

## LET OP LETSELS



# Let op letsels

Preventie van letsels door ongevallen, geweld  
en suïcide

Eindredactie: L.C. Lanting en N. Hoeymans



**rivm**

Centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenningen

RIVM, Postbus 1, 3720 BA Bilthoven, telefoon: 030 - 274 91 11; fax: 030 - 274 29 71

Een publicatie van het  
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven

Auteursrecht voorbehouden

© 2008, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven

#### Citeren

Lanting LC, Hoeymans N (eindred.). Let op letsel. Preventie van letsels door ongevallen, geweld en suïcide. RIVM-rapportnummer: 270102001. Bilthoven: RIVM, 2008.

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden redactie, auteurs en uitgever geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich gaarne aanbevolen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het RIVM en de uitgever. Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912 juncto het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471, en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht, Postbus 882, 1180 AW Amstelveen. Voor het overnemen van gedeelten uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

RIVM-rapportnummer: 270102001.

Bilthoven: RIVM, 2008

## VOORWOORD

‘Een ongeluk zit in een klein hoekje’, dat weten we allemaal. Ongelukken zijn dus nauwelijks te voorkomen zo denken we vaak. Maar dat is een misverstand. Ongelukken ontstaan minder onverwacht dan doorgaans gedacht wordt, en ook suïcide en geweld zijn zeer zeker te beïnvloeden. De letsels die er het gevolg van zijn vormen ook een groot volksgezondheidsprobleem. Het is daarom de moeite waard om serieus aan preventie te blijven werken. Dit rapport laat zien dat dat kan.

Het probleem van letsels is groot en de gevolgen zijn ernstig. In de rangorde van de belangrijkste doodsoorzaken (uitgedrukt in verloren levensjaren) staan letsels direct na hart- en vaatziekten en kanker op de derde plaats. Daarnaast kosten letsels de samenleving ten minste 3,6 miljard euro per jaar. Dat zijn alleen nog maar de directe medische kosten en de verzuimkosten; als bijvoorbeeld de materiële kosten en de economische schade door een file na een verkeersongeval meetellen, wordt dit snel een veelvoud.

Letsels kunnen op veel manieren ontstaan: als gevolg van verkeersongevallen, privé-ongevallen, arbeidsongevallen, sportblessures, geweld en suïcidaal gedrag. De omgeving en het gedrag van mensen hebben grote invloed op het ontstaan en de ernst van letsels. Veel letsels zijn daarom in principe door preventie vermijdbaar.

Preventie van letsels door ongevallen, suïcide en geweld vormt dan ook al jarenlang een onderdeel van preventiebeleid. Om de preventie van letsels optimaal te organiseren, is het zaak onbenutte kansen op te sporen. In opdracht van VWS en in samenwerking met Consument en Veiligheid, experts uit het veld en beleidsmakers van VWS en andere departementen, heeft het RIVM daarom dit overzicht gemaakt van het brede terrein van letsels: omvang, risicofactoren en preventieve interventies. Bovendien is voor drie belangrijke bronnen van letsels een evaluatie van bestaand preventiebeleid uitgevoerd: valpreventie bij senioren, preventie van brom- en fietsongevallen en suïcidepreventie.

Letselpreventie is niet alleen een zaak van VWS, maar ook van andere departementen. Belangrijke winst blijkt dan ook te behalen door het intensiveren van de samenwerking tussen diverse departementen. Een maatregel voor de ontmoediging van alcoholgebruik bijvoorbeeld, heeft zowel effect op de verkeersveiligheid (V&W), als op vallen bij senioren (VWS), geweld (Justitie), suïcide (VWS) en mogelijk nog meer. Winst uit intensievere samenwerking geldt ook voor lokale overheden en andere betrokken partijen.

Het belang van preventie van letsels kan moeilijk onderschat worden. Bij het streven naar een optimaal preventiebeleid voor letsels zal ik dan ook dankbaar gebruik maken van dit rapport.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'K' followed by a horizontal line and a small flourish.

Dr. A. Klink

Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

## INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD 5

KERNBOODSCHAPPEN 9

1 INLEIDING 15

2 LETSELS IN HET PERSPECTIEF VAN DE VOLKSGEZONDHEID 19

- 2.1 Inleiding 19
- 2.2 Letselproblematiek in perspectief 20
- 2.3 Omvang en trends van totale letselproblematiek in Nederland 26
- 2.4 Letsels als gevolg van privé-ongevallen 30
- 2.5 Letsels als gevolg van verkeersongevallen 34
- 2.6 Sportblessures 38
- 2.7 Letsels als gevolg van arbeidsongevallen 42
- 2.8 Letsels als gevolg van suïcidaal gedrag 46
- 2.9 Letsels als gevolg van geweld 51
- 2.10 Beschouwing 54

KERNBEVINDINGEN 3 57

3 PREVENTIE VAN LETSELS 61

- 3.1 Inleiding 61
- 3.2 Preventie van letsels als gevolg van vallen bij kinderen van 0-4 jaar 65
- 3.3 Preventie van accidentele verdrinkingen bij kinderen van 0-4 jaar 71
- 3.4 Preventie van letsels als gevolg van verbranding bij kinderen van 0-4 jaar 78
- 3.5 Preventie van suïcide (25-54 jaar) 85
- 3.6 Preventie van vallen bij senioren (55 jaar en ouder) 93
- 3.7 Preventie van verkeersongevallen 106
- 3.8 Preventie van letsels als gevolg van val van hoogte (arbeidsongevallen) 123
- 3.9 Preventie van letsels door geweld (15-24 jaar) 132
- 3.10 Preventie van sportblessures (enkeldistorsies) 144
- 3.11 Traumazorg 150

KERNBEVINDINGEN 4 155

4 BELEIDSANALYSES PREVENTIE 159

- 4.1 Inleiding 159
- 4.2 Beleidsanalyse vallen bij senioren 161
- 4.3 Beleidsanalyse ongevallen met fietsen en bromfietsen 178
- 4.4 Beleidsanalyse preventie van suïcidaal gedrag 194

## LITERATUUR 211

## BIJLAGEN

- 1 Redactie, auteurs, samenstelling projectteam en begeleidingscommissie 223
- 2 Lijst met afkortingen 225
- 3 Databronnen, afrondingsregels en berekeningen 228
- 4 Toelichting selecties hoofdstukken 3 en 4 237
- 5 Sleutelinformanten hoofdstuk 4 239



## KERNBOODSCHAPPEN

### **Letsels: een groot probleem met veel ruimte voor preventie**

Op het terrein van volksgezondheid en preventie vormen letsels een bijzondere categorie. Letsels worden veroorzaakt door ongevallen, geweld of suïcidaal gedrag. Dit zijn per definitie externe oorzaken, waardoor letsels in theorie (grotendeels) vermijdbaar zijn. Met 900.000 gewonden en 5.300 doden per jaar vormen letsels bovendien een relatief groot volksgezondheidsprobleem, zodat nog veel winst kan worden geboekt door preventie.

### **Preventie: meer inzicht in effectiviteit is nodig**

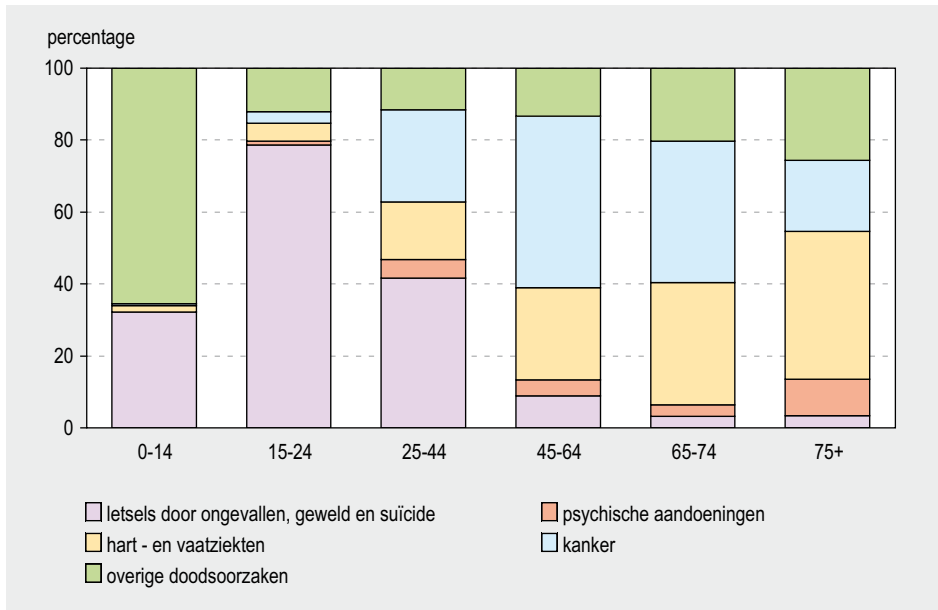
Letselpreventie richt zich zowel op het veilig maken van de omgeving als op het stimuleren van veilig gedrag. Er zijn in Nederland veel publieke en private partijen die samen een groot aantal preventieve interventies aanbieden. Informatie over de effectiviteit van bestaande en nieuwe interventiemogelijkheden is echter slechts in beperkte mate beschikbaar. Daarom is meer wetenschappelijke kennis nodig over de effecten van letselpreventie in de praktijk. Het terrein van de letselpreventie kan verder nog meer gezondheidswinst opleveren door beter aan te sluiten bij bekende doelgroepen en risicofactoren.

### **Beleid: decentraal beleid heeft kansen en risico's**

Het beleid gericht op letselpreventie wordt vormgegeven vanuit meerdere ministeries. Omdat gedeeltelijk sprake is van gemeenschappelijke aangrijpingspunten (bijvoorbeeld alcoholgebruik) en doelgroepen (bijvoorbeeld jongeren), heeft het meerwaarde om het veiligheidsbeleid vanuit de verschillende beleidsdomeinen beter af te stemmen. Waar mogelijk zijn de ontwikkeling en uitvoering van het beleid decentraal neergelegd bij lokale overheden of andere partijen. Op deze manier kan de preventie toegesneden worden op lokale prioriteiten en situaties. Wel is het daarbij van belang dat de kwaliteit van het preventiebeleid overal voldoet aan landelijke criteria. Bovendien is het belangrijk dat beleidsmakers en uitvoerders kennis over de effectiviteit van interventies toepassen in hun lokale praktijk.

### ***Letsels vormen relatief groot volksgezondheidsprobleem***

Ongevallen, geweld en suïcidaal gedrag leiden tot een breed scala aan kleine en grote letsels. Deze variëren van verstuite enkels en kleine snijwonden tot hersenletsel en sterfte. Alles bij elkaar vormen letsels dan ook een substantieel volksgezondheidsprobleem. Op de spoedeisende hulp (SEH) afdelingen van ziekenhuizen worden per jaar bijna 900.000 letsels behandeld en in 120.000 gevallen zijn deze zo ernstig dat ziekenhuisopname noodzakelijk is. Elk jaar sterven ongeveer 5.300 mensen door een ongeval of opzettelijk toegebracht letsel. Jongeren verliezen zelfs meer levensjaren door een ongeval, geweld of suïcide dan door alle andere doodsoorzaken samen (figuur 1). In de rangorde van de belangrijkste doodsoorzaken (uitgedrukt in verloren levensjaren)



*Figuur 1: Verloren levensjaren voor verschillende hoofdgroepen van doodsoorzaken naar leeftijd.*

komen letsels door ongevallen, geweld en suïcidaal gedrag op de derde plaats, direct na hart- en vaatziekten en kanker.

Letsels kosten de samenleving ten minste 3,6 miljard euro per jaar (gemiddelde over de periode 2001-2005). Hierin zijn alleen de directe medische kosten (1,6 miljard euro per jaar) en de verzuimkosten (2,1 miljard euro per jaar) meegenomen. Andere kosten, bijvoorbeeld de materiële kosten en de economische schade die ontstaan door een file na een verkeersongeval, zijn niet meegenomen, maar vormen gemakkelijk een veelvoud van de medische kosten.

### ***Meeste letsels door privé-ongevallen***

Ongeveer de helft van alle behandelingen op SEH-afdelingen, ziekenhuisopnamen, sterfte en kosten door een ongeval of opzettelijk toegebracht letsel zijn te wijten aan een privé-ongeval. Privé-ongevallen kosten de samenleving 2.500 doden per jaar. Suïcides en verkeersongevallen zijn goed voor respectievelijk 1.500 en 930 doden per jaar. Arbeidsongevallen en sportblessures leiden veel minder vaak tot sterfte, maar wel tot relatief hoge kosten, grotendeels te wijten aan ziekteverzuim.

Het aandeel van geweld binnen de letsels is relatief klein, maar zeer waarschijnlijk zijn de cijfers hierover ondergerapporteerd. Ook op het gebied van privé-ongevallen en sport zijn er aanwijzingen dat het aantal doden hoger is dan nu geregistreerd wordt.

***Trends: minder verkeersdoden, sterfte door suïcide en geweld stabiel***

Het aantal slachtoffers ten gevolge van verkeersongevallen daalt. Deze afname is zowel te zien in cijfers van de SEH-afdelingen als in sterftcijfers. Zo daalde het aantal verkeersdoden van ongeveer 1.000 in de jaren 2001-2003 tot 760 in 2005. Deze positieve trend is echter niet zichtbaar voor fietsers: het aantal fietsslachtoffers is al jaren stabiel. Naast de gunstige ontwikkeling in algemene verkeersveiligheid is het opvallend dat de sterfte aan privé-ongevallen niet daalt. Ook de sterfte door suïcide en geweld is al jaren stabiel, met ongeveer 1.500 respectievelijk 190 doden per jaar.

***Preventie van ongevallen en van letsels***

Aangrijpingspunten voor preventie van letsels richten zich zowel op het voorkomen van een ongeval (bijvoorbeeld traphekjes in huis, geen alcohol in het verkeer) als om het voorkomen van letsels na een ongeval. Hierbij gaat het ook om het zo goed mogelijk verminderen van de ernst en gevolgen van letsels. Voorbeelden hiervan zijn helmen en autogordels, maar ook verbeteringen in de kwaliteit van de traumazorg. Bij preventie van geweld en suïcide is een parallel te trekken. Het gaat hierbij om het voorkomen dat iemand geweld gebruikt of dat iemand met suïcidale gedachten daadwerkelijk een suïcidepoging onderneemt.

***Preventie richt zich op gedrag en op omgeving***

Aangrijpingspunten voor preventie van ongevallen liggen gedeeltelijk op het terrein van gedragsfactoren. Bij jonge kinderen gaat het dan voornamelijk om het gedrag van de ouders. Zo zijn verbrandingen, vallen en verdrinkingen bij kinderen deels te voorkomen door voldoende ouderlijk toezicht. Een probleem hierbij is dat ouders het risico vaak te laag inschatten. Bij jongeren speelt risicogedrag een rol, zoals hard rijden en onvoorzichtig sporten. Alcoholgebruik is een andere risicofactor, omdat het bijvoorbeeld de rijvaardigheid en het risicogedrag beïnvloedt. Alcoholgebruik is ook een belangrijke factor in relatie tot geweld en suïcidaal gedrag: het verhoogt de impulsiviteit en vermindert de zelfbeheersing. Omdat vallen de belangrijkste oorzaak is van letsel bij ouderen, richten de meeste preventieve maatregelen zich bij deze groep op de reductie van de kans om te vallen.

Naast gedragsfactoren levert de omgeving ook aangrijpingspunten voor preventie. Het gaat daarbij om factoren thuis, op straat, op het werk en op het sportveld. Door infrastructuurle en wettelijke maatregelen, zoals aanleg van rotondes en regels voor veilig werken, kan de omgeving veiliger gemaakt worden. In de suïcidepreventie gaat het bijvoorbeeld om maatregelen die de beschikbaarheid van potentiële suïcidemiddelen, zoals medicijnen en wapens, beperken. Een veilige omgeving en veilig gedrag hebben overigens veel met elkaar te maken. Enerzijds kan gedrag de omgeving veiliger maken, bijvoorbeeld door het plaatsen van traphekjes of rookmelders, aan de andere kant lokt een veilige omgeving ook veilig gedrag uit (bijvoorbeeld verkeersdrempels).

Deze risicofactoren en aangrijpingspunten voor preventie laten zien dat er veel kansen zijn voor letselpreventie. Het meest effectief hierbij is een combinatie van maatregelen die op verschillende risicofactoren tegelijkertijd aangrijpen. De afname in bijvoorbeeld

het aantal verkeersslachtoffers is onder meer toe te schrijven aan een combinatie van maatregelen. Zo heeft een combinatie van wetgeving, infrastructurele maatregelen (rotondes, verkeersdrempels), geïntensiveerd politietoezicht en voorlichting geleid tot een vermindering van het aantal snelheidsovertredingen. Ook voor valpreventie geldt dat een combinatie van maatregelen die aangrijpen op diverse risico's het meest effectief is. Het gaat dan onder andere om fysieke training gericht op het verbeteren van de balans en mobiliteit, aandacht voor medicatie en bewustwordingsprogramma's.

### ***Preventie aanbod is groot, veel partijen actief***

Het brede scala aan verschillende letsels, oorzaken en aangrijpingspunten voor preventie heeft geleid tot een groot en divers aanbod op het gebied van letselpreventie. Een relatief groot deel hiervan is gericht op voorlichting, zoals massamediale campagnes (brandwonden, verdrinkingen, vallen, veiligheid in het verkeer) en geboden/verboden. Een voorbeeld is wet- en regelgeving op het gebied van productveiligheid, arbeidsomstandigheden en verkeersveiligheid.

Er zijn ook veel partijen actief op het gebied van letselpreventie. De nationale overheid, waaronder de ministeries van VWS, SZW, V&W, Justitie en BZK, zorgt voor wet- en regelgeving, geeft opdrachten voor nationale voorlichtingscampagnes en is op tal van andere manieren betrokken bij letselpreventie. Consument en Veiligheid speelt een rol bij de uitvoering van deze campagnes, maar werkt ook samen met andere partijen bij het verbeteren van de veiligheid van de leefomgeving. Daarnaast hebben vele publieke en private partijen de afgelopen jaren initiatieven ontwikkeld voor (letsel)preventie, waaronder de SWOV, ANWB, NOC\*NSF, GGD'en, fabrikanten (van auto's tot kinderspeelgoed en sportmateriaal), het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid en het Trimbos-instituut.

Ook de zorgsector is een belangrijke partij. Zo speelt de jeugdgezondheidszorg een belangrijke rol bij kinderveiligheid. Suïcidepreventie en valpreventie in verpleeghuizen zijn voorbeelden van preventie die vooral in de zorgsector aangeboden worden. Daarnaast is de zorg van belang bij het zoveel mogelijk beperken van de ernst van letselgevolgen na een ongeval, geweld of suïcidaal gedrag. De traumazorg heeft als doel vermijdbare sterfte en invaliditeit bij ernstig gewonde patiënten terug te dringen.

Dit overzicht laat zien dat de laatste jaren veel aandacht en energie is gestoken in het ontwikkelen en in gang zetten van interventies voor (letsel)preventie. Als gevolg daarvan was er weinig tijd en aandacht voor afstemming en dwarsverbanden, zowel tussen beleidsdomeinen als tussen wetenschap en praktijk.

### ***Weinig gegevens over effectiviteit***

Over de effectiviteit van maatregelen op het gebied van letselpreventie is nog weinig bekend. Effecten van interventies worden vaak gemeten op het niveau van kennis of zelfgerapporteerde gedragsveranderingen. Om effecten van interventies op de volksgezondheid te kunnen kwantificeren is echter informatie nodig over het effect op het aantal ongevallen of het aantal letsels en de gevolgen hiervan. Dergelijk onderzoek

vergt een gedegen onderzoeksopzet en is een kwestie van lange adem en veel geld. Dit neemt echter niet weg dat meer geïnvesteerd zou kunnen worden in de evaluatie van interventies. De informatie die evaluatie-onderzoek oplevert kan bovendien gemakkelijker beschikbaar worden gemaakt voor alle relevante actoren in het veld.

### ***Afstemming op doelgroepen niet optimaal***

Voor een optimale selectie van doelgroepen is een goede afstemming tussen wetenschap en praktijk noodzakelijk. Die afstemming is bij preventie van geweld te zien, waar doelgroepen geselecteerd zijn op basis van wetenschappelijke informatie. Bepaalde beroepsgroepen, bijvoorbeeld horecapersoneel, krijgen trainingen waarin geleerd wordt om agressie te voorkomen en te managen.

De afstemming is echter niet in alle gevallen optimaal. Zo wordt alleen bij het aanbod van preventie bij verbrandingsongevallen onder kinderen van 0 tot 4 jaar speciaal aandacht besteed aan ouders van allochtone kinderen. Etniciteit speelt echter ook een rol in de kans op verdrinking en vallen bij kinderen. Ook preventie van vallen bij ouderen, suïcidaal gedrag en (brom)fietsongevallen kan aan effectiviteit winnen door beter aan te sluiten bij doelgroepen. Een belangrijke doelgroep hierbij is de groep die al eerder letsel heeft opgelopen door bijvoorbeeld een val of suïcidepoging. Ook bij sportblessures is preventie van recidieven van belang.

### ***Veiligheidsbeleid ministeries meer op elkaar afstemmen***

Het beleid gericht op veiligheid wordt vormgegeven vanuit meerdere ministeries. De verschillende departementen zouden hun beleid ten aanzien van letselpreventie meer op elkaar kunnen afstemmen. Deels zijn het weliswaar totaal verschillende beleidsdomeinen (rotondes bouwen heeft weinig te maken met preventie van verbranding bij kinderen), maar er zijn ook duidelijke overeenkomsten. Het aanpakken van een gemeenschappelijke determinant als alcoholgebruik, of aansluiting vinden bij bepaalde risicogroepen, kan vanuit een gezamenlijk letselpreventiebeleid vorm krijgen. Een ontmoedigingsmaatregel voor alcoholgebruik zal bijvoorbeeld, naast effecten in verkeersveiligheid ook effecten laten zien in vallen, geweld en suïcide. Hetzelfde geldt voor medicijn- en drugsgebruik en voor risicogedrag bij jongeren.

### ***Decentraal beleid letselpreventie: kansen en risico's***

In dit rapport is een beleidsanalyse gedaan voor valpreventie, preventie van ongevallen met fietsen en bromfietsen en suïcidepreventie. Deze drie onderwerpen zijn weliswaar ingebed in een breder beleidsplan, maar er bestaat geen specifiek nationaal plan voor. Evenmin worden ze aangemerkt als speerpunten in nationaal beleid. Valpreventie en preventie van fiets- en bromfietsongevallen worden voornamelijk ontwikkeld en gerealiseerd in het kader van lokaal beleid. Suïcidepreventie wordt veelal beschouwd als een taak voor de geestelijke gezondheidszorg. Decentraal beleid heeft als groot voordeel dat lokale overheden maatregelen kunnen afstemmen op specifieke omstandigheden, maar kan op gespannen voet staan met de uniformiteit en kwaliteit van interventies. Ook is hierbij van belang dat beleidsmakers en uitvoerders beschikken over informatie over effectiviteit van maatregelen.

***Aanbevelingen voor onderzoek***

Onderzoeksprogramma starten naar effectiviteit en onderlinge samenhang van interventies gericht op preventie van letsels door ongevallen, geweld en suïcidaal gedrag.

Informatievoorziening verbeteren, bijvoorbeeld gericht op de gegevens over letselproblematiek in de eerste lijn, onderzoek naar betrouwbaarheid van cijfers over geweld en verbeteren van de schattingen van de ziektelast van suïcide en geweld.

***Aanbevelingen voor preventie en beleid***

Preventieve interventies kunnen meer dan nu ‘evidence-based’ ontwikkeld worden. Dit betekent meer aansluiten bij bekende en beïnvloedbare risicofactoren en doelgroepen en daar waar het kan gebruik maken van interventies met bewezen effect. Het eenvoudiger toegankelijk maken van resultaten van evaluatiestudies voor alle relevante partijen is hierbij een eerste stap.

Preventieve interventies meer op elkaar afstemmen, bijvoorbeeld op het gebied van gezamenlijke determinanten (alcohol, risicogedrag), het benaderen van dezelfde doelgroepen (kinderen, ouderen, allochtonen) of werken via gelijke settings (scholen). Hier kunnen ook verbindingen met andere beleidsterreinen gelegd worden, bijvoorbeeld het jeugd- of ouderenbeleid.

Naast de kansen ook kijken naar risico’s van decentraal beleid, zoals verminderd overzicht, geen regie, minder samenwerking, geen uniformiteit van maatregelen (bijvoorbeeld in het verkeer), verschillen in kwaliteit van interventies, kwetsbare groepen die buiten de boot dreigen te vallen. De kwaliteit van lokaal beleid zou versterkt kunnen worden door het ontwikkelen en implementeren van kwaliteitscriteria.

# 1 INLEIDING

## *Letsels en volksgezondheid*

De preventie van letsels beweegt zich op het snijvlak van veiligheid en volksgezondheid. Bij volksgezondheid denken we meestal niet direct aan letsels, maar aan ziekten. Bij de preventie van ziekten staan leefstijlfactoren als roken, voeding, bewegen en alcoholgebruik op de voorgrond. Daarnaast beïnvloeden ook aanleg of genetische factoren de kans op het ontstaan van een ziekte. Voor letsels ligt dit anders. Letsels ontstaan als gevolg van een ongeval of doordat mensen elkaar of zichzelf verwonden en hebben dus per definitie een externe oorzaak. De mate van invloed door aanleg of genetische factoren is bij letsels klein. Hierdoor ontstaat een belangrijk uitgangspunt voor preventie van letsels, namelijk dat letsels theoretisch (grotendeels) vermijdbaar zijn. Aangezien letsels veel voorkomen, kan preventie van letsels daarom veel opleveren.

## *Aanleiding rapport*

Een overzicht op het brede terrein van letsels ontbreekt, dat is de aanleiding van dit rapport. Een overzicht is belangrijk, omdat het kansen biedt om ‘gezamenlijk op te trekken’ in het voorkomen van ongevallen, geweld en suïcidaal gedrag. Dit kan bijvoorbeeld door breed naar letsels te kijken; oorzaken die in het verkeer een rol spelen bij het ontstaan van ongevallen, spelen wellicht ook een rol bij het ontstaan van privé-ongevallen of bij sportblessures. Daarnaast plaatst een overzicht de letsels in perspectief van elkaar, waardoor overeenkomsten en verschillen zichtbaar worden.

## *Onderzoeksvragen*

De volgende vragen worden in dit rapport beantwoord:

1. Wat is de omvang van het letselprobleem en wat zijn de trends in de afgelopen 10 à 15 jaar?
2. Wat zijn de factoren die het risico op letsels bepalen?
3. Welke preventieve interventies zijn bekend, treffen deze doel en zijn ze effectief?
4. Wat is het huidige beleid op het gebied van letselpreventie en hoe kan het preventiebeleid zodanig aangepast worden dat het optreden van ongevallen en de gezondheidsschade ten gevolge van letsels verminderd wordt?

