

---

## **De fietshelm bij kinderen en jongeren**

Onderzoek naar de voor- en nadelen

---

H.J. Kemler  
W. Ormel  
L. Jonkhoff  
K. Klein Wolt  
M. Veling  
I. Buuron  
C. Meijer

---

Uitgegeven door  
Stichting Consument en Veiligheid  
Postbus 75169  
1070 AD Amsterdam

Oktober 2009

---

---

Projectnummer: 3625.04  
Rapportnummer: 355  
ISBN / EAN: 978-90-6788-448-8

---

#### Disclaimer

Bij de samenstelling van deze publicatie is de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen. Consument en Veiligheid aanvaardt echter geen verantwoordelijkheid voor eventuele, in deze uitgave voorkomende, onjuistheden of onvolkomenheden.

Overname van tekst of gedeelten van tekst is toegestaan, mits met de juiste bronvermelding. Indien tekst gebruikt wordt voor commerciële doelstellingen dient altijd vooraf schriftelijke toestemming verkregen te zijn.

## Voorwoord

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft Consument en Veiligheid gevraagd onderzoek te doen naar de effectiviteit van de fietshelm in relatie tot ernstig hoofd- en hersenletsel bij kinderen en jongeren.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is gebleken dat de discussie rondom de fietshelm in Nederland en daarbuiten zeer levendig is. Het zou een illusie zijn te denken dat er binnen enkele jaren consensus te behalen is. Desalniettemin biedt dit onderzoek mijns inziens voldoende handvatten voor het stellen van beleidsdoelen en het bepalen van de inhoud van een interventie.

Het rapport dat voor u ligt is opgesteld in nauw overleg met betrokken experts. Gesproken is met de heer T. Zeegers (Fietzersbond), de heer B. de Weert (Nederlandse Toerfiets Unie), de heer K. Dubbink (Vereniging van Verkeersslachtoffers), de heer W. Kramer (UMCU), mevrouw J. Zomervrucht (VVN), de heer M. Ligt (ANWB) en de heer C. Goldenbeld (SWOV). Wij zijn deze mensen zeer dankbaar voor hun bijdrage; zonder hen had het onderzoek niet de waarde die het nu heeft.

Rob Bijlmer  
Directeur



## Inhoudsopgave

---

Hoofdstuk

---

### Samenvatting

### Summary

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>25</b>
1.1	Doel	25
1.2	Leeswijzer	26
<b>2</b>	<b>Fietsongevallen bij kinderen en jongeren</b>	<b>29</b>
2.1	Inleiding	29
2.2	Registratiesystemen	29
2.2.1	Letsel Informatie Systeem	29
2.2.2	Landelijke Medische Registratie	29
2.2.3	Statistiek Niet-natuurlijke dood	30
2.2.4	Letsellastmodel	30
2.3	Selectie en analyse	30
2.4	Resultaten	31
2.4.1	Spoedeisende Hulp-behandelingen	31
2.4.2	Oorzaken van ongevallen bij bestuurders	33
2.4.3	Gevolgen van ongevallen bij bestuurders	34
2.4.4	Ongevallen bij fietspassagiers	39
2.4.5	Ziekenhuisopnamen	39
2.4.6	Dodelijke ongevallen	43
2.5	Samenvatting	44
<b>3</b>	<b>Effectiviteit van de fietshelm: de literatuur</b>	<b>45</b>
3.1	Inleiding en doelstelling	45
3.2	Werkwijze	45
3.3	Effectiviteit van de fietshelm	46
3.4	Effecten van wettelijke verplichting van fietshelmen	48
3.5	Wetenschappelijke discussie	50
3.6	Technische aspecten van fietshelmen	53
3.6.1	Normen voor fietshelmen in Europa	53

3.6.2	Internationale normen	55
3.6.3	Laboratoriumonderzoek naar fietshelmen	55
3.7	Samenvatting	56
<b>4</b>	<b>Effectiviteit van de fietshelm: de praktijk</b>	<b>59</b>
4.1	Inleiding en doelstelling	59
4.2	Werkwijze	59
4.3	Resultaten	60
4.3.1	Doelgroeponderzoek in Nederland	60
4.3.2	Doelgroeponderzoek in het buitenland	65
4.3.3	Effecten van voorlichtingsacties in Nederland	66
4.3.4	Onderzoek om tot aanbevelingen te komen voor activiteiten gericht op het bevorderen van het fietshelmgebruik	67
4.3.5	Effecten van voorlichtingsacties in het buitenland	69
4.4	Samenvatting	71
<b>5</b>	<b>Doelgroeponderzoek onder ouders</b>	<b>77</b>
5.1	Inleiding	77
5.2	Doelstellingen	77
5.3	Werkwijze	77
5.4	Resultaten	77
5.4.1	Achtergrondkenmerken ouders	78
5.4.2	Kennis en attitude	79
5.4.3	Gedrag	82
5.5	Samenvatting	85
<b>6</b>	<b>Maatschappelijk krachtenveld</b>	<b>87</b>
6.1	Doelstelling	87
6.2	Werkwijze	87
6.3	Resultaten	88
6.4	Samenvatting	90
<b>7</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen onderzoek</b>	<b>91</b>
7.1	Inleiding	91
7.2	Conclusies	91
7.3	Aanbevelingen	92

<b>Literatuur</b>	<b>95</b>
<b>Bijlage 1 Respondentenlijst doelgroeponderzoek ouders</b>	<b>99</b>
<b>Bijlage 2 Gesprekslijst doelgroeponderzoek ouders</b>	<b>101</b>
<b>Bijlage 3 Gespreksleidraad interviews stakeholders</b>	<b>105</b>





## Samenvatting

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft Consument en Veiligheid gevraagd onderzoek te doen naar de effectiviteit van de fietshelm in relatie tot ernstig hoofd- en hersenletsel bij kinderen en jongeren.

Dit onderzoek schetst een objectief beeld van wat (inter-)nationaal bekend is over de effectiviteit en het gebruik van de fietshelm. Het geeft inzicht in wat de literatuur over de effectiviteit van de helm zegt, wat de invloed van wettelijke verplichting is, wat de technische aspecten zijn, en wat de voor- en nadelen van het gebruik van de fietshelm zijn.

### Conclusies

Uit het onderzoek zijn drie belangrijke conclusies te trekken.

- 1 Uit de cijfers en de toedrachten kunnen we vaststellen dat voor alle leeftijden geldt dat eenzijdige fietsongevallen het meest voorkomen bij kinderen en jongeren (paragraaf 2.4). We weten ook dat hoofdletsel als gevolg van een botsing weinig voorkomt bij kinderen onder de 10 jaar. De meeste letsels bij jonge kinderen ontstaan door vallen. In de leeftijdsgroep 10-14 jaar neemt het aantal botsingen toe naar ruim een kwart en in de leeftijdsgroep 15-19 jaar zelfs naar bijna 30% (paragraaf 2.4.2, tabel 1).
- 2 De effectiviteit van de fietshelm in de preventie van hersenletsel en letsel aan het behaarde hoofd is aanzienlijk. De meest conservatieve schattingen van goed uitgevoerde studies in het buitenland laten voor het risico van hoofdletsel een daling zien van ongeveer 45% (paragraaf 3.3). Uit de analyse van de ongevallencijfers is bekend dat jaarlijks circa 1.100 fietsers in de leeftijd van 0-19 jaar en 450 van 0-9 jaar op een Spoedeisende hulpafdeling (SEH) van een ziekenhuis worden behandeld aan hersenen of het behaarde hoofd als gevolg van een eenzijdig fietsongeval, meestal een val van de fiets. Bij de ziekenhuisopnamen is sprake van 500 slachtoffers in de leeftijd 0-19 jaar en 220 slachtoffers in de leeftijd van 0-9 jaar door een eenzijdig fietsongeval.

Als we de conclusie van de effectiviteit van de fietshelm doortrekken naar de Nederlandse situatie voor respectievelijk jongeren en kinderen onder de 20 jaar en kinderen onder de 10 jaar, uitgaande dat de Europese norm voor de helm alleen effectief bescherming biedt bij een val van de fiets en niet bij een botsing en dat alle fietsers in deze leeftijd op een goede manier een helm dragen tijdens het fietsen, dan zou dat jaarlijks voor de behandelingen op een SEH afdeling van een ziekenhuis een vermindering kunnen opleveren van 500 slachtoffers in de leeftijd van 0-19 en in de leeftijd van 0-9 jaar van 200 slachtoffers als gevolg van een eenzijdig fietsongeval. Bij de ziekenhuisopnamen kan sprake zijn van een reductie

van 230 slachtoffers in de leeftijd 0-19 jaar en in de leeftijd van 0-9 jaar van 100 slachtoffers door een eenzijdig fietsongeval.

- 3 De laatste belangrijke constatering in dit onderzoek is dat de Europese fietshelmnorm, de norm waaraan de Nederlandse fietshelm moet voldoen, milder is dan de normen in bijvoorbeeld Amerika en Australië. Bij de huidige Europese norm voldoet de fietshelm bij een eenzijdig fietsongeval, maar niet bij een botsing (paragraaf 3.6).

### **Aanbevelingen**

Op basis van de bevindingen uit dit rapport, zijn aanbevelingen voor vervolgstappen geformuleerd.

#### ***Jonge kinderen onder 10 jaar***

We weten dat kinderen en jongeren veel eenzijdige fietsongevallen krijgen. Bij de huidige Europese norm voldoet de fietshelm bij een eenzijdig fietsongeval, maar niet bij een botsing. We zien dat botsingen bij kinderen onder de 10 jaar weinig voorkomen. De meeste ongevallen in deze leeftijdsgroep ontstaan als gevolg van vallen, zonder dat daar een andere verkeersdeelnemer bij betrokken hoeft te zijn. Bij hen is het dragen van een fietshelm ter voorkoming van met name hersenletsel dus wel degelijk zinvol. Uit de doelgroeponderzoeken die gedaan zijn in Nederland kunnen we opmaken dat ouders die een fietshelm aanschaffen dat doen op het moment dat hun kind leert fietsen (ongeveer op 4-jarige leeftijd). Het vervolgens dragen van de helm wordt vooral beïnvloed door de houding van de ouders. Oudere kinderen (met name vanaf 6 jaar) zijn minder bereid een helm te dragen; de invloed van de ouders neemt af en de invloed van buitenaf (leeftijdgenoten) neemt juist toe (paragraaf 4.3.1). Gezien bovenstaande constatering is het aan te bevelen te starten met een interventie gericht op jonge kinderen in de leeftijd van 4-7 jaar oud.

#### ***Verbeterde fietshelm***

De milde Europese norm waaraan een fietshelm in Nederland moet voldoen, zorgt ervoor dat de fietshelm niet beschermt tegen hoofd- en hersenletsel bij botsingen. In Amerika en Australië zijn de eisen die gesteld worden aan helmen strenger. Overweeg of het voor Nederland een optie zou zijn nieuwe eisen voor de fietshelm te formuleren. Deze nieuwe eisen zouden de huidige fietshelm kunnen verbeteren op het punt van bescherming bij botsingen.

#### ***Vrijwillige promotie***

Het verplichten van de fietshelm bij jonge kinderen is geen optie. Uit het doelgroeponderzoek, de literatuur en de interviews met experts kunnen we opmaken dat dit in Nederland een ongewenste interventie is, omdat er geen draagvlak voor is. Het promoten van het vrijwillig gebruik van de fietshelm is volgens eerder genoemde bronnen wel een optie. De promotie zou zich moeten richten op ouders

van jonge kinderen onder de 8 jaar. Uit het doelgroeponderzoek en de interviews met het veld blijkt dat er weinig weerstand tegen deze vorm van interveniëren is. Sterker nog ouders van jonge kinderen willen graag meer weten over de risico's van fietsen zonder helm, ze onderschatten nu nog de kans op een eenzijdig ongeval. De vrijwillige promotie zal goed aan moeten sluiten bij wat ouders belangrijk vinden. Speel daarop in.

### ***Brede, community-based aanpak***

Gezien de grote voorzichtigheid die verkeersveiligheidsorganisaties en belangenbehartigers in acht nemen bij een promotie van fietshelmen en de onderscheidende meningen over de fietshelm bij de achterbannen van deze organisaties, is het wenselijk dat het Ministerie van Verkeer en Waterstaat het initiatief neemt bij een vrijwillige promotie van fietshelmen bij kinderen onder de 10 jaar.

Omdat blijkt dat een brede community-based aanpak goed werkt, dient te worden gekozen om in de aanpak gebruik te maken van bestaande kanalen en mogelijkheden, waarbij promotie van een vrijwillig gebruik van fietshelmen een plaats krijgt binnen de verkeersveiligheid interventies. Bij een community-based aanpak is samenwerking vanuit verschillende disciplines essentieel, alsmede een coördinerende rol van lokale overheden. Samenwerking tussen gezondheidsorganisaties, bijvoorbeeld kinderartsen, consultatiebureaus en GGD met verkeer(veiligheid)organisaties, belangenbehartigers als de Fietzersbond, scholen, producenten en retailers (rijwielhandelaren en speciaalzaken) is voor het slagen een vereiste.

### **Verdieping**

Hierna is meer gedetailleerd te lezen wat uit literatuuronderzoek, doelgroeponderzoek en onderzoek naar het maatschappelijke krachtenveld gebleken is.

### ***Cijfers over fietsongevallen bij kinderen en jongeren***

- Vanaf 2005 lijkt er een toename te zien in het aantal SEH-behandelingen na fietsongevallen bij kinderen en jongeren. Vooral kinderen van 4 en 5 jaar oud en kinderen van 12, 13 en 14 jaar oud zijn relatief vaak betrokken bij fietsongevallen. Een kwart van de kinderen loopt hoofdletsel op bij het ongeval. Vooral bij kinderen tot 5 jaar komt hoofdletsel veel voor. Kijken we naar het aandeel letsels aan hersenen en behaarde hoofd ten opzichte van de overige letsels, dan lijken kinderen tot de leeftijd van ongeveer 7 jaar iets vaker dit type hoofdletsels op te lopen dan de oudere kinderen.
- Per jaar worden gemiddeld 2.000 kinderen en jongeren van 0 tot en met 19 jaar opgenomen in een ziekenhuis na een fietsongeval. Net als bij de op de SEH-afdeling behandelde slachtoffers zien we een piek bij de leeftijd rond de 13 jaar.

Bijna de helft van de fietsslachtoffers met hoofdletsel wordt opgenomen in het ziekenhuis.

- Per jaar overlijden gemiddeld 31 kinderen en jongeren van 0 tot en met 19 jaar na een fietsongeval. De meeste kinderen die overlijden zijn 10 jaar of ouder. De oorzaak is meestal een botsing met een personenauto, kleine vrachtauto, zware vrachtauto of bus.

### ***Effectiviteit van de fietshelm: de literatuur***

- De fietshelm en haar effectiviteit in de preventie van hoofdletsel bij fietsers is een veel onderzochte en besproken preventieve maatregel die de gemoederen hoog kan doen oplopen. Voorstanders geven aan dat uit case-controle onderzoeken blijkt dat het vrijwillig dragen van een fietshelm effectief is in de preventie van hoofdletsel, maar tegenstanders dragen aan dat na een wettelijke verplichting van de fietshelm in diverse landen en staten, er geen daling waar te nemen is van het aantal hoofdletsels bij fietsers.
- De voortdurende wetenschappelijke discussie bemoeilijkt het geven van een eenduidige aanbeveling voor de Nederlandse situatie. Hierbij moet in ogenschouw genomen worden dat de Nederlandse situatie wat fietsen betreft zeer afwijkend is ten opzichte van andere landen en het is dus de vraag in hoeverre de resultaten van deze buitenlandse onderzoeken van toepassing zijn op Nederland.
- Een ander aandachtspunt is dat de Europese fietshelmnorm, de norm waaraan de Nederlandse fietshelm moet voldoen, milder is dan de normen in bijvoorbeeld Amerika en Australië. Bij de huidige Europese norm voldoet de fietshelm bij een eenzijdig fietsongeval, maar niet bij een botsing. Het is hierdoor de vraag in hoeverre de effectiviteit van deze buitenlandse fietshelmen vergelijkbaar is met de effectiviteit van de in Nederland gebruikte helmen, in de preventie van hoofdletsel.
- Het is het belangrijk om voor de Nederlandse situatie na te gaan wat de mogelijke negatieve gevolgen kunnen zijn van een interventie gericht op het bevorderen van het fietshelmgebruik. Tegenstanders van de fietshelm spreken bijvoorbeeld over een dalend aantal fietsers nadat de fietshelmverplichting is ingevoerd. Hoewel voorstanders van de fietshelm deze daling tegenspreken, is het toch belangrijk om na te gaan wat de gevolgen zijn van het promoten of verplichten van de fietshelm op het Nederlandse fietsgebruik. Een dalend fietsgebruik kan effect hebben op de gezondheid van de Nederlanders, maar ook op het autogebruik en de daarbij behorende gevolgen voor de verkeersdruk- en veiligheid, de bereikbaarheid en het milieu.

### ***Doelgroepenonderzoek in Nederland tot 2009***

De belangrijkste bevindingen van doelgroepenonderzoeken onder ouders en kinderen zijn:

- Kinderen vinden het leuk iets nieuws uit te proberen, zoals het dragen van een fietshelm. Echter, wanneer de nieuwigheid eraf is, wordt ook het plezier dat zij eraan beleven minder. Kinderen moeten het idee krijgen dat ze er helemaal bij

horen als ze een fietshelm dragen, ze vinden het heel vervelend om in een uitzonderingspositie te verkeren. Verder moet een helm stoer, flitsend en gestroomlijnd zijn, een goede pasvorm en goed draagcomfort hebben en voorzien zijn van een keurmerk. Kinderen willen kunnen kiezen uit meerdere modellen en kleuren.

- Een moment waarop ouders vaak een helm voor hun kind aanschaffen, is wanneer het kind leert fietsen, zo rond de 4 jaar oud. De fietshelm wordt vrijwel nooit gekocht voor een kind dat voor- of achterop de fiets wordt vervoerd. Vanaf een jaar of 7 wordt de helm vrijwel alleen nog gekocht voor racefietsen en mountainbiken. Bij de aankoop van een fietshelm wordt met name gelet op pasvorm en comfort; de prijs speelt in de praktijk voor ouders geen grote rol.
- Ouders die een helm aanschaffen voor hun kind schatten de risico's voor het kind hoger in dan ouders die geen helm aanschaffen. Ze hebben vaker een partner die (ook) voor het helmgebruik van het kind is. De voordelen van de fietshelm (goede bescherming tegen hoofdletsel door een val) wegen voor hen zwaarder dan de nadelen. Ouders zijn ook eerder geneigd een fietshelm voor hun kind aan te schaffen wanneer er meer kinderen in de omgeving een fietshelm dragen en wanneer ze het verkeer in hun woonomgeving als druk ervaren.
- Belangrijke beweegredenen van ouders om geen helm voor hun kind te kopen zijn dat het kind de helm niet wil, de angst dat hun kind een 'buitenbeentje' zal worden (pesten) en dat ook andere kinderen geen helm dragen.
- Het bezitten van een fietshelm leidt niet automatisch tot het dragen van een fietshelm. Jonge kinderen dragen het meest frequent een fietshelm; het gebruik van de fietshelm loopt terug vanaf 6-7 jaar. Er zijn hierbij geen duidelijke verschillen tussen jongens en meisjes. De fietshelm wordt met name gebruikt bij tochtjes op de fiets, gevolgd door fietsen van en naar school en bij het leren fietsen.
- Ouders die hun kind een fietshelm laten dragen hebben een hoger risicobesef, tillen zwaarder aan de voordelen (veiligheid) dan aan de nadelen (sociale reacties, pasvorm) en krijgen meer steun van hun partner. Het lukt ze beter hun kind een helm te laten dragen.
- Bij de afweging om het kind wel/niet een helm te laten dragen en in de discussie met het kind spelen praktische problemen een rol; staartjes in het haar gaan niet samen met het dragen van de helm; waar laat je de helm als het kind gaat spelen of van de fiets stapt; wat zijn de opbergmogelijkheden voor de helm op school.

### ***Recent doelgroeponderzoek***

Uit het actuele doelgroeponderzoek kan worden geconcludeerd dat er, als het gaat om het dragen van fietshelmen, verschillen bestaan tussen ouders in grote steden en ouders woonachtig in kleinere steden. Zo is duidelijk geworden dat ouders in Amersfoort en omgeving verplichting van de helm juist als iets goeds zien, en dat ouders in Amsterdam hier fel op tegen zijn.

Een tweede conclusie is dat ouders inzien dat hun kind een risico loopt bij het fietsen, maar dat het risico op hoofd- en hersenletsel en eenzijdige ongevallen duidelijk wordt onderschat. Ouders weten dat als hun kinderen gaan fietsen, dat ze dan kunnen vallen. Dit is voor hen echter geen reden om een helm te laten dragen, helemaal niet omdat ze dan vooral aan ongelukken en letsels in combinatie met andere weggebruikers denken (en die letsels zijn niet altijd te voorkomen met een helm).

Er kunnen, globaal genomen, drie typen ouders worden onderscheiden:

- Voorstanders: bij deze groep ouders is het dragen van een helm (bij hun kind) vanzelfsprekend en deze kinderen hebben dan ook altijd een helm op.
- Twijfelaars: deze groep ouders weten dat een helm goed is, maar zijn hier niet consequent in, en laten zich verleiden door aspecten als groepsdruk, type helm en geld.
- Tegenstanders: deze groep ouders vinden een helm niet nodig en willen er verder ook niet over na denken: ongelukken horen nou eenmaal bij het leven, anders kun je alles wel beschermen.

Volgens ouders zijn er veel mogelijkheden om de helm te promoten of fietshelmgebruik te bevorderen:

- ouders inzicht geven in de cijfers zodat ze zelf kunnen beoordelen of een helm wel of niet nuttig is
- ouders informeren met een campagne
- ouders informeren via brochures
- kinderen op school informeren (schoolproject)
- zorgen voor een 'hype': pimp je helm
- fietshelmen goedkoper maken
- fietshelm bij aanschaf van nieuwe fiets
- het dragen van een helm breder trekken: relateren aan sport.

### ***Doelgroepenonderzoek in het buitenland***

Diverse doelgroepenonderzoeken hebben breed scala aan factoren geïdentificeerd die samenhangen met helmbezit en -gebruik. De factoren kunnen als volgt samengevat worden:

- Attitude van vrienden: de mening van vrienden ten aanzien van fietshelmen en of vrienden wel of niet een helm dragen is van invloed op de attitude van jongeren over fietshelmen.
- Voorbeeld doet volgen: het helmbezit en/of -gebruik van helmen door ouders, stimuleert het helmbezit en/of -gebruik van helmen door kinderen.
- Eigenschappen van de helm. Een helm is niet comfortabel (te warm, past niet goed, het kapsel gaat in de war), helmen zijn lelijk, een helm groeit niet mee met het kind.

- Kosten van de helm: de prijs van de helm is een reden om er niet één aan te schaffen.
- Eigen effectiviteit: kinderen vinden zichzelf een veilige fietser of ze fietsen niet in onveilige gebieden, ze vinden het moeilijk of lastig om een helm op te zetten.

#### ***Voorlichtingsacties in Nederland***

In Nederland zijn nog weinig interventies ter promotie van het vrijwillig gebruik van fietshelmen op effectiviteit onderzocht. Eén interventie heeft zich gericht op kinderen en omvatte het betrekken van scholen, helmenimporteurs en detaillisten, het geven van voorlichting aan ouders, het organiseren van activiteiten voor kinderen rondom de fietshelm en het genereren van lokale en landelijke media-aandacht.

Ondanks de belangstelling van de ouders en de positieve bevindingen met betrekking tot het brede scala aan activiteiten, is het feitelijke koopgedrag en het percentage kinderen dat een helm draagt door deze interventie slechts beperkt toegenomen.

#### ***Voorlichtingsacties in het buitenland***

- Voorlichtingscampagnes en interventies met als doel vrijwillige promotie van fietshelmgebruik zijn in het buitenland onderzocht en effectief gebleken. De interventies bestonden uit het verstrekken van gratis of gesubsidieerde helmen, een lesprogramma over helmen, informatie voor de ouders, lokale media aandacht en een campagne via televisie en andere media.
- Community-based interventies en interventies waarin gratis helmen worden verstrekt zijn, wanneer wordt gekeken naar geobserveerd helmgebruik, effectiever dan interventies die op scholen plaatsvinden en waarin gesubsidieerde helmen worden verstrekt.
- Het bewijs voor effectiviteit is sterker voor interventies met een kortere follow-up periode ( $\leq 6$  maanden) dan voor interventies met een langere follow-up duur.
- Interventies met een breed scala aan activiteiten, waaronder media-aandacht, fietsrodeo's en kortingen op helmen, lijken effectiever te zijn dan interventies van minder brede omvang, bijvoorbeeld een interventie die alleen gericht is op educatie. De interventies met de beste resultaten combineerden educatie met bijvoorbeeld wetgeving of het verlagen van barrières voor het dragen van fietshelmen. Kortingsacties zijn effectief bij kinderen met een lage sociaal economische status.

#### ***Maatschappelijk krachtenveld***

Voor invoering van een fietshelmverplichting is geen maatschappelijk draagvlak. Het merendeel van de organisaties die geïnterviewd zijn, zijn tegen een dergelijke maatregel. De gezondheidszorg is in principe voor de fietshelmverplichting, maar ziet op dit moment meer in promotie van de fietshelm als een eerste stap. Voor het stimuleren van de fietshelm bij (ouders van) kinderen is bij de gezondheidszorg en

verkeersorganisaties wel draagvlak. De fietshelm kan veel leed en medische kosten voorkomen. Verkeersorganisaties en belangenorganisaties geven aan dat de fietshelm geen fietsongevallen voorkomt. Bovendien biedt de helm geen bescherming bij ongevallen als gevolg van botsingen met gemotoriseerd verkeer op hoge snelheid. Ook wordt aangegeven dat het promoten of invoeren van de fietshelm een negatieve invloed heeft op het fietsgebruik; mensen gaan minder fietsen. Tot slot geven zij aan dat het risico van fietsen niet groter is dan andere risico's in het leven (buitenspelen, traplopen).



## Summary

The Ministry of Transport, Public Works and Water Management requested the Consumer Safety Institute to investigate bicycle (safety) helmet efficacy in the context of serious head injuries and brain damage among children and young people.

This investigation provides an objective description of national and international findings on the effectiveness and the use of bicycle helmets. It offers insight into what the relevant literature says about the efficacy of helmets, examines the effects of mandatory use and looks at the technical aspects and the advantages and disadvantages of wearing a bicycle helmet.

## Conclusions

Three important conclusions were drawn from the investigation.

- 1 The figures and the factual information confirm that in all age categories, single vehicle accidents occur most frequently among children and young people (paragraph 2.4). We also know that head injuries as a result of a collision scarcely occur among children under the age of 10. Most injuries sustained by young children are caused by falling. The number of collisions increases to more than a quarter among children aged 10-14 and young people aged 15-19 years by even 30% (paragraph 2.4.2, table 1).
- 2 Bicycle helmets are highly effective in preventing brain damage and scalp injuries. The most conservative estimates of competently executed studies abroad show a decline in the risk of head injury of approximately 45% (paragraph 3.3). The analysis of the accident rates shows that approximately 1,100 cyclists aged 0-19 years and 450 cyclists between the ages of 0-9 are treated annually at the accident and emergency department (A&E) of a hospital for brain and scalp injuries as a result of a single vehicle accident, usually involving a fall from the bicycle. Of the victims of single vehicle accidents admitted to hospital, 500 are between the ages of 0-19 and 220 are aged 0-9 years.

If we extrapolate the conclusion establishing the effectiveness of the bicycle helmet to the situation in the Netherlands for both children and young people under the age of 20 and children under 10, taking into account that helmets complying with the European standard only offer protection in the event of a fall from the bicycle and not a collision and on the assumption that all cyclists in this age group wear a properly fitting helmet while cycling, this would mean an annual reduction of 500 victims between the ages of 0-19 and 200 victims in the 0-9 age group treated at the A&E department of hospitals as a result of single vehicle accidents. Hospital

admissions would see a reduction of 230 victims aged 0-19 and 100 victims aged 0-9 years due to single vehicle accidents.

- 3 A final and important conclusion in this investigation is that the European bicycle helmet standard, the standard to which bicycle helmets must comply in the Netherlands, is less stringent than the standards in for example America and Australia. Under the current European standard, bicycle helmets offer protection in the event of a single vehicle accident, but not a collision (paragraph 3.6).

### **Recommendations**

Based on the findings in this report, follow-up recommendations have been drafted.

#### ***Young children under the age of 10***

We know that children and young people have numerous single vehicle accidents. Under the current European standard, bicycle helmets offer adequate protection in single vehicle accidents but not in the event of a collision. We see very few collisions involving children under the age of 10. This group is more prone to sustain falls. It is therefore indeed advisable that children in this age group wear helmets to prevent head injuries and in particular brain damage. From the target group research carried out in the Netherlands we can conclude that parents who buy a bicycle helmet do so at the time their child learns to cycle (around the age of 4). It is the stance taken by parents that largely affects the subsequent wearing of a helmet. Older children (particularly from the age of 6) are less willing to wear a helmet: the parents' influence starts to decline and external influences (peers) increase (paragraph 4.3.1). In view of the foregoing conclusions it is advisable to start with intervention measures aimed at young children between the ages of 4-7.

