

## Analyse van verkeersongevallen met behulp van originele politie-rapporten

*Bijdrage voor de Wetenschappelijke dag 1994 van de Contactgroep Verkeerspsychonomie, Soesterberg, 23 maart 1994*

D-94-9

P.C. Noordzij, M.P. Hagenzieker & Ch. Goldenbeek

Leidschendam, 1994

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV  
Postbus 170  
2260 AD Leidschendam  
Telefoon 070-3209323  
Telefax 070-3201261

# Analyse van verkeersongevallen met behulp van originele politierapporten

P.C. Noordzij, M.P. Hagenzieker & Ch. Goldenbeld  
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

## 1. Inleiding

De gegevens die nodig zijn voor het onderzoek naar de oorzaken van verkeersongevallen kunnen afkomstig zijn uit drie bronnen: geautomatiseerde databanken, originele politierapporten (i.e. ongevallenregistratieformulieren en processen verbaal) en diepte-onderzoeken. Diepte-onderzoeken zijn in Nederland nooit populair geweest vanwege de kosten voor de speciale teams die de gegevens verzamelen. Dit verslag is gewijd aan het gebruik van originele politierapporten, maar begint met enkele opmerkingen over de geautomatiseerde databanken.

## 2. Geautomatiseerde databanken

De meeste ongevallenstatistieken zijn gebaseerd op ongevallenregistratieformulieren die zijn ingevoerd in een 'geautomatiseerd' bestand. In Nederland is dat het bestand van de AVV-BG (voorheen VOR). Hoewel er tussen de landen verschillen in procedures en inhoud bestaan, lijkt de situatie in Nederland niet veel af te wijken van die in andere Westeuropese landen. De gegevens in de databanken bevatten voldoende details voor de standaard ongevallenstatistieken, zoals tijd van het ongeval, aantal en type betrokken weggebruiker/object, leeftijd en geslacht van de bestuurder/voetganger. Het voornaamste probleem met deze statistieken is dat niet alle ongevallen erin zijn opgenomen (Harris, 1989). Andere gegevens in het 'geautomatiseerde' bestand betreffen o.a. het type locatie, de positie, de bewegingsrichting en (beoogde) manoeuvre van de weggebruiker, de plaats van contact met de andere weggebruiker/object en een code voor de manoeuvre. Deze laatste code wordt door verschillende Europese landen, elk met hun eigen aanpassingen, toegepast en kwam omstreeks 1970 in gebruik.

De informatie is vrij gedetailleerd en speciaal bedoeld voor het onderzoek naar de oorzaken van verkeersongevallen, maar wordt door de onderzoekers nauwelijks gebruikt. Een reden daarvoor kan zijn dat de onderzoekers niet in staat zijn te specificeren wat voor soort informatie ze nodig hebben. Waarschijnlijker redenen zijn de moeilijkheid om de beschikbare gegevens te combineren tot bruikbare ongevalstypen en het ontbreken van enkele essentiële gegevens.

### 2.1 Verkennend onderzoek

Om de mogelijke beperkingen van de Nederlandse databank in kaart te brengen, werd een verkennend onderzoek gedaan waarbij de informatie in de databank werd vergeleken met de originele politierapporten (Noordzij, 1992). De steekproef bestond uit 50 ongevallen waarbij sprake was van verwondingen die ziekenhuisopname noodzakelijk maakten.

Het standaard ongevallenregistratieformulier bevat een aantal (meestal gecodeerde) items plus ruimte voor een tekening en een korte toelichting. De items waren onderverdeeld in vijf categorieën. De resultaten van dit verkennende onderzoek waren, samengevat, als volgt:

*(a) Wat betreft locatie:*

Databank: sommige punten zijn gedetailleerder dan nodig, sommige punten juist te algemeen.  
Originele formulieren: geschikt voor classificatie.

*(b) Wat betreft manoeuvre/botsing:*

Databank: te gedetailleerde of juist te algemene informatie.  
Originele formulieren: beschikbaar uit tekening of toelichting.

*(c) Wat betreft het verloop van de gebeurtenissen:*

Databank: informatie verwarrend indien sprake is van 'ingewikkelde' ongevallen.  
Originele formulieren: beschikbaar uit toelichting.

*(d) Wat betreft weggebruikers/objecten:*

Databank: beschikbaar.  
Originele formulieren: beschikbaar.

*(e) Wat betreft gedrag:*

Databank: bevat alleen overtredingen.  
Originele formulieren: enige informatie over kijkgedrag en aandacht.

