange afstand.

Ad 1.

Om een gekentekend voertuig 'om te bouwen' tot een motorvoertuig met beperkte snelheid moeten een aantal stappen gezet worden: inleveren van het kenteken bij de RDW, plaatsen van markeringsborden (voor: max. snelheid 25 km/uur; achter: afgeknotte driehoek) en het beperken van de maximum snelheid tot 25 km/uur middels een (simpele) technische ingreep. De politie is belast met het algehele toezicht.

Ad 2.

In een eerder gepubliceerd rapport van de SWOV over ongevallen met de categorie motorvoertuigen met beperkte snelheid, werd geconcludeerd dat de verkeersonveiligheid voortvloeiend uit het gebruik van de openbare weg door landbouwvoertuigen ongeveer 1% uitmaakt van het totaal aantal letselongevallen. Absoluut gezien is dit percentage laag, maar afgezet tegen de waarschijnlijk geringe verkeersprestatie van deze groep voertuigen is het relatief hoog. Van de slachtoffers valt het leeuwendeel bij de botspartners; de ernst van de ongevallen is aanmerkelijk hoger dan gemiddeld (Noordzij & Polak, 1994).

Als er nu meer ritten over langere afstanden worden afgelegd, kan op grond van deze ongevallenanalyse worden vastgesteld dat het verkeersveiligheidsprobleem groter zal zijn. Te meer daar de ritten op de relatief

gevaarlijke 80 km/uur-wegen worden afgelegd (grote snelheidsverschillen, extra inhaalmanoeuvres) en mogelijk ook binnen de bebouwde kommen.

De SWOV heeft reeds in 1994 op verzoek van de Raad voor de Verkeersveiligheid een onderzoek naar de gewijzigde regelgeving omtrent landbouwvoertuigen opgesteld (Noordzij & Polak, 1994). De aanleiding was dat het mogelijke oneigenlijk gebruik consequenties voor de verkeersveiligheid zou hebben. Daar waar resultaten van dat onderzoek nog relevant zijn, zijn ze in dit rapport opgenomen.

7.2. De regelgeving voor langzame zware motorvoertuigen

Het huidige Voertuigreglement (VTR) biedt meer mogelijkheden dan het oude Wegenverkeersreglement (WVR) om met langzame motorvoertuigen met bijzondere afmetingen en gewicht op de openbare weg te komen. Dat geldt voor landbouwtrekkers, maar in het bijzonder voor allerlei langzame motorvoertuigen die ingezet kunnen worden voor het vervoer van goederen over korte afstand. Het nieuwe reglement staat ook iets meer gewicht toe; daarmee is de mogelijkheid dat deze voertuigen schade aan de weg toebrengen, iets vergroot.

NB. Het VTR spreekt van motorrijtuigen en het RVV 1990 van motorvoertuigen. In beide gevallen wordt hetzelfde bedoeld.

Het VTR onderscheidt 'landbouwtrekkers' (al of niet met één of zelfs twee aanhangers), 'motorrijtuigen met beperkte snelheid' en 'rijdende werktuigen'.

- Landbouwtrekkers zijn bestemd voor gebruik in de landbouw. Er is voor landbouwtrekkers geen (constructief beperkte) maximumsnelheid voorgeschreven. Wel komt er een EU-richtlijn met een maximum van 40 km/uur. In de hedendaagse praktijk blijkt dat landbouwtrekkers een snelheid van 50 à 60 km/uur kunnen behalen. De maximum snelheid van 25 km/uur blijft als gedragsregel gehandhaafd.
- Motorrijtuigen met beperkte snelheid (niet zijnde landbouwtrekkers of bromfietsen en niet ingericht voor vervoer van personen) mogen *door de constructie bepaald*, niet sneller kunnen rijden dan 25 km/uur.
- Rijdende werktuigen zijn uitgerust voor het uitvoeren van in hoofdzaak andere werkzaamheden dan het vervoer van goederen of personen. Als voorbeelden kunnen worden genoemd: winkelwagens, vorkheftrucks en veegwagens. Aan deze typen zijn geen 'door de constructie bepaalde' snelheidsbeperkingen opgelegd. De reden hiervoor was dat deze voertuigen die veelal sneller kunnen rijden dan 25 km/uur, dan als bedrijfswagen aangemerkt zouden worden, waardoor ze kentekenplichtig zouden zijn.

Volgens artikel 37 van de Wegenverkeerswet (WVW) is voor de eerste twee genoemde soorten voertuigen (landbouwtrekkers en motorrijtuigen met beperkte snelheid) geen kenteken nodig, ook niet ingeval één of meer aanhangwagens zijn aangekoppeld. Uit artikel 72 WVW blijkt dat zonder kenteken ook geen APK-keuring voorgeschreven is. Het VTR bevat voor deze voertuigen alleen permanente eisen, waarvoor geen keuring geregeld is.

In artikel 108 WVW is geregeld dat voor de drie typen voertuigen evenmin een rijbewijs nodig is. In aanvulling hierop is in het *voorlopige* reglement

rijbewijzen in artikel 6 WVV de minimumleeftijd van zestien jaar opgenomen.

Voor de drie typen voertuigen is in het VTR volstaan met summier eisen. De toegestane lengte met een of meer aanhangers is 18 meter (artikel 5.18.20). Landbouwtrekkers mogen niet meer dan 14.000 kg wegen (per as maximaal 10.000 kg; artikel 5.8.7). Motorrijtuigen met beperkte snelheid mogen niet meer dan 50.000 kg wegen (per wiel maximaal 5.000 kg; artikel 5.7.7). Bij zowel landbouwtrekkers als motorrijtuigen met beperkte snelheid mag het totaal gewicht met inbegrip van aanhangwagens en lading maximaal 50.000 kg zijn (artikel 5.18.25).

Het gebruik van de weg door voertuigen is geregeld in het RVV 1990. Volgens artikel 22 hiervan, mag met zelfrijdende werktuigen niet sneller worden gereden dan 25 km/uur; dit maximum geldt ook voor landbouwtrekkers en motorrijtuigen met beperkte snelheid

In de toelichting op het VTR is te vinden dat met opzet is afgeweken van de oude teksten. Volgens het oude WVR moest bij gebruik van landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid op de weg worden aangetoond dat 1) het voertuig nodig was voor gebruik buiten de weg (in dit geval voor de landbouw), en 2) het voertuig zich voor dat doel op de weg bevond. Als één van beide punten niet kon worden aangetoond, zou het gaan om een gewoon motorrijtuig. Volgens het huidige VTR is het nu voldoende dat het voertuig voldoet aan de definitie van landbouwtrekker om op de weg te mogen.

In de toelichting op het VTR wordt gewezen op afgekeurde vrachtwagens die (met een technische ingreep om de snelheid te beperken) gebruikt werden als landbouwvoertuig. In het vervolg, zo wordt aangegeven, zouden deze vrachtwagens als bedrijfswagens moeten worden gezien en dus aan strengere eisen moeten voldoen. Verder wordt in de toelichting ten aanzien van 'motorrijtuigen met beperkte snelheid' vermeld dat de beperking van het vermogen is vervangen door de maximumsnelheid, en dat de beperking tot gebruik binnen de bebouwde kom thuishoort in het RVV 1990. Ten aanzien van de maximumsnelheid is nu bepaald dat deze 'door de constructie' beperkt dient te zijn. Dit nieuw opgenomen voorschrift zou het moeilijk of onmogelijk maken om oude vrachtwagens na een technische ingreep geschikt te maken voor gebruik op de weg, anders dan als bedrijfsvoertuig met bijbehorende eisen. Of dit werkelijk zo zal uitpakken is afhankelijk van wat als constructieve beperking mag worden gezien; zo wordt in de VTR-toelichting opgemerkt: "op dit moment is hierover geen duidelijkheid te krijgen. Maar het is zeker niet uitgesloten dat het gebruik van oude, omgebouwde vrachtauto's, bestelauto's of personenauto's moet worden toegestaan". Uit de hedendaagse praktijk blijkt inderdaad dat deze omgebouwde voertuigen worden toegestaan. Op de omvang hiervan komen we later in hoofdstuk terug.

