

In dit nummer o.a.

SWOV Programma 2003-2006	1
De DV-meter: hoe Duurzaam Veilig is een infrastructuur	2
Column	3
Vermoedheid achter het stuur	4
Een informatiesysteem voor verkeersveiligheid in Tsjechië	4
NVVC 2004: werken aan maximaal effect	5
Ongevallen en Bewegen in Nederland	5
Herkenbaarheid van verkeerssituaties	6
Cursus Verkeersveiligheid	6
Methoden voor onderzoek naar menselijke oorzaken van ongevallen	7
Colofon	7
BIS-V geïntegreerd in SWOV-website	8
Publicaties	8

Van de redactie

In dit nummer van SWOV-schrift komen heden en toekomst aan de orde. De presentatie van het SWOV-programma 2003-2006 geeft een beeld van welke nieuwe activiteiten de SWOV, met name in de afdeling Planbureau, zal ontplooiën. Ook de specifieke onderdelen van de verkeersveiligheidsproblematiek waarnaar in deze periode onderzoek zal worden verricht, komen in het artikel aan de orde.



SWOV Programma 2003-2006 SWOV maakt begin met planbureautaken verkeersveiligheid

Nederland krijgt een Planbureau voor verkeersveiligheid. De SWOV gaat deze functie vervullen. Naast de planbureaufunctie, zal de SWOV zich ook de komende jaren bezighouden met fundamenteel en anticiperend verkeersveiligheidsonderzoek, ook in internationaal verband.

Verder nemen kennisverspreiding en kennisbeheer in dit programma een belangrijke plaats in.

Planbureau

De afdeling Planbureau van de SWOV zal zich richten op het analyseren van ontwikkelingen op het gebied van verkeersveiligheid, en de verklaring van die ontwikkelingen. Om zicht te geven op langetermijnontwikkelingen op het gebied van verkeersveiligheid zal het Planbureau tevens toekomstverkenningen uitvoeren. Bij het uitvoeren van verkenningen en analyses zal niet alleen gebruik worden gemaakt van basisgegevens op het gebied van verkeersveiligheid, maar zullen ook ontwikkelingen op ondermeer economisch,

sociaal en demografisch gebied worden betrokken. De afdeling Planbureau zal zich richten op vier specifieke taken:

- Balansen maken: periodiek rapporteren over de huidige toestand van de verkeersonveiligheid, afgezet tegen het verleden;
- Verkenningen uitvoeren: periodiek rapporteren over de toekomstige ontwikkeling van de verkeersonveiligheid;
- Omgevingsverkenningen: het bestuderen van ontwikkelingen die zich op andere maatschappelijke terreinen afspelen en die mede bepalend

De overheid mag en moet mensen aanspreken op hun gedrag als verkeersdeelnemer

(Kees Peijster, Minister Verkeer & Waterstaat)

QUOTE



kunnen zijn voor de ontwikkelingen op het gebied van verkeersveiligheid.

- Kennis- en informatiesystemen: het verwerven en beschikbaar stellen van wetenschappelijk verantwoorde data en kennis uit onderzoek integreren in kennis- en informatiesystemen.

Anticiperend onderzoek

Het fundamenteel en anticiperend onderzoek van de SWOV zal de komende jaren in tien projecten worden uitgevoerd.

Verkeersveiligheidsverkenner

De SWOV heeft een belangrijke taak in het ondersteunen van beleidsmakers en wegbeheerders bij het maken van de juiste keuzes. Daarvoor moet men beschikken over de best onderbouwde effectschattingen van maatregelen, de kosten daarvan en de methode om hieruit een optimaal maatregelpakket samen te stellen. In de afgelopen periode is hiervoor onder meer de Verkeersveiligheidsverkenner voor de Regio (VVR) ontwikkeld. In het project Veiligheidsverkenner wordt deze methode verder verbeterd.

Infrastructuur en verkeersonveiligheid

Op basis van praktijkgegevens, bijvoorbeeld uit de VVR, wordt in Infrastructuur en verkeersonveiligheid getracht een kwantitatief verband te leggen tussen de wegkenmerken en verkeersonveiligheid, aan de hand van risico- en expositiematen.

Analyse snelheid, spreiding in snelheid en veiligheid

In Analyse snelheid, spreiding in snelheid en veiligheid staat een van de kernvraagstukken van het huidige verkeersveiligheidsprobleem centraal. In essentie gaat het hierbij om de vraag in welke mate onder bepaalde specifieke omstandigheden snelheidsbeheersing kan bijdragen aan de bevordering van de verkeersveiligheid. Daartoe wordt allereerst een visie op snelheidslimieten ontwikkeld die het kader vormt voor verder onderzoek naar het verband tussen (spreiding in) snelheid en verkeersonveiligheid en geloofwaardigheid van (optimale) limieten.

Maatregelen voor snelheidsbeheersing

Bij maatregelen voor snelheidsbeheersing wordt gekeken naar mogelijkheden om de gewenste snelheidsbeheersing te bereiken. Optimaliseren van politietoezicht valt daaronder, maar ook voertuigmaatregelen zoals Intelligente SnelheidsAdaptatie (ISA) zijn interessant.

Routekeuze in een wegennet

Routekeuze in een wegennet richt zich op de mogelijkheden om de routekeuze van bestuur-

ders van motorvoertuigen zo te beïnvloeden dat die route past bij de eisen die 'Duurzaam Veilig' daaraan stelt. Dit betekent onder andere dat de kortste en veiligste route moeten samenvallen.

Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag

In Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag wordt onderzocht op welke wijze de fysieke kenmerken van de weg en de wegomgeving de herkenbaarheid van de weg en daardoor de voorspelbaarheid van het verkeersgedrag kunnen vergroten, om daarmee gewenst 'veilig' gedrag 'uit te lokken' en ongewenst (onveilig) gedrag minder waa'rschijnlijk te maken.

Beginnende bestuurders en de rijopleiding

Het begrijpen, beïnvloeden en meten van 'kalibratie' staat centraal in Beginnende bestuurders en de rijopleiding. In dit project wordt de term 'kalibratie' gebruikt voor de balans tussen zelf-inschatting van vaardigheden en de inschatting van de complexiteit van de rijtaak. De verworven inzichten zullen worden vertaald in cursus-methoden en diagnostische meetinstrumenten ten behoeve van de rijopleiding.