## *Veiligheid*

Preventie van letsels sluit aan bij potentiële oorzaken van gevaarlijke situaties en bij beschermende maatregelen. Het gaat eigenlijk over veiligheid in de samenleving, waarbij naast de burgers zelf ook de overheid een belangrijke rol speelt. Meer veiligheid betekent soms minder vrijheid, denk aan camera's en controles (tekstblok 1). Burgers dragen zelf verantwoordelijkheid door veilig gedrag te vertonen, vrijwillig en verplicht. Dit laatste wordt aangezet door wet- en regelgeving en toezicht op de handhaving ervan om veiligheid te waarborgen. Daarnaast zijn er nog veel andere manieren om aan de veiligheid bij te dragen. Veiligheid is dan ook geen beleidsterrein dat tot één ministerie behoort. Letselveiligheid strekt zich uit over meerdere ministeries: verkeersveiligheid valt onder Verkeer en Waterstaat, geweld onder Justitie, arbeids-

### **Tekstblok 1.1: Veiligheid, vrijheid en verantwoordelijkheid.**

Het spanningsveld tussen veiligheid en vrijheid is niet een vaststaand gegeven of norm. Het belang van beide waarden is afhankelijk van de cultuur, de tijdgeest en het beleid. In deze tijd is veiligheid een belangrijke waarde. Na de gebeurtenissen van 'nine-eleven' en de dreiging voor terroristische aanslagen is veiligheid hoog op de agenda beland. Maatregelen die een paar jaar terug nog ondenkbaar waren, zijn nu gemeengoed. Denk aan camera's, registraties, controles. In dit rapport gaat het niet om terrorisme of rampen, maar om de alledaagse veiligheid, zoals die in het verkeer, of het werk, sportveld of thuis. Maar ook hier spelen dezelfde afwegingen. De vrijheid die we inleveren voor een veiligere omgeving of gedrag is echter ook afhankelijk van de context. Zo accepteren mensen meer regels in de publieke ruimte als het verkeer dan in de privésituatie. De preventie van privé-ongevallen is hierdoor lastiger dan preventie van verkeersongevallen. Verantwoordelijkheid heeft hiermee te maken. Anders dan in de privésituatie, ligt in het publieke domein in ieder geval een deel van de verantwoordelijkheid buiten het individu. Zo is de overheid verantwoordelijk voor veilige verkeerssituaties, fabrikanten voor

deugdelijk materiaal, en werkgevers voor een veilige werkplek. In hoeverre dit zo is dan wel wordt beleefd is ook afhankelijk van het beleid dat gevoerd wordt. In sommige landen, waaronder Zweden, is bijvoorbeeld het verkeersveiligheidsbeleid er vooral op gericht de omgeving veilig te maken. Zo veilig zelfs, dat individuen fouten mogen maken, zonder dat dit leidt tot ernstig letsel of de dood. De verantwoordelijkheid komt hiermee voor een groot deel buiten het individu te liggen. Ook de arbeidsveiligheid is een terrein waar de verantwoordelijkheid niet alleen bij het individu maar ook bij het systeem en het management komen te liggen. Over het algemeen wordt in Nederland de verantwoordelijkheid van de burger als groot gezien. Ook integraal beleid ontslaat de Nederlandse burger niet van een actieve houding.

De afweging tussen vrijheid en veiligheid en de visie op de verantwoordelijkheid van individu, overheid en private partijen zijn van belang voor het ontwikkelen en implementeren van preventieve interventies en kunnen elke keer weer ter discussie gesteld worden.

veiligheid onder Sociale Zaken en Werkgelegenheid, terwijl sportblessures en letsels als gevolg van een privé-ongeval tot het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport worden gerekend. Bij dit ministerie zijn ze tenslotte eindverantwoordelijk voor alle letsels. Dit rapport is op verzoek van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport opgesteld om een totaal overzicht te geven op basis waarvan naar optimale preventie van letsels kan worden gestreefd.

### ***Afbakening letsels***

Dit rapport gaat over letsels als gevolg van ongevallen, geweld en suïcidaal gedrag. We nemen alleen medisch behandelde en fatale letsels in beschouwing. Dat betekent dat alleen letsels waarvoor mensen naar een arts of andere behandelaar zijn gegaan, of waaraan mensen zijn overleden, meetellen. Vooral voor de minder ernstige letsels als oppervlakkige wonden of verstuikingen betekent dit dat er in werkelijkheid veel meer letsels optreden dan in dit rapport vermeld staat. Daarnaast gaat het rapport alleen in op lichamelijke letsels. De psychische gevolgen van letsels blijven onbesproken, evenals de sociale gevolgen. Ook complicaties (medische fouten en onbedoelde schade) als gevolg van genees- en heilkundige behandeling blijven buiten beschouwing. Over medische complicaties is recentelijk een rapport door het NIVEL en het onderzoeksinstituut EMGO uitgebracht (De Bruijne et al., 2007).



### ***Methoden en leeswijzer***

In hoofdstuk 2 presenteren we de omvang van de letselproblematiek, de trends in de afgelopen 10 à 15 jaar en vergelijken we de sterfte als gevolg van letsels in Nederland met een aantal andere Europese landen. Als belangrijkste indicatoren van de omvang van letsels is gekozen voor sterfte en medisch behandelde letsels op de spoedeisende hulpafdeling van ziekenhuizen. Ook de ernst, gevolgen en kosten, staan in hoofdstuk 2 beschreven. De omvang wordt zowel voor de totale groep van letsels gepresenteerd, als voor de afzonderlijke oorzaken van letsels. We hanteren een gebruikelijke indeling voor letsels: privé-ongevallen, verkeersongevallen, arbeidsongevallen, sportblessures, geweld en suïcidaal gedrag.

In hoofdstuk 3 staat letselpreventie beschreven. We geven antwoord op de onderzoeksvragen 2 en 3. Preventie van letsels is tweeledig. Het richt zich zowel op het voorkomen van ongevallen als op het voorkomen van letsels. Het doel van preventie is een daling van het aantal doden en gewonden en vermindering van functiebeperkingen als gevolg van letsels. Dit hoofdstuk beschrijft preventieve maatregelen. Deze maatregelen richten zich idealiter op meerdere oorzaken tegelijk: behalve het positief beïnvloeden van persoonsgebonden factoren zoals kennis, attitude en bekwaamheid ook het stimuleren van omgevingsfactoren die veilig gedrag ondersteunen. Het hoofdstuk sluit af met een paragraaf over traumazorg in Nederland. Traumazorg is van grote betekenis als het gaat over het beperken van de ernst van letsels, onafhankelijk van de achterliggende oorzaken.

Anders dan hoofdstuk 2 gaat de uitwerking in hoofdstuk 3 niet over alle letsels. Op basis van epidemiologische informatie (onder andere sterfte en kosten) is een selectie gemaakt. De onderwerpen die geselecteerd zijn:

- vallen (0-4 jaar)
- verdrinking (0-4 jaar)
- brandwonden (0-4 jaar)
- suïcidaal gedrag (25-54 jaar)
- vallen (55 jaar en ouder)
- verkeersongevallen (ongevallen met fietsen (5-14, 55-74 jaar) en bromfietsen (15-24 jaar) en verkeersongevallen waarbij personenauto's zijn betrokken (15-54 jaar))
- arbeidsongevallen (val van hoogte)
- geweld (15-24 jaar)
- sportblessures (enkeldistorsies)

Van deze letsels staan de factoren beschreven die het risico op letsels bepalen. Ook de doelgroepen, aanbod van preventie, bereik en effectiviteit staan uitgewerkt.

Hoofdstuk 4 beschrijft wat er in de afgelopen jaren aan beleid gevoerd is ter preventie van letsels, als antwoord op onderzoeksvraag 4. We beschrijven primair de overheidsinspanning, maar als beleid decentraal is, komt dat ook ter sprake. Het beleid staat beschreven, inclusief onderliggende beleidsvisies, doelstellingen en wettelijke kaders. Er volgt een analyse van het beleid op een aantal punten: sluit het aan bij de belangrijkste doelgroepen, bij bekende en beïnvloedbare determinanten, en in hoeverre is

het gevoerde beleid ook gebaseerd op 'evidence'? Er zijn sleutelinformanten bij betrokken om de opinie van deskundigen over betreffend beleid te kunnen geven. Ook in dit hoofdstuk is een selectie gemaakt. Deze selectie is gebaseerd op zowel epidemiologische informatie als informatie over preventie. Voor drie prioriteiten is een beleidsanalyse gemaakt, te weten:

- vallen bij senioren
- ongevallen met fietsen en bromfietsen
- suïcidaal gedrag

## 2 LETSELS IN HET PERSPECTIEF VAN DE VOLKSGEZONDHEID

*Loes Lanting, Christine Stam, Nancy Hoeymans*

### 2.1 Inleiding

#### *Ordering en presentatie*

In dit hoofdstuk presenteren we epidemiologische informatie over letsels. Deze informatie biedt een breed overzicht van de omvang van de letselproblematiek en ontwikkelingen hierin in de afgelopen jaren. De epidemiologie in dit hoofdstuk vormt tevens een basis voor het stellen van prioriteiten ten aanzien van preventiebeleid. De informatie is om deze reden geordend naar ontstaanswijze (oorzaak) van letsels (Tabel 2.1), omdat dat beter aansluit op preventiebeleid dan bijvoorbeeld een ordening naar letseltypen, zoals een hersenschudding of heupfractuur.

In dit rapport laten we de omvang van de letselproblematiek zien als het aantal mensen dat per jaar medisch behandeld wordt of overlijdt ten gevolge van letsels. Sterfte en medisch behandelde letsels op spoedeisende hulp (SEH)-afdelingen zijn twee indicatoren die de omvang van het probleem goed kunnen neerzetten. In enkele gevallen completeren we het beeld met het aantal ziekenhuisopnamen. Ook brengen we de ernst en de gevolgen van letsels in beeld door onder andere de blijvende lichamelijke beperkingen te beschrijven. De kosten van letsels presenteren we als de directe medische kosten en de verzuimkosten. Ontwikkelingen in de afgelopen jaren brengen we in beeld voor SEH-behandelingen en sterfte. Met deze informatie beantwoorden we vragen als: Hoeveel mensen sterven er door geweld? Hoe vaak komen mensen met een sportblessure voor behandeling naar een SEH-afdeling? Hoeveel mensen houden blijvende lichamelijke beperkingen als gevolg van een verkeersongeval? Hoeveel geeft de gezondheidszorg uit aan behandeling van letsels? Neemt het aantal letsels door ongevallen toe of af?

De gegevens voor het epidemiologisch overzicht zijn afkomstig van verschillende registraties. De belangrijkste zijn het Letsel Informatie Systeem (LIS), de Landelijke Medische Registratie (LMR), de Doodsoorzakenstatistiek (DOS) en de Statistiek niet-natuur-

*Tabel 2.1: Ordening van letsels naar ontstaanswijze.*

Letsels door ongevallen	Privé-ongevallen Verkeersongevallen Sportblessures Arbeidsongevallen
Opzettelijk toegebrachte letsels	Suïcidaal gedrag Geweld

### Tekstblok 2.1: Belangrijkste databronnen.

1. Letsel Informatie Systeem (LIS; Consument en Veiligheid)

In het LIS van Consument en Veiligheid staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval, geweld of zelfbeschadiging zijn behandeld op een SEH-afdeling van een selectie van ziekenhuizen in Nederland (gemiddeld 13 ziekenhuizen over de periode 2001-2005). Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling. Dit maakt het mogelijk cijfers op nationaal niveau te berekenen.

2. Landelijke Medische Registratie (LMR; Prismant)

De LMR bevat gegevens over alle ziekenhuisopnamen in nagenoeg alle ziekenhuizen in Nederland. Binnen de LMR worden de diagnose en de uitwendige oorzaak van letsel gecodeerd volgens de ICD-9.

3. Statistiek niet-natuurlijke dood (NND; Centraal Bureau voor de Statistiek)

De NND bevat gegevens over alle overledenen door een niet-natuurlijke dood, die in Nederland woonachtig waren inclusief ingezetenen van Nederland die in het buitenland door een niet-natuurlijke dood overlijden.

4. Doodsoorzakenstatistiek (DOS; Centraal Bureau voor de Statistiek)

De Doodsoorzakenstatistiek bevat gegevens over alle overledenen die op het moment van overlijden geregistreerd stonden op een Nederlands woonadres. De Doodsoorzakenstatistiek is gebaseerd op de doodsoorzakenverklaring die door een arts wordt afgegeven.

Zie bijlage 3 voor een uitgebreide toelichting op de gebruikte databronnen.

lijke dood (NND). Zie tekstblok 2.1 en bijlage 3 voor meer informatie over de gebruikte gegevensbronnen.

### *Leeswijzer*

Paragraaf 2.2 plaatst allereerst de letselproblematiek in Nederland in Europees perspectief en, binnen Nederland, in het perspectief van andere gezondheidsproblemen. Vervolgens geeft paragraaf 2.3 een overzicht van de totale omvang van de problematiek van letsels door ongevallen, geweld en suïcidaal gedrag in Nederland. Dit gebeurt aan de hand van informatie over SEH-behandelingen, ziekenhuisopnamen, sterfte, ziektelast en kosten. De daarop volgende paragrafen gaan in meer detail in op de omvang en trends van letsels naar ontstaanswijze. Privé-ongevallen, verkeersongevallen, sportblessures, arbeidsongevallen, suïcidaal gedrag en geweld werken we achtereenvolgens uit in paragraaf 2.4 tot en met 2.9. In deze paragrafen gaan we ook in op kwetsbare groepen en op de wijze waarop het ongeval plaatsvond (bijvoorbeeld een val, verdrinking of fietsongeval). We sluiten het hoofdstuk af met een korte beschouwing in paragraaf 2.10.

## 2.2 Letselproblematiek in perspectief

Voordat we dieper ingaan op de letsels in Nederland, bekijken we de letselproblematiek in Europees perspectief, en binnen Nederland in het perspectief van de volksgezondheid. Bij het eerste perspectief gaat het om de positie van Nederland in Europa. Komen in Nederland veel of weinig verkeersongevallen voor? En suicides? In het tweede perspectief vergelijken we de omvang van de letselproblematiek met die van de andere volksgezondheidsproblemen.

### *Letsele in Europees perspectief*

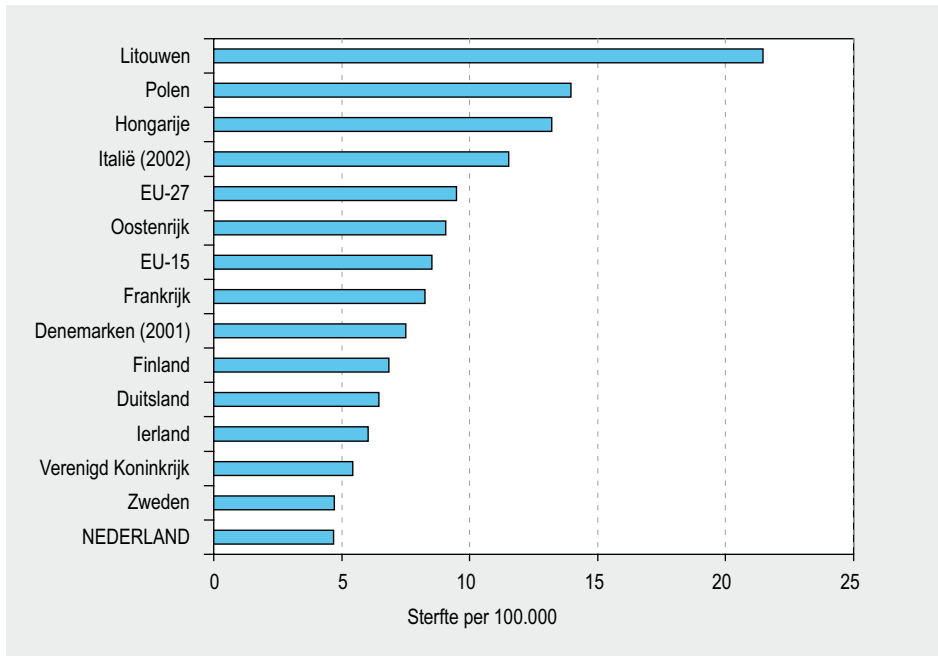
Letseleproblematiek in Nederland kan op een aantal punten vergeleken worden met Europa. Het meest betrouwbaar zijn cijfers over sterfte na verkeersongevallen, arbeidsongevallen, suïcides en geweld. Privé-ongevallen vormen een categorie die in veel andere landen niet als zodanig bestaat. Cijfers over incidenties en ziekenhuisopnamen zijn dermate lastig te vergelijken dat we ons hier beperken tot sterftecijfers. Om deze reden kunnen we ook geen uitspraken doen over sportblessures.

We vergelijken Nederland telkens met het gemiddelde in Europa, zowel voor de 15 'oude' EU-landen (EU-15), als voor de totale EU (EU-27). De selectie van de overige landen die we laten zien is gebaseerd op de grootste, belangrijkste of meest interessante buurlanden en een paar grote voormalige Sovjetlanden.

### *Nederland behoort tot meest verkeersveilige landen van Europa*

Nederland behoort samen met het Verenigd Koninkrijk en Zweden tot de top van verkeersveilige landen in Europa (Wegman et al., 2006; WHO, 2007). Er zijn verschillende manieren om verkeersveiligheid te meten. Figuur 2.1 laat het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners per land zien.

Een verdere daling van het aantal verkeersslachtoffers in Nederland is mogelijk. Dit blijkt uit het SUNflower project (SUN=Sweden, United Kingdom, Netherlands) en het

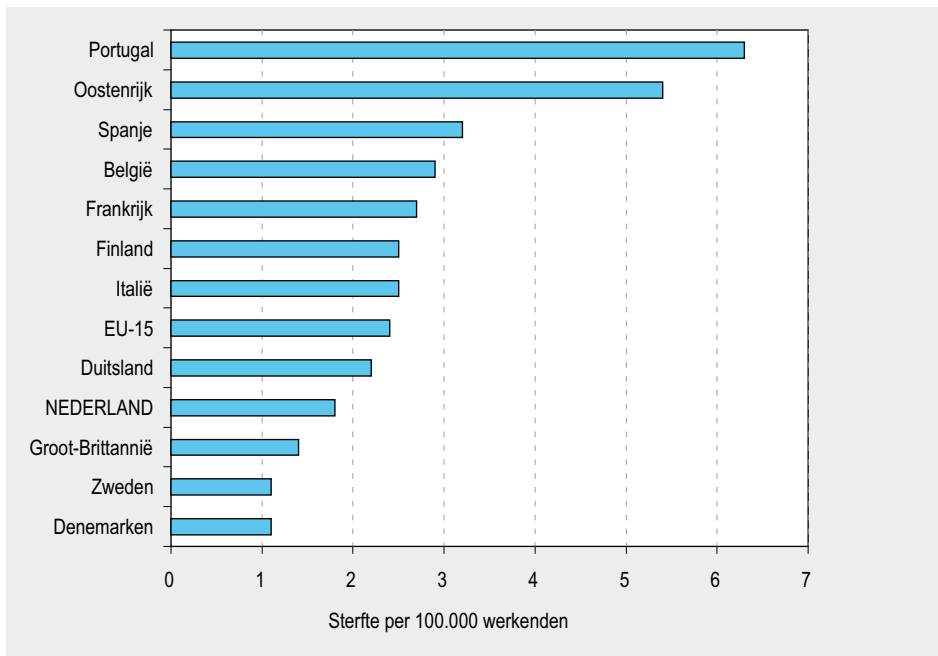


*Figuur 2.1: Sterfte als gevolg van verkeersongevallen (ICD-10 code: V02-V04, V09, V12-V14, V20-V79, V82-V87, V89) in een aantal Europese landen in 2004; gestandaardiseerd naar de Europese bevolking (Bron: WHO, 2007).*

vervolg SUNflower+6 waar ook drie Zuid- en drie Centraal-Europese landen in de vergelijkingen zijn betrokken. Het project is opgezet om te achterhalen welke maatregelen hebben bijgedragen aan de relatief gunstige positie binnen Europa van Zweden, het Verenigd Koninkrijk en Nederland, om op basis daarvan aanbevelingen te doen voor verdere daling van het aantal verkeersslachtoffers in de EU (Koornstra et al., 2002; Wegman et al., 2006). Voor Nederland hebben de aanbevelingen onder andere betrekking op 80- en 60 km/uur wegen. Op deze wegen vallen in Nederland namelijk meer slachtoffers dan op vergelijkbare wegen in Zweden en het Verenigd Koninkrijk. Ook bromfietzers hebben in Nederland een verhoogd ongevalsrisico vergeleken met de andere SUN-landen.

### ***Dodelijke arbeidsongevallen in Nederland iets onder EU-gemiddelde***

Nederland ligt iets onder het EU-15 gemiddelde als het gaat om ongevallen tijdens het werk die leiden tot de dood (figuur 2.2). De incidentie van dodelijke arbeidsongevallen (per 100.000 werkenden) is het hoogst in Portugal en het laagst in Zweden en Denemarken. Wat betreft arbeidsongevallen die leiden tot verzuim van vier dagen of langer heeft Nederland een middenpositie in Europa (EU-15). Dit blijkt uit het ESAW (European Statistics on Accidents at Work) project (ESAW, 2001). Doel van dit project is in de hele Europese Unie vergelijkbare gegevens over arbeidsongevallen te verzamelen en een databank op te zetten. Voor Nederland heeft het ministerie van Sociale Zaken en



*Figuur 2.2: Sterfte als gevolg van arbeidsongevallen in 2004 (exclusief vervoersongevallen), in een aantal EU-15 landen; gestandaardiseerd naar de Europese beroepsbevolking en gecorrigeerd voor bedrijfstak (Bron: Eurostat, 2008).*

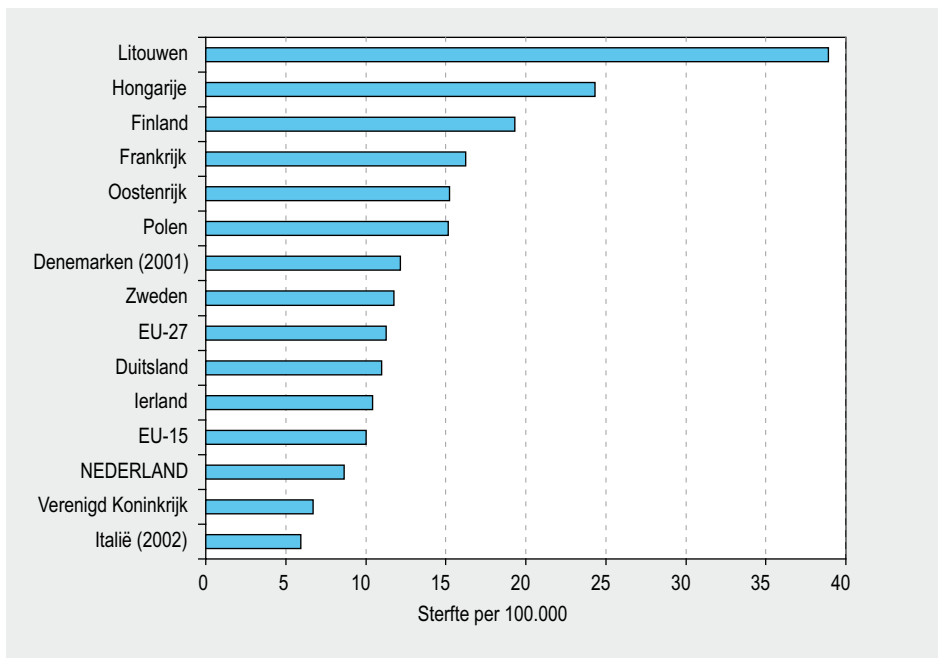
Werkgelegenheid een schatting van het aantal arbeidsongevallen aangeleverd. Cijfers daarvoor zijn aangeleverd door TNO en Consument en Veiligheid (ESAW, 2001).

Het aantal ernstige en dodelijke ongevallen tijdens het werk is de afgelopen jaren aanzienlijk afgenomen dankzij de invoering van EU-voorschriften op het gebied van gezondheid en veiligheid (Eurostat, 2004). In de periode 1994-2001 is het aantal dodelijke arbeidsongevallen in de EU met 31% gedaald en het aantal ernstige ongevallen met 15% (Eurostat, 2004).

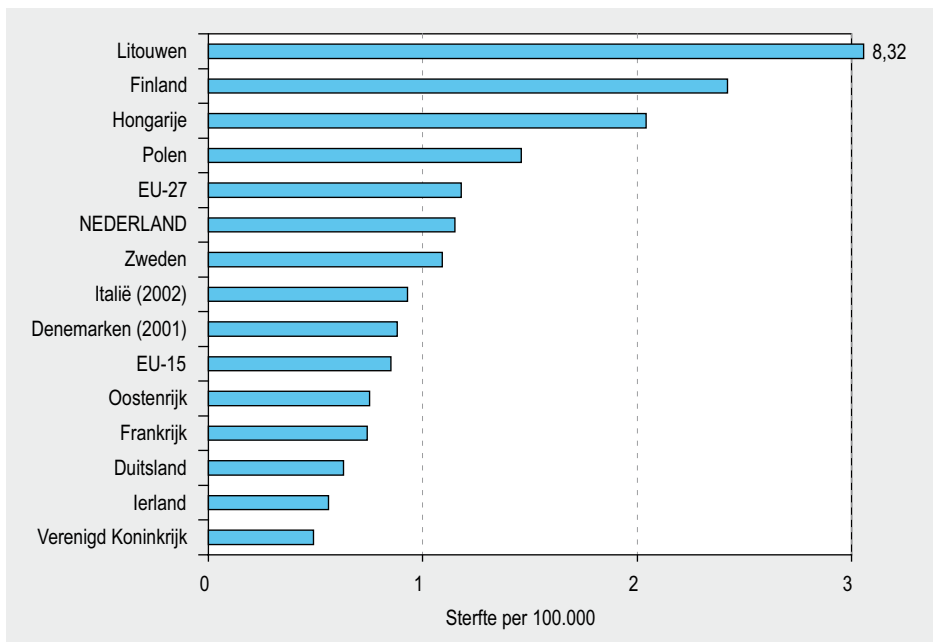
### *In Nederland betrekkelijk weinig gevallen van suïcide*

Nederland scoort betrekkelijk laag als het gaat om sterfte als gevolg van suïcidaal gedrag (figuur 2.3). Buiten de EU-15 zijn vooral in het oosten van Europa aanmerkelijk hogere cijfers te vinden voor suïcide. Zo pleegden in 2004 in Litouwen 39 mensen per 100.000 suïcide en in Hongarije waren dat er 24 (WHO, 2007).

Beperkte beschikbaarheid van middelen voor het plegen van suïcide wordt wel gezien als één van de oorzaken voor verschillen tussen landen. Zo heeft in de jaren zestig de detoxificatie van huishoudelijk gas in het Verenigd Koninkrijk geleid tot een afname in het totale aantal gevallen van suïcide. In Japan en Australië daalde het aantal suïcidegevallen na beperking op de verkrijgbaarheid van slaapmiddelen (Michel et al., 2000).



