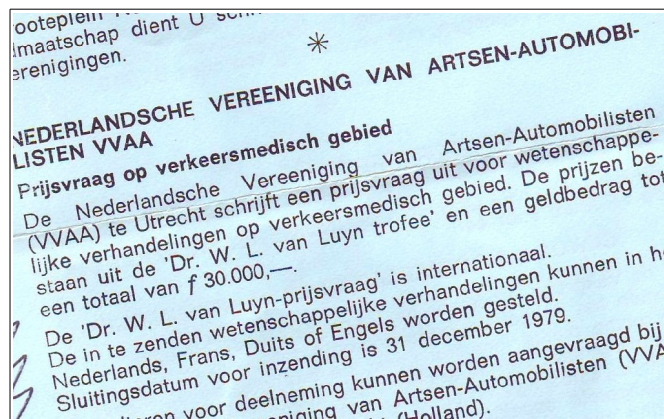




## IATRAFFICS

Peters-RC\*, 2014

*SDT Reference Series Netherlands 1, 3-9*



Het navolgende manuscript werd - met bijlagen - door de auteur beschikbaar gesteld voor publicatie. Het manuscript werd ingezonden als deelname aan een prijsvraag in 1979. Het bestuur van *Stichting de Traditie* oordeelde dat uit wetenschapshistorisch oogpunt de inhoud van het manuscript een treffende illustratie biedt van de verschillen tussen de belevingswerelden van medici en biologen. De tekst werd aangepast aan het format van de SDT Reference Series. Gepubliceerd november 2014

\*Corresponding author at <http://deTraditie.nl>

©2014 R.C.Peters

Bijlagen: [advertentie van de prijsvraag](#) (*recto en verso*), correspondentie VVAA bestaande uit [brief met voorwaarden](#) van de prijsvraag en [beslissing van de jury](#)

## Inleiding

'In science we often take an everyday word and give a special meaning to it'. Met dit korte zinnetje leidt R.E.Parker (1973) de vakterm waarschijnlijkheid in, in de eerste editie van zijn boekje 'Introductory statistics for Biology'. Nu is waarschijnlijkheid geen verkeersgeneeskunde en 'Iatrafics' geen vakterm, maar toch schoot dit zinnetje mij door het hoofd bij het lezen van de term verkeersmedisch gebied in de aankondiging van de Dr. W.L. van Luyn-prijsvraag. Oppervlakkig gezien is verkeersmedisch gebied geen al te moeilijk begrip maar bij nadere beschouwing komt de special meaning wat moeizaam uit de verf. Kijkt U even met mij mee in de Cumulated Index Medicus (1978) dan begrijpt U wat ik bedoel.

## De CIM

De Cumulated Index Medicus (CIM) zwijgt over de term 'traffic'. Verbazing. Enig associatief zoeken levert de volgende ingangen op: transportation, air pollution, accident, automobile en automobile exhaust. Het eerste trefwoord, transportation, bestaat uit twee categorieën. Een wat rommelige categorie transport over alles wat er maar te transporteren valt op grote en kleine schaal, binnen en buiten het organisme. De tweede categorie is wat coherenter en gaat over het verplaatsen van patienten onder de meest uiteenlopende condities. Is dit het bedoelde verkeersmedisch gebied? Vraagteken! Voor we hierover een uitspraak doen maar even verder bladeren.

Air pollution. De titels in deze rubriek komen de medicus wat bekender voor. 'Lung cancer mortality and urban air pollution', 'Lifting the fog', en 'The role of air pollution and weather changes in childhood asthma'. Dit gaat duidelijk wat verder dan constateren dat het stinkt in de stad, maar 'verkeersmedisch gebied' zou ik het vooralsnog niet willen noemen. Immers, er zijn vele mogelijkheden om de lucht te verontreinigen en welke concrete taak zouden we hierbij de verkeersmedicus



moeten toebedenken? Waaruit zouden de preventieve taken van een verkeersmedicus moeten bestaan? Verder bladeren maar weer. Accidents. Accidents in vier soorten: aviation, home, industrial en traffic. Ik citeer drie willekeurige titels onder aan bladzijde 4747: 'Medical investigation of fatalities from aircraft burns', 'Accidental tricyclic antidepressive poisoning in childhood' en 'Pressure gun injuries of the hand'. Vragen we ons af bij deze rubriek hoe verkeersspecifiek deze titels zijn, dan moet het antwoord zijn dat van verkeersspecifiteit geen sprake is. Wellicht hebben we meer kans op duidelijkheid bij het volgende trefwoord.