Effecten van educatie en voorlichting

Effecten van educatie en voorlichting is gericht op de optimalisatie van educatie- en voorlichtingsprogramma's. Hiertoe worden pilotprogramma's opgezet en geëvalueerd teneinde te komen tot een schatting van het (veiligheids)effect van verschillende soorten programma's.

Optimale investeringen

Het project Optimale investeringen heeft ten doel praktisch bruikbare standaardmethoden en kengetallen te ontwikkelen waarmee kosten-baten- en kosten-effectiviteitsanalyses van een variëteit aan verkeersveiligheidsmaatregelen, op diverse niveaus van besluitvorming kunnen worden uitgevoerd.

Informatiegebruik bij besluitvorming over verkeersveiligheid

Informatiegebruik bij besluitvorming over verkeersveiligheid kent twee onderdelen. Het eerste richt zich op de invloed van samenwerking tijdens de besluitvorming en van de aanwezigheid van

maatschappelijk draagvlak op het verkeersveiligheidsbeleid. Het tweede betreft het meewegen van verkeersveiligheidsbelang in besluitvorming over investeringen in de infrastructuur.

Kennisbeheer

De hiervoor beschreven onderzoeksprojecten beslaan niet het hele verkeersveiligheidsveld. Daarom zal de SWOV actief kennis verzamelen en bijhouden over andere onderwerpen die te verdelen zijn naar de vier zogenoemde domeinen: Mens, Voertuig, Weg en Ondersteunende processen/informatie. Regelmatig zal de SWOV over de resultaten binnen de domeinen rapporteren in literatuurstudies of factsheets en deze op de SWOV-website publiceren.

Internationaal

De SWOV zal ook in dit programma actief blijven op internationaal gebied. De werkzaamheden zullen veelal worden uitgevoerd in internationale samenwerkingsverbanden binnen de EU.

Kennisverspreiding

De resultaten van SWOV-onderzoek worden op diverse wijzen gepubliceerd (rapporten, artikelen, congres- en cursusbijdragen, literatuur- en kennisinformatiesystemen). De interactieve website van de SWOV speelt een belangrijke rol in deze kennisverspreiding. In de komende jaren zal het accent liggen op een verdere integratie van de verschillende communicatiemiddelen waarmee we willen bereiken dat de onderzoeksresultaten daadwerkelijk op het bureau belanden bij de beoogde beleidsmedewerkers en andere belanghebbenden. Ook zullen de komende jaren de contacten met relevante organisaties worden geïntensiveerd om meer zicht op hun kennisbehoefte te krijgen en waar mogelijk samenwerking te stimuleren. Daarnaast zal de SWOV haar collectie vakliteratuur en basisgegevens blijven uitbreiden en mede toegankelijk maken voor alle beroepsmatig geïnteresseerden. ◀

Meer informatie over het SWOV Programma 2003-2006 staat in SWOV rapport R-2003-18. Het rapport kan worden geraadpleegd en gedownload van de SWOV-website www.swov.nl.

De DV-meter: hoe Duurzaam Veilig is een infrastructuur?

Hoewel er voldoende informatie bestaat over het aanleggen van wegen conform de principes van Duurzaam Veilig, blijkt in de praktijk dat pas aangelegde wegen vaak toch niet aan de DV-eisen voldoen.

Dit is het gevolg van enerzijds het doen van concessies aan andere aspecten (dan die van Duurzaam Veilig) en anderzijds van het verlies van informatie tijdens het traject van concept naar uitvoering. Al enkele jaren werkt de SWOV aan een

computerprogramma dat op een eenvoudige en duidelijke manier kan aangeven of de infrastructuur van een gebied aan de eisen van Duurzaam Veilig voldoet. Door middel van het invoeren van kenmerken van wegvakken en kruispunten kan de

Duurzaam-Veilig-gehalte meter, kortweg de DV-meter, het gehalte aan Duurzaam Veilig berekenen. Hierdoor kunnen wegkenmerken die niet aan Duurzaam Veilig voldoen, reeds in de planfase worden gedetecteerd en vervolgens worden aangepast voordat de weg daadwerkelijk wordt aangelegd. Dit maakt de DV-meter een ideaal instrument voor wegbeheerders, temeer omdat de DV-meter ook kan worden gebruikt om het DV-gehalte van bestaande infrastructuur te meten. Zo kan een wegbeheerder zien op welke onderdelen de infrastructuur nog kan worden verbeterd.

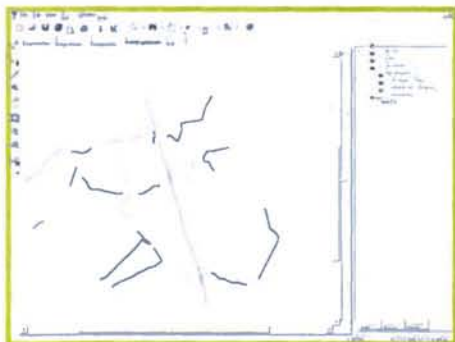
Werking DV-meter

De DV-meter is een computerapplicatie met een GIS-achtergrond. Het selectiegebied wordt aangegeven met een topografische kaart met daar overheen het wegennet als extra laag. Door op de kaart een weg of kruispunt te selecteren, verschijnt er een nieuw venster op het computerscherm. In dit venster kunnen voor verschillende onderdelen de aanwezige wegkenmerken geselecteerd worden. Bij het DV-meter worden de ingevoerde gegevens getoetst aan de gewenste Duurzaam Veilige weg- en kruispuntkenmerken. Het wegen van alle kenmerken leidt vervolgens tot een bepaald percentage kenmerken dat conform de eisen van Duurzaam Veilig is.

De gegevens kunnen zowel visueel, middels digitale kaarten, als in tabelvorm worden uitgevoerd. Dit kan op verschillende niveaus plaats vinden:

- Wegvak- of kruispuntniveau
- Categorie-niveau
- Gebiedsniveau

In een digitale kaart kunnen alle niet-Duurzaam Veilige wegen en kruispunten worden afgebeeld met een speciale kleur. Bovendien kan een kleurgradatie worden aangebracht naar DV-gehalte. Verder zullen zeer binnenkort aanbevelingen in de DV-meter worden opgenomen die gebruikers kunnen raadplegen indien niet volledig aan één of meerdere DV-eisen wordt voldaan.



