

VERKEERSONVEILIGHEID VAN KINDEREN

Notitie ter voorbereiding van het symposium "Verkeersonveiligheid van kinderen", te organiseren door de Centrale Commissie Kinderveiligheid, op 20 en 21 januari 1983 te Oosterbeek

R-82-44

Drs. H. van der Colk & Mr. P. Wesemann

Leidschendam, 1982

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

INHOUD

1.	<u>Inleiding</u>	4
2.	<u>Omvang en aard van het probleem</u>	5
2.1.	De mate van verkeersonveiligheid	5
2.2.	De omstandigheden waaronder kinderen verongelukken	5
3.	<u>Verkeerstaken en gedrag van kinderen</u>	7
4.	<u>Mogelijke maatregelen</u>	9
4.1.	Verkeerseducatie van kinderen	9
4.2.	De inrichting van de gebouwde omgeving	10
4.2.1.	Woonstraten	11
4.2.2.	Verkeersaders	11
4.3.	Voertuigen	12
4.3.1.	Personenauto's	12
4.3.2.	Kinderfietsen	13
4.4.	Gedrag van volwassen verkeersdeelnemers	13
5.	<u>Enkele discussiepunten</u>	14

1. INLEIDING

Deze notitie dient ter voorbereiding van het symposium dat de Centrale Commissie Kinderveiligheid in januari 1983 zal organiseren over de onveiligheid van kinderen in het verkeer. Ze is met name bedoeld om potentiële inleiders een indruk te geven van de vele facetten die dit onderwerp heeft.

De notitie is gebaseerd op bestaande publikaties. Ter wille van de leesbaarheid zijn verwijzingen naar deze bronnen achterwege gelaten.

Gezien de doelgroep en de aard van dit stuk leek dit geen bezwaar. Er is geprobeerd in een notedop een overzicht van het onderwerp te geven. We realiseren ons terdege dat over alles meer te zeggen valt en met meer aandacht voor de noodzakelijke nuances. Hopelijk stimuleert onze hier en daar nogal "stellig" geformuleerde bijdrage de inleiders om een werkstuk af te leveren dat wat genuanceerder en dieper op de materie ingaat.

Op het eind is een aantal discussiepunten opgenomen. Elke inleider wordt verzocht in elk geval aandacht te schenken aan de punten die verband houden met het onderwerp van zijn bijdrage; commentaar op de andere discussiepunten is overigens ook welkom.

2. OMVANG EN AARD VAN HET PROBLEEM

Onder kinderen wordt hier verstaan: 0 t/m 14 -jarigen. Hoewel er binnen deze groep belangrijke verschillen zijn in verkeersgedrag en onveiligheid, wordt de groep ter wille van de beknoptheid niet verder opgesplitst.

2.1. De mate van verkeersonveiligheid

Verkeersongevallen vormen voor kinderen de belangrijkste doodsoorzaak. Jaarlijks komen er in Nederland zo'n 200 kinderen om in het verkeer. Toch vallen er onder kinderen verhoudingsgewijs minder verkeersdoden dan onder alle andere leeftijdsgroepen. Ze zijn minder bij letselongevallen betrokken en herstellen vaker van hun verwondingen dan ouderen.

Het beeld van de verkeersonveiligheid van kinderen is hiermee niet compleet. Om een realistische vergelijking met de overige leeftijdsgroepen te kunnen maken, moeten de ongevallencijfers gerelateerd worden aan gegevens over de mate van verkeersdeelname (expositie). Maar juist van kinderen zijn in Nederland nauwelijks expositiecijfers voorhanden. Het valt dus niet te zeggen, of het verkeersrisico van kinderen groter of kleiner is dan dat van de andere leeftijdsgroepen.

2.2. De omstandigheden waaronder kinderen verongelukken

Kinderen overlijden vooral doordat zij als voetganger of fietser bij een ongeval betrokken raken. Op de 65-plussers na leveren zij de grootste bijdrage aan het aantal voetgangers- en fietsersdoden. De meeste ongevallen van voetgangertjes en fietsertjes vinden dicht bij de ouderlijke woning plaats; de afstand neemt toe naarmate het kind ouder is. In buurten zonder afgezonderde speelgelegenheden gebeuren meer ongevallen met kinderen dan in buurten die wel zulke voorzieningen hebben.