Automobile. Enkele exemplarische titels: 'Eye injuries from exploding car batteries', 'Heavy metal pollution among autoworkers', 'Babies in the front seat', en 'Experimental automobile pedestrian injuries'. We worden warm; vooral de laatste titel doet verkeersmedisch aan en zweemt naar preventieve activiteiten. Het is overigens een goede zaak te weten dat niet alleen de inzittenden van auto's beveiligd worden, maar dat ook de veiligheid en de overlevingskansen van de voetganger in het verkeer aandacht krijgen. Misschien gaat de voetganger nu eens begrijpen dat kreukelzones en kooiconstructies niet persoonlijk bedoeld waren. Stellen we vast dat we het verkeersmedisch gebied gevonden hebben, of kijken we nog even verder? 'Children were overlooked in the planning', 'Environmental transport and transformation of automotive emitted lead', 'Lead and carbon monoxide levels of the blood of street workers of Bergen', 'Driver education, a door to independence', 'Assessing the driving potential of the handicapped', 'An analytic comparison of persons arrested for driving while intoxicated and alcohol detoxification patients', enz. Laten we de CIM voorlopig maar in de kast terugzetten.

### Current Research

Wordt er in Nederland eigenlijk onderzoek verricht op verkeersmedisch gebied? Wel, daar geeft de Nederlandse Organisatie voor Zuiver-wetenschappelijk Onderzoek

(ZWO) antwoord op. In Current Research in the Netherlands (1978) wordt een overzicht gegeven van zowel het zuiver-wetenschappelijke als het toegepaste onderzoek dat in Nederland bij overheidsinstellingen verricht wordt. Voor onze vraag is het deel Biological and Medical Sciences van belang. Achter traffic medicine wordt verwezen naar slechts één onderzoeksgroep; deze houdt zich bezig met drugmetabolieten in speeksel. Met deze methode kan men een indruk krijgen van de rijvaardigheid van automobilisten die geneesmiddelen gebruiken. Verder bladeren in de ZWO-gids laat zien dat de rubrieken Public Health, Occupational Health en Environmental Health nog enige verkeersmedische titels opleveren: 'Biological effects of traffic and industrial noise: an experimental and epidemiological study'. Verder 'The micro-environment of the patient in the hospital'. Onwillekeurig denk ik daarbij aan patiënten die met een ponskaart op hun revers langs gekleurde strepen in de ziekenhuisgangen heen en weer worden gestuurd tussen balie en arts. Ook nog 'Urbanization behaviour in man'. 'Illness behaviour in flat occupants', en 'the influence of noise on man'. Al met al een wat magere oogst voor een boekwerk dat uit zo'n duizend pagina's dundrukpapier bestaat.

### Sociaal Wetenschappelijk

Het Register voor Sociaal-wetenschappelijk Onderzoek (1976) heeft gelukkig een rubriek traffic van enige omvang. En hoewel het verkeersaspect hierin behoorlijk vertegenwoordigd is zijn we inmiddels wel wat verwijderd geraakt van het medische territorium. 'Ruimtelijke Ordening', 'Regionale en Lokale Surveys' en 'Verkeer en Vervoer' zijn de deilverzamelingen waarin we het zozeer gezochte verkeersmedische gebied aan het zoeken zijn. Voorzichtigheid is nu geboden want waarom zouden we datgene dat als planologisch of sociaal-geografisch gebied bekend staat verkeersmedisch noemen?



### Terug naar AF

Het wordt tijd om eens een andere invalshoek te proberen. Wanneer de standaardwerken geen soelaas bieden kunnen we beter ons gezond verstand eens gebruiken. Hoe vinden we het verkeersmedisch territorium? Laten we eens hetzelfde principe toepassen dat ook gebruikt wordt bij de geautomatiseerde literatuurontsluiting. We bepalen eerst de omvang van de deelverzameling Verkeer, daarna stellen we de deelverzameling Medisch samen, en vervolgens construeren we de doorsnede van beide deelverzamelingen. Deze eenvoudige bewerking, die iedere eerste klas middelbare scholier tegenwoordig kent als het construeren van een Venn-diagram, moet ons het verkeersmedische gebied opleveren.

