

# Leentje, Lotje en de Lange Lindelaan, bespiegelingen over verkeerseducatie en verkeersveiligheid<sup>1)</sup>.

H. H. VAN DER MOLEN EN J. A. MICHON<sup>2)</sup>

## Samenvatting

*De bedoeling van dit artikel is de lezer een indruk te geven hoe wij als (verkeers-)psychologen de verkeerseducatieproblematiek met betrekking tot jonge kinderen benaderen en welke vormen van onderzoek onzes inziens een nuttige bijdrage kunnen leveren op dit gebied.*

*Er worden vier bronnen van misverstand genoemd, die nog veel voorkomen bij de huidige aanpak van het verkeersonderwijs: een onjuiste schatting van de mentale ontwikkeling, verontachtzaming van het verschil tussen kennis en gedrag, een discrepantie tussen het aangeleerde en de agetroffen werkelijkheid en de irrelevantie van wat wordt aangeleerd. De auteurs pleiten ervoor dat de verkeerseducatie meer dan tot nu toe wordt gebaseerd op een grondige taakanalyse aan de hand van o.m. observatie-, expositie- en ongevallenstudies, die wordt getoetst op principes van wat een kind psychologisch wel en niet kan. Zo'n taakanalyse zal mede de leerdoelstellingen moeten bepalen en kan richting geven aan een systematische ordening hiervan in een opklimmende graad van psychologische complexiteit.*

## 1. Inleiding

Sinds eind 1974 wordt er in het Verkeerskundig Studie Centrum aan een onderzoeksproject 'Verkeerseducatie' gewerkt in opdracht van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid - SWOV. Bij verschijning van dit artikel zijn twee onderzoeksfases afgerond. In de eerste fase is een

analyse gemaakt van de verkeerseducatie als onderwijskundig probleem (Van der Molen, 1975a). In dit kader is tevens aangegeven welke de bijdragen van experimenteel psychologisch onderzoek zouden kunnen zijn op het gebied van de verkeerseducatie en met name het verkeersonderwijs.

Met het onderhavige artikel willen we de lezers globaal een indruk geven hoe wij als (verkeers-)psychologen de verkeerseducatieproblematiek benaderen en welke vormen van onderzoek onzes inziens een nuttige bijdrage kunnen leveren op dit gebied. De geciteerde onderzoeken en de resultaten ervan moeten meer worden gezien als illustraties van ons betoog dan als het laatste woord met betrekking tot onderzoek op dit gebied. Hiervoor verwijzen we liever naar de op het ogenblik regelmatig bij het Verkeerskundig Studiecentrum verschijnende literatuuroverzichten met betrekking tot specifieke onderzoeksgebieden. In de tweede onderzoeksfase van het project is een taakanalyse gereed gekomen van kinderen als voetgangers, aangevuld met gegevens t.a.v. ongevallen, expositie, kennis en gedrag alsmede ontwikkelingspsychologische gegevens en de resultaten van de tot nu toe in het buitenland uitgevoerde onderwijsexperimenten, alles uitmondend in een leerdoelstellingenanalyse. Hierover hopen we binnenkort in dit tijdschrift te rapporteren.

### 1.1. Een straattaferentje

Slechts weinigen onder u zullen er zich ooit rekenschap van gegeven hebben dat de fundamentele probleemstelling van de verkeersopvoeding vervat is in het oude kinderrijmpje:

Leentje leerde Lotje lopen  
Langs de Lange Lindelaan  
Maar toen Lotje niet wou leren,  
Toen liet Leentje Lotje staan.

Wat is hier aan de hand? Twee menselijke wezens, klaarblijkelijk van het vrouwelijk geslacht, en waar-

<sup>1)</sup> Dit artikel is gebaseerd op de tekst van een voordracht gehouden ter gelegenheid van de Studiedag van Veilig Verkeer Nederland op 19 mei 1976, te Breda.

<sup>2)</sup> Beiden verbonden aan het Verkeerskundig Studie Centrum, Rijksuniversiteit Groningen, Postbus 14, Haren (Gr.).

schijnlijk van jeugdige leeftijd - - - - - zusjes? - - - - - een buurmeisje? (Leentjebuurt?) treffen we hier aan in een leersituatie. Leentje geeft zich de moeite om Lotje bij te brengen hoe ze langs de Lange Lindelaan moet lopen: een stukje verkeersonderricht, met andere woorden. Maar Lotje vertikt het! Het wordt niet duidelijk waarom: misschien wil ze over de Lange Lindelaan lopen in plaats van erlangs, misschien legt Leentje het niet goed uit, of misschien kan Lotje het niet leren omdat ze nog te jong is?

In tweede instantie zijn er nog veel meer vragen: is de Lange Lindelaan nu wel de meest aangewezen laan om langs te lopen, met al die bomen die het uitzicht belemmeren? Weet moeder wel wat ze aan het doen zijn? Allemaal vragen waarop we het antwoord alleen maar kunnen raden (wat in feite de stand van zaken met betrekking tot verkeersopvoeding aardig weergeeft). En laten we maar niet vragen naar het lot van Lotje als ze door Leentje in de steek gelaten wordt. Beter kunnen we ons de vraag stellen hoe we kunnen bereiken dat dit soort verkeersopvoeding wordt vervangen door meer geëigende en betrouwbare instructiemethoden. Ook wij laten daarom Lotje voorlopig staan.

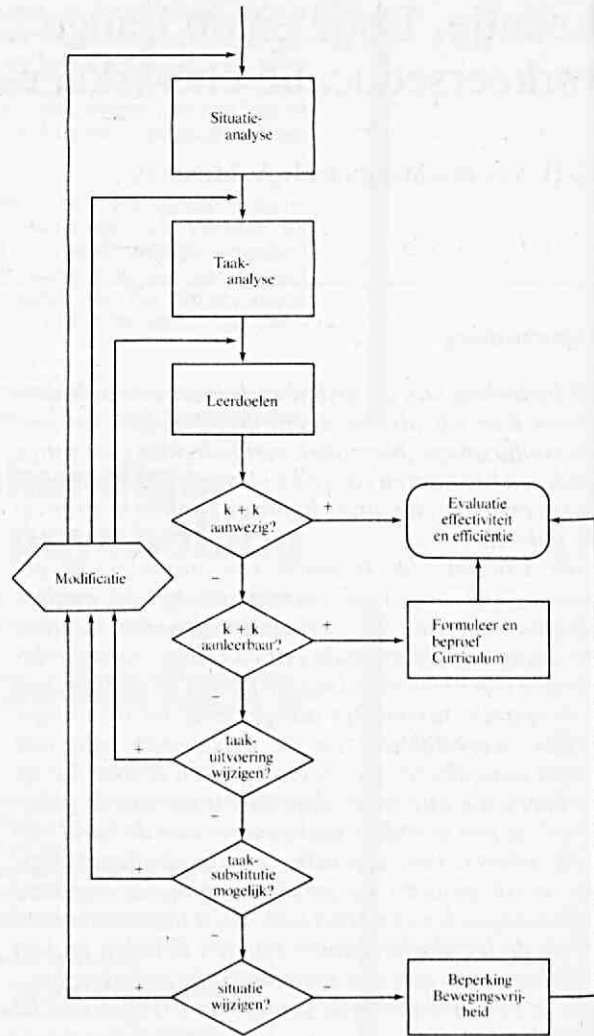
1.2. De probleemstelling

We moeten trachten de vele vragen die de episode met Leentje, Lotje en de Lange Lindelaan oproept wat beter op een rijtje te krijgen. Het is namelijk onvoldoende, vast te stellen dat het gedrag van kinderen in het verkeer niet deugt en dat er dus iets (of veel) aan verkeersopvoeding gedaan moet worden als men niet tegelijkertijd aangeeft wat men zich bij dat 'iets' of dat 'veel' voorstelt. Dat geldt allereerst op beleidsniveau. Dat in de Beleidsnota verkeersveiligheid duidelijk wordt aangegeven dat bevordering van verkeersopvoeding een belangrijk facet van het overheidsbeleid zal zijn is verheugend maar het zou nog mooier geweest zijn als er ook was aangegeven hoe de Minister aan dat facet gestalte en glans denkt te geven.