*Figuur 2.3: Sterfte als gevolg van suïcidaal gedrag (ICD-10 code: X60-X84) in een aantal Europese landen in 2004; gestandaardiseerd naar de Europese bevolking (Bron: WHO, 2007).*



*Figuur 2.4: Sterfte door geweld (ICD-10 code: X85-X99, Y00-Y09) in een aantal Europese landen in 2004; gestandaardiseerd naar de Europese bevolking (Bron: WHO, 2007).*

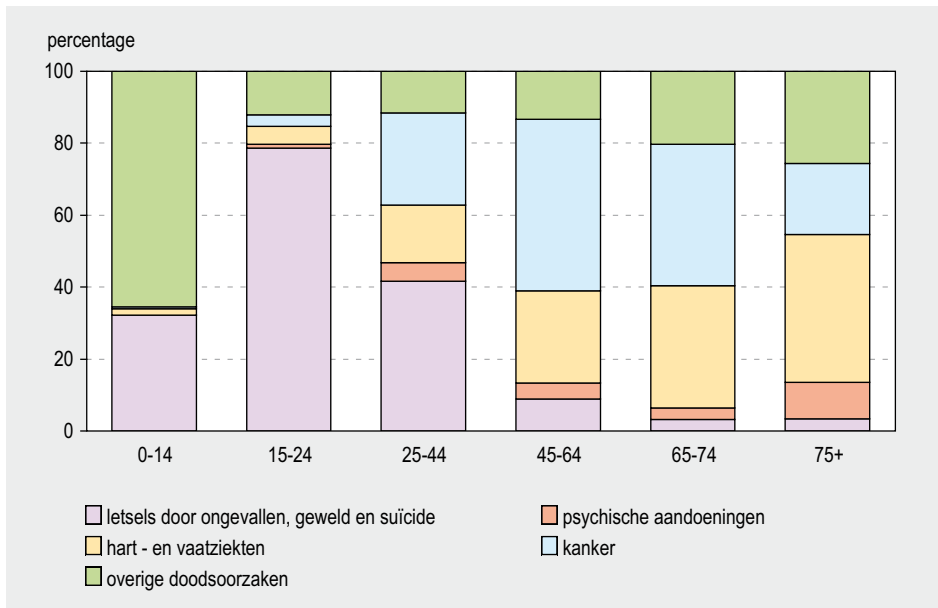
### ***Nederland hoog in de middenmoot bij sterfte door geweld***

Binnen de EU-15 scoort Nederland hoog in de middenmoot wat betreft het aantal dodelijke slachtoffers van geweld. In Oost-Europese landen is de sterfte door geweld hoger dan in West-Europa, waarbij vooral Litouwen een hoge sterfte kent. Vergelijken met andere EU-15-landen valt vooral Finland op door de omvang van dodelijk geweld (figuur 2.4). Net als in de Verenigde Staten bestaat in Finland een samenhang tussen het gebruik en bezit van vuurwapens (Justitie, 2001). In Nederland is het gebruik van vuurwapens met dodelijke afloop (nog) beperkt.

### ***Letsels in perspectief van de volksgezondheid***

Letsels komen op de zevende plaats in een rangorde van meest voorkomende doods-oorzaken, na onder andere hart- en vaatziekten, kanker en infectieziekten (CBS, 2005). Bij jongeren en jongvolwassenen zijn letsels een nog belangrijker doodsoorzaak. Bij mannen in de leeftijdsgroep 15 tot en met 29 jaar staat sterfte door een ongeval, geweld of suïcide zelfs op nummer één van doodsoorzaken. Wanneer we kijken naar de verloren levensjaren, een maat waarin de leeftijd van overlijden meegenomen wordt, dan zien we dat letsels verantwoordelijk zijn voor 12,0% van het totaal aantal verloren levensjaren in Nederland (zoals berekend op basis van de 60 belangrijkste ziekten in Nederland). Hiermee komen de letsels op de derde plaats na kanker en hart- en vaatziekten, en bij sommige leeftijdsgroepen zelfs op de eerste plaats (figuur 2.5).

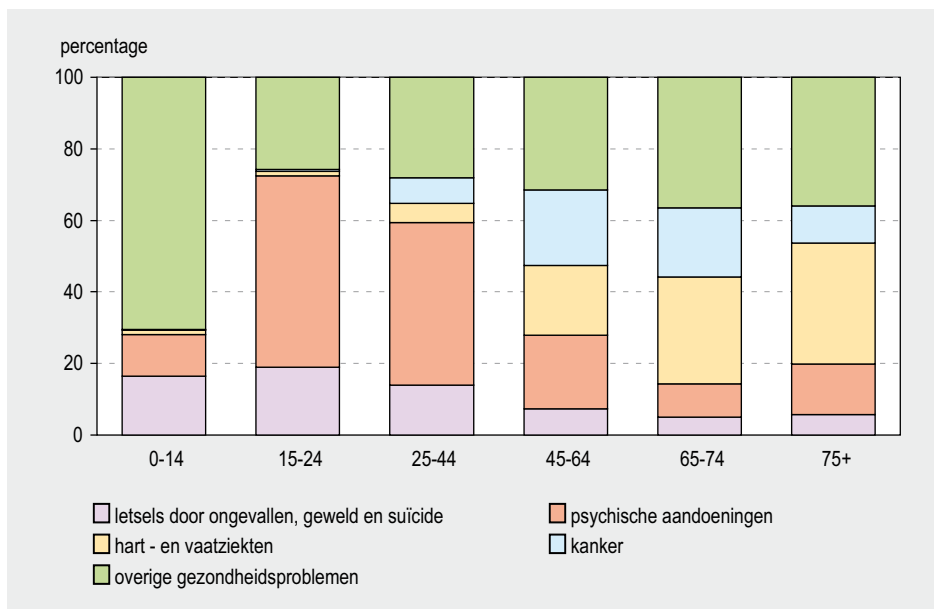




*Figuur 2.5: Verloren levensjaren voor verschillende hoofdgroepen van doodsoorzaken naar leeftijd.*

Behalve sterfte veroorzaken letsels ook verlies aan kwaliteit van leven. De optelsom van het verlies aan levensjaren door vroegtijdige sterfte en het verlies aan kwaliteit van leven is de ziektebelasting ('burden of disease') uitgedrukt in DALY's ('Disability-Adjusted Life-Years'). Tekstblok 2.2 en bijlage 3 beschrijven deze maat in detail. In totaal zijn letsels verantwoordelijk voor 8,3% van de totale ziektebelasting in Nederland, zoals deze berekend is voor de 60 belangrijkste ziekten en aandoeningen (figuur 2.6). Dit is in dezelfde orde van grootte als de ziektebelasting van diabetes, chronische longziekten en ziekten van het bewegingsapparaat. Overigens bestaat het aantal DALY's voor suïcide en geweld alleen uit verloren levensjaren, omdat informatie over het verlies aan kwaliteit van leven vooralsnog ontbreekt.

Lichte letsels (zoals enkeldistorsies en armfracturen) gaan weliswaar gepaard met een vrijwel afwezige kans op sterfte en een laag risico op blijvende beperkingen en handicaps per individu, maar kunnen niettemin flink bijdragen aan de ziektebelasting op populatieniveau (Polinder, 2006). Ernstige letsels (zoals een dwarslaesie en zwaar hersenletsel) gaan gepaard met een hoge sterftekans en aanzienlijk risico op blijvende beperkingen, inclusief het onvermogen tot (volledige) werkhervatting (Vles, 2005; Holtslag, 2007). Ernstig letsel heeft daarmee een grote ziektebelasting tot gevolg (Holtslag et al., 2008).



Figuur 2.6: DALY's voor verschillende hoofdgroepen van gezondheidsproblemen naar leeftijd.

### Tekstblok 2.2: Ziekte last van letsels.

De ziekte last ('Burden of Disease'), de hoeveelheid gezondheidsverlies in een populatie die veroorzaakt wordt door ziekten, aandoeningen en letsels, wordt uitgedrukt in DALY's ('Disability-Adjusted Life-Years'). Het concept is afkomstig van de 'Global Burden of Disease' studie (GBD) van de Wereldbank en de WHO (Murray & Lopez, 1996).

De DALY kwantificeert gezondheidsverlies en is opgebouwd uit twee componenten: de jaren verloren door vroegtijdige sterfte (verloren levensjaren) en de jaren geleefd met beperkingen als gevolg van letsels. Deze jaren met beperkingen worden, met behulp van wegingsfactoren, 'gewogen' voor de ernst van de letsels, zodat ze vergelijkbaar worden met verloren levensjaren. Als bijvoor-

beeld een letsel een wegingsfactor van 0,5 heeft, betekent dit dat een jaar leven met de beperkingen van deze letsels equivalent wordt beschouwd aan een half jaar verloren door vroegtijdige sterfte. Op deze manier kunnen de verloren levensjaren en de jaren geleefd met beperkingen opgeteld worden tot DALY's, zie bijlage 3 voor een uitgebreide toelichting.

Wegingsfactoren worden niet toegekend aan de oorzaken van letsels, maar aan de letsels die ontstaan (bijvoorbeeld een gebroken been). Omdat het niet bekend is welke letsels toe te schrijven zijn aan suïcidaal gedrag en geweld, is het voor deze onderwerpen niet mogelijk om de jaren te berekenen die met beperkingen geleefd zijn.

## 2.3 Omvang en trends van totale letselproblematiek in Nederland

### Meeste letsels door privé-ongevallen

Jaarlijks sterven ongeveer 5.300 mensen door een ongeval of opzettelijk toegebracht letsel, vooral door een privé-ongeval (bijvoorbeeld een val in huis) of door suicide (tabel 2.2). Veel letsels lopen gelukkig niet fataal af en worden behandeld op een SEH-af-

Tabel 2.2: Omvang van letselproblematiek in Nederland per jaar en gemiddelde jaarlijkse kosten (in de periode 2001-2005).

	Omvang				Kosten (in miljoen euro) <sup>c</sup>		
	SEH-behandeling <sup>a</sup>	Ziekenhuisopname <sup>a</sup>	Sterfte <sup>a</sup>	Ziekte-last <sup>b</sup> (DALY's)	Directe medische kosten	Verzuimkosten	Kosten <sup>g</sup>
Privé-ongevallen	480.000	65.000 <sup>d</sup>	2.500	92.300	930	770 <sup>k</sup>	1.700 <sup>k</sup>
Verkeersongevallen	130.000	21.000 <sup>l</sup>	930 <sup>e</sup>	68.800	260	410	680
Sportblessures	160.000	12.000 <sup>d</sup>	12	18.800	220	380	600
Arbeidsongevallen	85.000	5.400 <sup>d</sup>	77 <sup>m</sup>	8.900	89	480	570
Suïcidaal gedrag	14.000	9.700	1.500	46.800 <sup>f</sup>	40 <sup>h</sup>	<sup>i</sup>	40 <sup>h,i</sup>
Geweld	34.000	2.700	190	8.000 <sup>f</sup>	31 <sup>h</sup>	52	84 <sup>h</sup>
Totaal <sup>l</sup>	890.000	120.000	5.300	243.600	1.600 <sup>h</sup>	2.100 <sup>k</sup>	3.600 <sup>h,i,j</sup>

<sup>a</sup> Gemiddeld aantal per jaar.

<sup>b</sup> Voor uitleg over ziekte-last, zie tekstblok 2.2.

<sup>c</sup> Kosten zijn geraamd op basis van het Letsellastmodel en informatie afkomstig uit Ongevallen en Bewegingen in Nederland, zie tekstblok 2.4. en bijlage 3.

<sup>d</sup> Schatting door middel van ophoging van het aantal ziekenhuisopnamen na SEH-behandeling naar alle ziekenhuisopnamen als gevolg van een privé-ongeval, sportblessures respectievelijk arbeidsongeval.

<sup>e</sup> Het aantal verkeersdoden lag in de jaren 2001 tot en met 2003 rond de 1.000, in 2004 en 2005 waren er respectievelijk 840 en 760 doden in het verkeer.

<sup>f</sup> Alleen verloren levensjaren, zie tekstblok 2.2.

<sup>g</sup> Directe medische kosten en verzuimkosten bij elkaar opgeteld, zie tekstblok 2.4.

<sup>h</sup> Voor suïcidaal gedrag en geweld zijn de directe medisch kosten alleen berekend voor de patiënten die op de SEH-afdeling of via een ziekenhuisopname medisch behandeld zijn, zie tekstblok 2.4.

<sup>i</sup> Verzuimkosten na suïcidaal gedrag niet bekend.

<sup>j</sup> Totaal komt mogelijk niet overeen met de optelsom van afzonderlijke aantallen, zie bijlage 3.

<sup>k</sup> Alleen verzuimkosten van medisch behandelde letsels door privé-ongevallen.

<sup>l</sup> Door onder andere definitieverschillen wijken de hier gepresenteerde ziekenhuisopnamen af van de ziekenhuisopnamen zoals door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer berekend.

<sup>m</sup> Exclusief verkeersongevallen die tevens arbeidsongeval zijn.

deling of tijdens een ziekenhuisopname. Zo worden op SEH-afdelingen gemiddeld per jaar 890.000 letsels behandeld en zijn de letsels in 120.000 gevallen zodanig ernstig dat ziekenhuisopname noodzakelijk is. Privé-ongevallen veroorzaken niet alleen de meeste sterfte, maar leiden ook het vaakst tot medische behandeling op een SEH-afdeling en tot opname in het ziekenhuis. Suïcidaal gedrag veroorzaakt ook veel sterfte maar verhoudingsgewijs weinig letsels die gezien worden op een SEH-afdeling. Sportblessures laten wat dat betreft een omgekeerd beeld zien, namelijk lage sterfte en een hoog aantal SEH-behandelingen.

Berekeningen van de ziektelast in DALY's laten zien dat privé-ongevallen voor de meeste ziektelast zorgen, gevolgd door verkeersongevallen en suïcidaal gedrag (zie tekstblok 2.2 en bijlage 3 voor uitleg).

### ***Verzuimkosten hoger dan directe medische kosten***

De directe medische kosten van letsel door ongevallen, geweld en suïcidaal gedrag komen uit op 1.600 miljoen euro (tabel 2.2). Deze kosten zijn berekend met behulp van het Letsellastmodel (zie tekstblok 2.3 en bijlage 3) aangevuld met gegevens over behandelingen door huisarts, fysiotherapeut en specialist uit het enquêteonderzoek Ongevallen en Bewegen in Nederland. Letsels door privé-ongevallen hebben met 930 miljoen euro het grootste aandeel binnen de directe medische kosten, gevolgd door verkeersongevallen. De verzuimkosten als gevolg van letsels zijn in de meeste gevallen hoger dan de directe medische kosten (tabel 2.2). Binnen de verzuimkosten zijn de letsels door privé-ongevallen ook de grootste post. Arbeidsongevallen hebben een bescheiden aandeel in de directe medische kosten, terwijl ze een opvallend groot deel van de verzuimkosten uitmaken. Voor letsels als gevolg van geweld en suïcidaal gedrag zijn de directe medische kosten, in tegenstelling tot de kosten van andere letsels, alleen berekend voor patiënten die behandeld zijn op een SEH-afdeling of zijn opgenomen in een ziekenhuis, inclusief voor- en natraject zoals ambulancevervoer en fysiotherapie. De directe medische kosten voor deze letsels, 71 miljoen euro, zijn daarom niet direct vergelijkbaar met de uitgaven voor de overige letsels.

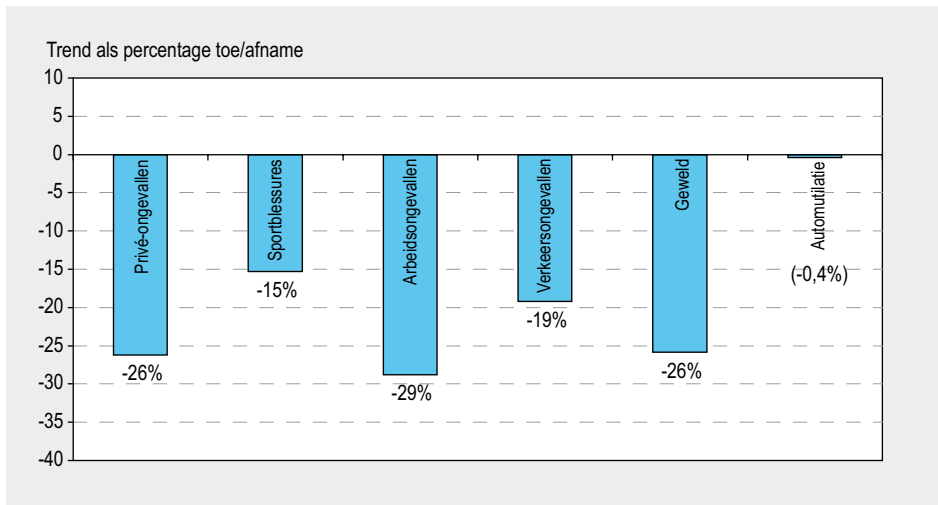
#### **Tekstblok 2.3: Letsellastmodel versus Kosten van ziekten.**

Over de uitgaven aan zorg in het algemeen en ook voor letsels specifiek zijn verschillende cijfers in omloop. Welk cijfer wordt gepresenteerd hangt af van het perspectief waaruit de kosten worden belicht. De zorgkosten in Nederland worden vanuit het RIVM meestal gepresenteerd op basis van de methode 'Kosten van ziekten' (Slobbe et al., 2006; [www.kostenvanziekten.nl](http://www.kostenvanziekten.nl)). Deze methode berekent de kosten vanuit de letsels, zoals fracturen of open wonden. Het Letsellastmodel presenteert de kosten daarentegen vanuit de ontstaanswijze. Omdat deze indeling aansluit bij de indeling in dit rapport, presenteren we hier de kosten op basis van het Letsellastmodel.

Verder worden volgens de methode 'Kosten van ziekten' uitgaven per zorgverlener, bijvoorbeeld huisartsen, berekend op basis van de totale omzet van alle zorgactiviteiten en doorvertaald naar diagnosegroepen, de letsels in dit geval. Deze benadering is top-down. Het Letsellastmodel

berekent de kosten juist bottom-up door vanuit letsels de kosten te beramen naar zorgverleners. De kosten voor letsels die door beide modellen berekend zijn, liggen ondanks de verschillende berekeningswijzen, dicht bij elkaar. Het Kosten van ziektenmodel beraamt 1,7 miljard euro (3% van alle zorgkosten) tegenover 1,6 miljard euro directe medische kosten vanuit het Letsellastmodel. In het laatste bedrag missen echter nog de kosten van letsels door geweld en suïcidaal gedrag voor behandelingen buiten de SEH-afdelingen en ziekenhuisopnamen om.

Met behulp van het Letsellastmodel kunnen behalve de directe medische kosten ook verzuimkosten berekend worden. Schattingen van overige indirecte kosten, zoals die van mantelzorg, verlies aan kwaliteit van leven en materiële schade, ontbreken. Zie bijlage 3 voor nadere toelichting over Letsellastmodel.



Figuur 2.7: Veranderingen in aantal SEH-behandelingen in periode 2001-2005, gecorrigeerd voor veranderende bevolkingsopbouw (sportblessures en arbeidsongevallen zijn niet gecorrigeerd; '(...)' betekent 'trend niet significant,  $p \geq 0,01$ ').

### ***Dalende trends in sterfte en aantal SEH-behandelingen, maar meer ziekenhuisopnamen door ongevallen***

De trends in sterfte als gevolg van ongevallen lijken gemiddeld genomen gunstig (zie bijlage 3 voor uitleg over berekening trends). Alleen de sterfte door privé-ongevallen lijkt iets te zijn toegenomen. Opvallend is de forse daling van het aantal verkeersdoden. Over de hele linie is er sprake van een daling van het aantal SEH-behandelingen van letsels door ongevallen (figuur 2.7). Deze daling wordt niet gereflecteerd in het aantal ziekenhuisopnamen: het totaal aantal ziekenhuisopnamen is juist toegenomen.

De trends in opzettelijk toegebracht letsel zijn minder gunstig. Het aantal dodelijke slachtoffers als gevolg van geweld en suïcide blijft onverminderd hoog. Ook het aantal SEH-behandelingen na zelf-toegebracht letsel neemt niet af, in tegenstelling tot de ontwikkeling die we zien bij alle andere letsels.

### ***Oorzaken trends niet bekend***

Voor de veelal dalende trends van het aantal letsels door ongevallen is niet één oorzaak aan te wijzen. Vele factoren spelen een rol. De dalende trend van het aantal SEH-behandelingen in combinatie met een stijgende trend van het aantal ziekenhuisopnamen kan duiden op een verschuiving in de zorg, bijvoorbeeld een ander opnamebeleid. Wat de oprichting van de huisartsenposten (HAP's) in 2000 betreft is niet aangetoond dat dit de verklaring is voor de daling van het aantal letsels op SEH-afdelingen. De afname van het aantal SEH-behandelingen kan mogelijk ook het gevolg zijn van een andere verschuiving in de zorg, waardoor mensen minder snel in de tweedelijns gezondheidszorg belanden. Bij sportblessures lijken hier aanwijzingen voor te zijn. De aanwezigheid van fysiotherapeuten op sportvelden hebben als gevolg dat slachtoffers

van een sportblessure minder snel naar een SEH-afdeling gaan, omdat ze ter plekke goede zorg en uitleg krijgen. Veranderingen in richtlijnen, zoals de multidisciplinaire richtlijnen enkeldistorsies of in bijvoorbeeld Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) standaarden, kunnen ook verschuivingen teweegbrengen. Ook blijkt uit onderzoek dat de stijging van het aantal ziekenhuisopnamen geen gevolg is van het 'wegwerken van wachtlijsten'. Een aantal mogelijke verklaringen voor de trends is hiermee weerlegd. Er is enig bewijs in de richting van een verminderde zorgconsumptie (met name voor minder ernstige letsels) als reden voor het dalende aantal behandelingen op SEH-afdelingen. Verder lijkt de daling mede veroorzaakt door een daling van het aantal patiënten dat op eigen initiatief een SEH-afdeling bezoekt. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen welke factoren nog meer een rol spelen (Consument en Veiligheid, 2005).

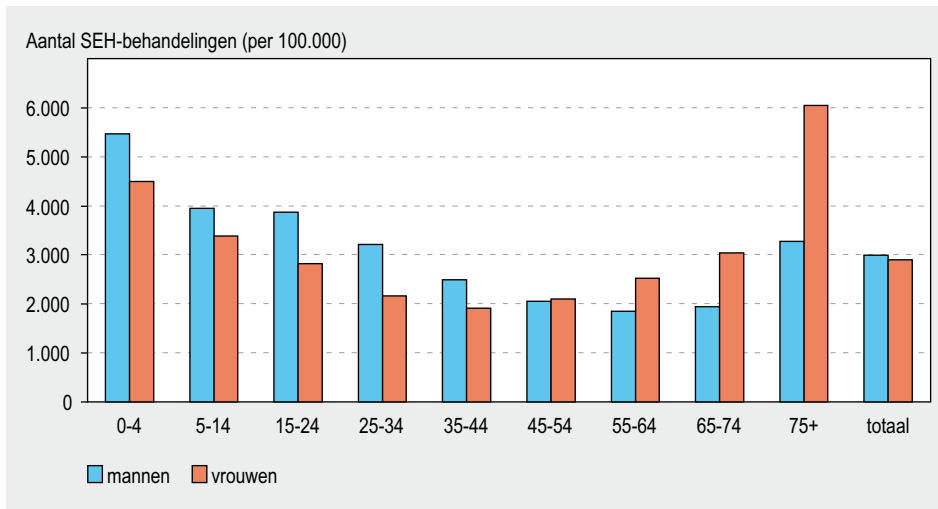
## 2.4 Letsels als gevolg van privé-ongevallen

Onder privé-ongevallen verstaan we alle ongevallen voor zover het géén arbeids-, verkeers- of sportongeval betreft en waarbij geen sprake is van opzettelijk toegebracht letsel. Het gaat vaak om letsel dat is opgelopen in of om het huis (bijvoorbeeld tijdens tuinieren), in openbare gebouwen (bijvoorbeeld als een klant struikelt in het postkantoor), of tijdens vrijetijdsbesteding (bijvoorbeeld iemand die zich brandt tijdens het barbecuen).

### ***Bijna half miljoen SEH-behandelingen en 2.500 doden door privé-ongevallen***

Jaarlijks worden gemiddeld 480.000 mensen behandeld op een SEH-afdeling en overlijden 2.500 mensen als gevolg van letsel door een privé-ongeval (periode 2001-2005). Op SEH-afdelingen worden relatief veel letsels door privé-ongevallen behandeld bij jonge kinderen en bij vrouwen van 75 jaar en ouder (figuur 2.8). Het valt op dat tot de leeftijd van 45 jaar mannen zijn oververtegenwoordigd, boven die leeftijd is de incidentie (per 100.000 inwoners) onder vrouwen hoger. Van alle letsels door privé-ongevallen bij vrouwen vindt 35% plaats in de leeftijdsgroep van 55 jaar en ouder, terwijl dat bij mannen 17% is.

Er overlijden meer vrouwen dan mannen door een privé-ongeval. Dit verschil komt geheel voor rekening van de leeftijdsgroep van 75 jaar en ouder. In deze leeftijdsgroep overlijden jaarlijks 1.200 vrouwen en 580 mannen aan de gevolgen van een privé-ongeval, samen goed voor zeventig procent van alle dodelijke privé-ongevallen. In de leeftijdsgroepen tot 75 jaar overlijden juist meer mannen dan vrouwen als gevolg van een privé-ongeval.



Figuur 2.8: Gemiddeld aantal SEH-behandelingen als gevolg van privé-ongevallen per 100.000 personen per jaar, 2001-2005, naar leeftijd (in jaren) (Bron: LIS).

### **Meeste letsels door een val**

Voor alle leeftijden is vallen een belangrijke oorzaak van letsel als gevolg van een privé-ongeval. Drie kwart van de slachtoffers die als gevolg van een privé-ongeval overlijden of opgenomen worden in het ziekenhuis, is gevallen. Ook op de spoedeisende hulpafdeling staat vallen op nummer één wat de oorzaak van letsels betreft. Andere veel voorkomende oorzaken van letsels zijn snijden, stoten (bijvoorbeeld tegen een deur of muur) of bekneld raken (bijvoorbeeld tussen deur of autoportier).

### **Blijvende lichamelijke beperkingen in 4,5 tot 8% van de privé-ongevallen**

Letsele zijn meestal van voorbijgaande aard, maar soms zijn de gevolgen langdurig en kunnen blijvende beperkingen ontstaan. Zo houdt, afhankelijk van de methode van meten, 4,5 tot 8% van de slachtoffers van een privé-ongeval blijvende beperkingen over (zie tekstblok 2.4 voor uitleg methoden). Wat betreft de aard van het letsel is uit de literatuur bekend dat ruggenmergletsels, schedel- en hersenletsels en letsels van de benen (vooral fracturen) de grootste kans op blijvende beperkingen met zich meebrengen (Van der Sluis, 1998; Polinder, 2006).

