



Dodehoekongevallen:

Ron Hendriks

Vorig jaar vielen 19 fietsdoden als gevolg van een ongeval met een rechtsafslaande vrachtwagen. In het voorkomen van dodehoekongevallen is de afgelopen jaren veel energie gestoken. Spiegels, camera's en voorlichtingscampagnes moesten het tij keren. Het rendement is echter nog nauwelijks meetbaar. Het lijkt wel of niets helpt. Wat kunnen gemeenten er desondanks aan doen?

De statistieken van dodehoekongevallen laten een grillig verloop zien. In 2001 vielen 19 dodelijke slachtoffers onder fietsers, in 2002 en 2003 respectievelijk 6 en 7. De jaren daarop liep het aantal weer op tot 19 vorig jaar.

De dip in de statistieken van 2002/2003 zou het gevolg zijn van de invoering van de dodehoekspiegel voor vrachtwagens. Maar de toename van het aantal slachtoffers in de jaren daarop werpt nieuwe vragen op. De conclusie dat de dodehoekspiegel niet zou hebben geholpen lijkt wat kort door de bocht. Maar het ontbreken van een verklaring voor de toename van het aantal slachtoffers betekent dat er nog steeds geen pasklare antwoorden liggen. Dus wordt naar andere oplossingen gezocht. Zoals meer en betere spiegels, meer voorlichting, ICT-waarschuwingssystemen en verkeerstechnische ingrepen.

Meer spiegels

Bij de aanpak van dodehoekongevallen is de hoop tot nu toe vooral gevestigd op het verplicht stellen van extra spiegels aan de vrachtauto. Zo werd in 2003 een vergroot zichtveld aan de rechterzijde van de vrachtauto verplicht gesteld, meestal

ingevuld met een dodehoekspiegel of met behulp van een camera. Daarnaast moeten Nederlandse vrachtauto's een trottoirspiegel hebben die zicht direct rechts naast de bestuurder biedt.

Volgens de SWOV zou de daling van het aantal dodehoekongevallen in 2002/2003 niet zozeer aan de spiegel zelf te danken zijn maar meer aan de publiciteit rond de invoering van de spiegel. Daardoor zouden chauffeurs en fietsers alerter zijn. Bovendien bleek uit een nadere SWOV-analyse van dodehoekongevallen dat de meeste fietsers worden aangereden op het moment dat ze zich op de hoek aan de rechtervoorkant van de vrachtauto bevinden. En dat gebied wordt niet afgedekt door de dodehoekspiegel (wel door de nieuwe vooruitkijkspiegel die vanaf 2007 voor nieuwe vrachtauto's verplicht is).

Met extra spiegels is de dode hoek in theorie goed af te dekken maar de praktijk is weerbarstig. Spiegels worden vaak niet optimaal gebruikt. 'Afslaan is wel een heel ritueel zo langzamerhand', aldus een vrachtwagenchauffeur. 'Eerst je rechterspiegel, dan je breedtespiegel, dan je dodehoekspiegel. Je bent zo vijf seconden verder voordat je ze allemaal hebt

Vrachtauto's zijn tegenwoordig volgehangen met spiegels, maar het aantal dodehoekongevallen is niet verminderd.



niet te vermijden?

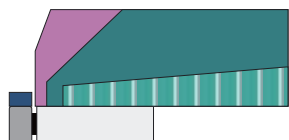


gehad. Het grootste probleem vind ik het fietspad buitenom een rotonde. Dat zit precies in de dode hoek. Je zit de hele rotonde te tellen welke fietsers er rijden en waar ze vermoedelijk zijn. Als je van de rotonde afslaat, laat je die eerst voorbij komen.' Een collega vult aan: 'Bij verkeerslichten speelt vooral het probleem dat fietsers naast je komen staan die je niet eerst bent gepasseerd.'