Evenzeer geldt dat op het concrete vlak van de verkeersopvoeding zelf. Daar luidt de vraag: welke maatregelen en methoden moet men te baat nemen om de effectiviteit en efficiëntie van een verkeersopvoedingsprogramma zo hoog mogelijk te maken?

Een poging om de vraagstelling wat duidelijker te structureren is weergegeven in het schema van Figuur 1.

We gaan daarbij uit van de verkeerssituaties die we



Figuur 1. Structuur van Verkeersopvoedingsanalyse (k + k = benodigd kennen en kunnen)

op straat aantreffen, zoals kruispunten, oversteekplaatsen bij schoolpleinen. We vragen ons vervolgens af in welke van die situaties kinderen van verschillende leeftijd zich kunnen bevinden. Met andere woorden: welke verkeerstaken voeren kinderen uit, in welke situaties, en natuurlijk: met welke risico's.

Dit leert ons over welke kennis en vaardigheden het kind moet beschikken om die taken en situaties aan te kunnen: uit de situatie- en taakanalyse worden de leerdoelstellingen afgeleid.

Nu kan het zijn dat het kind al over de benodigde vaardigheden beschikt op de leeftijd waarmee het met een bepaalde taak of situatie te maken krijgt. Dat

zal dan blijken uit het geringe risico waaraan het kind in zo'n situatie bloot staat. Het betekent, bijvoorbeeld, dat men tienjarigen niet meer met oversteek-instructie moet vermoeien. Bij een situatie- en taak-analyse behoort, met andere woorden, een analyse van de mate waarin het kind in die situatie of bij die taak is blootgesteld aan risico's.

Als het kind niet over de benodigde vaardigheden beschikt is de volgende vraag of het die (op deze leeftijd of later) kan aanleren. Dit is een vraag die alleen op grond van ontwikkelingspsychologisch onderzoek beantwoord kan worden. Het gezond verstand van ouders en opvoeders slaat juist hier gemakkelijk de plank mis, zoals we nog zullen zien.

Niet zelden zal het antwoord op deze vraag ontkennend zijn: het kind kan zich niet altijd de benodigde vaardigheden verwerven. Men zal dan moeten overwegen of de taak misschien anders uitgevoerd kan worden, of dat de oplossing wellicht door vervanging door een andere taak bereikt kan worden, of dat alleen een wijziging van de situatie soulaas kan brengen. Pas als met geen van deze mogelijkheden het risico gunstig beïnvloed kan worden, mag men gedwongen beperking van de bewegingsvrijheid van het kind overwegen. Dat wijziging van de omgeving in Figuur 1 als voorlaatste optie vermeld staat betekent overigens slechts dat dit de volgorde is zoals deze gezien wordt door de bril van de verkeersopvoeder. Vanuit het werkstandpunt van de verkeersingenieur of de stedenbouwkundige zullen vaker de omgevingsmaatregelen juist voorop staan. Een uitgebreide beschouwing over stedenbouwkundige oplossingen biedt het interimrapport van de Interdepartementale Werkgroep Verkeersveiligheid Woongebieden (1974). Daarin gaat men onder meer in op de vraag, in hoeverre kinderen de gelegenheid krijgen om aan het verkeer te wennen in een aantal verkeersscheidings- en verkeersintegratiesystemen. Voor deze gewenning achten ze de wooneroplossing het beste, terwijl een absolute scheiding van verkeer weliswaar in absolute zin het veiligst wordt geacht, maar voor de gewenning erg slecht. Deze conclusies hangen evenwel nog in de lucht omdat zij nog niet gestaafd zijn door enig onderzoek.

In het algemeen menen we te kunnen stellen dat er educatieve aspecten aan te wijzen zijn bij praktisch elk verkeersprobleem en bij elke omgevingsmaatregel of wettelijke maatregel. De vraag die we ons telkens dienen te stellen is dan ook niet of er educatieve aspecten aan te wijzen zijn, maar welke educatieve aspecten, hoe belangrijk ze in ieder specifiek geval zijn en of zij voor dat specifieke geval te verwezenlijken zijn (Van der Molen, 1975a).

Gelukkig zal vaak blijken dat het kind de benodigde vaardigheden wel kan aanleren en dan komt men voor de moeilijke vragen *wat* onderricht men, *hoe* onderricht men en *wie* geeft het onderricht.

Die vragen worden dan tenslotte nog eens gevolgd door wat misschien de allermoeilijkste vraag is: wat is het *effect* van het gegeven onderricht. Die vraag is zo moeilijk omdat hij direct samenhangt met de belangrijkste en meest fundamentele vraag: wat beogen we met verkeersopvoeding.

### 1.3. Het doel van Verkeersopvoeding

Wat willen we eigenlijk met verkeersopvoeding? Op die vraag naar het doel zullen we een duidelijk antwoord moeten geven. Anders zullen we namelijk niet in staat zijn om van een bepaalde maatregel of methode vast te stellen of hij ons dichter bij dat doel brengt of niet. En de verkeerstechnicus die bij voorbaat al twijfelt aan het nut van een verkeerseducatieprogramma en het daarvoor beschikbare geld liever besteedt aan het scheiden van verkeerssoorten, komt alleen onder de indruk van de vaststelling dat zo'n programma inderdaad het doel nabij brengt.

Eén doelstelling behoeft nauwelijks betoog: verkeersopvoeding is gericht op het verbeteren van de verkeersveiligheid, door het kind of de jonge mens (en misschien de oudere ook wel) beter voor te bereiden op de eisen die het verkeer stelt. De effectiviteit van een opvoedingsmaatregel moet blijken uit de gevolgen die deze heeft voor het aantal ongevallen waarbij kinderen als zelfstandige weggebruikers betrokken zijn. Daarnaast kan men ook als doelen accepteren het bereiken van eenzelfde veiligheid bij verhoogde expositie (b.v. meer buiten spelen) of eenzelfde veiligheid met minder moeite of kosten.

Er is evenwel een tweede doelstelling, die weliswaar een minder opvallend karakter heeft dan veiligheid, maar die voor veel meer mensen een ervaring in hun dagelijks leven vormt dan een ernstig verkeersongeval met een kind. Deze tweede doelstelling is de vermindering van het gehele complex van angst en onzekerheidsgevoelens, met de daaruit voortvloeiende beperking van de (bewegings-)vrijheid van ouders, opvoeders en de kinderen zelf.