### **Ziektebelasting door privé-ongevallen nèt buiten de DALY top tien**

Privé-ongevallen veroorzaken veel letsels en staan op de vijfde plaats van alle ziekten en aandoeningen wat betreft de incidentie per jaar in Nederland (De Hollander et al., 2006). De combinatie van een hoge incidentie en een relatief grote kans op sterfte of blijvende beperkingen leidt tot een relatief hoge ziektebelasting van privé-ongevallen. De ziektebelasting is uitgedrukt in DALY's (tekstblok 2.2). Met 2,1% van de totale ziektebelasting, staan privé-ongevallen op de elfde plaats in de rangorde van ziekten en aandoeningen met de grootste ziektebelasting in Nederland (voor details: De Hollander et al., 2006). Dat geldt voor zowel mannen als vrouwen.

#### **Tekstblok 2.4: Blijvende beperkingen volgens twee verschillende methoden berekend.**

Er zijn verschillende methoden om blijvende beperkingen te meten. Wij presenteren de resultaten van twee methoden die beide gebaseerd zijn op zelf-rapportage. De eerste methode verschilt in twee opzichten van de tweede methode. Ten eerste wordt bij de eerste methode een norm vastgesteld over de definitie van blijvende beperkingen. Afhankelijk van antwoorden op vragen over wat mensen feitelijk nog kunnen op bijvoorbeeld het terrein van zorgen voor jezelf, mobiliteit of pijn, wordt beoordeeld of er sprake is van blijvende beperkingen (Haagsma et al., 2008). In de tweede methode beoordelen mensen zelf of er wel of geen sprake is van een blijvende beperking (OBiN, Consument en Veiligheid). Ten tweede wordt in de eerste methode

op meerdere momenten in de tijd gemeten, terwijl in de tweede methode sprake is van een eenmalig meetmoment.

Grof gezegd leidt de eerste methode tot een onderschatting van het aantal mensen met een blijvende beperking, terwijl de tweede methode eerder een overschatting zal opleveren. De beide resultaten samen geven daarom een indruk van de uiterste waarden. Overigens gebruiken we de eerste methode voor het berekenen van de DALY's, waar de gevolgen van letsels voor het functioneren en de kwaliteit van leven onderdeel van uit maken. Zie bijlage 3 voor uitleg over berekening.

#### ***Kosten van letsels als gevolg van privé-ongevallen 1,7 miljard euro per jaar***

De directe medische kosten van privé-ongevallen bedragen gemiddeld 930 miljoen euro per jaar (periode 2001-2005). Dit is 62% van de directe medische kosten voor alle letsels door ongevallen samen. Daarnaast bedragen de kosten door ziekteverzuim als gevolg van privé-ongevallen 770 miljoen euro. In tegenstelling tot bij andere typen ongevallen zijn de verzuimkosten niet hoger dan de directe medische kosten. Een deel van de verklaring is dat relatief veel slachtoffers van een privé-ongeval 65 jaar of ouder zijn, een leeftijdsgroep waarin de arbeidsparticipatie laag is en er dus minder sprake zal zijn van arbeidsverzuim en de daaraan verbonden kosten. Daarnaast zijn bij privé-ongevallen de verzuimkosten voor niet-medisch behandelde letsels niet bekend en dus niet meegerekend, bij de andere typen ongevallen is dat wel het geval. De directe medische kosten en verzuimkosten van letsels als gevolg van privé-ongevallen opgeteld komen gemiddeld op 1,7 miljard euro per jaar.

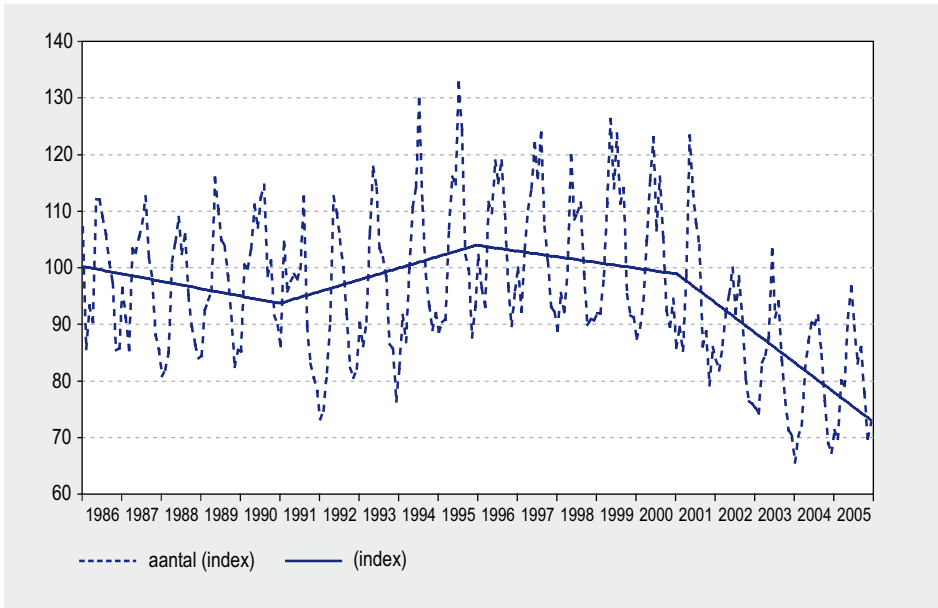
#### ***Daling aantal SEH-behandelingen als gevolg van een privé-ongeval***

Na een relatief stabiele periode, is er de laatste jaren sprake van een daling van het aantal SEH-behandelingen van letsels als gevolg van een privé-ongeval. In de periode 2001-2005 is dit aantal gedaald met 26% (figuur 2.9). De sterfte aan privé-ongevallen lijkt in deze periode juist iets te zijn toegenomen, al is deze stijging niet significant (figuur 2.10). De verklaring voor deze trend is niet makkelijk te geven.

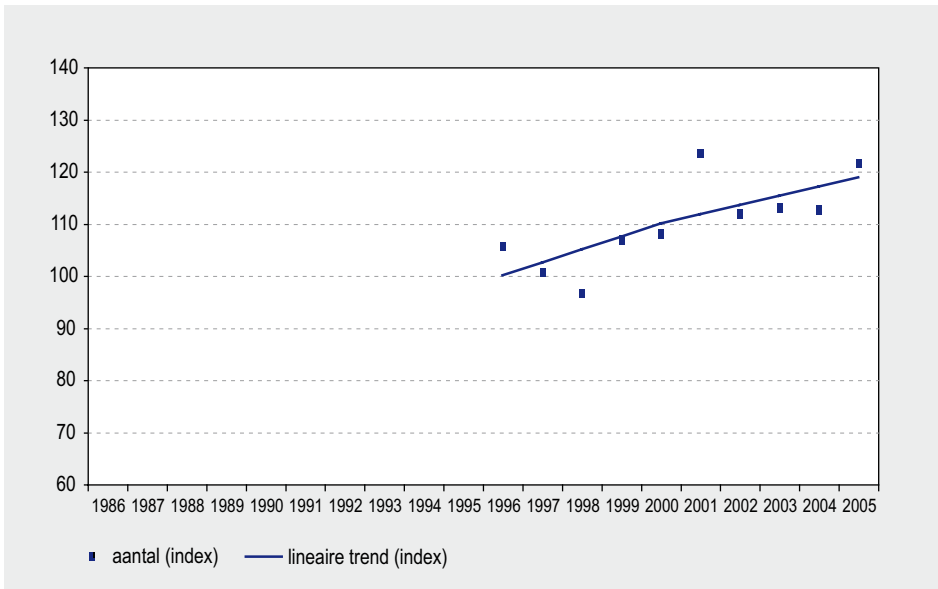
#### ***Minder vallen en verbrandingen***

In de leeftijdsgroep 0-4 jaar zijn over de periode 2001-2005 sterk dalende trends voor het aantal SEH-behandelingen als gevolg van vallen (-28%) en verbranding (-30%) vastgesteld. Bij ouderen (55 jaar en ouder) is eveneens het aantal SEH-behandelingen na een val afgenomen (-12%) terwijl het aantal heupfracturen op de SEH-afdeling in die leeftijdscategorie niet veranderd is.





Figuur 2.9: Trend in aantal SEH-behandelingen als gevolg van privé-ongevallen, periode 1986-2005, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingsopbouw (trend 2001-2005: -26%) (Bron: LIS).



Figuur 2.10: Trend in sterfte als gevolg van privé-ongevallen, periode 1996-2005, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingsopbouw (trend 2000-2005: +8%, niet significant ( $p \geq 0,05$ )) (Bron: NND).

## 2.5 Letsels als gevolg van verkeersongevallen

Onder verkeersongevallen verstaan we alle ongevallen waarbij een voertuig is betrokken en waarbij het slachtoffer letsel heeft opgelopen als gevolg van een verkeerssituatie, al dan niet op de openbare weg (inclusief fiets-, boot-, trein- en vliegverkeer, maar exclusief geparkeerde voertuigen). Eenzijdige fiets- en bromfietsongevallen (dat wil zeggen dat geen tegenpartij bij het ongeval betrokken was) vallen in dit themarapport ook onder de verkeersongevallen.

### *Aantal verkeersdoden gezakt naar 760 in 2005*

In de jaren 2001 tot en met 2003 overleden jaarlijks ongeveer 1.000 mensen als gevolg van een verkeersongeval. Sindsdien is dit aantal gezakt naar 840 in 2004 en 760 in 2005. Gemiddeld over de jaren 2001 tot 2005 werden jaarlijks ongeveer 130.000 letsels door verkeersongevallen medisch behandeld op een SEH-afdeling, en er zijn 21.000 opnamen een ziekenhuis (tabel 2.3).

### *Jonge mannen relatief grote kans op een verkeersongeval*

Vooral mannen zijn slachtoffer van verkeersongevallen (tabel 2.3). Dat geldt zowel voor dodelijke ongevallen als voor ongevallen die leiden tot een behandeling op een SEH-afdeling of opname in een ziekenhuis. Omdat het aandeel mannen ten opzichte van vrouwen vooral groot is bij sterfte, concluderen we dat letsels na verkeersongevallen bij mannen gemiddeld ernstiger zijn dan bij vrouwen.

Kijken we naar leeftijd dan valt op dat vooral jongeren deel uitmaken van de verkeersslachtoffers, en dan vooral jonge mannen. Zo valt ongeveer een kwart van de mannen die op de SEH-afdeling behandeld worden na een verkeersongeval in de leeftijdsgroep van 15-24 jaar (figuur 2.11). Ook zijn jongeren relatief vaak slachtoffer van een dodelijk verkeersongeval. Opvallend is dat daarnaast relatief veel mannen van 75 jaar en ouder sterven na een verkeersongeval (figuur 2.12).

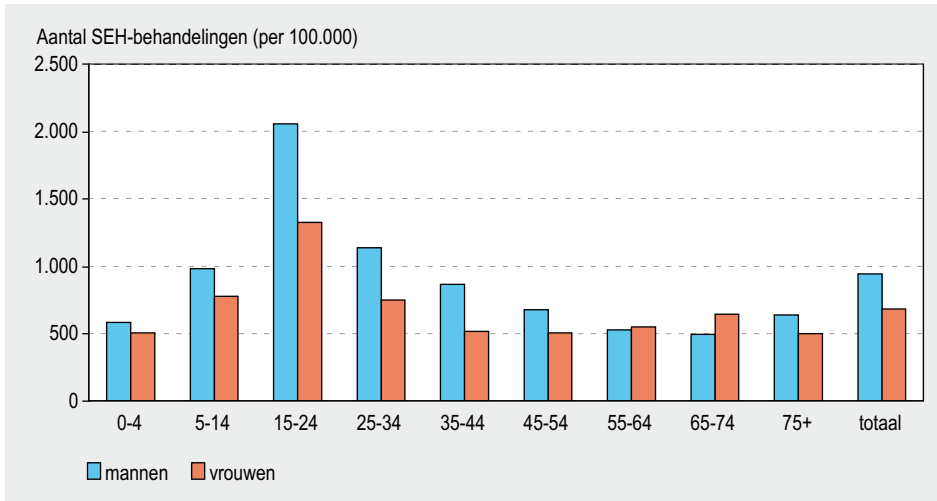
### *Bij jong en oud veel letsels als gevolg van fietsongevallen*

De helft van de verkeersslachtoffers die op een SEH-afdeling behandeld worden bevond zich ten tijde van het ongeval op de fiets. Fietsongevallen staan wat dat betreft

*Tabel 2.3: Sterfte (2005) en medische behandelingen (jaarlijks gemiddelde over de periode 2001-2005) als gevolg van verkeersongevallen (Bron: LIS, LMR, NND).*

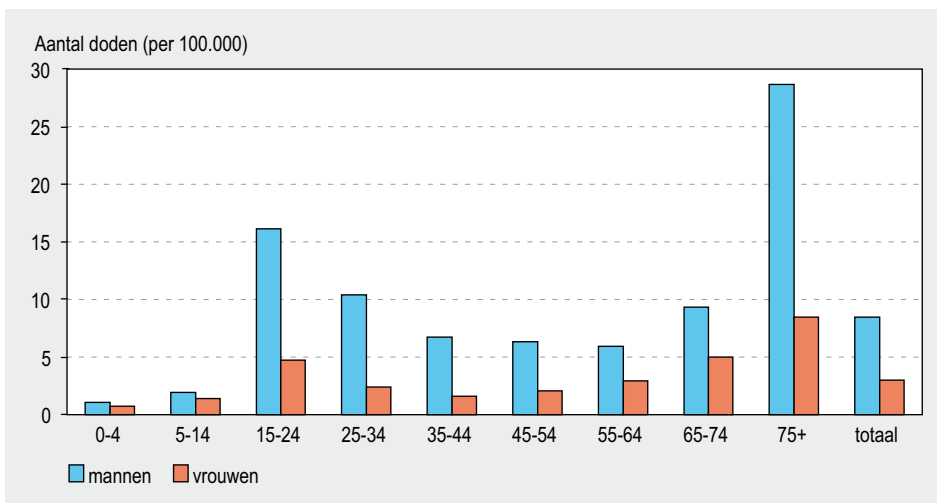
	Mannen		Vrouwen		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
SEH-behandelingen	76.000	57	56.000	43	130.000	100
Ziekenhuisopnamen	12.000	60	8.300	40	21.000 <sup>a</sup>	100
Sterfte (in 2005)	550	73	210	27	760	100

<sup>a</sup> Het aantal ziekenhuisopnamen wijkt af van aantallen die door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer over dezelfde periode gepresenteerd worden. Een definitieverschil ligt aan deze verschillen ten grondslag.



Figuur 2.11: Gemiddeld aantal SEH-behandelingen als gevolg van verkeersongevallen per 100.000 personen per jaar, 2001-2005, naar leeftijd (in jaren) (Bron: LIS).

in alle leeftijdsgroepen op de eerste plaats (tabel 2.4). Bij sterfte zijn fietsongevallen alleen in de leeftijdsgroep 5-14 jaar en 75 jaar en ouder de belangrijkste doodsoorzaak. Bij mensen in de tussenliggende leeftijdsgroepen vallen de meeste doden onder inzittenden van personenauto's. Wanneer we kijken naar alle verkeersdoden dan geldt dat bijna de helft inzittende was van een personenauto (46%), waarbij onbekend is of het slachtoffer passagier dan wel bestuurder was. De meeste slachtoffers overlijden als gevolg van een botsing, bijvoorbeeld tegen een personenauto/kleine vrachtauto (32%) of tegen een boom (16%).



Figuur 2.12: Gemiddelde sterfte als gevolg van verkeersongevallen per 100.000 personen per jaar, 2001-2005, naar leeftijd (in jaren) (Bron: NND).

Tabel 2.4: Belangrijkste verkeersongevallen naar leeftijdsgroep (Bron: LIS, NND).

0-4 jaar <sup>a</sup>	5-14 jaar	15-24 jaar	25-54 jaar	55-74 jaar	75 jaar en ouder
<b>SEH-behandelingen</b>					
1. Fiets	Fiets	Fiets	Fiets	Fiets	Fiets
2. Personenauto	Personenauto	Brom- en snorfiets	Personenauto	Personenauto	Personenauto
3. Voetganger	Voetganger	Personenauto	Motorfiets	Brom- en snorfiets	Voetganger
<b>Sterfte</b>					
1.	Fiets	Personenauto	Personenauto	Personenauto	Fiets
2.	Voetganger	Brom- en snorfiets	Motorfiets	Fiets	Personenauto
3.	Personenauto	Fiets	Fiets	Voetganger	Voetganger

<sup>a</sup> In de leeftijdsgroep 0-4 jaar geven we voor sterfte geen informatie, omdat de aantallen per soort verkeersongeval te klein zijn (<5) om betrouwbare uitspraken te doen.

### ***Blijvende beperkingen na verkeersongevallen gemiddeld***

Na een verkeersongeval houdt 4,5% tot 7% van de slachtoffers, blijvende beperkingen over aan het opgelopen letsel (zie tekstblok 2.4). Dit is, in vergelijking tot andere oorzaken van letsels, geen opvallend hoog percentage.

### ***Ziektelast verkeersongevallen vooral hoog bij mannen***

Als we het aantal ongevallen, de ernst van de letsels en de sterfte optellen, komt de ziektelast van letsels als gevolg van verkeersongevallen bij mannen op de negende plaats in de lijst van ziekten en aandoeningen naar ziektelast. Deze ziektelast maakt 3,1% uit van de totale ziektelast bij mannen. Bij vrouwen komt de ziektelast van letsels als gevolg van verkeersongevallen niet voor bij de eerste tien ziekten of aandoeningen. De ziektelast is uitgedrukt in DALY's (tekstblok 2.2).

### ***Verzuimkosten anderhalf maal zo groot als directe medische kosten***

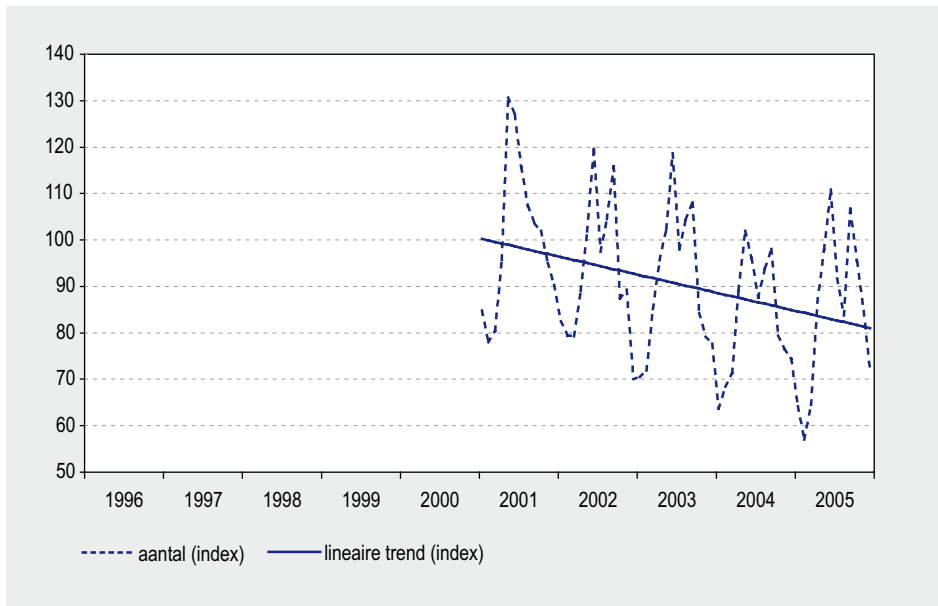
De directe medische kosten die worden gemaakt voor slachtoffers van verkeersongevallen bedroegen over de periode 2001-2005 gemiddeld 260 miljoen euro per jaar (tabel 2.2). Hierbij zijn de kosten meegeteld van behandeling op een SEH-afdeling, opname in een ziekenhuis (inclusief voor- en natraject) en behandelingen door huisarts, fysiotherapeut of specialist. De verzuimkosten na verkeersongevallen zijn hoger, namelijk 410 miljoen euro per jaar. Beide posten opgeteld maken dat de kosten van verkeersongevallen uitkomen op 680 miljoen euro gemiddeld per jaar in de periode 2001-2005.

De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) schat dat verkeersongevallen de maatschappij 12,3 miljard euro per jaar kosten (SWOV, 2007e).

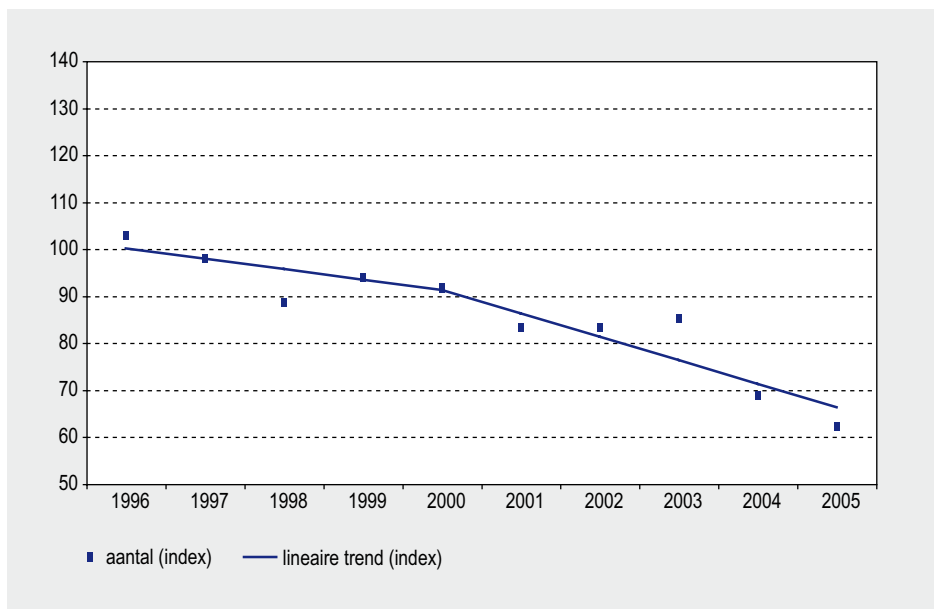
De verklaring voor het grote verschil met de bovengenoemde 680 miljoen euro kan volledig toegeschreven worden aan de inclusie van meer kostenposten. De grootste hiervan zijn immateriële en materiële schade (5,5 respectievelijk 3,9 miljard euro). Productieverlies en afhandelingskosten bedragen beide 1,3 miljard euro. Tot slot zijn files ten gevolge van verkeersongevallen goed voor nog zo'n 125 miljoen euro (alle cijfers hebben betrekking op 2003, het meest recente jaar waarvoor de SWOV kosten heeft berekend).

### ***Daling in sterfte en het aantal SEH-behandelingen als gevolg van verkeersongevallen***

Vanaf de jaren vijftig van de 20<sup>e</sup> eeuw tot en met 1972 was er sprake van een forse stijging van het aantal verkeersdoden tot ruim 3.250 in 1972. Sinds 1973 daalt het aantal verkeersdoden gestaag. Ter illustratie: van 29,5 verkeersdoden per 100.000 personen in 1980 naar 20,5 in 1989, naar 6,8 in 2000. In de periode 2001-2005 is de sterfte nog verder afgenomen. De afname in absolute aantallen is weliswaar geringer dan in de afgelopen decennia, maar in relatieve zin is er een afname van 27% (figuur 2.14). Ook het aantal SEH-behandelingen na verkeersongevallen is in de periode 2001-2005 gedaald, in totaal met 19% (figuur 2.13).



*Figuur 2.13: Trend in het aantal SEH-behandelingen als gevolg van verkeersongevallen, periode 2001-2005, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingsopbouw (trend 2001-2005: -19%) (Bron: LIS).*



*Figuur 2.14: Trend in sterfte als gevolg van verkeersongevallen, periode 1996-2005, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingsopbouw (trend 2000-2005: -27%) (Bron: NND).*

### ***Aantal fietsongevallen daalt niet***

De daling in het totale aantal verkeersongevallen reflecteert zich niet in het aantal fietsongevallen. Zo is er geen sprake van een daling van het aantal SEH-behandelingen als gevolg van een fietsongeval in de periode 2001-2005. En ook het aantal fietsdoden is stabiel. Omdat het totaal aantal verkeersdoden daalt, neemt het aandeel fietsdoden hierbinnen toe (SWOV, 2006a).

### ***Meer veiligheid waarschijnlijk oorzaak van daling aantal verkeersslachtoffers***

De daling van het aantal verkeersslachtoffers heeft logischerwijs te maken met verbeteringen in de verkeersveiligheid. We kunnen hierbij bijvoorbeeld denken aan verbeteringen met betrekking tot de infrastructuur, auto's en alcohol in het verkeer.

## **2.6 Sportblessures**

### ***Sporten meestal gezond, soms riskant***

Sporten heeft positieve effecten op de gezondheid, zoals de bevordering van de fitheid en preventie van chronische ziekten zoals hartziekten en diabetes. De schade die ontstaat door sportblessures vormt de negatieve gezondheidseffecten van sport. Sport is gedefinieerd als een lichamelijke activiteit met het doel de fitheid en/of gezondheid te verbeteren, waarbij aan de prestatie bijzondere waarde wordt gehecht of waarbij het plezier in het bewegen zelf voorop staat (Ormel et al., 2005).

### ***Veel sportblessures op SEH-afdelingen, weinig fatale sportblessures***

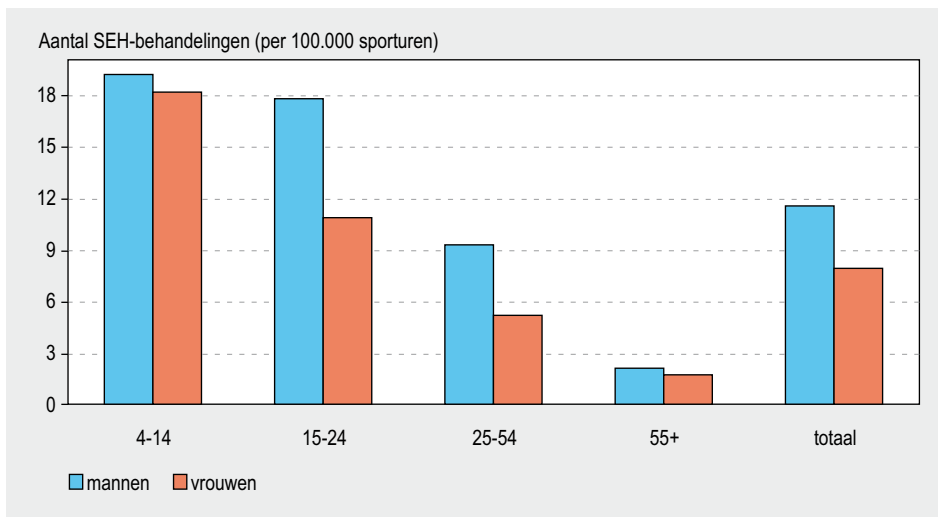
Jaarlijks worden gemiddeld 160.000 mensen behandeld op een SEH-afdeling in verband met een sportblessure (periode 2001-2005). Tegenover deze grote hoeveelheid medische behandelingen staan nauwelijks sportblessures met een fatale afloop: er overlijden gemiddeld ten minste 12 mensen per jaar.