#### ***Improved bicycle helmets***

The lenient European standard to which bicycle helmets must comply in the Netherlands entails that bicycle helmets are inadequate in preventing head injuries and brain damage during a collision. In America and Australia the requirements bicycle helmets must meet are stricter. Consideration could be given to the option of drawing up new standards for bicycle helmets. These new standards could lead to improvements in the quality of the bicycle helmets now available where the aspect of protection during collisions is concerned.

#### ***Voluntary promotion***

Making bicycle helmets mandatory for young children is not an option. From the target group research, the literature and the interviews with experts, we can conclude that this is viewed as an undesirable intervention in the Netherlands as it has no support base. However, according to these same sources, promoting the voluntary use of bicycle helmets is an option. Stimulating the use of helmets should be targeted at parents of children under the age of 8. From the target group research and the interviews in the field, it appears that there is little resistance to

this form of intervention. In fact, parents of young children are eager to learn more about the risks of cycling without a helmet. They now still underestimate the chances of a single vehicle accident. To make the most of parents' input, it is important that the voluntary promotion should tie in with what parents consider important.

### ***Broad, community-based approach***

In view of the great caution with which traffic safety organisations and interest groups approach the promotion of bicycle helmets and the differing opinions with regard to bicycle helmets among the rank and file of these organisations, it is advisable that the Ministry of Transport, Public Works and Water Management takes the initiative to promote the voluntary use of bicycle helmets for children under the age of 10.

As it appears that a broad, community-based approach is effective, it is recommended that the approach includes the use of the existing channels and opportunities in which promotion of voluntary use of bicycle helmets forms part of traffic safety intervention. Cooperation between the various disciplines is essential to a community-based approach as well as a coordinating role for local authorities. Cooperation between health care organisations, for instance paediatricians, counselling centres and the Municipal Health Services with traffic (safety) organisations, interest groups such as the Dutch Cyclists' Union, schools, manufacturers and retailers (bicycle dealers and specialist shops) is crucial to success.

### ***In-depth***

The findings from research into the literature, target group study and investigation into the social forces at play are provided in more detail below.

Figures on cycling accidents among children and young people

- From 2005 there appears to be an increase in the number of A&E treatments following cycling accidents involving children and young people. Particularly 4- and 5-year-olds and children aged 12, 13 and 14 are involved in cycling accidents relatively often. A quarter of the children sustain head injuries during these accidents. Head injuries are particularly frequent among children up to the age of 5. If we compare the percentage of brain damage and scalp injuries to other forms of injury, then it would appear that children up to the age of around 7 are somewhat more likely to incur this type of head injury than older children.
- Each year an average of 2,000 children and young people from the age of 0 up to and including 19 are admitted to hospital following a cycling accident. As is the case with the victims treated at the A&E departments, we see a peak among children around the age of 13. Almost half of cycling victims with a head injury are admitted to hospital.

- Each year an average of 31 children and young people from the age of 0 up to and including 19 die following a cycling accident. The majority of these children are 10 years old or older. These accidents are usually the result of a collision with a passenger car, small and large freight trucks or buses.

#### ***Effectiveness of the bicycle helmet: the literature***

- The bicycle helmet and its efficacy in preventing head injury among cyclists is a much researched and discussed topic, generating impassioned arguments from all sides. Advocates of the helmet point to the case control research from which it appears that the voluntary wearing of a bicycle helmet is effective in preventing head injury. Opponents, however, argue that following a statutory measure to make bicycle helmets mandatory in certain countries and states, no decrease in the number of head injuries among cyclists was observed.
- The ongoing academic argument stands in the way of uniform recommendations regarding the situation in the Netherlands. It should be noted at this point that, when it comes to cycling, the situation in the Netherlands is very different from that in other countries and that raises the issue of how relevant the results of these foreign studies are to the Netherlands.
- Another aspect to be considered is that the standards to which European bicycle helmets must comply is less stringent than those applicable in America for instance or Australia. Under the current European standard, a bicycle helmet suffices in a single vehicle accident, but not in a collision. The question therefore is to what extent the efficacy of these foreign bicycle helmets can be compared to that of the helmets used in the Netherlands to prevent head injury.
- Where the situation in the Netherlands is concerned it is important to consider the possible negative consequences of intervention measures aimed at promoting the use of bicycle helmets. The anti-bicycle helmet lobby says for example that the number of cyclists will decline following the introduction of legislation to make the bicycle helmet compulsory. Although the pro-bicycle helmet group refute this argument, it is nevertheless important to examine the effects of promoting or making the bicycle helmet mandatory in the Netherlands. A fall in the number of cyclists could impact on the health of the population but also on the use of the car and the ensuing consequences for traffic density and safety, accessibility and the environment.

#### ***Target group research in the Netherlands up to 2009***

The most important findings from target group research among parents and children are:

- Children enjoy trying out new things, such as wearing a bicycle helmet. However, once the novelty has worn off, their pleasure in the helmet likewise begins to dwindle. Children should be made to feel that wearing a bicycle helmet is the in thing to do; they very much dislike being the odd one out. Moreover, a helmet should be trendy, eye-catching and streamlined, it should fit well and be

comfortable to wear and ideally have a quality mark. Children like having a wide selection of types and colours to choose from.

- Parents usually buy a helmet when a child starts learning to ride a bicycle, around the age of 4. Bicycle helmets are practically never purchased for children transported either in front or on the back of a bicycle. After the age of 7, helmets are usually only acquired for children who use racing or mountain bicycles. Parents focus on how the helmet fits and the comfort aspect; price plays a minor role.
- Parents who buy a helmet estimate the risks to the child as being higher than parents who do not buy helmets. Both partners are more often in agreement on the need for a helmet. The advantages of a bicycle helmet (effective protection against head injury through a fall) outweigh the disadvantages. Parents usually also tend to buy a helmet for their child if other children in the neighbourhood wear one and if they feel that traffic in their area is heavy.
- Parents who do not buy a helmet do this mainly because the child is against it, they fear their child may be excluded (or even bullied) and because other children do not wear helmets.
- A child who owns a bicycle helmet does not however necessarily wear it. Most helmets are worn by young children; from the age of 6-7 its use starts to decline. There are no particularly clear differences between boys and girls in this regard. Helmets are used primarily for outings, followed by cycling to and from school and when learning to ride a bicycle.
- Parents who insist that their children wear a helmet envisage higher risks, believe the advantages (safety) outweigh the disadvantages (reactions of others, fit) and get more support from their partner. These parents are more successful in getting their child to wear a helmet.
- Practical problems arise when parents make the decision to get a child to wear a helmet and in communicating this to a child; certain hairstyles cannot be combined with a helmet; where do you put a helmet when a child switches to play or steps down from the bicycle; what about storage options at school.

### ***Recent target group research***

One of the conclusions that can be drawn from current target group research is that, where the use of bicycle helmets is concerned, parents in large cities differ from parents in smaller cities. It is clear for instance that parents in Amersfoort and surroundings see the mandatory use of helmets as a positive development whereas parents in Amsterdam are fervently opposed to the idea.

A second conclusion is that parents are aware that their children are at risk while cycling but the risk of head injury and brain damage as a result of a single vehicle incident is clearly underestimated. Although they know children may fall while cycling, this does not stimulate parents to get a child to wear a helmet, especially as they are not at all convinced that a helmet offers effective protection against

accidents and injuries (which cannot be prevented by helmets) caused by other road users.

Generally speaking, three types of parents can be distinguished:

- Advocates: wearing a helmet is a matter of course for the children of this group of parents and, consequently, these children always wear a helmet.
- Sceptics: the parents in this group know that wearing a helmet is a good thing but are not consistent about its use and are more susceptible to aspects such as peer pressure, type of helmet and the costs.
- Opponents: this group of parents does not believe a helmet is necessary and has no further wish to discuss the matter: accidents are a part of life, you cannot protect children from every eventuality.

According to parents, there are a number of ways in which to promote the helmet or its use:

- let parents see the figures so that they can judge for themselves whether wearing a helmet makes sense
- inform parents through a campaign
- inform parents by means of brochures
- inform children at school (school project)
- get a hype going: pimp your helmet
- ensure bicycle helmets are affordable
- get a bicycle helmet when you buy a bicycle
- expand the wearing of helmets to a wider arena: relate it to sport.

#### ***Target group research abroad***

Various target group studies have identified a wide range of factors that are related to owning a bicycle helmet and its use. These factors can be summarised as follows:

- Attitude of friends: what friends feel about bicycle helmets and whether they wear them affects young people's attitude towards bicycle helmets.
- Example is the best precept: parents who own and/or use a bicycle helmet stimulate their children to do the same.
- The helmet itself. Helmets are not comfortable (too warm, badly fitting, hairstyle gets messed up), they are ugly and children grow out of them.
- The cost factor: the price of a helmet is a reason not to purchase one.
- Personal effectiveness: children consider themselves safe cyclists or they do not cycle in dangerous areas; they find it difficult or awkward to put on a helmet.

#### ***Information campaigns in the Netherlands***

The effectiveness of only a very few intervention measures in the Netherlands to promote the voluntary use of a bicycle helmet has been examined. One such measure was aimed at children and included involving schools, helmet importers

and retailers, providing information to parents, organising activities for children centred on the helmet and generating local and national media attention. Despite parents' interest and the positive findings in respect of the wide range of activities, the actual purchase figures and the percentage of children that wear a helmet increased only very slightly as a result of this campaign.

#### ***Information campaigns abroad***

- Information campaigns and intervention measures aimed at promoting the voluntary wearing of bicycle helmets in other countries were examined and found effective. These measures comprised the provision of free or subsidised helmets, a lesson programme on helmets, information for parents, media attention and a campaign via the television and other media.
- Viewed on the basis of observations on helmet use, community-based involvement and promotional events at which children receive free helmets are more effective than events that take place at schools where subsidised helmets are provided.
- The evidence of effectiveness is stronger in the case of campaigns with a shorter follow-up period ( $\leq 6$  months) than those with a longer follow-up period.
- Promotional campaigns offering a wide range of activities, including media attention, bicycle rodeos and discounts on helmets, appear to be more effective than less wide-ranging measures, for instance, a campaign aimed only at education. The most successful measures combine education with legislation for example or overcoming the obstacles to wearing a helmet. Discount actions are effective among children from a low socio-economic background.

#### ***Social forces***

There is no support base for the introduction of legislation to make bicycle helmets for cyclists mandatory. The majority of the organisations interviewed are against such a measure. The health care institutes are in principle in favour of such a law but believe more can be achieved at present by first promoting the bicycle helmet. Health care institutes and traffic (safety) organisations do however support the promotion of bicycle helmets among (parents of) children. The use of a bicycle helmet can prevent much suffering and the incurrence of medical costs. Traffic organisations and interest groups point out that a bicycle helmet does not prevent accidents on bicycles. Moreover, the helmet offers no protection during accidents as a result of collisions with motorised traffic at high speeds. These groups also emphasise that the promotion or introduction of legislation to make bicycle helmets compulsory will negatively affect cycling: people will cycle less. Finally, they argue, the risk of cycling is no greater than other risks in life (playing outdoors, climbing stairs).





---

# 1

## Inleiding

---

### 1.1

#### Doel

In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft Consument en Veiligheid onderzoek gedaan naar de effectiviteit van de fietshelm in relatie tot ernstig hoofd- en hersenletsel bij kinderen en jongeren (0-19 jaar).

Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020 van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft als doel het aantal verkeersdoden te verminderen. Het verkeersveiligheidsbeleid is de afgelopen jaren in Nederland succesvol gebleken. Uit de trends en ongevalstatistieken komen toch aandachtsgebieden voort, die minder of niet zijn meegegaan in de verbeterde verkeersveiligheid. Het gaat daarbij om een aantal groepen kwetsbare verkeersdeelnemers, zoals fietsers en voetgangers en (jonge) kinderen en senioren. Kinderen vormen een kwetsbare groep, simpelweg doordat ze kind zijn en nog bezig zijn hun vaardigheden voor een zelfstandige deelname aan het verkeer te ontwikkelen. Als kinderen betrokken zijn bij een verkeersongeval is dat meestal als fietser of voetganger.

Een aantal activiteiten staat inmiddels gepland. Zo heeft de Minister van Verkeer en Waterstaat een toezegging naar de Tweede Kamer gedaan om de effectiviteit van fietshelmen te onderzoeken en voorlichting over fietshelmgebruik te gaan geven. In aansluiting hierop heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat aan Consument en Veiligheid gevraagd de effectiviteit van fietshelmen in kaart te brengen en op basis daarvan aan te geven hoe en aan wie het beste voorlichting omtrent fietshelmgebruik gegeven kan worden.

Dit onderzoek schetst een objectief beeld van wat (inter-)nationaal bekend is over de effectiviteit en het gebruik van de fietshelm. Het geeft inzicht in wat de literatuur over de effectiviteit van de helm zegt, wat de invloed van wettelijke verplichting is, wat de technische aspecten zijn en wat de voor- en nadelen van het gebruik van de fietshelm zijn.

De focus van dit onderzoek ligt bij kinderen en jongeren 0-19 jaar. Dit is gedaan omdat uit eerder onderzoek het advies gekomen is helmen aan te raden bij kinderen jongeren dan 6 jaar (Vriend, 2003). Om deze doelgroep goed in perspectief te kunnen plaatsen, hebben we in dit rapport breed gekeken naar kinderen en jongeren in de leeftijd van 0-19 jaar oud.

Dit rapport levert de volgende informatie:

Epidemiologisch overzicht van letsels ten gevolge van een fietsongeval bij kinderen en jongeren (0-19 jaar) die zelfstandig (leren) fietsen en als passagier op de fiets worden vervoerd.

Inzicht in de effectiviteit van de fietshelm op basis van (inter-)nationaal literatuuronderzoek. Zorgen ze voor bescherming en vermindering van hoofdletsel? Zijn ze effectief? Pro's en con's van de fietshelm volgens deze onderzoeken.

Inzicht in de praktijk; inzicht in doelgroeponderzoeken, inzicht in effecten van voorlichtingsacties (pilots) met als doel (vrijwillige) promotie van het gebruik van fietshelmen bij kinderen (nationaal en internationaal). Motieven voor gedrag, veiligheidsbeleving en eigen effectiviteit onder ouders van jonge kinderen (0-4 jaar) en onder kinderen van 5-8 jaar. Gekozen is voor de leeftijdscategorie 0-8 jaar omdat de invloed van ouders bij oudere kinderen minder wordt. Pro's en con's van de fietshelm volgens deze onderzoeken.

Schets van het maatschappelijke krachtenveld rondom de fietshelm. Wordt de fietshelm wel of niet gepromoot? Hoe staan de verschillende stakeholders (Fietzersbond, Nederlandse Toerfiets Unie, Vereniging van Verkeersslachtoffers, SWOV, VVN, ANWB en een kinderchirurg) tegenover vrijwillige promotie van de fietshelm? Overzicht pro's en con's van de fietshelm volgens dit onderzoek.

De resultaten van bovengenoemde research zijn vertaald in aanbevelingen voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat voor vervolgacties.

---

## 1.2

### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een overzicht gemaakt van de letselinformatie over fietsongevallen bij kinderen en jongeren op basis van gegevens afkomstig uit het Letselinformatiesysteem (LIS) van Consument en Veiligheid, gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek en gegevens uit de Landelijke Medische Registratie van Prismant.

In hoofdstuk 3 is door middel van desk research in kaart gebracht wat er nationaal en internationaal bekend is in de literatuur over de effectiviteit van de fietshelm. Daarnaast wordt de wetenschappelijke discussie die gevoerd wordt beschreven, evenals de technische aspecten van de fietshelm en de invloed van wetgeving.

Hoofdstuk 4 zet op een rij wat nationaal en internationaal bekend is uit de verschillende doelgroeponderzoeken en onderzoeken naar het effect van voorlichtingsacties ter promotie van het gebruik van fietshelmen bij kinderen. Naast desk research is ook doelgroeponderzoek onder ouders van jonge kinderen (0-8 jaar) uitgevoerd door een onderzoeksbureau onder regie van Consument en Veiligheid. Hoofdstuk 5 geeft een actueel beeld van de veiligheidsbeleving van

ouders en de motieven van ouders om hun kind wel of niet een fietshelm te laten dragen.

Door middel van desk research en interviews met deskundigen is in hoofdstuk 6 een schets gemaakt van het maatschappelijke krachtenveld rondom het gebruik van de fietshelm bij kinderen. Zeven deskundigen zijn op basis van de desk research geselecteerd voor een interview. Hierin is dieper ingegaan op standpunten en meningen om zo een goed gefundeerd overzicht te krijgen van meningen rondom het gebruik van fietshelm bij kinderen.

Op basis van de resultaten van bovenstaande activiteiten heeft Consument en Veiligheid in hoofdstuk 7 aanbevelingen geformuleerd voor te nemen vervolgstappen.



---

# 2

## Fietsongevallen bij kinderen en jongeren

---

### 2.1

#### Inleiding

Op verzoek van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is een analyse uitgevoerd naar fietsongevallen bij kinderen van 0 tot en met 19 jaar. Hierbij is extra aandacht besteed aan ongevallen met hoofdletsel tot gevolg.

In paragraaf 2.2 wordt een beschrijving gegeven van de gebruikte registratiesystemen, in paragraaf 2.3 de gehanteerde selectie en de analyse. In paragraaf 2.4 staan de resultaten van de analyse, en in paragraaf 2.5 worden de belangrijkste resultaten samengevat.

---

### 2.2

#### Registratiesystemen

Voor de analyse is gebruik gemaakt van het Letsel Informatie Systeem, de Landelijke Medische Registratie, de Statistiek Niet-natuurlijke dood en het Letsellastmodel.

---

#### 2.2.1

##### *Letsel Informatie Systeem*

In het Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval, geweld of automutilatie zijn behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH) afdeling van een selectie van ziekenhuizen in Nederland. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling. Dit maakt een schatting van cijfers op nationaal niveau mogelijk.

---

#### 2.2.2

##### *Landelijke Medische Registratie*

Via de Landelijke Medische Registratie (LMR) worden alle ziekenhuisopnamen geregistreerd in nagenoeg alle ziekenhuizen in Nederland. Binnen de LMR worden de diagnose alsmede de uitwendige oorzaak van letsel gecodeerd volgens de ICD9 (International Classification of Diseases, 9th revision).

De Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen en de Orde van Medisch Specialisten zijn houders van de Landelijke Medische Registratie (vanaf 2006).

Ziekenhuizen en medisch specialisten verstrekken gezamenlijk ziekenhuisgegevens en medische gegevens aan Prismant. Prismant verwerkt en verstrekt (onder voorwaarden) de gegevens aan derden.

---

### 2.2.3

#### ***Statistiek Niet-natuurlijke dood***

De statistiek Niet-natuurlijke dood (NND) van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) bevat informatie over alle overledenen door een niet-natuurlijke dood die in Nederland woonachtig waren. Informatie over inwoners van Nederland die in het buitenland zijn overleden is slechts incidenteel beschikbaar. De informatie in de statistiek Niet-natuurlijk dood is gebaseerd op de doodsoorzakenverklaring die door een arts wordt afgegeven en op dossiers van rechtbanken. Voor informatie over verkeersdoden wordt tevens gebruik gemaakt van de verkeersongevallenregistratie van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, voor informatie over arbeidsdoden van de bedrijfsongevallenregistratie van de Arbeidsinspectie en voor informatie over zelfdoding wordt tevens gebruik gemaakt van politiedossiers.

---

### 2.2.4

#### ***Letsellastmodel***

Consument en Veiligheid heeft, in samenwerking met het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam (Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg), een rekenmodel (Letsellastmodel) ontwikkeld dat bestaat uit een zorgmodel en een verzuimmodel.

Met behulp van het zorgmodel kunnen de directe medische kosten per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld of wordt opgenomen in een ziekenhuis geschat worden. Bij directe medische kosten kan bijvoorbeeld gedacht worden aan kosten van ambulance-spoedvervoer, spoedeisende hulp, overige poliklinische hulp, ziekenhuisverpleging (zowel initieel als heropnamen) en nazorg door de huisarts.

De benodigde informatie om het Letsellastmodel te ontwikkelen is afkomstig uit het Letsel Informatie Systeem, standaard zorgregistraties zoals onder meer de Landelijke Medische Registratie, een aanvullend enquêteonderzoek onder een steekproef van LIS-patiënten, en uit bronnen met kostprijsinformatie.

---

## 2.3

### **Selectie en analyse**

In LIS is geselecteerd op kinderen en jongeren in de leeftijd van 0 tot en met 19 jaar, die als fietser deelnamen aan het verkeer. Er wordt onderscheid gemaakt naar bestuurders en passagiers op de fiets.

In LMR en in NND is geselecteerd op kinderen en jongeren in de leeftijd van 0 tot en met 19 jaar, die als fietser deelnamen aan het verkeer.

De analyse is uitgevoerd over de jaren 2003 tot en met 2007. De gepresenteerde gegevens betreffen jaarlijkse gemiddelde absolute aantallen en percentages; er wordt geen rekening gehouden met het aantal kilometers dat een kind fietst. Door afronding kan het voorkomen dat het totaal in een tabel afwijkt van de som van de afzonderlijke aantallen.

---

## 2.4

### Resultaten

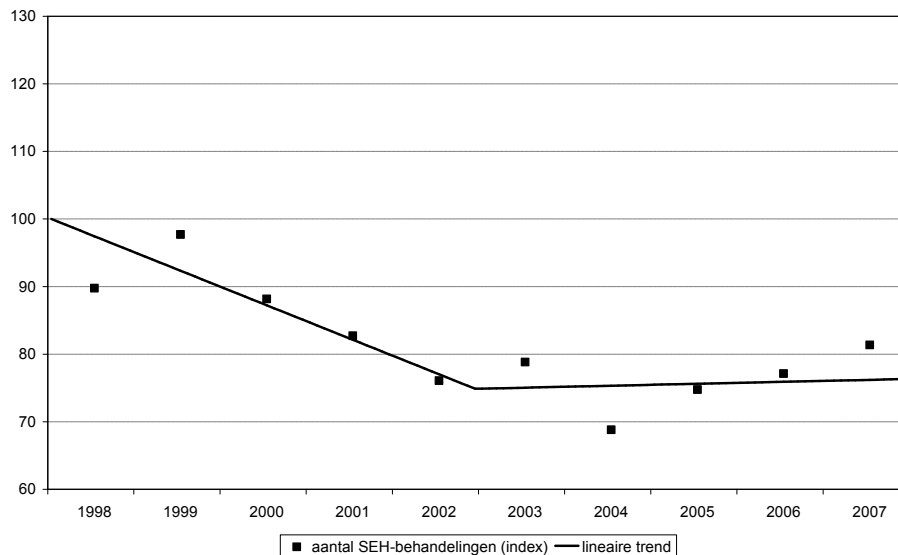
---

#### 2.4.1

#### **Spoedeisende Hulp-behandelingen**

Per jaar worden er 26.000<sup>i</sup> kinderen en jongeren van 0 tot en met 19 jaar behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH)-afdeling na een fietsongeval. Dit aantal is in de periode 2003-2007 statistisch gezien niet significant gewijzigd. Er lijkt echter, na een daling van het aantal SEH-behandelingen tot aan 2004, vanaf 2005 wel weer sprake te zijn van een toename van het aantal SEH-behandelingen na fietsongevallen bij kinderen en jongeren (zie figuur 1).

**Figuur 1** Trend in SEH-behandelingen na fietsongevallen bij slachtoffers van 0 tot en met 19 jaar oud (indexcijfers; januari 1998=100)



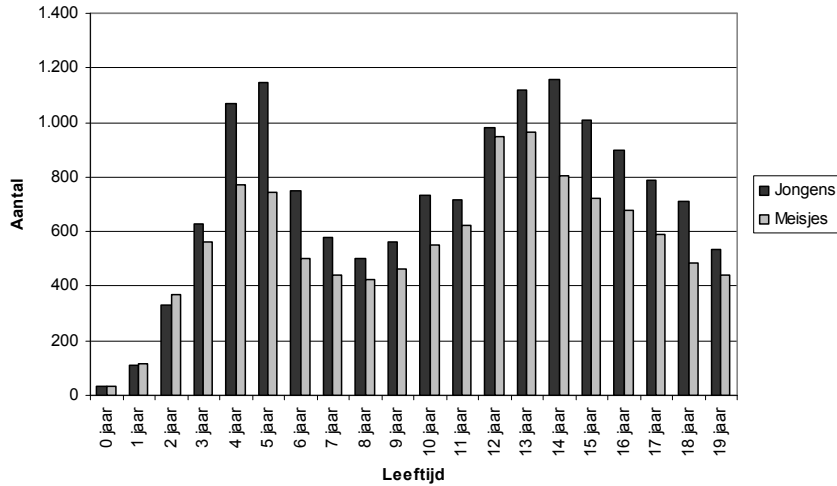
Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2007, Consument en Veiligheid

Onder de slachtoffers zijn iets meer jongens (56%, 14.000) dan meisjes (44%, 11.000). Vooral kinderen van 4 en 5 jaar oud en kinderen van 12, 13 en 14 jaar oud zijn relatief vaak betrokken bij fietsongevallen (zie figuur 2).

---

<sup>i</sup> De landelijke schatting is gebaseerd op 14.976 *geregistreeerde* cases in het Letsel Informatie Systeem

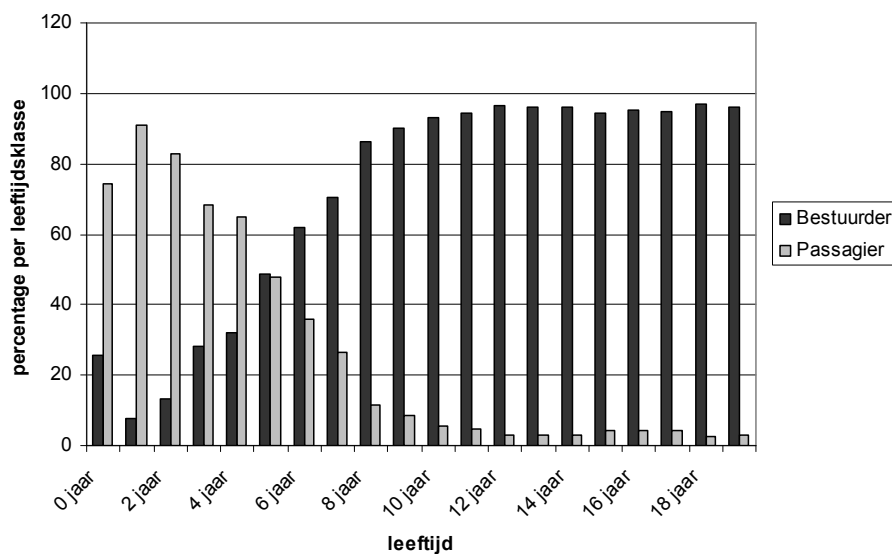
**Figuur 2** Jaarlijks aantal SEH-behandelingen na fietsongevallen, naar leeftijd en geslacht



Bron: Letsel Informatie Systeem 2003-2007, Consument en Veiligheid

De jongste kinderen, onder de 5 jaar, raken vooral gewond als passagier. Vanaf de leeftijd van 5 jaar is meer dan de helft en vanaf 10 jaar meer dan 90% zelf bestuurder van de fiets ten tijde van het ongeval (zie figuur 3). Over de totale groep van 0 tot en met 19 jaar gerekend is één op de vijf kinderen als passagier op de fiets gewond geraakt (20%, 5.200), de rest als bestuurder (80%, 20.000).

**Figuur 3** SEH-behandelingen na fietsongevallen, naar leeftijdsklasse en functie slachtoffer (percentage)



Bron: Letsel Informatie Systeem 2003-2007, Consument en Veiligheid



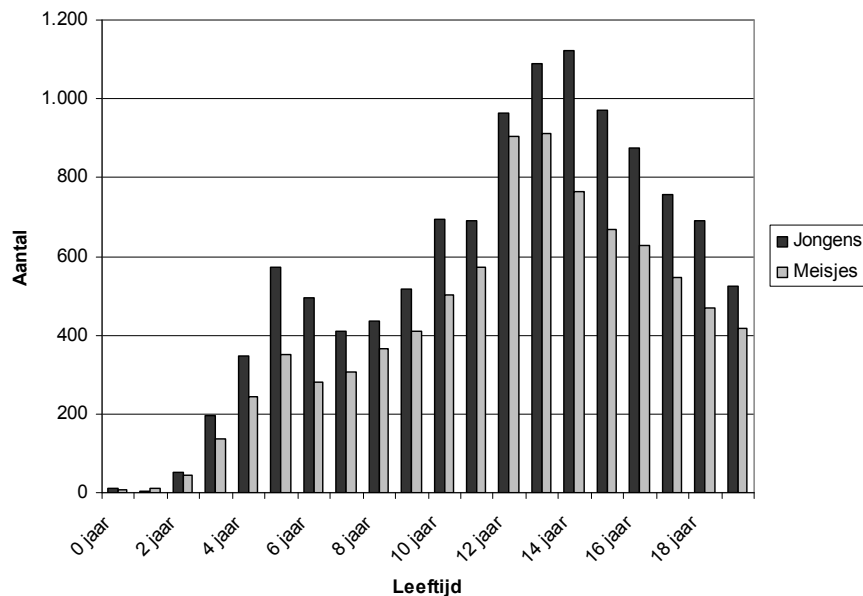
Gezien de afwijkende aard van de ongevallen bij passagiers zullen deze apart worden besproken in paragraaf 2.4.4. De paragrafen 2.4.2 en 2.4.3 hebben alleen betrekking op bestuurders van de fiets.