Nog beter

Het afgelopen jaar heeft een praktijktest met de DV-meter plaatsgevonden. Op basis van de test heeft de SWOV een aantal verbeterpunten gesignaleerd voor optimale toepassing van de DV-meter bij toekomstige projecten:

- Het opnemen van ongevallenbestanden in de DV-meter;

door Fred Wegman (Directeur SWOV)

Verkeersveiligheid is te koop...



COLUMN

is een uitspraak die, als me goed herinner, zeker zo'n 25 jaar oud is. Erik Asmussen, de eerste SWOV-directeur, heb ik deze stelling horen verkondigen. Het toenmalige Kamerlid Ed van Thijn schreef deze uitspraak op in een van zijn befaamde pleitnota's over verkeersveiligheid. En deze uitspraak lijkt me ook vandaag de dag voluit te onderschrijven.

In de periode 1990 t/m 1995 daalde het risico in het wegverkeer (het jaarlijks aantal verkeersdoden per miljard voertuigkilometers) met nog geen 3% per jaar. In de periode 1995 t/m 2000 daalde het risico met ruim 7% per jaar. We moeten zelfs teruggaan tot eind zeventiger jaren om een vergelijkbaar sterke risicoreductie terug te vinden (dat was na de introductie van wetgeving op het gebied van rijden onder invloed, het dragen van autogordels en de verlaging van snelheidslimieten op de snelwegen). Nederland heeft de laatste jaren derhalve heel goed gepresteerd op het gebied van de bevordering van de verkeersveiligheid.

Interessant is het dan ook vast te stellen dat we, vooral na 1995, heel wat geïnvesteerd hebben in het veiliger maken van wegen en straten en het verbeteren van het gedrag van de weggebruikers. Binnenkort zullen wij een rapport publiceren waaruit blijkt dat provincies en gemeenten jaarlijks tussen de 200 en 250 miljoen euro aan verkeersveiligheid besteedden de afgelopen jaren. Ik verwacht met de bedragen die nu beschikbaar lijken te komen, dat het investeringsniveau drastisch zal dalen. Een bedrag van ruim 340 miljoen euro wordt voor de periode tot en met 2010 ondergebracht in de zogenaamde Gebundelde Doel Uitkering (GDU) en er wordt vanuit gegaan dat gemeenten en provincies dit bedrag verdubbelen. En het resultaat is eraan: de minister heeft al in de Tweede Kamer moeten aankondigen dat de oorspronkelijke taakstelling voor de verkeersveiligheid (niet meer dan 750 doden in 2010) niet meer gehaald zal kunnen worden. Inmiddels is een getal van 900 genoemd. Als onder de huidige economische omstandigheden 343 miljoen euro het maximale bedrag is dat het Rijk over heeft voor besparing van verkeersslachtoffers dan is de noodzaak extra groot om dit geld zo slim mogelijk te besteden. Dan kunnen we daarmee in elk geval nog zoveel mogelijk veiligheid kopen. Mocht er toch nog extra geld beschikbaar zijn, dan zal het niet moeilijk zijn om daarmee nog meer slachtoffers te besparen. Verkeersveiligheid is niet alleen te koop maar vormt - zoals de SER destijds al aangaf - ook een rendabele investering.

- Het aanpassen van de DV-meter aan de huidige GIS-standaard om de koppeling met andere vergelijkbare computerprogramma's te vereenvoudigen;
- Het toekennen van verschillende gewichten aan de kenmerken teneinde het DV-gehalte meer te laten toepassen op de werkelijke situatie met betrekking tot de verkeersveiligheid.

Inmiddels is een begin gemaakt met de afstemming van de DV-meter op andere programma's. ◀

De DV-meter zal worden gepresenteerd in de SWOV-stand op de Kennismarkt die plaatsvindt bij het NVVC 2004 in de Doelen te Rotterdam.

NVVC 2004: werken aan maximaal effect

Hoe is het mogelijk door soberheid maar mét creativiteit, efficiëntie en innovatie een maximaal effect te bewerkstelligen? Dat is de rode draad van het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC dat in 2004 voor de dertiende keer wordt georganiseerd door ANWB en SWOV met ondersteuning van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Onder het thema 'Werken aan maximaal effect' zal de vraag behandeld worden of Nederland er, ondanks beperkte financiële middelen, toch in kan slagen het aantal doden en gewonden in het verkeer verder te reduceren.

Projecten en praktijk

Het NVVC 2004 vindt op 21 april 2004 in de Doelen te Rotterdam plaats. Naast kennisuitwisseling in een aantal plenaire lezingen ligt het accent van het NVVC 2004 op toepassingen uit de praktijk. Welke lokale, regionale en nationale verkeersveiligheidsprojecten op het gebied van educatie, infrastructuur, voorlichting en snelheid illustreren dat ook met minder geld een reductie in de slachtofferaantallen te bereiken is? De NVVC-organisatie nodigt een ieder uit ideeën voor papers in te sturen die betrekking hebben op een evaluatie, een studie of een afgerond project waaruit dit blijkt. Ook beschrijvingen van projecten

op het gebied van educatie, infrastructuur, voorlichting en snelheid die een ander karakter hebben gekregen omdat de te verwachte geldstroom minder is geworden maar toch zeer succesvol uitpakten, zijn welkom.

Papers

Het uitwisselen van kennis en het leren van elkaars ervaringen staat centraal in de diverse lezingen en de workshops over de onderwerpen educatie, infrastructuur, voorlichting en snelheid. Tot 14 november is het mogelijk in de vorm van een korte beschrijving een idee aan te dragen voor een paper voor één van de workshops.

Mogelijke onderwerpen zijn:

Educatie:

- effectieve educatieprojecten
- verkeerseducatie in beleidsplannen
- kwantitatieve doelstellingen etc.