Met dit laatste hebben we de mogelijkheid voor een levensgroot misverstand in het leven geroepen: het is uiteraard niet de bedoeling maatregelen te bevorderen die een vals gevoel van veiligheid wekken.

Denkbeeldig zijn zulke maatregelen zeker niet. Een voorbeeld – niet uit de opvoedingssector ove-



rigens – is het door Güttinger (1976) in een onderzoek geconstateerde feit dat het aantal conflicten op straat tussen kinderen en gemotoriseerd verkeer in een wijk met een *duidelijke* (echter nog niet wettelijk geregelde) woon-speelerf structuur, verrassend veel groter was dan in een meer conventionele wijk (waar overigens voor de voetganger dezelfde regels golden). Als één van de oorzaken hiervoor werd vastgesteld dat het aantal jonge kinderen dat zich *onbegeleid* op straat bevond aanzienlijk groter was in de woon-speelerf-achtige wijk. Een overigens lofwaardige stedenbouwkundige maatregel heeft hier dus blijkbaar een vermindering in het door de ouders subjectief ervaren risico gebracht. Men neemt dit verschijnsel heel vaak waar in situaties waarin men na het kappen van bomen, verbreden van wegen en soortgelijke maatregelen tot zijn schrik constateert dat het aantal ongevallen toeneemt.

Een verbetering van de veiligheid door een verkeersopvoedingsprogramma zal niet zo gemakkelijk kunnen worden aangetoond, gezien de – statistisch gezien – geringe absolute omvang van het probleem. Op het punt van het gedrag zal men echter veel gemakkelijker het effect van maatregelen kunnen vaststellen.

## 2. Ongevallenstatistieken: wat leren ons de getallen?

### 2.1. De omvang van het jeugdverkeersveiligheidsprobleem

Alle sterfteoorzaken samen genomen betreft Nederland jaarlijks ongeveer 110.000 doden: ruim 300 daarvan zijn kinderen tussen 0 en 14 jaar die in het wegverkeer de dood vinden. Voor de leeftijdsgroep 15–24 ligt dat aantal ongeveer 2½ maal zo hoog. In totaal dus ruimweg 1100, of 1% van de totale sterfte in Nederland. Op zich genomen is dat niet zo vreselijk veel, maar in het licht van de sterftetekens voor deze jeugdige leeftijdsgroepen komen de getallen in een geheel ander licht te staan (Van der Molen, 1975b).

Ongevallen zijn voor jonge mensen tot 24 jaar de voornaamste doodsoorzaak, en in feite komen 5–14 jarigen in de helft van de gevallen door ongelukken om het leven, en 15–24 jarigen zelfs in tweederde. In de leeftijdsgroep van 25–44 jaar daalt dat percentage tot 27%. Niet alleen omdat die groep nu ineens zoveel voorzichtiger is dan de jongeren maar omdat andere doodsoorzaken (kanker, hart- en vaatziekten) relatief belangrijker worden. Niettemin zien we dat voor de 5–24 jarigen van al die ongevallen 75%

verkeersongevallen zijn, en voor de ouderen nog maar 50%.

Ook zien we dat de statistieken toppen vertonen, voor verschillende vervoersmiddelen, en wel bij die leeftijden waarop de jeugd in grote getale van zo'n vervoermiddel gebruik gaat maken. Bij de dodelijk gewonden ligt de piek voor voetgangers rond 3 à 4 jaar en voor fietsers ligt een plateau bij 7–14 jaar. Bij de gewonden ligt de voetgangerspiek rond 6 jaar en voor de fietsers ligt een plateau bij 12–15 jaar. Zoals men mag verwachten speelt de ervaring met de specifieke verkeerstaak een belangrijke rol in het ongevalsgebeuren.

### 2.2. Expositie

Toch geven ongevalsstatistieken als zodanig onvoldoende inzicht in de causale relaties die ten grondslag liggen aan de verschillen in ongevalsbetrokkenheid. Als de cijfers niet gecorrigeerd worden voor de mate waarin verschillende groepen aan het verkeer deelnemen en de omstandigheden waaronder dat gebeurt (de expositie) dan kan men niet vaststellen of een bepaalde groep, of een bepaalde omstandigheid speciale risico's met zich brengt.

Hoe belangrijk de factor expositie ook is, tot op heden is zij slechts sporadisch in onderzoeken over het gedrag van kinderen in het verkeer betrokken. In de vele tijdsbestedingsstudies die door sociaal-geografen en stedenbouwkundigen zijn uitgevoerd worden kinderen nooit als aparte groep meegeteld (Szalai 1972, Vidakovic 1975). Een van de belangrijkste onder de weinige systematische studies over expositie is die van Routledge et al. (1974). Als expositiemaat kan men verschillende grootheden kiezen, onder meer het aantal uren buiten op straat of op de rijbaan doorgebracht, het aantal te voet of op de fiets afgelegde kilometers, of het aantal 'ontmoetingen' met auto's dat men als voetganger of fietser op een dag heeft. Howarth et al. (1974) hebben dit laatste uitgangspunt gekozen en zij hebben laten zien dat, als men begeleiding door volwassenen niet meetelt, en begeleiding door een ouder kind weegt met een factor ½, het gemiddeld aantal oversteken van een kind in de stad Nottingham oploopt van 3½ tot 9 per dag tussen het 5e en het 10e jaar. Bij een gegeven verkeersdichtheid komt deze stijging van 3½ tot 9 keer oversteken overeen met 0,1 tot 0,35 'ontmoetingen' met een auto per dag. In dezelfde periode tussen 5 en 10 jaar zien we evenwel een forse *daling* der voetgangersongevallen met ruim een factor 2.

Dit betekent dat de conventionele ongevallensta-

tistieken het risico dat 5-jarige kinderen lopen *als ze* aan het verkeer deelnemen, onderschatten met een factor  $3\frac{1}{2}$  ten opzichte van 10-jarige kinderen. Ten opzichte van volwassenen is dit verschil overigens nog veel groter. Hoewel deze berekeningen uiteraard afhankelijk zijn van plaats en omstandigheden, lijkt de algemene tendens duidelijk: kleine kinderen te voet vallen absoluut gezien 'slechts' 2x zoveel aan het verkeer ten slachtoffer als 10-jarige kinderen, maar dat het niet 7x zo veel is komt alleen maar omdat ze gelukkig weinig zelfstandig aan het verkeer deelnemen. Als ze aan het verkeer deelnemen, lopen ze in feite een veel groter risico dan we alleen op grond van de ongevallenstatistieken zouden afleiden. Voor een adequate formulering van opvoedings- en veiligheidsmaatregelen lijkt het dan ook onontbeerlijk dat zeer nauwkeurig expositie-onderzoek wordt verricht ten aanzien van spelende, lopende en fietsende kinderen. Alleen dan kunnen we vaststellen in hoeverre ongevalsbetrokkenheid wordt bepaald door de omstandigheden (en de duur) waaronder door kinderen aan het verkeer wordt deelgenomen en in hoeverre ook psychologische factoren als roekeloosheid of ongevalsvatbaarheid een rol spelen. De conclusie zover moet zijn dat expositie-studies een dieper inzicht kunnen geven in wat er steekt achter de ongevallenstatistieken en dat er over expositie van kinderen aan het verkeer in Nederland tot nu toe weinig onderzoek is gedaan.