Volgens het RVV is het nu niet meer strafbaar als landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid op de openbare weg worden gebruikt voor andere dan landbouwdoeleinden. Op de openbare weg moet de bestuurder tenminste 16 jaar zijn. Voor 16- en 17-jarige werknemers geldt dat men in het bezit moet zijn van een zogenaamd trekkerrijbewijs. Voorgesteld wordt de regeling rond het trekkerrijbewijs voor 16- en 17-jarige werknemers onder de loep te nemen. Een nadere analyse naar de relatie tussen leeftijd van de bestuurder en het ontstaan van ongevallen zou de basis kunnen vormen om de regeling aan te passen. De analyse zou zich

mede moeten richten op de wenselijkheid van een verhoging van de leeftijdsgrens, dan wel op de wenselijkheid van een verplicht trekkerbewijs voor *alle* 16- en 17-jarigen die met een landbouwvoertuig de openbare weg op willen.

7.3. Ongevallengegevens

De ongevalanalyse van de SWOV die is opgenomen in het rapport van Noordzij & Polak (1994), had betrekking op slachtoffercijfers t/m 1993. Er was sprake van een stabiel beeld. In dit rapport wordt de ontwikkeling t/m 1997 weergegeven. De cijfers zijn op dezelfde wijze gepresenteerd als in § 5.4 voor invalidevoertuigen. Dit betekent dat een uitsplitsing is gemaakt naar slachtoffers van de betreffende (landbouw)voertuigen en naar slachtoffers onder de tegenpartij. Ook nu is de beschouwde periode van 1983 t/m 1997 opgedeeld in drie periodes van vijf jaar.

De (landbouw)voertuigen zijn gesplitst in de volgende twee categorieën:

- landbouwtrekkers;
- motorrijtuigen met beperkte snelheid (< 25 km/uur); hieronder vallen tevens winkelwagens en rijdende werktuigen (dus voertuigen zonder kenteken).

We beschouwen eerst de slachtoffers van beide onderscheiden groepen voertuigen en vervolgens de slachtoffers die zijn gevallen onder de tegenpartij van deze groepen.

| Periode | Type voertuig | Doden | Ziekenhuisopname | Licht gewond | Totaal |
|--|----------------|---------|------------------|--------------|--------|
| 1983-1987 | Trekker | 13 | 77 | 134 | 224 |
| | Vtg < 25km/uur | 4 | 22 | 33 | 59 |
| 1988-1992 | Trekker | 122 | 59 | 156 | 227 |
| | Vtg < 25km/uur | | 17 | 45 | 64 |
| 1993-1997 | Trekker | 13 | 83 | 167 | 263 |
| | Vtg < 25km/uur | 8 | 14 | 55 | 77 |
| Procentuele ontwikkeling ¹⁾ | Trekker | + 4% | +22% | +15% | +17% |
| | Vtg < 25km/uur | +16% | - 28% | +41% | +25% |
| Algehele ontwikkeling ²⁾ | Alle | - 14,6% | - 16,4% | + 5,0% | - 1,4% |

1) De ontwikkeling in 1993-1997 t.o.v. het gemiddelde van 1983-1992.

2) De ontwikkeling in alle verkeersslachtoffers in 1993-1997 t.o.v. het gemiddelde van 1983-1992

Tabel 3. *Slachtoffers onder bestuurders van landbouwtrekkers en voertuigen met beperkte snelheid (< 25 km/uur); (bron: AVV/BG).*

Uit *Tabel 3* blijkt dat het totaal aantal slachtoffers onder bestuurders van *trekkers* in de laatste periode van vijf jaar met zo'n 15% is gestegen ten opzichte van beide vorige periodes. Het aantal doden is over de beschouwde jaren redelijk constant gebleven. De ontwikkelingen in slachtofferaantallen met beide typen voertuigen dienen echter wel afgezet te worden tegen de algehele ontwikkeling in alle verkeersslachtoffers; deze is in de onderste rij van de tabel vermeld. Hieruit blijkt een daling van het

aantal doden en ziekenhuisgewonden met zo'n 15%; het aantal licht gewonden is met 5% toegenomen.

Ook het totaal aantal slachtoffers onder berijders van *motorvoertuigen met beperkte snelheid* toont een stijging in de derde periode ten opzichte van het gemiddelde van beide vorige periodes, en wel met 25%. Vooral de toename onder het aantal doden in de derde periode is relatief groot (van gemiddeld 0,3 doden naar 1,6 doden per jaar); het aantal ziekenhuisgewonden daarentegen is gedaald.

In *Tabellen B4.1 en B4.2* (zie *Bijlage 4*) zijn overzichten opgenomen van de vervoerswijzen waarmee de trekkers en voertuigen met beperkte snelheid een aanrijding hebben gehad, en waarbij slachtoffers onder de berijders zijn gevallen. Hieruit blijkt dat die het meest vallen bij aanrijdingen met personenauto's, vrachtauto's, vaste voorwerpen (obstakels) en bij zogenaamde eenzijdige ongevallen (in de sloot, over de kop).

Tabel 4 geeft de ontwikkeling in het aantal slachtoffers onder de *tegenpartij* van beide soorten voertuigen.

| Periode | Type voertuig | Doden | Ziekenhuisopname | Licht gewond | Totaal |
|--|----------------|---------|------------------|--------------|--------|
| 1983-1987 | Trekker | 86 | 610 | 876 | 1572 |
| | Vtg < 25km/uur | 37 | 157 | 253 | 447 |
| 1988-1992 | Trekker | 55 | 476 | 838 | 1369 |
| | Vtg < 25km/uur | 25 | 173 | 306 | 504 |
| 1993-1997 | Trekker | 68 | 463 | 737 | 1268 |
| | Vtg < 25km/uur | 29 | 163 | 294 | 486 |
| Procentuele ontwikkeling ¹⁾ | Trekker | - 4% | - 15% | - 14% | - 14% |
| | Vtg < 25km/uur | - 7% | - 1% | +5% | +2% |
| Algehele ontwikkeling ²⁾ | Alle | - 14,6% | - 16,4% | + 5,0% | - 1,4% |

1) De ontwikkeling in 1993-1997 t.o.v. het gemiddelde van 1983-1992

Tabel 4. Slachtoffers onder de tegenpartij van landbouwtrekkers en voertuigen met beperkte snelheid (< 25 km/uur); (bron: AVV/BG).

In eerste instantie maken we een vergelijking tussen het aantal slachtoffers onder berijders (*Tabel 3*) en de slachtoffers die vallen bij de tegenpartij (*Tabel 4*). Bij *trekkers* vallen er 4,8 keer zoveel slachtoffers onder de tegenpartij als onder de eigen berijders. Voor de *voertuigen met beperkte snelheid* bedraagt deze factor 6,3. Er is bij deze voertuigsoorten dus meer gevaarstelling voor andere weggebruikers.

Als ontwikkeling zien we voor de slachtoffers bij de *tegenpartij van de trekkers* een procentuele daling over de hele linie; alleen de daling onder de doden is minder groot dan de ontwikkeling in alle verkeersslachtoffers. Het aantal slachtoffers onder de *tegenpartij van de voertuigen met beperkte snelheid* toont een gevarieerder beeld: een daling van het aantal doden (weliswaar minder dan in de algehele ontwikkeling), een constant niveau van het aantal ziekenhuisgewonden en een stijging van het aantal licht gewonden.

In *Bijlage 5* staan de vervoerswijzen van de slachtoffers onder de tegenpartij van trekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid. De verschillen in verdeling van de slachtoffers over de verschillende vervoers-

wijzen zijn gering tussen ongevallen met trekkers (*Tabel B5.1*) en voertuigen met beperkte snelheid (*Tabel B5.2*). De meeste slachtoffers vallen onder inzittenden van personenauto's. Verder vallen er slachtoffers bij alle vervoerswijzen, met uitzondering van de vrachtauto.