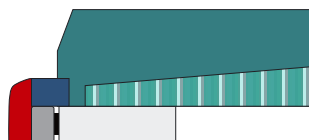
Ook mankeert het nogal eens aan de afstelling van de spiegels. Vandaar dat op steeds meer punten 'spiegelafstelplaatsen' verschijnen. Via speciale markering op de grond kan de chauffeur zijn spiegels daar nauwkeurig afstellen.

Blackspotspiegels buiten de auto

Op verschillende plaatsen in ons land en in België zijn proeven genomen met blackspotspiegels buiten de auto. In Nederland gebruikt men kleine bolle spiegels onder het verkeerslicht. Of dergelijke spiegels echt 'werken' is nog de vraag. Tot nu toe is alleen bekend dat het kijkgedrag van de chauffeur er niet door verandert. De spiegels leiden ook niet tot minder bijna-conflicten tussen fietsers en afslaan vrachtauto's. En ook de ernst van de conflicten bleek niet te verschillen, aldus de uitkomsten van een onderzoek in Amsterdam. Wel oordelen vrachtwagenchauffeurs positief over de spiegels, 60 procent zegt ze ook daadwerkelijk te gebruiken. Amsterdam heeft in ieder geval besloten er dit jaar nog 25 stuks bij te plaatsen, eind 2008 zijn er 100 geplaatst. In België worden grote spiegels



Verplicht zichtveld voor bestaande NL vrachtauto's sinds 2003



Verplicht zichtveld voor nieuwe NL vrachtauto's sinds 2007

- Hoofdspiegel rechts
- Breedtespiegel
- Dodehoekspiegel
- Trottoirspiegel
- Vooruitkijkspiegel



Met blackspotspiegels hoopt men in Amsterdam het aantal dodehoekongevallen te verminderen.

aan de overkant van een kruispunt geplaatst. Maar ook daar was geen aantoonbaar positief effect te meten van de spiegels. Vrachtwagenbestuurders bleken vooral de eigen spiegels te gebruiken. Het experiment is daar gestaakt.

ICT

Verder worden vanuit de ICT-hoek oplossingen aangedragen om dodehoekongevallen te voorkomen. Behalve dat als alternatief voor de spiegels – vaak kostbare – camerasystemen worden toegepast, zet men ook in op systemen die de fietser dan wel de vrachtautochauffeur waarschuwen voor een mogelijke confrontatie. Zo beproeft Amsterdam op een aantal gemeentelijke vrachtauto's het LISA-systeem. Dat geeft een geluidssignaal in combinatie met een knipperlicht bij het rechts afslaan. Over de effectiviteit zijn de meningen verdeeld. Chauffeurs zijn er goed over te spreken. Maar de SWOV vreest dat dergelijke voorzieningen een averechts effect kunnen hebben omdat de vrachtautochauffeur die zo'n signaal afgeeft kan denken dat als er fietsers aanwezig zijn, ze zijn vrachtauto hebben waargenomen.

Een ander systeem, de Lexguard, werkt door een strip aan de rechterzijde van de trailer en de voorkant en de rechterzijde van de truck die met radiogolven detecteert of er tijdens het rechts afslaan iemand in de dode hoek zit. Het systeem geeft bij gevaar automatisch een geluid- en lichtsignaal in de cabine.

Otto van Boggelen van het Fietsberaad betwijfelt of spiegels en camera's de sleutel vormen tot een oplossing: 'Spiegels en camera's blijven hulpmiddelen om het echte probleem op te lossen. Chauffeurs kunnen fietsers en voetgangers die zich naast of voor de cabine bevinden niet rechtstreeks zien door de ruit. Dit komt doordat de cabine hoog is en er relatief weinig glas in het portier zit. Zandauto's zijn in dat opzicht het beruchtst. Wil je er werkelijk wat aan doen, dan zul je de oplossing moeten zoeken in aanpassingen van de vrachtauto. Dat is natuurlijk wel een zaak van lange adem.'

