

LET OP

Deze SWOV-factsheet is gearchiveerd en wordt niet meer bijgewerkt.
Actuele SWOV-factsheets vindt u op swov.nl/factsheets.



SWOV-Factsheet

Noodzaak, inhoud en evaluatie van verkeerseducatie

Samenvatting

Verkeerseducatie is een noodzakelijk onderdeel van de integrale aanpak van verkeersonveiligheid omdat daarmee gedrag wordt aangeleerd en gecorrigeerd dat een duidelijke relatie heeft met de verkeersveiligheid. De effecten van educatie worden groter wanneer informele educatie (bijvoorbeeld door ouders) en formele educatie (op scholen) worden gecombineerd, en het 'gewenste gedrag' bovendien overeenkomt met de geldende 'sociale' norm. De invloed van educatie is echter beperkt wanneer het gaat om 'ingeslepen gewoontegedrag' of om verkeerssituaties die foutief verkeersgedrag uitlokken. In het eerste geval is het zaak in een zo vroeg mogelijk stadium bij te sturen en in het tweede geval moet de verkeerssituatie worden aangepast. Voor de ontwikkeling van effectieve educatie programma's zijn goede evaluatiestudies een voorwaarde. In die evaluaties is het vooral belangrijk rekening te houden met de versturende invloeden van 'zelfselectie' en 'effecten van buitenaf'. Criteria als ongevalsbetrokkenheid of aantallen slachtoffers zijn niet geschikt om het effect van educatie aan af te meten. In plaats daarvan zijn zelf gerapporteerd gedrag of geobserveerd gedrag waardevolle indicatoren voor veiligheid.

Achtergrond en inhoud

Maatregelen ter preventie van verkeersongevallen worden traditioneel geschaard onder 'de 3 E's'. Deze staan voor 'Engineering, Enforcement and Education'. Engineering bevat alle maatregelen gericht op de weginfrastructuur. Enforcement, ofwel handhaving, omvat alle maatregelen die erop gericht zijn om verkeersdeelnemers zodanig af te schrikken dat zij in het vervolg geen overtreding meer zullen maken. De E van educatie ten slotte, staat voor alle middelen die ingezet worden om verkeersdeelnemers voldoende toegerust, veilig aan het verkeer deel te laten nemen. Het gaat dan om kennisoverdracht, aanleren van vaardigheden en beïnvloeden van meningen op allerlei manieren, bijvoorbeeld via rijinstructie, educatie op scholen of voorlichting via bijvoorbeeld brochures. Deze factsheet behandelt vooral de vraag hoe de effectiviteit van educatieprogramma's kan worden onderzocht. Waar moet men aan denken wanneer men een dergelijk programma evalueert? Ook beschrijft deze factsheet aan welke eisen 'goede' educatieprogramma's dienen te voldoen. Basis voor deze factsheet is de literatuurstudie over verkeerseducatie (Dragutinovic & Twisk, 2006). Voor meer informatie over rijinstructie zijn er de SWOV-factsheets [Jonge beginnende automobilisten](#), [Getrapt rijbewijs](#), [Begeleid rijden](#) en [Simulatoren in de rijopleiding](#). Voor de effectiviteit van verkeerseducatieprogramma's voor kinderen wordt verwezen naar de factsheet [Verkeerseducatie aan kinderen van 4-12 jaar](#). Meer informatie over voorlichting is te vinden in de factsheets [Voorlichting over verkeersveiligheid](#) en [Angstaanjagende voorlichting](#).

Waarom is educatie nodig?

Deelnemen aan het verkeer is een complexe taak, die van verkeersdeelnemers vraagt om op de juiste manier regels toe te passen, gevaarlijke situaties te herkennen en op te lossen, en te anticiperen op gedragingen van anderen. En dit alles in een verkeersomgeving waarin in een korte tijdsspanne, op basis van een grote hoeveelheid informatie een adequate beslissing genomen moet worden. De vaardigheden die hiervoor nodig zijn bezit een mens niet van nature, maar moet hij aanleren, onder meer door veel te oefenen. Ook verkeersregels zijn soms zo ingewikkeld dat maar weinig verkeersdeelnemers deze goed kennen en correct kunnen toepassen. Daarnaast zijn 'gevaarlijke omstandigheden en gedragingen' vaak niet voelbaar gevaarlijk; denk bijvoorbeeld aan 'te snel rijden'. Overschrijding van de plaatselijke limiet leidt meestal niet tot angstgevoelens, terwijl ongevallestudies laten zien dat de kans op een ongeval wel degelijk toeneemt (zie ook de SWOV-factsheet [De relatie tussen snelheid en ongevallen](#)). Bovendien laat onderzoek zien dat verkeersdeelnemers vaak een foutief beeld hebben van hun eigen capaciteiten: ze overschatten zichzelf, onderschatten de complexiteit van het verkeer, en herkennen onvoldoende wanneer zij slecht presteren, bijvoorbeeld door vermoeidheid of stress. Dit alles leidt tot onnodige en gevaarlijke fouten. Het bovenstaande toont aan dat educatie een noodzakelijk instrument is om verkeersdeelnemers te informeren, te overtuigen en te trainen. Overigens geldt dit niet alleen voor formele educatie, dat wil zeggen educatie in school,