### ***Meeste sportblessures bij mannen***

Mannen hebben vaker sportblessures dan vrouwen. Ongeveer twee derde van alle sportblessures op de SEH-afdeling wordt bij mannen gezien. Een verklaring voor het verschil is dat mannen simpelweg meer sporten dan vrouwen (900 miljoen versus 650 miljoen sporturen). Dit is echter niet de hele verklaring, want als we het aantal blessures uitdrukken per sportuur, zien we nog steeds verschillen tussen mannen en vrouwen: 11 SEH-behandelingen per 100.000 sporturen bij mannen tegenover 7,9 bij vrouwen (figuur 2.15). Een andere verklaring is dat mannen wat betreft sporttakken een andere voorkeur hebben. Zo doen ze vaker aan zaalvoetbal en veldvoetbal, bij uitstek sporten die veel blessures geven. Vermoedelijk nemen mannen daarnaast meer risico's tijdens sportbeoefening en dat geeft een grotere kans op blessures.

### ***Jongere sporters lopen meer risico dan oudere sporters***

Kijken we naar leeftijd dan blijken jonge sporters tot 25 jaar relatief gezien meer kans te hebben met een sportblessure op een SEH-afdeling te belanden dan sporters die ouder dan 25 jaar zijn (figuur 2.15). Vermoedelijk is deelname aan risicovolle sporten hier een deel van de verklaring, omdat jonge sporters meer riskante sporten beoefenen. Een andere mogelijke verklaring is dat sporters van 25 jaar en ouder meer ervaring hebben met het oplopen van blessures. Ze raken minder snel in paniek en gaan daarvoor minder snel naar een SEH-afdeling (persoonlijke mededeling).



*Figuur 2.15: Gemiddeld aantal SEH-behandelingen als gevolg van sportblessures per 100.000 sporturen per jaar, naar leeftijd (in jaren) (Bron: LIS 2001-2005; OBiN 2000-2005).*

Tabel 2.5: SEH-behandelingen en trends van sportblessures naar type sport (Bron: OBiN 2000-2005; LIS 2001-2005).

	Aantal SEH-behandelingen	Sportparticipatie in aantal sporturen per jaar (in miljoenen)	Aantal SEH-behandelingen per 100.000 sporturen	Trend 2001-2005 (%) <sup>a</sup>
Veldvoetbal	46.000	210	22	-
Bewegingsonderwijs	14.000	-	-	-
Paard- of ponyrijden	9.100	76	12	-19
Hockey	9.000	34	26	-
Zwemmen	6.000	94	6,4	-
Skeelers/ inlineskaten	5.600	18	30	-68
Volleybal	5.200	39	13	-27
Zaalvoetbal	5.000	12	43	-26
Vechtsport <sup>b</sup>	4.700	23	21	-
Tennis	4.200	130	3,3	-31
Basketbal	3.900	14	27	-24
Gymnastiek/ turnen	3.500	64 <sup>c</sup>	5,3 <sup>c</sup>	-
<b>Sport totaal</b>	<b>160.000</b>	<b>1.600</b>	<b>9,8</b>	<b>-15</b>

-: geen/onbetrouwbare gegevens beschikbaar.

<sup>a</sup> Alleen significante trends ( $p < 0,01$ ).

<sup>b</sup> SEH-behandelingen: alle vechtsporten exclusief boksen; Sportparticipatie: judo, jiu jitsu, karate, taekwondo, kickboksen.

<sup>c</sup> Gemiddelde 2004-2005 in plaats van gemiddelde 2000-2005.

### **Veel blessures door veldvoetbal**

Veldvoetbal levert de SEH-afdelingen de meeste slachtoffers met sportblessures (tabel 2.5). Als er rekening wordt gehouden met het aantal uren dat een sport beoefend wordt, blijken er echter per 100.000 sporturen meer blessures tijdens zaalvoetbal, skeelers/inlineskaten, basketbal en hockey te ontstaan dan tijdens veldvoetbal.

### **Meeste sportblessures ontstaan acuut**

Het merendeel van de medische behandelde sportblessures ontstaat plotseling (83%), bijvoorbeeld als gevolg van een val, botsing met een tegenstander of plotseling hoge belasting. Goede voorbeelden van dergelijke blessures zijn botbreuken, distorsies, spierscheuringen of het scheuren van een knieband. De overige sportblessures ontstaan geleidelijk en zijn meestal overbelastingsblessures. Deze blessures vertonen vaak een terugkerend patroon (recidive). Vooral in sporten waarbij dezelfde bewegingen vaak herhaald worden, komen (chronische) overbelastingsblessures veel voor. Denk bijvoorbeeld aan een tennisarm. Het blijkt dat spier- of peesletsels veelvoorkomende blessures zijn die zowel plotseling als geleidelijk kunnen ontstaan. Blessures aan knieën ontstaan relatief vaker geleidelijk dan plotseling, terwijl enkelblessures veelal plotseling ontstaan (Vriend et al., 2005).



### ***Enkeldistorsies vormen grootste categorie sportblessures***

De sportblessures die op een SEH-afdeling behandeld worden, zijn voornamelijk oppervlakkige letsels/kneuzingen, fracturen en distorsies. Van de in totaal 160.000 slachtoffers die gemiddeld per jaar behandeld worden op een SEH-afdeling heeft een groot deel een blessure aan de onderste extremiteiten (66.000). Binnen deze categorie vormt de enkeldistorsie de grootste groep (16.000).

### ***Sportblessures kunnen leiden tot blijvende beperkingen***

Van de sporters die een blessure hebben ontwikkeld houdt, volgens de methode van de normscore, 5,6% blijvende beperkingen aan de blessure over (zie tekstblok 2.4 voor uitleg methode). Als slachtoffers zelf moeten oordelen, zegt 6% van degenen met een acute blessure blijvende beperkingen over te houden, en 14% van degenen met een blessure die geleidelijk is ontstaan. Dit relatief hoge percentage komt mogelijk omdat sporters volledige sporthervatting als (hoge) referentie beschouwen.

### ***Ziekte last relatief laag***

De ziekte last, uitgedrukt in DALY's, van sportblessures is bij mannen hoger dan bij vrouwen. De ziekte last van sportblessures maakt voor mannen en vrouwen respectievelijk 0,8 en 0,5% uit van de totale ziekte last van ziekten en aandoeningen. Bij zowel mannen als vrouwen staat, ondanks het veelvuldig optreden van sportblessures, de ziekte last van blessures als gevolg van sporten niet hoog in de lijst naar ziekte last. Dat komt voornamelijk omdat er niet of nauwelijks sterfte optreedt (zie tekstblok 2.2 voor toelichting ziekte last).

### ***Kosten van sportblessures ruim een half miljard euro per jaar***

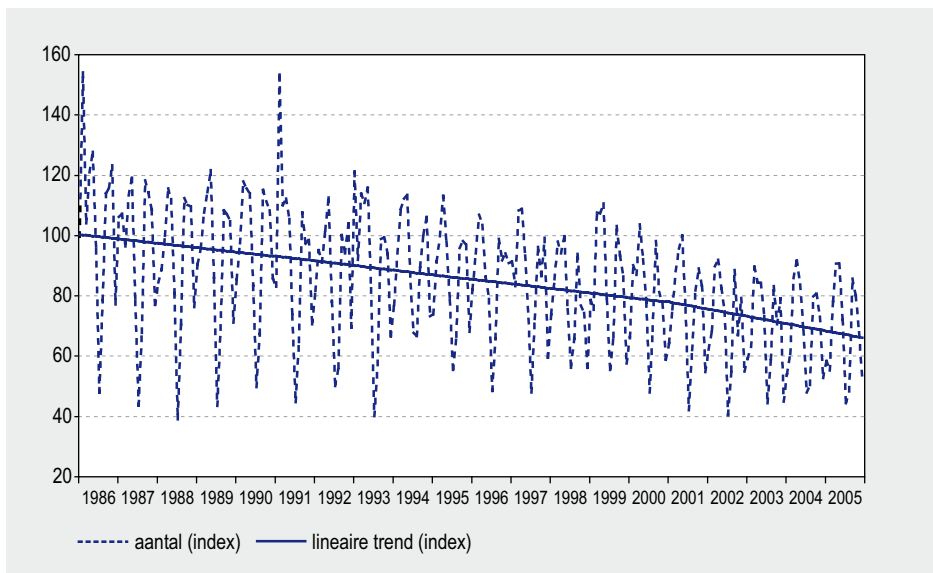
De jaarlijkse directe medische kosten voor slachtoffers van sportblessures die op een SEH-afdeling van een ziekenhuis zijn behandeld, opgenomen zijn geweest in een ziekenhuis of zijn behandeld door een huisarts, fysiotherapeut of specialist bedragen gemiddeld 220 miljoen euro (periode 2001-2005; zie tekstblok 2.3 voor informatie over de berekening van de kosten). De verzuimkosten zijn ruim anderhalf keer zo hoog als de directe medische kosten en bedragen 380 miljoen euro. De directe medische kosten en verzuimkosten van sportblessures opgeteld komen gemiddeld op 600 miljoen euro per jaar.

### ***Afname aantal behandelingen sportblessures op SEH-afdelingen***

Trends in het aantal SEH-behandelingen van sportblessures laten een continue afname zien. In de laatste vijf jaar is deze afname 15% (figuur 2.16). Deze afname zit voor het grootste gedeelte in de leeftijd 20 tot 35 jaar. Trends in sportblessures zijn bij mannen en bij vrouwen vergelijkbaar.

### ***Sterkste daling sportblessures bij skeelers/skaten***

Trends verschillen per type sport (tabel 2.5). Voor veel sporten zijn er over de periode 2001-2005 sterk afnemende trends te zien: zaalvoetbal, volleybal, tennis en skeelers of skaten. Niet voor elke sport geldt dat er minder sportblessures zijn. Zo is bij motorsport (+55%) en mountainbiken (+64%) een toename signaleerd (niet in de tabel



Figuur 2.16: Trend in het aantal SEH-behandelingen als gevolg van sportblessures, periode 1986-2005 (trend 2001-2005: -15%) (Bron: LIS).

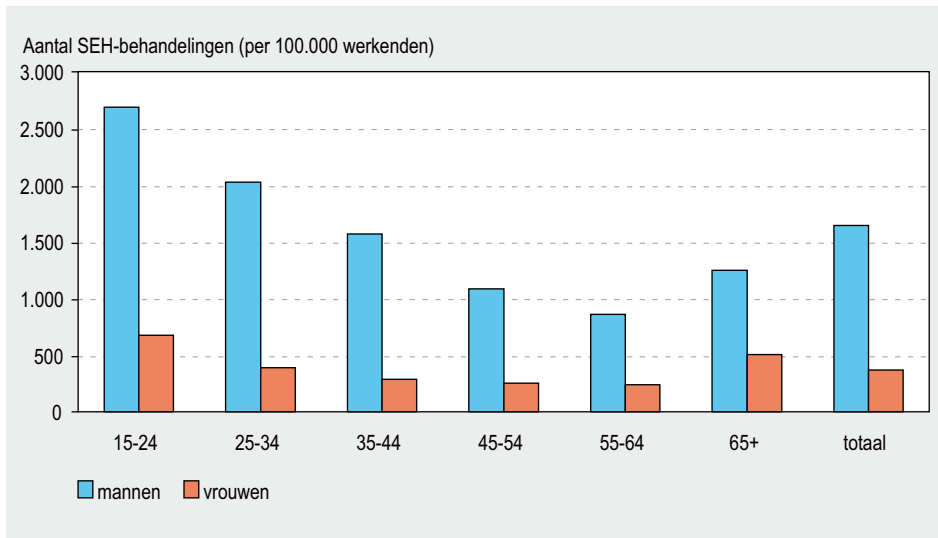
opgenomen). Voor mountainbiken ligt de stijgende trend vermoedelijk aan de grote toename van het aantal beoefenaars. De berekende trends houden echter geen rekening met het aantal sporturen, omdat die informatie onvoldoende beschikbaar is.

## 2.7 Letsels als gevolg van arbeidsongevallen

Arbeidsongevallen zijn ongevallen die door of tijdens de uitoefening van betaalde arbeid (in loondienst of zelfstandig) plaatsvinden, inclusief ongevallen in het wegverkeer. Woon-werkverkeer valt buiten de definitie. In principe tellen alle personen mee die op Nederlands grondgebied arbeid verrichten, inclusief werknemers die hier niet wonen (TNO, 2007).

### ***1 op de 100 werkenden op SEH-afdeling na arbeidsongeval***

In de periode 2001-2005 kwamen per jaar gemiddeld 85.000 mensen na een arbeidsongeval op een SEH-afdeling voor medische behandeling. In Nederland werken circa 7,9 miljoen mensen. Per 100.000 werkenden vonden er dus 1.100 SEH-behandelingen plaats na een arbeidsongeval. Voor mannen is de kans op een arbeidsongeval ruim vier keer zo groot als voor vrouwen: bij mannen zijn er per jaar per 100.000 werkenden 1.600 slachtoffers die op een SEH-afdeling behandeld moeten worden en bij vrouwen 370. Rekening houdend met het aantal werkenden, komen in de leeftijdscategorie 15-24 jaar de meeste slachtoffers en in de leeftijdscategorie 55-64 jaar de minste slachtoffers voor (figuur 2.17).



*Figuur 2.17: Gemiddeld aantal SEH-behandelingen als gevolg van arbeidsongevallen per 100.000 werkenden per jaar, 2001-2005, naar leeftijd (in jaren) (Bron: LIS).*

In de periode 2001-2005 hebben er gemiddeld 77<sup>1</sup> fatale arbeidsongevallen per jaar plaatsgevonden, vrijwel allemaal bij mannen (mannen 2,0 per 100.000 werkenden en vrouwen 0,11 per 100.000 werkenden). Het aantal werkenden van 65 jaar en ouder is klein (minder dan 1% van het totaal aantal werkenden), maar in deze leeftijdsgroep vallen relatief (per 100.000) de meeste dodelijke slachtoffers (8,8 per 100.000 werkenden). De ernst van de letsels neemt toe in de oudere leeftijdsgroepen (TNO, 2007).

### ***Veel arbeidsongevallen in de bouw***

Van alle slachtoffers die na een arbeidsongeval op de SEH-afdeling medische behandeling krijgen, is de grootste groep afkomstig uit de bouw (tabel 2.6). Dit geldt zowel voor het absolute aantal slachtoffers als voor het aantal slachtoffers per 100.000 werkenden. De bouw is ook de bedrijfstak die de meeste dodelijke slachtoffers kent (gemiddeld 24 doden per jaar in de periode 2001-2005, ofwel 5,1 per 100.000 werkenden). In de sector landbouw en visserij vallen echter relatief de meeste dodelijke slachtoffers (5,4 per 100.000 werkenden). Bij veel arbeidsongevallen met dodelijke afloop zijn transportwerktuigen betrokken, gevolgd door ongevallen waarbij (onderdelen van) gebouwen (inclusief ladders en trappen) betrokken zijn. Bij een derde van alle slachtoffers van arbeidsongevallen is de bedrijfstak onbekend (22.000). Bij de interpretatie van de gegevens over de bedrijfstak waarin het slachtoffer werkt, moet hiermee rekening gehouden worden aangezien het niet duidelijk is of dit selectief is.

<sup>1</sup> exclusief verkeersongevallen (94 inclusief verkeer)

Tabel 2.6: SEH-behandelingen na een arbeidsongeval naar bedrijfstak en geslacht: aantal en aantal per 100.000 werkenden (Bron: LIS 2001-2005, Enquête Beroepsbevolking 2001-2005).

	Mannen		Vrouwen		Totaal	
	Aantal	Per 100.000 <sup>a</sup>	Aantal	Per 100.000 <sup>a</sup>	Aantal	Per 100.000 <sup>a</sup>
Land- en tuinbouw	2.900	1.500	360	440	3.200	1.200
Voedings- en genotmiddelen-industrie	2.100	2.000	370	720	2.500	1.600
Metaalindustrie	5.900	2.500	110	380	6.000	2.200
Bouw	12.000	2.800	70	180	12.000	2.500
Handel	7.700	1.300	2.200	400	9.900	860
Horeca	3.300	2.200	1.600	1.000	4.800	1.600
Vervoer, post en communicatie	5.500	1.600	450	350	5.900	1.200
Openbaar bestuur	3.100	910	670	330	3.800	700
Overig	7.500	410	3.700	170	11.000	280
Onbekend	22.000		3.400		26.000	
Totaal	73.000	1.600	13.000	370	85.000	1.100

<sup>a</sup> Aantal per 100.000 werkenden.

### ***Een val vaak oorzaak van ernstige letsels als gevolg van arbeidsongevallen***

Van alle werkenden die na een arbeidsongeval op een SEH-afdeling behandeld worden, is 19% door een val gewond geraakt. Weliswaar worden op SEH-afdelingen meer werkenden behandeld in verband met letsel door snijden (26%), maar deze letsels zijn in het algemeen minder ernstig dan letsels door een val. De meest voorkomende valongevallen zijn ongevallen waarbij slachtoffers van hoogte vallen (bijvoorbeeld ladder of steiger) of ongevallen waarbij het slachtoffers zich verzwikken of verstappen. Jaarlijks worden 5.900 mensen na een val van hoogte behandeld op een SEH-afdeling (periode 2001-2005).

### ***Blijvende beperkingen moeilijk te beoordelen***

Van de mensen die letsel hebben opgelopen door een arbeidsongeval houdt 1,9% - 11% daar een blijvende beperking aan over (zie tekstblok 2.4 voor uitleg methode). Er is geen verklaring bekend voor deze brede marge.

### ***Relatief geringe ziektelast door arbeidsongevallen***

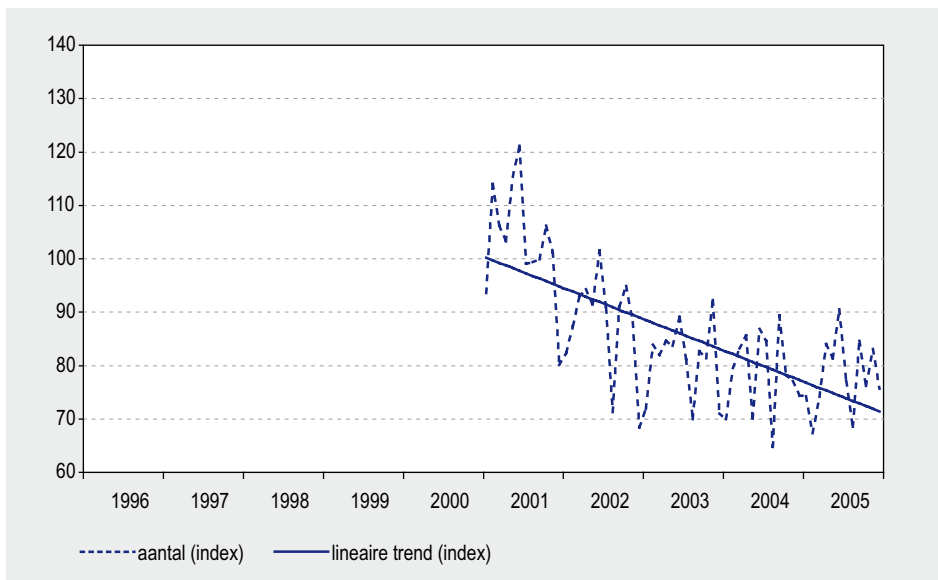
De ziektelast als gevolg van letsels door arbeidsongevallen maakt 0,2% uit van de totale ziektelast van ziekten en aandoeningen. Het kleine aantal dodelijke slachtoffers verklaart voor een deel de geringe ziektelast van arbeidsongevallen. De ziektelast is uitgedrukt in DALY's (tekstblok 2.2).

### ***Hoge verzuimkosten bij arbeidsongevallen***

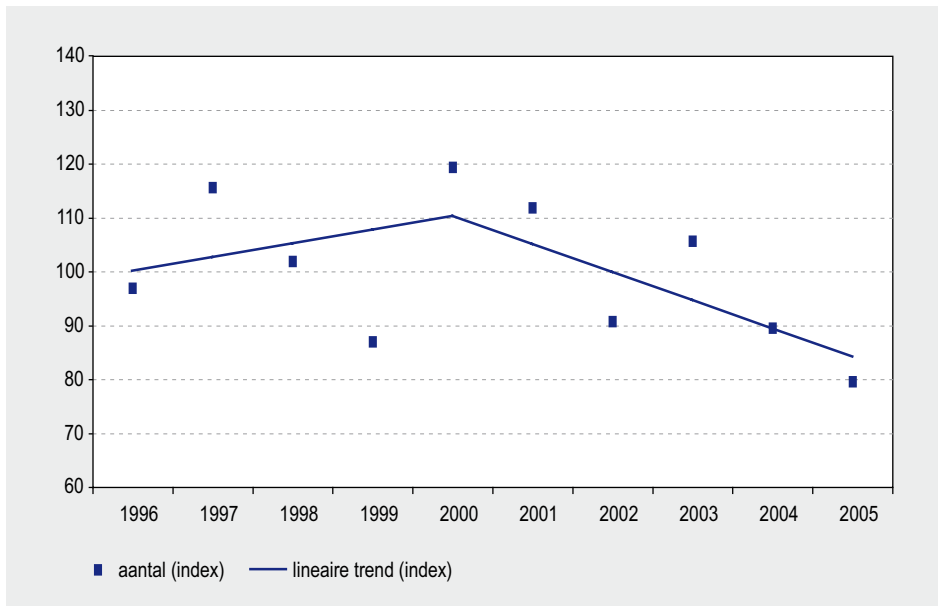
De directe medische kosten voor slachtoffers van arbeidsongevallen bedragen gemiddeld 89 miljoen euro per jaar (periode 2001-2005; zie tabel 2.2). Hieronder vallen kosten van slachtoffers die op een SEH-afdeling van een ziekenhuis zijn behandeld, opgenomen zijn geweest in een ziekenhuis of zijn behandeld door een huisarts, fysiotherapeut of specialist. De verzuimkosten zijn ongeveer vijf keer zo hoog als de directe medische kosten en bedragen 480 miljoen euro. De kosten van arbeidsongevallen komen daarmee op 570 miljoen euro gemiddeld per jaar (zie tekstblok 2.3 voor methoden kostenraming).

### ***Daling in aantal SEH-behandelingen als gevolg van arbeidsongevallen***

De trend in het aantal SEH-behandelingen na arbeidsongevallen laat een afname zien van 29% in de periode 2001-2005 (figuur 2.18). Een dalende trend is ook waar te nemen binnen verschillende bedrijfstakken zoals in de voedings- en genotmiddelenindustrie, de metaalindustrie en de handel en horeca. Het aantal dodelijke slachtoffers van een arbeidsongeval is relatief stabiel (figuur 2.19).



*Figuur 2.18: Trend in het aantal SEH-behandelingen als gevolg van arbeidsongevallen, periode 2001-2005 (trend 2001-2005: -29%) (Bron: LIS).*



*Figuur 2.19: Trend in sterfte als gevolg van arbeidsongevallen, periode 1996-2005 (trend 2000-2005: -24% niet significant ( $p \geq 0,05$ )) (Bron: NND).*

## 2.8 Letsels als gevolg van suïcidaal gedrag

De uitingsvormen van suïcidaal gedrag zijn divers en variëren van het slikken van pillen tot het springen van een flatgebouw. Theorieën en onderzoeken hebben lang een scherpe scheiding aangebracht tussen de volgende begrippen die suïcide omschrijven of er nauw mee samenhangen:

- Suïcide: zelfdoding als wanhoopskeuze;
- Suïcidepoging: een poging tot suïcide waarbij iemand ook daadwerkelijk de intentie heeft zichzelf om het leven te brengen;
- Parasuïcide: de omstandigheden geven aanleiding te denken aan een suïcidepoging, maar in het midden wordt gelaten of iemand zichzelf ook daadwerkelijk om het leven wilde brengen;
- Automutilatie: zelfbeschadigend gedrag dat regelmatig voorkomt en waarbij de wens tot overlijden niet aan de orde is.

In de praktijk is er echter sprake van een grote samenhang. De afbakening is niet scherp; er zijn glijdende overgangen en veelal is de intentie van het slachtoffer niet duidelijk of wordt het in ieder geval niet geregistreerd. Het gedrag, de achtergronden en motieven van de begrippen lopen door elkaar en rechtvaardigen geen scherp onderscheid. Dat is de reden waarom een nieuwe definitie is opgesteld waarin suïcidaal gedrag, ongeacht de intentie van een persoon, alle gedragingen omvat die zelfverwondend en zelf geïnitieerd zijn. Alleen habitueel zelfverwondend gedrag, dat bijvoor-

beeld door mensen met een verstandelijke handicap wordt vertoond, valt buiten deze definitie (De Leo et al., 2006).

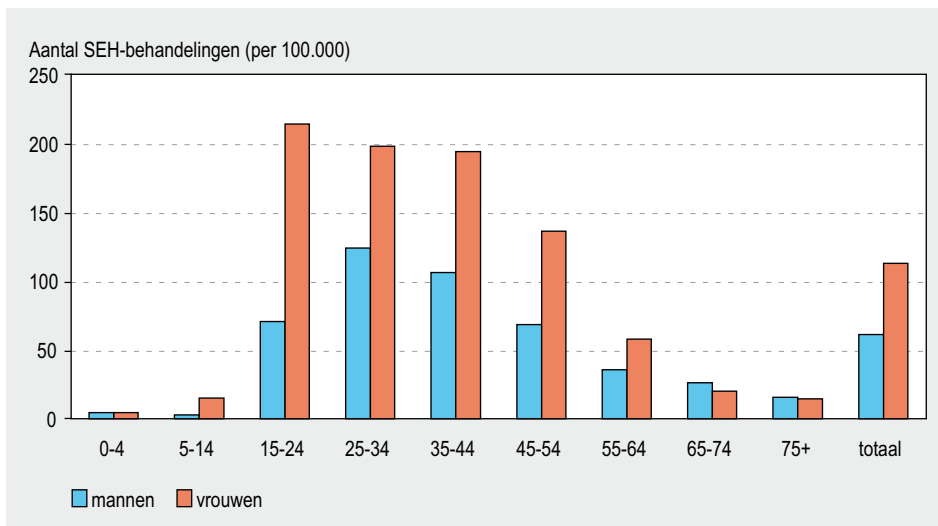
### ***Vrouwen vertonen meer suïcidaal gedrag, mannen overlijden vaker***

Per jaar worden gemiddeld 14.000 mensen behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis na suïcidaal gedrag. Deze patiëntencategorie bestaat voor twee derde uit vrouwen (65%, 9.200). Daarentegen maken mannen twee derde deel uit van alle dodelijke slachtoffers (68%, 1.000). Hoewel vrouwen vaker suïcidaal gedrag vertonen, loopt het bij mannen dus vaker fataal af (figuur 2.20 en 2.21).