Ongevallen met voetgangertjes zijn buiten de bebouwde kom in het algemeen ernstiger dan binnen de bebouwde kom. Doordat er buiten de bebouwde kom echter minder van zulke ongevallen gebeuren, vallen er binnen de bebouwde kom de meeste doden onder voetgangertjes. Een groot deel van hen verongelukt op de weg van huis naar school en terug. De ongevallen gebeuren vaak

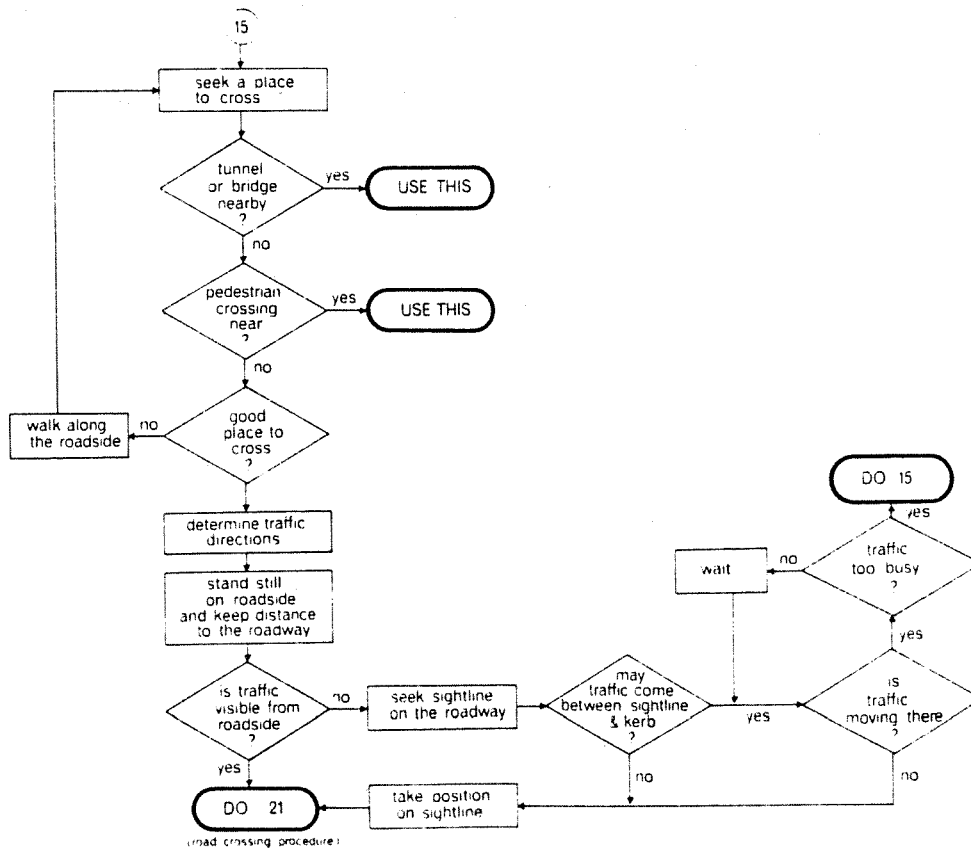
doordat de kinderen onverwacht de weg oplopen, vooral op plaatsen waar visuele obstakels staan (geparkeerde auto's, beplantingen). Uit buitenlands onderzoek blijkt overigens dat veel van de (jongste) voetgangertjes die betrokken raken bij een ongeval, worden begeleid door een volwassene.

Van de fietsertjes die omkomen, verongelukt iets meer dan de helft binnen de bebouwde kom. Veel voorkomende manoeuvres die tot een ongeval leiden, zijn volgens een Westduits onderzoek: invoegen door de fietsertjes in het verkeer (vanuit een oprit of vanaf het trottoir), tegen het verkeer inrijden, linksafslaan op kruisingen, geen voorrang verlenen op voorrangskruisingen.