Het eerder genoemde onderzoek van Güttinger (1976) over de verkeersveiligheid in woonwijken is één van de zeer weinige studies waarin expositiedata worden gebruikt, en waaruit het directe belang van dergelijke data voor het verkeersbeleid ten aanzien van kinderen duidelijk wordt. Behalve deze toepassing op stedenbouwkundig gebied zien we mogelijkheden te over voor toepassingen ook op andere onderdelen van het probleemgebied Kind en Verkeer, zoals:

- veiligheidseffect van verkeersbrigadiers;
- veiligheidseffect van zebra's, voetgangerslichten, vluchtheuvels, etc.;
- locatie van scholen en verkeersmaatregelen rondom;
- het bepalen van onderwijsdoelstellingen en voorlichtingscampagnes voor ouders en automobilisten;
- het evalueren van onderwijsprogramma's en voorlichtingscampagnes.

Dit alles impliceert een pleidooi voor een nogal uitvoerig onderzoekprogramma m.b.t. ongevallen, expositie en gedrag als functie van omgevingsmaatregelen en verkeersopvoeding. Het pleidooi steunt echter op de overtuiging dat maatregelen die niet

gebaseerd zijn op overwegingen waarin met de expositie rekening gehouden is, op geen enkele manier op hun effectiviteit te beoordelen zijn.

### 2.3. Expositie en Opvoedingsmaatregelen

Expositiestudies zijn te vergelijken met de 'black-spot'-studies van verkeerstechnici. Maar terwijl de resultaten van een 'black-spot'-analyse vaak direct vertaald kunnen worden in concrete technische voorzieningen, laat het resultaat van een expositiestudie zich gewoonlijk niet zonder meer vertalen in een educatieve maatregel. Het is vooral hier dat zich de grootste behoefte aan onderzoek doet voelen: het inzicht in wat het kind moet *kennen, kunnen en mogen* om op overtuigende wijze aan het verkeer deel te nemen berust voor het overgrote deel op gezond verstand. En hoewel gezond verstand per definitie gezond geacht mag worden, moeten we aan die gezondheid toch maar niet het motief ontlennen om het dan ook maar als richtlijn voor ons opvoedend handelen te ontlennen.

Wetenschappelijk onderzoek is op zich geen garantie tegen de fouten van het gezond verstand, zoals 'de media' ons soms wat geprikkeld voor ogen houden:

'Het gedrag van voetgangers wordt nu wetenschappelijk onderzocht. Dat betekent dat er over twee jaar een rapport komt met als voorzichtige conclusie dat voetgangers de gewoonte hebben zich voort te bewegen zonder wielen'. (Uit: Vrij Nederland-Terzijde).

Ongetwijfeld zal er in een of ander onderzoek ook inderdaad worden vastgesteld dat voetgangers zich gewoonlijk niet op wielen voortbewegen, maar alleen dan, wanneer er nog een wijdverbreid geloof in het tegendeel zou heersen. Tenslotte heeft men eeuwenlang geloofd dat het verkeer met de duivel per bezemsteel onderhouden werd en dat zware voorwerpen sneller vallen dan lichte.

### 3. Verkeersgedragsonderzoek en de grenzen van het gezond verstand

#### 3.1. Vier bronnen van misverstand

Hoe gemakkelijk er in feite incorrecte opvattingen in opvoedingsmaatregelen binnensluipen zal uit de volgende voorbeelden duidelijk worden. Het betreft enkele studies waaruit veel te leren valt over het gemak waarmee goede bedoelingen doorkruist worden door de eigenaardigheden van de menselijke

psyche, en van de jeugdige psyche in het bijzonder.

Het gebrek aan gedragswetenschappelijk inzicht (of als u wilt: het teveel aan gezond verstand) lijkt zich op een viertal kernpunten te laten herleiden:

1. Onjuiste schatting van het mentaal ontwikkelingsniveau van het kind;
2. Het verschil tussen kennis en gedrag wordt veronachtzaamd;
3. Het aangeleerde stemt niet overeen met de door het kind aangetroffen werkelijkheid;
4. Het aangeleerde is niet relevant in relatie met het feitelijke vertoonde verkeersgedrag.

### 3.2. Onjuiste schatting van de mentale ontwikkeling

Een notoir voorbeeld van een verkeerde afschatting van wat kinderen wel kunnen en wat niet op een bepaalde leeftijd is de in Engeland veel gebruikte 'kerb drill'. Dit rijmpje, dat door miljoenen kinderen uit het hoofd geleerd is, had tot doel een bepaalde gedragsopvolging aan de stoerprand 'in te stampen'.

'At the kerb, halt!  
look right  
look left  
look right again  
if all clear, quick march!'

Op een gegeven moment rees echter het vermoeden dat kleine kinderen niet in staat waren met behulp van dit rijmpje op correcte wijze over te steken. Dit nog afgezien van het feit dat de leerinhoud als zodanig niet geschikt was voor, onder meer het oversteken bij geparkeerde auto's en bij kruispunten. Genoemd vermoeden werd door Pease en Preston (1967) in een laboratoriumsituatie uitgetest. De kinderen moesten een op de vloer getekende straat oversteken door de 'kerb drill' te gebruiken. Als het kind in één richting gekeken had, zei de proefleider dat van die kant een (imaginaire) auto kwam. Het bleek dat nu slechts 15% van de 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-jarigen uit zich zelf zou weten wat ze verder moesten doen. De meeste kinderen wachtten even en gingen dan verder waar ze met het rijmpje gebleven waren, of ze staken zonder verdere voorbereiding over. De resultaten van Pease en Preston zijn later in anderssoortige laboratoriumonderzoekingen bevestigd.

Ook een onderzoek naar het effect van een instructiefilm voor de kerb drill bracht de rol van de mentale ontwikkeling naar voren. Deze film ging over een klein meisje dat enkele perfecte oversteken vertoonde. Nogal wat kinderen kwamen door het

zien van de film in de war en leverden een slechtere prestatie na het zien van de film dan ervoor. Dat is toe te schrijven aan het feit dat het kind, zeker tot 9 jaar, de begrippen links en rechts sterk op het eigen lichaam betreft, en slecht in staat is het *relatieve* links en rechts van een andere persoon aan te geven als die een andere oriëntatie in de ruimte inneemt (Sandels, 1975). U kunt het nu wel raden: het voorbeeld in de film stak over met het gezicht *naar* de toeschouwers gericht. Het averechtse resultaat had voorkomen kunnen worden met een wetenschappelijke analyse van de situatie vooraf. Ook met gezond verstand had men natuurlijk wel op dit idee kunnen komen. Maar het gezond verstand legt het af tegen wetenschappelijk inzicht in dit soort situaties door de grotere kans dat bij wetenschappelijk onderzoek een aantal factoren *systematisch* onderzocht en met elkaar in verband gebracht worden, terwijl het gezond verstand alleen toevalstreffers kan scoren. En juist aan een *systematische* analyse bestaat behoefte.