maar ook voor informele educatie door bijvoorbeeld de ouders. Zie voor een verdere beschouwing van de beide educatievormen Hoekstra & Mesken (2011).

Hoe meet je de effectiviteit van een educatieprogramma?

In hoeverre een maatregel bijdraagt aan de verkeersveiligheid evalueren we vaak aan de hand van 'gebleken effecten'. Een goede effectstudie is een studie die zo is opgezet dat je vrij zeker kunt zijn van het oorzakelijk verband tussen maatregel en effect. In dit geval: is het gevonden effect inderdaad het gevolg van het educatieprogramma en kunnen we alternatieve verklaringen uitsluiten? En kunnen we verwachten dat dit programma bij soortgelijke groepen dezelfde resultaten oplevert? Nu zijn over de eisen die je aan dit soort evaluatieonderzoek moet stellen handboeken vol geschreven (zie Damoiseaux et al., 1993; Meertens et al., 1991). Wij hebben ons beperkt tot twee eisen die juist op het verkeersveiligheidsgebied belangrijk zijn, namelijk de 'controlegroep' en het verschijnsel 'zelfselectie'. Mesken (2011) geeft een volledig overzicht van aspecten die een rol spelen bij de evaluatie van educatieprogramma's. De studie van Twisk et al. (2007) is een voorbeeld van een evaluatieaanpak om effecten van verschillende educatieprogramma's onderling te vergelijken.

Controlegroep

Een controlegroep is een groep proefpersonen die in alles lijkt op de 'educatiegroep', maar die geen educatie heeft gehad (dus geen cursus en/of voorlichting). Door de controlegroep en de educatiegroep te vergelijken, kun je vaststellen of (onbedoelde) veranderingen zijn opgetreden door invloeden van buitenaf. Een verandering die niet aan een educatieprogramma kan worden toegeschreven, treedt bijvoorbeeld op wanneer de politie ten tijde van het evaluatieonderzoek haar handhavingsinspanningen flink opvoert. Als zowel de educatiegroep als ook de controlegroep met deze politiecontroles te maken heeft gehad, zullen beide groepen hierdoor beïnvloed zijn. Alleen als de 'educatiegroep' nog steeds aantoonbaar beter presteert dan de controlegroep, kunnen we concluderen dat dat verschil veroorzaakt wordt door het educatieprogramma.

Zelfselectie

Een controlegroep heeft vooral waarde als de onderzoeker de personen (liefst willekeurig) aan de controlegroep of juist aan de educatiegroep heeft toegewezen. Immers, als de keuze wordt overgelaten aan de proefpersonen zelf is de kans op 'zelfselectie' groter. Dit houdt in dat personen die kiezen voor het educatieprogramma, en de personen die uit eigen beweging kiezen voor de controlegroep, te veel van elkaar kunnen gaan verschillen.

Echter, bij de meeste educatieonderzoeken kiezen deelnemers er zelf voor om aan het experiment mee te doen. Ook al worden ze willekeurig toegewezen aan educatie- of controlegroep, dan nog speelt zelfselectie op deze wijze een rol. Hun keuze voor deelname is immers niet toevallig, maar wordt vaak ingegeven door interesse in verkeersveiligheid. Daarentegen zullen personen die de zin van verkeerseducatie niet inzien, zich niet zomaar beschikbaar stellen. In zo'n geval is het maar de vraag of de gevonden effecten van het educatieprogramma 'generaliseerbaar' zijn, en ook zouden optreden bij de groep die zich niet heeft aangemeld. Ook hier bedreigt dus 'zelfselectie' de reikwijdte van de educatie-effecten.

Omdat het lang niet altijd mogelijk is om een evaluatieonderzoek te laten voldoen aan deze wetenschappelijke eisen, is het belangrijk om te weten waar de verschillen tussen de controle- en educatiegroep zitten. Om die reden is als extra controle een 'voormeting' nodig: een meting onder alle proefpersonen voordat het educatieprogramma van start gaat.