#### 2.4.2

#### Oorzaken van ongevallen bij bestuurders

Per jaar worden er gemiddeld 20.000 kinderen en jongeren van 0 tot en met 19 jaar behandeld op een SEH-afdeling na een ongeval waar ze als bestuurder van een fiets bij betrokken waren. Vooral kinderen van 12 t/m 15 jaar zijn relatief vaak betrokken bij ongevallen (zie figuur 4).

**Figuur 4** Jaarlijks aantal SEH-behandelingen na ongevallen bij bestuurders van de fiets, naar leeftijd en geslacht



Bron: Letsel Informatie Systeem 2003-2007, Consument en Veiligheid

De oorzaken van de ongevallen verschillen per leeftijdsgroep (zie tabel 1). Voor alle leeftijdsgroepen geldt wel dat de meeste kinderen letsel oplopen bij een val van de fiets (64%, 13.000). Vooral de 0 t/m 4-jarigen vallen vaak van de fiets (80%), bij de 15-19 jarigen is dit afgenomen tot 57%. Bij de oudste kinderen loopt ruim een kwart (29%) letsel op als gevolg van een botsing met een mede-verkeersdeelnemer, bij de jongste kinderen is dit slechts 6%.

**Tabel 1**                    **Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na ongevallen bij bestuurders van de fiets, naar leeftijd en scenario**

	0-4 jaar		5-9 jaar		10-14 jaar		15-19 jaar		Totaal 0-19 jaar	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
<i>Eenzijdig ongeval</i>	930	89	3.300	80	5.300	65	4.000	60	14.000	68
val van fiets	840	80	3.100	76	5.100	62	3.700	57	13.000	64
bekneld tussen fietsspaken, fietswiel	60	6	50	1	50	<1	20	<1	190	<1
<i>Botsing met voertuig of voetganger</i>	70	6	530	13	2.200	27	1.900	29	4.700	24
botsing met personenauto	30	3	270	6	970	12	1.100	17	2.400	12
botsing met fiets	30	3	200	5	820	10	470	7	1.500	8
botsing met brom-, snorfiets	<10	<1	20	<1	230	3	190	3	440	2
<i>Botsing met obstakel</i>	40	4	250	6	460	6	450	7	1.200	6
tegen paal	<10	<1	30	<1	100	1	80	1	210	1
tegen stoeprand	<10	<1	50	1	90	1	60	<1	200	<1
tegen stilstaande auto	<10	<1	40	<1	50	<1	80	1	170	<1
<i>Verkeersongeval, overig, onbekend</i>	10	1	60	1	210	3	230	3	510	3
<b>Totaal</b>	<b>1.100</b>	<b>100</b>	<b>4.100</b>	<b>100</b>	<b>8.200</b>	<b>100</b>	<b>6.500</b>	<b>100</b>	<b>20.000</b>	<b>100</b>

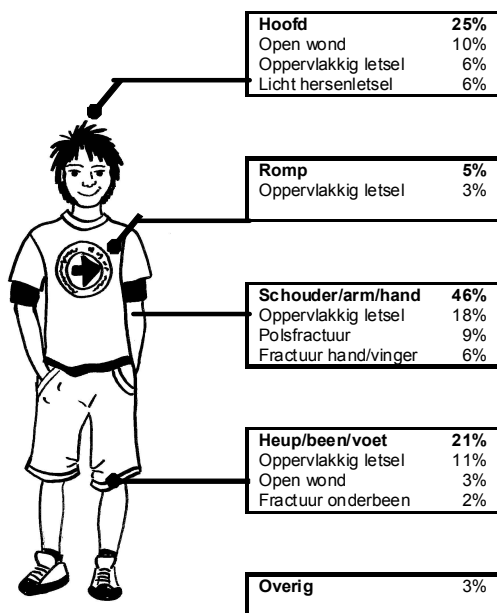
Bron: Letsel Informatie Systeem 2003-2007, Consument en Veiligheid

### 2.4.3                    **Gevolgen van ongevallen bij bestuurders**

#### *Algemeen*

Een kwart van alle kinderen, die op de SEH-afdeling worden behandeld aan letsel opgelopen tijdens een fietsongeval waarbij ze bestuurder van de fiets waren, loopt hoofdletsel op bij het ongeval (25%, 5.000; zie figuur 5 en tabel 2). Vooral bij de kinderen tot 5 jaar komt hoofdletsel veel voor (42%) maar ook bij de 5-9 jarigen (33%) en de 15-19 jarigen (28%) zien we veel hoofdletsels. Bij de 10-14 jarigen komt vooral letsel aan schouder, arm of hand voor (53%, 4.400).

**Figuur 5 SEH-behandelingen na ongevallen bij 0- tot en met 19-jarige bestuurders van een fiets, naar lichaamsdeel en meest voorkomende letsels; percentage**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2003-2007, Consument en Veiligheid

**Tabel 2**      **Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na ongevallen bij 0- tot en met 19-jarige bestuurders van een fiets, naar lichaamsdeel en meest voorkomende letsels per leeftijdsgroep**

	0-4 jaar		5-9 jaar		10-14 jaar		15-19 jaar		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
<i>Hoofd/hals/nek</i>	440	42	1.400	33	1.300	16	1.800	28	5.000	25
open wond hoofd	230	22	610	15	360	4	700	11	1.900	10
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	100	10	350	9	350	4	410	6	1.200	6
licht hersenletsel	80	7	260	6	410	5	450	7	1.200	6
ernstig schedel-/hersenletsel	10	<1	40	<1	100	1	70	1	220	1
fractuur aangezicht/kaak	<10	<1	30	<1	50	<1	70	1	150	<1
letsel aan gebit	20	1	50	1	20	<1	60	<1	140	<1
<i>Romp/wervelkolom</i>	20	2	180	4	370	4	330	5	900	5
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	10	1	110	3	260	3	250	4	620	3
<i>Schouder/arm/hand</i>	370	35	1.800	43	4.400	53	2.700	42	9.200	46
oppervlakkig letsel/kneuzing	110	10	540	13	1.700	20	1.200	18	3.500	18
schouder/arm/hand/vinger										
polsfractuur	50	5	400	10	1.100	13	340	5	1.900	9
fractuur hand/vinger	20	2	190	5	530	6	370	6	1.100	6
fractuur elleboog	50	5	150	4	230	3	190	3	630	3
fractuur onderarm	50	5	180	4	290	4	80	1	600	3
fractuur sleutelbeen/schouder	30	3	100	2	220	3	230	4	580	3
open wond schouder/arm/hand/vinger	20	1	60	1	90	1	140	2	300	2
fractuur bovenarm	30	3	110	3	90	1	20	<1	240	1
<i>Heup/been/voet</i>	200	19	740	18	1.900	23	1.400	21	4.300	21
oppervlakkig letsel/kneuzing	80	8	340	8	1.000	12	730	11	2.200	11
heup/been/voet										
open wond heup/been/voet	10	<1	120	3	250	3	130	2	510	3
fractuur onderbeen	60	6	100	2	140	2	50	<1	340	2
enkeldistorsie	10	1	40	<1	100	1	140	2	290	1
enkelfractuur	<10	<1	30	<1	100	1	80	1	220	1
fractuur voet/teen	<10	<1	30	<1	100	1	70	1	210	1
distorsie knie	<10	<1	<10	<1	70	<1	80	1	160	<1
<i>Overig</i>	10	1	70	2	220	3	260	4	570	3
<b>Totaal</b>	<b>1.100</b>	<b>100</b>	<b>4.100</b>	<b>100</b>	<b>8.200</b>	<b>100</b>	<b>6.500</b>	<b>100</b>	<b>20.000</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2003-2007, Consument en Veiligheid

Het percentage ziekenhuisopnamen na SEH-behandelingen ligt voor alle leeftijdsgroepen tussen de 8% en 10%.

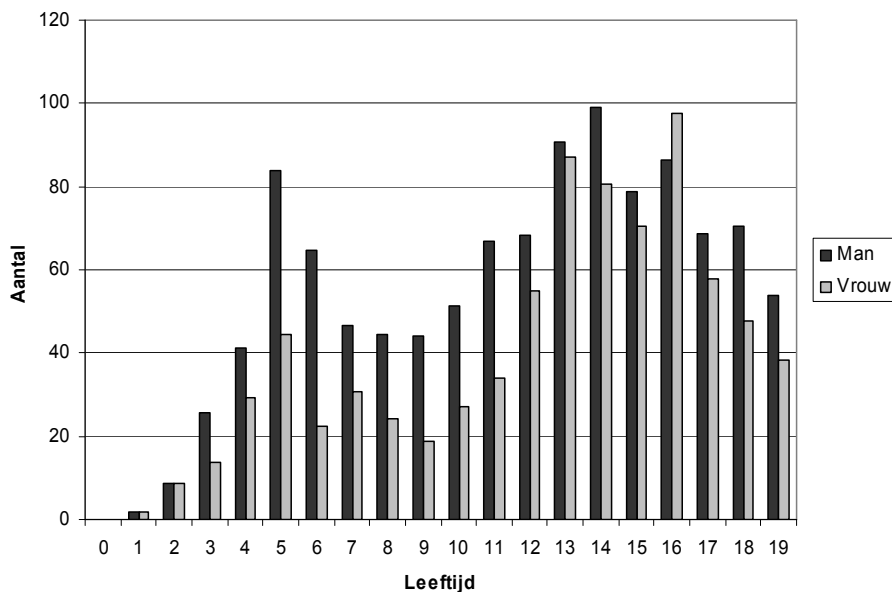
De directe medische kosten van een ongeval met een fietsbestuurder van 0 tot en met 19 jaar waarbij het slachtoffer is behandeld op een SEH-afdeling of is opgenomen in een ziekenhuis bedragen gemiddeld € 1.000 per slachtoffer. Ongevallen waarbij het slachtoffer hoofdletsel heeft opgelopen zijn met € 1.200 iets duurder dan gemiddeld.

#### **Letsels aan hersenen/ behaarde hoofd ten opzichte van overige letsels**

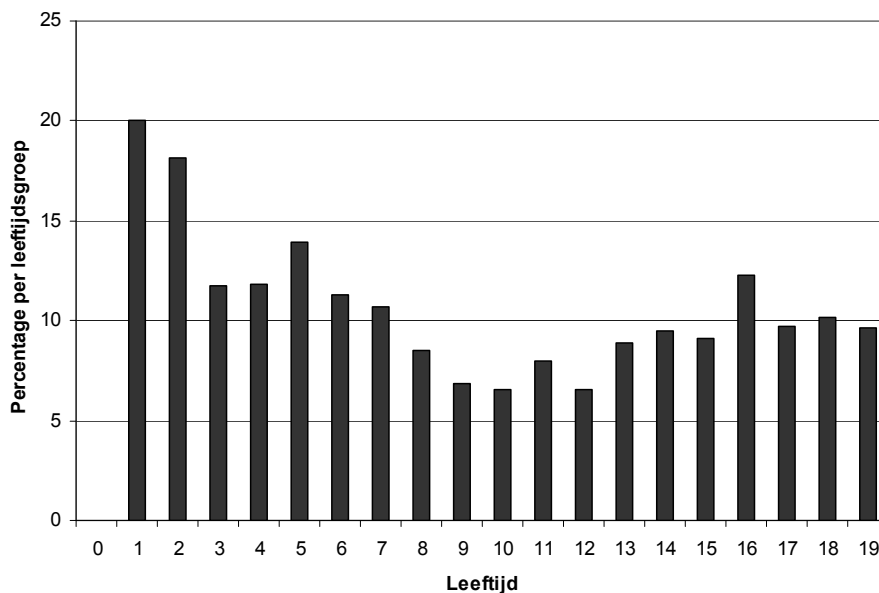
Bovenstaande gegevens over hoofdletsels hebben betrekking op alle letsels aan het hoofd, dus ook bijvoorbeeld letsels aan kaak of gebit. Een helm zou met name bescherming moeten bieden tegen hersenletsel en letsels aan het behaarde deel van het hoofd. Daarom wordt in het vervolg van paragraaf 2.4.3 specifiek ingegaan op de letsels aan deze delen van het hoofd.

Hersenletsels en letsels aan het behaarde hoofd komen vooral voor bij kinderen van rond de vijf jaar oud en bij kinderen van 13 t/m 16 jaar oud (zie figuur 6). Dat is niet verwonderlijk, aangezien dit de leeftijdsgroepen zijn die toch al het vaakst behandeld worden op de SEH-afdeling vanwege fietsongevallen (zie figuur 4). Kijken we naar het aandeel letsels aan hersenen en behaarde hoofd ten opzichte van de overige letsels per leeftijdsgroep, dan lijken kinderen tot de leeftijd van ongeveer 7 jaar iets vaker dit type hoofdletsels op te lopen dan de oudere kinderen, maar de verschillen tussen de leeftijdsgroepen zijn niet groot (zie figuur 7).

**Figuur 6** Jaarlijks aantal SEH-behandelingen vanwege letsel aan hersenen of behaarde hoofd na ongevallen bij bestuurders van de fiets, naar leeftijd en geslacht



**Figuur 7** Percentage SEH-behandelingen vanwege letsel aan hersenen of behaarde hoofd na ongevallen bij bestuurders van de fiets ten opzichte van het totale aantal letsels, naar leeftijdsgroep\*



Bron: Letsel Informatie Systeem 2003-2007, Consument en Veiligheid

\*bij interpretatie dient er rekening mee te worden gehouden dat het aantal geregistreerde slachtoffers bij 0- tot en met 3-jarigen klein is, wat gevolgen heeft voor de betrouwbaarheid van de cijfers voor deze leeftijdsgroepen

Letsels aan het behaarde hoofd en hersenletsel ontstaan relatief vaak als gevolg van botsingen met andere verkeersdeelnemers. Vooral botsingen met personenauto's zijn vaak verantwoordelijk voor letsel aan hersenen of behaarde hoofd. Een kwart (25%) van deze hoofdletsels is het gevolg van een botsing met een personenauto, bij de overige letsels is dit maar 11% (zie tabel 3).

**Tabel 3 Meest voorkomende oorzaken van letsel aan hersenen en/of behaarde hoofd en van overige letsels; jaarlijks aantal en % SEH-behandelingen**

	Letsel aan hersenen of behaarde hoofd		Overige letsels		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Eenzijdig ongeval	1.000	53	13.000	69	14.000	68
val van fiets	980	52	12.000	65	13.000	64
bekneld tussen fietsspaken, fietswiel	-	-	190	1	190	<1
Botsing met voertuig of voetganger	740	39	4.000	22	4.700	24
botsing met personenauto	480	25	1.900	11	2.400	12
botsing met fiets	120	7	1.400	8	1.500	8
botsing met brom-, snorfiets	60	3	380	2	440	2
Botsing met obstakel	100	5	1.100	6	1.200	6
tegen paal	10	<1	200	1	210	1
tegen stoeprand	<10	<1	190	1	200	<1
tegen stilstaande auto	20	1	150	<1	170	<1
Verkeersongeval, overig, onbekend	40	2	470	3	510	3
<b>Totaal</b>	<b>1.900</b>	<b>100</b>	<b>18.000</b>	<b>100</b>	<b>20.000</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2003-2007, Consument en Veiligheid

#### 2.4.4

##### **Ongevallen bij fietspassagiers**

Meer dan de helft van de jaarlijks gemiddeld 5.200 op de SEH-afdeling behandelde fietspassagiers van 0 t/m 19 jaar oud is jonger dan 5 jaar (54%, 2.800), één op de drie (35%, 1.800) valt in de leeftijdsgroep van 5 t/m 9 jaar. Het meest voorkomende ongevalsscenario bij passagiers is een spaakbeknelling (78%, 4.100). De letsels bevinden zich dan ook met name aan heup, been of voet (85%, 4.400). Slechts 8% van de passagiers (410) loopt hoofdletsel op bij het ongeval.

Het aandeel passagiers dat na SEH-behandeling in het ziekenhuis wordt opgenomen is laag (4%). De directe medische kosten liggen met gemiddeld € 700 per ongeval beduidend lager dan de kosten van een ongeval met een fietsbestuurder.

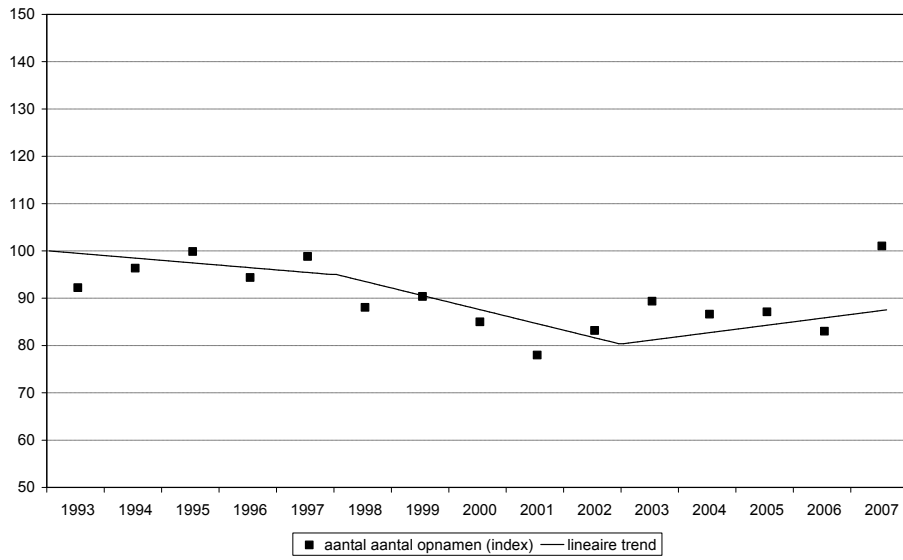
#### 2.4.5

##### **Ziekenhuisopnamen**

Per jaar worden er gemiddeld 2.000 kinderen en jongeren van 0 tot en met 19 jaar opgenomen in een ziekenhuis na een fietsongeval. Nadat het aantal ziekenhuisopnamen een aantal jaren redelijk stabiel was, blijkt het aantal opnamen in 2007 fors hoger te zijn (zie figuur 8). Op dit moment is nog niet te zeggen of deze toename zich in 2008/2009 heeft doorgezet of dat het aantal opnamen terug is op

het niveau van de voorgaande jaren. Het is bij de in het ziekenhuis opgenomen slachtoffers niet mogelijk om onderscheid te maken tussen bestuurders en passagiers.

**Figuur 8** Trend in ziekenhuisopnamen na fietsongevallen bij slachtoffers van 0 tot en met 19 jaar oud (indexcijfers; januari 1998=100)

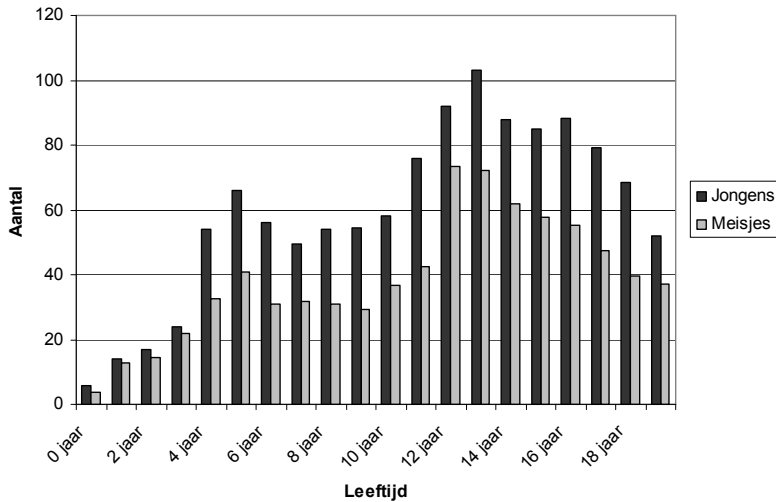


Bron: Landelijke Medische Registratie 1993-2007, Consument en Veiligheid

Onder de slachtoffers zijn meer jongens (61%, 1.200) dan meisjes (39%, 770). Net als bij de op de SEH-afdeling behandelde slachtoffers zien we een piek bij de leeftijd rond de 13 jaar maar deze piek is minder opvallend dan bij de SEH-behandelingen (zie figuur 9). De piek bij 4- en 5-jarigen die we bij de op de SEH-afdeling behandelde slachtoffers constateerden, is bij de ziekenhuisopnamen slechts in geringe mate aanwezig.



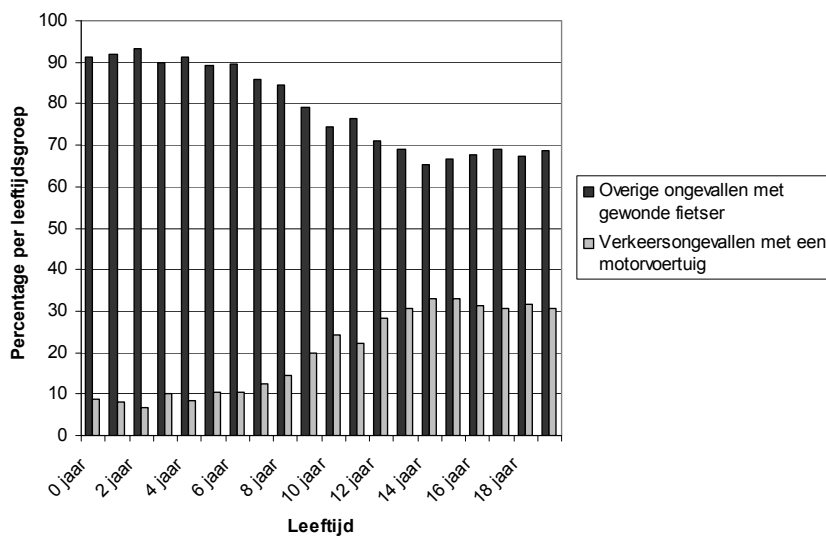
**Figuur 9** Jaarlijks aantal ziekenhuisopnamen na fietsongevallen, naar leeftijd en geslacht



Bron: Landelijke Medische Registratie 2003-2007, Prismant

In de LMR is het niet mogelijk om veel typen oorzaken van fietsongevallen te onderscheiden. Het enige dat we kunnen zeggen is dat er, naarmate de kinderen ouder worden, vaker sprake is van een ongeval waar een motorvoertuig bij betrokken is (zie figuur 10). Vanaf de leeftijd van ongeveer 14 jaar stabiliseert het aandeel ongevallen met motorvoertuigen weer.

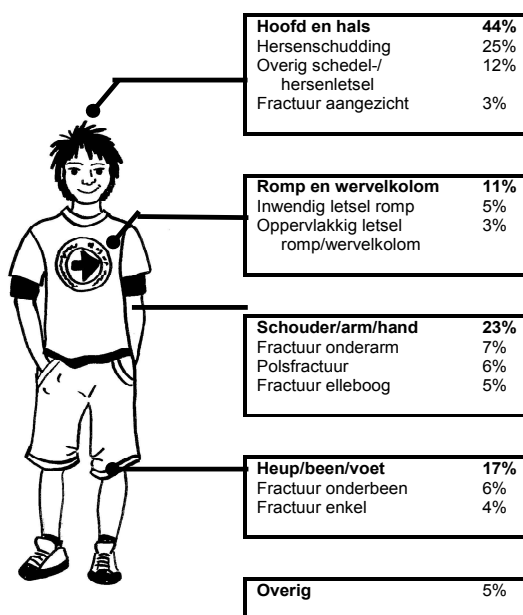
**Figuur 10** Ziekenhuisopnamen na fietsongevallen bij kinderen en jongeren van 0 tot en met 19 jaar, naar type ongeval; percentage per leeftijd



Bron: Landelijke Medische Registratie 2003-2007, Prismant

Bijna de helft van de fietsslachtoffers wordt opgenomen in het ziekenhuis met hoofdletsel (44%, 860; zie figuur 11). Het aandeel hoofdletsels verschilt wel sterk per leeftijdsgroep, van 38% bij de 10-14 jarigen tot 60% bij de 0-4 jarigen. Zie tabel 4. De 5-9 jarigen en de 10-14 jarigen hebben daarnaast ook relatief vaak letsel aan schouder, arm of hand (30% resp. 28%).

**Figuur 11** Ziekenhuisopnamen na fietsongevallen bij 0- tot en met 19-jarigen, naar lichaamsdeel en meest voorkomende letsels; percentage



Bron: Landelijke Medische Registratie 2003-2007, Prismant

**Tabel 4** Jaarlijks aantal en percentage ziekenhuisopnamen na fietsongevallen, naar leeftijd en meest voorkomende type letsel

	0-4 jaar		5-9 jaar		10-14 jaar		15-19 jaar		Totaal 0-19 jaar	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
<i>Hoofd en hals</i>	120	60	190	42	260	38	290	47	860	44
hersenschudding	65	32	110	26	160	23	150	24	480	25
schedel/hersenletsel, excl. hersenschudding	32	16	44	10	72	10	77	13	230	12
fractuur aangezicht	3	1	6	1	13	2	35	6	57	3
open wond hoofd/hals (excl. oog)	12	6	11	2	9	1	15	2	46	2
oppervlakkig letsel hoofd/hals (excl. oog)	8	4	10	2	10	1	12	2	41	2
<i>Romp en wervelkolom</i>	6	3	46	10	78	11	79	13	210	11
inwendig letsel romp	3	1	27	6	38	5	33	5	100	5
oppervlakkig letsel romp/wervelkolom	2	<1	12	3	29	4	23	4	66	3
<i>Schouder/arm/hand</i>	30	15	130	30	200	28	93	15	460	23
fractuur onderarm	10	5	38	9	64	9	24	4	140	7
fractuur pols	3	1	27	6	68	10	18	3	120	6
fractuur elleboog	14	7	49	11	23	3	7	1	93	5
fractuur hand/vinger	1	<1	3	<1	9	1	14	2	27	1
fractuur bovenarm	1	<1	6	1	14	2	5	<1	26	1
fractuur sleutelbeen	0	<1	2	<1	8	1	13	2	23	1
<i>Heup/been/voet</i>	35	18	62	14	130	18	110	18	330	17
fractuur onderbeen	11	5	19	4	49	7	32	5	110	6
fractuur enkel	4	2	6	1	36	5	39	6	84	4
fractuur bovenbeen	11	6	20	5	9	1	9	1	49	2
oppervlakkig letsel heup/been/voet	6	3	6	1	6	<1	3	<1	21	1
<i>Overig</i>	9	4	15	3	35	5	45	7	100	5
<b>Totaal</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>440</b>	<b>100</b>	<b>700</b>	<b>100</b>	<b>610</b>	<b>100</b>	<b>2.000</b>	<b>100</b>

Bron: Landelijke Medische Registratie 2003-2007, Prismant

**2.4.6****Dodelijke ongevallen**

Van de jaarlijks 120 dodelijke slachtoffers in het verkeer in de leeftijdsgroep van 0 tot en met 19 jaar is een kwart overleden na een ongeval op de fiets. Dit komt overeen met gemiddeld 31 overleden fietsers in deze leeftijdsgroep per jaar. Onder de dodelijke slachtoffers zijn evenveel jongens als meisjes. De meeste kinderen die overlijden zijn 15-19 jaar (43%, 13) of 10-14 jaar (42%, 13). De oorzaak is meestal een botsing met een personenauto of kleine vrachtauto (45%, 14) of met een zware vrachtauto of bus (27%, 8). Het is niet bekend wat voor letsel de belangrijkste oorzaak was van het overlijden.

---

## 2.5

### Samenvatting

Per jaar worden 26.000 kinderen en jongeren van 0 tot en met 19 jaar behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH)-afdeling na een fietsongeval. Er lijkt, na een daling van het aantal SEH-behandelingen tot aan 2004, vanaf 2005 weer sprake te zijn van een toename van het aantal SEH-behandelingen na fietsongevallen bij kinderen en jongeren. Vooral kinderen van 4 en 5 jaar oud en kinderen van 12, 13 en 14 jaar oud zijn relatief vaak betrokken bij fietsongevallen.

De jongste kinderen, onder de 5 jaar, raken veelal gewond als passagier. Vanaf de leeftijd van 5 jaar is meer dan helft en vanaf 10 jaar meer dan 90% zelf bestuurder van de fiets ten tijde van het ongeval. Voor alle leeftijdsgroepen geldt dat de meeste kinderen letsel oplopen bij een val van de fiets. Een kwart van alle kinderen loopt hoofdletsel op bij het ongeval. Vooral bij de kinderen tot 5 jaar komt hoofdletsel veel voor. Kijken we naar het aandeel letsels aan hersenen en behaarde hoofd ten opzichte van de overige letsels, dan lijken kinderen tot de leeftijd van ongeveer 7 jaar iets vaker dit type hoofdletsels op te lopen dan de oudere kinderen, maar de verschillen tussen de leeftijdsgroepen zijn niet groot. Letsels aan het behaarde hoofd en hersenletsel ontstaan relatief vaak als gevolg van botsingen met andere verkeersdeelnemers. Een kwart (25%) van deze hoofdletsels is het gevolg van een botsing met een personenauto, bij de overige letsels is dit maar 11%.

Per jaar worden gemiddeld 2.000 kinderen en jongeren van 0 tot en met 19 jaar opgenomen in een ziekenhuis na een fietsongeval. Net als bij de op de SEH-afdeling behandelde slachtoffers zien we een piek bij de leeftijd rond de 13 jaar. Bijna de helft van de fietsslachtoffers wordt opgenomen in het ziekenhuis met hoofdletsel.

