

- afname rijsnelheid gunstig voor kijkgedrag

Invloed van verkeersdrempel op kijkgedrag van bestuurders van motorvoertuigen

Drs. J. Moraal
Ir. A. R. A. van der Horst
Instituut voor Zintuigfysiologie TNO,
Soesterberg

kruispunten van demonstratie fietsroutes gebleken dat bijzondere voorzieningen zoals drempels het aantal conflicten tussen motorvoertuigen en fietsers gunstig kunnen beïnvloeden (Van der Horst, 1980).

Subjectieve meningen van verkeersdeelnemers zelf over hun attentieniveau moeten als onvoldoende betrouwbaar worden aangemerkt. Deze kunnen alleen achteraf worden gevraagd, waarbij geen garantie bestaat dat het herinnerde gedrag ook het feitelijke gedrag is geweest.

Registratie van kijkgedrag heeft als voordeel de objectiviteit. *Kijkgedrag* echter, geeft geen uitsluitsel over niveau en object van de *aandacht*, hooguit zoals reeds gezegd, indicaties. Dit bezwaar vervalt voor een deel bij registratie van kijkgedrag met behulp van oclusietechnieken. Hierbij wordt de bestuurder alleen visuele informatie aangeboden als hij daar uitdrukkelijk om verzoekt. Als algemeen bezwaar blijft dat deze indicaties op zich nauwelijks interpreteerbaar zijn met betrekking tot de verkeersveiligheid. Daarom moet, wil men toch tot registratie van kijkgedrag overgaan, een dergelijk onderzoek zeer grondig

worden uitgevoerd. De daarvoor nodige tijd en kosten lijken echter in geen verhouding te staan tot de verwachte opbrengst van gegevens.

Erikson en Hörberg (1980) verrichtten onlangs een studie naar het kijkgedrag in verband met drempels. In dit onderzoek werden de oogbewegingen van automobilisten geregistreerd. Aantallen en duur van oogfixaties werden ingedeeld naar objecten: voertuigen, voetgangers, fietsers en de weg en, voor de experimentele locatie, de drempel. Dezelfde metingen werden verricht op twee controlelocaties zonder drempels. Het geheel betrof een vóór- en naonderzoek op een aantal kruispunten, waar de betreffende drempels waren aangelegd vóór voetgangersoversteekplaatsen.

De resultaten van dit onderzoek laten een lichte verschuiving zien in zowel de temporele verdeling van de oogfixaties over de verschillende objecten na plaatsing van de drempels, alsook een verschuiving in de aantallen fixaties per categorie van objecten.

De auteurs baseren hun belangrijkste conclusie op de getallen in tabel 1 waarin de verschillende 'objecten' zijn gereduceerd tot twee categorieën: 'weggebruikers' en 'de weg', waarin de drempels in de laatste categorie zijn opgenomen.

Op grond van de gegevens uit deze tabel constateren zij een statistisch significante verandering in het kijkgedrag op de experi-

Tabel 1. Verdeling van oogfixaties over 'weggebruikers' en 'de weg' voor en na plaatsing van verkeersdrempels, zoals vermeld door Erikson en Hörberg (1980).

	Categorie					
	kruising	weggebruikers		weg		totaal
Experimenteel		n	%	n	%	n
voor		481	67	232	33	713
na		574	59	405	41	979
Controle						
voor		298	64	167	36	466
na		320	68	154	33	474

mentele locatie na plaatsing van de drempels, in de zin van een procentuele toename van het aantal oogfixaties op de weg en een afname van die op de weggebruikers. Op grond daarvan concluderen zij dat 'the subjects tend to pay more attention to the road and less to roadusers when bumps are installed in a roadcrossing'.

Overigens stellen de auteurs dat:

- de verschuiving in de aandacht gering is;
- het zonder meer niet mogelijk is een schatting te maken van het effect op de verkeersveiligheid;

- er mogelijk andere factoren zijn die de aandachtsverschuiving kunnen compenseren (met name snelheidsafname).