Aangezien de politieformulieren waardevolle gegevens voor het onderzoek bleken te bevatten, is de algemene conclusie uit deze bevindingen dat de databank herzien zou moeten worden ten aanzien van de codering van de informatie uit de politierapporten.

### **3. Proefonderzoeken met originele politieformulieren**

Als vervolg hierop werden twee proefonderzoeken uitgevoerd, waarbij de informatie rechtstreeks uit de politierapporten werd gehaald. Er bestaan in feite twee formulieren: het standaard ongevallen-registratieformulier genoemd onder punt 2 en (in een beperkt aantal gevallen) een uitgebreider proces-verbaal dat wordt toegevoegd aan het standaard formulier. Beide formulieren werden in het onderzoek gebruikt.

De onderzochte steekproeven bestonden uit:

- 133 ongevallen op 80-km wegen
- 479 ongevallen met fietsers van vijftig jaar en ouder.

Al deze ongevallen leidden tot dodelijke slachtoffers of verwondingen waardoor ziekenhuisopname noodzakelijk was. Het doel van beide onderzoeken was de ongevallen te classificeren in typen, op basis van de reconstructie van individuele (meest waarschijnlijke) scenario's. Op deze manier werd ook duidelijk welke informatie noodzakelijk en welke beschikbaar was.

De gebruikelijke procedure in deze onderzoeken bestond uit vier stappen:

- het ongeval classificeren volgens locatie en combinatie weggebruikers
- classificeren volgens manoeuvre en het verloop van de gebeurtenissen
- informatie zoeken over gedrag en omstandigheden
- classificeren volgens ongevals'scenario'.

De term "gedrag" heeft betrekking op de handelingen van de weggebruikers en op de mentale processen en eventuele invloeden daarop. De gedachte achter deze stapsgewijze opzet is dat het soort gedrag verband houdt met het type manoeuvre, dat op zijn beurt weer verband houdt met het type locatie.

### 3.1 Ongevallen op 80-km wegen (Hagenzieker & Noordzij, 1992)

Tabel 1 heeft betrekking op een selectie van 80 ongevallen waarbij alleen motorvoertuigen betrokken waren. Bij de andere 53 ongevallen waren voetgangers, fietsers of bromfietzers betrokken. De lijnen in de tabel vertegenwoordigen de achtereenvolgende stappen in de selectie van de ongevallen uit de oorspronkelijke steekproef. Elke lijn staat als het ware voor een type ongeval. De typen worden echter interessanter door meer gedetailleerde informatie uit de formulieren op te nemen.

---

80) × alleen motorvoertuigen betrokken bij ongeval
52 × op wegvak
45 × één voertuig
29 × macht over het stuur verloren aan rechterkant
18 × na correctie aan de linkerkant van de weg af
9 × bocht naar links
7 × recht stuk weg
7 × twee of meer voertuigen
4 × inhalen
3 × achterop langzaam rijdend voertuig ('s nachts)
28 × op kruising (voorrangstekens)
23 × kruispunt oversteken
17 × auto op zijweg rechtdoor
14 × auto op hoofdweg komt van rechts

---

*Tabel 1: Ernstige ongevallen op wegen met een maximumsnelheid van 80 km/uur.*

Een 'typisch' (want veel relatief veel voorkomend) ongeval in deze groep is dat waarbij een automobilist de macht over het stuur verliest aan de rechterkant van de weg (29 ongevallen), vervolgens probeert dit te corrigeren en van de rechter naar de linkerkant oversteeft (18 ongevallen). Dit scenario verklaart waarom ongevallen waarbij slechts één voertuig betrokken is, gebeuren in bochten naar links waarbij de auto vaker aan de binnenkant dan aan de buitenkant van de weg afraakt. Veel van deze ongevallen gebeuren 's nachts, met zowel mannelijke als vrouwelijke bestuurders, die soms hebben gedronken, maar meestal afgeleid zijn of hun aandacht er minder goed bij hebben. Sommige van deze bestuurders rijden te hard, in die zin dat ze sneller rijden dan de meeste andere bestuurders onder dezelfde omstandigheden.

Een ander interessant type ongeval is dat van twee auto's op een kruising met voorrangstekens, waar één van beide voorrang moet verlenen (23 ongevallen). In veel van deze gevallen mindert de bestuurder op de zijweg snelheid en kijkt (of stopt soms zelfs), en besluit vervolgens over te steken, maar komt daarbij in botsing met een van rechts komende auto op de hoofdweg (14 ongevallen). Het is niet duidelijk waarom hij/zij de verkeerde beslissing neemt. De bestuurder op de hoofdweg ziet de auto op de zijweg meestal wel aankomen, maar onderneemt geen actie in de veronderstelling dat de andere bestuurder zal wachten.