### Verkeer

Allereerst de deelverzameling verkeer. Welke soorten verkeer bestaan er en hoe is verkeer gedefinieerd? De Grote Van Dale (Kruiskamp, 1961) zegt: 'Verkeer. 1) het verkeren, het gaan en komen; 2) Omgang; 3) Zich bewegen van voertuigen en personen langs wegen, tussen plaatsen en streken onderling of binnen een plaats, gewoonlijk (niet altijd) met de gedachte aan een beweging in tegengestelde richting tegelijkertijd of afwisselend. Verkeer is de activiteit der verkeersmiddelen ongeacht of hierbij vervoer plaatsvindt. Voetgangers worden niet als verkeer beschouwd; 4) De voertuigen en personen die langs de weg gaan en komen; 5) Uitwisseling van stukken enz.; 6) Affaires in het vrije verkeer, beurszaken over de toonbank.' De Grote Winkler Prins (Wiggers et al eds, 1975) vertelt iets dergelijks. Het komt er op neer dat verkeer het verschijnsel is van het gelijktijdig in dezelfde ruimte of op eenzelfde relatie voortbewegen van vervoermiddelen. We kunnen de term verkeer nog inkleuren door verkeer te specificeren naar bijvoorbeeld het medium waarin of waarop het vervoermiddel beweegt. Dat levert ons dat de termen: luchtverkeer, waterverkeer, railverkeer, en wegverkeer. Daarnaast kennen we ook nog het

scheepvaartverkeer, autoverkeer, fietsverkeer, geldverkeer, geslachtsverkeer, huiselijk verkeer, telegraaf- en telefoonverkeer, enz.

### Medisch

Medisch is het bijvoeglijk naamwoord van geneeskunde. De onverwoestbare Van Dale noemt geneeskunde de wetenschap die zich ten doel stelt de kennis van de gesteldheid en de werking, en van de aard en de oorzaken der ongesteldheden van het menselijk lichaam en van de middelen om die te genezen. In de Winkler Prins wordt geneeskunde de wetenschap genoemd die zich bezig houdt met de bouw en de verrichtingen, de eigenschappen en de ziekteverschijnselen van het menselijk lichaam in de ruimste zin van het woord.

### Verkeersmedisch

Ik laat het aan de lezer over om zelf zijn Venn-diagram van verkeersmedisch gebied samen te stellen. Mijn diagram luidt in woorden: 'zieke lijven onderweg, al of niet in tegengestelde richtingen'. Het denkt en praat natuurlijk wat gemakkelijker als we aan de verkeersmedische deelverzameling een territoriumbeheerder toekennen; een arts dus die deskundig is op het desbetreffende terrein. We krijgen dan een aardig bonte verzameling artsen: luchtartsen, scheepsartsen, treinartsen, auto- en fietsartsen, voetgangersartsen, geslachtsverkeersartsen, telefoonverkeersartsen, geldverkeersartsen, enz. Erg gelukkig ben ik er nog steeds niet mee. Wel komt het instituut scheepsarts mij bekend voor, maar wat moet ik me voorstellen bij een geldverkeersarts? Iedereen weet dat medici die als ondernemer optreden - ik denk even aan de b.v.'s - dat alleen maar doen om belasting-technische redenen; dat heeft niets met geneeskunde te maken. Telefoonverkeersartsen? De enige associatie die ik maken kan is die van arts en automatische telefoon-beantwoorder. Daar zal



binnenkort nog wel eens een langspeelplaat van uitkomen, maar het is niet het door ons gezochte medische gebied.