Dit betoog kan naar willekeur worden uitgebreid met voorbeelden van soortgelijke door het ontwikkelingsniveau bepaalde factoren.

Zo onderscheidt zich het 'gap acceptance' gedrag van kinderen en volwassenen op karakteristieke wijze. Indien een voetganger door het drukke verkeer wordt gedwongen te wachten op een voldoende grote tussenruimte in het verkeer, dan beginnen volwassen voetgangers dikwijls al met oversteken terwijl er nog een auto van rechts moet passeren alvorens de 2e helft van de weg kan worden overgestoken. Deze zogenaamde indirecte oversteekstrategie vereist een hoge mate van anticipatievermogen. Aangezien jonge kinderen slecht in staat zijn deze anticipatie te voltrekken, zien we kinderen deze oversteekstrategie veel minder toepassen dan volwassenen (zie Van der Molen, 1976, voor een literatuuroverzicht van oversteekstudies). Anticiperen op voertuigbewegingen, het schatten van afstanden en snelheden, de relativering van het links-rechts begrip, dit alles is zeer sterk aan het mentaal ontwikkelingsniveau gebonden. Psychologen als Piaget en Bruner hebben het verloop van deze ontwikkeling zeer nauwkeurig beschreven en hun theorieën kunnen daarom richting geven aan het onderricht in gedragingen waar zulke vaardigheden een rol spelen.

Waarvoor hebben we dan nog onderzoek nodig? Omdat onvoldoende bekend is waaruit de *verkeers*staak van het kind op verschillende leeftijden bestaat, en *welke* psychische vaardigheden daarbij gebruikt worden: kortom er is grote behoefte aan een gedetailleerde *taakanalyse* en een analyse van de



voor de taak benodigde vaardigheden. Pas op die basis kan zinvol van de inzichten van de ontwikkelingspsychologie gebruik gemaakt worden.

### 3.3. Kennen, kunnen en mogen

In het voorgaande is al iets gebleken van de kloof die tussen kennis en gedrag gaapt: het kunnen opzeggen van de kerb drill is geen garantie voor een juiste toepassing. Deze kloof gaapt ook elders in de verkeerskunde: in het verleden zijn legio buslijnen ingelegd op basis van gunstige marktanalyses en interviews; zonder dat er evenwel passagiers kwamen opdagen. Zo blijkt ook de uitgesproken bereidheid om in bepaalde gevallen de auto te ruilen voor het openbaar vervoer of de fiets niet systematisch samen te hangen met de feitelijke bereidheid.

Niettemin houdt tot nog toe het onderwijs op de lagere scholen zich voornamelijk bezig met verkeerskennis (regels, tekens, oversteekstrategieën, etc.) en attitudes (sociaal doen, regels moeten er zijn, etc.), maar weinig met verkeersgedrag.

Desondanks is er al sinds ongeveer 1960 door de Zweedse pionier op het gebied der verkeersopvoeding, professor Sandels, op dit gedragsaspect gewezen. Zij acht directe gedragstraining van essentieel belang voor een verkeersveiligheidseducatie die die naam verdient, ongeacht of de opvoeding geschiedt door de school, door de ouders of door beide.

Na Sandels zijn er steeds meer onderzoekers geweest die aantoonde dat een behoorlijke hoeveelheid verkeersveiligheidskennis nog niet betekent dat een kind zich veilig kan gedragen. Maar zelfs als het zich veilig *kan* gedragen, is er nog geen garantie dat een kind zich in feite altijd veilig gedraagt als het alleen is of met speelkameraadjes. Ondanks dit zou verkeerskennis een belangrijke voorwaarde kunnen zijn voor bepaalde vormen van gedrag. Gegeven de ongewisheid van het verband valt er echter ook in dit geval niet aan onderzoek te ontkomen, onderzoek dat, althans op het ogenblik zeer schaars is. Uit een recente studie van Fisk en Cliffe (1975) blijkt dat de kennis over veilig oversteken toeneemt van ca. 50% goede antwoorden met 6 jaar tot ca. 90% rond 8½ jaar en dat ook het percentage correcte oversteken in een grootschalige testsituatie (met enig autoverkeer) gedurende deze leeftijds-periode evenveel toeneemt.

Een direct verband tussen kennis en gedrag is hiermee evenwel nog niet aangetoond. Daarvoor zou men alle paren praktische en theoretische testonderdelen met elkaar moeten vergelijken en correleren. Helaas hebben de auteurs dat nagelaten. Wel

kan men uit de genoemde studie van Fisk en Cliffe opmaken dat de kinderen beneden 7 jaar weinig verbetering in feitelijk gedrag toonden als gevolg van klassikale instructie, terwijl kinderen boven de 7 jaar zich wél correcter gedroegen na afloop van zo'n instructie. Hoewel het oversteekonderwijs in drie verschillende condities werd gegeven (in de klas, op het schoolplein met getekende straten en met een meer gevisualiseerd straatmodel) werd tussen deze condities geen verschil in effect gevonden.

De auteurs concluderen dat met deze 3 methoden van eenmalig onderwijs de jongsten (tot 7 jaar) te weinig leren maar dat het wellicht beter zou gaan als ze in kleinere goed geprogrammeerde stapjes tijdens meerdere lessen worden geïnstrueerd, dan wanneer ze de gehele oversteekinstructie ineens moeten leren. Een dergelijk programma is recentelijk ontwikkeld door Sheppard (1975) in Engeland.

1. Blijf uit de buurt van stoep en straat.
2. Weten dat de straat gevaarlijk is.
3. Gebruik voetpad en blijf er op.
4. Herken verkeer.
5. Leer de veiligste plaats om over te steken, welke het kind in de gelegenheid is te gebruiken, in één rustige straat in de buurt.
6. Leer uit welke richtingen verkeer kan komen op het weggedeelte waar het kind zal oversteken.
7. Leer voor de stoeprand te stoppen alvorens over te steken.
8. Leer dat je *altijd* moet uitkijken en luisteren.
9. Leer de afwezigheid van verkeer in te zien in deze straat.
10. Leer hoe op deze straat over te steken als er geen verkeer is, op een rustig tijdstip.
11. Leer hoe op deze straat over te steken als er geen verkeer is, op een druk tijdstip.
12. Herhaal de onderdelen 5, 6, 9, 10, 11 in een andere rustige straat in de buurt, welke het kind in de gelegenheid is te gebruiken.
13. Herhaal de onderdelen 5, 6, 9, 10, 11 in alle andere stille straten in de buurt welke het kind in de gelegenheid is te gebruiken.
14. Leer voor al deze straten, van oversteekplaats te veranderen als er auto's geparkeerd staan.
15. Leer te blijven kijken en luisteren bij het oversteken van deze straten.
16. Leer de 'Green Cross Code'.
17. Leer de gevaren van het afgeleid zijn.
18. Leer speciaal uit te kijken voor tweewielers op straat.
19. Leer de gevaren van het uit de bus stappen en het oversteken vlak bij bussen.
20. Leer verkeersbrigadiers herkennen.
21. Leer met behulp van deze brigades oversteken.
22. Leer over te steken vanaf de zijkant van geparkeerde auto's.
23. Leer zebra-oversteekplaatsen te herkennen.