Voorlichting vaak niet effectief

Om met name jonge fietsers te waarschuwen voor de dode hoek is inmiddels een scala aan educatie- en voorlichtingsactiviteiten opgezet. Alle registers worden opengetrokken: folders, tv-spots, campagnevrachtauto's en -bussen die scholen bezoeken, enzovoort. Onder andere TLN is op dit vlak actief. Men organiseert jaarlijks ruim 100 bezoeken aan basisscholen. Tijdens dit ééndagse bezoek krijgen de kinderen van de bovenbouw een half uur theorieles en ze krijgen gelegenheid om de Veilig op Weg-vrachtauto te bekijken, zowel van binnen als van buiten.

Volgens een recent SWOV-onderzoek loopt de effectiviteit van dergelijke educatieprojecten nogal uiteen. Het dodehoekprogramma 'Veilig op Weg' scoort bijvoorbeeld beter dan het soortgelijke programma 'Instructieles Zwaar verkeer'. Maar na afloop van zo'n voorlichtingsprogramma weten kinderen vaak nog steeds niet goed 'hoe het moet', zo concludeert de SWOV. Dat wil niet zeggen dat voorlichting weinig zin zou hebben. Immers, de SWOV concludeerde ook dat de vele publiciteit rond de invoering van de dodehoekspiegel wel effectief is geweest. Bijna wekelijkse hamerden Barend en Van Dorp op het belang van de dodehoekspiegel. En dat leidde waarschijnlijk tot de dip in de dodehoekongevallencijfers in 2003. Volgens Otto van Boggelen speelt daarbij wellicht ook een rol dat chauffeurs een nieuwe accessoire op hun cabine gemonteerd hebben gekregen. 'Het zal chauffeurs alerter gemaakt hebben.' In Amsterdam blijft men desondanks hopen dat voorlichting beklijft. Korte filmpjes in het openbaar vervoer moeten met name volwassenen – in Amsterdam de belangrijkste groep slachtoffers - van het probleem bewust maken.

Infrastructurele aanpassingen

Zowel in binnen- als in buitenland zijn er wegbeheerders die door aanpassing van de weginrichting de risico's proberen te verkleinen. In Wenen past men bijvoorbeeld LEDs in het

Het rapport 'Problematiek rechtsafslaande vrachtauto's van ing. C.C. Schoon van de SWOV uit 2006 biedt cijfermatig inzicht in de problematiek en doet een aantal suggesties voor oplossingen. De belangrijkste bevindingen uit de ongevalanalyses zijn:

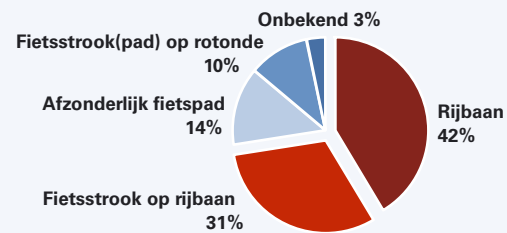
- > Het algemene ongevalpatroon is dat een rechts afslaande vrachtauto geen voorrang geeft aan een rechtdoorgaande fietser; de fietser neemt deze voorrang, bewust of onbewust van de aanwezigheid van een vrachtauto.
- > In driekwart van de gevallen was de plaats van de fietsers op de weg min of meer direct naast de vrachtauto (op de rijbaan dan wel op de fietsstrook op rijbaan). Bij 14% was sprake van een afzonderlijk fietspad. [fig. 1]
- > Het gaat vooral om rechtsafslaande vrachtauto's die na stilstand optrekken (bijvoorbeeld bij verkeerslichten).
- > Het meest voorkomende botspunt van de vrachtauto-fietser is op de hoek aan de rechter voorkant van de vrachtauto. [fig. 2]

Naast spiegels en camera's kunnen ook andere maatregelen het risico van naar rechtsafslaande vrachtauto's reduceren, zoals:

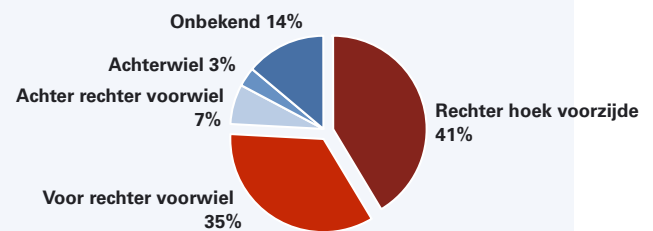
- > Voorkomen dat vrachtauto's en fietsers gelijktijdig het kruisingsvlak oprijden door apart groen licht, door rechtdoorgaande fietsers bij verkeerslichten niet náást, maar vóór de vrachtauto op te laten opstellen en door het *uitbuigen* van een fietspad bij een kruising.

- > Plaatsing van verkeersspiegels op kruispunten.
- > Elektronische detectie van fietsers.
- > Voorlichting aan kwetsbare weggebruikers.
- > Grotere voor- en zijruiten bij vrachtauto's.
- > Verbod voor zwaar verkeer in de binnenstad.

figuur 1: **Locatie dodehoekongevallen met fietsers (N=29)**



figuur 2: **Raakpunt slachtoffers op de vrachtauto (N=29)**



wegdek toe om afslaande automobilisten te waarschuwen als er een fietser in aantocht is. In Denemarken wordt de oplossing onder meer gezocht in het creëren van een soort weefvak vóór de kruising. De fietsers worden via een blauw gekleurde fietsstrook voor de kruising van de rechter (rechtsaf)rijstrook naar de linkerstrook geloodst. Het conflictpunt wordt zo naar voren gehaald. En in Duitsland trekt men de stopstreep voor de auto's een paar meter eerder dan de streep voor de fietsers, zodat die een kleine voorsprong krijgen en de chauffeur meer zicht op hen heeft.

In ons land kijkt men bijvoorbeeld in Lelystad of de fietsrotonde helpt dodehoekongevallen te voorkomen. Bij deze rotonde ligt een rode rijloper voor fietsers midden op de rijbaan waardoor fietsers op de rotonde altijd vóór het gemotori-

seerde verkeer rijden of erachter, maar nooit ernaast.

In Amsterdam probeert men met een mix van maatregelen het probleem te tackelen. In deze gemeente, met vorig jaar vier fietsdoden door afslaande auto's, heeft men zelfs een speciaal Platform Dode hoek opgericht met de Fietsersbond, TLN, het Openbaar Ministerie, VVN, TVM-verzekeringen, V&W en de gemeente Amsterdam. Alex van der Woerd van de gemeente wil onder meer het bestand OFOSSen kritisch doorlichten. 'Te krappe OFOSSen worden geruimd, andere worden voorzien van een rode toplaag, zoals bedoeld in de CROW-richtlijnen. En ook wordt bekeken of en hoe inzet van een OFOS samenhangt met toepassing van de blackspotspiegels.'

Ook Van der Woerd ziet een scala aan oplossingen en suggesties voortbrengen. 'Bijvoorbeeld aanpassen van verkeersre-

In Amsterdam probeert men ook of zogenaamde varkensruggen helpen de afslaande auto's een beetje op afstand te houden.



Gevaarzetting vrachtwagens

In de notitie 'Vergelijking van de gevaarzetting van vrachtauto's t.o.v. personenauto's' wordt vanuit verschillende invalshoeken de risico's van vrachtauto's voor fietsers vergeleken met dat van 'gewone' personenauto's. Daarin wordt onder meer het volgende geconcludeerd:

- > **Vergeleken met andere motorvoertuigen zijn vrachtauto's minder vaak betrokken bij ongevallen waarbij fietsers gewond raken. De ernst van het letsel is echter veel groter. De kans dat een vrachtwagen betrokken raakt bij een dodelijk fietsongeval op een kruispunt van 50km-wegen is 7,7 keer groter dan voor andere motorvoertuigen.**
- > **Vrachtauto's zijn het gevaarlijkst voor oudere fietsers. Vanwege hun kwetsbaarheid zijn de gevolgen van een fietsongeval voor oudere fietsers sowieso ernstiger, ook wanneer het een personenauto betreft. Bij vrachtauto's is de kans op een fatale aanrij-**

ding nog eens twee keer zo groot.