7.4. Informatie uit de praktijk

Er is getracht aanvullende informatie uit de praktijk te verkrijgen over problemen met motorvoertuigen met beperkte snelheid. Hiertoe zijn telefoongesprekken gevoerd met verzekeringsmaatschappijen die zijn gespecialiseerd in verzekeringen op agrarisch gebied, met de politie in diverse provincies en met Transport en Logistiek Nederland (TLN).

Een Zeeuwse verzekeringsmaatschappij vermeldde dat zij naar aanleiding van schademeldingen niet kunnen zeggen dat er van oneigenlijk gebruik sprake is. In ieder geval zijn er na de wetwijziging van 1995 niet meer ongevallen dan voorheen. De regelgeving wordt op zich goed genoemd, alleen wordt er vaak de hand mee gelicht. Als voorbeelden werden genoemd: geen gebruik van een zwaailicht, vuile nummerplaten en vuile (afgeknotte) driehoeken. Deze maatschappij heeft samen met de Politie Zeeland en LTO-Raad Zeeland een brochure uitgebracht waarin het voertuigreglement nader wordt toegelicht en waarin de wijze aangegeven wordt, waarop sommige bepalingen door politie en rechter worden geïnterpreteerd (ZLM, 1998).

Door een Brabantse verzekeringsmaatschappij werd bevestigd dat er na de wetwijziging niet méér schadeclaims zijn betreffende ongevallen waar landbouwvoertuigen bij betrokken zijn, dan daarvóór. Ook deze maatschappij vindt de nieuwe regelgeving goed. Wel bestaat er de indruk dat er tegenwoordig sneller wordt gereden en dat er meer van de openbare weg gebruik wordt gemaakt.

De politie in Friesland gaf toe dat in het algemeen niet zoveel aandacht aan landbouwvoertuigen werd geschonken. Genoemd werd dat landbouwvoertuigen vaak worden gebruikt voor andere zaken dan voor landbouw. Achter landbouwtrekkers worden wel diepladers gekoppeld om grote hoeveelheden goederen te kunnen vervoeren. De gemeente zelf profiteert ook van de ruimere wetgeving door bij gladheid een strooiwagen achter een landbouwtrekker te koppelen.

Volgens de politie in Friesland is de verkeersonveiligheid door landbouwvoertuigen niet toegenomen vooral niet omdat ze duidelijk zichtbaar zijn, o.a. door gebruik van het zwaailicht.

Het was de vertegenwoordiger van de politie opgevallen dat "veel" mensen hun personenauto ombouwen tot motorvoertuigen met beperkte snelheid om minder belasting te hoeven betalen.

Als probleem werd genoemd de toename van congestie tijdens spitsuren op doorgaande enkelbaanswegen, zoals de N356 (Dokkum - Drachten), veroorzaakt door motorvoertuigen met beperkte snelheid. Volgens de zagsman van de politie had de provincie dit eerder moeten zien aankomen.

De politie Holland Midden heeft meer problemen met landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid dan die in Friesland. Men constateert dat achter landbouwtrekkers speciale aanhangers worden gehangen om tuinbouwproducten bij een veiling af te leveren. De tractoren worden bereden door chauffeurs zonder rijbewijs. Vaak gaat het om grote

afstanden. Als verkeersveiligheidsproblemen werden genoemd: een groot snelheidsverschil met snelverkeer, veel (onverantwoorde) inhaalmanoeuvres, problemen bij het oprijden en afslaan. Diverse ongevallen hebben zich reeds voorgedaan.

POV Zuid-Holland heeft samen met de politie Holland Midden (1998) een brochure over landbouwverkeer uitgebracht waarin de wettelijke eisen op een overzichtelijke wijze worden gepresenteerd.

Bij de politie Landgraaf zijn weinig problemen met het landbouwverkeer bekend. De politie Achterhoek, Noord- en Oost-Gelderland signaleert af en toe wel problemen, maar gerichte acties zijn er tot dusver niet geweest.

Van de zijde van het Politieverkeersinstituut (PVI) werden bovengenoemde problemen bevestigd. Zeer regelmatig wordt het PVI over de problematiek van landbouwvoertuigen geconsulteerd. Sommige regio's blijken er meer problemen mee te hebben dan andere.

Het is Transport en Logistiek Nederland (TLN) al jaren een doorn in het oog dat landbouwvoertuigen worden gebruikt voor transporten van goederen over lange afstanden. Het voornaamste bezwaar van TLN is de concurrentievervalsing: met chauffeurs zonder rijbewijs, met voertuigen waarvoor geen belasting wordt betaald en met goedkope brandstof valt er goedkoop te vervoeren.

Geconstateerd is dat er firma's adverteren met speciale aanhangers voor landbouwtrekkers voor het vervoer van goederen over de verharde weg. Dit type aanhanger kan zwaarder worden belast dan de normale tractoraanhanger voor de onverharde weg.

7.5. Discussie, toetsing, conclusie en aanbevelingen

7.5.1. Discussie

Ruimere gebruiksmogelijkheden van landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid, blijke op verschillende punten verkeersveiligheidsproblemen te geven. Hieronder worden ze nogmaals samengevat, en worden er tevens een aantal mogelijke oplossingen besproken.

Verkeersveiligheidsproblemen

- *De snelheid.* De maximumsnelheid die gereden mag worden is 25 km/uur. Het probleem is niet zozeer dat deze snelheid wordt overschreden, dan wel dat de 25 km/uur (inclusief de eventuele snelheidsoverschrijdingen) een te lage snelheid is als van dezelfde weg gebruik wordt gemaakt als door het snelverkeer. Inhaalmanoeuvres, congestie en ergernis zijn de gevolgen.
- *De chauffeurs.* Iedereen vanaf 16 jaar mag bestuurder op een trekker en landbouwvoertuig zijn. Voor het besturen van een trekker is voor 16- en 17-jarige *werknemers* een certificaat van bekwaamheid (trekkerrijbewijs) verplicht; ons is niet bekend in hoeverre hier overtredingen op zijn. Gesteld kan worden dat deze jonge groep in ieder geval niet de ervaring heeft die vereist is om met zware voertuigcombinaties te rijden. Bij het ontbreken van verkeersinzicht in meer complexe verkeerssituaties, kan het rijden met lange en brede combinaties extra risico opleveren.

- *De tegenpartij.* Voor de tegenpartij is het landbouwvoertuig door zijn grote massa, afmetingen en structuur een gevaarlijk object bij aanrijdingen. Met name de achteraanrijdingen en aanrijdingen in de flank geven een hoge letselernst te zien als bij een aanrijding de personenauto onder het voertuig of de aanhanger schiet.

Echter ook voor brom-/snorfietsers en fietsers is er extra risico in vergelijking met vrachtauto's. Aan (nieuwe) vrachtauto's worden eisen gesteld voor zijafscherming. Bij landbouwverkeer is hier geen sprake van. En vaak gaat het dan om combinaties waarvan de aanhangwagen breder is dan de tractor. Zeker in stedelijke gebieden, met de aanwezigheid van kwetsbare verkeersdeelnemers, is dit een ongewenste situatie.

- *De zichtbaarheid.* De slechtere zichtbaarheid van landbouwverkeer bij schemer en duisternis is ook een probleem. Niet duidelijk is of de voorschriften verbeterd moeten worden dan wel dat de regels beter nageleefd moeten worden.

Mogelijke oplossingen

Van onbedoeld gebruik van rijdende werktuigen (vorkheftruck, veegwagen, winkelwagens) is niets uit de beperkte inventarisatie gebleken.

De problematiek spitst zich dan toe op landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid. Er rijden 'landbouwvrachtauto's', 'landbouwbestelauto's', en zelfs landbouwpersonenauto's' rond waarvan alleen de snelheid is aangepast door een technische ingreep. In feite zijn dit vrachtauto's, bestelauto's en personenauto's die zouden moeten voldoen aan de toelatingseisen en permanente eisen voor deze voertuigcategorieën. Om dit te realiseren kan worden besloten in het RVV op te nemen dat landbouwvoertuigen alleen op de openbare weg mogen rijden als ze voor landbouwdoeleinden worden gebruikt. Ook zou het gebruik van bepaalde (landbouw)voertuigtypen gekoppeld kunnen worden aan het wegtype met bijbehorende gedragsregels en tekens.