Infrastructuur

- kosteneffectiviteit van infrastructurele maatregelen
- wisselwerking ruimtelijke ordening en verkeersveiligheid
- objectieve kwaliteitsbeoordeling infrastructuur etc.

Voorlichting

- wat werkt wel en wat niet
- innovatie in voorlichtingstechnieken: meer voor minder
- voorlichting en draagvlak etc.

Snelheid

- technologie en snelheid
- rol van (weg)omgeving op snelheidsgedrag
- effecten van toezicht: optimale mix etc.

De korte opzet voor de paper bevat maximaal 250 woorden en dient voor 14 november aanstaande ingestuurd te worden naar nvvc2004@leidscongresbureau.nl. Een deskundige jury zal de ingezonden voorstellen beoordelen waarna uiterlijk 12 december bekend zal zijn of de inzending in het programma opgenomen wordt en hoe de bijdrage uitgewerkt dient te worden. ◀

Meer informatie is beschikbaar op www.nvvc-congres.nl. Ook kan contact worden opgenomen met Ton Hendriks (ANWB) 070 - 314 6452 of Divera Twisk (SWOV) 070 - 317 3365.

Een informatiesysteem voor verkeersveiligheid in Tsjechië

Tsjechië is op dit moment bezig met het voorbereiden van een strategie voor de Verkeersveiligheid. Een informatiesysteem zoals het Nederlandse BeleidsInformatieSysteem Verkeersveiligheid (BIS-V), met relevante kennis en cijfers over verkeersveiligheid, zou een goed instrument kunnen zijn bij de verdere voorbereiding van deze strategie en bij het monitoren van de maatregelen in de strategie.

De SWOV is, in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en in samenwerking met de Adviesdienst Verkeer en Vervoer, nagegaan of een dergelijk informatiesysteem ook in Tsjechië opgezet kan worden.

Data

De bruikbaarheid en het nut van een informatiesysteem staan of vallen met de beschikbaarheid en kwaliteit van gegevens op het gebied van verkeer en verkeersveiligheid. Met betrekking tot de beschikbaarheid wordt bedoeld dat er bepaalde basiscijfers verzameld moeten zijn. Hiernaast zijn interpretatie en verklaringen van bepaalde trends door experts belangrijk, zodat niet elke gebruiker met een andere verklaring van dezelfde gegevens komt. Wat de kwaliteit betreft is het niet eens zozeer van belang dat alle informatie van een zeer hoog niveau is. Het is minstens zo belangrijk dat er duidelijkheid is

over de kwaliteit van de data, zodat elke gebruiker zelf kan beslissen of het voldoende is voor zijn of haar doel. Om na te gaan hoe op dit gebied de stand van zaken was in Tsjechië is een aantal organisaties en overheden in Tsjechië bezocht. Tijdens hetzelfde bezoek is ook getracht inzicht te krijgen in de belangstelling voor een informatiesysteem bij verschillende potentiële gebruikers en is gekeken naar een aantal organisatorische en procedurele vereisten.

Over het algemeen bleek de ongevalregistratie in Tsjechië goed te zijn. Dus minimale basisinformatie over de verkeersveiligheid is beschikbaar. Er bleken echter wel wat onduidelijkheden te bestaan of deze gegevens op een structurele manier beschikbaar zouden kunnen komen voor het informatiesysteem.

Safety Performance Indicators

Ongevallengegevens zijn belangrijk maar zeker niet voldoende als men ook de werking van specifieke



Op 4 september brachten de heren Frantisek Rochovanský, Robert Stastný en Jaroslav Heinrich een tegenbezoek aan de SWOV. Tijdens het bezoek werd onder meer veel aandacht besteed aan de Kennisbank en werd het rapport over het bezoek van de SWOV aan Tsjechië overhandigd.

maatregel wil evalueren. Dan moet er ook informatie beschikbaar zijn over de maatregelen en interventies zelf en natuurlijk over het gedrag dat door die maatregelen beïnvloed zou moeten worden, bijvoorbeeld het rijden onder invloed, snelheid, helmgebruik, etc. Gegevens over deze intermedierende gedragingen worden ook wel Safety Performance Indicators genoemd. Helaas bleken gegevens en informatie over Safety Performance Indicators bijna volledig te ontbreken in Tsjechië. De metingen die zijn verricht in het verleden, zoals bijvoorbeeld snelheidsmetingen en gordelgebruik, werden slechts incidenteel en op

kleine schaal uitgevoerd. De onderzoekers die met deze gegevens werken waren van mening dat deze informatie niet representatief is voor het hele land.

Bevindingen

De meeste potentiële gebruikers van een informatiesysteem verklaarden tijdens het bezoek zeer geïnteresseerd te zijn om in de toekomst een soortgelijk systeem te gebruiken. Wel werd duidelijk dat er nog heel wat knopen moeten worden doorgehakt om een Tsjechisch informatiesysteem ook organisatorisch, financieel en wettelijk te realiseren. Het gaat dan bijvoorbeeld om zaken als eigendom, organisatie en toegankelijkheid van data. Hiernaast moet ook nog aandacht worden

besteed aan training- en helpdeskfaciliteiten.

Pilot

Op basis van de bevindingen heeft de SWOV aanbevolen om in Tsjechië te beginnen met een pilotfase, waarbij het Nederlandse verkeersveiligheidsinformatiesysteem, BIS-V, als basis gebruikt wordt. De pilotfase leidt dan tot een prototype van een Tsjechisch informatiesysteem, dat in eerste instantie getest wordt door een kleine groep gebruikers. Het is dan de bedoeling dat deze groep feedback geeft over het gebruik en functionaliteit van het systeem, de inhoud van het systeem en welke ondersteuning eventueel nodig is. Met deze informatie kan het verkeers-

veiligheidsinformatiesysteem verder ontwikkeld worden en uiteindelijk in de Tsjechische strategie voor de verkeersveiligheid geïntegreerd worden. Hierbij wordt verwacht dat de ontwikkeling van dit informatiesysteem zal leiden tot een grotere bereidheid inspanningen te verrichten om gegevens te verzamelen en zal zorgen voor een hogere kwaliteit van de beleidsvorming en -uitvoering. ◀

Meer informatie over het onderzoek in Tsjechië is opgenomen in het Engelstalige SWOV-rapport D-2003-3 Towards a Czech Road Safety Information System, A feasibility study. Het rapport kan worden geraadpleegd en gedownload via de SWOV-website onder Publicaties.