Welk effect van educatie is het beste om te meten?

Het belangrijkste doel van verkeersveiligheid is het voorkómen van slachtoffers. Daarom lijkt het voor de hand te liggen om de veiligheidseffecten van maatregelen uit te drukken in 'het aantal bespaarde slachtoffers'. Van verkeerseducatie blijken de effecten echter zelden op ongevallenniveau te zijn onderzocht (Dragutinovic & Twisk, 2006). Dit is op zich niet verwonderlijk, omdat voor educatieprogramma's een evaluatiecriterium nodig is dat direct verband heeft met het gedrag dat aangeleerd moet worden. Ongevallen zijn dus geen goede maat, ook omdat het zeldzame gebeurtenissen zijn, die zijn veroorzaakt door een samenloop van – vaak toevallige – omstandigheden. Daarom wordt er vaak voor gekozen om de effecten van educatie af te meten aan 'tussenliggende variabelen' zoals beweerd gedrag, maar ook daadwerkelijk gedrag. Als bijvoorbeeld kinderen les krijgen over veilig gedrag rond vrachtwagens, dan richt ook de evaluatie zich in eerste instantie op een veiliger gedrag van kinderen rond vrachtwagens, en is het criterium dus niet het aantal slachtoffers onder kinderen als gevolg van een confrontatie met een vrachtwagen. Bijvoorbeeld Twisk et al. (2013; 2007) maken

gebruik van deze methoden om twee 'dodehoekprogramma's' te evalueren. Ze laten daarmee zien dat deze programma's minder effectief zijn dan wel wordt aangenomen en tonen ook waar de 'zwakke plekken' zitten. De keuze voor tussenliggende criteria zoals 'veiliger gedrag' is ook de enige mogelijkheid om educatieprogramma's te verbeteren alvorens ze op grote schaal te implementeren.

Grootschalige educatieprogramma's bieden wel de mogelijkheid om naar feitelijke ongevallen te kijken, maar deze geven weer andere beperkingen bij de evaluatieopzet. Is zelfselectie in een kleinschalig experiment nog te ondervangen door de proefpersonen betalen, in een grootschalige evaluatie met duizenden personen is dat zelden mogelijk. Zelfselectie zou wel kunnen worden uitgesloten door het educatief programma verplicht te stellen, maar dit heeft weer als nadeel dat er geen controlegroep mogelijk is.

Wat zijn de kenmerken van een goed educatieprogramma?

Met evaluatiestudies is veel kennis te vergaren over hoe goede educatieprogramma's eruitzien, maar op voorhand zijn ook al enige algemene kenmerken van goede programma's aan te wijzen (zie bijvoorbeeld Bartholomew et al., 2000). Voor effectieve educatie is er een logische samenhang nodig tussen het verkeersveiligheidsprobleem, het gedrag en de didactische methode. Een goed educatieprogramma heeft daarom de volgende kenmerken:

- *Het programma richt zich op gedrag waarvan een duidelijke relatie met onveiligheid is aangetoond.* Denk hierbij aan snelheid, alcohol en drugs, maar bijvoorbeeld ook aan bumperkleven en aan oversteekgedrag van voetgangers. Dit betekent dat wanneer dit gedrag verandert in de gewenste richting de veiligheid zal verbeteren. Immers, de relatie met veiligheid was al aangetoond.
- *Het programma richt zich op de groep die het probleemgedrag vertoont (of mogelijk gaat vertonen)* en die ook de psychische en fysieke mogelijkheden heeft om dat te veranderen. Deze beschrijving wijst er meteen op dat er lage verwachtingen moeten zijn over de effectiviteit van verkeerslessen aan zeer jonge kinderen. Die kun je wel eindeloos trainen, maar je loopt dan snel aan tegen de grenzen van hun nog beperkte verstandelijke ontwikkeling (zie ook de SWOV-factsheet [Verkeerseducatie aan kinderen van 4-12 jaar](#)).
- *Bij de ontwikkeling van het programma is rekening gehouden met de achtergronden van het gedrag van de doelgroep.* Daarbij zijn bijvoorbeeld de volgende vragen meegenomen:
 - Weet de doelgroep dat er een probleem is?
 - Weet de doelgroep wat men kan doen om het op te lossen?
 - Weet de doelgroep wat het gewenste gedrag is?
 - Hoe bereid is de doelgroep om het gewenste gedrag te vertonen?
 - Kan de doelgroep barrières overwinnen om het gewenste gedrag toe te passen?
 - Wordt de juiste didactische methode gebruikt?