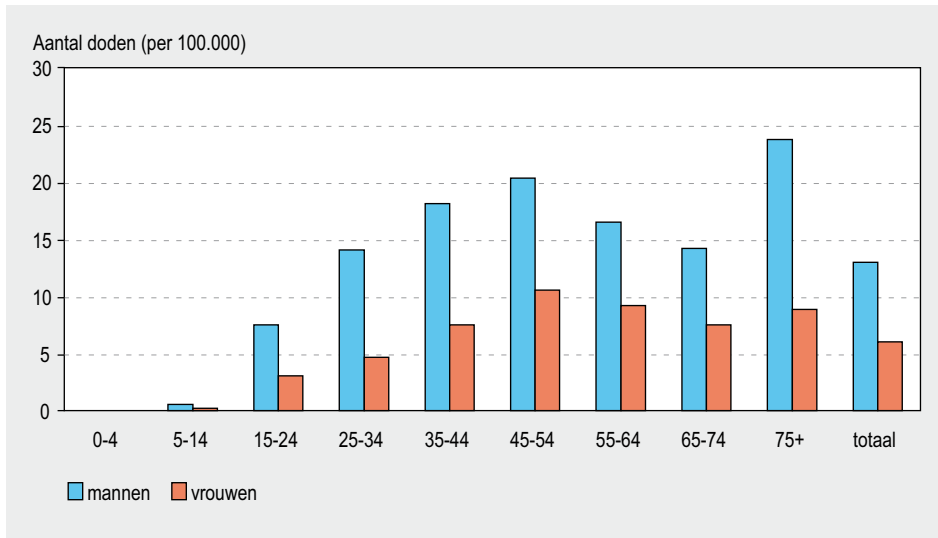
De meeste behandelingen op SEH-afdelingen voor letsels door suïcidaal gedrag vinden plaats bij 15- tot 45-jarigen (figuur 2.20). De kans op overlijden door suicide, voor mannen en vrouwen samen, is het grootst in de leeftijdsgroepen 45 tot 55 jaar en 75 jaar en ouder (figuur 2.21). Vooral deze oudste leeftijdsgroep is opvallend, met een relatief lage incidentie op de SEH-afdeling en tegelijkertijd een relatief hoge sterfte. Een sluitende verklaring ontbreekt, al is wel bekend dat oudere mannen een kwetsbare groep vormen. Suïcidaal gedrag in deze groep is minder ambivalent en meer doodsgericht (persoonlijke mededeling).

### ***Ophanging meest voorkomende doodsoorzaak bij suicide onder mannen***

De wijze van zelfverwonding verschilt tussen suïcidaal gedrag met dodelijke afloop en suïcidaal gedrag zonder dodelijke afloop. Van de slachtoffers die behandeld worden op een SEH-afdeling wordt drie kwart behandeld na een vergiftiging, in de meeste gevallen met geneesmiddelen (bijvoorbeeld psychofarmaca of pijnstillers). Daarnaast wordt



*Figuur 2.20: Gemiddeld aantal SEH-behandelingen als gevolg van suïcidaal gedrag per 100.000 personen per jaar, 2001-2005, naar leeftijd (in jaren) (Bron: LIS).*



Figuur 2.21: Gemiddelde sterfte door suïcide per 100.000 personen per jaar, 2001-2005, naar leeftijd (in jaren) (Bron: DOS).

één op de tien slachtoffers behandeld na vergiftiging door een combinatie van geneesmiddelen en alcohol. Bij suïcidaal gedrag met dodelijke afloop overlijden ruim vier op de tien slachtoffers door ophanging of strangulatie en één op de vijf door vergiftiging. Er is verschil tussen mannen en vrouwen in suïcidaal gedrag met dodelijke afloop. Bij mannen volgt de dood in bijna de helft (48%) van de gevallen na ophanging, bij vrouwen in 36% van de gevallen. Vrouwen gaan in vergelijking met mannen relatief vaker dood na het innemen van bijvoorbeeld medicijnen of drugs (29% respectievelijk 16%).

### **Jaarlijks 94.000 mensen die suïcidaal gedrag vertonen**

De hierboven genoemde cijfers over het aantal behandelingen na suïcidaal gedrag is het topje van de ijsberg. Volgens schattingen van het Trimbos-instituut vertonen jaarlijks 94.000 volwassenen suïcidaal gedrag zonder dodelijke afloop (Boel et al., 2007). Van deze groep worden ongeveer 8.000 mensen door de huisarts behandeld, 14.000 op een SEH-afdeling en 9.700 mensen worden opgenomen in het ziekenhuis. Uit deze cijfers wordt duidelijk dat het overgrote deel van de 94.000 mensen niet medisch behandeld wordt en dus niet geregistreerd is. De klassieke gedachte dat de meeste suïcidepogingen géén *doodsgerichte* pogingen zijn, maar bijvoorbeeld een wens om uit een onmogelijke situatie weg te willen, nuanceert mogelijk de betekenis die aan de 94.000 pogingen gehecht moet worden. Dit neemt echter niet weg dat 94.000 mensen per jaar dingen doen als pillen innemen en in polsen krassen die serieus genomen moeten worden, alleen al vanwege de hoeveelheid leed die erachter zit en het gevaar voor herhaling (Kerkhof, 2007).



### ***Gevolgen suïcidaal gedrag voor persoon zelf én voor omgeving***

Suïcidaal gedrag (zonder dodelijke afloop) veroorzaakt voornamelijk letsels die van korte duur zijn zoals vergiftigingen na medicijninname of inwendige letsels als gevolg van strangulatie. De kans op blijvende beperkingen na suïcidaal gedrag groter bij methoden met een hoger risico op een dodelijke afloop, bijvoorbeeld na sprong van hoogte of een sprong voor een trein. Hoe groot de blijvende lichamelijke beperkingen van suïcidaal gedrag precies zijn, is niet onderzocht en dus onbekend. Daarnaast gaat het bij gevolgen nadrukkelijk ook om de psychische gevolgen van suïcidaal gedrag. Deze staan meestal niet los van een psychische stoornis, zoals een depressie of een borderline persoonlijkheidsstoornis. Tot slot zijn ook de gevolgen van suïcidaal gedrag voor de omgeving groot. Dit geldt zowel voor de nabestaanden, als voor mensen die professioneel regelmatig geconfronteerd worden met een suïcide, bijvoorbeeld werknemers van de Nederlandse Spoorwegen, de politie, ambulancediensten en verschillende instellingen voor geestelijke gezondheidszorg.

### ***Ziekte last van suïcidaal gedrag alleen gebaseerd op verloren levensjaren***

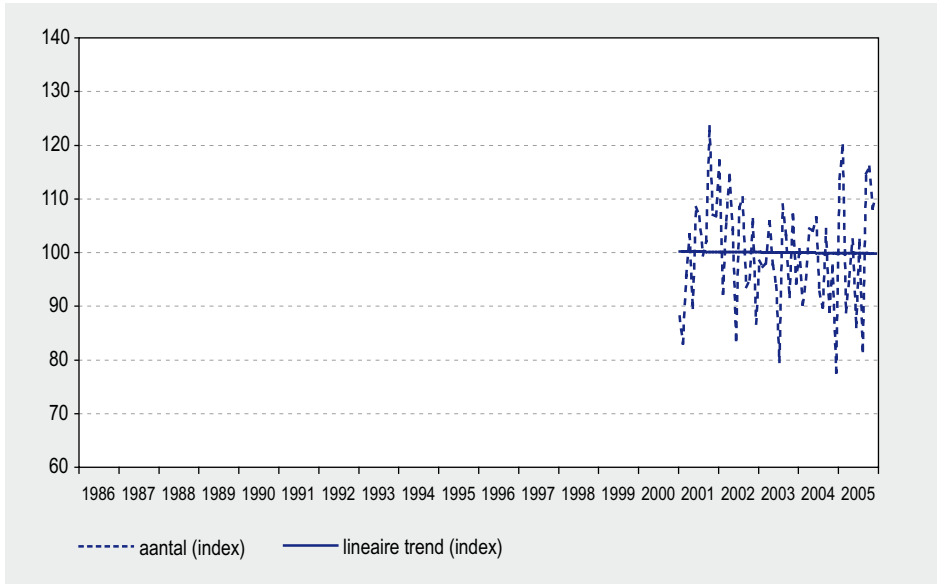
De ziekte last van suïcidaal gedrag is vooralsnog alleen gebaseerd op de verloren levensjaren. Omdat suïcidaal gedrag relatief vaak fataal is en de slachtoffers jong zijn, is het aantal verloren levensjaren hoog. In de top tien van ziekten en aandoeningen die het meeste verloren levensjaren veroorzaken staat suïcide op nummer zeven, en bij mannen zelfs op nummer vier. De gevolgen van suïcidaal gedrag zijn, zoals eerder beschreven, onvoldoende in kaart gebracht om de volledige ziekte last te kunnen berekenen (zie tekstblok 2.2 voor uitleg ziekte last).

### ***Kosten suïcidaal gedrag slechts deels bekend***

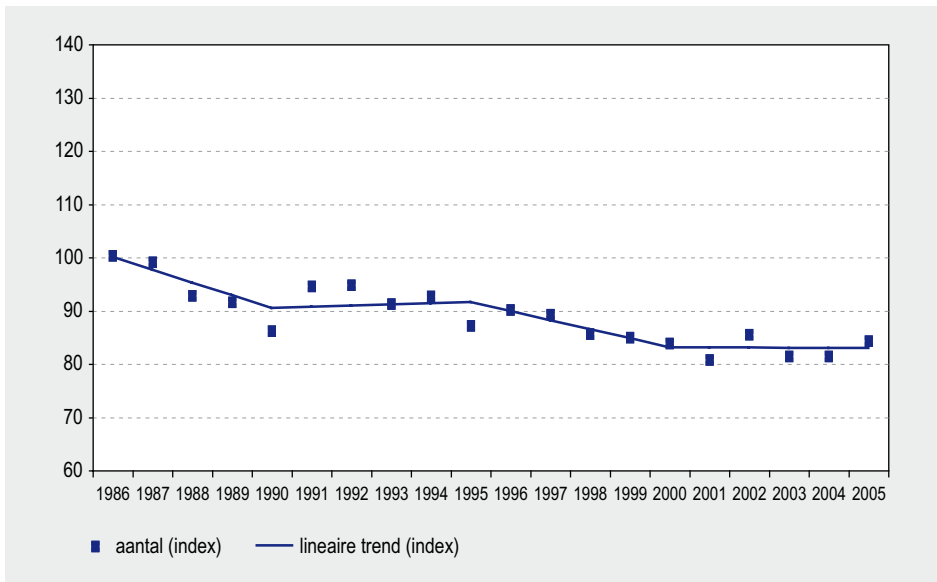
De directe medisch kosten van letsels door suïcidaal gedrag bedragen gemiddeld 40 miljoen euro per jaar (periode 2001-2005). Dit betreft alleen de patiënten die op een SEH-afdeling behandeld zijn of opgenomen zijn geweest in een ziekenhuis als gevolg van het suïcidale gedrag (zie tabel 2.2). De verzuimkosten na suïcidaal gedrag zijn helemaal niet bekend. Door deze beperkingen kunnen de kosten van suïcidaal gedrag niet goed vergeleken worden met de andere kostenramingen.

### ***Stabiele trends in aantal SEH-behandelingen en sterfte na suïcidaal gedrag***

Het aantal mensen dat behandeld wordt op een SEH-afdeling voor letsel door suïcidaal gedrag is in de periode 2001-2005 stabiel gebleven (figuur 2.22). Ook het aantal dodelijke slachtoffers als gevolg van suïcide is de afgelopen periode gelijk gebleven, na een lichte afname eind jaren tachtig en eind jaren negentig van de vorige eeuw (figuur 2.23).



Figuur 2.22: Trend in SEH-behandelingen als gevolg van suïcidaal gedrag, periode 2001-2005, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingsopbouw (trend 2001-2005: 0%, niet significant ( $p \geq 0,01$ )) (Bron: LIS).



Figuur 2.23: Trend in sterfte als gevolg van suïcidaal gedrag, periode 1986-2005, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingsopbouw (trend 2000-2005: 0%, niet significant ( $p \geq 0,05$ )) (Bron: DOS).

## 2.9 Letsels als gevolg van geweld

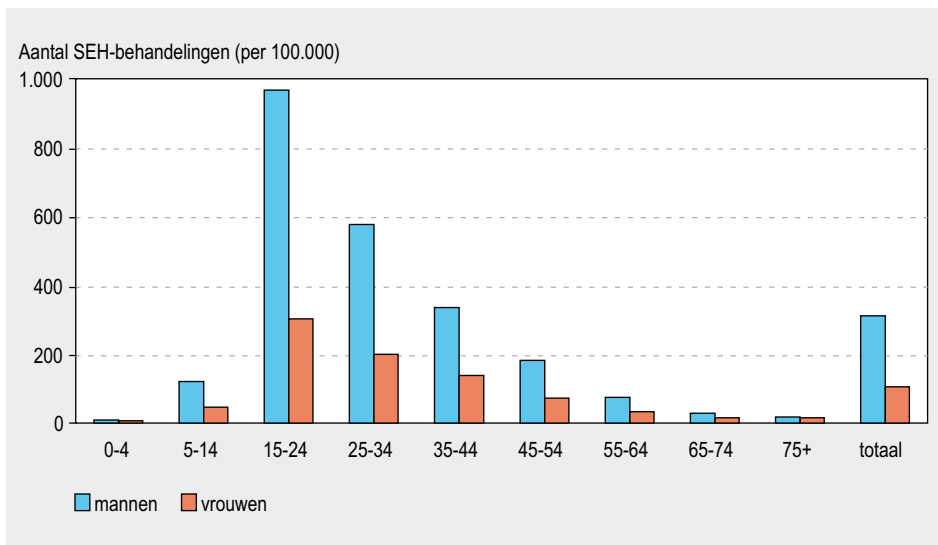
Bij de omschrijving van geweld wordt vaak onderscheid gemaakt naar frequentie (van incidenteel tot structureel), uitingsvorm (bijvoorbeeld seksueel of verbaal geweld), motieven (bijvoorbeeld racistisch geweld of een crime passionnel) of setting waar geweld gebruikt wordt (bijvoorbeeld huiselijk of uitgaansgeweld, of geweld op school of werk). Onder letsels als gevolg van geweld verstaan we alle letsels die toegebracht zijn door anderen met de bedoeling te verwonden of te doden. Geweld als oorzaak van letsels is mogelijk ondergerapporteerd (Goderie & Ter Woerds, 2003). In werkelijkheid kunnen de aantallen dan ook hoger zijn dan hieronder gepresenteerd.

### *Veel mannen van 15-24 jaar behandeld voor letsels door geweld*

Slachtoffers die medische behandeling nodig hebben als gevolg van fysiek geweld, melden zich voor een deel op SEH-afdelingen. In de periode 2001-2005 vonden gemiddeld 34.000 SEH-behandelingen per jaar plaats in verband met letsels door geweld. Grotendeels zijn dat behandelingen bij mannen (25.000 per jaar, 310 per 100.000 mannen). Zowel absoluut als relatief, zijn letsels door geweld vooral te zien bij jonge mannen (figuur 2.24). Vooral de leeftijdsgroep 15-24 jaar springt er ongunstig uit. Het betreft vooral publiekelijk/semi-publiekelijk geweld in deze leeftijdsgroep.

### *Gemiddeld 190 doden per jaar als gevolg van geweld*

In de periode 2001-2005 vielen er gemiddeld 190 dodelijke slachtoffers per jaar door geweld (CBS Doodsoorzakenstatistiek). Dat zijn jaarlijks 1,2 doden per 100.000 inwoners. Van de dodelijke slachtoffers is twee derde man (1,6 per 100.000 mannen) en een derde vrouw (0,77 per 100.000 vrouwen). Dat mannen vaker behandeld worden voor



Figuur 2.24: Gemiddeld aantal SEH-behandelingen als gevolg van geweld per 100.000 personen per jaar, 2001-2005, naar leeftijd (in jaren) (Bron: LIS).

letsels door geweld en daar ook vaker aan overlijden komt voornamelijk doordat ze meer kans hebben om betrokken te raken bij geweld. In principe kan geweld iedereen overkomen, maar jongeren, mannen, allochtonen, inwoners van grote steden en mensen die veel uitgaan lopen meer risico dan anderen (Justitie, 2005).

Wanneer niet alleen het aantal omgebrachte Nederlanders meetelt, maar ook het aantal omgebrachte niet-Nederlanders (zoals toeristen en illegalen) dan blijken er jaarlijks ongeveer 250 personen door geweld om het leven te komen in Nederland (Leistra & Nieuwbeerta, 2003).

### ***Meeste sterfte door snijdende/stekende voorwerpen en vuurwapens***

Een derde van de slachtoffers van geweld overlijdt door snijdende of stekende voorwerpen (33%, 64) en nog eens een derde door vuurwapens (30%, 59).

### ***Risico op blijvende beperkingen onbekend***

In algemene zin is bekend dat de fysieke gezondheidsschade groter is naarmate het oorspronkelijke letsel dat ontstaan is na geweld zwaarder was (Demaris & Kaukinen, 2005). Er kunnen blijvende beperkingen als gevolg van letsels door geweld ontstaan. Voorbeelden hiervan zijn chronische pijn, buikklachten en gynaecologische symptomen (inclusief seksueel overdraagbare aandoeningen). Naar het precieze percentage slachtoffers dat na letsel door geweld blijvende beperkingen overhoudt is geen onderzoek gedaan en dit is dus onbekend. Bovendien ontstaan beperkingen niet alleen door fysiek letsel, maar ook door psychisch en sociaal leed. Wat de gevolgen van geweld betreft is fysiek letsel in dat opzicht slechts het topje van de ijsberg.

### ***Mannen verliezen anderhalf keer zoveel levensjaren als gevolg van geweld als vrouwen***

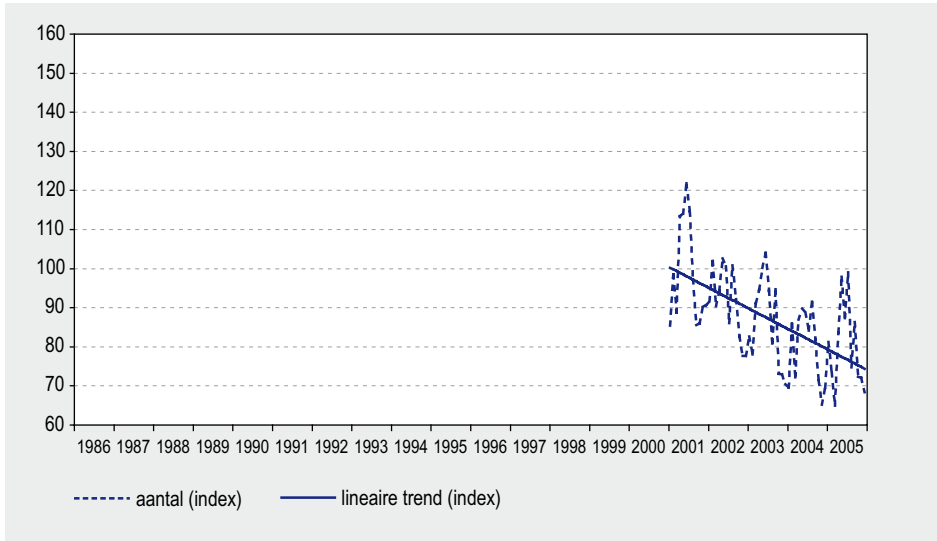
Geweld heeft een relatief lage sterfte maar leidt toch tot een relatief hoog aantal verloren levensjaren. Dat komt omdat mensen vooral op jonge leeftijd door geweld om het leven komen. Mannen verliezen ruim 1,5 keer zoveel levensjaren als gevolg van geweld als vrouwen. Op basis van de verloren levensjaren kan een deel van de ziektelast berekend worden. Omdat onvoldoende bekend is welke letsels ontstaan na geweld, is het niet mogelijk om de volledige ziektelast te berekenen (zie tekstblok 2.2 voor toelichting ziektelast).

### ***Direct medische kosten van geweld bedragen minimaal 31 miljoen euro***

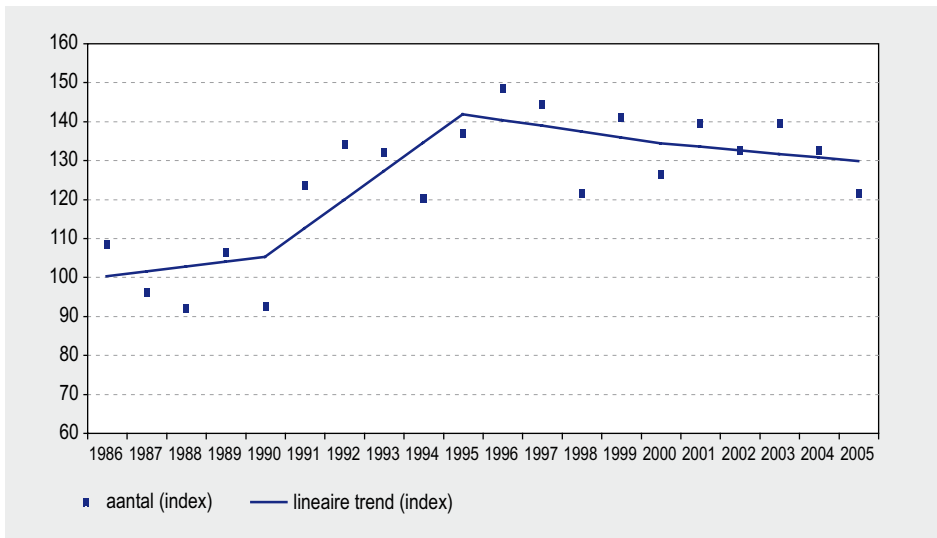
De jaarlijkse directe medische kosten voor slachtoffers van geweld bedroegen over de periode 2001-2005 gemiddeld 31 miljoen euro (zie tabel 2.2). De verzuimkosten zijn ruim anderhalf keer zo hoog als de directe medische kosten en bedroegen 52 miljoen euro. De kosten van geweld komen daarmee op 84 miljoen euro gemiddeld per jaar. Deze kostenramingen betreffen alleen de patiënten die op een SEH-afdeling behandeld zijn of opgenomen zijn geweest in een ziekenhuis. Door deze beperking zijn alleen de directe medische kosten van letsels door geweld te vergelijken met die van letsels door suïcidaal gedrag.

**Daling SEH-behandelingen van geweldletsels, stabiel aantal dodelijke slachtoffers**

Het aantal op een SEH-afdeling behandelde letsels door geweld is gedaald (afname 26%) in de periode 2001-2005 (figuur 2.25). Het aantal dodelijke slachtoffers is in de eerste helft van de jaren negentig gestegen. In de periode 2000-2005 is dit aantal stabiel gebleven (figuur 2.26).



Figuur 2.25: Trend in het aantal SEH-behandelingen als gevolg van geweld, periode 2001-2005, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingopbouw (trend 2001-2005: -26%) (Bron: LIS).



Figuur 2.26: Trend in sterfte als gevolg van geweld, periode 1986-2005, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingopbouw (trend 2000-2005: -3%, niet significant ( $p \geq 0,05$ )) (Bron: DOS).

## 2.10 Beschouwing

### *Misclassificatie en onderrapportage*

Dit hoofdstuk heeft laten zien dat letsels vele oorzaken kennen. Er kan grofweg een verdeling gemaakt worden in letsels door ongevallen (verkeer, arbeid, sport en privé) en opzettelijk toegebracht letsel (geweld en suïcidaal gedrag). Dit lijken eenduidige, elkaar uitsluitende categorieën, maar overlap of misclassificatie is niet onmogelijk. Zo kan een man die tijdens werktijd overlijdt aan een verkeersongeval in de registratie terecht komen als slachtoffer van een arbeidsongeval of als slachtoffer van een verkeersongeval. En om het nog complexer te maken, stel dat deze man bekend is met een depressie en zich de afgelopen periode suïcidaal geuit heeft, is een suïcide dan uit te sluiten?

Behalve dat er misclassificatie binnen de groep van letsel optreedt, is er ook sprake van onderrapportage voor de niet-natuurlijke doodsoorzaken als geheel (Lichtveld et al., 2007). Dit betekent dat er slachtoffers zijn van een ongeval, suïcide of geweld, die de statistieken ingaan als zijnde gestorven door een natuurlijke doodsoorzaak. We verwachten dat vooral de cijfers van suïcidaal gedrag en geweld een onderschatting zijn van de werkelijke situatie, maar er zijn ook sterfgevallen als gevolg van een privé- of sportongeval, die ten onrechte geclassificeerd worden als natuurlijke dood (Das & Wal, 2003; Kemler et al., 2007). Overigens is niet alleen bij sterfte sprake van onderrapportage, ook bij de registratie van medisch behandelde letsels als gevolg van bijvoorbeeld geweld is hier sprake van (Goderie & Ter Woerds, 2003).

### *Geen informatie over letsels behandeld door de huisarts*

Door ons te baseren op doodsoorzakenstatistieken en registraties in ziekenhuizen, beschikken we niet over cijfers van behandelingen in huisartspraktijken en -posten. Huisartsen registreren wel het letsel waarmee de patiënt komt, maar in de codering van de International Classification of Primary Care (ICPC), de codering die zij gebruiken, wordt de oorzaak van het letsel slechts beperkt geregistreerd. Er is alleen de code A80 die duidt op een ongeval (ongeval trauma niet anders omschreven), maar een specifiekere oorzaak kan niet worden gecodeerd. Het is wel wenselijk over gegevens van huisartsen te beschikken om daarmee het beeld van letsels vollediger te kunnen schetsen. In de toekomst bieden gegevens van de zogenaamde Continue Morbiditeits Registratie (CMR)-peilstations bij huisartsen (NIVEL) mogelijkheden. Sinds kort wordt in deze registratie de oorzaak van letsels vastgelegd. In volgende rapportages kunnen deze cijfers van de huisarts mogelijk meegenomen worden.

### *Schattingen van de ziektelast voor suïcidaal gedrag en geweld onvolledig*

Om het belang van letsels binnen de volksgezondheid aan te tonen, is het noodzakelijk om de ziektelastschattingen te verbeteren. In de huidige berekeningen is voor suïcidaal gedrag en geweld de ziektelast alleen gebaseerd op verloren levensjaren. Informatie over het verlies aan kwaliteit van leven dat hiermee gepaard gaat, is er vooraansnog niet.

***Tegengestelde trends: daling in aantal SEH-behandelingen en sterfte, stijging in aantal ziekenhuisopnamen***

Trendanalyses laten een afname zien van het totale aantal SEH-behandelingen en een stabilisering van de sterfte ten gevolge van letsels als totaal in de periode 2001-2005 respectievelijk 2000-2005. Tegelijkertijd is er sprake van een toename van het aantal ziekenhuisopnamen in verband met letsels. Welke verklaringen zijn te geven voor deze tegenstellingen?