3. VERKEERSTAKEN EN GEDRAG VAN KINDEREN

Om het verkeer veiliger te maken voor kinderen moeten de eisen die het verkeerssysteem stelt en het gedrag dat kinderen vertonen beter op elkaar worden afgestemd. Hiervoor bestaan in principe twee benaderingen: het aanpassen van de verkeersomgeving en het vergroten van de vaardigheden van kinderen.

Om erachter te komen welke eisen het verkeer aan het gedrag van kinderen stelt, moeten de verschillende relevante verkeerstaken diepgaand worden geanalyseerd. In een procesmodel moet vervolgens precies worden aangegeven, welke eisen een bepaalde verkeerstak stelt en welke gedragsprocessen daarbij van belang zijn. Onderstaande afbeelding is een procesmodel van de oversteektaak. Voor voetgangerstjes is het oversteken van cruciaal belang voor hun verkeersveiligheid.



Bron: H.H. van der Molen et al. Accident Analysis & Prevention 13 (1981) 3: p. 180

Vrij algemeen wordt aangenomen dat aan elk verkeersgedrag ten minste drie basisprocessen ten grondslag liggen:

- a. waarnemen en integreren van informatie: zoek- en selectieprocessen;
- b. transformeren van informatie: oordeel- en beslisprocessen;
- c. handelen: motorische voorbereiding en uitvoering.

Voor al deze processen is concentratie nodig. Kinderen kunnen zich niet gemakkelijk concentreren, ze zijn snel afgeleid en kunnen erg impulsief zijn. Daardoor kunnen ze zich gedragen op een manier die de andere verkeersdeelnemers niet verwachten, bijvoorbeeld door plotseling de straat op te rennen. Zo tussen de 5 en 7 jaar begint zich pas een impulsiviteitsonderdrukkend mechanisme te ontwikkelen.

Afgezien van deze concentratieproblemen leveren de drie basisprocessen voor kinderen nog specifieke problemen op. Zo wordt het waarnemen van informatie door kinderen belemmerd door hun geringe lengte. Verder is het zijwaarts gerichte (perifere) gezichtsveld bij de jongste kinderen nog niet volledig ontwikkeld. Dit perifere gezichtsveld speelt (onbewust) een rol bij het controleren of er zich iets onverwachts of onvoorspelbaars in de omgeving bevindt. Ook de integratie van informatie is voor kinderen vaak lastig. Dit komt onder andere tot uiting in problemen met het schatten van afstanden en snelheden van naderend (snel)verkeer. De handelingsvoorbereiding wordt door dit alles bemoeilijkt.

Jonge kinderen hebben vaak problemen met het uitvoeren van de juiste handelingen, ook wanneer ze een riskante situatie correct hebben beoordeeld (de kloof tussen kennis en gedrag). Het beslisproces wordt voor een veilig verkeersgedrag van grote betekenis geacht, maar er bestaat nog weinig inzicht in. Voorts kunnen kinderen veelal niet goed abstract denken, wat gevolgen kan hebben voor de voorspelbaarheid van verkeerssituaties.

Kinderen hebben het extra moeilijk in situaties waarin ze hun aandacht moeten verdelen. Ze kunnen slecht twee of meer dingen tegelijk doen.

Wanneer ze bijvoorbeeld leren fietsen in een drukke straat, zijn ze niet in staat én goed te fietsen én voldoende uit te kijken.

4. MOGELIJKE MAATREGELEN

De verkeersveiligheid van kinderen kan grofweg op twee manieren worden bevorderd:

- a. We kunnen de verkeersomgeving aanpassen: wegnemen van zichtbelemmeringen, creëren van meer veilige overstekplaatsen en speelgelegenheden, aanbrengen van beveiligingsmiddelen in en aan voertuigen, een goede constructie van kinderfietsen, verbetering van de rijopleiding voor volwassenen.
- b. We kunnen door middel van educatie de vaardigheden van kinderen vergroten. Door training kunnen kinderen bijvoorbeeld gedragsstrategieën worden bijgebracht die hen beter in staat stellen gevaarlijke situaties te herkennen, veilige situaties op te zoeken en zich daar zo veilig mogelijk te gedragen.