24. Leer te beoordelen waar de verkeerssituatie een veilige overstek op een zebra toelaat.
25. Leer op zebra's over te steken.
26. Leer hoe de weersomstandigheden de remafstand beïnvloeden.
27. Leer hoe een veilige overstekplaats uit te kiezen op onbekende rechte straten zonder voetgangersoversteekplaats.
28. Leer hoe over te steken met gebruikmaking van een veilige tussenruimte in de verkeersstroom indien op deze straten verkeer nadert.
29. Leer hoe een veilige overstekplaats te kiezen in onbekende straten, als er zijstraten zijn.
30. Leer hoe over te steken met gebruikmaking van een veilige tussenruimte in de verkeersstroom in deze straten.
31. Leer hoe over te steken met gebruikmaking van een veilige tussenruimte in de verkeersstroom op kruispunten, als er verkeer nadert.
32. Leer in het donker over te steken met gebruikmaking van een veilige tussenruimte in de verkeersstroom.
33. Leer jezelf zichtbaar te maken en hoe belangrijk dat is.
34. Leer 'pelican crossing' te herkennen. (Deze hebben we in Nederland niet.)
35. Leer hoe hierop over te steken.
36. Leer hoe over te steken op door verkeerslichten geregelde kruispunten.
37. Leer een tussenruimte in de verkeersstroom optimaal te benutten.
38. Leer hoe je op een veilig moment kunt oversteken, op een veilige plaats in de nabijheid.

Figuur 2. Voetgangerstraining: een stapsgewijze benadering. Bron: Sheppard (1975).

Afgezien van de programmering van het oversteekonderwijs in optimale stapjes, lijken de condities waarin het wordt gegeven ook erg belangrijk. De mogelijke bijdrage van verkeerstuinen hierin is een teer punt van discussie. Rothengatter (1976) geeft een overzicht van buitenlandse experimenten over oversteekinstructie in verkeerstuinen in vergelijking met andere condities. Zijn voorlopige conclusie (de meeste experimenten hadden ernstige methodologische tekortkomingen) is, dat de werkelijke verkeerssituatie op straat geschikter lijkt dan de verkeerstuin, maar dat in sommige gevallen training in de verkeerstuin meer effect heeft dan alleen klassikale instructie, vooral bij jonge kinderen. Uiteraard zijn de opzet en vormgeving van de verkeerstuin erg belangrijk.

### 3.4. De afwijkende werkelijkheid

Een belangrijk, en voor kinderen vaak erg frustrerend,

aspect van het verkeersonderricht is, dat wat zij anderen in het verkeer zien doen vaak hemelsbreed afwijkt van wat hun geleerd is. Een verhaal van Douwe Trant in Vrij Nederland (24-8-'74) geeft dat heel goed weer (Fig. 3). Ook het wrange boek van Jeanne Delais (1971) 'Les Enfants de l'auto', waarin zij o.a. kinderen aan het woord laat die bij ongevallen betrokken zijn geweest, bevat vele voorbeelden van de schok die het afwijkende gedrag van ouderen in dit opzicht teweeg kan brengen.

Een empirisch onderzoek naar dit probleem voor zover het de simpele overstekmanoeuvre betreft, is uitgevoerd door Grayson (1975), die daarbij de kijkpatronen van volwassenen en kinderen op de stoep, aan de stoeprand en tijdens het oversteken vergeleek onder verschillende verkeersomstandigheden (Fig. 4).

Terwijl kinderen wordt geleerd (a) te stoppen aan de stoeprand, (b) te kijken en (c) vervolgens over te steken (en daarbij te blijven kijken), is het voorbeeld dat ze van ouderen krijgen heel anders, n.l.: (a) kijken tijdens nadering van stoeprand, (b) niet stoppen (tenzij absoluut noodzakelijk; maar meestal

## Het rijke leven van Douwe Trant

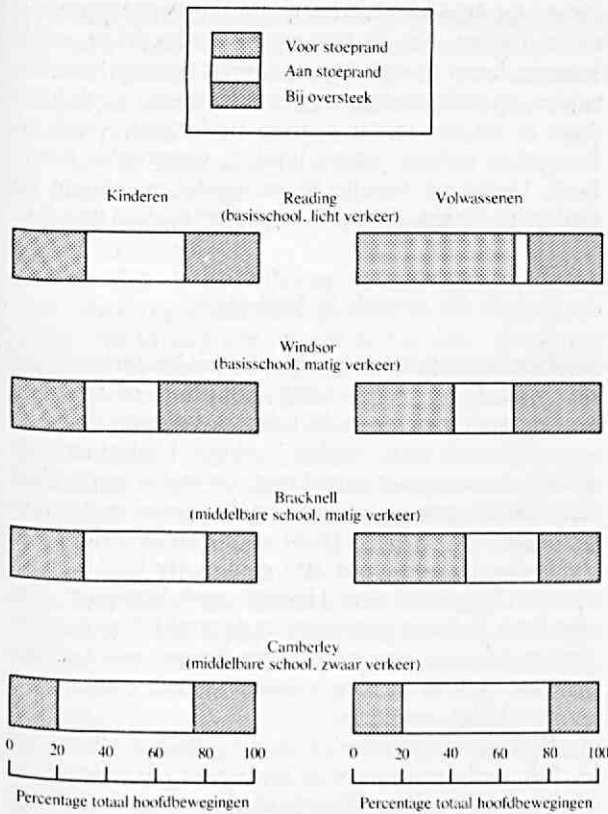
ZATERDAG Soms zou je mensen wel een schop willen geven. Daar had ik met zoveel moeite Douwe Jr. iets geleerd van het verkeer en daar treden volwassenen de regels met voeten. Want ik had hem zover dat hij steeds zeer behoedzaam mee liep naar de stoeprand en op de verkeerslichtjes lette die aangeven of de voetganger mag oversteken of niet. Als het mannetje rood is moeten we blijven staan tot het groen is. Vanzelf moet je je daaraan houden. Ik heb ook wel eens neiging om als er toch geen auto komt dan snel even over te lopen, ook als het mannetje rood is, maar met Douwe Jr. erbij kan dat natuurlijk niet. En wat gebeurt er? Steeds als je met hem staat te wachten en zegt: het mannetje is rood, nu mag niemand oversteken dan zijn er mensen die toch gaan. Opgeschoten jongens vaak, maar ook dikke huismoeders met tassen. Douwe Jr. werd er kwaad om. "Ze gaan toch, hé pappa?" zei hij tegen me. Wat moet je dan? Zeggen dat er ook stoute mensen zijn helpt niks. En het ergste was dat vanmorgen er een agent stond die de verkeerslichten regelde en die zei er ook niks van. Anders had ik Douwe Jr. daar tenminste op kunnen wijzen. Hoe moet dat nu? Ik poog het kereltje begrip



voor Gezag bij te brengen en waar ik bijsta wordt het goede werk onder mijn handen afgebroken. Maar volgende week gaat hij naar school. Het is een peuterschooltje waar het spelen en plakken nog de boventoon voert. Steeds vroeger moeten ze naar school. Dat ontlast het huisgezin maar ik zal er op moeten toezien dat men ook daar in de gaten houdt dat mijn zoon een goed burger wordt, die de regels van verkeer en fatsoen vroeg leert en in ere houdt. Iedereen zou voor straf een zontje van drie moeten hebben. Dat zou de mensen leren behoorlijk oversteken.