Ongevallen door vermoeidheid een onderschat probleem

Gedurende lange tijd werd gedacht dat vermoeidheid in het verkeer moest worden toegeschreven aan de tijd die achter het stuur werd doorgebracht. De overtuiging bestond dat in een klein land als Nederland de afstanden dermate kort zijn dat vermoeidheid geen rol van betekenis speelt bij het ontstaan van verkeersongevallen.

Een SWOV-literatuurstudie heeft echter aangetoond dat te lang achter het stuur zitten slechts één van de oorzaken is van vermoeidheid op de weg. Te weinig slaap, een slechte kwaliteit slaap (bijvoorbeeld door slaapstoornissen of medicijngebruik) of de tijd van de dag kunnen allemaal vermoeidheid veroorzaken. Dit betekent dat vermoeidheid achter het stuur niet alleen optreedt in landen waar lange afstanden worden gereden, maar ook in kleinere landen als Nederland. Zowel beroepschauffeurs als particulieren kunnen dus vermoeid achter het stuur zitten.

Gevolgen

Vermoeide bestuurders hebben een groter ongevalsrisico. Vermoeidheid heeft invloed op de rijvaar-

digheid en kan ervoor zorgen dat een bestuurder minder accuraat stuurt en meer gaat slingeren. Bestuurders reageren ook minder alert op een voorligger die snelheid mindert of op informatie uit de omgeving. Humeur en motivatie die bijdragen tot veilig rijden worden minder: bestuurders zijn snel geïrriteerd en ze zijn minder geneigd zich aan de maximum snelheid te houden of te stoppen voor een rood stoplicht.

Rol van vermoeidheid

Het is moeilijk de exacte rol vast te stellen die vermoeidheid bij ongevallen speelt. Het is namelijk vrijwel onmogelijk om vermoeidheid objectief vast te stellen. Verscheidene buitenlandse informatiebronnen geven aan dat vermoeidheid (gedeeltelijk)

van belang is bij 10 tot 15% van de ernstige ongevallen. Als we veronderstellen dat deze percentages ook gelden in Nederland, dan moeten we vaststellen dat vermoeidheid een rol speelt bij 700 tot 1000 ernstige ongevallen per jaar.

Maatregelen

De mogelijkheden om vermoeidheid in het verkeer aan te pakken, zijn beperkt. Voorlichting kan de particuliere bestuurder bewust maken van de gevaren van vermoeidheid. Beroepschauffeurs moeten zich aan bepaalde regels en richtlijnen houden. Het toepassen van deze regels in combinatie met een breder veiligheidsdenken moeten in de gehele transportsector worden gestimuleerd. Technische hulpmiddelen om vermoeidheid bij een bestuurder aan te tonen worden op termijn verwacht. Dergelijke systemen kunnen de bestuurder waarschuwen met behulp van geluidssignalen, of zelfs ingrijpen door de rijksoverheid van de auto te controleren. Zulke systemen zijn op dit moment nog in de experimentele fase. ◀

Rapport R-2003-16, Vermoeidheid achter het stuur, Een inventarisatie van oorzaken, gevolgen en maatregelen, kan worden geraadpleegd en gedownload via de SWOV-website www.swov.nl.

Ongevallen en Bewegingen in Nederland

Ongevallen en Bewegingen in Nederland (OBiN), voorheen Ongevallen in Nederland, is een doorlopend uitgevoerde enquête naar letsels door ongevallen en blessures, sportparticipatie en bewegingen in Nederland.

De enquête vraagt naar letsel ontstaan in het verkeer, tijdens het werk, tijdens sporten en bij activiteiten in de privé-sfeer. Verder worden vragen gesteld over de sportparticipatie (de kwaliteit en kwantiteit van de deelname aan georganiseerde en ongeorganiseerde sport) en over de hoeveelheid lichaamsbeweging en het bewegingspatroon van de Nederlandse bevolking. De SWOV is een van de instituten die op de uitvoering van OBiN toeziet

en rapporteert over het verzamelde materiaal. De andere deelnemers zijn Consument en Veiligheid, Universitair Centrum Sportgeneeskunde te Utrecht, TNO PG en TNO Arbeid. Het onderzoek wordt vooralsnog door het ministerie van VWS gefinancierd. De gegevensverzameling van OBiN is in januari 2000 gestart als vervolg op de eerdere onderzoeken naar Ongevallen in Nederland die in 1992/1993 en 1997/1998 werden uitgevoerd.

Totale omvang

Wat verkeer betreft is OBiN het enige instrument dat een overzicht geeft van de totale omvang van de verkeersonveiligheid in Nederland wat betreft letselongevallen. In een onlangs gepubli-

ceerd rapport van OBiN is het jaarlijks aantal medisch behandelde verkeersslachtoffers geschat op 270.000. Dat is aanzienlijk meer dan het aantal verkeersslachtoffers van letselongevallen dat we in de politieregistratie terugvinden (40.000). Het document geeft ook enkele andere jaarcijfers van verkeersongevallen, naast tabellen met gegevens van onveiligheid en expositie uit de andere deelnemende sectoren. ◀

Het rapport "Ongevallen en Bewegingen in Nederland, Kerncijfers 2000-2001 voor beleid en onderzoek" is te vinden op website van Consument en Veiligheid, www.veiligheid.nl, en op die van de SWOV, www.SWOV.nl.

Herkenbaarheid van verkeerssituaties

De SWOV pleit voor een optimale herkenbaarheid van wegcategorieën en is van mening dat het een goede stap is om zo snel mogelijk alle wegcategorieën te voorzien van een uniforme lengtemarkering, zoals onlangs is aanbevolen aan het Nationaal Verkeers- en VervoersBeraad (NVVB) door een ambtelijke werkgroep. De SWOV onderstreept echter het belang van het (op langere termijn) aanbrenge van andere kenmerken.