Andere oplossingen zijn:

- de algemene bepalingen in het VTR eventueel herzien; ze zijn kennelijk te ruim geformuleerd. De te ruime formulering betreft de passages:
 - 'motorvoertuig met een door de constructie bepaalde maximum snelheid';
 - 'ingericht voor het bij op korte afstand van elkaar gelegen plaatsen afleveren of ophalen van goederen'.
- een stelsel van vergunningen (of ontheffingen) opstellen.
- invoeren van een verplicht kenteken. Een kenteken heeft voor de politie het voordeel dat niet meer in discussie gegaan hoeft te worden over de vraag welk type voertuig er in het geding is. Verder kunnen de inrichtings- en gedragseisen direct volgen uit het document dat de berijder bij zich moet hebben. Bestudeerd zou kunnen worden de eisen in het VTR zodanig aan te passen dat voertuigen waarvan niet duidelijk is waarvoor ze gebruikt gaan worden, of waarbij sprake is van oneigenlijk gebruik, geen kenteken kunnen krijgen.

7.5.2. *Toetsing aan criteria 'duurzaam-veilig'*

De toetsing aan de criteria van 'duurzaam-veilig' wordt weer op dezelfde wijze uitgevoerd als in de voorgaande hoofdstukken: na vermelding van het criterium volgt de toetsing.

1. Beperking aantal voertuigsoorten

Vergeleken met de situatie vóór de wetwijziging van 1995 is er geen formele verandering in het aantal voertuigtypen. Wel is het binnen de bestaande wetgeving kennelijk mogelijk diverse typen voertuigen die eerst een kenteken hadden, om te bouwen tot een motorvoertuig met beperkte snelheid. Het aantal voertuigsoorten neemt hiermee toe.

2. Toepassing veilige voertuigen (eenvoudige rijtaak en goede bescherming tegen letsel)

Bij landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid is vooral de veiligheid van andere weggebruikers in het geding. Door hun omvang, structuur en beperkingen in manoeuvreerbaarheid vormen ze vooral voor andere weggebruikers een verhoogd risico.

3. Het gebruik op veilige wegen door geschikte gebruikers

Landbouwtrekkers en motorvoertuigen mengen zich met snelverkeer. Daarom zijn de snelheidsverschillen groot, hetgeen leidt tot veel inhaalmanoeuvres. Deze typen voertuigen zouden in een duurzaam-veilig verkeerssysteem hoogstens op een beperkt aantal wegen zijn toegestaan. Bestuurders zouden over veel verkeerservaring moeten beschikken als ze met een bepaalde voertuigcombinatie de weg opgaan. Met een leeftijd van 16 jaar is deze ervaring er niet.

4. Scheiding van verkeerssoorten en/of reductie snelheid

Als het scheiden van ander verkeer niet lukt, is -in principe- menging met ander verkeer acceptabel als de snelheidsverschillen gering zijn. Menging met kwetsbare verkeersdeelnemers als voetgangers, brom- en snorfietsers en fietsers is echter niet gewenst door het slechte zichtveld en de vaak onafgeschermdde wielen.

5. Adequate opleiding (vakkundig onderricht en begeleiding)

Het trekkerrijbewijs is voor 16- en 17-jarigen verplicht voor zover ze werknemer zijn. Ervaring en verkeersinzicht heeft deze categorie echter niet. De niet-werknemers behoeven niet te beschikken over een trekkerbewijs.

6. Ongewenst gedrag beperken

Duidelijke en logische regelgeving beperkt ongewenst gedrag. Hier ontbreekt het aan. Handhaving wordt hierdoor bemoeilijkt.

7.5.3. Conclusie en aanbevelingen

Het aantal slachtoffers onder berijders van landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid is de laatste vijf jaar met zo'n 20% toegenomen. Landbouwtrekkers met aanhangers en motorvoertuigen met beperkte snelheid horen niet thuis op wegen met gemengd verkeer vanwege grote snelheidsverschillen met het snelverkeer. Als deze categorieën geen goed alom gesloten carrosserie (of afscherming) hebben, horen ze ook niet thuis op wegen en parallelvoorzieningen waar tevens kwetsbare verkeersdeelnemers als voetgangers, brom- en snorfietsers en fietsers voorkomen.

Landbouwtrekkers horen in principe daar waarvoor ze zijn ontworpen: op niet-verharde wegen. Dat er wettelijke mogelijkheden worden geboden om van het ene perceel naar het andere te kunnen komen, lijkt billijk.

Uit een globale inventarisatie blijkt dat er sprake is van oneigenlijk gebruik van motorvoertuigen met beperkte snelheid. Voertuigen (vrachtauto's, bestelauto's en zelfs personenauto's) die eerst van een kenteken waren voorzien, worden 'omgebouwd' tot een motorvoertuigen met beperkte snelheid. Niet bekend is wat de omvang van het probleem is. Daartoe zou eerst een gerichte inventarisatie uitgevoerd moeten worden.

Als mogelijke oplossing voor een indamming van het probleem met motorvoertuigen met beperkte snelheid die oneigenlijk worden gebruikt, zou de begripsbepaling van 'motorvoertuig met beperkte snelheid' in het VTR en de gedragsregels in het RVV 1990 aangepast kunnen worden. De aanpassingen zouden kunnen worden gebaseerd op het bedoelde gebruik, gekoppeld aan wegtype met bijbehorende gedragsregels en tekens. Vergunningen (c.q. ontheffingen) en de verplichting tot het voeren van een kenteken zijn mogelijkheden om de handhaving te vereenvoudigen.

8. Conclusies en aanbevelingen

De weggebruiker heeft altijd een hang gehad naar individuele vrijheid in het wegverkeer. De overheid tracht dit met regelgeving te beperken. Echter, tegenwoordig neemt de vrijheid van de weggebruiker eerder toe door Europese wetgeving, die de individuele lidstaten verplicht voertuigcategorieën toe te laten die in een andere lidstaat een typegoedkeuring hebben verkregen. en vanwege wetgeving in het kader van deregulering. Deze gang van zaken druist in tegen de principes van het duurzaam-veilig verkeerssysteem. Volgens deze principes dient de verkeerssituatie eenvoudiger en eenduidiger te worden, waarbij als instrument kan worden gehanteerd het aantal voertuigsoorten en wegtypen te beperken.

In deze studie naar 'bijzondere voertuigen' zijn zowel nieuwe typen voertuigen op de verkeersveiligheidsconsequenties beoordeeld, als typen die reeds enige tijd bestaan. Naast een toetsing op basis van een vergelijking met andere, bestaande voertuigcategorieën, is getoetst aan de criteria van 'duurzaam-veilig'.

In de drie hoofdstukken waar de drie onderzochte groepen 'bijzondere voertuigen' zijn beschouwd, staan de bevindingen en conclusies / aanbevelingen uitgebreid gerapporteerd. Het betreft hier de groepen: invaliden-voertuigen met name de scootermobielen, enkele typen drie- en vierwielige open voertuigen en de motorvoertuigen met beperkte snelheid (o.a. landbouwvoertuigen).

Ten aanzien van de drie- en vierwielige open voertuigen is de teneur van de conclusies / aanbevelingen dat de (Europese) wetgever nog eens kritisch moet bekijken of alle nieuwe vervoermiddelen die voor een typegoedkeuring worden aangeboden, wel zo'n typegoedkeuring moeten krijgen. Is dit typegoedkeuring namelijk eenmaal door één van de lidstaten verstrekt, dan kunnen (andere) nationale overheden alleen nog maar met allerlei lapmiddelen als een helmdraagplicht en het uitsluiten van het gebruik op bepaalde wegtypen iets aan de veiligheid van de bestuurders en passagiers doen.