Afgezien van het feit dat een verschuiving in kijkgedrag niet zonder meer geïnterpreteerd mag worden als een verschuiving in aandacht, kan de hierboven aangehaalde conclusie alleen als juist worden bestempeld wanneer gelet wordt op de verdeling van het percentage fixaties over de beide categorieën. Nog daargelaten dat volstrekt onbekend is wat wel en niet een optimale verdeling zou zijn, geven de absolute aantallen fixaties een duidelijke toename te zien, zowel voor de weggebruikers als voor de weg (respectievelijk met 19,3 en 74,5%). De juiste conclusie zou dus geweest zijn dat, zeer waarschijnlijk als gevolg van de lagere rijsnelheden, bestuurders van motorvoertuigen zowel meer kijken naar de weggebruikers als naar de weg, zij het dat in het geval van de weg de toename in oogfixaties relatief sterker is.

Hoe de toename in aantallen oogfixaties precies besteed wordt, is niet zonder meer bekend. Uit een onderzoek van Babkov en Lobanov (1973) blijkt dat het aandachtsveld (champ de concentration d'attention) groter

wordt naarmate de rijsnelheid afneemt. Bij lagere snelheden wordt dus een groter gebied afgezocht, d.w.z. er wordt ook naar objecten gekeken die zich meer opzij in de nabijheid van het voertuig bevinden. Het is niet ondenkbaar dat de toename van het aantal oogfixaties bij geringere rijsnelheden voornamelijk veroorzaakt wordt door het afzoeken van een groter gebied.

4. Conclusies en aanbevelingen

1. Noch op grond van algemeen inzicht, noch op basis van beschikbare onderzoeksgegevens is het te verwachten dat, door het aanbrengen van verkeersdrempels in woonstraten, mits doordacht uitgevoerd, de aandachtsverdeling van bestuurders van motorvoertuigen over de omgeving dusdanig zal veranderen, dat hierdoor de kans op ongevallen voor andere, met name langzame, verkeersdeelnemers zal stijgen. Op basis van verricht onderzoek lijkt het tegendeel eerder waar te zijn: door afname van de rijsnelheid wordt het totaal aantal oogfixaties groter zowel op de weg als op andere verkeersdeelnemers. Samen met het gegeven dat bij lagere rijsnelheden het veld van aandacht groter is, kan dit alleen maar leiden tot de conclusie dat het kijkgedrag van bestuurders gunstiger wordt.

2. Gegeven de aanwezigheid van reeds verkregen onderzoeksresultaten ligt onderzoek naar kijkgedrag niet voor de hand. Nader zou kunnen worden onderzocht in hoeverre indicaties voor veranderingen in de aandachtsverdeling verkregen kunnen worden op basis van een analyse van conflicten tussen verkeersdeelnemers.

Referenties

- Babkov, V. F. en E. M. Lobanov, 1973, La fiabilité du travail du conducteur d'automobile dans différentes conditions routières. Proceedings 1st International Conference on Driver Behaviour, IDBRA, Arcueil Cedex.
- Erikson, B. en U. Hörberg, 1980, The influence of speed reducing bumps on the search behavior of roadusers. Uppsala Psychological Reports, No. 284, Department of Psychology, University of Uppsala.
- Horst, A. R. A. van der, 1980, Gedragsobservaties op de demonstratie fietsroutes in Den Haag en Tilburg. Instituut voor Zintuigfysiologie TNO, Rapport IZF 1980-C19, Soesterberg.
- Joks, H. C., 1975, An empirical relation between fatal accident involvement per accident involvement and speed. Accident Analysis and Prevention, Vol. 7, pp 129-132.
- Kraay, J. H., 1980, De effecten van verkeersdrempels. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, rapport R-80-25, Voorburg.
- Sumner, R., J. Burton en C. Baguley, 1978, Speed control bumps in Cuddesdon Way, Cowley, Oxford. Transport and Road Research Lab., TRRL Supplementary Report 350, Crowthorne, Berkshire.
- Sumner, R. en C. Baguley, 1979, Speed control bumps in Kensington and Glasgow. Transport and Road Research Lab., TRRL Supplementary Report 456, Crowthorne, Berkshire.