Per jaar overlijden gemiddeld 31 kinderen en jongeren van 0 tot en met 19 jaar na een fietsongeval. De meeste kinderen die overlijden zijn 10 jaar of ouder. De oorzaak is meestal een botsing met een personenauto of kleine vrachtauto of met een zware vrachtauto of bus.

---

# 3

## Effectiviteit van de fietshelm: de literatuur

---

### 3.1

#### Inleiding en doelstelling

In Nederland worden per jaar 26.000 kinderen en jongeren van 0 tot en met 19 jaar behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH)-afdeling na een fietsongeval, een kwart van deze kinderen en jongeren loopt hoofdletsel. Meer dan 800 kinderen en jongeren moeten in het ziekenhuis worden opgenomen vanwege dit letsel (hoofdstuk 2).

Eén van de mogelijke preventieve maatregelen om hoofdletsel bij fietsers te voorkomen is de fietshelm. Het doel van dit hoofdstuk is het geven van inzicht in de effectiviteit van fietshelmen ter preventie van hoofd- en hersenletsel op basis van nationale en internationale literatuur. In paragraaf 3.2 wordt kort ingegaan op de werkwijze, waarna in paragraaf 3.3 de effectiviteit van de fietshelm op basis van wetenschappelijk onderzoek weergegeven wordt. De fietshelm is een veelbesproken preventieve maatregel, die in diverse landen in de afgelopen decennia verplicht is gesteld. Paragraaf 3.4 gaat in op de wettelijke verplichting van fietshelmen, terwijl in paragraaf 3.5 wordt stilgestaan bij de wetenschappelijke discussie over de helm. Tot slot wordt in paragraaf 3.6 een overzicht gegeven van de technische aspecten van de fietshelm en de normen, voordat het hoofdstuk wordt afgesloten met een discussie en een aantal conclusies.

---

### 3.2

#### Werkwijze

Voor het overzicht van de effectiviteit van fietshelmen op basis van nationale en internationale literatuur is een literatuuronderzoek uitgevoerd waarbij de volgende bronnen geraadpleegd zijn: de catalogus van Consument en Veiligheid, PubMed, Cochrane reviews, de catalogus van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Harborview Best Practices, het Bicycle Helmet Safety Institute en Google Scholar. Er is gezocht naar Nederlandstalige en Engelstalige literatuur en het onderzoek werd niet begrensd door een publicatiedatum. Bij het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van (een combinatie van) de volgende zoektermen: "fietshelmen", "fietsen en helmen", "effectiviteit", "preventie", "kinderen", "bicycle helmets" en "effective". Bij dit literatuuronderzoek zijn diverse soorten artikelen en rapporten geïnccludeerd, uiteenlopend van systematische review tot observationele studie.

Met betrekking tot de wettelijke verplichting van fietshelmen is er eveneens een literatuuronderzoek uitgevoerd. De catalogus van Consument en Veiligheid,

PubMed, Cochrane reviews, de catalogus van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) en het Bicycle Helmet Safety Institute zijn daarbij als bronnen geraadpleegd. Er is gezocht naar Nederlandstalige en Engelstalige literatuur en het onderzoek werd niet begrensd door een publicatiedatum. Bij het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van (een combinatie van) de volgende zoektermen: "fietshelmen", "fietsen en helmen", "wetgeving", "kinderen", "bicycle helmets" en "legislative". Bij dit literatuuronderzoek zijn vooral systematische reviews geïnccludeerd.

Voor het geven van een overzicht van de effectiviteit van fietshelmen is in de eerste plaats gebruik gemaakt van diverse systematische reviews. Deze gegevens zijn aangevuld met interessante resultaten uit losse studies. Voor het overzicht van de effecten van wettelijke verplichting van fietshelmen is eveneens gebruik gemaakt van reviews. Deze resultaten zijn ook aangevuld met resultaten uit losse studies.

---

### 3.3

#### **Effectiviteit van de fietshelm**

De effectiviteit van fietshelmen is veelvuldig onderzocht. De resultaten van deze onderzoeken zijn samengevat in diverse systematische reviews.

Eén van de eerste reviews over de effectiviteit van fietshelmen was een studie van de Motor Accidents Authority of New South Wales (1995). In deze review werd een overzicht gegeven van het aantal letsels in Australië en Amerika, de karakteristieken van fietsongelukken in deze landen en in Engeland en Denemarken, en de effectiviteit van fietshelmen. Tevens gaf de review inzicht in het mechanisme achter hoofdletsel.

Wat betreft de effectiviteit van de fietshelm werden de volgende conclusies getrokken (Henderson, 1995):

- de meest voorzichtige, conservatieve schattingen van goed uitgevoerde studies laten voor het risico op hoofdletsel een daling zien van ongeveer 45%.
- andere schattingen, gebaseerd op studies van mindere kwaliteit, lieten zelfs nog grotere risicodalingen zien in de orde van 45% tot 85%.
- uit een Australische studie is gebleken dat risico op hoofdletsel bij kinderen met 63% was afgenomen en het risico op bewustzijnsverlies met 86%. Het risico op het verliezen van het bewustzijn was voor niet-helmdragers 7 keer hoger dan voor helmdragers.
- helmen die niet voldeden aan de Australische standaard, verminderden het risico op hoofdletsel slechts minimaal of zelfs helemaal niet.

In 1999 is er een Cochrane review uitgebracht over de effectiviteit van fietshelmen, (Thompson et al.; 1999). In deze review zijn 5 studies geïnccludeerd, welke afkomstig waren uit Australië, Amerika en Engeland. Uit de resultaten bleek dat het dragen van fietshelmen het risico op hoofd- en (ernstig) hersenletsel sterk doet

verminderen. Helmgebruik leidt tot een vermindering van het risico op hoofdletsel met 63% tot 88%. De aard van het ongeval (eenzijdig ongeval, zoals een val van de fiets of een botsing met een obstakel, of een botsing met een gemotoriseerd voertuig) had geen invloed op de risicoreductie. Het gebruik van fietshelmen verminderde ook het risico op letsel aan het middendeel en het bovendeel van het gezicht met ongeveer 65%.

Attawel et al. (2001) hebben eveneens naar de effectiviteit van de fietshelm gekeken en hebben naast het schrijven van een review ook een meta-analyse uitgevoerd. Op basis van de resultaten van 13 studies uit Australië, Amerika, Engeland en Canada, hebben zij voor de effectiviteit van fietshelmen ter preventie van hoofdletsel een odds-ratio berekend van 0.40 (95% betrouwbaarheidsinterval (BI): 0.29-0.55). De kans op hoofdletsel wordt door het dragen van een fietshelm dus met ongeveer 60% verminderd. Voor hersenletsel (hersenschudding met of zonder ernstig intracraniaal letsel) werd er op basis van 8 studies een odds ratio berekend van 0.42 (95% BI 0.26-0.67).

Ook is gekeken naar de effectiviteit van fietshelmen ter preventie van fatale letsels als gevolg van fietsongevallen. Het totaal aantal fatale letsels was in alle studies laag, maar het aantal fatale letsels onder helmdragende fietsers was wel minder dan onder fietsers zonder helm. De odds ratio was 0.27 (95% BI 0.10-0.71).

Hoewel het voorkomen van aangezichtsletsels niet primair een functie van de fietshelm is, zijn er diverse studies waarin wel naar aangezichtsletsel is gekeken. De gezamenlijke odds ratio voor aangezichtletsels werd gebaseerd op 6 studies en ook voor dit soort letsels heeft het gebruik van fietshelmen een preventief effect (OR 0.53; 95% BI 0.39-0.73).

Een drietal studies heeft ook gekeken naar nekletsel bij het dragen van fietshelmen. In elke studie was het aantal nekletsels groter onder helmdragers dan onder niet-helmdragers. De gezamenlijke odds ratio was 1.36 (95% BI 1.00-1.86) en was net niet significant.

Towner et al. hebben in 2002 een uitgebreide studie uitgevoerd naar de effectiviteit van fietshelmen. Niet alleen werd gekeken naar de effectiviteit van de fietshelm zelf, maar ook naar de effectiviteit van interventiestudies en de wettelijke verplichting van fietshelmen om het gebruik van fietshelmen te bevorderen en naar barrières voor helmgebruik. De reviews van Thompson et al. (1999) en Attewell et al. (2001) vormden de basis van de studie van Towner et al. (2002). Het is dan ook niet verwonderlijk dat de resultaten van Towner et al. (2002) overeenkomen met die van Thompson et al. (1999) en Attewell et al. (2001).

Er zijn in het verleden diverse studies uitgevoerd waarbij naast hoofdletsel ook andere letsels ten gevolgen van fietsongevallen werden meegenomen bij de evaluatie van de effectiviteit van fietshelmen. De gedachte hierachter was dat wanneer er een verschil zou zijn tussen het aantal of de aard van niet-hoofdletsels bij helmdragers en niet-helmdragers, dit een indicatie kan zijn voor verschillende

rijstijlen tussen de twee groepen. Uit de resultaten van de diverse studies was echter geen eenduidige conclusie te trekken. Twee studies vonden geen verschil tussen helmdragers en niet-helmdragers, terwijl uit een derde studie naar voren kwam dat niet-helmdragers mogelijk vaker betrokken waren bij een botsing met hoge impact dan helmdragers. Wanneer niet-helmdragers inderdaad vaker betrokken zouden zijn bij botsingen met hoge impact (bijvoorbeeld een botsing met een motorvoertuig), kan het beschermende effect van de helm worden overschat. Voor de relatie helmgebruik-rijstijl is echter geen overtuigend bewijs gevonden.

Tot slot is er in 2003 een review verschenen over fietsongelukken en veiligheidshelmen voor kinderen (Coffman, 2003). In deze review werd de conclusie getrokken dat kinderen die een fietshelm dragen minder hoofdletsels oplopen tijdens het fietsen en ook minder ernstige letsels.

In 2007 is er een kleinschalig onderzoek gepubliceerd, waarbij is gekeken naar het beschermende effect van de fietshelm voor het slaapbeen, bij een zijwaartse klap op het hoofd (Depreitere et al., 2007). Het onderzoek werd verricht met overleden mensen en er werd gebruik gemaakt van twee soorten helmen; een standaard helm en een helm die de slaap meer bedekte. Met een stalen slinger met plat oppervlak werd een stoot gegeven tegen een gehelmd hoofd, waarbij de kracht van de stoot overeenkomstig was met een kracht van 15.000 N op een ongehelmd hoofd. Er werden acht testen gedaan met een standaard helm en drie testen met de 'slaap-beschermende' helm. Uit de laboratoriumtesten bleek dat de standaard helm niet beschermt tegen een directe impact tegen de slaap- en jukbeenregio, terwijl de helm die de slaapregio meer bedekte dit wel deed.

---

### 3.4

#### **Effecten van wettelijke verplichting van fietshelmen**

Op 1 juli 1990 werd voor het eerst het dragen van de fietshelm tijdens het fietsen wettelijk verplicht gesteld in de staat Victoria (Australië). De verplichting gold voor alle fietsers. Na de staat Victoria volgden al snel andere staten van Australië, New Zeeland, verschillende staten in Amerika en Canada en enkele Europese landen (O'Hare et al. 2003). In sommige staten en landen werd de wet gebonden aan een leeftijdsgrens.

Het invoeren van de wet werd bij diverse staten en landen, waaronder staten in Australië en New Zeeland, voorafgegaan door een periode van gezondheids-promotie om het aantal helmdragers al te doen toenemen, en de houding ten aanzien van fietshelmen te veranderen. In Victoria werd de wettelijke verplichting zelfs voorafgegaan door 10 jaar van promotieactiviteiten. In deze 10 jaar was het percentage fietsers dat een helm droeg al toegenomen van 5% tot 31% (Graitcer et al. 1995; Towner et al., 2002). Ook het percentage fietshelmdragers in New Zeeland was vóór de invoering van de wet al behoorlijk toegenomen.



Na het invoeren van de wettelijke verplichting in de diverse landen en staten verschenen er geleidelijk aan steeds meer studies en rapporten over de effectiviteit van deze verplichting. In 2006 werd een eerste echte systematische review uitgevoerd door Karkhaneh et al. (2006). Zij includeerden community-based-onderzoeken, waaronder cohort studies, gecontroleerde studies met een voor- en nameting, onderbroken tijdreeksonderzoeken en onderzoeken met niet-gelijkwaardige controlegroepen. In totaal werden 8 artikelen geïnccludeerd, 2 rapporten, 1 nog niet gepubliceerde studie en 1 survey-onderzoek werd na persoonlijk contact met de auteur alsnog meegenomen.

Het percentage fietshelmdragers voor de invoering van de wet verschilde per studie en varieerde van 4% tot 59%. Na de wettelijke verplichting veranderde deze range naar 31% tot 91%. In 1 studie nam het percentage helmdragers met minder dan 10% toe, in 4 studies nam het percentage met 10%-30% toe, en in 7 studies nam het percentage helmdragers met meer dan 30% toe. Hoewel de effectiviteit van de wettelijke verplichting van fietshelmen dus varieerde, nam in elke studie het percentage helmdragers na de wettelijke verplichting wel toe. Het aantal fietshelmdragers was na de wettelijke verplichting ongeveer 4 keer hoger dan voor de wettelijke invoering (OR=4,6; 95% BI 2,87-7,36). De toename was het grootst in landen en staten waar het percentage helmdragers voor de wettelijke verplichting laag was.

Tevens zijn er diverse subgroepanalyses uitgevoerd. Hieruit bleek dat de gekozen onderzoeksopzet in enige mate van invloed was op het gevonden effect. Bij onderzoeken met een voor- en nameting werd een kleiner effect gevonden (OR=4.13; 95% BI 2.45-6.97) dan bij onderzoeken met niet-gelijkwaardige controlegroepen (OR=7.8; 95% BI 6.45-9.44).

Er werd geen duidelijk verschil gevonden tussen staten/landen met een wettelijke verplichting voor kinderen jonger dan 16 jaar ten opzichte van staten/landen met een wettelijke verplichting voor alle fietsers. Ook het geslacht heeft geen invloed op de relatie tussen wettelijke verplichting en fietshelmgebruik.

Bij de analyse van de lange termijn-effecten van de wettelijke verplichting kwamen wel verschillen naar voren. De tijdsperioden waar naar gekeken werd waren korter dan 1 jaar, 1 jaar, 2 jaar, 4 jaar en 11 jaar. Voor de periode korter dan 1 jaar en 4 jaar werd geen significant resultaat gevonden, bij de andere tijdsperioden wel. Over het algemeen geldt dat de wettelijke verplichting van fietshelmen tijd nodig heeft om het gewenste effect te sorteren.

In 2008 is er een Cochrane review gepubliceerd over de wettelijke verplichting van fietshelmen en het effect hiervan op het helmgebruik en de preventie van hoofdletsel (Macpherson en Spinks, 2008). In totaal werden er slechts 5 studies gevonden die voldeden aan de inclusiecriteria, waaronder het belangrijkste criteria; het hebben van een controlegroep. Alle onderzoeken waren uitgevoerd in Amerika en Canada.

Drie van de 5 studies evalueerden het effect van de wetgeving op fietsgerelateerde hoofdletsels. Twee studies lieten een significant beschermend effect zien, terwijl uit een de derde studie een niet-significante daling van het aantal hoofdletsels

vergeleken met andere fietsletsels naar voren kwam. Wat betreft het helmgebruik is het resultaat overeenkomstig met Karkhaneh et al. (2006).

In de review werd ook gekeken naar mogelijke onbedoelde en ongunstige consequenties van de wettelijke verplichting van fietshelmen. Een voorbeeld hiervan is het mogelijk dalende aantal fietsers na invoering van de wet, wat weer gevolgen kan hebben voor de gezondheid van mensen. Omdat geen van de geïncludeerde studies het aantal fietsers voor en na de invoering van de wet heeft gemeten, is er geen bewijs beschikbaar voor dit mogelijk ongunstige effect van de invoering van de fietshelmenwet, maar dus ook geen bewijs tegen.

Robinson (2006) heeft in haar onderzoek gekeken naar wat er precies gebeurde met het aantal hoofdletsels nadat de helmverplichting werd ingevoerd in New Zeeland, Nova Scotia (Canada) en de Australische staten Victoria, New South Wales, South Australia en Western Australia. Zij maakte gebruik van landelijke, dan wel regionale data over fietshelmgebruik en hoofdletsel bij fietsers. Het fietshelmgebruik en het aantal hoofdletsels waren onafhankelijk van elkaar gemeten.

De data van voor en na de invoering van de fietshelmverplichting laten een duidelijke stijging in het fietshelmgebruik zien, maar geen duidelijke daling in het aantal hoofdletsels bij fietsers. Hoofdletsel bij fietsers nam in diverse staten en New Zeeland al geleidelijk aan af vóór de invoering van de helmverplichting. Deze daling werd mogelijk veroorzaakt door bijvoorbeeld alcoholcontroles in het verkeer, controle op te hard rijden en het nastreven van een betere naleving van de verkeersregels.

In 2008 is er een Canadees onderzoek naar trends in dodelijke fietsongevallen van kinderen en volwassenen voor en na de wettelijke verplichting van fietshelmen gepubliceerd (Wesson et al. 2008). In de periode van 1991 tot 2002 waren er 362 dodelijke fietsongevallen (1-15 jaar: 107 doden; >16 jaar: 255 doden) geweest in Ontario (Canada). In oktober 1995 werd de fietshelm verplicht voor fietsers van 18 jaar en jonger. Voor fietsers van 1-15 jaar daalde het aantal doden met 52%. Dit was een significante daling. Het gemiddeld aantal doden in deze leeftijdscategorie nam met 0.59 per maand af. De onderzoekers concluderen dat significante daling van het aantal dodelijke ongevallen onder kinderen van 1-15 jaar veroorzaakt werd door diverse factoren, waaronder educatie, promotie, seculaire trends in helmgebruik én de wetgeving. Voor de leeftijdscategorie 16 jaar en ouder, waarvoor slechts voor een klein deel de wettelijke verplichting telt, werden namelijk kleine veranderingen waargenomen, welke niet significant waren.

---

### 3.5

#### **Wetenschappelijke discussie**

De effectiviteit van de fietshelm en de wettelijke verplichting van dit preventiemiddel zijn veelvuldig onderzocht. Er bestaat echter geen consensus over de

effectiviteit. De resultaten van de onderzoeken worden door voor- en tegenstanders van de (wettelijke verplichting van de) fietshelm voortdurend betwist.

Naar aanleiding van het Cochrane review van Thompson et al. (1999), zijn er diverse auteurs geweest die een commentaar hebben geschreven. Enkele belangrijke aanmerkingen waren:

- Aan de basis van de review (en de daarin geïnccludeerde studies) ontbreekt een hypothese die gebaseerd is op eerder verricht onderzoek en die overeenkomt met wetenschappelijke wetten (Curnow, 2005).
- De in de review betrokken studies zijn geen Randomized Controlled Trials (RCT's) (Curnow, 2005). Een goed uitgevoerde RCT kan het hoogste niveau van bewijs leveren voor een causale relatie, in dit geval een reductie van hoofdletsel door het dragen van een fietshelm. De in de review geïnccludeerde studies zijn case-controle studies, waardoor er hoogstens een correlatie tussen helmgebruik en hoofdletsel aangetoond wordt in plaats van een causale relatie.
- Curnow (2005) heeft goede redenen om aan te nemen dat helmgebruik het risico op hersenletsel juist kan doen toenemen. Hij baseert zich op de resultaten van twee studies.
- De review kan niet beschouwd worden als een valide weergave van de gepubliceerde studies over fietshelmen (DL Robinson, overzicht van haar commentaar wordt weergegeven in de review van Thompson et al, 1999). De effectiviteit van fietshelmen is alleen gebaseerd op de resultaten van case-controle studies geïnccludeerd, ecologische studies zijn buiten beschouwing gelaten en alleen besproken in de discussie.
- De reden voor het bestuderen van de effectiviteit van fietshelmen is het voorspellen van veranderingen in het aantal letsels indien een hele populatie een fietshelm gaat dragen. Helmen kunnen alleen als effectief beschouwd worden wanneer het toegenomen gebruik leidt tot een daling van het aantal letsels (DL Robinson).
- Bij het wettelijk verplichten van het dragen van een fietshelm moeten ook negatieve consequenties in ogenschouw genomen worden. DL Robinson geeft aan dat het verplicht dragen van een helm de fietsomstandigheden kan veranderen, bijvoorbeeld doordat fietsers zich veiliger gaan voelen en meer risico gaan nemen. Ook kan een wettelijke verplichting leiden het ontmoedigen van mensen om te gaan fietsen.

De bovengenoemde aanmerkingen zijn slechts afkomstig van 2 auteurs. Towner et al. (2002) geven in hun review een uitgebreid overzicht van opinies ten aanzien van fietshelmen in de late tachtiger jaren tot 2002. Zij gebruikten hiervoor niet alleen wetenschappelijke publicaties, maar ook publicaties van belangengroepen en organisaties. In totaal werden er 31 publicaties van voorstanders geïnccludeerd en 32 publicaties van tegenstanders.

De groep die voor het gebruik van fietshelmen is, is grotendeels medisch gefundeerd. Zij baseren hun argumenten vooral op één thema: tijdens een val

reduceren fietshelmen het aantal en de ernst van hoofdletsels en dit is wetenschappelijk bewezen.

Andere belangrijke argumenten die worden aangedragen voor gebruik van de helm zijn:

- de wettelijke verplichting van fietshelmen sluit het nastreven van andere veiligheidsmaatregelen niet uit,
- er is weinig tot geen bewijs voor de theorie dat het dragen van een helm leidt tot risicocompensatie, en
- de epidemiologie van fietsende kinderen. Hierin worden de ontwikkelingsstadia van het kind meegenomen en de periode waarin kinderen fietsen. Jonge kinderen die leren fietsen hebben zich motorisch gezien nog niet voldoende ontwikkeld, waardoor zij nog niet evenwichtig op de fiets zitten.

De argumenten van tegenstanders van fietshelmen zijn meer divers. Eén van de meest genoemde argumenten tegen de fietshelm is dat het verplicht stellen van fietshelmen het aantal fietsers doet dalen, wat weer kan leiden tot een meer sedentaire leefstijl met de daarbij horende gezondheidsrisico's. Een tweede argument heeft betrekking op de risico-compensatietheorie. Helmdragers zouden meer risico nemen tijdens het fietsen en ook bestuurders van motorvoertuigen zouden minder rekening houden met fietsers omdat zij een helm dragen. Hierdoor wordt het positieve effect van fietshelmen teniet gedaan. Tevens plaatsen de tegenstanders van fietshelmen regelmatig hun vraagtekens bij het wetenschappelijke bewijs dat door de voorstanders wordt aangehaald. Tegenstanders vinden dat dit bewijs tekort schiet. Verder voeren zij aan dat de algehele verkeersveiligheid verbeterd moet worden voor alle weggebruikers. De focus op fietshelmen leidt af van deze belangrijke kwestie.

Andere argumenten van tegenstanders zijn:

- een helm beschermt niet tegen letsels aan andere lichaamsdelen,
- als fietsers een helm moeten dragen, moeten andere weggebruikers dat ook doen,
- het verplicht stellen van het dragen van fietshelmen is een beperking van vrijheid van individuen,
- epidemiologische data over fietsen en ongevallen is schaars,
- in Nederland en Denemarken wordt ten opzichte van andere landen veel gefietst en worden maar weinig helmen gedragen en zijn er per gereden kilometers maar weinig hoofdletsels.

Zowel voor- als tegenstanders ondermijnen elkaars argumenten en bewijskracht van onderzoek. Een saillant detail hierbij is dat beide groepen zich beroepen op slechts enkele studies. Met betrekking tot bijvoorbeeld de validiteit van de risicocompensatie theorie beroepen de tegenstanders zich vooral op het werk van Hillman en Adams (Hillman, 1993; Adams en Hilman (2001)), terwijl de voorstanders zich beroepen op Thompson et al. 1989).

---

## 3.6 Technische aspecten van fietshelmen

---

### 3.6.1 Normen voor fietshelmen in Europa

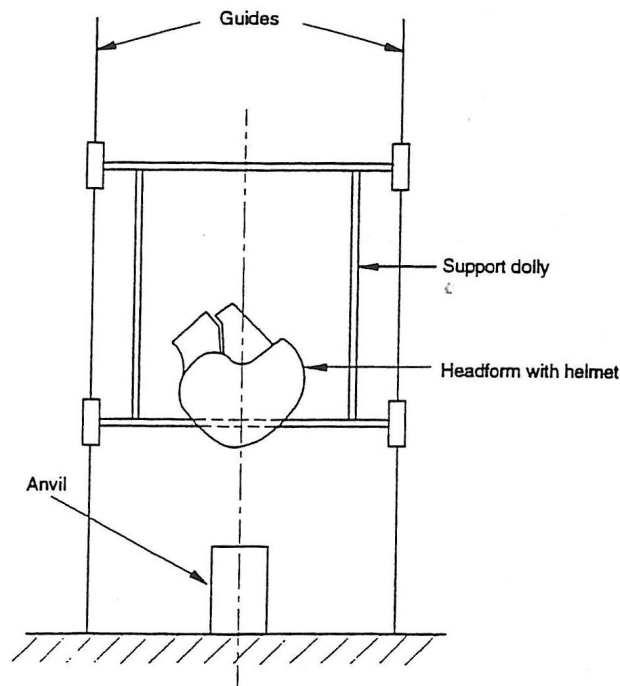
In Europa zijn twee normen van belang als het gaat om fietshelmen, de EN1078 voor helmen voor volwassenen en de EN1080 voor helmen voor kinderen.

Kortweg heeft een helm die aan de norm voldoet de volgende drie functies:

- direct contact tussen het hoofd en het botsoppervlak waartegen het botst wordt vermeden;
- de vertraging die bij een klap met het hoofd tegen het botsoppervlak optreedt wordt verminderd. De absorberende laag in de helm werkt als een kreukelzone;
- het oppervlak van de schedel waarmee de klap wordt opgevangen wordt vergroot.

De norm geeft daarbij niet aan op welke wijze deze functies bereikt moeten worden. Er worden uitsluitend minimale waarden gegeven waaraan voldaan moet worden. Het is aan de fabrikant om een helm te ontwikkelen die aan de norm voldoet.

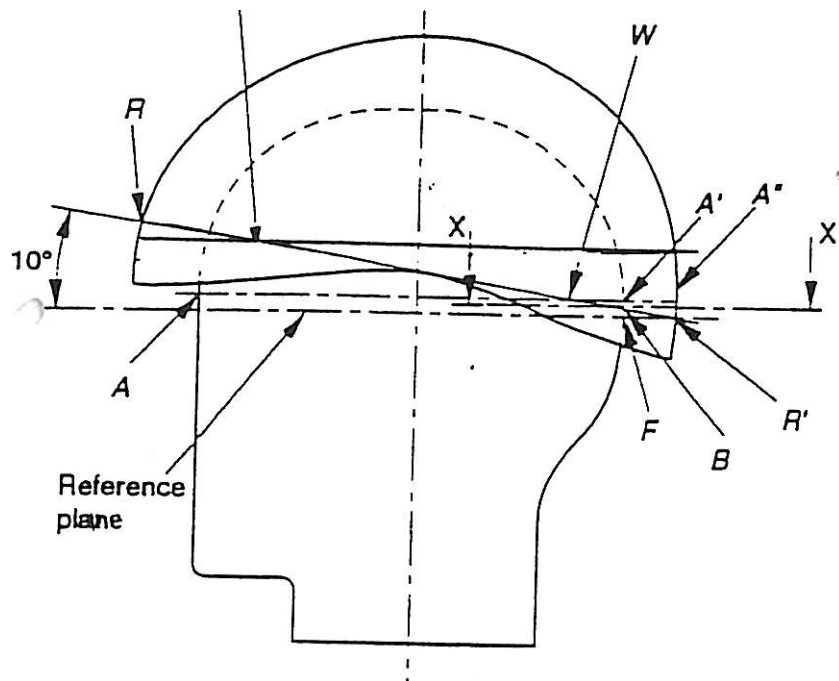
De minimale absorptiewaarden in de Europese norm zijn beschreven in een maximale vertraging van het hoofd van 250g (waarbij "g" staat voor de valversnelling,  $9,8 \text{ m/s}^2$ ). Uit onderzoek is gebleken dat er bij een vertraging van 250g in principe geen blijvend hersenletsel is bij volwassenen. Deze maximale vertraging wordt getest bij een snelheid van ongeveer 20 km/uur bij een "flat anvil" (vlakke ondergrond) en 17 km/uur bij een "curb anvil" (een ondergrond die een stoeprand nabootst). Deze snelheden zijn gebaseerd op eenzijdig ongeval met als gevolg een val van de fiets. De snelheden bij een botsing met een motorvoertuig kunnen vele malen hoger zijn, in die gevallen is het dus de vraag of de fietshelm bescherming biedt.



*Testopstelling valproef fietshelm EN1078*

Naast deze eisen aan de absorptie van een helm zijn er ook eisen aan de vormgeving en de bevestiging op het hoofd. Om praktische redenen is de fietshelm zo ontworpen dat hij geen totale bescherming aan het hoofd biedt. Er wordt rekening gehouden met het draagcomfort (gewicht, warmte-afvoer) en vrij zicht op de weg. Daarnaast moet de helm tijdens een ongeval op de juiste plaats op het hoofd blijven zitten, doormiddel van de vormgeving van de binnenkant van de helm en een bevestiging met een band onder de kin. Het verschil tussen de helmen voor kinderen (EN1080) en volwassenen (EN1078) zit in de bevestiging met een band onder de kin. Kinderhelmen hebben een bevestiging die losschiet als de gebruiker met de helm ergens achter blijft hangen, om te voorkomen dat kinderen zich ophangen tijdens andere activiteiten, zoals spelen.