4.1. Verkeerseducatie van kinderen

Algemeen wordt aangenomen, dat het merendeel van de verkeersongevallen het resultaat is van bepaalde gedragspatronen en dat de preventie van ongevallen kan worden bevorderd door deze gedragspatronen te beïnvloeden en te veranderen. Dit beïnvloeden van gedrag kan op 'directe' wijze geschieden door middel van educatieve technieken.

Verkeersgedrag is het resultaat van de complexe interactie van een aantal factoren. Het is vooral om deze reden van belang om bij het formuleren van educatieve doelstellingen een aantal informatiebronnen aan te boren:

1. Ongevalsegevens: hoe en waar krijgen kinderen ongevallen?
2. Expositiegegevens: hoe groot is hun verkeersrisico in verschillende situaties?
3. Gegevens over de mogelijkheden en beperkingen van kinderen in het verkeer.
4. Gegevens uit analyses van de taken en het gedrag van kinderen in het verkeer.
5. Observatiegegevens van het gedrag van kinderen in reële verkeerssituaties.

Om te komen tot een doelmatig verkeerseducatieprogramma zal men zich dienen te houden aan vier gulden regels:

1. Verkeerseducatie op jongere leeftijd moet vooral gericht zijn op gedragstraining en niet op kennisoverdracht.
2. Verkeerseducatie dient zoveel mogelijk plaats te vinden in reële verkeerssituaties. Slechts een gedragstraining van 'doen en zien doen' heeft optimaal effect, zo is uit onderzoek gebleken.
3. Verkeerseducatie moet voorts plaatsvinden in reële sociale situaties. Hiermee wordt bedoeld op het feit, dat kinderen gemakkelijk zijn afgeleid, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van vriendjes of door spel. Aan de kinderen moet ook in dit soort situaties veilig verkeersgedrag worden bijgebracht.
4. Voorts is uit onderzoek gebleken, dat de realistische gedragstraining het meest effectief is, indien de kinderen voor correct gedrag worden aangemoedigd en beloond, in plaats van dat ze voor onjuist gedrag worden gestraft.

Tot slot moet nog worden opgemerkt, dat het van zeer groot belang is dat een educatief programma wordt geëvalueerd. Daarbij moet niet alleen worden gezien, of zo'n programma tot het gewenste gedrag leidt. Ook het proces dat aan de gedragsverandering ten grondslag ligt, moet worden geëvalueerd. Op deze manier kunnen we erachter komen, of de gedragsverandering op een efficiënte manier wordt bereikt.

4.2. De inrichting van de gebouwde omgeving

Bij de inrichting van de openbare ruimte en de regeling van het gebruik daarvan moet de overheid rekening houden met de behoeften en beperkingen van kinderen. In woonstraten kan dat zonder principieel afbreuk te doen aan andere belangen. De behoeften van de meeste andere gebruikers van de directe woonomgeving lopen immers vrijwel parallel met die van kinderen. In andere gebieden van de openbare ruimte is wel een afweging tegen andere belangen vereist, met name tegen de behoefte van veel volwassenen om zichzelf en/of bepaalde goederen snel te verplaatsen. Deze belangen- tegenstelling doet zich vooral voor bij de vormgeving van verkeersaders door c.q. langs woonwijken. Verder ook bij de inrichting van wegen buiten woonwijken (binnen of buiten de bebouwde kom), die vaak door kinderen worden gebruikt of overgestoken.

4.2.1. Woonstraten

De meeste kennis over een veilige inrichting van woonwijken heeft betrekking op een aantal planning-principes die in de jaren zestig en zeventig zijn gehanteerd bij de inrichting van nieuwe woonwijken. In vele landen deed met name de gedachte van scheiding van verkeerssoorten en een hiërarchische indeling van het wegennet opgang. Uit onderzoek is gebleken dat de verkeersveiligheid hierdoor inderdaad werd bevorderd.