Voor verkeersongevallen als afzonderlijke oorzaak van letsels ligt de verklaring deels in het feit dat veel veiligheidsmaatregelen niet alleen gericht zijn op het voorkomen van ongevallen, maar ook op het voorkomen van ernstig of fataal letsel, bijvoorbeeld een autogordel, airbag, of snelheidsremmende maatregelen. Als gevolg daarvan daalt de sterfte sneller dan het aantal ziekenhuisopnamen. Dit verklaart echter niet de nog snellere daling van het aantal SEH-behandelingen. Op basis van onderzoek kunnen we inmiddels een aantal verklaringen uitsluiten (zie paragraaf 2.3), maar we hebben nog onvoldoende zicht op de invloed van veranderingen in het zorgsysteem. Zo kan de oprichting van huisartsenposten de cijfers van de SEH-behandelingen beïnvloed hebben. Het is dan ook zeer aan te raden om in de toekomst onderzoek te doen naar de geobserveerde daling in het aantal SEH-behandelingen in samenhang met behandelingen van letsels bij huisartsenposten. Een ander punt voor verdere verbetering is de betrouwbaarheid van de gegevens. De cijfers van de SEH-behandelingen (LIS) zijn gebaseerd op een steekproef van ziekenhuizen, de cijfers over ziekenhuisopname (LMR) kennen wel een landelijke dekking. Aan de ander kant is de betrouwbaarheid van de registratie van oorzaken van letsels hoog in het LIS, een aspect dat in de LMR meer aandacht mag krijgen.





## KERNBEVINDINGEN 3

Dit hoofdstuk beschrijft de preventie van tien specifieke letselonderwerpen. Daarbij gaat het zowel om het voorkomen van letsels als om het beperken van de ernst van letsels na een ongeval.

### *Preventieaanbod is groot, veel partijen actief*

In dit hoofdstuk vallen vooral de veelheid en diversiteit op: veel interventies, divers aanbod en veel partijen. Eén van de partijen, de rijksoverheid, zorgt vanuit meerdere ministeries onder andere voor wet- en regelgeving. Consument en Veiligheid speelt een rol bij het ontwikkelen en de uitvoering van letselpreventie campagnes, maar is ook actief met andere partijen in het verbeteren van de veiligheid van de Nederlandse bevolking. Daarnaast zijn er tal van publieke en private partijen die initiatieven ontwikkelen voor letselpreventie, bijvoorbeeld de SWOV, ANWB, NOC\*NSF, GGD'en, verpleeghuizen, fabrikanten (van auto's, kinderspeelgoed t/m sportmateriaal) en het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid.

Door de veelheid en diversiteit bestaat het risico op gebrek aan overzicht en samenhang. Vragen als 'Weten we voldoende om effectieve preventie uit te voeren? Is er aandacht voor dwarsverbanden tussen de verschillende letsels en verschillende interventies? Is er overlap in interventies, of zijn er juist witte vlekken?' spelen een belangrijke rol in het krijgen van overzicht en het aanbrengen van samenhang.

### *Weinig informatie over effecten van preventie*

Op enkele uitzonderingen na is er weinig bekend over het bereik en de effectiviteit van maatregelen op het gebied van letselpreventie. De belangrijkste reden daarvoor is dat er weinig evaluatiestudies uitgevoerd worden. Evaluatiestudies die er zijn kijken vaak alleen naar veranderingen in kennis en zelfgerapporteerd gedrag en niet of nauwelijks naar een daadwerkelijke reductie in letsels. Bij verkeersveiligheid is meer bekend over effectiviteit, maar ook daar zijn vooral effecten op kennis en gedrag van verkeersdeelnemers onderzocht (SWOV, 2006). Effecten van interventies kunnen om deze redenen dan ook niet gekwantificeerd worden.

Naast het beperkte aantal evaluatiestudies maken ook tegenstrijdige bevindingen de interpretatie van het beschikbare onderzoek lastig. Een onderzoek naar het effect van de frequentie en intensiteit van lichamelijke activiteit op het risico om te vallen, is daar een voorbeeld van. Een aangetoond U-vormig verband laat zien dat de meest inactieve en de meest actieve mensen de grootste kans hebben om te vallen. Dat lijkt tegenstrijdig, maar mogelijk is er een afkappunt voor frequentie en intensiteit van lichamelijke activiteit in relatie tot vallen. Wat intensiteit betreft kunnen bepaalde activiteiten beschermen en andere juist niet, maar welke lichamelijke activiteiten beschermen tegen vallen en welke activiteiten het risico verhogen moet uit onderzoek gaan blijken.

### ***Winst door combinaties van maatregelen en dwarsverbanden***

De vele aangrijpingspunten (zoals informatie geven aan ouders van jonge kinderen en opvang bij suïcidale patiënten) laten zien dat er volop kansen zijn voor letselpreventie. Het is vooral de combinatie van maatregelen die tot successen leidt. Zo is een vermindering van het aantal snelheidsovertredingen opgetreden door een combinatie van wetgeving, infrastructurele maatregelen (rotondes, verkeersdrempels), geïntensiveerd politietoezicht en voorlichting. Ook voor valpreventie geldt dat de combinatie van meerdere maatregelen die aangrijpen op diverse risico's en niveaus, zoals zowel management als bewoners betrekken bij een programma, het meest effectief is.

Bij letselpreventie is het belangrijk om niet geïsoleerd naar de verschillende letsels te kijken, maar onderlinge verbanden te zoeken op het terrein van de oorzaken. Er is winst te behalen met interventies die aangrijpen op risicofactoren van verschillende letsels, omdat het effect dan ook bij verschillende letsels zal optreden. Een voorbeeld van een dergelijk risicofactor is alcoholgebruik. Een ontmoedigingsmaatregel voor alcoholgebruik zal naast effecten in verkeersveiligheid ook effecten laten zien bij vallen, geweld en suïcide. Hetzelfde geldt voor medicijn- en drugsgebruik. Bij kinderveiligheid is ook sprake van een ongeval- en letseloverstijgend aangrijpingspunt. Dit betreft de bewustwording bij ouders van gevaren die hun jonge kinderen lopen, wat zich niet beperkt tot een onderwerp als verdrinking, maar ook vallen en verbranding betreft. Als sluitstuk van preventie is de traumazorg, met een gunstige invloed op ontwikkelingen in sterfte als gevolg van ongevallen, onmisbaar.

### ***Preventie van letsels richt zich op gedrag en omgeving***

Interventies richten zich vaak op gedragsfactoren. Bij jonge kinderen gaat het in dit opzicht voornamelijk om gedrag van de ouders. Daarnaast richt preventie zich op omgevingsfactoren. Het gaat daarbij om factoren thuis, op straat, op het werk en op het sportveld. Tussen gedragsfactoren en omgevingsfactoren bestaat een relatie, omdat een veilige omgeving deels ontstaat door veilig gedrag (bijvoorbeeld rookmelders plaatsen of schoonmaakmiddelen buiten bereik van kinderen opbergen). Maar ook infrastructurele en wettelijke maatregelen kunnen de omgeving veiliger maken. Voorbeelden hiervan zijn de aanleg van rotondes, de verplichting om autogordels te dragen en regels voor veilig werken. Mensen lijken meer te accepteren als hun inschatting van risico's hoog is en als de inbreuk die preventie maakt minder op privéterrein dan op het publieke terrein ligt. Privé-ongevallen zijn wat dat betreft lastig te beïnvloeden, omdat ze voornamelijk in en om het huis plaatsvinden en mensen de risico's op dit soort ongevallen veelal laag inschatten.

### ***Ruimte voor verbetering in de aansluiting bij doelgroepen***

Een goede afstemming tussen wetenschap en praktijk is nodig om doelgroepen, geselecteerd aan de hand van risicofactoren als leeftijd, geslacht, etniciteit en sociaal-economische status, te bereiken. Doelgroepen moeten bekend zijn en de praktijk moet aansluiten bij belangrijke doelgroepen.

Die afstemming is bij preventie van geweld te zien. Bepaalde beroepsgroepen, waaronder horecapersoneel, krijgen trainingen om agressie en ander probleemgedrag te voorkomen en te managen. De afstemming is echter niet in alle gevallen optimaal. Zo wordt alleen speciaal aandacht besteed aan ouders van allochtone kinderen bij het aanbod van preventie bij verbrandingsongevallen onder kinderen van 0 tot 4 jaar, terwijl etniciteit ook een rol speelt in de kans op verdrinking en vallen bij kinderen. Ook lage-inkomensgroepen krijgen geen specifieke aandacht in het preventieaanbod, terwijl ze een verhoogd risico lopen op onder andere verdrinkingen, vallen en geweld. Het aanbod is in vele opzichten gelijk voor alle inkomensgroepen, terwijl bekend is dat maatregelen in lage sociaal-economische groepen minder effectief zijn dan in hoge. De preventie van vallen bij ouderen, suïcidaal gedrag en (brom)fietsongevallen kan eveneens aan effectiviteit winnen door beter aan te sluiten bij doelgroepen.

Binnen preventie zijn twee benaderingen te onderscheiden. Ten eerste de populatiebenadering (= benadering van de hele bevolking of een grote deelgroep, bijvoorbeeld een leeftijdsgroep) en ten tweede de risicobenadering (benadering van een bepaalde doelgroep, bijvoorbeeld senioren die al eerder gevallen zijn en een verhoogde kans hebben op een nieuwe val). Een groot verschil tussen beide benaderingen is dat bij populatiebenadering sprake is van een groot bereik en een kleiner effect, terwijl bij risicobenadering het bereik kleiner maar het effect groter is. Om een keuze tussen beide benaderingen te kunnen maken is kennis nodig over (kosten)effectiviteit, maar deze is voor letselpreventie vaak onvoldoende aanwezig.



## 3 PREVENTIE VAN LETSELS

### 3.1 Inleiding

#### *Preventie van tien letselonderwerpen uitgewerkt*

Dit hoofdstuk beschrijft de preventie van tien specifieke letselonderwerpen. Ook voor dit hoofdstuk geldt dat niet de opgelopen letsels als uitgangspunt dienen, maar de verschillende oorzaken van letsels. Met het oog op preventie is een hersenschudding namelijk niet het aangrijpingspunt, maar bijvoorbeeld de val van een trap die de oorzaak van een hersenschudding is. Tien letselonderwerpen, in het vervolg van de tekst aangegeven als letsels, zijn geselecteerd binnen bepaalde leeftijdscategorieën. Het gaat om de volgende categorieën: 0-4 jaar, 5-14 jaar, 15-24 jaar, 25-54 jaar, 55-74 jaar, 75 jaar en ouder. We hebben gekozen voor de insteek vanuit leeftijd, omdat de beïnvloedbare factoren sterk samenhangen met leeftijd waardoor uitvoer van preventie daarop goed kan aansluiten. Een voorbeeld daarvan is de preventiemaatregel waarin het toegestane alcoholpromillage onder weggebruikers van 18-24 jaar is verlaagd tot 0,2. Deze maatregel grijpt aan op de risicofactor ‘rijden onder invloed van alcohol’ die bij jonge beginnende automobilisten (18-24 jaar) een grote rol speelt in het ontstaan van ongevallen. Omdat we het belangrijk vinden dat alle leeftijdscategorieën vertegenwoordigd zijn in dit hoofdstuk, is geselecteerd binnen de leeftijdscategorieën. Dat betekent bijvoorbeeld dat brandwonden, één van de geselecteerde letsels, binnen de leeftijdsgroep 0-4 jaar als een belangrijk probleem geldt, maar het wil niet zeggen dat het probleem van brandwonden in een andere leeftijdsgroep per se kleiner is. Dat brandwonden in de andere leeftijdsgroepen als onderwerp niet geselecteerd is wil zeggen dat er binnen die groepen andere letsels een hogere prioriteit hebben (tekstblok 3.1). De uitwerking van ongevallen met automobilisten, fietsers en bromfietzers is samengevoegd in één paragraaf.

#### **Tekstblok 3.1: Selectie tien letsels.**

De selectiemethode (voor een uitgebreide beschrijving zie bijlage 4) vond plaats binnen zes leeftijdscategorieën, zodat een oordeel over het verschil in leed en omvang van letsels tussen de diverse leeftijdscategorieën niet nodig is. Binnen de leeftijdscategorieën is op basis van ziektebelasting, sterfte en kosten een prioritering aangebracht door experts, op basis daarvan zijn zes onderwerpen geselecteerd. Gebaseerd op meer kwalitatieve argumenten, zoals leed dat niet in cijfers is terug te vinden, of de wens om van alle oorzaken van letsels een onderwerp mee te nemen in dit preventiehoofdstuk, zijn vier onderwerpen toegevoegd (brandwonden, arbeidsongevallen, geweld en sportblessures).

De onderwerpen die geselecteerd zijn:

- vallen (0-4 jaar)
- verdrinking (0-4 jaar)
- brandwonden (0-4 jaar)
- suïcidaal gedrag (25-54 jaar)
- vallen (55 jaar en ouder)
- ongevallen met personenauto (15-54 jaar)
- ongevallen met fietsen (5-14, 55-74 jaar) brom- en snorfietsen (15-24 jaar)
- arbeidsongevallen (val van hoogte)
- geweld (15-24 jaar)
- sportblessures (enkeldistorsies)

Tabel 3.1: Jaarlijks aantal SEH-behandelingen, ziekenhuisopnamen na SEH-behandeling en doden, en jaarlijkse totale directe medische kosten en totale verzuimkosten na een ongeval, naar type ongeval (Bron: LIS, NND, DOS, Letsellastmodel, Arbeidsinspectie).

	SEH-behandelingen	Ziekenhuisopnamen na SEH-behandeling	Doden	Totale directe medische kosten (x € 1.000) <sup>a</sup>	Totale verzuimkosten (x € 1.000) <sup>a</sup>
Vallen (0-4 jaar)	29.000	2.100	4	22.000	-
Verdrinking (0-4 jaar)	<sup>b</sup>	<sup>b</sup>	15	<sup>b</sup>	-
Verbranding (0-4 jaar)	1.800	240	3	3.300	-
Suïcide (25-54 jaar)	9.900	5.900	910	28.000	<sup>c</sup>
Vallen (55 jaar en ouder)	88.000	23.000	1.800	480.000	80.000 <sup>d</sup>
Ongevallen met personenauto's (15-54 jaar)	26.000	4.900	300	51.000	74.000
Ongevallen met fietsen (5-14 jaar en 55-74 jaar), brom- en snorfietsen (15-24 jaar)	35.000	4.800	100	54.000	34.000 <sup>e</sup>
Val van hoogte tijdens arbeid	5.900	960	25 <sup>f</sup>	12.000	38.000 <sup>e</sup>
Geweld (15-24 jaar)	12.000	810	26	9.700	8.100
Sportblessure (enkeldistorsies)	16.000	<10	0	8.900	11.000 <sup>e</sup>

-: niet van toepassing

<sup>a</sup> kosten van slachtoffers die op een SEH-behandeling zijn behandeld of opgenomen zijn geweest

<sup>b</sup> gegevens niet betrouwbaar

<sup>c</sup> gegevens niet bekend

<sup>d</sup> 55-64 jaar

<sup>e</sup> 15-64 jaar

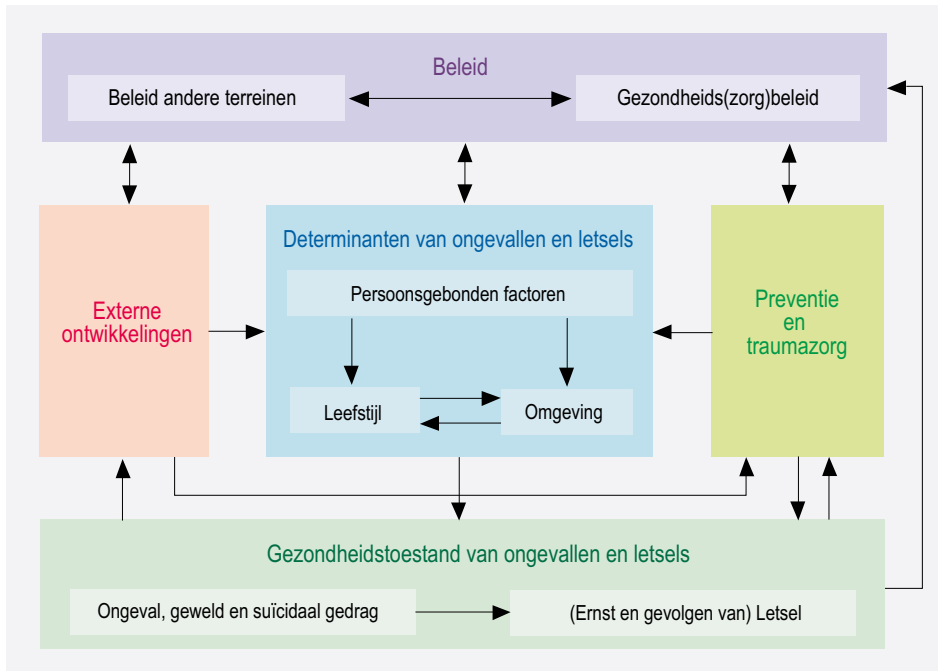
<sup>f</sup> periode 1999-2003

### ***Omschrijving en omvang van het probleem***

Elke paragraaf begint met een omschrijving van het onderwerp. De omschrijving is gebaseerd op het internationale classificatiesysteem ICD-9 en ICD-10 van de World Health Organization (WHO). Daarna geven we de omvang van het probleem uitgedrukt in medische behandelingen (SEH-behandelingen en ziekenhuisopnamen) en sterfte. Tabel 3.1 geeft een overzicht en biedt een vergelijking tussen de verschillende onderwerpen wat probleemomvang betreft.

### ***Oorzaken van letsels en het VTV-model***

De beschrijving van de factoren die het risico op ongevallen en letsels bepalen (ook wel determinanten genoemd) is grotendeels gebaseerd op nationale literatuur en is aangevuld met internationale standaardwerken. We presenteren de determinanten aan de hand van het VTV-model (figuur 3.1), waarin de gezondheidstoestand wordt opgevat als de uitkomst van een multicausaal proces met diverse determinanten. Leefstijl en omgeving beïnvloeden zowel de kans op een ongeval, suïcidaal gedrag en geweld als de ernst van het opgelopen letsel. Persoonsgebonden factoren, bijvoorbeeld leeftijd, geslacht en sociaal-economische status, beïnvloeden de kans op letsels deels via leefstijl en omgevingsfactoren.



Figuur 3.1: Het conceptuele basismodel.

Zorg, in het bijzonder traumazorg, kan de ernst en de gevolgen van opgelopen letsel zoveel mogelijk beperken. Preventieve interventies beïnvloeden letsels via de determinanten. Ook externe ontwikkelingen, bijvoorbeeld op het gebied van de economie, demografie en ruimte hebben invloed op de determinanten en daarmee op letsels. Tot slot bepaalt het beleid mede de externe ontwikkelingen, determinanten, preventie en zorg, en hiermee beïnvloedt het beleid de gezondheidstoestand op het gebied van ongevallen, suïcidaal gedrag en geweld. Beleid betreft daarbij niet alleen het volkgezondheidsbeleid, maar bijvoorbeeld ook beleid op het gebied van verkeersveiligheid, arbeidsveiligheid en sport.

## Preventie van letsels

### Doel

Preventie bij alle tien onderwerpen is tweeledig. Het gaat zowel om preventie gericht op het voorkomen van ongevallen als om het voorkomen van letsels. Het doel van beide is een daling van het aantal doden en gewonden en vermindering van functiebeperkingen als gevolg van letsels te bewerkstelligen. Preventieve maatregelen richten zich idealiter op meerdere oorzaken tegelijk: behalve het positief beïnvloeden van persoonsgebonden factoren zoals kennis, attitude en bekwaamheid ook het stimuleren van omgevingsfactoren die veilig gedrag ondersteunen. Deze vormen van preventie worden per geselecteerd onderwerp apart besproken.

De uitkomsten van letsels (sterfte en functiebeperkingen) worden hiernaast beïnvloed door de beschikbaarheid en organisatie van medische zorg voor ongevals-slachtoffers, de traumazorg in Nederland. Daarom sluiten we dit hoofdstuk af met een paragraaf over traumazorg voor alle soorten letsels, onafhankelijk van de achterliggende oorzaken.

### ***Doelgroepen***

Indien uit de literatuur bekend is dat er bepaalde doelgroepen te onderscheiden zijn, staan deze voor de betreffende letsels beschreven. In bepaalde groepen komen meerdere determinanten samen, zoals bij jonge mannen in het verkeer.

### ***Aanbod preventie***

Voor preventie van ziekten zijn het ministerie van VWS en gemeenten bestuurlijk verantwoordelijk in Nederland. Wat de oorzaken van letsels betreft liggen de verantwoordelijkheden ten aanzien van preventie bij meerdere ministeries, zo is het ministerie van Justitie bij preventie van geweld betrokken en het ministerie van V&W bij de preventie van verkeersongevallen. Bij de uitvoering van het geformuleerde beleid zijn veel verschillende partijen betrokken met verschil in taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden. We geven voor elk letsel een korte weergave van het aanbod in preventie.

### ***Maatregelen***

Preventiemaatregelen (om ongevallen te voorkomen, of om de ernst van letsels te beperken) grijpen bij sommige letsels direct aan op de determinanten, terwijl soms ook vanuit de maatregelen zelf een ordening is aangebracht zoals wet- en regelgeving, campagnes et cetera. Het verschil in uitwerking is voornamelijk ontstaan door een groot verschil in beschikbare onderzoeksresultaten met betrekking tot de diverse onderwerpen. Dat is ook de reden dat we afwijken van de indeling 'Enforcement', 'Engineering' en 'Education', die internationaal vaak wordt aangehouden.

### ***Effectiviteit en bereik***

Een maatregel moet natuurlijk doel treffen, wil het in de praktijk een preventieve uitwerking hebben. Twee belangrijke indicatoren hierin zijn: het bereik en de effectiviteit. Het bereik beschrijft hoeveel mensen of welke doelgroepen bereikt zijn met de maatregel. De potentiële winst is bij deze mensen te verwachten, omdat zij in aanraking zijn gekomen met de maatregel. De effectiviteit ligt een stap verder. De effectiviteit van een maatregel beschrijft de gevolgen van de uitvoer van maatregelen. Dit kan gaan over een gevolg zoals gedragsverandering van mensen, bijvoorbeeld veiliger autorijden, maar kan eveneens gaan over een direct gevolg in het aantal gewonden of doden als gevolg van een ongeval. Een aansprekend historisch voorbeeld hierin is de invoer van de autogordels op de voorbank in 1974 die een grote daling in de omvang van dodelijke verkeersslachtoffers tot gevolg had (Van Beeck et al., 1998).



## 3.2 Preventie van letsels als gevolg van vallen bij kinderen van 0-4 jaar

*Carola Schrijvers*

Vallen is de belangrijkste oorzaak van ongevallen onder kinderen van 0-4 jaar die leiden tot een ziekenhuisopname of medische behandeling op een SEH-afdeling. De meeste valongevallen vinden in en om huis plaats en kinderen van 0-4 jaar vallen relatief vaak van de trap. Het voorkomen van een val van een trap is dan ook een belangrijk doel van preventie. Omdat kinderen in deze leeftijdscategorie zelf geen gevaar kunnen inschatten, zijn ze afhankelijk van de belangrijkste personen in hun sociale omgeving, namelijk de ouders of verzorgers. De preventie van vallen bij kinderen dient zich dan ook vooral te richten op de ouders/verzorgers. Het gaat daarbij om een combinatie van toezicht houden, kinderen leren omgaan met gevaren en het nemen van veiligheidsmaatregelen in de omgeving. Het veiligheidsgedrag van ouders/verzorgers kan ondersteund worden door wetgeving (bijvoorbeeld het verplicht plaatsen van veiligheidsmechanismen bij ramen van bepaalde (nieuw)bouw.

### Omschrijving onderwerp

Een kind dat letsel oploopt door een val kan door verschillende oorzaken zijn gevallen. Uitglijden, struikelen of verstappen kunnen leiden tot een val op gelijke hoogte, maar een kind kan ook van een hoogte naar beneden vallen, zoals van een tafel of trap. Bij kinderen van 0-4 jaar is vallen de belangrijkste oorzaak van ziekenhuisopnamen en medische behandeling op SEH-afdelingen ten gevolge van een ongeval (LIS).

### Omvang probleem

In de periode 2001-2005 bezochten jaarlijks gemiddeld 29.000 kinderen van 0-4 jaar de SEH-afdeling van een ziekenhuis na een valongeval. Jongens lopen een groter risico op een SEH-behandeling als gevolg van een valongeval dan meisjes. Kinderen van 2 jaar oud lopen het grootste risico. Uit cijfers van SEH-behandelingen over de periode 2001-2005, blijkt dat van alle kinderen van 0-4 jaar die letsel hebben opgelopen door een val, 14% van een vaste trap is gevallen, 8% van een speeltoestel is gevallen en 7% van een zitmeubel is gevallen (LIS). Gemiddeld worden er per jaar 2.500 kinderen van 0-4 jaar opgenomen in een ziekenhuis als gevolg van een valongeval (2001-2005). Onder de slachtoffers zijn meer jongens (namelijk 56%) dan meisjes. Van het totaal aantal slachtoffers is 27% van de vaste trap of stoep gevallen en 11% van een stoel of uit bed (LMR). In deze periode overlijden er jaarlijks gemiddeld vier kinderen van 0-4 jaar als gevolg van een valongeval (NND). Ongeveer de helft van alle valongevallen in deze leeftijdsgroep vinden in of om huis plaats.

## Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie

Er zijn relatief weinig goede studies uitgevoerd naar de risicofactoren voor letsel als gevolg van vallen bij kinderen. Een recente review, gebaseerd op veertien studies over de periode 1966-2005, beschrijft algemene risicofactoren voor de incidentie of de ernst van letsel als gevolg van vallen onder kinderen. Het risico op letsel als gevolg van een valongeval bij kinderen is relatief hoog onder jonge kinderen (0 tot 6 jaar), onder jongens en onder kinderen met een lage sociaal-economische status. Omgevingsfactoren zijn hoogte (minder risico op letsel bij een minder hoge val) en setting (minder risico op letsel na een val in de kinderopvang dan na een val in de thuissituatie). Als gedragsfactor wordt het mechanisme genoemd waarmee de val tot stand kwam, bijvoorbeeld wanneer iemand het kind heeft laten vallen is het risico op letsel veel groter dan wanneer het kind van een bed of meubel valt (Khambalia et al., 2006).

Een val is vaak het gevolg van een combinatie van verschillende risicofactoren, bijvoorbeeld een combinatie van het gedrag van een kind en van de omgeving, waardoor een onveilige situatie ontstaat.

### *Persoonsgebonden factoren*

Het risico op letsel als gevolg van een valongeval bij kinderen is relatief hoog onder jonge kinderen (0 tot 6 jaar), onder jongens en onder kinderen met een lage sociaal-economische status (Khambalia et al., 2006).