In een Duurzaam Veilig wegverkeer zijn er drie hoofdprincipes: functionaliteit (verkeer over de daarvoor bedoelde wegen), homogeniteit (geringe verschillen in massa, richting en snelheid) en herkenbaarheid/voorspelbaarheid van verkeerssituaties.



In het afgelopen decennium is veel gedaan aan de uitwerking van de eerste twee hoofdprincipes: met name in het Startprogramma Duurzaam Veilig zijn er veel maatregelen genomen die de functionaliteit (wegcategorisering) en homogeniteit (snelheidsverlaging in zones, voorrangregelingen) bevorderen. Het derde hoofdprincipe, de herkenbaarheid/voorspelbaarheid, heeft tot op heden veel minder aandacht gekregen. Daar komt verandering in. Want een ambtelijke werkgroep waarin vertegenwoordigers van rijk, provincies, gemeenten en waterschappen zitting hebben, heeft een beleidsadvies opgesteld over 'essentiële herkenbaarheidskenmerken'. Binnenkort zal het NVVB een besluit nemen over de voorstellen in dit beleidsadvies.

Categorieën

In de beginfase van Duurzaam Veilig was er al onderzoek gedaan (door TNO en SWOV) naar de herkenbaarheid van de verschillende weg categorieën. Daaruit waren vier kenmerken gekomen die de weggebruiker duidelijk maken op welke weg categorie hij/zij zich bevindt:

1. markering in lengterichting,
2. rijbaanindeling (dwarsprofiel),
3. aan-/afwezigheid van pechvoorzieningen,
4. toegepaste kruispunttypen binnen een weg categorie.

Voor de voorspelbaarheid van mogelijke verkeerssituaties binnen een weg categorie is de

combinatie van de genoemde vier herkenbaarheidskenmerken van belang; bijvoorbeeld de rijrichtingen op een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom zijn gescheiden, er liggen parallelvoorzieningen, er zijn geen parkeervoorzieningen op de hoofdrijbaan en de kruispunten met kruisende gebiedsontsluitingswegen zijn vormgegeven als rotonde. Er is nog onvoldoende vervolgonderzoek gedaan om te weten hoe die kenmerken er precies uit moeten zien om te vermijden dat een weggebruiker zich vergist door te kleine verschillen tussen de weg categorieën.

Lengtemarkering

De ambtelijke werkgroep heeft in het voorjaar een voorstel aan wegbeheerend Nederland gestuurd dat de haalbaarheid (met name door betaalbaarheid) centraal plaatst. Alleen de lengtemarkering is als herkenbaarheidskenmerk overgebleven. Men stelt voor om binnen een termijn

van vijf jaar alle weg categorieën te voorzien van een karakteristieke DV-markering: de erftoegangs wegen buiten de bebouwde kom krijgen een rijloper, de gebiedsontsluitingswegen dubbele doorgetrokken asstrepen en regionale stroomwegen krijgen tussen de dubbele doorgetrokken asstrepen bovendien een groene markering. De werkgroep schat dat deze markeringsmaatregel zal leiden tot een (geringe) ongevalreductie want het aantal inhaalmanoeuvres zal verminderen (minder frontale conflicten) en de rij snelheden zullen iets afnemen door de visueel kleinere rijstroken. Met name evaluaties van enkele Overijsselse gebiedsontsluitingswegen met de nieuwe markering geven voeding aan deze positieve schatting.

Steun

De SWOV staat achter dit voornemen om op betrekkelijk eenvoudige manier de herkenbaarheid van weg categorieën in korte tijd op alle weginfrastuctuur aan alle weggebruikers duidelijk te maken. Om een herkenbare vormgeving tot een juiste voorspelbaarheid van verkeerssituaties te laten leiden zullen op langere termijn ook de eerder genoemde andere kenmerken moeten worden aangebracht.

Overigens meent de SWOV dat de voorgestelde lengtemarkering voor regionale stroomwegen te weinig onderscheidend is van de markering op gebiedsontsluitingswegen. ◀

Cursus Verkeersveiligheid

Voor de laatste keer

Hoe is het gesteld met uw kennis over verkeersveiligheid? Is uw kennis voldoende of heeft u behoefte aan nieuwe impulsen?

Om aan uw kenniswensen tegemoet te komen organiseert de SWOV de introductiecursus Verkeersveiligheid. De cursus behandelt nagenoeg het hele terrein van de verkeersveiligheid: de ontwikkeling van het aantal verkeersslachtoffers, de principes van Duurzaam Veilig, de mogelijkheden van gedragsbeïnvloeding, voertuigveiligheid en waar u welke basisinformatie kunt vinden. De cursus wordt nog slechts eenmaal gegeven, en wel op 4 november 2003.

Inhoud

De cursus is samengesteld uit de volgende onderdelen:

- Verkeersonveiligheid: ontwikkelingen, achtergronden en verklaringen (Ragnhild Davidse)
- De mens in het verkeer (Divera Twisk)
- Principes van Duurzaam Veilig (Theo Janssen)

- Voertuigen, letsels en beveiligingsmiddelen (Chris Schoon)
- Basisinformatie en instrumenten (Ton Blokpoel)
- Een samenhangende aanpak van weg, voertuig en mens (Ragnhild Davidse)

Op onze website www.swov.nl, vindt u een uitgebreidere beschrijving van deze SWOV-cursus en kunt u zich tevens online aanmelden.

Themabijeenkomsten

Hoewel de SWOV helaas niet langer cursussen in deze vorm zal aanbieden, zullen met regelmaat themabijeenkomsten worden georganiseerd. Op deze bijeenkomsten gaan sprekers op actuele thema's in en bestaat de gelegenheid van gedachten te wisselen.

Over plaats, datum, tijd en onderwerp van deze themabijeenkomsten wordt u geïnformeerd via SWOV'schrift en via de SWOV-website, www.swov.nl. ◀

Indien u vragen hebt, kunt u contact opnemen met Jacqueline Nell op telefoonnummer 070 - 317 33 02 of via e-mail: Jacqueline.Nell@swov.nl.

Methoden voor onderzoek naar menselijke oorzaken van ongevallen

Dataverzamelingstechnieken en onderzoeksmethoden die gebruikt worden binnen industriële veiligheid en de luchtvaartveiligheid bieden nuttige aanknopingspunten voor onderzoek binnen de verkeersveiligheid, zo toont een SWOV-onderzoek naar de oorzaken van menselijke fouten aan.