De normen voor fietshelmen zijn vooral vanuit praktische fabricerbaarheid en comfortabele draagbaarheid opgesteld en niet zozeer vanuit totale bescherming van het hoofd. De fietshelm beschermt uitsluitend het bovenste deel van het hoofd. Vanuit veiligheidsoverwegingen zou een motorhelm die het gehele hoofd omsluit en een grotere valdemping heeft veel meer effect hebben dan een fietshelm.



Eisen voor vormgeving helm uit EN1078

### 3.6.2

#### **Internationale normen**

Wereldwijd zijn er verschillende normen voor fietshelmen. De meeste studies naar de effectiviteit van fietshelmen zijn uitgevoerd in de USA en Australië. De fietshelmen die daar gebruikt worden voldoen aan andere normen, die over het algemeen strenger zijn dan de Europese.

In de USA gelden verschillende normen, waarvan de (vrijwillige) Snell-norm veel gebruikt is. Deze heeft een impact-test die zwaarder is dan de Europese norm. De tests voor een vlakke ondergrond worden gedaan bij een valhoogte van 2,2 meter (snelheid van bijna 24 km/u), maar de maximaal toelaatbare vertraging is ook hoger (300g). De tests voor een andere ondergrond wordt uitgevoerd bij een snelheid van ongeveer 20 km/u.

In Australië en Nieuw Zeeland is de valhoogte 1,45 meter (snelheid van ongeveer 20 km/u), de maximaal toelaatbare vertraging wordt anders gemeten (in totaal niet boven de 300g, maximaal 3 milliseconde 200g en maximaal 6 milliseconde 150g).

### 3.6.3

#### **Laboratoriumonderzoek naar fietshelmen**

Vooraf in de jaren negentig is er een aantal onderzoeken gedaan waarbij helmen die een fietsongeval hebben doorgemaakt, zijn geanalyseerd. In het laboratorium zijn vervolgens fietshelmen van hetzelfde type onderworpen aan crashtests die resulteerde in vergelijkbare schade. Daarmee is een inschatting gemaakt van de snelheid tijdens de impact en maximale vertragingen.

Cameron *et al* (1994) concludeerden dat de valhoogte van 1,5 meter voor de Australische norm te laag is om de gehele range aan impact-snelheid bij ongevallen te dekken. Smith *et al* (1993) twijfelen of aanpassing van de helm aan

hogere impact-snelheden geen nadelige gevolgen heeft voor ongevallen met lagere impact.

Veel ongevallensimulaties en crashtests zijn gebaseerd op voetgangers versus auto's. TNO heeft in 2008 een uitgebreid simulatieonderzoek gedaan naar fiets-versus auto-ongevallen. Uit het computermodel bleek dat de resultaten voor (volwassen) fietsers duidelijk verschillen van die van voetgangers. Een voetganger raakt de auto vaak op de motorkap met het hoofd, een fietser raakt met het hoofd de auto vaak op de voorruit of op de daklijst boven de voorruit. De voornaamste verschillen in de impact-snelheid waren te herleiden op de snelheid waarmee de auto de fietser raakt. TNO concludeert naar aanleiding van dit onderzoek dat een airbag aan de buitenkant van de auto een effectieve maatregel kan zijn om hoofdletsel te voorkomen/reducen.

---

### 3.7

#### **Samenvatting**

De effectiviteit van de fietshelm in de preventie van hersenletsel en letsel aan het behaarde hoofd is aanzienlijk. De meest conservatieve schattingen van goed uitgevoerde studies in het buitenland laten voor het risico van hoofdletsel een daling zien van ongeveer 45%.

De fietshelm en haar effectiviteit in de preventie van hoofdletsel bij fietsers is een veel onderzochte en besproken preventieve maatregel die de gemoederen hoog kan doen oplopen. Voorstanders geven aan dat uit case-controle onderzoeken blijkt dat het vrijwillig dragen van een fietshelm effectief is in de preventie van hoofdletsel, maar tegenstanders dragen aan dat na een wettelijke verplichting van de fietshelm in diverse landen en staten, er geen daling waar te nemen is van het aantal hoofdletsels bij fietsers.

De voortdurende wetenschappelijke discussie bemoeilijkt het geven van een eenduidige aanbeveling voor de Nederlandse situatie. Hierbij moet in ogenschouw genomen worden dat de Nederlandse situatie wat fietsen betreft zeer verschillend is ten opzichte van andere landen en het is dus de vraag in hoeverre de resultaten van deze buitenlandse onderzoeken van toepassing zijn op Nederland.

In de eerste plaats zijn de onderzoeken die zijn gedaan, uitgevoerd in landen waar het fietsen vooral een recreatieve bezigheid is. In Nederland is de fiets niet alleen een recreatiemiddel, maar juist ook een belangrijk transportmiddel. Dit blijkt bijvoorbeeld uit een overzicht dat gegeven wordt in O'Hare et al. (2003), waarin het percentage korte reizen waarbij de fiets wordt gebruikt staat vermeld. In landen als Australië en Canada is dit percentage zeer laag (<2%), in Amerika is dat 2%, terwijl het percentage in Nederland op 29% ligt (Solheim & Stangeby, 1997).



Dat de fiets in Nederland een belangrijke rol als transportmiddel heeft, blijkt ook uit Masterplan fiets uit 1990, in het leven geroepen door het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Doel van het Masterplan Fiets is de fiets een wezenlijke bijdrage te laten leveren aan de oplossing van een aantal knellende problemen in ons land: de milieuverontreiniging en de bereikbaarheid. Het feit dat fietsen een geaccepteerd vervoersmiddel is, blijkt verder ook uit de Nederlandse infrastructuur (bijv. fietspaden) en de aandacht voor verkeersveiligheid.

Al met al blijft het de vraag in hoeverre fietsen in het buitenland vergeleken kan worden met fietsen in Nederland.

Een tweede aandachtspunt is dat de Europese fietshelmnorm, de norm waaraan de Nederlandse fietshelm moet voldoen, milder is dan de normen in bijvoorbeeld Amerika en Australië. Bij de huidige Europese norm voldoet de fietshelm bij een eenzijdig fietsongeval, maar niet bij een botsing. Het is hierdoor de vraag in hoeverre de effectiviteit van deze buitenlandse fietshelmen vergelijkbaar is met de effectiviteit van de in Nederland gebruikte helmen, in de preventie van hoofdletsel.

Het is belangrijk om voor de Nederlandse situatie na te gaan wat de mogelijke negatieve gevolgen kunnen zijn van een interventie gericht op het bevorderen van het fietshelmgebruik. Tegenstanders van de fietshelm spreken bijvoorbeeld over een dalend aantal fietsers nadat de fietshelmverplichting is ingevoerd. Hoewel voorstanders van de fietshelm deze daling tegenspreken, is het toch belangrijk om na te gaan wat de gevolgen zijn van het promoten of verplichten van de fietshelm op het Nederlandse fietsgebruik. Een dalend fietsgebruik kan effect hebben op de gezondheid van de Nederlanders, maar ook op het autogebruik en de daarbij behorende gevolgen voor de verkeersdruk- en veiligheid, de bereikbaarheid en het milieu.



---

# 4

## Effectiviteit van de fietshelm: de praktijk

---

### 4.1

#### Inleiding en doelstelling

De meningen over de fietshelm, de belevingen en associaties met de fietshelm en de bevorderende en belemmerende factoren voor het gebruik van de helm van zowel fietshelmgebruikers als niet-fietshelmgebruikers zijn onderzocht door middel van diverse doelgroepenonderzoeken. Deze onderzoeken zijn in Nederland en in het buitenland uitgevoerd en de resultaten laten zien waarom mensen wel of niet bereid zijn een fietshelm te dragen.

Fietsers gaan echter niet zo maar een fietshelm dragen. In diverse landen, waaronder ook Nederland, hebben interventies plaatsgevonden ter promotie van het dragen van een helm tijdens het fietsen. De effectiviteit van deze interventies is veelvuldig onderzocht en de resultaten van de studies zijn verschenen in publicaties en samengevat in reviews.

Doel van het literatuuronderzoek in dit hoofdstuk is het verkrijgen van inzicht in:

- de resultaten van doelgroepenonderzoeken in Nederland,
- de resultaten van doelgroepenonderzoeken in het buitenland,
- de effecten van voorlichtingsacties die tot doel hadden de vrijwillige promotie van het gebruik van fietshelmen in Nederland,
- de effecten van voorlichtingsacties die tot doel hadden de vrijwillige promotie van het gebruik van fietshelmen in het buitenland.

In dit hoofdstuk wordt indien mogelijk speciaal gekeken naar de motieven voor gedrag, veiligheidsbeleving en eigen effectiviteit onder ouders van jonge kinderen (0-4 jaar) en onder kinderen van 5-8 jaar. Zij vormen een belangrijke potentiële interventiegroep omdat de invloed van ouders bij oudere kinderen minder wordt.

In paragraaf 4.2 wordt kort ingegaan op de werkwijze, waarna in paragraaf 4.3 de resultaten worden weergegeven. Overeenkomstig met de doelen is bij het weergeven van de resultaten een onderscheid gemaakt tussen studies uit Nederland en studies uit het buitenland. In paragraaf 4.4 volgen enkele conclusies en aanbevelingen.

---

### 4.2

#### Werkwijze

Voor de doelgroepenonderzoeken en de effecten van voorlichtingsacties met als doel vrijwillige promotie van het gebruik van fietshelmen is er een literatuur-

onderzoek uitgevoerd waarbij de volgende bronnen geraadpleegd zijn: de catalogus van Consument en Veiligheid, PubMed, Cochrane reviews, de catalogus van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Harborview Best Practices, het Bicycle Helmet Safety Institute en Google Scholar. Er is gezocht naar Nederlandstalige en Engelstalige literatuur en het onderzoek werd niet begrensd door een publicatiedatum. Bij het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van (een combinatie van) de volgende zoektermen: “fietshelmen”, “fietsen en helmen”, “effectiviteit”, “programmes”, “promotie”, “preventie”, “kinderen”, “bicycle helmets”, “promotion”, “target groups” en “effective”. Bij dit literatuuronderzoek zijn diverse soorten artikelen en rapporten geïnccludeerd, uiteenlopend van een systematische review tot observationele studie en rapporten van diverse organisaties.

Voor het geven van een overzicht van de belangrijkste resultaten met betrekking tot doelgroeponderzoeken en de effecten van voorlichtingsacties is in de eerste plaats gebruik gemaakt van systematische reviews en rapporten. Deze resultaten zijn aangevuld met informatie uit losse studies.

---

## 4.3

### Resultaten

---

#### 4.3.1

##### ***Doelgroeponderzoek in Nederland***

In 1997 is voor de eerste keer in Nederland een onderzoek gestart om na te gaan hoe kinderen het vinden om gedurende een langere periode een fietshelm te dragen (Mossel, 1997). Dit onderzoek werd geïnitieerd door Veilig Verkeer Nederland (VVN). VVN plaatste een oproep in de Jeugd Verkeers Krant voor kinderen in de hoogste klassen van het basisonderwijs. Er werden ongeveer 100 kinderen gezocht die 3 maanden lang een fietshelm wilden dragen. Uiteindelijk hebben 116 kinderen meegedaan aan de proef. Zij hebben tweemaal 6 weken lang hun ervaringen genoteerd in weekboekjes.

Aan het begin van de proef is de kinderen gevraagd of zij dachten de drie maanden vol te maken. Alle kinderen hadden de verwachting dit wel te doen. Uiteindelijk zijn er slechts 6 kinderen afgehaakt tijdens de fietshelmproof.

De helmen werden gedragen op weg naar:

- school;
- sportclub of vereniging;
- muziekschool;
- bibliotheek;
- winkelcentrum, de stad;
- vriend, vriendin, familie.

De kinderen kregen zowel positieve als negatieve reacties op het dragen van de fietshelm, met name tijdens het begin van de proef. Ook de media, lokale en regionale pers, lokale en regionale radio en televisie en RTL5 besteedden veel aandacht aan de fietshelmproof.

De deelnemende kinderen gaven de volgende voor- en nadelen van dragen van een fietshelm aan (Mossel, 1997):

*Voordelen:*

- het dragen van een helm is voor hun eigen veiligheid, het voorkomen van hersenletsel;
- de helm is licht van gewicht;
- de helm zit lekker;
- je kunt de helm ook gebruiken bij het skeeleren of skaten;
- je haar blijft droog als het regent.

*Nadelen:*

- veel kinderen worden met de helm gepest en uitgescholden, zij geven dit aan als het grootste nadeel;
- kinderen willen niet als enkeling een fietshelm dragen;
- mensen vinden het niet gewoon dat je een fietshelm draagt;
- draagcomfort; met name de kinbandjes zitten niet lekker;
- pasvorm; de helm is niet goed op maat te maken, en de bandjes kunnen soms niet ver genoeg sluiten;
- je moet er steeds aan denken;
- er zijn kinderen die het leuk vinden om op de helm te slaan;
- bij warm weer hebben de kinderen last van transpiratie en jeuk op hun hoofd;
- bij koud weer hebben de kinderen last van koude oren, omdat er geen muts onder de helm past;
- kinderen hebben problemen met hun kapsel; jongens klagen dat hun 'gel-kapsel' geplet wordt en meisjes kunnen geen hoge paardenstaart dragen;
- één kind is bang dat kinderen die een helm dragen minder goed gaan opletten in het verkeer, ze denken: 'ik heb een helm op, mij kan niets gebeuren';
- waar laat je de helm als je boodschappen gaat doen? Het is lastig om de helm steeds bij je te houden en kinderen durven de helm ook niet aan hun fiets te hangen want ze zijn bang dat hun helm gestolen wordt;
- enkele kinderen vinden de helm niet stevig. Er komen snel scheurtjes in de buitenste laag. Van één helm is de bovenkant er af.

Vier op de 10 kinderen denken in het vervolg een helm op te gaan zetten. Veel kinderen stellen: de helm eerst leuker maken, daarna verplicht stellen.

De kinderen hebben veel ideeën om de helm aantrekkelijker te maken:

- veel kinderen pleiten voor draagplicht, zodat ze niet meer de enigen zijn;
- meer helmproeven doen;

- alle basisschoolleerlingen een helm ter beschikking stellen;
- iemand van VVN moet voorlichting geven op de scholen;
- meer reclame en acties zoals:
  - tv-spots;
  - tv-programma's, spannende verhalen;
  - advertenties en artikelen in kranten;
  - gratis helm bij aankoop fiets;
  - aandacht voor de fietshelm in alle etalages van fietsenzaken;
  - alle ouders een brief sturen over de fietshelm, met de bedoeling dat ze zelf ook een helm gaan dragen;
- bij aankoop van een fietshelm een informatieblad verstrekken;
- helm goedkoper maken;
- korting geven via de ziektekostenverzekering.

Het uiterlijk van de helm moet blitser en stoerder gemaakt worden, bijvoorbeeld door felle kleuren te gebruiken of stickers van een sportmerk of een logo van een voetbalclub op de helm te zetten.

Verder moet de helm een betere pasvorm krijgen. De helm moet er niet zo groot en dik uit zien, maar een gestroomlijnd model worden.

Verder zijn er nog een aantal verbeterpunten voor de helm:

- de kinbandjes moeten verbeterd worden;
- schuimrubber onder de clipjes;
- een opening in de helm maken waar een hangslot doorheen kan;
- een zonnebril inbouwen;
- oorwarmers, Mickey Mouse-oortjes voor de helm maken.

Tot slot vonden de kinderen het ook belangrijk dat de helm werd voorzien van een keurmerk. Dat was met de in de proef gebruikte helm nog niet het geval (Mossel, 1997).

In 2001 is er in Nederland een grootschalig onderzoek uitgevoerd naar de determinanten voor de aankoop en het gebruik van fietshelmen voor jonge kinderen (Vriend, 2003), waarbij Consument en Veiligheid heeft samengewerkt heeft met de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Veilig Verkeer Nederland, en de capaciteitsgroep Gezondheidsvoorlichting van de Universiteit Maastricht. Een doelgroeponderzoek onder ouders van 4 tot 8-jarige kinderen was een belangrijk onderdeel van deze studie, waarbij een onderscheid is gemaakt naar determinanten voor het aanschaffen en bezitten van een fietshelm, determinanten voor het (laten) dragen van een fietshelm, en determinanten voor de intentie om de fietshelm blijvend te dragen (IPM Kidswise, 2001 (kwalitatief onderzoek met 36 respondenten); Bloks, 2002 (kwantitatief onderzoek met 687 respondenten)).

### *Determinanten voor het aanschaffen en bezitten van een fietshelm*

De belangrijkste reden voor het aanschaffen en dragen van een helm is de veiligheid van het kind. De perceptie van het risico en de veiligheid tijdens fietsen varieert echter onder moeders/ouders.

Een fietshelm wordt vaak aangeschaft op het moment dat een kind leert fietsen (ongeveer op 4-jarige leeftijd). Zolang een kind bij de ouders op de fiets zit (voor- of achterop), hebben ouders het gevoel dat zij de situatie onder controle hebben en dat hun kind veilig is. Zodra het kind zelf gaat fietsen neemt de risicoperceptie bij de ouders toe. Deze risicoperceptie van ouders wordt eveneens beïnvloed door:

- de verkeersdruk in hun woonomgeving;
- het type kind, en
- een directe of indirecte traumatische ervaring.

Het drukke verkeer op zich, en in combinatie met het feit dat jonge kinderen het fietsen nog niet geheel machtig zijn, vormt een motivatie voor ouders om hun kind een helm te laten dragen. Moeders zijn ook meer geneigd om een fietshelm te kopen voor drukke kinderen die zich roekelozer gedragen in het verkeer.

De risicoperceptie van ouders is lager wanneer zij de fietsroute voor hun kind veiliger inschatten, het kind meer fietst en het kind ouder is.

Persoonskenmerken van ouders zijn ook van invloed op hun risicoperceptie. De volgende kenmerken verhogen over het algemeen de risicoperceptie van ouders:

- het hebben van 1 kind;
- het op latere leeftijd ouder worden van een kind, en
- het uit het buitenland komen of intensief contact hebben gehad met landen waar het dragen van een fietshelm meer is ingeburgerd of verplicht is (IPM Kidswise, 2001).

Fietsen brengt risico's met zich mee en over het algemeen hebben alle ouders hier een redelijk hoog bewustzijn van. Ouders die geen helm kopen, aanvaarden die risico's echter eerder als iets wat erbij hoort als je gaat / leert fietsen. Ze vinden het blijkbaar een aanvaardbaar risico. Terwijl ouders die wel een helm kopen het risico voor hun kind willen verminderen met deze helm.

Ouders die wel een helm aanschaffen:

- schatten de risico's voor het kind hoger in dan ouders die geen helm aanschaffen (hogere risicoperceptie);
- hebben vaker een partner die (ook) voor het helmgebruik van het kind is;
- bezitten zelf vaker een fietshelm,
- en voor hen wegen de voordelen van de fietshelm (goede bescherming tegen hoofdletsel door een val) zwaarder dan de nadelen.

Ouders zijn ook eerder geneigd een fietshelm voor hun kind aan te schaffen wanneer er meer kinderen in de omgeving een fietshelm dragen en wanneer ze

het verkeer in hun woonomgeving als druk ervaren (IPM Kidswise, 2001; Bloks, 2002).

Belangrijke beweegredenen van ouders om **geen** helm voor hun kind te kopen zijn:

- het kind wil de helm niet;
- de angst dat hun kind een 'buitenbeentje' zal worden (pesten);
- een helm niet leuk staat;
- de tijdsinvestering om het kind een helm te laten dragen;
- de inschatting dat het draagcomfort laag is, en
- omdat andere kinderen geen helm dragen (Bloks, 2002).

#### *Determinanten voor het (blijvend) laten dragen van een fietshelm*

Het bezitten van een fietshelm leidt niet automatisch tot het dragen van een fietshelm. Circa 40% van de 366 ondervraagde ouders die thuis een helm voor hun kind heeft, zegt dat deze in de afgelopen maanden niet door het kind is gebruikt.

Jonge kinderen dragen het meest frequent een fietshelm; het gebruik van de fietshelm loopt terug vanaf 6-7 jaar. Er zijn hierbij geen duidelijke verschillen aan te wijzen tussen jongens en meisjes. De fietshelm wordt met name gebruikt bij tochtjes op de fiets, gevolgd door fietsen van en naar school en bij het leren fietsen (Interview-NSS, 2001).

Ouders die hun kind een fietshelm laten dragen, hebben:

- een hoger risicobesef ten aanzien van fietsen;
- een hoge inschatting van de eigen effectiviteit om een kind een helm te laten dragen;
- krijgen meer steun van hun partner;
- hebben vaker een jonger kind, of vormen een één-ouder gezin, en
- hebben een positieve attitude ten aanzien van de fietshelm (Bloks, 2002).

Tevens tillen zij zwaarder aan de voordelen (veiligheid) dan aan de nadelen (sociale reacties, pasvorm).

Voor het gebruik van de helm is de onderhandeling en relatie met het kind belangrijk. Het dragen van de fietshelm wordt vooral beïnvloed door de houding van de ouders. Oudere kinderen (met name vanaf 6 jaar) zijn minder bereid een helm te dragen; de invloed van de ouders neemt af en invloeden van buitenaf (leeftijdgenoten) nemen juist toe. Daarnaast wordt bij oudere kinderen (met name vanaf 6 jaar) de motivatie van de ouders om het kind een helm te laten dragen minder, mede doordat zij de risico's voor hun kind meer aanvaardbaar vinden (negatieve aspecten worden afgewogen tegen perceptie van het risico; risico's worden meer weggeredeneerd, sociale aspecten worden belangrijker gevonden). Met een afnemend risicobesef lukt het ouders in steeds mindere mate om er consequent 'werk' van te maken dat het kind de helm ook daadwerkelijk draagt.

Ouders zijn ook eerder geneigd hun kind een fietshelm te laten dragen wanneer er meer kinderen in de omgeving een fietshelm dragen en wanneer ze zelf fietshelmdragers zijn (Bloks, 2002).



Ouders met een positieve intentie ten aanzien van het **blijvend** laten dragen van een fietshelm door hun kind, hebben een hogere risicoperceptie en een hogere eigen effectiviteitverwachting dan ouders met een negatieve intentie. Ouders die allebei een positieve attitude ten aanzien van fietshelmen hebben, zijn eerder geneigd de fietshelm blijvend te laten dragen door hun kind. Naarmate ouders de risico's van fietsen meer aanvaardbaar vinden, is de kans groter dat zij een negatieve intentie hebben ten aanzien van het blijvend gebruiken van de fietshelm. Ouders die met hun kinderen geen ervaringen hebben op het gebied van eerder letsel ten gevolge van een val met de fiets, hebben een grotere kans op een negatieve intentie ten aanzien van het blijvend gebruiken van de fietshelm (Bloks, 2002).

#### *De mening van kinderen*

De betrokkenheid van kinderen die een fietshelm dragen bij het thema fietshelmen is over het algemeen laag. Een factor die hierop enigszins van invloed is, is de leeftijd. Kinderen tot 6 jaar tolereren een helm en weten in feite niet beter. Tevens zijn deze kinderen nog niet zozeer op hun omgeving gericht, waardoor zij weinig door hun leeftijdsgenootjes worden beoordeeld en beïnvloed. Kinderen van 6 jaar en ouder zijn zelfbewuster. Door deze kinderen wordt de helm eerder als een last ervaren.

Redenen voor kinderen om een helm **wel** te dragen, zijn:

- het moet (vooral jonger dan 6 jaar);
- het is veiliger (vooral ouder dan 8 jaar);
- het is stoer (vooral jongens, kinderen ouder dan 6 jaar).

Redenen voor kinderen om een helm **niet** te dragen, zijn:

- bijna niemand anders in hun omgeving draagt een helm;
- een fietshelm is warm;
- een fietshelm zit niet lekker;
- het bang zijn om een helm kwijt te raken als ze hem afdoen tijdens het buiten spelen of als ze op school zijn aangekomen (IPM Kidswise, 2001).

---

#### **4.3.2**

#### ***Doelgroeponderzoek in het buitenland***

In het buitenland is er meerdere malen onderzoek gedaan naar de barrières van kinderen en ouders om fietshelmen te dragen. De kinderen waren al schoolgaand, waardoor er geen informatie bekend is over de allerjongsten (0 tot 5 jaar). Forjuoh et al. (2003) hebben in Texas (Amerika) onderzoek gedaan onder kind-oudersparen. De meest door de kinderen genoemde barrières voor het dragen van een helm waren:

- het niet hebben van een helm;
- het zijn van een veilige fietser;
- helmen zijn te warm;
- het niet fietsen in onveilige gebieden;
- door de helm gaat het kapsel in de war, en

- helmen zijn lelijk.

Andere redenen van 7-10-jarige kinderen voor het niet dragen van een helm zijn:

- een helm is niet comfortabel;
- de helm die kinderen bezitten past niet goed;
- het is moeilijk/lastig om een helm op te zetten;
- een helm dragen ziet er gek uit;
- de helm wordt vergeten als kinderen gaan fietsen, en
- kinderen zijn te groot geworden voor de helm (Finhoff et al., 2001).

In hun kritische review over de effectiviteit van fietshelmen hebben Towner et al. (2002) zowel kwalitatieve als kwantitatieve onderzoeken bestudeerd en een breed scala aan factoren geïdentificeerd die samenhangen met helmbezit en -gebruik. In totaal werden 26 studies gereviewed. De studies waren vooral afkomstig uit Engeland, Amerika en Canada.

De volgende barrières en bevorderende factoren waren van toepassing op het helmbezit en -gebruik:

- attitude van vrienden: de mening van vrienden ten aanzien van fietshelmen en of vrienden wel een geen helm droegen was van invloed op de attitude van jongeren over fietshelmen;
- goed voorbeeld doet volgen: het helmbezit en/of -gebruik van helmen door ouders, stimuleert het helmbezit en/of -gebruik van helmen door kinderen;
- een helm is niet comfortabel (te warm, past niet goed);
- kosten van de helm: de prijs van de helm is een reden om er niet één aan te schaffen.

### 4.3.3

#### ***Effecten van voorlichtingsacties in Nederland***

In 1995/1996 heeft Consument en Veiligheid het project "Promotie van vrijwillig gebruik van fietshelmen bij kinderen" uitgevoerd (Steenbakkers, 1996). Het project heeft in twee gemeenten gedraaid en richtte zich op kinderen in de basisschoolleeftijd. Het project bestond uit de volgende onderdelen:

- het betrekken van scholen, helmenimporteurs en detaillisten;
- voorlichting aan ouders;
- activiteiten voor kinderen rondom de fietshelm;
- via lokale / landelijke media aandacht vragen voor het project, en een
- evaluatie.

Het project werd positief beoordeeld. Zowel door volwassenen als door kinderen werd aangegeven dat er interesse voor het onderwerp fietshelmen was ontstaan. Bij kinderen is de kennis over fietshelmen toegenomen en de attitude ten aanzien van het dragen van fietshelmen positiever geworden. Bij het zelf gaan dragen van fietshelmen waren wel kanttekeningen te plaatsen. Op het dragen van een fietshelm kwamen negatieve reacties vanuit de omgeving, kinderen werden nagekeken en uitgelachen. Omdat kinderen niet voor schut wilden staan en/of de ouders niet wilden dat hun kind voor schut zou staan, waren kinderen snel geneigd

de fietshelm af te zetten. De negatieve reacties uit de omgeving leidden er toe dat ruim 60% van de kinderen aangaf in de toekomst geen helm te willen dragen. Desondanks was het aantal helmdragende kinderen op de twee basisscholen door het project verdubbeld. Het ging voornamelijk om 5-7-jarige kinderen.

Op basis van de resultaten van het project werden door de onderzoekers de volgende aanbevelingen gedaan voor het promoten van het vrijwillig dragen van een fietshelm door kinderen:

- het is zinvol om promotie van fietshelmen voor kinderen op landelijk niveau verder uit te werken. Een voorwaarde hierbij is dat deze landelijke promotie wel gedragen wordt door de diverse landelijke (verkeersveiligheids-) organisaties;
- voor de landelijke promotie moet een massamediale aanpak ontwikkeld worden waarin aandacht besteed wordt aan zowel het imago als de sociale acceptatie van de fietshelm. Op het lokale niveau moeten afgeleidingen gemaakt worden voor scholen, detaillisten en media;
- speciale aandacht voor ouders van kinderen in de leeftijd van 5-7 jaar;
- activiteiten in het basisonderwijs laten aansluiten bij het verkeersonderwijs.

De positieve beoordeling van het project en het verdubbelde aantal helmdragende kinderen geven echter een geflatteerd beeld van de resultaten van het project. Ondanks de belangstelling van de ouders en de positieve bevindingen met betrekking tot het brede scala aan activiteiten, is het feitelijke koopgedrag en het percentage kinderen dat een helm draagt slechts beperkt toegenomen. Ongeveer 10% van de kinderen had na het project een helm (Blankendaal, 1998).