### 3.2 Ongevallen met oudere fietsers (Goldenbeld, 1992)

De oorspronkelijke steekproef bevatte 479 ongevallen waarin een fietser van 50 jaar of ouder om het leven kwam of in het ziekenhuis moest worden opgenomen. Tabel 2 heeft betrekking op de 388 ongevallen die binnen de bebouwde kom plaatsvonden. Van de botsingen met personenauto's (241 ongevallen) op kruisingen (170 ongevallen) vond het merendeel (103 ongevallen) plaats op kruisingen

met voorrangstekens. (N.B.: informatie over de verkeersregeling op kruisingen is in de geautomatiseerde databank niet beschikbaar, maar wel altijd op het politieformulier). Er werd ook nog een uitsplitsing gemaakt naar kruispunten en T-splitsingen. Er zijn enkele verschillen tussen deze twee, maar ze hebben twee interessante ongevalstypen gemeen.

---

388 × binnen de bebouwde kom
241 × met personenauto als botspartner
170 × op kruispunt
103 × met voorrangstekens
58 × 4-armig kruispunt
45 × kruispunt oversteken
33 × personenauto op hoofdweg
22 × auto komt van links
12 × beide komen uit zelfde richting, op hoofdweg
11 × fietser slaat linksaf
4 × fietser komt van fietspad
45 × 3-armig kruispunt
28 × kruispunt oversteken
17 × auto op hoofdweg
14 × auto komt van links
11 × fiets op hoofdweg
5 × fiets komt van rechts, op linker fietspad
10 × beide komen uit zelfde richting, op hoofdweg
10 × fietser slaat linksaf
4 × fietser komt van fietspad

---

*Tabel 2: Ernstige ongevallen met fietsers van 50 jaar of ouder*

Het eerste type is dat waarbij een oudere fietser komend vanaf de zijweg (33 ongevallen op kruispunten en 17 ongevallen op T-splitsingen) in botsing komt met een auto die van links komt (22 + 14 ongevallen). In veel van deze gevallen moet de fietser een meerbaansweg oversteken, wat een aanwijzing vormt dat het misschien moeilijk is de situatie te beoordelen, dat auto's misschien hard rijden of dat het misschien veel tijd kost om over te steken. Het kan ook wijzen op een groot aantal auto's op de hoofdweg, maar in de politierapporten wordt geen melding gemaakt van grote drukte op het tijdstip van het ongeval. In sommige gevallen lijkt de fietser niet in de gaten te hebben dat hij/zij zich op een kruising bevindt en steekt over zonder te remmen en te kijken. Maar in de meeste gevallen mindert de fietser snelheid of stopt hij/zij zelfs bij de kruising, kijkt rond en besluit dan over te steken. In sommige gevallen concentreert de fietser zich op één auto op de hoofdweg vlakbij de kruising en begint hij/zij over te steken zonder te letten op een andere auto die de eerste volgt of inhaalt. In een paar gevallen wordt het uitzicht van de fietser belemmerd door andere weggebruikers. In andere gevallen ziet de fietser de auto wel, maar meent hij/zij genoeg tijd te hebben om over te steken doordat hij/zij ofwel de snelheid van de auto, ofwel de tijd om over te steken, of beide onderschat.

Er is geen rechtstreekse verklaring voor het feit dat oudere fietsers vaker worden aangereden door auto's die van links komen dan door auto's die van rechts komen. Het zou kunnen zijn dat ze de situatie aan de linkerkant enige tijd van tevoren beoordelen, zich vervolgens concentreren op de situatie rechts en dan vergeten nog eens naar links kijken.

Een ander interessant type ongeval is dat waarbij een fietser op de hoofdweg linksaf slaat en daarbij in botsing komt met een achterop komende auto (11 + 10 ongevallen). In de meerderheid van de gevallen ziet de automobilist de fietser wel, maar ziet hij/zij geen aanwijzing dat de fietser linksaf wil slaan of neemt hij/zij aan dat de fietser zal wachten. De fietser lijkt alleen op zijn gehoor af te gaan

om te weten of er een auto achterop komt, omdat het fysiek moeilijk is om achterom te kijken. Daardoor neemt hij/zij een gevaarlijke beslissing. Dit type ongeval komt ook voor op wegvakken binnen de bebouwde kom (20 ongevallen).