Onderzoek naar de relatie tussen verkeersgedrag en ongevallen is afhankelijk van de beschikbaarheid van voldoende en betrouwbare informatie over gedrag voorafgaand aan ongevallen. Empirische informatie over de relatie gedrag - ongevallen is echter moeilijk te verkrijgen. Zo bevatten geautomatiseerde verkeersongevallenbestanden over het algemeen erg weinig informatie over het gedrag voorafgaande aan het ongeval of gedragsmatige aspecten die een (oorzakelijk) verband hebben met het ontstaan van het ongeval. Het zoeken naar de meest geschikte methode(n) om de relatie tussen verkeersgedrag en ongevallen te onderzoeken blijft dan ook een zeer belangrijk onderdeel van verkeersveiligheidsonderzoek.

Menselijke factoren

Daarom heeft de SWOV een literatuurstudie uitgevoerd naar dataverzamelingstechnieken en onderzoeksmethoden die gebruikt kunnen worden om een beter inzicht te krijgen in de gedragsgerelateerde oorzaken van verkeersongevallen. Voor deze studie is literatuur verzameld binnen het terrein van het verkeersveiligheidsonderzoek, maar vooral ook daarbuiten. De bestudeerde onderzoeksterreinen zijn naast de verkeersveiligheid - de industriële veiligheid, de luchtvaartveiligheid en de scheepvaartveiligheid. Naast het gedrag van de uitvoerende (arbeider, piloot, stuurman, verkeersdeelnemer), zijn dat ook zijn fysieke en mentale condities en beperkingen, de invloed die andere personen op hem kunnen hebben (zoals medeweggebruikers of het management), het ontwerp van de omgeving waarin de uitvoerende moet opereren, en de heersende (bedrijfs)cultuur.

De studie heeft geresulteerd in een overzicht van de gangbare onderzoeksmethoden binnen de verschillende veiligheidsterreinen. De belangrijkste theorieën ten aanzien van de oorzaken van menselijke fouten zijn in kaart gebracht en per veiligheidsterrein zijn de meest gangbare dataverzamelingstechnieken en onderzoeksmethoden bestudeerd. Ten slotte is gekeken naar de voor- en nadelen van de verschillende methoden, voor welke onderzoeksvragen zij het best kunnen worden aangewend en in welke mate ze bruikbaar zijn voor verkeersveiligheidsonderzoek. Het rapport (R 2003-19) waarin al deze informatie overzichtelijk is samengebracht

biedt een naslagwerk voor onderzoekers op het gebied van verkeersveiligheid.

Interessante aanknopingspunten

De belangrijkste conclusie is dat de besproken veiligheidsterreinen op een aantal gebieden interessante nieuwe aanknopingspunten bieden voor verkeersveiligheidsonderzoek. Het gaat daa bij met name om het onderzoek dat in de industriële veiligheid en de luchtvaartveiligheid wordt verricht.

Bij het onderzoek dat binnen de industriële veiligheid wordt uitgevoerd, vormt de 'Human Reliability Assessment' een interessant nieuw kader van onderzoek, waarin met name het kwantificeren van de kans op menselijke fouten iets toevoegt aan het bestaande verkeersveiligheidsonderzoek. Van het onderzoek binnen de luchtvaartveiligheid valt te leren dat theoretische modellen als leidraad kunnen dienen voor het opzetten van een dataverzameling die meer mogelijkheden biedt voor onderzoek naar menselijke factoren die hebben bijgedragen aan het ontstaan van ongevallen. Daarnaast leeft binnen beide onderzoeksterreinen - industriële veiligheid en luchtvaartveiligheid - de sociotechnische aanpak als een vernieuwende invalshoek voor veiligheidsonderzoek. Deze aanpak gaat ervan uit dat de menselijke handeling niet los gezien kan worden van de cultuur, de sociale factoren en het beleid van de organisatie waarin de mens zich bevindt.

Een tweede conclusie uit het rapport is dat het niet eenvoudig is om de methoden die uit de bovengenoemde veiligheidsterreinen zijn voortgekomen een op een te vertalen naar een bruikbare methode voor verkeersveiligheidsonderzoek.

Dit ligt enerzijds aan de veelal proactieve aanpak van het onderzoek op het terrein van de industriële veiligheid, en anderzijds aan het feit dat de beschikbare verkeersongevallengegevens niet aan de hoge eisen kunnen voldoen die de beschikbare reële technische technieken aan de data stellen.

Het rapport R 2003-19 'Op zoek naar oorzaken van ongevallen: lessen uit diverse veiligheidsdisciplines. Inventarisatie en beoordeling van onderzoeksmethoden gericht op menselijke fouten' kan worden geraadpleegd en gedownload via de SWOV website onder Publicaties.

Colofon

SWOV-schrift is het bulletin van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, dat viermaal per jaar verschijnt. Het wordt verspreid onder ruim 4.000 personen en instellingen die in hun werk betrokken zijn bij de verkeersveiligheid.

Redactiecommissie: Boudewijn van Kampen,
Jolanda Maas,
Jolieke Mesken,
Patrick Rugebregt

Hansje Weijer

Eindredactie: Hansje Weijer

Foto's: Paul Voorham,

Voorburg

Realisatie: SLEE Communicatie,

www.slee.nl

Informatie- en redactieadres:

SWOV

Postbus 1090, 2260 BB Leidschendam

T 070-3173333

F 070-3201261

E info@swov.nl

I www.swov.nl

Overname van teksten uit dit blad is toegestaan met bronvermelding. Ze zijn ook te vinden op onze website: www.swov.nl

ISSN: 1380-7021

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Postbus 1090

2260 BB Leidschendam

Duindoorn 32

2262 AR Leidschendam

T 070-3173333

F 070-3201261

E info@swov.nl

I www.swov.nl

Bezoek ook onze website

De SWOV-website biedt een veelheid van informatie over de SWOV en over verschillende verkeersveiligheidsonderwerpen. De bibliotheek biedt een uitgebreide zoekmogelijkheid naar publicaties op het gebied van verkeersveiligheid. Ook kunnen alle SWOV-rapporten vanaf het jaar 2000 worden gedownload. Daarnaast bevat de Kennisbank een uitgebreide hoeveelheid informatie over vele onderwerpen. De informatie wordt overzichtelijk aangeboden en wordt onderbouwd met gegevens uit verschillende bronnen.