---

#### 4.3.4

#### ***Onderzoek om tot aanbevelingen te komen voor activiteiten gericht op het bevorderen van het fietshelmgebruik***

Hoewel er in Nederland slechts eenmaal een voorlichtingsactie met als doel vrijwillige promotie van fietshelmen is uitgevoerd (Steenbakkers, 1996), is er al regelmatig onderzoek gedaan om tot aanbevelingen te komen over de invulling van nieuwe voorlichtingsacties. In 1993 is in Nederland voor het eerst een dergelijk onderzoek uitgevoerd (Goldenbeld, 1993). Uit de resultaten van dit onderzoek bleek dat op korte termijn met name speciale prijsacties, eventueel gecombineerd met voorlichting, de beste mogelijkheden boden voor de bevordering van helmgebruik, terwijl op de lange termijn de bevordering van het helmgebruik zeker ook gediend is met producttoetsing en -verbetering en met de ontwikkeling van speciale voorzieningen.

In 1997 heeft Consument en Veiligheid een workshop georganiseerd voor alle partijen in Nederland die met het onderwerp fietshelm een raakvlak hadden (Venema, 1997). De doelen van deze workshop waren:

- informeren;
- kennisbehoefte en actiebereidheid peilen;
- een plan van aanpak schrijven;
- de samenwerkingsstructuur in kaart brengen.

De workshop, waarbij 15 relevante organisaties vertegenwoordigd waren, heeft uitgewezen dat de problematiek van hoofdletsels als gevolg van fietsongevallen een groot probleem werd gevonden. Er bleek echter geen brede steun voor een grootschalige promotie van fietshelmen, ook niet voor specifieke groepen, zoals jonge kinderen. Voordat er tot promotie overgegaan kon worden, was er onderzoek nodig om inzicht te krijgen in de te verwachten gezondheidswinst, inclusief mogelijke ongewenste neveneffecten. Uit de workshop kwam tevens naar voren dat er op dat moment al wel behoefte bestond aan onafhankelijke informatie over de aanschaf en het gebruik van fietshelmen.

In 2001/2002 is er door Consument en Veiligheid, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, de Verenigde Verkeersveiligheid Organisaties en de Capaciteitsgroep gezondheidsvoorlichting van Maastricht een gezamenlijk onderzoek uitgevoerd naar de redenen waarom ouders van kinderen al dan niet een fietshelm aanschaffen en deze door hun kinderen laten dragen.

Uit dit onderzoek kwam naar voren dat men voor toekomstige interventies gericht op het bevorderen van fietshelmgebruik door kinderen van 4-8 jaar aparte doelen moet onderscheiden voor de aankoop van een helm en het gebruik van een helm. Een fietshelm bezitten betekent namelijk niet automatisch dragen (Bloks et al, 2006). Een integrale aanpak gericht op de omgeving, de ouders en het kind verdient de aanbeveling, waarbij deze zoveel mogelijk geïntegreerd moet worden in de bestaande voorlichtingsactiviteiten. Om de aankoop van fietshelmen te bevorderen moeten misvattingen van ouders ten aanzien van de risico's bij fietsen en nadelen van de helm doorbroken worden. Dit kan door het geven van voorlichting over ongevalsrisico's. Het verschaffen van goede, geloofwaardige en objectieve informatie kan de attitude van ouders ten opzichte van de helm positiever maken door met name de voordelen van de helm te belichten en de mogelijke nadelen (discomfort, kosten ) minder zwaar te laten wegen.

Om het gebruik van de fietshelm door kinderen te bevorderen, moet de interventie gericht zijn op praktische aspecten, zoals het bevorderen van opbergmogelijkheden op school en een goede instructie voor een juiste afstelling van de helm (draagcomfort). In de voorlichting voor kinderen kan een vergelijking gemaakt worden waarbij helmgebruik door jongeren wel geaccepteerd wordt, zoals bij skaten. Voorlichting aan ouders moet zich richten op het gegeven dat fietsen in alle omstandigheden risicovol is voor het kind, zowel tijdens het leren fietsen als tijdens spelend fietsen (Bloks et al, 2006).

Het gezamenlijke onderzoek werd afgesloten met een expertmeeting met als doel het komen tot aanbevelingen voor activiteiten gericht op het bevorderen van het gebruik van fietshelmen door jonge kinderen (Vriend, 2003). De in de expertmeeting besproken aanbevelingen voor interventies om het fietshelmgebruik door kinderen te bevorderen, kunnen worden samengevat in de volgende punten:

- kies voor een integrale en geïntegreerde aanpak: activiteiten gericht op het bevorderen van aankoop en gebruik van de fietshelm opnemen binnen bestaande voorlichting over (verkeers-)veiligheid;

- wees realistisch: kies voor een aanpak gericht op toename van gebruik fietshelmen door kinderen jonger dan 6 jaar en richt je primair op ouders van deze jonge kinderen;
- gebruik bestaande kanalen en mogelijkheden;
- werk samen met alle mogelijke intermediairs en partners (intersectorale aanpak): industrie, consultatiebureaus, VVN, Consument en Veiligheid, verzekeraars, scholen, detailhandel. Zorg voor relevante informatie voor deze partijen (bijvoorbeeld ongevalsinformatie voor de detailhandel of kosten van letsel door ongevallen voor verzekeraars);
- centrale boodschap: maak fietsen voor kinderen veiliger (naast een goede fiets, verlichting, een veilige fietsroute en goed verkeersgedrag dus ook een fietshelm).

#### 4.3.5

##### ***Effecten van voorlichtingsacties in het buitenland***

Het effect van voorlichtingscampagnes en interventies met als doel vrijwillige promotie van fietshelmgebruik is in het buitenland veelvuldig onderzocht. De resultaten van deze onderzoeken zijn samengevat in diverse systematische reviews. Deze reviews zullen als basis voor dit overzicht over de effecten van voorlichtingsacties in het buitenland dienen.

In 2005 is er een Cochrane review verschenen over interventies ter promotie van het dragen van fietshelmen door kinderen van 0 tot 18 jaar (Royal et al., 2005). Voor deze review werd gezocht naar randomised controlled trials, cluster randomised controlled trials en gecontroleerde studies met een voor- en nameting. In totaal werden 22 artikelen geïncludeerd waarin iets gezegd werd over het dragen van een helm en/of het bezitten van een helm. De artikelen betroffen studies uit Amerika (13), Canada (6), Engeland (2) en New Zeeland (1). Het dragen van een helm is op meerdere manieren te meten. Aan kinderen kan bijvoorbeeld gevraagd worden of zij een helm gedragen hebben (zelfrapportage), of men kan observeren of kinderen een helm dragen tijdens het fietsen. In de review is naar beide methoden gekeken.

##### ***Geobserveerd helmgebruik***

Op basis van de resultaten van 10 onderzoeken uit Amerika en Canada met betrekking tot het dragen van een helm (geobserveerd) kan afgeleid worden dat er overtuigend bewijs is dat voorlichtingscampagnes en interventies met als doel vrijwillige promotie van het gebruik van fietshelmen door kinderen, effectief zijn (OR 2.30, 95% BI 1.37 tot 3.85). De interventies bestonden uit het verstrekken van gratis of gesubsidieerde helmen, een lesprogramma over helmen, informatie voor de ouders, lokale media-aandacht en een televisie en media campagne. Er werd een groter effect gevonden voor community-based interventies (OR 4.30, 95% BI 2.24 tot 8.25) dan voor interventies die plaatsvonden op scholen (OR 1.82, 95% BI 0.94 tot 3.52). Een interventie had ook een grotere kans van slagen wanneer er gratis helmen werden verstrekt (OR 4.35, 95% BI 2.13 tot 8.89) vergeleken met interventies waarbij helmen met korting werden verstrekt (OR 2.02, 95% BI 0.98 tot 4.17).

### *Zelf gerapporteerd helmgebruik én helmbezit*

In 6 studies werd het helmgebruik gemeten door gebruik te maken van zelf gerapporteerd helmgebruik van fietsers. In eveneens 6 onderzoeken werd het *helmbezit* gemeten door middel van zelf gerapporteerd helmbezit.

Door interventies gericht op de vrijwillige promotie van fietshelmgebruik steeg het zelfgerapporteerde fietshelmgebruik van kinderen (OR 3.90, 95% BI 1.42 tot 10.69), en dan met name in interventies die plaatsvonden op scholen (OR 4.73, 95% BI 1.09 tot 20.49). Hoewel er voor het dragen van een helm wel een effect werd gevonden, was dit niet het geval voor het zelfgerapporteerde helmbezit van kinderen.

In de review van Royal et al. (2005) werd bij de meta-analyse de interventieperiode buiten beschouwing gelaten. In een tweede review van Royal et al. (2007) werd ook de follow-up periode na de interventies betrokken in het onderzoek. In dit review werd alleen gekeken naar het geobserveerde gebruik van fietshelmen door kinderen. De algemene conclusies uit deze review, die ten opzichte van de Cochrane review uit 2005 slechts 1 nieuwe studie bevatte, waren gelijk aan de resultaten uit 2005.

Uit analyses van de follow-up periode na de interventies bleek dat het bewijs voor effectiviteit sterker was voor interventies met een kortere follow-up periode ( $\leq 6$  maanden) (OR 2.23, 95% BI 1.27 tot 3.90) vergeleken met interventies met een langere follow-up duur (OR 1.63, 95% BI 0.91 tot 2.91).

Spinks et al. (2005) hebben een review geschreven waarin zij zich gericht hebben op community-based interventies ter promotie van het gebruik van fietshelmen door kinderen van 0 tot 14 jaar. Hoewel zij ten opzichte van Royal et al. (2005) diverse andere studies hebben gebruikt om te komen tot hun conclusie ten aanzien van de effectiviteit van deze interventies, komt hun oordeel wel overeen. Spinks et al. (2005) plaatsten wel een kanttekening bij de getrokken conclusies. Alle interventies boekten positieve resultaten, maar geen van de uitgevoerde interventies was goed beschreven in de literatuur, waardoor het herhalen van de interventies moeilijk is.

Harborview Injury Prevention and Research Center heeft educatie-interventies gericht op het bevorderen van het gebruik van fietshelmen gereviewed (Harborview IPRC, 2007). Een belangrijk element in de interventieprogramma's was de participatie van ouders en twee interventies leverden bewijs dat kinderen meer geneigd zijn om een helm te dragen wanneer hun fietsgenoot dat ook doet. Interventies met een breed scala aan activiteiten, waaronder media-aandacht, fietsrodeo's en kortingen op helmen, lijken effectiever te zijn dan interventies van minder brede omvang, bijvoorbeeld een interventie die alleen gericht is op educatie. De interventies met de beste resultaten combineerden educatie met bijvoorbeeld wetgeving, of het verlagen van barrières voor het dragen van fietshelmen. Kortingsacties zijn effectief bij kinderen met een lage sociaal economische status.

Toekomstige educatie interventies moeten volgens het Harborview Injury Prevention and Research Center:

- gebaseerd zijn op onderzoeksdata;
- focussen op een zorgvuldig gekozen doelgroep;
- fietshelmen gratis of met korting verstrekken, en een
- ingebouwd evaluatie-onderdeel omvatten.

Towner et al. (2002) includeerden 19 studies in hun review. De belangrijkste bevindingen hebben zij samengevat in de volgende kernpunten:

- educatiecampagnes ter promotie van het fietshelmgebruik kunnen het fietshelmgebruik doen toenemen;
- de meeste educatieprogramma's richten zich op kinderen;
- het effect van de campagne is het grootst voor jonge kinderen en meisjes;
- het reduceren van de kosten van een helm door kortingsacties of het weggeven van helmen vergroten het helmbezit en -gebruik.

Twee in de systematische reviews geïncorporeerde interventies waren specifiek gericht op kinderen in de leeftijd van 0 tot 8 jaar. Britt et al. (1998) evalueerden de effectiviteit van een promotieprogramma voor de fietshelm voor kinderen met een lage sociaal economische status in de leeftijd van 3-4 jaar. De interventie bestond uit activiteiten in de klas op school, educatie voor ouders tijdens schoolbijeenkomsten en huisbezoeken, het passen en uitdelen van helmen, een evenement waar kinderen fietsvaardigheden konden leren en mee konden doen aan een fietsrodeo en tot slot moesten de kinderen op het schoolplein met een helm op fietsen. Het helmgebruik in de interventiegroep verdubbelde van 43% naar 89%, terwijl het gebruik in de interventiegroep toenam van 42% naar 60%. Dit was een significant verschil ( $p < 0.05$ ), het interventieprogramma was dus effectief.

Liller et al. (1995) richtten zich op 5-8-jarige kinderen. Hun interventie bestond uit interactieve educatieve sessies en de verkoop van helmen met korting. Voorafgaande aan de interventie was het helmgebruik onder alle kinderen 8,5%. Na de interventie was het helmgebruik onder kinderen die aan de interventie mee hadden gedaan significant hoger dan onder de kinderen die niet mee hadden gedaan (32% t.o.v. 10%;  $p < 0.01$ ).

---

#### 4.4

#### Samenvatting

##### ***Doelgroepenonderzoeken in Nederland***

Kinderen vinden het leuk iets nieuws uit te proberen, zoals het dragen van een fietshelm. Echter, wanneer de nieuwigheid eraf is, wordt ook het plezier dat zij eraan beleven minder. Kinderen moeten het idee krijgen dat ze er helemaal bij horen als ze een fietshelm dragen, ze vinden het heel vervelend om in een uitzonderingspositie te verkeren. Verder moet een helm stoer, flitsend en gestroomlijnd zijn, een goede pasvorm en goed draagcomfort hebben en voorzien

zijn van een keurmerk. Kinderen willen kunnen kiezen uit meerdere modellen en kleuren.

Een moment waarop ouders vaak een helm voor hun kind aanschaffen, is wanneer het kind leert fietsen, zo rond de 4 jaar oud. De fietshelm wordt vrijwel nooit gekocht om een kind voor- of achterop de fiets te vervoeren. Vanaf een jaar of 7 wordt de helm vrijwel alleen nog gekocht voor racefietsen en mountainbiken. Bij de aankoop van een fietshelm wordt met name gelet op pasvorm en comfort; de prijs speelt in de praktijk voor ouders geen grote rol.

Ouders die een helm aanschaffen voor hun kind schatten de risico's voor het kind hoger in dan ouders die geen helm aanschaffen. Ze hebben vaker een partner die (ook) voor het helmgebruik van het kind is. De voordelen van de fietshelm (goede bescherming tegen hoofdletsel door een val) wegen voor hen zwaarder dan de nadelen. Ouders zijn ook eerder geneigd een fietshelm voor hun kind aan te schaffen wanneer er meer kinderen in de omgeving een fietshelm dragen en wanneer ze het verkeer in hun woonomgeving als druk ervaren.

Belangrijke beweegredenen van ouders om geen helm voor hun kind te kopen zijn dat het kind de helm niet wil, de angst dat hun kind een 'buitenbeentje' zal worden (pesten) en omdat ook andere kinderen geen helm dragen.

Het bezitten van een fietshelm leidt niet automatisch tot het dragen van een fietshelm. Jonge kinderen dragen het meest frequent een fietshelm; het gebruik van de fietshelm loopt terug vanaf 6-7 jaar. Er zijn hierbij geen duidelijke verschillen tussen jongens en meisjes. De fietshelm wordt met name gebruikt bij tochtjes op de fiets, gevolgd door fietsen van en naar school en bij het leren fietsen.

Ouders die hun kind een fietshelm laten dragen hebben een hoger risicobesef, tillen zwaarder aan de voordelen (veiligheid) dan aan de nadelen (sociale reacties, pasvorm) en krijgen meer steun van hun partner. Het lukt ze beter hun kind een helm te laten dragen.

Redenen voor een kind om wel een helm te dragen:

- het moet (vooral jonger dan 6 jaar);
- het is veiliger (vooral ouder dan 8 jaar);
- het is stoer (vooral jongens, kinderen ouder dan 6 jaar).

Bij de afweging om het kind wel/niet een helm te laten dragen en in de discussie met het kind spelen praktische problemen aspecten een rol; staartjes in het haar gaan niet samen met het dragen van de helm; waar laat je de helm als het kind gaat spelen/ van de fiets stapt; opbergmogelijkheden op school (duur, veilig opbergen).



### ***Doelgroepenonderzoeken in het buitenland***

Diverse doelgroepenonderzoeken hebben breed scala aan factoren geïdentificeerd die samenhangen met helmbezit en -gebruik. De factoren kunnen als volgt samengevat worden:

- attitude van vrienden: de mening van vrienden ten aanzien van fietshelmen en of vrienden wel of niet een helm dragen is van invloed op de attitude van jongeren over fietshelmen;
- goed voorbeeld doet volgen: het helmbezit en/of -gebruik van helmen door ouders, stimuleert het helmbezit en/of -gebruik van helmen door kinderen;
- eigenschappen van de helm. Een helm is niet comfortabel (te warm, past niet goed, het kapsel gaat in de war), helmen zijn lelijk, een helm groeit niet mee met het kind;
- kosten van de helm: de prijs van de helm is een reden om er niet één aan te schaffen;
- eigen effectiviteit: kinderen vinden zichzelf een veilige fietser of ze fietsen niet in onveilige gebieden, ze vinden het moeilijk of lastig om een helm op te zetten.

### ***Voorlichtingsacties in Nederland***

In Nederland zijn nog weinig interventies ter promotie van het vrijwillig gebruik van fietshelmen op effectiviteit onderzocht. Eén interventie heeft zich gericht op kinderen en omvatte het betrekken van scholen, helmenimporteurs en detaillisten, het geven van voorlichting aan ouders, het organiseren van activiteiten voor kinderen rondom de fietshelm, het genereren van lokale en landelijke media-aandacht.

Ondanks de belangstelling van de ouders en de positieve bevindingen met betrekking tot het brede scala aan activiteiten, is het feitelijke koopgedrag en het percentage kinderen dat een helm draagt door deze interventie slechts beperkt toegenomen.

### ***Voorlichtingsacties in het buitenland***

Voorlichtingscampagnes en interventies met als doel vrijwillige promotie van fietshelmgebruik zijn in het buitenland onderzocht en effectief gebleken. De interventies bestonden uit het verstrekken van gratis of gesubsidieerde helmen, een lesprogramma over helmen, informatie voor de ouders, lokale media-aandacht en een campagne via televisie en andere media. Community-based interventies en interventies waarin gratis helmen worden verstrekt zijn, wanneer wordt gekeken naar geobserveerd helmgebruik, effectiever dan interventies die op scholen plaatsvinden en waarin gesubsidieerde helmen worden verstrekt.

Het bewijs voor effectiviteit is sterker voor interventies met een kortere follow-up periode ( $\leq 6$  maanden) vergeleken met interventies met een langere follow-up duur.

Interventies met een breed scala aan activiteiten, waaronder media-aandacht, fietsrodeo's en kortingen op helmen, lijken effectiever te zijn dan interventies van minder brede omvang, bijvoorbeeld een interventie die alleen gericht is op educatie. De interventies met de beste resultaten combineerden educatie met

bijvoorbeeld wetgeving of het verlagen van barrières voor het dragen van fietshelmen. Kortingsacties zijn effectief bij kinderen met een lage sociaal economische status.

Op basis van voorgaande kunnen we de volgende aanbevelingen formuleren voor interventies ter promotie van fietshelmgebruik:

***Bij voorkeur richten op (ouders van) kinderen jonger dan 6 jaar***

De primaire doelgroep van een interventie kan het beste bestaan uit ouders/ verzorgers van kinderen jonger dan 6 jaar en de kinderen zelf, waarbij de nadruk moet liggen op (ouders van) kinderen van 4 tot 6 jaar. Het zijn met name de ouders/ verzorgers die de beslissing nemen om al dan niet een helm voor hun kind(eren) te kopen. Veel ouders denken na over deze aanschaf als hun kind begint met fietsen (ongeveer 4 jaar). De risicoperceptie van ouders is dan namelijk het hoogst, waardoor zij eerder geneigd zijn tot de aanschaf van een helm. Een helm wordt vrijwel nooit gekocht voor kinderen die voor- of achterop de fiets zitten (0-3 jarigen).

Tevens is de bereidheid tot het dragen van een helm bij kinderen tot 6 jaar redelijk groot, daarna neemt de bereidheid snel af. Bij jonge kinderen is de invloed van de ouders nog vrij groot. Zo is een belangrijke reden van jonge kinderen om een helm te dragen dat dit moet van hun ouders. Kinderen ouder dan 6 jaar zijn zelfbewuster. Invloeden van buitenaf, zoals de mening van vriendjes over de fietshelm en het wel of niet dragen van een helm door vriendjes en onderhandeling met de ouders over het dragen, spelen dan een belangrijke rol bij het blijven dragen.

- ***Een brede interventie***

Een nieuwe interventie moet community-based zijn en een breed scala aan activiteiten omvatten, waaronder educatie van ouders/verzorgers van kinderen en de kinderen zelf, het verstrekken van gratis of sterk in prijs gereduceerde helmen, allerlei leuke fietsactiviteiten en aandacht vanuit de media. Deze brede interventies zijn in het buitenland effectiever gebleken dan interventies die bijvoorbeeld alleen gericht waren op educatie. Indien men op korte termijn het helmgebruik wil bevorderen, dan zijn met name speciale prijsacties, eventueel gecombineerd met voorlichting, de beste mogelijkheden voor de bevordering van helmgebruik. Terwijl op de lange termijn de bevordering van het helmgebruik zeker ook gediend is met producttoetsing en -verbetering en met de ontwikkeling van speciale voorzieningen, zoals opbergmogelijkheden voor de helm.

De interventiestrategie zou bij voorkeur ook gericht moeten zijn op de directe omgeving van ouders/verzorgers. Een belangrijke bevorderende factor tot (blijvend) gebruik helm is namelijk dat beide ouders het gebruik ondersteunen en dit gebruik ook vanuit de omgeving (buurt, andere ouders, detailhandel) wordt ondersteund. Naarmate ouders meer steun ontvangen van de partner en de directe omgeving en praktische barrières weggenomen worden (opbergmogelijk-

heden op school en sportvereniging) hebben zij een positievere intentie om de helm aan te schaffen en blijvend door hun kind te laten dragen.

- *Kies voor een integrale en geïntegreerde aanpak*

Voor de interventiestrategie kan het beste worden gekozen voor een aanpak waarbij gebruik wordt gemaakt van bestaande kanalen en mogelijkheden en waarbij de fietshelm een plaats krijgt binnen de (reeds bestaande) interventie- en voorlichtingsactiviteiten van partijen. Te denken valt bijvoorbeeld aan verkeers- (veiligheids)organisaties, belangenbehartigers, overheden, gezondheidsorganisaties, producenten en de detailhandel. Bekend is dat bij met name interventies waarbij intersectorale samenwerking een rol speelt, positieve resultaten worden bereikt. Alle relevante partijen zouden bij de ontwikkeling van de interventie betrokken moeten worden. Het is van belang al deze partijen zo goed mogelijk te informeren en te motiveren (bijvoorbeeld cijfers over letsels verstrekken aan de detailhandel, het maken van kostenberekeningen voor verzekeraars).

- *Richten op 'Veilig fietsen'*

Activiteiten die zijn gericht op het bevorderen van de aankoop en het gebruik van de fietshelm door jonge kinderen kunnen het beste worden ingepast in bredere activiteiten gericht op de (verkeers-)veiligheid van het kind. Deze aanpak stelt dus niet de fietshelm centraal, maar de veiligheid van het kind.

Ouders kunnen diverse maatregelen nemen ten behoeve van de veiligheid van hun kind. De helm is er daar één van. Zowel bij het aanbod van maatregelen als bij de informatie over maatregelen aan ouders moet er ook aandacht zijn voor de fietshelm. Activiteiten kunnen dan plaatsvinden binnen bestaande of te ontwikkelen voorlichtings- en interventieprogramma's gericht op kinderveiligheid en/ of de verkeersveiligheid van het kind. De centrale boodschap daarbij is "bescherm je kind tijdens het fietsen". Bij die bescherming hoort niet alleen een technisch goede fiets, goede fietsverlichting, een veilige fietsroute en goed verkeersgedrag, maar ook helmgebruik.

- *Verstrekken van onafhankelijke informatie*

Uit onderzoek blijkt dat er behoefte is aan onafhankelijke informatie over de aanschaf en het gebruik van fietshelmen. De inhoud van de voorlichting (interventie) kan zich richten op de correctie van bestaande misvattingen (bijvoorbeeld: eenzijdige ongevallen onderschat, vaardigheden van het kind overschat, helmgebruik alleen bij leren fietsen, een fietshelm beschermt je tegen alles) en op het geven van voorbeelden van ongevallen. Belangrijk om te benadrukken is dat de meeste ongevallen gebeuren zonder betrokkenheid van een andere verkeersdeelnemer (eenzijdige ongevallen) en het risico op hoofdletsel tijdens spelend fietsen evengoed aanwezig is als bij het gebruik van de fiets als vervoersmiddel. Door het corrigeren van dergelijke misvattingen wordt de kennis en het bewustzijn over risico's vergroot, maar wordt de werking van de helm ook niet overschat.

- *Maak onderscheid tussen aankoop en gebruik*

Omdat met betrekking tot kopen en (blijvend) dragen andere aspecten een rol spelen (andere problematiek, andere determinanten, andere doelgroep) moet onderscheid worden gemaakt naar interventies gericht op het bevorderen van de aankoop van een helm voor jonge kinderen enerzijds en interventies bedoeld om het (blijven) dragen te bevorderen anderzijds. Dit laatste mede omdat uit onderzoek blijkt dat (langdurig) helmgebruik na aankoop zeker niet vanzelfsprekend is.

---

# 5

## Doelgroeponderzoek onder ouders

---

### 5.1

#### Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn de resultaten van eerder uitgevoerde doelgroeponderzoeken beschreven. Deze onderzoeken hebben laten zien welke aspecten een rol spelen bij het wel of niet aanschaffen en dragen van een fietshelm. Om te achterhalen of deze bevorderende en belemmerende factoren anno 2009 nog steeds gelden, is opnieuw doelgroeponderzoek onder ouders van jonge kinderen uitgevoerd.

---

### 5.2

#### Doelstellingen

Het doelgroeponderzoek onder ouders moet antwoord geven op de vraag hoe ouders anno 2009 tegenover de fietshelm staan en wat de bevorderende en belemmerende factoren zijn bij de aanschaf en het dragen van een fietshelm.

---

### 5.3

#### Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van groepsgesprekken. In totaal zijn 28 ouders met kinderen in de leeftijd 0-8 jaar ondervraagd. Er zijn 4 groepsgesprekken gehouden. De gesprekken hebben plaatsgevonden op 8 en 10 september 2009, in Amsterdam en Amersfoort. Er is gekozen voor deze twee steden om zowel ouders uit een drukke als minder drukke stad te ondervragen.

- Amersfoort, groep 1, n=7
- Amersfoort, groep 2, n=8
- Amsterdam, groep 1, n=8
- Amsterdam groep 2, n=5

Het veldwerk is uitgevoerd door marktonderzoekbureau Ruigrok Netpanel. Tijdens de gesprekken is een checklist gebruikt die als leidraad voor het gesprek diende. De respondentenlijst en de checklist zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

---

### 5.4

#### Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. Allereerst wordt een referentiekader geschetst, zodat duidelijk is welke ouders aan

het onderzoek hebben meegedaan. Vervolgens wordt ingegaan op kennis en gedrag ten aanzien van fietshelmen. Het hoofdstuk wordt afgesloten met de belangrijkste conclusies en aanbevelingen.

#### 5.4.1

##### **Achtergrondkenmerken ouders**

In Amersfoort is gesproken met ouders die in Amersfoort wonen en dit als een gemeente ervaren met redelijk veel en druk verkeer. Daarnaast is in Amersfoort met ouders gesproken die in Zeewolde wonen, Zeewolde is een kleine en rustige gemeente.

In Amsterdam wonen de respondenten in verschillende stadsdelen: Osdorp, Buitenveldert, Binnenstad / Jordaan, Zuid-Oost / Gein (rustige woonwijk), Zuid-Oost / Amsterdamse Poort (druk), Oud-West, IJburg, De Baarsjes, Bos en Lommer en Noord.

De ervaringen met het verkeer in de stad hangen enigszins samen met het stadsdeel. Men geeft bijvoorbeeld aan dat de eigen woonwijk wel rustig is maar dat zij met hun kinderen ook verder in de stad fietsen waar het wel druk is. De Jordaan is bijvoorbeeld een drukke wijk, maar door de krapte en het vele verkeer voelt het wel veilig: *"Bij ons kun je niet hard rijden en moet je bijna wel stapvoets om al het verkeer een plek te geven. Ik vind het dus niet zo heel eng."* Een inwoner van Osdorp – waar veel vrij liggende fietspaden zijn – ervaart zijn wijk als druk en onveilig: *"Er razen altijd veel scooters voorbij over het fietspad, dat is levensgevaarlijk."*

De gezinsgrootte van de ondervraagde ouders verschilt. De meeste ouders zijn getrouwd of wonen samen. Daarnaast is met drie alleenstaande moeders gesproken en één alleenstaande vader. Deze moeders hebben de voornaamste zorg voor hun kind(eren), de alleenstaande vader heeft zijn kinderen alleen in het weekend.

Het aantal kinderen verschilt per respondent:

- drie ouders hebben één kind;
- veertien ouders hebben twee kinderen;
- zes ouders hebben drie kinderen;
- vier ouders hebben vier kinderen;
- één ouder heeft vijf kinderen.

De ouders van grotere gezinnen hebben vaak ook tienerkinderen, naast kinderen tussen de nul en acht jaar.