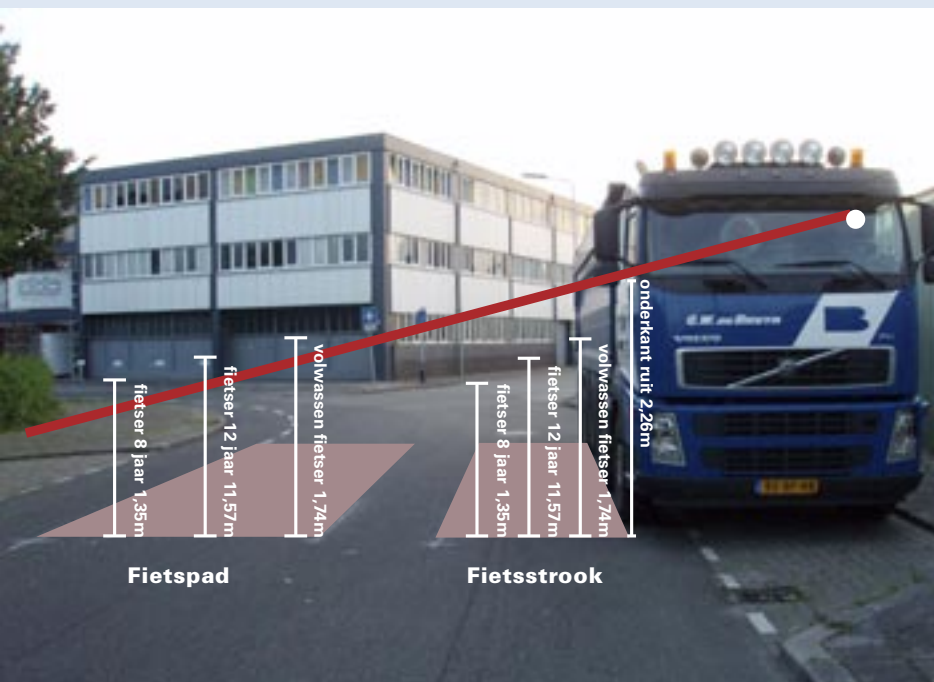
- > **Opvallend zijn de relatief grote risico's van vrachtauto's voor kinderen. De kans op dodelijk letsel is ruim 26 keer zo groot als bij een ontmoeting van jonge fietsers met andere voertuigen. In de afgelopen 10 jaar kwamen er 13 jonge fietsers om het leven als gevolg van een aanrijding door een personenauto, motor of bestelwagen en maar liefst 26 door vrachtwagen of bus. Het is aannemelijk dat dit te maken heeft met het feit dat kinderen kleiner zijn en daardoor vaker over het hoofd worden gezien.**
- > **Over het algemeen vergroten rotondes de verkeerveiligheid. De risico's van vrachtauto's op rotondes blijven echter relatief groot. Als het om dodelijke ongevallen gaat, is een vrachtauto op een rotonde 17 keer zo gevaarlijk voor fietsers als andere motorvoertuigen.**

gelingen. Maar ook in Amsterdam heeft een minuut maar 60 seconden, dus dergelijke oplossingen zijn praktisch vaak niet haalbaar. Toch zijn we van plan te gaan kijken of een voorstart van enkele seconden waar dat kan wellicht enig soulaas biedt.' Op één plaats probeert men in Amsterdam of varkenruggen als afscheiding tussen de fietsstrook op de laatste meters voor het verkeerslicht helpt. Van de Woerd: 'Er zijn daar in ieder geval nog geen ongevallen gebeurd. Ik vermoed dat het in ieder geval de alertheid van chauffeurs vergroot, maar of het echt helpt valt op grond van één proef op één locatie niet te zeggen.' Overigens wil Amsterdam ook 'daderprofielen' gaan opstellen. Van der Woerd: 'Het gaat bij dodehoekongevallen vaak om bouwverkeer: zandauto's en betonauto's. Dus daar kun je dan je voorlichting extra op richten.'