BIS-V geïntegreerd in SWOV-website

Deze zomer is voor de laatste keer BIS-V op cd-rom aan de abonnees verstuurd. Het bekende beleidsinformatiesysteem voor de verkeersveiligheid van de SWOV gaat in een nieuw jasje verder en is vorig jaar volledig geïntegreerd in de SWOV-website.

Om het einde van deze distributievorm te markeren werd de laatste cd-rom op symbolische wijze overhandigd aan één van de initiatiefnemers van dit beleidsinformatiesysteem, Martha Brouwer. Zij heeft jarenlang gewerkt aan deze gebruiksvriendelijke applicatie waarmee wegbeheerders, gemeenteambtenaren, provinciale beleidsmedewerkers en vele anderen konden beschikken over de laatste kennis en actuele gegevens over diverse onderwerpen binnen de verkeersveiligheid. Dankzij een nieuwe technologie is het sinds vorig jaar mogelijk om dit informatiesysteem ook via internet voor iedereen toegankelijk te maken. De functionaliteiten van het 'oude' BIS-V zijn geheel

opgenomen in de Kennisbank op de SWOV-website. Na ruim een jaar is uiteindelijk besloten alleen nog door te gaan met de internetapplicatie die relevante wetenschappelijke kennis aanbiedt in combinatie met gegevens uit bestanden als Ongevallen, Bevolking, RTAD, OVG, Parkcijfers. De voordelen spreken voor zich. De Kennisbank is voor iedereen die over een internetaansluiting beschikt op ieder gewenst moment toegankelijk en de informatie is snel te actualiseren. Ook is het mogelijk om uit de bestanden zelf tabellen en grafieken samen te stellen en deze naar eigen voorkeur en wensen vorm te geven. Regelmatig zullen we informeren over toevoegingen

of vernieuwingen. Ook kan een instructiedag gevolgd worden om met de nieuwe applicatie om te leren gaan. Meer informatie is hierover verkrijgbaar bij Niels Bos (niels.bos@swov.nl) of tel. 070 - 317 3313). ◀

BIS-V in het nieuwe jasje vindt u op de SWOV-website onder Kennisbank, Gegevensbronnen.



V.l.n.r. Vincent Kars, Martha Brouwer, Ton Blokpoel

Publicaties

Hieronder treft u een selectie aan van de rapporten die onlangs bij de SWOV zijn verschenen. De publicaties zijn onder vermelding van de R- of D-nummers schriftelijk te bestellen bij de SWOV. E-mailen kan ook naar: info@swov.nl. Bij toezending van de rapporten ontvangt u een factuur met een acceptgirokaart ter vergoeding van druk- en verzendkosten. Op onze website www.swov.nl staan gegevens van al onze publicaties die sinds de oprichting van de SWOV in 1962 verschenen zijn. SWOV-rapporten vanaf het publicatiejaar 2000 zijn gratis te downloaden.

Leerdoelen voor rijbewijsbezitters van 25 tot 60 jaar in het kader van Permanente Verkeerseducatie

Haalbaarheidsstudie op basis van literatuur, data-analyse en interviews
Drs. R.D. Wittink, R-2003-5. 46 + 6 blz. € 11,25
In opdracht van de provincie Flevoland en het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Groningen voerde de SWOV een studie uit naar de 'haalbaarheid' van verkeers-educatie voor de doelgroep van 25 tot 60 jaar. De studie bestaat uit twee delen. In het eerste deel is onderzocht waar de verkeersveiligheidsproblemen van de doelgroep liggen en welke aangrijpingspunten er zijn voor verkeerseducatie. In het tweede deel is gekeken naar de inrichting van deze verkeerseducatie, met name de leerdoelen.

Vermoeidheid achter het stuur

Een inventarisatie van oorzaken, gevolgen en maatregelen
Drs. IN.L.G. van Schagen, R-2003-16.
42 + 3 blz. € 11,25.

In toenemende mate wordt ook in Nederland onderkend dat vermoeidheid achter het stuur een belangrijke factor is bij het ontstaan van verkeersongevallen. Deze studie beoogt aan de hand van de literatuur een overzicht te geven van de kennis en inzichten over de relatie tussen vermoeidheid en verkeersveiligheid.

Enkele gedragseffecten van suggestiestroken op smalle rurale wegen

Evaluatie van de aanleg van rijloperen en suggestiestroken op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom
Ir. R.M. van der Kooij & ir. A. Dijkstra, R-2003-17.
34 + 2 blz. € 10,45

De uniformiteit van erftoegangswegen buiten de bebouwde kom zou kunnen worden vergroot door het aanbrengen van een rijloper voor motorvoertuigen in het midden van de rijbaan en kantstroken voor fietsers. Dit rapport doet verslag

van het onderzoek naar de vraag is of deze wegnrichting van erftoegangswegen buiten de bebouwde kom in ontwerprichtlijnen moet komen als de manier om dit wegtype te markeren.

SWOV-programma 2003-2006

Onderzoek, kennisbeheer en kennisverspreiding SWOV, R-2003-18. 57 blz.
Dit rapport bevat een beschrijving van de door de SWOV uit te voeren activiteiten voor de periode 2003-2006 met betrekking tot onderzoek, kennisbeheer en kennisverspreiding.

Op zoek naar oorzaken van ongevallen: lessen uit diverse veiligheidsdisciplines.

Inventarisatie en beoordeling van onderzoeksmethoden gericht op menselijke fouten
Drs. R.J. Davidse, R-2003-19. 150 + 27 blz.
€ 25,-
Dit rapport bevat een overzicht van de gangbare onderzoeksmethoden en -beoordelingen binnen verschillende veiligheidsterreinen. Behalve de verkeersveiligheid zijn ook de industriële veiligheid, de luchtvaartveiligheid en de scheepvaartveiligheid bestudeerd.