De ouders hebben verschillende dagelijkse bezigheden:

- twaalf ouders werken op hbo (+) niveau;
- tien ouders werken op mbo/lbo niveau;
- drie moeders zijn huisvrouw;
- drie ouders werken op het moment van het onderzoek niet.

De meerderheid van de ondervraagde ouders fietst dagelijks om van A naar B te komen. Het naar school brengen van de kinderen is hier ook een onderdeel van. Sommige kinderen fietsen zelf naar school (al dan niet onder begeleiding

van ouders), maar ook nog veel kinderen zitten bij de ouders achterop de fiets (gevaar drukke fietspaden). Een aantal ouders woont op loopafstand van de school en enkelen brengen de kinderen met de auto naar school, op weg naar hun werk: *"Dat gaat dan toch wat sneller in plaats van naar school fietsen weer terug en de auto pakken."* Dagelijkse boodschappen worden ook op de fiets gedaan, maar de grote boodschappen gebeuren nog vaak met de auto. Een aantal Amsterdamse respondenten is niet dol op fietsen en fietst met name recreatief met de kinderen, om hen toch het fietsen mee te geven: *"Ik hou er zelf niet van, maar vind het wel belangrijk dat mijn kinderen leren fietsen"* en *"Ik doe zelf niets met de fiets, maar als de kinderen in het weekend komen logeren en ik heb een stoeltje op mijn fiets, ga ik toch even met ze fietsen."*

#### 5.4.2

##### **Kennis en attitude**

- *In hoeverre zijn ouders op de hoogte van de risico's van fietsen zonder helm? (algemeen en specifiek voor kinderen)*  
Fietsen zonder helm ziet men niet direct als risico. Fietsen is voor de meeste ouders een alledaagse bezigheid, waardoor men de risico's onderschat. De angst voor een ongeluk leeft absoluut onder ouders, maar dan denkt men vooral aan tweezijdige ongelukken met gemotoriseerde voertuigen. Het hoge percentage eenzijdige ongelukken verbaast alle ouders. Tweezijdige ongelukken met gemotoriseerde voertuigen zijn zo gevaarlijk dat men het nut van de helm enigszins onderschat. Toch geeft een enkeling een voorbeeld van ongelukken waarbij de helm de 'reddende factor' was. Het lijkt alsof de ouders de risico's op en gevolgen van ernstig hoofd- en schedelletsel onderschatten. Desgevraagd geven ze aan te weten dat het hoofd en de hersenen heel belangrijk zijn en weinig kunnen hebben, maar vervolgens zeggen ze dat 'een voet tussen de spaken' veel vaker voorkomt (*"en daar helpt zo'n helm niet tegen"*).
- *In hoeverre hebben ouders (zelf of in omgeving) fietsongelukken meegemaakt?*  
Veel ouders hebben wel eens een ongeluk meegemaakt. Die ongelukken worden afgedaan als, het woord zegt het al, een 'ongeluk'. Die heb je nu eenmaal en je doet van alles<sup>ii</sup> om de kans erop te verlagen, maar ze gebeuren toch. De meeste ongelukken hebben betrekking op schaafwonden en bulten/blauwe plekken. Twee moeders kennen een ongeval waarbij de gedragen helm het slachtoffer het leven heeft gered.
- *In hoeverre heeft men een realistisch beeld van de huidige fietshelmen (in termen van prijs, type)?*  
In Amersfoort heeft men een realistischer beeld van helmen dan in Amsterdam. Het helmgebruik in de groepen in Amersfoort is ook meer geaccepteerd dan in Amsterdam. In Amsterdam zien we ongeveer dezelfde

<sup>ii</sup> Ouders proberen vooral hun kinderen inzicht in het verkeer bij te brengen en te zorgen dat hun kinderen blijven opletten.

reactie als de in dit rapport eerder beschreven doelgroeponderzoeken van circa tien jaar geleden:

- men weet niet goed waar de helm te kopen, denkt aan zeer hoge prijzen (€ 65 –€ 100; en goedkoper doet twijfelen aan de kwaliteit);
- men denkt dat de helm nooit goed zit en daardoor toch niet veilig is;
- men weet niet dat helmen versteld kunnen worden en zo dus een aantal jaar mee kunnen.

Toch geven ouders in elke groep ook aan dat de helmen tegenwoordig erg inspelen op de kinderen: er zijn helmen met K3, prinsessen en piraten. Het is duidelijk dat als het uiterlijk van de helm de kinderen aanspreekt, het leuker is om een helm te dragen.

- *Wat is de perceptie van de ouders als het gaat om risico's bij kinderen door 'vallen'?*

Kinderen vallen nu eenmaal. Dat gebeurt. Bij fietsen probeert men ongelukken/valpartijen te voorkomen door te hameren op andere weggebruikers, de kinderen inzicht aan te leren en ze pas alleen te laten fietsen als ze

- a) stabiel fietsen en
- b) inzicht hebben en kunnen participeren.

Andere bezigheden van kinderen, zoals skeeleren of cross fietsen, acht men veel gevaarlijker en veel ouders laten hun kinderen daarbij wel een helm (en pols-, knie- en elleboogbeschermers) dragen. Ouders zien het wel gebeuren dat hun kind op het hoofd valt met skeeleren: "*Ja, dan gaan die benen naar voren en het hoofd naar achteren.*"

Fietsen is een alledaagse en relatief ongevaarlijke bezigheid in de ogen van de ouders, wat indruist tegen het feit dat alle ouders 'hun hart vast houden' als hun kind(eren) fietsen. Zij zijn dan vooral bang voor andere weggebruikers. In Amsterdam stelt men voor om de helm meer te promoten en dat meer in het kader van sporten (als skeeleren, cross fietsen etc.) te doen. Op die manier kan de helm wat meer geaccepteerd worden en 'stoer' gemaakt worden. Dan is de stap naar dragen op de fiets ook kleiner.

Zolang kinderen nog bij de ouders op de fiets zitten, vinden de meeste ouders helmen overbodig. De ouders zijn dan 'in charge' en zij kunnen fietsen, hebben inzicht en participeren op andere weggebruikers. De kans op een val is volgens de ouders zeer klein. Toch zeggen vooral moeders dat het best zwaar is om met een kind voor- en/of achterop te fietsen en dat je dus minder stabiel bent. Als we het er over hebben realiseren sommige ouders zich dat een kind voor- of achterop de fiets hoger valt dan wanneer het zelf fietst. Bovendien zijn deze kinderen jonger en is hun hoofd dus nog kwetsbaarder.

Een aantal ouders geeft expliciet aan dat kinderen nog niet volgroeid zijn en dat hun hersenen nog niet de hele schedel vullen, wat de gevolgen van een val op het hoofd vergroten.



- *Hoe groot schat men het risico op hoofd- en schedelletsel bij kinderen (met en zonder helm) bij fietsen?*

Ouders die zelf veel fietsen en hun fiets als primaire vervoersmiddel zien, zien minder risico's met hun kinderen op de fiets. Fietsen is in deze gezinnen een alledaagse bezigheid. Het feit dat fietsen zo'n alledaagse bezigheid is, maakt dat men de risico's laag inschat. Iedereen heeft veel ervaring op de fiets, maar slechts een enkeling heeft een ongeluk van dichtbij meegemaakt. Niet alle ongelukken zijn met helmen te voorkomen, toch geeft een enkeling aan dat de helm wel het slachtoffer heeft behoed voor ernstig hoofdletsel. Het lijkt alsof ouders de kans op een ongeluk wel kennen – het is ook hun grootste angst – maar een helm niet zien als de oplossing hiervoor. Men lijkt zich niet bewust van de risico's op hoofd- en schedelletsel en de gevolgen daarvan.

Ouders hebben meer ervaring met bulten, blauwe plekken, schaafwonden en 'voet tussen de spaken' dan met hoofd- en schedelletsel. Zulk ernstig letsel zit in de hoek 'dat gebeurt mij nooit'. Ze zijn zich er wel van bewust dat hoofd- en schedelletsel grotere gevolgen heeft. Ander gemotoriseerd verkeer ziet men als groot gevaar en een ongeluk is niet altijd hoofd- en schedelletsel. Als je een flinke klap maakt bij een botsing, hoe werkzaam is de helm dan nog?

In nieuwbouwwijken of gebieden buiten de grote stad is men van mening dat kinderen geen gevaar lopen op de fiets op straat, omdat veel gebieden autovrije zones zijn en men 'rekening houdt' met de kinderen die op straat aan het spelen zijn. De enkelzijdige ongelukken ziet men hier over het hoofd.

De grootste angst van ouders met betrekking tot hun fietsende kind zijn andere weggebruikers. Ouders schatten de gevolgen van een eenzijdig ongeluk gering in, maar vrezen voor een tweezijdig ongeluk (met een gemotoriseerd voertuig). Het lijkt alsof ouders bij die grotere (tweezijdige) ongevallen minder verwachten van een helm en meer van het inzicht van het kind. De kinderen mogen pas zelfstandig fietsen als de ouders denken dat zij het inzicht hebben. De leeftijd waarop dat is, verschilt per kind maar ligt ergens tussen de zeven en tien jaar.

- *Hoe staat men ten aanzien van fietshelmen in het algemeen? En met sportfietsen?*

Volwassenen die een helm op moeten vindt men overdreven en niet nodig. Want die kunnen immers goed (stabiel) fietsen en hebben inzicht en kunnen anticiperen op het verkeer. Helmen zijn wel volledig geaccepteerd met sportfietsen: men haalt de snelheid die bijvoorbeeld wielrenners fietsen aan als risicofactor. Dit geldt ook voor gemotoriseerd verkeer: alles wat een beetje snelheid heeft (vanaf zo'n 40 km per uur) acht men gevaarlijker dan 'gewoon' fietsen.

- *Hoe beoordeelt men ouders die hun kind wel een fietshelm laten dragen?*

Men veroordeelt elkaar niet. Men respecteert de keuze van de andere ouders, het wordt niet als overdreven ervaren. Meer als een keuze van de ouders. Het is niet raar dat kinderen helmen dragen.

- *Hoe staat men ten aanzien van het verplicht stellen van een fietshelm voor kinderen?*

De ondervraagde ouders uit Amersfoort en omgeving zijn voor verplichting en stellen het zelf spontaan voor. Dit heeft (deels) te maken met het feit dat er meer ouders van helmdragende kinderen in de groep zaten en dat het helm dragen in Amersfoort al meer 'ingeburgerd' is dan in Amsterdam. Een verplichting helpt vooral de twijfelende ouders bij het wel dragen van de helm. Waar ze de helm nu wel hebben maar niet altijd dragen, zorgt een verplichting dat de helm altijd gedragen moet worden. *"Ook geen gezeur meer met de kinderen. Het moet gewoon."* Men vergelijkt het met de gordel of de auto-stoeltjes verplichting: dat is nu heel normaal en inderdaad veel veiliger dan voorheen. Dus de overheid zal het wel weten. Andere opmerkingen die deze groep ouders hierover maken zijn: *"Dat wordt dan geaccepteerd, net als bijvoorbeeld het dragen van een badmuts in het zwembad in Italië"* en: *"Prima, dan is het niet anders!"*. Ook wordt in deze groep door een enkeling aangegeven dat het creëren van bewustwording ook al veel zou helpen, en dat het ook goed zou zijn als mensen zelf de keuze zouden hebben.

In Amsterdam is men fel tegen een verplichting, ook de ouders van helmdragende kinderen. Zij vinden dit de verantwoordelijkheid van de ouders zelf en daar heeft de overheid niets mee te maken. Waar in Amersfoort de gordel en autostoeltjes als positief voorbeeld wordt aangehaald, zeggen ze in Amsterdam juist dat dat ook overdreven betutteling is vanuit de overheid. Ze volgen deze regels wel op maar doen net alsof ze dat helemaal uit eigen beweging doen, omdat zij zelf de voor- en nadelen hebben bekeken en de keuze hebben gemaakt. In Amsterdam rijden ouders korte stukjes in de stad wel eens zonder gordel of autostoeltje voor de kinderen: *"Dat kan dan makkelijk!"*

Overigens wordt bij de voorstanders van de verplichting wel aangegeven dat het lastig wordt tot welke leeftijd dit dan moet. Voor hen staat vast dat volwassenen geen helm op hoeven, mogelijk dat het tot een jaar of 8 zou kunnen worden verplicht. Maar ook daar kleven volgens de ouders duidelijke bezwaren aan: dat kinderen van de ene op de andere dag dan opeens geen helm meer ophoeven.

---

### 5.4.3

#### **Gedrag**

- *Hoe leren kinderen fietsen?*

Alle ouders vertellen hetzelfde verhaal over het leren fietsen van de kinderen: van een driewieler, naar een fietsje met zijwieltjes, daarna los fietsen waarbij de kinderen in het begin alleen maar aandacht hebben voor hun fiets en het overeind blijven. Als de kinderen eenmaal een beetje stabiel fietsen, mogen ze vaak mee met de ouders: eerst ernaast (met de ouder aan de buitenkant), dan een stukje ervoor en dan een flink stuk ervoor (of ouders fietsen stiekem achter hun kind aan om hem in de gaten te houden). Naast het wel of niet stabiel kunnen fietsen, zien ouders dat kinderen onvoldoende opletten in het verkeer. Dat is ook een leerproces: ouders wijzen kinderen steeds op alle weggebruikers om het kind inzicht te geven en te leren participeren.

- *Dragen ouders/ kinderen een helm? Wanneer wel/ niet?*

Geen van de ouders draagt een helm, omdat zij zeker van zichzelf zijn dat zij goed kunnen fietsen en goed kunnen anticiperen op ander verkeer. Men heeft er ook niet eerder over nagedacht om zelf een helm te dragen, men vindt het echt overbodig.

Alhoewel een meerderheid van de ondervraagde ouders een fietshelm voor hun kinderen in huis heeft, is bij slechts een aantal gezinnen het dragen van de helm een vanzelfsprekendheid: *"Z'n helm hangt aan zijn stuur, dus als hij gaat fietsen zet hij ook meteen die helm op"* en *"Mijn dochter weet dat er zonder helm niet gefietst wordt."*

Redenen die de ouders geven van het dragen van een helm, zijn:

- veiliger gevoel voor kinderen;
- je doet wat je kan als ouder om je kind te beschermen;
- hoofd / hersenletsel is gevaarlijker letsel dan een schram of een blauwe plek.

De andere respondenten die wel fietshelmen in huis hebben, maar waar de helmen niet consequent gebruikt worden, geven als hoofdredenen dat helmen niet altijd gedragen worden, dat het uit laksheid is: *"Die helm hangt in de schuur. Negen van de tien keer vergeet ik het gewoon"* en *"Ik heb geen zin om elke keer weer die strijd aan te gaan met mijn kinderen."* Het feit dat in het algemeen niet alle kinderen een fietshelm dragen, is in Amersfoort ook een reden om de kinderen (niet altijd) een helm te laten dragen: *"Bijna geen van zijn klasgenootjes heeft een helm, dan wil hij dat ook niet."*

Andere redenen die men, met name in Amsterdam, noemt om (niet altijd) een helm te dragen, zijn:

- de helm zit niet lekker (te groot en te warm);
- een enkeling vindt het zelfs gevaarlijker om het kind met een helm te laten fietsen, omdat de helm voor de ogen zakt en niet met het hoofd meedraait;
- men heeft 'geen zin' om met de helmen door de stad te lopen (men weet niet waar de helmen opgeborgen kunnen worden);
- men vindt een fietshelm te duur.

Respondenten in Amsterdam die geen helmen hebben voor hun kinderen, staan ook niet open voor het dragen van fietshelmen. Men kan kinderen niet overal tegen beschermen. Als ze dit wel zouden moeten doen, is men van mening dat ze hun kinderen de hele dag zouden moeten beschermen: niet alleen met fietsen, maar ook als ze de weg over steken of gewoon in de speeltuin aan het spelen zijn. Men schat het 'gevaar' van fietsen zonder helm laag in.

Het nut van het dragen van een helm wordt het meest erkend bij kleine kinderen die leren fietsen en die dus nog erg instabiel zijn. Vooral in deze beginperiode ziet men het nut van een helm in. Als men eenmaal fietst, gelooft men het wel.

Momenten dat de helm gedragen wordt, zijn:

- als kinderen leren fietsen;

- bij lange afstanden (recreatief fietsen);
- stunts met fietsen (BMX).

- *In hoeverre slagen ouders erin om hun kinderen een fietshelm te laten dragen?*

Bijna alle ouders (behalve de ouders waarvan de kinderen de helm moeten dragen) denken dat de kinderen op een bepaalde leeftijd zelf beslissen of zij de helm wel of niet dragen. Men verwacht, of heeft er al ervaring mee, dat kinderen de helm niet meer op willen. Ouders kunnen zich dat goed voorstellen en zijn dan ook niet erg bereid de kinderen te stimuleren de helm toch te dragen.

Het blijkt – zowel in Amersfoort als in Amsterdam – dat ouders die heel consequent zijn in het laten dragen van een helm, weinig problemen met hun kinderen ondervinden. Het hoort voor hen bij het fietsen: "*Pakt ie z'n fiets, pakt ie z'n helm.. die horen gewoon bij elkaar.*"

- *Wat kan stimuleren om de kinderen een fietshelm te laten dragen?*

Het blijkt dat de kennis over het hoe en waarom van het dragen van een fietshelm minimaal is. Wanneer ouders gewezen worden op het aantal ongelukken met kinderen op de fiets, hoe deze ongelukken gebeurd zijn (met de nadruk op eenzijdige ongelukken) en wat het effect is van het dragen van een fietshelm is bij deze ongelukken, kan men zelf het nut van het dragen van een helm beoordelen.

Men vindt het belangrijk dat de kinderen ook goed geïnformeerd worden op school (door hier bijvoorbeeld een project aan te wijden), kinderen zelf laten inzien dat het dragen van een helm veiliger is, zodat het dragen van een helm uit de kinderen zelf komt, in plaats vanuit de ouders. Daarnaast kunnen kinderen gestimuleerd worden door er een hype van te maken: "Pimp je fietshelm." Het is stoer als je er één draagt, als je dat niet doet ben je een *loser*". Nickelodeon is hier volgens de ouders een goed medium voor.

Andere ideeën die de respondenten aandragen voor het stimuleren van het dragen van een helm zijn:

- een campagne gericht op de ouders, die ouders bewust maakt van de effecten van het dragen van een fietshelm: "*Met zo'n dummy, laat maar zien wat er gebeurt met een kind dat valt van de fiets zonder een helm en met helm.*";
- een brochure bij het consultatiebureau waarin cijfers genoemd worden en die ouders bewust maakt dat een (fiets)ongelukje in een klein hoekje zit (en dat veel ongelukken eenzijdig zijn): "*Bij het consultatiebureau liggen ook brochures hoe je je huis veilig maakt en hoe je je kind op moet voeden, dus daar zou het wel tussen passen.*";
- fietshelmen goedkoper maken en goede voorlichting geven over waar ze te koop zijn en waar men op moet letten bij de aanschaf;
- een helm verschaffen bij aankoop van een nieuwe fiets.

Met name in Amsterdam is men van mening dat de overheid naast voorlichtingscampagnes, geen te grote rol moet spelen in het stimuleren van het dragen van een helm. Amsterdammers zien dit snel als betutteling en vinden dat zij zelf de verantwoordelijkheid kunnen nemen als het gaat om de veiligheid van hun kind.

---

## 5.5

### Samenvatting

Op basis van dit actuele doelgroeponderzoek kan worden geconcludeerd dat er, als het gaat om het dragen van fietshelmen, verschillen bestaan tussen ouders uit Amsterdam en ouders woonachtig in Amersfoort en omgeving. Ondanks dat er in beide groepen wel ouders zijn die hun kind een fietshelm laten dragen, bestaat er duidelijk een verschil in attitude. Daar waar ouders uit Amersfoort en omgeving verplichting van de helm juist als iets goeds zien, zijn de Amsterdammers hier fel op tegen.

Een tweede conclusie is dat ouders wel inzien dat hun kind een risico loopt bij het fietsen, maar dat het risico op hoofd- en hersenletsel en eenzijdige ongevallen duidelijk wordt onderschat. Alle ouders weten dat als hun kinderen gaan fietsen, dat ze dan kunnen vallen. Dit is voor hen echter geen reden om een helm te dragen. Helemaal niet omdat ze dan vooral aan ongelukken en letsels in combinatie met andere weggebruikers denken (die niet altijd te voorkomen zijn met een helm).

Belangrijkste redenen waarom kinderen geen helm dragen:

- laksheid (ouders);
- andere kinderen dragen ook geen helm;
- de helm zit niet lekker;
- dragen van de helm kan gevaarlijk zijn (zakt af);
- geen zin om de helm te tillen na het fietsen;
- een helm is te duur.

Belangrijkste redenen waarom kinderen wel een helm dragen:

- het kind weet niet beter;
- veiliger gevoel voor kinderen;
- als ouder moet je alles er aan doen je kind te beschermen;
- de gevolgen van hoofdletsel zijn erger dan van een schram of blauwe plek

Daarnaast kan geconcludeerd worden dat er globaal drie typen ouders te onderscheiden zijn:

- voorstanders: bij deze groep ouders is het dragen van een helm (bij hun kind) vanzelfsprekend en deze kinderen hebben dan ook altijd een helm op;

- twijfelaars: deze groep ouders weten dat een helm goed is, maar zijn hier niet consequent in, en zich laten verleiden door aspecten als groepsdruk, type helm en geld;
- tegenstanders: deze groep ouders vinden een helm niet nodig en willen er verder ook niet over na denken: ongelukken horen nou eenmaal bij het leven, anders kun je alles wel beschermen.

Vooraf de groep twijfelaars is groot. Een deel van die ouders zou makkelijk kunnen worden overtuigd door het verplicht stellen van de helm (dan zijn alle problemen meteen opgelost en moet het gewoon). Een ander deel zou dit absoluut niet op prijs stellen en het zien als betutteling.

Volgens ouders zijn er veel mogelijkheden om de helm te promoten of fietshelmgebruik te bevorderen:

- ouders inzicht geven in de cijfers zodat ze zelf kunnen beoordelen of een helm wel of niet nuttig is;
- ouders informeren met een campagne;
- ouders informeren via brochures;
- kinderen op school informeren (schoolproject);
- zorgen voor een 'hype': pimp je helm;
- fietshelmen goedkoper maken;
- fietshelm bij aanschaf van nieuwe fiets;
- het dragen van een helm breder trekken: relateren aan sport.

Op basis van de conclusies uit dit recente doelgroeponderzoek kunnen de volgende aanbevelingen worden geformuleerd:

### ***De fietshelm in Nederland moet niet worden verplicht***

Uit de gesprekken met ouders is duidelijk een tweedeling naar voren gekomen tussen grotere en kleinere gemeenten. De tegenstanders uit grote steden zijn zo overtuigend tegen een verplichting, dat de aanbeveling alleen maar kan zijn om de helm vrijwillig te promoten en niet te verplichten.

### ***Maak ouders bewust van de risico's op eenzijdige ongevallen***

Ouders onderschatten de kans op een eenzijdig ongeval. Ze weten niet hoe vaak dit gebeurt en denken vooral aan ongevallen met andere weggebruikers. Als ouders meer inzicht hebben in de cijfers en de problematiek, dan kunnen ze beter het risico inschatten.

---

# 6

## Maatschappelijk krachtenveld

---

### 6.1

#### Doelstelling

In dit hoofdstuk onderzoeken we het maatschappelijke krachtenveld rondom de fietshelm. Wordt de fietshelm wel of niet gepromoot? Hoe staan de verschillende stakeholders tegenover vrijwillige promotie van de fietshelm? Centraal in deze analyse staat de houding van de verschillende organisaties ten opzichte van (het gebruik van) de fietshelm bij (ouders van) kinderen en jongeren in de leeftijd van 0-19 jaar. Met de analyse kan worden ingeschat hoe de verschillende organisaties zich zullen opstellen tegenover een eventuele interventie gericht op fietshelmen.

---

### 6.2

#### Werkwijze

Allereerst is geïdentificeerd welke organisaties in Nederland van belang zijn bij het wel of niet promoten van het dragen van de fietshelm. Daarbij is meegenomen welke positie deze organisaties in het veld innemen en wat hun houding is ten aanzien van het gebruik van de fietshelm. Vervolgens is bij zeven organisaties een interview afgenomen.

De volgende mensen hebben hun visie gegeven op het wel of niet promoten van de fietshelm bij (ouders van) kinderen in de leeftijd van 0-19 jaar:

- De heer W. Kramer, kinderchirurg/traumatoloog, Universitair Medisch Centrum Utrecht. Motivatie: veel kennis en expertise op het gebied van letsels bij kinderen.
- De heer T. Zeegers, beleidsmedewerker, Fietzersbond. Motivatie: veel kennis over voor- en nadelen van stimuleren gebruik van fietshelm.
- De heer K. Dubbink, bestuurslid van de Vereniging Verkeersslachtoffers. Motivatie: de vereniging behartigt de belangen van de verkeersslachtoffers. De vereniging heeft tot doel een bijdrage te leveren aan het verbeteren van de verkeersveiligheid.
- De heer B. de Weerd, beleidsmedewerker, Nederlandse Toerfiets Unie. Motivatie: de Nederlandse Toer Fiets Unie (NTFU) is het grootste overkoepelende sportorgaan voor fietssport in Nederland. Vanuit het toerfietsen is het dragen van een fietshelm gebruikelijk. Inzicht in het hoe en waarom van het dragen van de fietshelm bij toertochten biedt aanknopingspunten voor helmgebruik in dagelijkse fietsritten.

- Mevrouw J. Zomervrucht, beleidsmedewerker kinderen en verkeer (VVN).  
Motivatie: Veilig Verkeer Nederland is een vrijwilligersorganisatie, die zich als enige organisatie in Nederland uitsluitend richt op verkeersveiligheid. De vereniging heeft veel expertise over hoe de verkeersveiligheid kan worden vergroot. Zij richten zich ook op kinderen en jongeren en hun omgeving met het verkeersexamen, de verkeersouders, educatie en acties als "De scholen zijn weer begonnen".
- De heer M. Ligt, verkeerskundige (ANWB). Motivatie: de ANWB zet zich in voor de verkeersveiligheid van kinderen, zo zetten geven zij vorm aan het project kinderen en verkeersveiligheid. Binnen dit project is het verkeerseducatieprogramma Streetwise voor kinderen op de basisschool ontwikkeld.
- De heer C. Goldenbeld, expert in gedrag, besluitvorming en analyse (SWOV).  
Motivatie: in het verleden ook betrokken geweest bij onderzoeken naar de fietshelm.

In bijlage 3 is de gespreksleidraad die voor de interviews gebruikt is te vinden.

---

## 6.3

### Resultaten

Uit de gesprekken die gevoerd zijn met organisaties uit het maatschappelijk krachtenveld blijkt dat het veld verdeeld is. Drie groepen zijn te onderscheiden:

#### **Gezondheidszorg**

Vanuit de medische wereld en de belangenbehartigers van slachtoffers is men voor promotie van de fietshelm en voor de fietshelmverplichting. De ervaring van een fietsongeval met hoofd- of hersenletsel tot gevolg is traumatisch voor het slachtoffer en zijn of haar omgeving. Ook als hij of zij volledig herstelt. Herstelt iemand niet volledig dan kunnen de lichamelijke gevolgen levenslang zijn.

Slachtoffers hebben bijvoorbeeld last van uitvalsverschijnselen, gedragstoornissen, leerproblemen en invaliditeit.

De fietshelm wordt gezien als een effectief beschermingsmiddel tegen hoofd- en hersenletsel bij fietsers; letsels zijn minder ernstig of worden voorkomen. Promotie van de fietshelm wordt gezien als eerste stap. Dit zou kunnen uitgroeien naar een fietshelmverplichting. Bovendien zou in eerste instantie gefocust moeten worden op de leeftijdsgroepen 0-4 jaar en 4-12 jaar. Daarna zouden activiteiten zich verder kunnen uitbreiden naar jongeren van middelbare schoolleeftijd.

Argumenten die gebruikt worden door de gezondheidszorg voor het gebruik van de fietshelm zijn:

- de impact van een fietsongeval met hoofd- of hersenletsel tot gevolg is groot zowel lichamelijk als geestelijk en zowel voor het slachtoffer als voor zijn omgeving en mogelijk ook voor de 'dader';



- er is geen onderzoek bekend waaruit blijkt dat kinderen in hun bewegingen worden belemmerd door het dragen van een fietshelm. Ook hun fietsgedrag verandert niet door het dragen van een helm;
- de oplossing zit niet (alleen) in het verbeteren van de infrastructuur. Kinderen moeten nu eenmaal leren fietsen en dat gaat met vallen en opstaan, ongeacht hoe goed de infrastructuur is. Een fietshelm kan de impact van een val en daarmee de gevolgen verkleinen;
- in de professionele fietswereld is de helm al verplicht. Onder toerfietsers wordt de helm door de meerderheid gedragen tijdens groepstochten. Hoewel de fietshelm nog niet deel uitmaakt van het straatbeeld van Nederland, wordt de helm de afgelopen jaren wel meer gesignaleerd net name bij kinderen. Met een promotie-campagne kan de fietshelm ingeburgerd raken in de Nederlandse samenleving.

### ***Verkeersorganisaties***

De verkeersorganisaties zijn tegen een helmverplichting. Een reden hiervoor is dat handhaving ervan vrijwel onmogelijk is. Een wettelijke verplichting heeft geen meerwaarde wanneer het toezicht niet geregeld kan worden. Daarnaast voorkomt het dragen van een fietshelm geen fietsongevallen.