Op basis van de antwoorden op bovenstaande vragen kunnen vervolgens de educatieve doelen van het programma geformuleerd worden. Bijvoorbeeld: de leerling weet wat het gevaar is van gecombineerd gebruik van 'drugs' en weet om welke drugs het gaat. Deze leerdoelen zijn niet alleen structurerend voor een educatieprogramma, maar kunnen bovendien de meetbare criteria vormen bij een effectevaluatie. Voor een uitgebreide beschrijving voor het ontwikkelen van goede programma's zie Bartholomew et al. (2000).

Is educatie overal goed voor?

Ten slotte nog de vraag of elk gedrag veranderd of aangeleerd kan worden door educatie. Hoever reiken de effecten van educatie?

Vooraf leren van eigen ervaringen

De belangrijkste beperking van educatie is de relatief korte periode van 'formele lessen', wat betekent dat verkeersdeelnemers vooral zullen moeten leren van de eigen ervaringen. Dit is een krachtig mechanisme, want de verkeerstaak is zo complex dat die niet aan te leren is in de relatief korte periode van formele lessen. De meest effectieve verkeerseducatie is een samenspel tussen formele instructie en veelvuldige oefening in veilige omstandigheden (zie ook Wegman & Aarts, 2005). Het 'begeleid rijden' voor beginnende bestuurders is gebaseerd op dit principe. In de recent ingevoerde proef met begeleid rijden 2toDrive halen 17-jarige beginnende bestuurders eerst hun rijbewijs om vervolgens tot hun 18^{de} alleen onder begeleiding van een ervaren bestuurder te rijden. Zo doen ze ervaring op onder veilige omstandigheden (zie ook de SWOV-factsheet [Begeleid rijden](#)).

Fouten blijven 'per ongeluk' optreden

Educatie wordt wel eens gezien als een wondermiddel bij alle verkeersveiligheidsproblemen. Deze – ontorechte – zienswijze wordt in de hand gewerkt door het feit dat ongeveer 90% van de ongevallen op een of andere manier terug te voeren valt op menselijke fouten. Educatie is een goede maatregel als deze fouten gemaakt worden door leemten in kennis, inzicht en vaardigheden. Daar staat wel tegenover dat fouten ook veroorzaakt kunnen worden doordat de verkeerstaak te complex is of niet goed aansluit bij de wegomgeving. In dat geval is het effectief om eerst de taak aan te passen aan de menselijke mogelijkheden en vervolgens de verkeersdeelnemers te leren ermee om te gaan. Daar waar mensen fouten maken dient daarom eerst bepaald te worden of het verkeersontwerp heeft bijgedragen aan het ontstaan van deze fout. Wanneer dat zo is, ligt de remedie juist in aanpassing van dit ontwerp, en niet in aanpassing van de mens.

Sommige mensen maken meer fouten dan anderen

Ondanks trainingen blijven sommige mensen meer fouten maken dan anderen. Dit wijst erop dat deze mensen 'minder geschikt' zijn en niet, nog niet, of niet meer zo goed in staat zijn de taak correct uit te voeren. Dit kan tijdelijk zijn, bijvoorbeeld door medicijngebruik, maar ook permanent, bijvoorbeeld als gevolg van veroudering of een slechte concentratie. Educatie kan dan nog wel een rol spelen maar niet door de taakuitvoering te proberen te verbeteren. Educatie is dan vooral geschikt om deze mensen op hun beperkingen te wijzen en te stimuleren om de voor hen meest gevaarlijke situaties te vermijden.

Niet iedereen is gemotiveerd

Tot dusver gingen we ervan uit dat mensen wat ze 'weten en kunnen' aan verkeersveilig gedrag ook zullen toepassen; dat er als het ware een streven is naar veilig gedrag. Maar we weten allemaal dat dat niet altijd zo is. De vraag is of educatie hier ook een belangrijke rol zou kunnen spelen. Kan educatie mensen overtuigen om dat wat ze 'weten en kunnen' ook toe te passen? Ja, dat kan, maar het is wel lastig wanneer ze daarbij gewoontegedrag moeten afleren. Bijvoorbeeld, een persoon die altijd zonder gordel heeft gereden en nooit gewond is geraakt, heeft aan den lijve ervaren dat dit "best kan". Bovendien is dit gedrag ook nog een automatisme geworden, waardoor het heel lastig is te veranderen. Het is te verwachten dat educatie op zichzelf in dit soort situaties weinig zal uithalen.