Het is wenselijk dat vanuit Nederland in het Europees overleg duidelijke signalen worden afgegeven om strenger te zijn in het toelatingsregime met betrekking tot de verlening van een typegoedkeuring aan 'bijzondere voertuigen'. Hiertoe zouden aanvullende veiligheidseisen gesteld moeten worden. De Europese richtlijnen bieden verder een mogelijkheid om de toelating van een typegoedgekeurd voertuig op te schorten. Nederland heeft hier tot dusver nog geen gebruik van gemaakt.

De belangrijkste conclusies en aanbevelingen worden hieronder samengevat weergegeven.

De scootermobiel

De scootermobiel is pas sinds ongeveer 1994 stevig in opmars. Het voertuigreglement (VTR 1994) maakt al een duidelijk onderscheid tussen gesloten en open invaliden-voertuigen. Dit is niet het geval met gedragsregels beschreven in het RVV 1990. Daar wordt nog uitgegaan van *het* invaliden-voertuig, waaronder ook de scootermobiel valt. Het blijkt dat deze regels in mindere mate voor berijders van scootermobielen van toepassing

zijn. Een herziening wordt aanbevolen. Gedragsregels die gelden voor voetgangers lijken nog het meest geschikt om ook van toepassing te zijn voor berijders van scootermobielen. Aanbevolen wordt te onderzoeken wat de consequenties voor de gebruikers van de scootermobiel zijn als deze gedragsregels zouden gaan gelden.

Voor de scootermobiel geldt momenteel nog een maximum snelheid van 45 km/uur. Daar de scootermobiel veel op het voetpad rijdt lijkt een maximum snelheid van 6 à 7 km/uur goed, omdat deze in overeenstemming is met de snelheid van voetgangers.

De kwaliteit en inrichting van het trottoir of voetpad moet mede afgestemd zijn op het gebruik door een scootermobiel om zoveel mogelijk te voorkomen dat op het fietspad of rijbaan wordt gereden. Een opleiding of training voor de gebruikers dient verplicht te zijn.

Open bijzondere drie- en vierwielers

Beschouwd zijn drie typen drie- en vierwielers: de trike, quad en fun-tech. Gezien de geringe omvang in verkoop -alle drie typen gezamenlijk ca. 300 stuks per jaar- is absoluut gezien geen sprake van een verkeersveiligheidsprobleem. Van de beschouwde typen maakt de trike, met een spoorbreedte als die van een personenauto, als enig voertuig een 'volwassen' indruk. De in dit rapport behandelde typen quads en fun-techs zijn vanwege hun smalle wielbasis instabiel. Voor deze lichte voertuigjes zou tenminste een verbod voor het gebruik van autosnelwegen en autowegen voor de hand liggen. Voor de fun-tech van 50 cc zouden gedragsregels kunnen gaan gelden als voor een bromfiets. Dit betekent onder meer ook dat hij na 1 december 1999 niet meer mag rijden op fietspaden binnen de bebouwde kom.

Om de aanschaf en het gebruik van lichte drie- en vierwielers te ontmoedigen, en om nog enige letselpreventie te bieden, zou het dragen van een helm voorgeschreven kunnen worden.

Met betrekking tot (toekomstige) typegoedkeuringen, wordt aanbevolen naar creatieve middelen om te zien om deze lichte categorieën drie- en vierwielers niet op de openbare weg toe te staan. Gedacht kan worden aan het stellen van extra veiligheidseisen, zoals voor de voertuigstabiliteit en de verplichte aanwezigheid van een solide roll bar in combinatie met gordels.

Langzame zware voertuigen

Landbouwtrekkers horen in principe daar waarvoor ze zijn ontworpen: op de niet-verharde wegen. Het gebruik van de openbare weg moet tot een uiterste beperkt blijven.

Alleen die *motorvoertuigen met beperkte snelheid* die alom een gesloten carrosserie of afscherming hebben, passen in termen van 'duurzaam-veilig' op wegen en parallelvoorzieningen waar ook kwetsbare verkeersdeelnemers als voetgangers, brom- en snorfietsers en fietsers voorkomen. Uit een globale inventarisatie blijkt dat er sprake is van oneigenlijk gebruik van motorvoertuigen met beperkte snelheid. Met een grondiger inventarisatie zou de omvang van het probleem vastgesteld kunnen worden. Het aanpassen van de begripsbepaling van 'motorvoertuig met beperkte snelheid' in het VTR en het bijstellen van de gedragsregels in het RVV 1990 zullen leiden tot een indamming van het probleem.

Vergunningen (c.q. ontheffingen) en de verplichting tot het voeren van een kenteken zijn mogelijkheden om de handhaving te vereenvoudigen.

Voertuigen waarvan niet duidelijk is waarvoor ze gebruikt gaan worden, of

waarvan duidelijk is dat ze oneigenlijk gebruikt gaan worden, zouden geen kenteken moeten kunnen krijgen.

Literatuur

KBOH (1996). *Handboek kwaliteit en bruikbaarheid rolstoelen en scootermobielen*. Supplement 2, KBOH, VNG Uitgeverij, Den Haag.

Noordzij, P.C. & Mulder, J.A.G. (1994). *De onveiligheid van motorrijden*. R-94-5. SWOV, Leidschendam.

Noordzij, P.C. & Polak, P.H. (1994). *Wijziging in de regelgeving van landbouwtrekkers. Een advies in opdracht van de Raad voor de Verkeersveiligheid*. R-94-59. SWOV, Leidschendam.

POV Zuid-Holland & Politie Hollands Midden (1998). *Landbouwverkeer op de weg. Enkele aandachtspunten i.v.m. wijzigingen voor landbouwverkeer op de weg vanaf 1995*. Brochure, Den Haag.

Schoon, C.C. (1998). *Bepaling ongevalsrisico van de elektrisch ondersteunde fiets. Een inschatting van het 'eigen' ongevalsrisico en dat voor andere weggebruikers*. R-98-48. SWOV, Leidschendam. [Nog niet openbaar].

Schoon, C.C. & Noordzij, P.C. (1995). *Verkeersveiligheidsconsequenties van de brommobiel. Voorlopige beschouwingen over het gebruik en de veiligheid van een nieuw type voertuig, ook bekend als vierwielige bromfiets*. R-95-31. SWOV, Leidschendam.

SWOV, 1992. *Naar een duurzaam-veilig wegverkeer. Nationale veiligheidsverkenning voor de jaren 1990-2010*. SWOV, Leidschendam.

ZLM (1998). *Veilig landbouwverkeer. Speciale aandacht voor het voertuigreglement*. Een brochure van ZLM-verzekeringen, Politie Zeeland en LTO-Raad Zeeland, Goes.

Bijlage 1 t/m 5

1. *Verdeling van verkeersslachtoffers onder de tegenpartij van gemotoriseerde invalidervoertuigen.*
2. *Verdeling van verkeersslachtoffers onder berijders van gemotoriseerde invalidervoertuigen.*
3. *Formulieren in gebruik bij verkeerstrainingen voor het berijden van gemotoriseerde invalidervoertuigen.*
4. *Verdeling van verkeersslachtoffers onder berijders van landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid.*
5. *Verdeling van verkeersslachtoffers onder de tegenpartij van landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid.*

Bijlage 1

Verkeersslachtoffers onder de tegenpartij van gemotoriseerde invalidervoertuigen

| Vervoerswijze slachtoffer | Dood | Ziekenhuisopname | Licht gewond | Totaal |
|---------------------------|------|------------------|--------------|--------|
| 1983-1987 | | | | |
| Personenauto | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Vrachtauto | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Bestelauto | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Motor/scooter | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Brom/snorfiets | 0 | 2 | 7 | 9 |
| Fiets | 0 | 0 | 8 | 8 |
| Voetganger | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Totaal | 0 | 3 | 21 | 24 |
| 1988-1992 | | | | |
| Personenauto | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Vrachtauto | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bestelauto | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Motor/scooter | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Brom/snorfiets | 0 | 4 | 11 | 15 |
| Fiets | 0 | 2 | 15 | 17 |
| Voetganger | 0 | 3 | 3 | 6 |
| Totaal | 0 | 10 | 31 | 41 |
| 1993-1997 | | | | |
| Personenauto | 1 | 0 | 3 | 4 |
| Vrachtauto | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Bestelauto | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Motor/scooter | 0 | 1 | 7 | 8 |
| Brom/snorfiets | 0 | 3 | 15 | 18 |
| Fiets | 0 | 7 | 24 | 31 |
| Voetganger | 0 | 1 | 12 | 13 |
| Totaal | 1 | 13 | 62 | 76 |

Tabel B1.1. Verkeersslachtoffers onder de tegenpartij van gemotoriseerde invalidervoertuigen. De slachtoffercijfers zijn verdeeld naar vervoerswijze (Bron: BIS-V).