Wanneer het gaat om promotie van de fietshelm, is een tweedeling in deze groep te zien.

Eén organisatie geeft aan dat promotie zinvol is, met name bij kinderen in de basisschoolleeftijd. Kinderen leren dan fietsen en zijn beginnende verkeersdeelnemers. De kans op eenzijdige fietsongevallen is groot. De fietshelm kan bij dergelijke ongelukken het hoofd effectief beschermen tegen letsel. Promotie van de fietshelm bij ouders en kinderen zou als één van de doelen moeten hebben dat het dragen van een fietshelm stoer is, zodat (ouders van) een helmdragend kind zich geen uitzondering meer voelen.

Een andere organisatie geeft aan neutraal te staan tegenover de promotie van de fietshelm en ziet meer heil in het verbeteren van de infrastructuur zodat de kans op ongelukken kleiner wordt. Voor deze organisatie is onduidelijk waar de grens ligt bij de fietshelm. Een helm zou effectief kunnen zijn voor kinderen die leren fietsen. Maar datzelfde geldt ook voor kinderen die buitenspelen, op de stoep lopen of in huis zijn. Moeten kinderen dan niet ook een helm op?

### ***Belangenorganisaties***

De belangenorganisatie die zich inzet voor de promotie van het fietsen en verkeersveiligheid is tegen de helmverplichting en vooralsnog ook tegen de promotie van de helm. Argumenten die hierbij genoemd worden zijn:

- Het aandeel hoofdletsel onder fietsers is niet meer dan onder voetgangers, scooters of automobilisten.
- Het is niet duidelijk hoe effectief de fietshelm is in het voorkomen van hoofdletsel. Fietshelmen zijn ontworpen om botsingen tot 17 km per uur op te kunnen vangen. Veel ongelukken gebeuren echter met gemotoriseerd verkeer waarbij de snelheden hoger liggen.

- door het stimuleren van de fietshelm zal het aantal ongelukken toenemen. Uit onderzoek komt naar voren dat mensen die fietsen met een helm op zelf meer risico's nemen of door andere weggebruikers risicovoller benaderd worden;
- het fietsen moet je stimuleren. Een helmverplichting of promotie van de helm stimuleert het fietsen niet. Integendeel zelfs, onderzoek laat zien dat invoering van de fietshelm tot gevolg heeft dat er minder gefietst wordt. Inzetten op infra-structurele maatregelen is effectiever. Dit maakt het fietsen voor alle fietsers veiliger, waardoor ongelukken voorkomen kunnen worden. Hiermee wordt het fietsen aantrekkelijker gemaakt en dus gestimuleerd;
- leren fietsen is niet gevaarlijker dan buitenspelen of thuis van de trap aflopen.

---

## 6.4

### Samenvatting

Het maatschappelijke krachtenveld kan verdeeld worden in drie groepen: de gezondheidszorg, de verkeersorganisaties en belangenorganisaties.

Voor invoering van een fietshelmverplichting is geen maatschappelijk draagvlak. Het merendeel van de organisaties die geïnterviewd zijn, zijn tegen een dergelijke maatregel. De gezondheidszorg is in principe voor de fietshelmverplichting, maar ziet op dit moment meer in promotie van de fietshelm als een eerste stap. Voor het stimuleren van de fietshelm bij (ouders van) kinderen is bij gezondheidszorg en verkeersorganisaties wel draagvlak. De fietshelm kan veel leed en medische kosten voorkomen. Verkeersorganisaties en belangenorganisaties geven aan dat de fietshelm geen fietsongevallen voorkomt. Bovendien biedt de helm geen bescherming bij ongevallen als gevolg van botsingen met gemotoriseerd verkeer op hoge snelheid. Ook wordt aangegeven dat het promoten of invoeren van de fietshelm een negatieve invloed heeft op het fietsgebruik; mensen gaan minder fietsen. Tot slot geven zij aan dat het risico van fietsen niet groter is dan andere risico's in het leven (buitenspelen, traplopen).

De verschillende organisaties hebben allemaal hun eigen achterban en netwerk, waardoor ze invloed kunnen uitoefenen. Bij een mogelijke interventie ter promotie van de fietshelm zal rekening gehouden moeten worden met hun invloed. Het is daarom verstandig hen te betrekken bij de vervolgstappen.

---

# 7

## Conclusies en aanbevelingen onderzoek

---

### 7.1

#### Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de conclusies van dit onderzoeksrapport samengevat en worden aanbevelingen voor vervolgstappen gegeven.

---

### 7.2

#### Conclusies

Uit de cijfers en de toedrachten kunnen we vaststellen dat voor alle leeftijden geldt dat eenzijdige fietsongevallen het meest voorkomen bij kinderen en jongeren (paragraaf 2.4). We weten ook dat hoofdletsel als gevolg van een botsing weinig voorkomt bij kinderen onder de 10 jaar. De meeste letsels bij jonge kinderen ontstaan door vallen. In de leeftijdsgroep 10-14 jaar neemt het aandeel botsingen toe naar ruim een kwart en in de leeftijdsgroep 15-19 jaar zelfs naar bijna 30% (paragraaf 2.4.2, tabel 1).

De effectiviteit van de fietshelm in de preventie van hersenletsel en letsel aan het behaarde hoofd is aanzienlijk. De meest conservatieve schattingen van goed uitgevoerde studies in het buitenland laten voor het risico van hoofdletsel een daling zien van ongeveer 45% (paragraaf 3.3). Uit de analyse van de ongevallencijfers is bekend dat jaarlijks circa 1.100 fietsers in de leeftijd van 0-19 jaar en 450 van 0-9 jaar op een Spoedeisende hulpafdeling (SEH) van een ziekenhuis worden behandeld aan hersenen of het behaarde hoofd als gevolg van een eenzijdig fietsongeval, meestal een val van de fiets. Bij de ziekenhuisopnamen is sprake van 500 slachtoffers in de leeftijd 0-19 jaar en 220 slachtoffers in de leeftijd van 0-9 jaar door een eenzijdig fietsongeval.

Als we de conclusie van de effectiviteit van de fietshelm doortrekken naar de Nederlandse situatie voor respectievelijk jongeren en kinderen onder de 20 jaar en kinderen onder de 10 jaar, uitgaande dat de EU norm voor de helm alleen effectief bescherming biedt bij een val van de fiets en niet bij een botsing en dat alle fietsers in deze leeftijd op een goede manier een helm dragen tijdens het fietsen, dan zou dat jaarlijks voor de behandelingen op een SEH afdeling van een ziekenhuis een vermindering kunnen opleveren van 500 slachtoffers in de leeftijd van 0-19 en in de leeftijd van 0-9 jaar van 200 slachtoffers als gevolg van een eenzijdig fietsongeval. Bij de ziekenhuisopnamen kan sprake zijn van een reductie van 230 slachtoffers in de leeftijd 0-19 jaar en in de leeftijd van 0-9 jaar van 100 slachtoffers door een eenzijdig fietsongeval.

De laatste belangrijke constatering is dat de Europese fietshelmnorm, de norm waaraan de Nederlandse fietshelm moet voldoen, milder is dan de normen in bijvoorbeeld Amerika en Australië. Bij de huidige Europese norm voldoet de fietshelm bij een eenzijdig fietsongeval, maar niet bij een botsing (paragraaf 3.6).

### 7.3

#### **Aanbevelingen**

Nationaal en internationaal is er veel discussie in de wetenschap over de effectiviteit van de fietshelm bij het voorkomen van hoofd- en hersenletsel. De argumenten van de voorstanders ontkrachten die van de tegenstanders en andersom. Het is een illusie te denken dat in de komende jaren consensus over dit onderwerp bereikt kan worden. Wachten met interveniëren tot er consensus is, is niet wenselijk gezien de stijging van het aantal SEH-behandelingen na een fietsongeval bij kinderen en jongeren waarvan sinds 2005 sprake lijkt te zijn.

#### ***Jonge kinderen onder 10 jaar***

We weten dat kinderen en jongeren veel eenzijdige fietsongevallen krijgen. Bij de huidige Europese norm voldoet de fietshelm bij een eenzijdig fietsongeval, maar niet bij een botsing. We zien dat botsingen bij kinderen onder de 10 jaar weinig voorkomen. De meeste letsels in deze leeftijdsgroep ontstaan als gevolg van vallen, zonder dat daar een andere verkeersdeelnemer bij betrokken hoeft te zijn. Bij hen is het dragen van een fietshelm ter voorkoming van met name hersenletsel dus wel degelijk zinvol. Uit de doelgroeponderzoeken die gedaan zijn in Nederland kunnen we opmaken dat ouders die een fietshelm aanschaffen dat doen op het moment dat hun kind leert fietsen (ongeveer op 4-jarige leeftijd). Het vervolgens dragen van de helm wordt vooral beïnvloed door de houding van de ouders. Oudere kinderen (met name vanaf 6 jaar) zijn minder bereid een helm te dragen; de invloed van de ouders neemt af en de invloed van buitenaf (leeftijdgenoten) neemt juist toe (paragraaf 4.3.1). Gezien bovenstaande constatering is het aan te bevelen te starten met een interventie gericht op jonge kinderen in de leeftijd van 4-7 jaar oud.

#### ***Verbeterde fietshelm***

De milde Europese norm waaraan een fietshelm in Nederland moet voldoen, zorgt ervoor dat de fietshelm niet beschermt tegen hoofd- en hersenletsel bij botsingen. In Amerika en Australië zijn de eisen die gesteld worden aan helmen strenger. Overweeg of het voor Nederland een optie zou zijn nieuwe eisen voor de fietshelm te formuleren. Deze nieuwe eisen zouden de huidige fietshelm kunnen verbeteren op het punt van bescherming bij botsingen.

#### ***Vrijwillige promotie***

Het verplichten van de fietshelm bij jonge kinderen is geen optie. Uit het doelgroeponderzoek, de literatuur en de interviews met experts kunnen we opmaken

dat dit in Nederland een ongewenste interventie is, omdat er geen draagvlak voor is. Het promoten van het vrijwillig gebruik van de fietshelm is volgens eerder genoemde bronnen wel een optie. De promotie zou zich moeten richten op ouders van jonge kinderen onder de 8 jaar. Uit het doelgroeponderzoek en de interviews met het veld blijkt dat er weinig weerstand tegen deze vorm van interveniëren is. Sterker nog ouders van jonge kinderen willen graag meer weten over de risico's van fietsen zonder helm, ze onderschatten nu nog de kans op een eenzijdig ongeval. De vrijwillige promotie zal goed aan moeten sluiten bij wat ouders belangrijk vinden. Speel daarop in.

### ***Brede, community-based aanpak***

Gezien de grote voorzichtigheid die verkeersveiligheidsorganisaties en belangenbehartigers in acht nemen bij een promotie van fietshelmen en de onderscheidende meningen over de fietshelm bij de achterbannen van deze organisaties, is het wenselijk dat het ministerie van Verkeer en Waterstaat het initiatief neemt bij een vrijwillige promotie van fietshelmen bij kinderen onder de 10 jaar.

Omdat blijkt dat een brede community-based aanpak goed werkt, dient te worden gekozen om in de aanpak gebruik te maken van bestaande kanalen en mogelijkheden, waarbij promotie van een vrijwillig gebruik van fietshelmen een plaats krijgt binnen de verkeersveiligheidsinterventies. Bij een community-based aanpak is samenwerking vanuit verschillende disciplines essentieel, alsmede een coördinerende rol van lokale overheden. Samenwerking tussen gezondheidsorganisaties, bijvoorbeeld kinderartsen, consultatiebureaus en GGD met verkeer(veiligheids)organisaties, belangenbehartigers als de Fietzersbond, scholen, producenten en retailers (rijwielhandelaren en speciaalzaken) is voor het slagen een vereiste.



## Literatuur

Adams J, Hillman M. The risk compensation theory and bicycle helmets. *Injury prevention*, 2001, 7(2); p. 89-91.

Attewell RG, Glase K, Mcfadden M. Bicycle helmet efficacy : a meta-analysis. *Accident analysis and prevention*, 2001; 33(3): p. 345-352.

Blankendaal F, Hertog PC den. *Fietsongevallen*. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid, 1998.

Bloks LAM. *Kinderfietshelmen: een kopzorg voor ouders?! Onderzoek naar de determinanten van gedrag onder ouders van kinderen met en kinderen zonder fietshelm*. Amsterdam: Consument en Veiligheid; september 2002.

Bloks LAM, Vriend I, Goldenbeld CH, Schaalma H. Fietshelmgebruik door jonge kinderen in Nederland: de rol van ouders. *TSG*, 2006; 84 (2): p. 76-82.

Britt J, Silver I, Rivara FP. Bicycle helmet promotion among low income preschool children. *Injury prevention* 4(4); 1998, p. 280-283.

Cameron M H, Vulcan A P, Finch C F and Newstead S V, Mandatory bicycle helmet use following a decade of helmet promotion in Victoria, Australia: an evaluation, *Accident Analysis and Prevention*, 26:325-337, 1994.

Coffman S. Bicycle injuries and safety helmets in children: review of research. *Orthopaedic Nursing*, 2003; 22(1): p 9-15.

Curnow WJ. The Cochrane Collaboration and bicycle helmets. *Accident Analysis and Prevention* 37 (2005) 569-573.

Depreitere B, Van Lierde C, Vander Sloten J, Van der Perre G, Van Audekercke R, Plets C, Goffin J. Lateral head impacts and protection of the temporal area by bicycle safety helmets. *J Trauma*. 2007 Jun;62(6):1440-5.

EN 1078: 1997, Helmets for pedal cyclists and for users of skateboards and roller skates, Europese Norm CEN 1997.

Graitcer PL, Kellermann AL, Christoffel T. A review of educational and legislative strategies to promote bicycle helmets. *Injury prevention*. 1995, 1(2), p. 122-129.

Finnoff JT, Laskowski ER, Altman KL, Diehl NN. Barriers to bicycle helmet use. *Pediatrics*, 2001; 108(1): p. U16-U22.

Forjuoh SN, Schuchmann JA, Fiesinger T, Mason S. Parent-child concordance on reported barriers to helmet use by children. *Medical science monitor*, 2003; 9(10): p. CR436-441.

Goldenbeld Ch., Wittink RD. Mogelijkheden voor het stimuleren van vrijwillig gebruik van fietshelmen. Leidschendam: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, 1993. - 48 p.

Harborview Injury Prevention and Research Center. Review of helmet education interventions, 2007.

Henderson M. The effectiveness of bicycle helmets: a review. NSW, Motor Accidents Authority: Motor Accidents Authority, 1995.

Hillman M. Cycle helmets : the case for and against. London : Policy Studies Institute PSI, 1993. - 32 p.

Interview-NSS. Marktverkenning fietshelmen – kwantitatief. Interview-NSS; juni 2001.

IPM KidWise. Onderzoek en Advies: het dragen van fietshelmen door jonge kinderen. Amsterdam: IPM KidWise; september 2001.

Karkhaneh M, Kalenga JC, Hagel BE, Row BH. Effectiveness of bicycle helmet legislation to increase helmet use: a systematic review. *Injury prevention*. 2006, 12(2): p 76-82.

Liller KD, Smorynski A, McDermott RJ, Crane NB, Weibley RE. The MORE HEALTH bicycle safety project. *J Sch Health*. 1995 Mar; 65(3):87-90.

O'Hare M, Langford J, Johnston I, Vulcan P. Bicycle helmet use and effectiveness. Accident Research Centre Victoria: Monash University, 2003.

Macpherson A, Spinks A. Bicycle helmet legislation for the uptake of helmet use and prevention of head injuries. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD005401. DOI: 10.1002/14651858.CD005401.pub3.

Mossel, M. JVK: fietshelmproof eindverslag. Rapportage Veilig Verkeer Nederland, 1997.

Robinson DL. No clear evidence from countries that have enforced the wearing of helmets; analysis and comment. *BMJ*. 2006 March 25; 332(7543): 722–725.



Rodarius C., Mordaka J., Versmissen T., Bicycle safety in bicycle to car accidents, TNO 2008 44p.

Royal ST, Kendrick D, Coleman T. Non-legislative interventions for the promotion of cycle helmet wearing by children. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD003985.pub2. DOI: 10.1002/14651858.CD003985.pub2.

Royal ST, Kendrick D, Coleman T. Promoting bicycle helmet wearing by children using non-legislative interventions: systematic review and meta-analysis. *Injury prevention*, 13 (3); 2007: p. 162-167

Smith T A, Teees D, Thom D R and Hurt H H, Evaluation and replication of impact damage to bicycle helmets, in *Proceedings 37th Annual Conference, Association for the Advancement of Automotive Medicine, AAAM* 1993.

Solheim T, Stangeby T. Short trips in European countries. Report from WALCYNG - WP1. 1997. ISSN 0346-6256.

Spinks A, Turner C, McClure R, Acton C, Nixon J. Community-based programmes to promote use of bicycle helmets in children aged 0-14 years : a systematic review. *International journal of injury control and safety promotion*, 12(3); 2005, p. 131-142.

Steenbakkens M., Ch. Goldenbeld, A. Dijkman, A. Venema. Promotie vrijwillig gebruik van fietshelmen in de Bollenstreek; resultaten van een project bij twee basisscholen. Amsterdam/ Leidschendam: Consument en Veiligheid & Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, 1996.

Thompson DC, Rivara FP, Thompson R. Helmets for preventing head and facial injuries in bicyclists. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1999, Issue 4. Art. No.: CD001855. DOI: 10.1002/14651858.CD001855.

Thompson RS, Rivara FP, Thompson DC. A case-control study of the effectiveness of bicycle safety helmets. *N Engl J Med*. 1989 May 25;320(21):1361-7.

Towner E, Dowswell Th, Burkes M, Dickinson H, Towner J, Hayes M. Bicycle helmets: review of effectiveness. London: Department for Transport, 2002. - 94 p (Road safety research report ; no. 30).

Venema A. Preventie van hoofdletsels door fietsongevallen. Stand van zaken promotie van fietshelmen in Nederland. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 1997.

Vriend I., P.C. den Hertog, C. Stam, Ch. Goldenbeld, H. Schaalma, I. Volkstedt, S. van Eck. Expertmeeting 'Fietshelmgebruik door jonge kinderen in Nederland'. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2003.

Vriend I, Vuuren CL van, Hertog, PC den. Fietshelmen voor jonge kinderen: determinanten voor aankoop en gebruik. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid, 2003. Rapportnummer 265.

Walker B. Heads up, *Cycle june/july* 2005 p 42-45.

Wesson DE, Stephens D, Lam K, Parsons D, Spence L, Parkin PC. Trends in pediatric and adult bicycling deaths before and after passage of a bicycle helmet law. *Pediatrics*. 2008 Sep;122(3):605-10.

## Bijlage 1 Respondentenlijst doelgroeponderzoek ouders

### Amersfoort, 8 september 2009

Groep 1: 16.00-18.00

Naam	M/V	Leeftijd	Opleidingsniveau	Functie	Leeftijd kind(eren)	Kind draagt fietshelm
Ineke	V	36	VWO	directiesecretaresse	5, 0	Ja
Barbara	V	30	MBO	Kinderleidster	3,7	Ja
Helen	V	43	HBO	Maatschappelijk werkster	5,8	Ja, af en toe
Marcel	M	31	onbekend	Monteur	4,2	Nee
Reinoud	M	36	HBO	ICT Specialist	2,7,9	Nee
Anneke	V	45	MBO	Huisvrouw	7,9,11	Ja die van 7
Frank	M	37	MBO	Docent Zmokschool	5, 4, 1	Nee

### Amersfoort, 8 september 2009

Groep 2: 19.00-21.00

Naam	M/V	Leeftijd	Opleidingsniveau	Functie	Leeftijd kind(eren)	Kind draagt fietshelm
Julita	V	40	HBO	Verpleegkundige	5, 8, 13, 15	Nee
Marieke	V	37	WO	Communicatie adviseur	3, 5	Ja dochter van 5
Erica	V	39	MBO	Huisvrouw	6, 9	Nee
Mariska	V	36	MBO	Huisvrouw	8, 7, 3, 3	Ja de kinderen van 3 jaar
Agnes	V	onbekend	onbekend	Kapster	6, 3	Nee
Henri	M	37	HBO	Verzekeringsagent	8, 6, 2	Ja die van zes jaar
Hennie	M	39	VWO	Documentair info verzorger	5, 0 (10mnd.)	Ja, die van 5
Edgar	M	36	MTS	automatisering	4, 2	Nee (alleen bij leren fietsen)

**Amsterdam, 10 september 2009****Groep 1: 16.00-18.00**

<b>Naam</b>	<b>M/V</b>	<b>Leeftijd</b>	<b>Opleidingsniveau</b>	<b>Functie</b>	<b>Leeftijd kind(eren)</b>	<b>Kind draagt fietshelm</b>
Kelly	V	24	VMBO	Doet intakegesprekken voor kraamzorg	3	Nee
Monique	V	45	HAVO	Freelance kok, cateraar	2,4,10,12	Nee (bij 1e kinderen wel, daarna niet meer want te veel gedoe met al die helmen)
Miranda	V	25	MAVO	Leidinggevende/verzorgende	6,1	Nee
Lambert	M	37	WO	Ondernemer, consultant, docent	8 mnd, 4	Ja, vooral bij leren fietsen
Jaap	M	44	HBO	Productie assistent	3,5,7	nee
Linda Lisa	V	39	WO	Regie-assistente documentaires	5	Ja
Alex	M	34	MBO	Loodgieter in loondienst FT	11,10,4,3	Ja
Phatima	V	42	MBO	Informatie en adviseurmedewerkster	13,11,4, 1,5	Nee

**Amsterdam, 10 september 2009****Groep 2: 19.00-21.00**

<b>Naam</b>	<b>M/V</b>	<b>Leeftijd</b>	<b>Opleidingsniveau</b>	<b>Functie</b>	<b>Leeftijd kind(eren)</b>	<b>Kind draagt fietshelm ja/nee</b>
Danielle	V	38	VWO	AH Teamleidster	4	Nee
Fleur	V	32	WO	Onderzoeker (parttime)	6,4	Nee
Stephen	M	33	WO	Business Unit Manager	8,4	Ja
Peter	M	44	HAVO	Postbode	4,4,10	Ja alle drie
Sean	M	35	HBO	Systeembeheerder	1,4	Ja

## **Bijlage 2    Gesprekslijst doelgroeponderzoek ouders**

### **Introductie**

- Welkom en uitleg onderzoek (mensen uitgenodigd om te praten of fietsen, ouders en kinderen. Er is jullie gevraagd of jullie kinderen fietshelmen dragen of niet. Hier gaan we later in deze discussie op in, eerst algemeen).
- Uitleg situatie: camera, meekijk, anonimiteit.
- Geen goed of fout, men hoeft het niet met elkaar eens te zijn, wel elkaar uit laten praten.

### **Referentiekader**

- Wie ben je en wat doe je in het dagelijks leven?
- Wat is je gezinssituatie? Hoe oud zijn de kinderen?

### **Fietsgedrag**

- Hoe vaak fietst men?
- Hoe fietst men (om van A naar B te komen, of ook recreatief? Drukke wegen / rustige wegen, park etc)
- Neemt men de kinderen mee op de fiets? Zo ja, hoe?
- Fietsen er al kinderen zelfstandig?
- Zo ja, hoe hebben ze dat geleerd? (houding tov vallen)
- Vanaf wanneer leren kinderen fietsen? Wanneer mogen zij alleen op pad op de fiets?
- Hoe staat men er tegenover dat de kinderen zelfstandig kunnen fietsen? (angst voor ongelukken of juist heel vrij?)
- Heeft men zelf wel eens een ongeluk meegemaakt op de fiets met de kinderen, of iemand in de nabije omgeving, of wel eens een ongeluk gezien?
- Wat deed dat met je?
- Heeft het ongeluk invloed gehad op het eigen gedrag? Zo ja, welke gevolgen?

### **Houding veiligheid op de fiets**

- In hoeverre voelt men zich veilig op de fiets met de kinderen?
- In hoeverre is men er gerust op dat kinderen zelfstandig kunnen fietsen?
- Neemt men maatregelen ten aanzien van de veiligheid van de kinderen op de fiets?
- Zo ja, welke?
- Zo nee, waarom niet?

### **Individuele opdracht**

- We geven elke respondent een setje met foto's van mensen die 'sportfietsen', een kind in een fietsstoeltje en een kind dat zelfstandig fietst. Alle situaties tonen we mét helm en zónder helm. We laten de respondenten individueel hun eerste reactie bij elke foto schrijven.

### **Kennis risico's**

- In hoeverre is men op de hoogte van de risico's van fietsen zonder helm? (algemeen en specifiek voor kinderen).
- Hoe groot schat men het risico op hoofd- en schedelletsel bij kinderen (met en zonder helm) bij fietsen?

### **Houding ten aanzien van fietshelmen**

- Eerst bespreken we de individuele opdracht: wat heeft men bij de foto's geschreven?
- Wat denkt men bij het zien van een kind met een fietshelm?
- Hoe staat men in het algemeen tegenover fietshelmen? En voor kinderen?
- In hoeverre draagt men zelf wel/niet een fietshelm? Waarom wel/niet?
- In hoeverre dragen de kinderen wel/niet een fietshelm?
- Waarom wel/niet? (niet: overdreven, ziet er niet uit, ziet de risico's niet in, anderen dragen ook geen helm etc)
- Wanneer wel/niet? (in fietsstoeltje op de fiets, als kind alleen fietst, alleen in de stad, met sportfietsen (racefiets, mountainbikes)
- Wat zijn de drivers / barriers van het dragen van een fietshelm voor kinderen?
- In hoeverre is de omgeving van invloed? (vriendjes uit de klas, buurt kinderen, ouders zelf)
- In hoeverre draagt het draagcomfort bij aan het wel of niet dragen van een fietshelm?
- In hoeverre is de opbergplek van de helm een drempel? (waar laat je de helm op school?)
- In hoeverre denkt de ouder het kind zo ver te krijgen de helm te dragen?
- In hoeverre weet men waar fietshelmen te koop zijn?
- In hoeverre is het uiterlijk van de fietshelm van belang?
- In hoeverre zijn de kosten van de fietshelm van belang?
- Overtuigingsspel: We splitsen de groep in tweeën en laten beide groepen een 'rol' spelen. De ene groep krijgt de opdracht om argumenten te verzinnen die vóór kinderfietshelmen pleiten, de andere groep moet juist argumenten verzinnen die hiertegen pleiten. De gespreksleider schrijft de argumenten van beide groepen op een flip-over om hier vervolgens over te discussiëren.

### **Gedrag**

- Wanneer is men wel bereid een fietshelm te kopen voor het kind?
- Hoe kan men gestimuleerd worden fietshelmen op te zetten bij hun kinderen? Dus met andere woorden: wat moet er gebeuren zodat men fietshelmen voor de kinderen gaat aanschaffen? Eerst spontaan, dan voorleggen.

- Ouders meer confronteren met cijfers van ongelukken, harde beelden en risico's op een rij in een campagne.
- Fietshelmen verplicht stellen (net zoals bij helmen voor kinderen tot 14 jaar in Oostenrijk bij skiën, of in Amerika is in een aantal staten het dragen van een fietshelm al verplicht).
- Fietshelmen goedkoop maken.
- Attitude verandering te weeg brengen door campagne... Hoe zou dat dan kunnen?
- Wat kan de overheid doen om het dragen van fietshelmen te stimuleren?
- Indien de fietshelm verplicht wordt, denkt men dan minder te gaan fietsen?

### **Afsluiten**

Bedanken en overhandigen vergoeding.





## Bijlage 3    Gespreksleidraad interviews stakeholders

### Intro

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft Consument en Veiligheid gevraagd om een stand van zaken op te maken te geven rondom de effectiviteit van de fietshelm.

Daarbij doen we een krachtenveld analyse: we brengen in kaart welke organisaties zich bezig houden met de fietshelm, wat hun belangen zijn en wat hun houding en ideeën zijn t.o.v. de fietshelm.

1. Wie zijn de belangrijke organisaties als het gaat om (promotie) van de fietshelm?
  - a. Welke houding nemen deze organisaties in t.o.v. de fietshelm
  - b. Welke positie heeft de organisatie in het werkveld (achterban, media, geld etc.)
2. Welke voordelen ziet u aan het gebruik van de fietshelm?
3. Welke nadelen ziet u aan het gebruik van de fietshelm?
4. Is de fietshelm volgens u een effectief beschermingsmiddel tegen hoofdletsel ten gevolge van een fietsongeluk?
5. In veel landen is het dragen van een helm bij het fietsen verplicht. Zouden we in Nederland de fietshelm ook **verplicht** moeten stellen?
  - a. Waarom wel/niet?
  - b. Bij welke groepen?
6. Zouden we in Nederland het **vrijwillig** dragen van de fietshelm moeten stimuleren?
  - a. Zo ja bij wie?
  - b. Staan deze doelgroepen open voor initiatieven voor het bevorderen van het (vrijwillig/ verplicht) dragen van de fietshelm?
  - c. Op welke manier moeten we het dragen van de fietshelm bevorderen?
  - d. Met welke instanties?
7. Welk belang heeft u /uw organisatie bij het wel/niet promoten van het dragen de fietshelm (door bepaalde groepen)?
8. Wat zou u/uw organisatie kunnen bijdragen aan het promoten van het gebruik van de fietshelm?