Bij CROW staat het onderwerp nog niet op de rol voor nadere studie. Hilie Talens van het instituut: 'De Deense oplossing spreekt me wel aan. Echt nieuw is die overigens niet. Je ziet het soms al toegepast in ons land. En je moet wel ruimte hebben voor een aparte rechtsaffer.'

Of een OFOS helpt is volgens Talens nog maar de vraag. 'Je legt een OFOS aan bij een verkeerslicht. De eerste fietsers hebben daardoor inderdaad een voorsprong maar bij het optrekken hou je het probleem. Fietsers kunnen immers makkelijk rechts passeren bij een OFOS. Dan kun je soms beter hebben dat de rechtsafslaande auto zich opstelt tegen de stoepwand, dat er niemand meer door kan. Dat wil overigens niet zeggen dat je geen OFOS moet aanleggen. Globaal zal de veiligheid van zo'n oplossing neutraal zijn. In de Ontwerpwijzer Fietsverkeer benadrukken we verder wel dat je vrijliggende fietspaden bij kruisingen beter kunt inbuigen dan uitbuigen om dodehoekongevallen te voorkomen.'





Het directe zicht naast de vrachtwagencabine is beperkt, zeker als de fietser zich dicht bij de vrachtauto bevindt.

In- of uitbuigen?

Maar ook over in- of uitbuigen is het laatste woord nog niet gezegd. Otto van Boggelen van het Fietsberaad betwijfelt of het inbuigen de juiste remedie is tegen de dode hoek. 'Uit de SWOV-cijfers blijkt dat de meeste vrachtauto's rijden op wegen met fietspaden, maar de meeste slachtoffers vallen op wegen zonder fietspaden. Dat is ook wel verklaarbaar. Als fietsers zich vlak naast of voor de cabine van de vrachtwagen bevinden, kan de chauffeur hen alleen maar zien met spiegels of een camera. Als ze echter op een fietspad op zo'n 2,5 meter afstand fietsen, kan de chauffeur hen ook rechtstreeks zien door de ruit. Bovendien biedt enige afstand tot de vrachtauto de fietsers nog een gelegenheid om te anticiperen. Fiets je vlak naast een vrachtauto die plotseling rechtsaf slaat, dan is er geen redden meer aan. Is er enige afstand, dan kun je als fietsers

volop in de remmen of de stoep op. Hoe lager de snelheid van de rechtafstaande vrachtwagen, hoe beter de fietser kan anticiperen.'

Chris Schoon, auteur van het SWOV-rapport, denkt dat het eventuele voordeel van uitbuigen niet zit in het betere zicht, maar - als je verder uitbuigt - in het feit dat de fietser in dat geval meestal voorrang moet verlenen aan de vrachtauto. Het bewust of onbewust voorrang nemen ('dat ligt vermoedelijk ten grondslag aan de problematiek') is dan niet meer aan de orde, aldus Schoon.

Vraag is trouwens in hoeverre het hier een academische discussie betreft. Van der Woerd: 'In Amsterdam hebben we nauwelijks de ruimte om fietspaden uit te buigen, dus zullen we het sowieso in andere oplossingen moeten zoeken.'

-
- > **Er is geen eenduidige oplossing voor de aanpak van dodehoekongevallen. Duidelijk is wel dat de hoop niet alleen moet worden gevestigd op het aanbrengen van extra spiegels op vrachtauto's.**
-