Bijlage 2

Verkeersslachtoffers onder berijders van gemotoriseerde invalidervoertuigen

| Botspartner | Leeftijd slachtoffer | | | | | | | | Onbekend | Totaal | Totaal percentage |
|---|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-------------------|
| | 0-14 | 15-24 | 25-34 | 35-44 | 45-54 | 55-64 | 65-74 | 75+ | | | |
| Ernstig gewonde verkeersslachtoffers (dood & ziekenhuisopname) | | | | | | | | | | | |
| Personenauto | 0 | 8 | 11 | 6 | 8 | 23 | 32 | 52 | 0 | 140 | 57,4 |
| Bestelauto | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 4 | 10 | 0 | 19 | 7,8 |
| Vrachtauto | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 4 | 7 | 1 | 0 | 16 | 6,6 |
| Bromfiets | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 7 | 2,9 |
| Fiets | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,4 |
| Trottoirband | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0,8 |
| Overige vaste voorwerpen | 0 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 0 | 14 | 5,7 |
| Eenzijdig | 0 | 1 | 2 | 6 | 4 | 8 | 8 | 7 | 0 | 36 | 14,8 |
| Rest | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 2 | 0 | 9 | 3,7 |
| Totaal | 0 | 12 | 19 | 17 | 20 | 40 | 57 | 78 | 1 | 244 | 100,0 |
| Licht gewonde verkeersslachtoffers | | | | | | | | | | | |
| Personenauto | 1 | 18 | 21 | 31 | 19 | 39 | 54 | 59 | 4 | 246 | 50,3 |
| Bestelauto | 0 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 8 | 7 | 1 | 29 | 5,9 |
| Vrachtauto | 0 | 1 | 1 | 3 | 4 | 7 | 11 | 6 | 1 | 34 | 7,0 |
| Bromfiets | 1 | 0 | 3 | 5 | 0 | 5 | 7 | 4 | 0 | 25 | 5,1 |
| Fiets | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 5 | 2 | 4 | 1 | 17 | 3,5 |
| Trottoirband | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 0 | 14 | 2,9 |
| Overige vaste voorwerpen | 0 | 5 | 6 | 5 | 6 | 10 | 10 | 8 | 0 | 50 | 10,2 |
| Eenzijdig | 2 | 3 | 4 | 7 | 6 | 7 | 14 | 9 | 3 | 55 | 11,2 |
| Rest | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 6 | 5 | 2 | 0 | 19 | 3,9 |
| Totaal | 4 | 32 | 44 | 56 | 44 | 82 | 114 | 103 | 10 | 489 | 100,0 |
| Totaal aantal verkeersslachtoffers | | | | | | | | | | | |
| Personenauto | 1 | 26 | 32 | 37 | 27 | 62 | 86 | 111 | 4 | 386 | 52,7 |
| Bestelauto | 0 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 12 | 17 | 1 | 48 | 6,5 |
| Vrachtauto | 0 | 2 | 1 | 5 | 5 | 11 | 18 | 7 | 1 | 50 | 6,8 |
| Bromfiets | 1 | 0 | 4 | 7 | 1 | 5 | 9 | 5 | 0 | 32 | 4,4 |
| Fiets | 0 | 1 | 3 | 0 | 2 | 5 | 2 | 4 | 1 | 18 | 2,5 |
| Trottoirband | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 16 | 2,2 |
| Overige vaste voorwerpen | 0 | 6 | 9 | 6 | 8 | 11 | 11 | 13 | 0 | 64 | 8,7 |
| Eenzijdig | 2 | 4 | 6 | 13 | 10 | 15 | 22 | 16 | 3 | 91 | 12,4 |
| Rest | 0 | 3 | 2 | 0 | 4 | 7 | 8 | 4 | 0 | 28 | 3,8 |
| Totaal | 4 | 44 | 63 | 73 | 64 | 122 | 171 | 181 | 11 | 733 | 100,0 |

Tabel B2.1. Verkeersslachtoffers onder berijders van gemotoriseerde invalidervoertuigen (1983-1997). De slachtoffercijfers zijn verdeeld naar vervoerswijze van de tegenpartij (Bron: BIS-V).

| Uitgangspositie | Leeftijd slachtoffer | | | | | | | | Onbekend | Totaal | Totaal percentage |
|---|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|----------------------|
| | 0-14 | 15-24 | 25-34 | 35-44 | 45-54 | 55-64 | 65-74 | 75+ | | | |
| Ernstig gewonde verkeersslachtoffers (dood & ziekenhuisopname) | | | | | | | | | | | |
| Op rechter weghelft (geen rijstrook) | 0 | 4 | 7 | 7 | 13 | 23 | 27 | 41 | 1 | 123 | 50,4 |
| Fietspad rechts | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 | 4 | 7 | 6 | 0 | 23 | 9,4 |
| Fietspad los rechts | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 6 | 4 | 0 | 19 | 7,8 |
| Fietspad los links | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 0 | 10 | 4,1 |
| Voetpad dwars VOP | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 | 2 | 0 | 13 | 5,3 |
| Rest | 0 | 2 | 9 | 6 | 2 | 8 | 9 | 20 | 0 | 56 | 23,0 |
| Totaal | 0 | 12 | 19 | 17 | 20 | 40 | 57 | 78 | 1 | 244 | 100,0 |
| Licht gewonde verkeersslachtoffers⁹ | | | | | | | | | | | |
| Op rechter weghelft (geen rijstrook) | 1 | 16 | 19 | 28 | 16 | 31 | 61 | 42 | 4 | 218 | 44,6 |
| Fietspad rechts | 0 | 5 | 9 | 8 | 6 | 16 | 9 | 12 | 0 | 65 | 13,3 |
| Fietspad los rechts | 3 | 3 | 5 | 8 | 3 | 14 | 15 | 13 | 2 | 66 | 13,5 |
| Fietspad los links | 0 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 0 | 24 | 4,9 |
| Voetpad dwars VOP | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 4 | 3 | 7 | 0 | 19 | 3,9 |
| Rest | 0 | 7 | 6 | 9 | 13 | 13 | 23 | 24 | 4 | 97 | 19,8 |
| Totaal | 4 | 32 | 44 | 56 | 82 | 82 | 114 | 103 | 10 | 489 | 100,0 |
| Totaal aantal verkeersslachtoffers | | | | | | | | | | | |
| Op rechter weghelft (geen rijstrook) | 1 | 20 | 26 | 35 | 29 | 54 | 88 | 83 | 5 | 341 | 46,5 |
| Fietspad rechts | 0 | 8 | 9 | 9 | 8 | 20 | 16 | 18 | 0 | 88 | 12,0 |
| Fietspad los rechts | 3 | 4 | 7 | 9 | 5 | 17 | 21 | 17 | 2 | 85 | 11,6 |
| Fietspad los links | 0 | 1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 10 | 0 | 34 | 4,6 |
| Voetpad dwars VOP | 0 | 2 | 2 | 1 | 4 | 5 | | 9 | 0 | 32 | 4,4 |
| Rest | 0 | 9 | 15 | 15 | 13 | 21 | 9 | 44 | 4 | 153 | 20,9 |
| Totaal | 4 | 44 | 63 | 73 | 64 | 122 | 32 | 181 | 11 | 733 | 100,0 |

Tabel B2.2. Verkeersslachtoffers onder bestuurders van gemotoriseerde invalidervoertuigen (1983-1997). De slachtoffercijfers zijn verdeeld naar positie van het ongeval op de weg (Bron: BIS-V).