### **Wagner und Wagner**

K. Wagner und H.-J. Wagner (1968): Handbuch der Verkehrsmedizin, 62 cm dik, 1150 pagina's. Dit is wat we zoeken: 'Verkehrsmedizin bedeutet Anwendung ärztlichen Wissens und ärztlicher Erfahrung zum Nutzen der Verkehrsteilnehmer und zur Hebung der Verkehrssicherheit'. Laten wij eens nagaan hoe de Wagners het thema Verkehrsmedizin hebben uitgewerkt. Eerst een algemene inleiding van 45 bladzijden. Dan een hoofdstuk 'Rechtsfragen' (blz. 47-119); voer voor juristen en verzekeringsagenten maar geen geneeskunde. Tweede hoofdstuk 'Die Grundlagen zur Beurteilung der Eignung zur Führung von Kraftfahrzeugen (blz. 122-214); bij oppervlakkig doorlezen lijkt dit eerder bij de biologie en psychologie thuis te horen dan bij de geneeskunde. Volgende hoofdstuk 'Verkehrsmedizin und Psychologie' (blz. 218-245); psychologie zonder meer zou een betere kop boven dit hoofdstuk zijn geweest. De term Verkehrsmedizin is eigenlijk wel wat al te gemakkelijk binnengeslopen. Zo vinden we verder: 'Soziologie und Verkehrsmedizin' (blz. 263-294) en 'Verkehrsmedizin aus der Sicht der ärztlichen Disziplinen' (blz. 296-739) wat bestaat uit de verzameling specialismen, psychiatrie, neurologie, otologie enz., gekruist met Verkehrsmedizin. De Wagners spreken zelfs van Wehrmedizin. Nu is bekend dat er na iedere wereldoorlog een opbloei van de prothesenbouw optreedt, maar het gaat mij te ver deze militaire zaken een deelgebied van de verkeersgeneeskunde te noemen.

Al met al kom ik tot de conclusie dat er, ondanks de vele verbanden die er tussen verkeer en geneeskunde gelegd kunnen worden, geen sprake is van verkeersgeneeskunde. Tenminste niet wanneer we het begrip verkeersgeneeskunde toetsen op zijn maatschappelijke relevantie, i.c. zijn nut voor de patient en de noodzaak voor de medicus om selectief kennis te vergaren op dit gebied. Ziekten of

ongevallen die in of door het verkeer veroorzaakt worden zijn zelden verkeersspecifiek. Onze gezondheidszorg is bovendien al zo ver geëvolueerd dat alle partes hominis door een geregistreerd specialist behandeld kunnen worden. De auto-arts, of zo U wilt arts-automobilist, is dan ook niets meer dan een arts die tevens automobilist is. Voor de maatschappij en voor de geneeskunde is het element van zo'n deelverzameling zonder inhoud. Het Handbuch der Verkehrsmedizin laat dit door zijn volledigheid nog eens duidelijk zien. Getoetst op zijn maatschappelijke relevantie is verkeersgeneeskunde een lege verzameling.

### **Preventie**

Ik hoop dat U met mij eens kunt zijn dat de gezondheidszorg in Nederland zo goed georganiseerd is dat iedereen die medische hulp nodig heeft deze ook kan krijgen. Voor het verlenen van hulp is het irrelevant of de oorzaak van het ziektegeval iets met het verkeer te maken heeft of niet. Zouden we nu, ondanks deze reeds ideale situatie, de volksgezondheid willen verbeteren door in te grijpen in de inrichting van de samenleving, met name door wijzigingen in de verkeerssituatie aan te brengen, dan zouden we deze handelingen kunnen omschrijven met preventie op verkeersmedisch gebied, ware het niet dat ik zojuist betoogd heb dat verkeersgeneeskunde een lege verzameling is. In zo'n geval voert men een nieuwe term in. Iatronics, afkomstig van 'iater' (Gr.) en 'traffic' (Eng.), is die verzameling wetenschapsgebieden die poogt door inrichting of herinrichting van het verkeer in de samenleving de volksgezondheid te verbeteren. Het is dus geen geneeskunde. Wellicht kan ik met enkele, enigszins tendentieuze, voorbeelden mijn standpunt toelichten.