### 3.3 Conclusies uit de proefonderzoeken

In beide onderzoeken konden bruikbare ongevalstypen worden onderscheiden op basis van plaats, weggebruiker en manoeuvre. Slechts enkele van deze typen hadden betrekking op meer dan 10% van de hele steekproef, sommige hadden betrekking op 5 tot 10%, zodat er veel zeldzame gevallen overbleven die niet onder de algemenere typen vielen.

Bij een steekproef van ongeveer 100 ongevallen kan deze classificatie met de hand gemaakt worden. De meeste, maar niet alle, informatie waarop deze classificatie gebaseerd is, is beschikbaar in de geautomatiseerde databank. Voor grotere steekproeven (100 - 500) kan het beste een beginclassificatie worden gemaakt op basis van de geautomatiseerde databank, gevolgd door een inspectie van de originele registratieformulieren en processen verbaal om gedragsinformatie te verkrijgen. In de hier besproken onderzoeken werd de beginclassificatie gemaakt door een trapsgewijze selectie van de ongevallen. Voor grotere steekproeven is een soort clustergewijze analyse wellicht beter geschikt.

Veel politieformulieren bevatten informatie over gedrag en omstandigheden die niet zijn opgenomen in de databank. Deze informatie is nuttig om de (sub)types ongevallen gedetailleerder te kunnen beschrijven en levert suggesties voor de oorzaak van het ongeval. Deze informatie was echter niet volledig.

## 4. Studie met aanvullende registratieformulieren

Er is een onderzoek opgezet om te testen of het mogelijk is routinematig extra gegevens te verzamelen. Deze worden geregistreerd op een apart formulier, naast de bestaande formulieren. Om praktische redenen moest het aanvullende formulier kort en eenvoudig zijn en weinig overlapping met de bestaande formulieren hebben. In feite werden er drie formulieren ontworpen: één in te vullen door de politie, één door de wegbeheerder en een derde door een speciale projectcoördinator. De punten waar aandacht aan wordt besteed op de verschillende formulieren staan hieronder opgesomd.

*Politieformulier (voor elke weggebruiker betrokken bij het ongeval)*

- verwachting/voorbereiding
- kijkgedrag
- herkenning/beoordeling van de situatie
- aandacht/(gezondheids- of 'mentale')toestand
- zicht/verlichting
- geschatte snelheid
- verloop van de gebeurtenissen
- motief voor de reis

*Formulier voor de wegbeheerder (voor elke weggebruiker betrokken bij het ongeval)*

- type lokatie
- type weg
- wegelementen
- verkeersintensiteit
- verkeerstekens
- positie van de weggebruikers

- gedetailleerde schets van de lokatie van het ongeval

#### *Formulier voor de coördinator*

- begintype ongeval
- positie en bewegingsrichting weggebruikers ten opzichte van elkaar
- beoogde manoeuvre

De meeste punten hebben voorgedecodeerde antwoorden. De antwoorden op het politieformulier moeten als schattingen of meest waarschijnlijke mogelijkheid worden beschouwd en niet als wettelijk bewijs (zoals op het standaard registratieformulier). Sommige van de punten op het formulier voor de wegbeheerder zouden ook kunnen worden beantwoord door de politie, andere vergen meer gedetailleerde antwoorden. De coördinator heeft tot taak de ingevulde formulieren te controleren en gegevens op de andere formulieren te combineren en te hercoderen.

Deze proef is in januari 1994 van start gegaan, en zal voorlopig één jaar duren. Momenteel worden de formulieren uitgetest; mogelijk volgt nog een aanpassing van de formulieren. De resultaten van dit onderzoek kunnen worden gebruikt om een nieuwe standaard voor ongevallenregistratie te ontwerpen ten aanzien van de te verzamelen en bewaren gegevens.

#### **Referenties**

Goldenbeld, Ch. (1992). Ongevallen van oudere fietsers in 1991. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, R-92-71.

Hagenzieker, M.P. & Noordzij, P.C. (1992). Onderzoek naar ongevallen met ernstige afloop in West-Zeeuwsch-Vlaanderen met behulp van processen-verbaal en verkeersongevallenregistratieformulieren. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, R-92-34.

Harris, S. (1989). Verkeersgewonden geteld en gemeten. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, R-89-13.

Noordzij, P.C. (1992). De bruikbaarheid van verkeersongevallenregistratieformulieren als hulpmiddel bij verkeersveiligheidsonderzoek. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, R-92-3.