| Toedracht | Leeftijd slachtoffer | | | | | | | | Onbekend | Totaal | Totaal percentage |
|---|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|----------------------|
| | 0-14 | 15-24 | 25-34 | 35-44 | 45-54 | 55-64 | 65-74 | 75+ | | | |
| Ernstig gewonde verkeersslachtoffers (dood & ziekenhuisopname) | | | | | | | | | | | |
| Door rood gereden | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 5 | 2 | 4 | 0 | 16 | 6,6 |
| Niet voldoende afstand bewaard | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,4 |
| Te veel rechts gereden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 6 | 2,5 |
| Geen voorrang gegeven | 0 | 3 | 3 | 1 | 3 | 11 | 18 | 35 | 0 | 74 | 30,3 |
| Geen doorgang gegeven | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 4 | 6 | 0 | 17 | 7,0 |
| Bocht fout genomen | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 0 | 10 | 4,1 |
| Macht over stuur verloren | 0 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 0 | 15 | 6,1 |
| Rest | 0 | 5 | 11 | 10 | 9 | 16 | 27 | 27 | 0 | 105 | 43,0 |
| Totaal | 0 | 12 | 19 | 17 | 20 | 40 | 57 | 78 | 1 | 244 | 100,0 |
| Licht gewonde verkeersslachtoffers | | | | | | | | | | | |
| Door rood gereden | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 16 | 3,3 |
| Niet voldoende afstand bewaard | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,2 |
| Te veel rechts gereden | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 7 | 7 | 0 | 28 | 5,7 |
| Geen voorrang gegeven | 1 | 6 | 5 | 10 | 3 | 15 | 22 | 23 | 2 | 87 | 17,8 |
| Geen doorgang gegeven | 0 | 3 | 2 | 5 | 4 | 8 | 18 | 11 | 0 | 51 | 10,4 |
| Bocht fout genomen | 0 | 3 | 2 | 6 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 17 | 3,5 |
| Macht over stuur verloren | 2 | 3 | 5 | 6 | 5 | 5 | 9 | 7 | 0 | 42 | 8,6 |
| Rest | 1 | 12 | 26 | 25 | 27 | 44 | 54 | 51 | 7 | 247 | 50,5 |
| Totaal | 4 | 32 | 44 | 56 | 44 | 82 | 114 | 103 | 10 | 489 | 100,0 |
| Totaal aantal gewonde verkeersslachtoffers | | | | | | | | | | | |
| Door rood gereden | 0 | 3 | 4 | 3 | 2 | 7 | 4 | 8 | 1 | 32 | 4,4 |
| Niet voldoende afstand bewaard | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0,3 |
| Te veel rechts gereden | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 8 | 7 | 1 | 34 | 4,6 |
| Geen voorrang gegeven | 1 | 9 | 8 | 11 | 6 | 26 | 40 | 58 | 2 | 161 | 22,0 |
| Geen doorgang gegeven | 0 | 3 | 2 | 7 | 8 | 9 | 22 | 17 | 0 | 68 | 9,3 |
| Bocht fout genomen | 0 | 4 | 2 | 7 | 2 | 4 | 4 | 4 | 0 | 27 | 3,7 |
| Macht over stuur verloren | 2 | 4 | 8 | 8 | 8 | 7 | 12 | 8 | 0 | 57 | 7,8 |
| Rest | 1 | 17 | 37 | 35 | 36 | 60 | 81 | 78 | 7 | 352 | 48,0 |
| Totaal | 4 | 44 | 63 | 73 | 64 | 122 | 171 | 181 | 11 | 733 | 100,0 |

Tabel B2.3. Verkeersslachtoffers onder bestuurders van gemotoriseerde invalidervoertuigen (1983-1997). De slachtoffercijfers zijn verdeeld naar toedracht van het ongeval (Bron: BIS-V).

Bijlage 3

Formulieren voor verkeerstrainingen in het
berijden van gemotoriseerde invalidervoertuigen

OBSERVATIE / EVALUATIE-FORMULIER VERKEERSTRAINING

Naam : Team.....
 Adres : E.T.....
 Plaats : F.T.....
 Tel.nr. : Logo.....
 Geboortedatum :
 Diagnose : klinisch / R.D.B.

Belastbaarheid revalidant: zwaar / matig / licht

VOERTUIG : Aanpassingen.....

ROUTE 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6

SCORE X = n.v.t.
 1 = slecht/gestoord
 2 = onvoldoende
 3 = matig
 4 = voldoende
 5 = goed
 - = niet gedaan

| DATA: | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1. Op- en afstappen | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Remmen | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Stoppen | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Stoppen op bevel | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Koers houden | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Rechts afslaan (normaal) | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Links afslaan (normaal) | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Uitkijken kruising/splitsing | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Uitkijken rechtdoor in zijwegen | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Omkijken voor geparkeerde auto | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. Anticipatie bij oversteken | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. Oversteken | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. Snelheid aanpassen bij situatie | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. Uithoudingsvermogen | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. Aandacht borden | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. Scanning ander verkeer/omgeving | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. Reactiesnelheid bij onverwachte situaties | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. Voorzichtigheid | | | | | | | | | | | | | | |
| 19. Algehele oriëntatie | | | | | | | | | | | | | | |
| 20. Onthouden opdrachten | | | | | | | | | | | | | | |
| 21. Concentratie | | | | | | | | | | | | | | |
| 22. Zekerheid | | | | | | | | | | | | | | |
| 23. Overmoedig ja/nee | | | | | | | | | | | | | | |
| 24. Theoretische kennis | | | | | | | | | | | | | | |
| 25. Toepassing van de regels | | | | | | | | | | | | | | |

Opmerkingen therapeut:

BASISTRAINING VOOR ELEKTRISCH BUITENVERVOER

Naam : Team.....
 Adres : E.T.....
 Plaats : F.T.....
 Tel.nr. : Logo.....
 Geboortedatum :
 Diagnose : klinisch / R.D.B.

Belastbaarheid revalidant: zwaar / matig / licht

VOERTUIG : Scooterrolstoel / elektrische rolstoel / Aanpassingen.....

ROUTE 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6

SCORE 0 = ONVOLDOENDE

1 = VOLDAAN

X = .V.T. ¹⁾

- = NIET GEDAAN

| DATA: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1. Transfer ²⁾ van rolstoel naar voertuig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Bediening van de zitting | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Contactsleutel- gebruik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Bediening van de schakelaars | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Gebruik spiegel(s) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Vanuit stilstand kunnen weggrijden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Kunnen remmen tot stilstand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Snelheid kunnen verhogen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Snelheid kunnen verlagen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Snel kunnen stoppen op signaal ('stop') | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. Langzaam kunnen stoppen op een van tevoren vastgesteld punt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. Oprit oprijden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. Oprit afrijden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. Bocht naar rechts | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. Bocht naar links | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. Bocht rechts achteruit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. Bocht links achteruit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. Achteruit rijden en koers houden ³⁾ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19. Manoeuvreren in een kleine ruimte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20. Keren op een smal pad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21. 100 m. koers kunnen houden op een recht stuk | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22. Rechttuit rijden, omkijken rechterschouder, koers houden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23. Rechttuit rijden, omkijken linkerschouder, koers houden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24. Rechttuit rijden, richting aangeven rechts, koers houden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25. Rechttuit rijden, richting aangeven links, koers houden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26. Rechttuit rijden, omkijken rechterschouder, vooruit kijken, richting aangeven rechts, koers houden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27. Rechttuit rijden, omkijken rechterschouder, vooruit kijken, richting aangeven links, koers houden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28. Transfer van voertuig naar rolstoel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29. Accu laden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Opmerkingen therapeut:

1) n.v.t. invullen indien een handeling sowieso niet uitgevoerd kan worden: b.v hand uitsteken als met één hand gestuurd wordt bij hemiplegie

2) transfer = alle vormen van transfers

3) koers houden: rechttuit rijden en bochten maken met een niet grotere afwijking dan 0,5 mtr. naar links en/of rechts