### **Enkele voorbeelden**

Ongeveer één op de tien Nederlanders schijnt een hond te hebben, en dat wil



eigenlijk zeggen dat één van de elf inwoners zijn behoefte op straat doet. Uit het oogpunt van volksgezondheid is dit natuurlijk een zeer ongewenste zaak; onze riolen zijn er niet voor niets. Dit nu zou een kolfje naar de hand van de verkeersmedicus moeten zijn. Er ligt immers een mooie parallel tussen de scheepsarts die voor de hygiëne aan boord zorgt en de verkeersmedicus die voor de hygiëne op de stoep zou dienen te zorgen. We weten dat de zaken van overheidswege anders geregeld zijn, en dat verkeersmedisch gebied een lege verzameling is. Toch moet er iets aan gedaan worden. Wanneer de medicus zijn kans voorbij laat gaan om preventief op te treden vervalt het maatschappelijke probleem automatisch tot het gebied der Iatronics. Ook op het gebied van de ruimtelijke ordening zal de medicus preventief op kunnen treden teneinde verkeers lawaai en luchtvervuiling te voorkomen. Waarom werd bijvoorbeeld de gemeente Nieuwegein (randstad Holland) volgebouwd met woningen voordat er goed openbaar vervoer was om het forensenverkeer met Utrecht te verzorgen? Nu de bouwactiviteiten bijna zijn voltooid komt als mosterd na de maaltijd de sneltram. De forenzen rijden al jarenlang auto. Waar zat in dit zoekplaatje de verkeersarts? Iatronics dus! Nog een voorbeeld van door medici gemist preventief ingrijpen is te zien in de Utrechtse nieuwbouwwijk Rijnsweerd. Aan de buitenrand van deze wijk, die bestaat uit een ouder gedeelte met bungalows waaromheen een ring van eensgezinswoningen ligt, wordt een aarden geluidswal aangebracht om de woningen tegen de verkeersherrie te beschermen. Wie in zijn auto langs deze wijk rijdt kan zien dat de aarden wal versterkt is met een geluidswering die bestaat uit een 4 verdiepingen hoge muur van appartementen. Zeker, de bungalowwijk behoudt hierdoor zijn luxe geluidsarme karakter, maar wie moeten er straks in die appartementen gaan wonen. Waar waren de medici die de bouwers van dit onzalige plan af hadden kunnen houden?

### **Gemotoriseerde Killers en proportionaliteit**

Het aanpassingsvermogen van de mens stelt hem in staat instrumenten te hanteren en zijn perceptiegrenzen naar buiten te projekteren. Dat geldt niet alleen voor het eten met vork en mes of voor het projekteren van de tastsensatie in de punt van een schroevendraaier, maar dat geldt eveneens voor het besturen van een auto. Mijn auto is mijn lijf; zijn oppervlak is mijn huid. De ruimte die mijn auto inneemt is de ruimte die ik inneem. De verwoestingen die mijn auto aanricht door een drukje op het gaspedaal en een slordigheidje bij het sturen zijn de verwoestingen die ik aanricht. De sterkte van de auto is zijn zwakte. De motor is de energie-versterker van mijn krachteloze lijf. Een gevolg hiervan is dat de door de auto verrichte arbeid niet in een normale biologische verhouding staat tot de door de bestuurder ervaren vermoeidheid. Hoe moet zo iets verrekend worden ten opzichte van de medemensen die geen energieversterker gebruiken bij hun transport. Zou bijvoorbeeld de uitlaat van een auto niet gedeeltelijk in de cabine uit moeten komen opdat de automobilist zelf ervaar hoeveel uitlaatgassen hij produceert bij het halen van een pakje sigaretten. Hij kan dan tevens goed waarnemen of de garage zijn motor wel netjes heeft afgesteld. Eigenlijk is zo iets eerlijker dan de hoofdelijke omslag van uitlaatgassen die momenteel in zwang is, en die de automobilist toch wel erg ontziet. Hoe hebben de verkeersmedici zich tot nu toe over dit proportionaliteits-probleem uitgelaten ?

### **Wal keert het schip**

Met bovenstaand stukje retoriek heb ik nog eens willen onderstrepen dat preventieve maatregelen die via herinrichting van de verkeerssituatie een betere volksgezondheid beogen geen zuiver medische aangelegenheid zijn. Integendeel, het zou van ernstige onderwaardering van de niet-medische disciplines getuigen indien we zouden blijven spreken van verkeersgeneeskunde. Bijsturen van de



verkeerssituatie en alles wat daarmee samenhangt zal altijd noodzakelijk blijven, willen we voorkomen dat de wal het schip keert, Dit laatste zou betekenen dat de lucht te smerig wordt om in te ademen, de achtergrondherrie van stadsgebieden te sterk wordt om jezelf te horen hoesten, en het verkeer te gevaarlijk om zonder pantserkleding aan deel te nemen.