Deels in reactie op de strikte scheiding werd in de loop van de jaren zeventig het woonerfmodel ontwikkeld, waarin juist een menging van verkeerssoorten centraal stond. Dit model leent zich beter dan de eerdergenoemde planning-principes voor toepassing op kleinere schaal en in bestaande wijken. Over de effecten op de verkeersveiligheid is echter nog niet veel wetenschappelijke kennis beschikbaar.

Bij de (her)inrichting van woonwijken streeft men vooral naar:

- vermindering van de hoeveelheid snelverkeer (met name door doorgaand verkeer te weren);
- aanpassing van het gedrag van het snelverkeer aan dat van het langzaam verkeer (vooral qua snelheid).

Hiervoor kunnen velerlei maatregelen worden getroffen: invoeren van éénrichtingsverkeer, afsluiten van straten (totaal of aan één zijde); laten verspringen van de wegas, aanleggen van verkeersdrempels, gegroepeerd laten parkeren aan wisselende zijden van de straat, ontsluiting van de wijk van buitenaf. Wettelijke voorschriften zoals een snelheidslimiet van 30 km/u kunnen de woonwijk voor kinderen eveneens veiliger maken, mits ze ondersteund worden door fysieke maatregelen.

4.2.2. Verkeersaders

Op verkeersaders door of langs woonwijken kunnen maatregelen worden getroffen voor twee groepen kinderen. Enerzijds de nog niet zo erg ervaren kinderen die zich te voet of per fiets langs deze wegen verplaatsen of ze oversteken. Anderzijds de spelende kinderen uit de nabijgelegen woonwijk.

Op andere wegen - binnen of buiten de bebouwde kom - die frequent door kinderen worden gebruikt, kunnen maatregelen worden getroffen die zijn afgestemd op de wat meer ervaren kinderen. Op beide typen van wegen kunnen de volgende maatregelen bijdragen tot de veiligheid van kinderen:

- oversteekfaciliteiten: schoolbrigades, verkeerslichten, tunnel of brug
- aparte paden voor fietsers en/of voetgangers.

Hoewel nog geen volledig inzicht bestaat in de effecten van dit soort voorzieningen is wel duidelijk, dat het gebruik ervan en het effect op de veiligheid sterk afhangt van ontwerp-details en de situering.

4.3. Voertuigen

4.3.1. Personenauto's

De kans voor een auto-inzittende om bij een ongeval gewond te raken hangt mede af van de zitplaats in de auto (voorin of achterin) en van het gebruik van een beveiligingsmiddel (riemen voor reisiwieg; normaal of achterstevoren geplaatst kinderzitje; kindertuigje; heup- of driepunts-gordel).

De veiligste manier van reizen voor een kind is achterin, met een speciaal kinderbeveiligingsmiddel.

Op dit moment is het in Nederland voor kinderen t/m 11 jaar al verboden voorin te zitten, tenzij in een goedgekeurd kinderzitje of - als het kind 4 jaar of ouder is - in een heupgordel.

Verdergaande maatregelen voor kinderen zouden kunnen zijn:

- alleen het gebruik van goedgekeurde beveiligingsmiddelen toestaan; hiertoe is onlangs al een belangrijke aanzet gegeven voor kinderen vanaf 9 kg; in ECE-reglement E44 zijn namelijk keuringseisen geformuleerd;
- de aanwezigheid en eventueel ook het gebruik van goedgekeurde beveiligingsmiddelen in alle personenauto's achterin verplicht stellen (al dan niet met strafsanctie).