Figuur 3. Uit Vrij Nederland dd. 24 augustus 1974.





Figuur 4. Verdeling van hoofdbewegingen van kinderen en volwassenen op vier oversteekplaatsen

wordt alleen de pas even vertraagd), (c) niet kijken bij stoeprand, (d) oversteken (en blijven kijken). In Fig. 4 ziet men hoe sterk, vooral in licht verkeer, het kijkgedrag van kind en volwassene in dit opzicht verschilt!

Grayson laat zien dat kinderen langzamerhand deze volwassen 'kijk'-strategie overnemen. Hoewel ze de eerste (kinder-)strategie *blijven* leren, zien ze altijd van ouderen de andere strategie. Uit deze bevindingen kunnen we wel opmaken hoe belangrijk het is, het kind over het verschil (en de oorzaken van het verschil) tussen zijn eigen gedrag en dat van ouderen te informeren. In het onderricht zal men ook rekening moeten houden met de spontane ontwikkeling tot meer ervaren of volwassen kijkpatronen, die plaats vindt doordat kinderen het voorbeeld van ouderen navolgen. Dat komt de geloofwaardigheid van het onderricht zeker ten goede. Zie Van der Molen (1976) voor een literatuuroverzicht van de vele andere leeftijdsgebonden verschillen in oversteekgedrag.

### 3.5. De irrelevantie van het aangeleerde

Nogal eens worden kinderen belast met verkeerskennis waarvan men zich ook met een gezond verstandsbenedering kan realiseren dat de relevantie voor het feitelijk verkeersgedrag niet hoog geacht moet worden. Als kinderen van 10 jaar gebukt gaan onder de kennis van verkeersborden die hen verbieden met een met paarden bespannen wagen een bepaalde straat in te rijden, of als de onderwijzer puzzles bedenkt waarin begrafenistoeten en militaire kolonnes met ontstoken lichten om de voorrang strijden, dan valt dat in alle opzichten onder het hoofd *Verspilde Moete*.

Iets minder nadrukkelijk, maar meer in cursusmateriaal gecanoniseerd is de soms slechte afstemming van te leren gedragsregels op de leeftijd van de leerling. Al eerder wezen we erop dat voor de meeste 10-jarigen het oversteken geen onevenredig risico meer inhoudt. Alhoewel we niet willen uitsluiten dat verkeersonderwijs voor oversteken in zeer gecompliceerde situaties nog nuttig kan zijn, kunnen we rustig stellen dat fietsonderricht op deze leeftijd van veel essentiëler belang is.

## 4. Verkeersonderwijs

### 4.1. De basis

Met deze uiteenzetting hopen we in ieder geval duidelijk de basis aangegeven te hebben voor de verkeersopvoeding zoals we die het kind willen geven (en niet alleen het jongere kind; m.m. geldt ook voor jongeren en zelfs voor volwassenen hetzelfde). Die basis omvat een *grondige situatietaanalyse* (a) aan de hand o.m. van observatie-, expositie- en ongevalstudies, en (b) getoetst op principes van wat het kind *psychologisch* kan en niet kan. De voornaamste aspecten van dat laatste zijn: de waarneming, de aandacht, de verwachtingen op grond van ervaring, en de eigenlijke gedragingen. De beperkingen daarvan zijn heel andere dan die van de volwassene en dat moet dan ook in de leerdoelstellingen duidelijk worden. Dat het dan mogelijk is om dergelijke specifieke doelstellingen systematisch en in opklimmende graad van psychologische complexiteit te ordenen als uitgangspunt voor een gericht programma, blijkt uit eerder genoemde studie van Sheppard (1975); zie figuur 2.

Sheppard benadert een ideale opzet in zoverre dat hij getracht heeft, een aantal deelvaardigheden zodanig te ordenen, dat steeds het volgende aspect zo ruim mogelijk alle eerder geleverde deelvaardigheden tot hun recht laat komen, terwijl het eerder

geleerde geen beroep doet op het later te leren. Hij beperkte zich daarbij overigens tot het oversteekonderwijs, maar een overeenkomstige aanpak is ook voor andere aspecten van de verkeerseducatie uitvoerbaar. Men zou willen dat op deze wijze het onderricht voor de verschillende opeenvolgende stadia in het verkeersdeelnemerschap ineen zouden kunnen grijpen.

#### 4.2. Samenvatting

In de algemene zin kunnen we onze bespiegelingen als volgt samenvatten: Het verkeersonderwijs zal er o.i. bij gebaat zijn als:

- expositieonderzoek wordt gedaan om na te gaan welke verkeerstakingen, kinderen van een bepaalde leeftijd in feite (goed dan wel slecht) dagelijks uitvoeren, en welke daarvan strikt noodzakelijk zijn en welke vervangen of gemodificeerd kunnen worden.
- ontwikkelingspsychologisch- en gedragsobservatieonderzoek wordt gedaan over de vraag in hoeverre deze taken eigenlijk met hun capaciteiten stroken.
- op grond van deze gegevens onderwijsdoelstellingen voor een bepaalde leeftijdscategorie in een bepaalde verkeersomgeving (bijv. verschil stad-platteland) worden bepaald.
- wordt uitgezocht welke kennis en attitudes hiervoor randvoorwaarden zijn.
- wordt uitgezocht welke manier van onderwijzen voor elke specifieke doelstelling de beste is.

Met dit laatste punt zouden we een geheel ander thema aansnijden en we moeten hier dan ook volstaan met enkele randopmerkingen. In de literatuur is dikwijls gesuggereerd dat verkeersonderwijs gebaat is met praktisch onderricht in representatieve verkeerssituaties en dat dit vooral geldt voor de jongsten, voor wie het mondeling overdragen van kennis en vaardigheden van de soort die in het verkeer verlangd wordt, niet veel lijkt op te leveren (Rothengatter, 1976). Hiertegen bestaat vanuit het onderwijs een zeer begrijpelijke weerstand, gebaseerd op de verantwoordelijkheid voor de veiligheid van de aan een onderwijzer toevertrouwde leerling.

Naar onze mening is meer onderzoek hiernaar van groot belang, vooral in relatie met het zoeken van mogelijk geschikte alternatieven, zoals bijv. grootschalige (maar natuurlijk dure) verkeersoefenplaatsen met echte rijdende of stilstaande auto's. Daarnaast verdient de potentiële rol van de ouders veel meer aandacht. Immers de ouders lopen toch vaak al met het kind aan de hand over straat. Deze tijd zou

zinnig kunnen worden besteed voor verkeersonderricht, indien we de ouders op eenvoudige wijze kunnen leren hoe ze hun kinderen moeten voorbereiden op zelfstandige verkeersdeelname. Ook hiernaar is tot nu toe te weinig onderzoek verricht, hoewel in enkele andere landen, waaronder Engeland, Duitsland en alle Scandinavische landen, de ouders meer actief bij de situatie betrokken worden.