### **Smuts**

Jan Christiaan Smuts (1870-1956), Zuidafrikaans militair, staatsman en filosoof, studeerde letteren en natuurwetenschappen te Stellenbosch en rechten te Cambridge. Hij kreeg bekendheid door zijn studies over het holisme, een leer opgesteld ter verklaring van het leven. Het holisme legt de nadruk op de totaliteit van het organisme, dat als geheel meer is dan de som van de delen. De onderlinge samenhang en samenwerking der delen en processen staat voorop. Deze visie houdt tevens in dat uit het gedrag der onderdelen alleen nooit een voorspelling gedaan kan worden over het gedrag van het systeem als geheel.

Dit laatste speelt ons altijd parten. Welke beleidsbeslissing er ook genomen wordt in bijvoorbeeld verkeerszaken, altijd zullen er zaken of processen tevoorschijn komen die voorheen onbekend of afwezig waren. We blijven daarmee achter de feiten aanhollen. De leer van het holisme vond en vindt veel aanhang bij biologen, hetgeen niet zo verwonderlijk is wanneer men zich realiseert dat biologen veelal met zeer complexe systemen geconfronteerd worden. Noch de holistische visie, noch biologen ben ik tegengekomen bij mijn snelle zoekactie naar het verkeersmedische gebied; wel planologen, sociaal-geografen, pedagogen, psychologen, juristen, stedenbouwers en politici.

### **Probeer eens een bioloog**

Wanneer iemand zegt dat hij bioloog is weten we dus dat hij vertrouwd is met 'net holistisch gedrag van complexe systemen. Verder zijn we dan weinig wijzer geworden omtrent zijn specifieke vaardigheden. De deskundigheid van een bioloog krijgt vooral tijdens de doctoraal fase van zijn studie gestalte. Vele tientallen afstudeerrichtingen behoren tot de mogelijkheden. Veel biologen specialiseren zich tegenwoordig in ethologische, ecologische en maatschappijgerichte vakken. Wanneer ik nu terugzie op de activiteiten die in Nederland ontplooid worden rondom volksgezondheid en verkeer, dan zie ik dat juist voor die maatschappijgerichte biologen dat werkterrein weggelegd is waar de medici verstek hebben laten gaan. Een bioloog zou mijns inziens een goede levenswetenschappelijke aanvulling kunnen vormen op de overwegend technologisch gekleurde populatie werknemers die momenteel 'het verkeer regelt'. Waar nodig zou zelfs biologische bestrijding van technologische uitwassen kunnen plaatsvinden.

### **De rol van de arts-automobilist**

Welke rol de arts, al of niet automobilist, hierbij kan spelen is duidelijk. Hij kan via zijn vakorganisaties bij de overheid aandringen op het vormen van een beleidsruimte om het 'kader' van de reeds bestaande overheidsinstellingen te versterken met biologen.

Met de bejaardengolf voor de boeg, ongunstige energetische perspectieven en een wanverhouding in het ledental ANWB : ENFB lijkt een levenswetenschappelijke inbreng door biologen mij onontbeerlijk.

Uw persoonlijke inbreng tenslotte kan kort samengevat worden onder het motto: 'Iatrafics? Ga fietsen!'.

**Geraadpleegde literatuur**

- Cumulated Index Medicus 1978, vol. 19. U.S. Department of Health, Education, and Welfare. Public Health Service, N.I.H.
- Current Research in the Netherlands. Biological and Medical Sciences 1978. The Netherlands Organization for the Advancement of Pure Research (Z.W.O.), The Hague.
- Kruiskamp-C 1961. Van Dale Groot Woordenboek der Nederlandse Taal. Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage.
- Parker-RE 1973. Introductory statistics for Biology. Edward Arnold, London.
- Register van Sociaal-wetenschappelijk Onderzoek (1972-1973) 1976. Noord-hollandse Uitgevers Maatschappij, Amsterdam.
- Wagner-K, Wagner-HJ 1968. Handbuch der Verkehrsmedizin. Springer, Berlin etc.
- Wiggers-AJ, Lissens-RF, Devreker-A, Kooy-GA, Lauwerier-HA (eds) 1975. De grote Winkler Prins 1972. Elsevier, Amsterdam.