Voor volwassenen is de verplichting tot het gebruik van gordels voorin de auto, gecombineerd met een strafsanctie, duidelijk een effectieve maatregel gebleken. Het is echter de vraag in hoeverre die kennis ons voor kinderen verder helpt. Er zijn namelijk enkele belangrijke verschillen:

- niet elke autobezitter vervoert kleine kinderen (omgekeerd reizen kinderen niet uitsluitend in de auto van hun verzorger);
- niet elk beveiligingsmiddel zal voor alle groepen (gewichtsklassen) kinderen goedgekeurd zijn;
- sommige (goedgekeurde) kinderzitjes kunnen niet gemakkelijk verwijderd worden om plaats te maken voor een volwassene;
- niet de gebruiker zelf (het kind) maar een ander (de verzorger) beslist over het gebruik van het middel.

Daarom verdient het wellicht aanbeveling de wenselijkheid van beveiligingsmiddelen voor kinderen in een ruimer verband te bezien, n.l. het gebruik van beveiligingsmiddelen achterin personenauto's door alle passagiers.

Niet alleen het interieur maar ook het exterieur van auto's kan in principe veiliger gemaakt worden voor kinderen, met name aan de voorzijde. Wanneer voetganger-tjes of fietser-tjes worden aangereden door personenauto's, hangt de aard en de ernst van hun letsel mede af van de vormgeving en de materiaaleigenschappen van het autofront. Op zich lijkt het mogelijk een front te ontwikkelen dat bij botsingen minder gevaarlijk is voor kinderen. De kernvraag is echter in hoeverre zo'n front nog bescherming kan bieden aan de inzittenden bij een botsing met een andere auto. Verder zouden er ook problemen kunnen optreden bij botsingen met volwassen voetgangers en fietsers.

4.3.2. Kinderfietsen

Uit onderzoek is gebleken dat er tussen fietsen van verschillend ontwerp duidelijke verschillen bestaan in stabiliteit en/of wendbaarheid. Met name een "race-stuur" veroorzaakt een vermindering van de wendbaarheid. Ook een lang, ver naar achteren geplaatst zadel ("rodeo-type") heeft ongunstige effecten.

In het algemeen geldt, dat wanneer de afmetingen van de fiets niet aangepast zijn aan de lichaamsmaten van de berijder, de kans op een ongeval groter wordt. De overheid kan door het stellen van bepaalde ontwerpeisen invloed uitoefenen op de kwaliteit van het fietsenpark (extreme modellen afwijzen, eenvoudig mechanisme om zadelhoogte te veranderen). Te overwegen valt om daarbij een formeel onderscheid te maken tussen speelgoed-fietsen en vervoermiddelen.

4.4. Gedrag van volwassen verkeersdeelnemers

Het valt te betwijfelen of volwassen verkeersdeelnemers zich altijd voldoende bewust zijn van de beperkte mogelijkheden van kinderen. Met name via de rijopleidingen kan worden geprobeerd hier verandering in te brengen. Het is echter de vraag of een betere kennis ook tot een gedragsverandering in concrete verkeerssituaties zal leiden.

5. ENKELE DISCUSSIEPUNTEN

1. Verdienen kinderen in het verkeer speciale aandacht van het verkeersveiligheidsbeleid en naar welke probleemgebieden moet die aandacht dan in de eerste plaats uitgaan?

a. Naar welke groep(en) kinderen:

- overstekende voetgangertjes;
- linksafslaande fietsertjes;
- kinderen in auto's?

b. Naar welke verkeersruimten:

- oude woonwijken;
- verkeersaders door of langs woonwijken;
- woonstraten;
- schoolroutes?

2. Is een samenleving verplicht haar leden door middel van educatie te voorzien van informatie over veilig verkeersgedrag, zelfs al zou dit geen aantoonbaar effect op de verkeersveiligheid hebben?

3. Is het mogelijk op grote schaal gedragstrainingen in reële verkeerssituaties te organiseren?

4. Welke vaardigheden mag de overheid van kinderen in het verkeer verwachten en in hoeverre moet zij daarmee rekening houden bij de inrichting van de openbare ruimte?

5. Aan welke eisen moet de constructie en inrichting van auto's voldoen om ze aan kinderen een optimale veiligheid te laten bieden? In hoeverre kan en mag de Nederlandse overheid regelend optreden op dit gebied?

6. Aan welke eisen moet een veilige kinderfiets voldoen?