#### 5. Besluit: De situatie in Nederland

We beginnen niet met een blanke lei: Nederland kent de wettelijke verplichting tot het geven van verkeersonderricht en de scholen voldoen daar gewoonlijk ook aan. Veilig Verkeer Nederland, de Politie en een groot aantal niet- en wel-commerciële instellingen getroosten zich op dit gebied inspanningen. Zie bijv. Everts (1975) voor een overzicht van de in Nederland voor het onderwijs beschikbare leer- en hulpmiddelen. Hoewel geen koploper, kan ons land zich ten aanzien van de praktijkspanningen meten met een aantal van de ons omringende landen. Enkele punten van zelfkritiek zouden ons evenwel niet misstaan:

- a. Een systematische evaluatie van het effect van het verkeersonderwijs ontbreekt. Aangezien de investeringen op dit gebied niet onaanzienlijk zijn lijkt het ons noodzakelijk dat spoedig criteria worden ontwikkeld waaraan men de effectiviteit (en niet te vergeten de efficiëntie) van bepaalde maatregelen en activiteiten kan afwegen. Aanzetten daartoe zijn af te leiden uit het voorgaande.
- b. Ons verkeersonderwijs legt te veel nadruk op de kennisaspecten en te weinig op de gedragsaspecten. Uit geen enkel onderzoek is tot nog toe gebleken dat er een vaste relatie tussen die twee bestaat. Het heeft veel weg van een situatie die de volwassene wel kent: er zijn mensen die veel van muziek of van paardesport *weten* zonder dat ze een instrument kunnen bespelen of ooit op een paard gezeten hebben; en eigenlijk bevindt het kind zich aanvankelijk in een overeenkomstige situatie.
- c. Aangezien we met verkeersopvoeding een stuk maatschappelijke *vaardigheid* overdragen zal men beter moeten overwegen op welke wijze men dat tot uitdrukking brengt. Het af en toe min of meer vrijblijvend optreden van een politieagent op school helpt dan niet veel. Maar het inbedden van het verkeersonderricht in het zeer wijde kader van een programma 'maatschappijleer' of 'democratisch burgerschap', zoals dat onder anderen prof. Bongard (1967) uit Berlijn voor ogen

zweeft, komt althans ons te vaag, zelfs gevaarlijk voor, omdat de problematiek uiteindelijk op concreet gedrag betrekking heeft en een concrete aanpak verlangt. In ieder geval lijkt het gewenst het proces zich niet geheel op school te laten afspelen maar daar tenminste ook de ouders, de jeugdverenigingen e.d. bij te betrekken. Sommige andere Europese landen gaan ons daarin beslist voor.

Anders dan de praktijkinspanningen gaven de inspanningen op onderzoeksgebied tot voor kort geen reden om in luid gejuich uit te barsten. Niettemin ontstaan er ook in Nederland geleidelijk gerichte onderzoeksactiviteiten. Het onderzoek dat het Verkeerskundig Studie Centrum van de Rijksuniversiteit Groningen in opdracht van de SWOV uitvoert en dat zich in sterke mate richt op de problematiek die we in het voorgaande hebben aangesneden heeft de situatie in aanzienlijke mate veranderd. Daarnaast zijn er o.m. de curriculum ontwikkelingsprojecten van het Hoogveld Instituut in Nijmegen en de gemeente Den Haag. Men mag hopen dat deze projecten te rechter tijd zullen worden gecoördineerd met het praktijkwerk waar Veilig Verkeer Nederland en andere instanties op het gebied van de verkeersopvoeding zich van oudsher mee bezig houden. Men mag hopen en verwachten dat de Minister van Verkeer en Waterstaat inderdaad uitvoering zal geven aan de voornemens die hij op dit punt in de Beleidsnota Verkeersveiligheid heeft te kennen gegeven. Op die manier komen we wellicht een flinke stap dichterbij een verkeer dat veiliger is en dat minder stress, angst en onzekerheid teweeg brengt bij kinderen en bij ons allemaal, opdat het verhaal van Leentje en Lotje minder vaak het volgende lugubere slot krijgt dat nu nog te dikwijls werkelijkheid wordt:

Leentje leerde Lotje lopen  
Langs de Lange Lindelaan  
Maar toen Lotje niet wou leren,  
Toen liet Leentje Lotje staan.  
Die moest dat met de dood bekopen,  
Want er kwam net een auto aan.

#### Literatuur

- Bongard, A. E., (1967): *Beiträge zur theoretischen Grundlegung der Schulverkehrserziehung*. Quelle und Meyer, Heidelberg, 1967.
- Delais, J., (1970): *Les enfants de l'auto*. Galimard, 1970.
- Everts, Chr., (1975): Inventarisatie van leer- en hulpmiddelen met betrekking tot verkeersonderwijs in Nederland. Werkgroep Verkeerskunde, rapport WR-75-02, Rijks-

universiteit Groningen, 1975.

- Fisk, A. & Cliffe, H., (1975): The effects of teaching the Green Cross Code to young children. Transport and Road Research Laboratory, Supplementary report 168 UC, Crowthorne, U.K., 1975.
- Grayson, G. B., (1975): Observations of Pedestrian Behaviour at four sites. Transport and Road Research Laboratory, report 670, Crowthorne, U.K., 1975.
- Güttinger, V. A., (1976): *Veiligheid van kinderen in woonwijken, deel 2: toepassing van de conflictmethode in een veldonderzoek*. Nederlands Instituut voor Preventieve Geneeskunde/TNO, Leiden, 1976.
- Howarth, C. I., Routledge, D. A. & Repetto-Wright, R., (1974): An analysis of Road Accidents involving Child Pedestrians. *Ergonomics*, 1974, vol. 17, 03, 319-330.
- Interdepartementale Werkgroep Verkeersveiligheid Woongebieden (1974): Verkeersleefbaarheid in steden en dorpen. Interimrapport, Den Haag, oktober 1974.
- Molen, H. H. van der, (1975a): Verkeersveiligheidseducatie voor kinderen: probleemanalyse en onderzoeksplan. Werkgroep Verkeerskunde, rapport VK-75-08, Rijksuniversiteit Groningen, 1975.
- Molen, H. H. van der, (1975b): De absolute en relatieve grootte van het aantal verkeersongevallen bij kinderen tot 14 jaar. Werkgroep Verkeerskunde, rapport VK-75-01, Rijksuniversiteit Groningen, 1975.
- Molen, H. H. van der, (1976): Observational studies of children's road crossing behaviour: a review of the literature. Werkgroep Verkeerskunde, rapport VK-76-06, Rijksuniversiteit Groningen, 1976.
- Pease, K. & Preston, B., (1967): Road Safety for Young Children. *British Journal of Educational Psychology*, 1967, pp. 305-313.
- Rothengatter, J. A., (1976): Verkeerseducatie in oefenplaatsen. Werkgroep Verkeerskunde, rapport VK-76-05, Rijksuniversiteit Groningen, 1976.
- Routledge, D. A., Repetto-Wright, R. & Howarth, C. I., (1974): The exposure of Young Children to Accident Risk as Pedestrians. *Ergonomics*, 1974, vol. 17, no. 4, 457-480.
- Sandels, S., (1975): *Children in Traffic*. Paul Elek, London, 1975.
- Szalai, A., (1972): *The use of time*. Mouton, Den Haag, 1972.
- Vidakovic, V., (1970): *Kenmerken van de stedelijke verkeersstructuur*. Delft, 1970.