Van de invloed van educatie alleen blijft nog minder over wanneer men collectief het 'gevaarlijke gedrag' vertoont, terwijl dat bovendien ook nog individueel voordeel oplevert, zoals dat het geval is bij 'te snel rijden'. Stel dat iemand besluit om zich aan de snelheidslimiet te houden; dan wordt het er voor hem misschien niet veiliger op, en misschien zelfs wel onveiliger omdat de spreiding in snelheden toeneemt. Alleen als we ons allemaal aan de limiet houden wordt het ook veiliger (zie ook de factsheet [De relatie tussen snelheid en ongevallen](#)). Dit soort snelheidsovertredingen zijn min of meer sociaal geaccepteerd en gaan niet in tegen onze sociale normen. Educatie is in dit soort situaties wel een noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarde om personen te bewegen zich veilig te gedragen. Daarvoor is het vooral nodig het voordeel van het gewenste gedrag en de nadelen van het ongewenste gedrag groter te maken, bijvoorbeeld door belonen en beboeten. Daar waar motivatie het probleem is, kan politietoezicht dus bevorderen dat men zich meer aan de regels houdt en dat men de basis die educatie heeft gelegd (weer) meer in praktijk brengt (zie ook de factsheet [Politietoezicht en rijnsnelheid](#)).

Conclusie

Verkeerseducatie is een noodzakelijk onderdeel van de integrale aanpak van verkeersonveiligheid, omdat hiermee gedrag wordt aangeleerd en gecorrigeerd dat een duidelijke relatie heeft met veiligheid. De effecten van educatie worden groter wanneer informele educatie (bijvoorbeeld door ouders) en formele educatie (op scholen) worden gecombineerd, en het 'gewenste gedrag' bovendien overeenkomt met de geldende 'sociale' norm. De invloed van educatie is echter beperkt wanneer het gaat om 'ingeslepen gewoontegedrag' of om verkeerssituaties die foutief verkeersgedrag uitlokken. In het eerste geval is het zaak in een zo vroeg mogelijk stadium bij te sturen en in het tweede geval moet de verkeerssituatie worden aangepast. Voor de ontwikkeling van effectieve educatieprogramma's zijn goede evaluatiestudies een voorwaarde. In die evaluaties is het vooral belangrijk rekening te houden met de versturende invloeden van 'zelfselectie' en 'effecten van buitenaf'. Criteria als ongevals-betrokkenheid of aantal slachtoffers zijn niet geschikt om het effect van educatie aan af te meten. In plaats daarvan zijn zelf gerapporteerd gedrag of geobserveerd gedrag waardevolle indicatoren voor veiligheid.

Publicaties en bronnen

Batholomew, L.K., Parcel, G.S., Kok, G. & Gottlieb, N.H. (2000). [Intervention mapping; designing theory and evidence based health promotion programs](#). McGraw-Hill, Boston [etc.].

Damoiseaux, V., Molen, H.T. van der & Kok, G.J. (red.) (1993). [Gezondheidsvoorlichting en gedragsverandering](#). Van Gorcum, Assen.

Dragutinovic, N. & Twisk, D.A.M. (2006). [Effectiveness of traffic education; A literature review](#). R-2006-6. SWOV Institute for Road Safety Research, Leidschendam.

Hoekstra, A.T.G & Mesken, J. (2010). [De rol van ouders bij informele verkeerseducatie; Vragenlijststudie naar kennis, behoeften en motieven van ouders](#). R-2010-31 Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Meertens, R.W., Buunk, A.P. & Vlist, R. van der (red.) (1991). [Sociale psychologie & voorlichting en maatschappelijke problemen](#). VUGA, 's-Gravenhage.

Mesken J. (2011). [De evaluatie van verkeerseducatieprogramma's: Aanbevelingen voor effectmeting en een voorstel voor een verkort meetinstrument](#). R-2011-8. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Twisk, D.A.M., Vlakveld, W.P. & Commandeur, J.J.F. (2007). [Wanneer is educatie effectief?: Systematische evaluatie van educatieprojecten](#). R-2006-28. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Twisk, D., Vlakveld, W., Mesken, J. & Shope, J.T. et al. (2013). [Inexperience and risky decisions of young adolescents in interactions with lorries, and the effects of competency versus awareness education](#). In: Accident Analysis & Prevention, vol. 55, p. 219-225.

Wegman, F. & Aarts, L. (eindred.) (2005). [Door met Duurzaam Veilig; Nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020](#). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam. Zie ook www.doormetduurzaamveilig.nl