Bijlage 4

Verkeersslachtoffers onder berijders van landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid

| Botspartner landbouwtrekkers | Dood | Ziekenhuis- opname | Licht gewond | Totaal |
|---------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------|------------|
| 1983-1997 | | | | |
| Personenauto | 1 | 31 | 55 | 87 |
| Vrachtauto | 1 | 7 | 18 | 26 |
| Bestelauto | 0 | 1 | 8 | 9 |
| Landbouwvoertuig | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Brom/snorfiets | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Fiets | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Voorwerp | 3 | 10 | 15 | 28 |
| Eenzijdig | 8 | 22 | 28 | 58 |
| Rest | 0 | 5 | 6 | 11 |
| Totaal | 13 | 77 | 134 | 224 |
| 1988-1992 | | | | |
| Personenauto | 0 | 13 | 61 | 74 |
| Vrachtauto | 2 | 5 | 17 | 24 |
| Bestelauto | 0 | 3 | 8 | 11 |
| Landbouwvoertuig | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Brom/snorfiets | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fiets | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Voorwerp | 1 | 5 | 32 | 38 |
| Eenzijdig | 6 | 29 | 32 | 67 |
| Rest | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Totaal | 12 | 59 | 156 | 227 |
| 1993-1997 | | | | |
| Personenauto | 2 | 19 | 54 | 75 |
| Vrachtauto | 1 | 13 | 9 | 23 |
| Bestelauto | 0 | 3 | 7 | 10 |
| Landbouwvoertuig | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Brom/snorfiets | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Fiets | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Voorwerp | 2 | 18 | 25 | 45 |
| Eenzijdig | 6 | 26 | 54 | 86 |
| Rest | 2 | 3 | 12 | 17 |
| Totaal | 13 | 83 | 167 | 263 |

Tabel B4.1. *Verdeling van verkeersslachtoffers onder berijders van landbouwtrekkers. De slachtoffercijfers zijn verdeeld naar hun vervoerswijze (Bron: BIS-V).*

| Botspartner mvtg met beperkte snelheid | Dood | Ziekenhuis-opname | Licht gewond | Totaal |
|--|----------|-------------------|--------------|-----------|
| 1983-1987 | | | | |
| Personenauto | 0 | 4 | 18 | 22 |
| Vrachtauto | 0 | 5 | 2 | 7 |
| Bestelauto | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Brom/snorfiets | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fiets | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Voorwerp | 1 | 2 | 1 | 4 |
| Eenzijdig | 3 | 11 | 5 | 19 |
| Rest | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Totaal | 4 | 22 | 33 | 59 |
| 1988-1992 | | | | |
| Personenauto | 0 | 7 | 15 | 22 |
| Vrachtauto | 1 | 0 | 2 | 3 |
| Bestelauto | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Brom/snorfiets | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Fiets | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Voorwerp | 0 | 3 | 9 | 12 |
| Eenzijdig | 0 | 5 | 6 | 11 |
| Rest | 1 | 2 | 7 | 10 |
| Totaal | 2 | 17 | 45 | 64 |
| 1993-1997 | | | | |
| Personenauto | 1 | 3 | 15 | 19 |
| Vrachtauto | 0 | 1 | 12 | 13 |
| Bestelauto | 0 | 0 | 6 | 6 |
| Brom/snorfiets | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fiets | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Voorwerp | 1 | 2 | 8 | 11 |
| Eenzijdig | 3 | 4 | 10 | 17 |
| Rest | 3 | 4 | 4 | 11 |
| Totaal | 8 | 14 | 55 | 77 |

Tabel B4.2. *Verdeling van verkeersslachtoffers onder berijders van motorvoertuigen (mvtg) met beperkte snelheid. De slachtoffercijfers zijn verdeeld naar vervoerswijze van de tegenpartij.*

Bijlage 5

Verkeersslachtoffers onder de tegenpartij van landbouwtrekkers en motorvoertuigen met beperkte snelheid

| Vervoerswijze slachtoffer | Dood | Ziekenhuisopname | Licht gewond | Totaal |
|---------------------------|------|------------------|--------------|--------|
| 1983-1987 | | | | |
| Personenauto | 36 | 310 | 526 | 872 |
| Vrachtauto | 0 | 6 | 7 | 13 |
| Bestelauto | 0 | 21 | 34 | 55 |
| Motor/scooter | 17 | 63 | 50 | 130 |
| Brom/snorfiets | 13 | 131 | 144 | 288 |
| Fiets | 13 | 67 | 98 | 178 |
| Voetganger | 4 | 10 | 15 | 29 |
| Rest | 3 | 2 | 2 | 7 |
| Totaal | 86 | 610 | 876 | 1572 |
| 1988-1992 | | | | |
| Personenauto | 27 | 219 | 450 | 696 |
| Vrachtauto | 0 | 4 | 7 | 11 |
| Bestelauto | 1 | 14 | 34 | 49 |
| Motor/scooter | 11 | 54 | 42 | 107 |
| Brom/snorfiets | 7 | 106 | 155 | 268 |
| Fiets | 7 | 60 | 127 | 194 |
| Voetganger | 0 | 16 | 18 | 34 |
| Rest | 2 | 3 | 5 | 10 |
| Totaal | 55 | 476 | 838 | 1369 |
| 1993-1997 | | | | |
| Personenauto | 27 | 214 | 418 | 659 |
| Vrachtauto | 0 | 2 | 13 | 15 |
| Bestelauto | 4 | 24 | 41 | 69 |
| Motor/scooter | 13 | 49 | 48 | 110 |
| Brom/snorfiets | 10 | 89 | 95 | 194 |
| Fiets | 9 | 56 | 103 | 168 |
| Voetganger | 5 | 17 | 12 | 34 |
| Rest | 0 | 12 | 7 | 19 |
| Totaal | 68 | 463 | 737 | 1268 |

Tabel B5.1. *Verdeling van verkeersslachtoffers onder de tegenpartij van landbouwtrekkers. De slachtoffercijfers zijn verdeeld naar vervoerswijze (Bron: BIS-V).*

| Vervoerswijze slachtoffer | Dood | Ziekenhuis- opname | Licht gewond | Totaal |
|---------------------------|------|-----------------------|-----------------|--------|
| 1983-1987 | | | | |
| Personenauto | 10 | 70 | 129 | 209 |
| Vrachtauto | 0 | 1 | 4 | 5 |
| Bestelauto | 0 | 3 | 11 | 14 |
| Brom/snorfiets | 4 | 31 | 41 | 76 |
| Fiets | 11 | 23 | 47 | 81 |
| Voetganger | 7 | 18 | 12 | 37 |
| Rest | 5 | 11 | 9 | 25 |
| Totaal | 37 | 157 | 253 | 447 |
| 1988-1992 | | | | |
| Personenauto | 4 | 76 | 117 | 197 |
| Vrachtauto | 0 | 2 | 8 | 10 |
| Bestelauto | 1 | 7 | 23 | 31 |
| Brom/snorfiets | 5 | 36 | 64 | 105 |
| Fiets | 5 | 23 | 66 | 94 |
| Voetganger | 6 | 14 | 14 | 34 |
| Rest | 4 | 15 | 14 | 33 |
| Totaal | 25 | 173 | 306 | 504 |
| 1993-1997 | | | | |
| Personenauto | 8 | 80 | 141 | 229 |
| Vrachtauto | 0 | 4 | 7 | 11 |
| Bestelauto | 3 | 11 | 22 | 36 |
| Brom/snorfiets | 1 | 22 | 41 | 64 |
| Fiets | 8 | 24 | 49 | 81 |
| Voetganger | 3 | 7 | 12 | 22 |
| Rest | 6 | 15 | 22 | 43 |
| Totaal | 29 | 163 | 294 | 486 |

Tabel B5.2. *Verdeling van verkeersslachtoffers onder de tegenpartij van motorvoertuigen (mvtg) met beperkte snelheid. De slachtoffercijfers zijn verdeeld naar vervoerswijze (Bron: BIS-V).*