### *Gedragsfactoren*

Ouders/verzorgers zijn verantwoordelijk voor de veiligheid van hun (jonge) kinderen. Door middel van bijvoorbeeld toezicht, opvoeding en het nemen van veiligheidsmaatregelen (bijvoorbeeld het aanbrenge van een traphekje) kunnen zij risico's op vallen beïnvloeden. In een Australische overzichtsstudie staan aanbevelingen, gericht op het gedrag van ouders/verzorgers, om valongevallen te voorkomen. Bij het voorkomen van een val uit een gewoon bed hoort bijvoorbeeld de aanbeveling om dit type bed niet te gebruiken voor kinderen jonger dan 3 jaar. Om een val van een tafel of bank te voorkomen, krijgen ouders/verzorgers de aanbeveling om kinderen te ontmoedigen om op tafels en banken te klimmen (Ashby & Corbo, 2000).

Ouders/verzorgers bieden vaak onvoldoende toezicht omdat ze een onjuiste inschatting maken van wat hun kind al dan niet kan op een bepaalde leeftijd. Dit blijkt uit een onderzoek naar maatregelen waarmee verschillende soorten ongevallen, waaronder vallen, te voorkomen zijn. Moeders van kinderen in de leeftijd van 19 tot 30 maanden gaven aan welke veiligheidsmaatregelen ter preventie van een val zij al dan niet treffen en om welke redenen. Voorbeelden van de veiligheidsmaatregelen die werden nagevraagd zijn: 'gebruik van een veiligheidsriempje als het kind in een hoge stoel zit', 'het gebruik van traphekjes' en 'het kind niet alleen laten liggen op de commode'. De belangrijkste redenen voor moeders om deze maatregelen niet te treffen waren een overschatting van de capaciteiten van het kind om met de gevaren om te gaan (kind kent de regels) en een overschatting van de invloed van supervisie door de ouder (voorzorgsmaatregel is niet nodig wanneer de ouder bij het kind blijft) (Morrongiello

& Kiriakou, 2004). Deze gegevens zijn afkomstig uit een Canadese studie, maar het is aannemelijk dat deze resultaten ook op Nederland van toepassing zijn.

### *Omgevingsfactoren*

Bepaalde aspecten van de omgeving kunnen gevaarlijke situaties opleveren, waardoor kinderen meer risico lopen op een val. Het gaat bijvoorbeeld om de aanwezigheid in huis van ramen die ver open kunnen, de aanwezigheid van trappen in een huis of de aanwezigheid van een stapelbed in huis. De omgeving kan veiliger worden gemaakt door het nemen van voorzorgsmaatregelen en hierin is een belangrijke taak voor ouders/verzorgers weggelegd (zie 'gedragsfactoren'). Het gaat dan bijvoorbeeld om het aanbrengen van een traphekje en het plaatsen van veiligheidsmechanismen, waardoor kinderen ramen niet (verder) open kunnen maken. Wetgeving ten aanzien van de veiligheid van producten of het verbod op producten kan een belangrijke rol spelen in het veilig maken van de omgeving (zie 'wat is het aanbod?').

De aanwezigheid van een trap in de omgeving van een kind verhoogt het risico op vallen. In Nederland ligt een val van een trap relatief vaak ten grondslag aan letsel als gevolg van een val bij 0-4 jarigen (zie 'omschrijving van het probleem'). Het plaatsen van traphekjes in het huis door ouders/verzorgers van 0-4 jarigen, in combinatie met toezicht van ouders/verzorgers, wordt door experts als een belangrijke preventiemaatregel gezien (Beirens et al., 2007a). Uit een Nederlandse studie onder huishoudens met minimaal één kind van 11-18 maanden, blijkt dat 83% van de ouders/verzorgers minimaal één traphekje in het huis geïnstalleerd heeft. Van deze groep gaf 50% aan dat ze niet altijd het traphekje sluiten na gebruik van de trap.

Uit deze studie komt een aantal factoren naar voren dat samenhangt met de aanwezigheid van een traphekje bij de hoofdtrap en met het adequate gebruik van een traphekje. De kans dat er een traphekje bij de hoofdtrap in het huis aanwezig is, is kleiner in huishoudens met: een moeder van allochtone herkomst, één kind, een meisje, een relatief jong kind (11-13 maanden) of een kind dat niet kan kruipen. Adequaat gebruik van een traphekje (elke keer na gebruik van de trap het traphekje sluiten) bleek minder vaak voor te komen bij huishoudens met: één kind, een kind dat niet kan lopen of met een moeder met een relatief hoog opleidingsniveau (Beirens et al., 2007a).

In dezelfde populatie is onderzoek gedaan naar de samenhang tussen psychosociale factoren en zowel de aanwezigheid van traphekjes in huis als het adequaat gebruik van traphekjes. Voorbeelden van psychosociale factoren die samenhangen met de aanwezigheid van een traphekje zijn 'self-efficacy' (de mate waarin iemand denkt in staat te zijn traphekjes te installeren en/of altijd te gebruiken) en 'descriptieve norm' (ouders/verzorgers geven aan hoeveel andere ouders/verzorgers van kinderen in dezelfde leeftijdsgroep in hun directe sociale omgeving traphekjes geïnstalleerd hebben). Voorbeelden van psychosociale factoren die samenhangen met het adequaat gebruik van traphekjes zijn 'respons efficacy' (mate waarin ouders/verzorgers denken dat (a) gebruik van een traphekje ongevallen kan voorkomen, (b) gebruik van een traphekje nodig is, (c) gebruik van een traphekje belangrijk is) en 'door de ouder aangegeven voordelen van het gebruik van een traphekje'. Uit deze studie volgen aanbevelingen

voor het ontwikkelen van programma's gericht op de preventie van een val van een trap. In programma's die gericht zijn op het bevorderen van de aanwezigheid en het adequaat gebruik van traphekjes, dient naast de gezinssituatie (bijvoorbeeld het aantal kinderen, het opleidingsniveau van de moeder) ook aandacht te zijn voor persoonlijke cognitieve factoren (zoals self-efficacy) en psychosociale factoren (zoals descriptieve norm) (Beirens et al., 2007b).

## Doelgroepen van preventie

Doelgroepen van preventie zijn ouders/verzorgers en fabrikanten. Onder de eigenlijke doelgroep, namelijk kinderen van 0 tot 4 jaar, zijn risicogroepen te onderscheiden waar preventie zich vooral op kan richten. Dit beschrijven we onder het kopje 'kinderen'.

### *Ouders en verzorgers*

Communicatie over de preventie van vallen bij kinderen dient zich vooral te richten op de ouders/verzorgers. Het gedrag van ouders/verzorgers zou moeten bestaan uit een combinatie van toezicht houden, kinderen leren omgaan met gevaren en het nemen van maatregelen in de omgeving. Het veiligheidsgedrag van ouders/verzorgers kan ondersteund worden door wetgeving, bijvoorbeeld gericht op het plaatsen van veilige speeltoestellen en het plaatsen van veiligheidsmechanismen bij ramen van bepaalde (nieuw)bouw.

### *Fabrikanten*

Fabrikanten vormen ook een belangrijke doelgroep als het gaat om de preventie van vallen. Onder invloed van wetgeving produceren fabrikanten veilige producten (denk aan speeltoestellen) en ze zouden kunnen stoppen met het maken van bepaalde producten als deze verboden worden (zoals babyloopstoeltjes waar relatief veel ongevallen mee gebeuren).

### *Kinderen*

Bij de preventie van vallen is het van belang aandacht te besteden aan specifieke risicogroepen onder 0-4 jarigen. Uit een Nederlandse studie uit 1992 onder 0-4 jarigen kwam een aantal risicogroepen voor vallen naar voren; deze kwamen sterk overeen met de risicogroepen zoals gevonden in buitenlandse studies. Het gaat om de volgende risicogroepen: jongens, kinderen van 2 tot 4 jaar, kinderen van jonge moeders, kinderen uit een eenoudergezin, kinderen met een stiefvader en kinderen uit gezinnen waar veel life-events hadden plaatsgevonden. Sociaal-economische status bleek begin jaren 90 geen belangrijke risicofactor voor een valongeval dat leidt tot een bezoek aan een SEH-afdeling van een ziekenhuis (Boshuizen et al., 1992). Uit recenter Amerikaans onderzoek blijkt dat kinderen uit gezinnen met een laag inkomen een verhoogd risico hebben op een valongeval door een gebrek aan veiligheidsproducten (bijvoorbeeld raambeveiliging) of slechte behuizing (Gill & Hanfling, 2007).

## Wat is het aanbod?

Maatregelen gericht op preventie van valongevallen, en letsels als gevolg hiervan, zijn onder te verdelen in drie groepen, zoals hieronder weergegeven (MacKay et al., 2006; WHO, 2004a). Van een aantal maatregelen is aangetoond dat ze leiden tot een afname van valongevallen bij jonge kinderen.

Ten eerste bouwkundige maatregelen en voorzieningen in de omgeving:

- veiligheidsmechanismen waardoor kinderen ramen niet (verder) kunnen openen en het plaatsen van spijlen voor de ramen (HIPRC, 2001; Spiegel & Lindaman, 1995);
- de aanwezigheid van traphekjes (Towner et al., 2001);
- het gebruik van zand of houtsnippers bij speeltoestellen tot een diepte van 23-31 cm (HIPRC, 2001);
- een maximum hoogte van 1,5 meter voor speeltoestellen (HIPRC, 2001).

Ten tweede de gedragsmaatregelen: via voorlichting ouders/verzorgers aanzetten tot het nemen van veiligheidsmaatregelen (zoals het aanbrengen van veiligheidsmechanismen bij ramen en het plaatsen van traphekjes) en 'veilig gedrag' (zoals het houden van toezicht en het kind niet alleen laten liggen op een commode).

De derde groep maatregelen valt onder wetgeving: bijvoorbeeld voorschriften ten aanzien van voorzieningen bij speeltoestellen of het verbod op babyloopstoeltjes. Wetgeving is effectiever wanneer deze wordt ondersteund door voorlichting (Christoff & Gallagher, 1999).

### Tekstblok 3.2: Voorlichting over preventie van ongevallen bij kleine kinderen.

In Nederland is de voorlichting over preventie van ongevallen bij kleine kinderen als volgt georganiseerd: er is allereerst structurele voorlichting via de jeugdgezondheidszorg (JGZ) met behulp van veiligheidsinformatiekaarten. Deze kaarten bevatten informatie over het voorkomen van ongevallen bij kinderen, die aansluit bij de leeftijd en ontwikkeling van een kind. Er zijn vier kaarten (voor de leeftijdsfasen: 0-6 maanden, 6-12 maanden, 1-2 jaar en 2-4 jaar), die ouders/verzorgers krijgen op het consultatiebureau, voorzien van een mondelinge toelichting door een JGZ-verpleegkundige. Voor medewerkers van de consultatiebureaus is een protocol ontwikkeld voor het geven van voorlichting met de veiligheidsinformatiekaarten. Het doel van de voorlichting is dat ouders/verzorgers maatre-

gelen nemen om ongevallen bij hun kinderen te voorkomen.

Deze structurele voorlichting wordt in combinatie met een (massamediale) campagne gegeven, waarin elke twee jaar een ander ongevalthema centraal staat. Consument en Veiligheid voert deze zogenaamde 'Kinderveiligheidscampagne' uit. Het doel van deze campagne is het attenderen van ouders/verzorgers van jonge kinderen op veiligheidsrisico's en hen te stimuleren om preventieve maatregelen te nemen, zodat ongevallen kunnen worden voorkomen.

In voorgaande jaren zijn verschillende thema's aanbod geweest: kinderveiligheid algemeen, vallen, veilig vervoer, vergiftigingen, verdrinkingen en verbrandingen.

## Bereik en effectiviteit

Uit een recent internationaal review blijkt dat gezinnen die voorlichting krijgen over veilig gedrag in de privé-situatie vaker een traphekje in huis plaatsen dan gezinnen die deze voorlichting niet krijgen. Het effect van de voorlichting verschilde daarbij niet tussen studies waarin traphekjes aan gezinnen werden gegeven en studies waarin

mensen de traphekjes zelf moesten aanschaffen. Er werd geen effect gevonden van voorlichting op het wel of niet plaatsen van sloten op ramen (Kendrick et al., 2007).

In deze paragraaf bespreken we verder wat er bekend is over het bereik en de effectiviteit van in Nederland uitgevoerde interventies gericht op preventie van vallen bij kinderen.

De in 1998 uitgevoerde Nederlandse kinderveiligheids campagne valletsels getiteld 'Laat je niet verrassen, leer sneller dan kinderen' is in 1999 geëvalueerd. Er is een meting uitgevoerd onder intermediairen (Van Son & Kriek, 1999a) en onder ouders/verzorgers. Uit de evaluatie onder ouders/verzorgers bleek dat 70% van de ouders/verzorgers door het televisiespotje van de campagne aan het denken is gezet; 73% zegt zich door het spotje bewuster te zijn geworden van de ernst en de gevolgen van vallen en 54% geeft aan alerter te zijn geworden op de gevaren van vallen. Deze resultaten lijken te duiden op een positieve attitudeverandering bij ouders/verzorgers. Gedragsverandering lijkt vooral op het vlak van aanschaf van voorzieningen te liggen en niet op het vertonen van veilig gedrag. Een verklaring kan zijn dat steeds meer ouders/verzorgers kinderveilige voorzieningen aanschaffen en meer op deze voorzieningen gaan vertrouwen, waardoor het overige veilige gedrag (zoals het houden van toezicht en kinderen leren omgaan met gevaren) volgens de ouders/verzorgers minder vaak uitgevoerd hoeft te worden (Van Son & Kriek, 1999b).

Er is onderzoek gedaan naar de effectiviteit van veiligheidsinformatiekaarten (tekst-blok 3.2) onder ouders van kinderen in de leeftijd van 11-14 maanden. Het veilig gedrag van ouders die de kaarten wel hebben ontvangen via het consultatiebureau en ouders die aangeven dat zij de kaarten niet hebben ontvangen is vergeleken.

In de betreffende veiligheidsinformatiekaart wordt ouders geadviseerd zowel onder als boven aan de trap een traphekje te plaatsen en de hekjes na gebruik altijd te sluiten. Ouders die de veiligheidsinformatiekaart hebben gekregen hebben vaker een traphekje boven aan de trap dan ouders die de kaart niet hebben gekregen. Ouders die een veiligheidskaart hebben gekregen gebruiken vaker het traphekje beter, dat wil zeggen sluiten het hekje vaker na gebruik, dan ouders die de kaart niet hebben ontvangen. Er bleek geen verschil tussen beide groepen ouders ten aanzien van de aanwezigheid van een traphekje beneden aan de trap (Consument en Veiligheid, 2007a).

### 3.3 Preventie van accidentele verdrinkingen bij kinderen van 0-4 jaar

*Rieneke Dekker*

Verdrinking is de belangrijkste doodsoorzaak voor kinderen van 0-4 jaar wat betreft ongevallen. Risicogroepen zijn jongens, 1- en 2-jarigen en kinderen van niet-westerse herkomst. Deskundigen delen de mening dat kinderen tot en met zes jaar, ongeacht of ze een zwemdiploma hebben, niet veilig zelfstandig kunnen zwemmen. De belangrijkste personen in de sociale omgeving van een jong kind zijn de ouders of verzorgers. Uit onderzoek blijkt dat ouders onvoldoende kennis hebben over verdrinkingsongevallen en onvoldoende toezicht houden op hun kind. Van 2002-2004 stond het onderwerp verdrinking centraal in de kinderveiligheids campagne van Consument en Veiligheid. Zes maanden na deze campagne zijn ouders zich bewuster geworden van het feit dat de badkamer een risicovolle locatie is en van de noodzaak om continu toezicht te houden. Effecten op de lange termijn zijn echter nog onbekend. In Nederland is sprake van een dalende trend in verdrinkingsongevallen onder zowel autochtone als allochtone kinderen.

#### Omschrijving onderwerp

Verdrinking wordt gedefinieerd als het proces waarin schade aan het lichaam ontstaat door een tekort aan zuurstof ten gevolge van onderdompeling in vloeistof. Zowel dodelijke als niet-dodelijke verdrinkingsongevallen vallen onder deze definitie die in 2002 werd aangenomen tijdens het World Congress on Drowning (Van Beeck et al., 2005; Bierens, 2006). Slachtoffers van niet-dodelijke verdrinkingsongevallen kunnen ernstige complicaties oplopen, zoals Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), longontsteking, hersenschade door zuurstoftekort, onderkoeling en beschadiging van de wervelkolom (Bierens, 2006).

#### Omvang probleem

Jaarlijks wordt een honderdtal kinderen van 0-4 jaar behandeld op de SEH-afdeling van een ziekenhuis na een verdrinkingsongeval. Ieder jaar worden 82 kinderen van 0-4 jaar in het ziekenhuis opgenomen na een verdrinkingsongeval. Voor Nederland ontbreken gegevens over het aantal kinderen dat blijvende gevolgen ondervindt na overleving van een verdrinkingsongeval, maar uit internationaal onderzoek blijkt dat circa 5% van de in het ziekenhuis opgenomen kinderen ernstige neurologische restverschijnselen ondervindt na ontslag (Kemp & Sibert, 1991). Jaarlijks (2001-2005) overlijden gemiddeld 15 kinderen in deze leeftijdscategorie door verdrinking (LIS, LMR, NND). Verdrinking is de belangrijkste doodsoorzaak door een ongeval voor kinderen van 0-4 jaar. Onder de dodelijke slachtoffers zijn meer jongens (70%) dan meisjes (30%).

De meeste kinderen die na een verdrinkingsongeval in het ziekenhuis worden opgenomen, zijn 1 of 2 jaar oud (respectievelijk 30 en 27%). Ongeveer een kwart (23%) van de verdrinkingsongevallen die leiden tot behandeling op de SEH-afdeling vindt, voor zover bekend, plaats in en om huis. Een kwart (27%) vindt plaats in een natuurgebied en 16% vindt plaats in het zwembad. Bij de ziekenhuisopnamen vindt ook een groot deel van de verdrinkingsongevallen in of om huis plaats (41%) en bij de dodelijke verdrinkingsongevallen is dat zelfs meer dan de helft (55%).

## Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie

Risicofactoren van verdrinkingsongevallen worden beschreven aan de hand van persoonsgebonden factoren, gedragsfactoren en omgevingsfactoren.

### *Persoonsgebonden factoren*

De leeftijd van kinderen is een belangrijke factor. Jonge kinderen van 1 en 2 jaar zijn relatief vaker het slachtoffer van een verdrinkingsongeval dan kinderen van 3 en 4 jaar. Voor de leeftijdsgroep 0-4 jaar geldt een verhoogd risico op verdrinking ten opzichte van oudere kinderen (LIS, LMR). Redenen hiervan:

- de mobiliteit van kinderen in de leeftijdsgroep van 0-4 jaar neemt snel toe, terwijl de stabiliteit, motoriek en coördinatie in het begin duidelijk achterblijven;
- jonge kinderen begrijpen nog niet wat gevaar is;
- kinderen tot 4 jaar kunnen zichzelf nog niet redden uit gevaarlijke situaties. Er moet dus voorkomen worden dat zij te water raken (Hoofwijk et al., 2002).

Het geslacht van het kind is ook een factor die meetelt. Onder de dodelijke slachtoffers van verdrinking in de leeftijdscategorie van 0-4 jaar zijn meer jongens dan meisjes. Dit beeld wordt ook in internationale literatuur bevestigd (Petridou & Klimentopoulou, 2006; WHO, 2002a).

Etniciteit is een andere factor die het risico op een verdrinkingsongeval beïnvloedt. Kinderen van niet-westerse herkomst, in het bijzonder kinderen in de groep van (voormalige) asielzoekers, hebben een hoger risico op sterfte door verdrinking dan autochtone kinderen. In de leeftijdsgroep 0-14 jaar lopen kinderen van alle etnische minderheden samen een relatief risico van 2,90 ten opzichte van autochtone kinderen (Stirbu et al., 2006). In de leeftijdsgroep 0-9 jaar hebben vooral kinderen van niet-westerse origine een hoger risico op sterfte door verdrinking. Het risico is het grootst voor kinderen uit de groep 'overig niet-westerse landen', die veelal om redenen van asiel naar Nederland zijn gekomen. Jongetjes zijn in deze groep oververtegenwoordigd, sterker nog dan in de andere groepen (Garssen & Hoogenboezem, 2007). Verschillen in risico naar etniciteit zijn ook in andere landen gevonden (Krug et al., 2000, Saluja et al., 2006). In Nederland is sprake van een dalende trend in verdrinkingsongevallen onder zowel autochtone als allochtone kinderen, gerapporteerd over de periode 1996-2005 (Garssen & Hoogenboezem, 2007).

### *Gedragsfactoren*

Kinderen in deze leeftijdscategorie dragen nog geen verantwoordelijkheid voor hun eigen veiligheid en zijn daarom afhankelijk van de zorg van ouders/verzorgers. Uit



onderzoek blijkt echter dat ouders/verzorgers om de volgende redenen die veiligheid niet altijd voor hun kinderen garanderen:

- Ouders/verzorgers hebben onvoldoende kennis over verdrinkingsongevallen. Zij weten niet dat verdrinkingen vaak snel en ongemerkt gebeuren en in zeer korte tijd kunnen leiden tot ernstig letsel (Hoofwijk et al., 2002).
- Ouders/verzorgers onderschatten soms de motorische vaardigheden van hun kind en overschatten de leermogelijkheden van hun kind. Jonge kinderen ontwikkelen zich snel, zijn erg mobiel, maar zijn zich niet bewust van de gevaren.
- Ouders/verzorgers houden onvoldoende toezicht op hun kind: continu toezicht is moeilijk realiseerbaar en ouders schatten het belang van toezicht onvoldoende in. Bewust of onbewust laten zij hun kind vaak korte tijd alleen of onder toezicht van een ouder kind.

Toezicht houden is een belangrijke preventieve maatregel om verdrinkingen bij jonge kinderen te voorkomen. Uit de literatuur blijkt dat bij nagenoeg alle verdrinkingsongevallen in bad sprake was van geen of verminderd toezicht. Zo mag bijvoorbeeld een jong kind, ook als het zelfstandig kan zitten, nooit alleen worden gelaten in bad (Hoofwijk et al., 2002).

Een gedragsfactor waar in deze leeftijdsgroep misverstand over bestaat is zwemvaardigheid. Gebrek aan zwemvaardigheid lijkt logischerwijs invloed te hebben op het verdrinkingsrisico, maar er zijn ook goede redenen om geen zekerheid aan de zwemvaardigheid toe te kennen, al helemaal niet in de leeftijdscategorie 0-4 jaar. In de internationale literatuur is een duidelijke relatie tussen zwemvaardigheid en verdrinkingsrisico nooit aangetoond (Brenner et al., 2003). Historische ontwikkelingen in Nederland laten wel een sterk afgenomen risico op verdrinking sinds 1900 zien, waarbij de in deze periode sterk toegenomen zwemvaardigheid in de bevolking – naast andere factoren als toegenomen opleidingsniveau en kleinere gezinnen – als één van de determinanten wordt beschouwd (Dekker & Van Beeck, 2006; Van Beeck, 1998).

In de leeftijdsgroep 0-4 jaar speelt zwemvaardigheid nog nagenoeg geen rol, omdat kinderen pas vanaf 4 jaar motorisch en cognitief voldoende ontwikkeld zijn om te leren zwemmen. Daarom worden bij de meeste zwembaden aan kinderen vanaf 4 jaar oud zwemlessen aangeboden en niet eerder. Bovendien suggereert een zwemdiploma dat een kind waterveilig is, maar deskundigen delen de mening dat kinderen tot en met 6 jaar, ongeacht of ze een zwemdiploma hebben, niet veilig zelfstandig kunnen zwemmen (Hoofwijk et al., 2002).

### ***Omgevingsfactoren***

Nederland is zeer rijk aan water, het is alom aanwezig in sloten, grachten, meren, kanalen en rivieren. Ook woonwijken zijn in sommige gevallen zeer waterrijk, waardoor ook veel speeltuinen/ speelterreinen aan water grenzen. In en om huis zijn de badkamer en de vijver in de tuin (zowel in de eigen tuin als in die van burens, familieleden of kennissen) de plekken waar een kind in contact komt met water. Van alle ouders met kinderen in de leeftijdsgroep 0-4 jaar zegt 10% een vijver in de tuin te hebben (Schutten et al., 2006). Daarnaast is het zwembad een locatie waar ouders hun jonge kinderen

mee naar toe nemen. Met het oog op gevaar is het belangrijk om te weten dat water kinderen altijd aantrekt, kinderen spelen graag met water en waterspeelgoed.

Veiligheidsmaatregelen in de fysieke omgeving kunnen erop gericht zijn gevaar te vermijden, gevaar af te schermen of de ernst van het letsel te beperken (Bierens, 2006). Om verdrinkingsongevallen te voorkomen gaat het bijvoorbeeld in badkamers om veiligheidsmaatregelen als het opbergen van de stop van het bad of het (af)sluiten van de badkamerdeur. Ten aanzien van tuinvijvers worden maatregelen aanbevolen als het dempen van de tuinvijver, gebruik van afdekzeilen of roosters bij privézwembaden en tuinvijvers en het aanleggen van alarm in de vijver, waardoor redding sneller plaatsvindt.

Hoe ondiep water ook is, de enige manier om veiligheid voor jonge kinderen te garanderen is voorkomen dat ze bij water kunnen komen. Veiligheidsmaatregelen rondom open water zijn dan ook in eerste instantie gericht op het afschermen van het water, zoals het plaatsen van hekken rondom water in bijvoorbeeld woonwijken. Er zijn enkele maatregelen die ervoor zorgen dat een kind makkelijker uit het water komt, indien het toch onverhoopt te water is geraakt, zoals een stevige oeverwand of een duidelijke overgang van land naar water. Deze maatregelen zijn niet uitvoerbaar ten aanzien van alle wateren in Nederland, maar zijn aan te bevelen in recreatiegebieden, of woonwijken (Hoofwijk et al., 2002).

## Doelgroepen van preventie

Uit de determinanten blijkt dat er in de leeftijdsgroep van 0-4 jaar voor verdrinking een aantal risicogroepen is te onderscheiden: jongens, jonge kinderen (1- en 2-jarigen) en kinderen met een etnische herkomst uit niet-westerse landen. De preventie van verdrinking van jonge kinderen dient zich in belangrijke mate te richten op de ouders/verzorgers. Het gaat daarbij om een combinatie van kennis van de risico's, toezicht houden en het nemen van maatregelen in de omgeving. Het veiligheidsgedrag van ouders/verzorgers kan ondersteund worden door maatregelen en wetgeving zoals hieronder staat beschreven.

## Wat is het aanbod?

### *Wet- en regelgeving*

Alle openbare zwemgelegenheden in Nederland dienen te voldoen aan gestelde wet- en regelgeving. Hierin worden eisen gesteld aan de veiligheid, zo is onder andere geregeld dat er voldoende (kwalitatief en kwantitatief) toezicht is, dat water niet plotseling heel diep mag worden en dat mensen niet direct vanuit de kleedkamer in het diepe water terecht mogen komen.

De controle op de veiligheid van zwembaden is in handen van de provincies. De provincies hebben tot taak om na te gaan of alle regels worden nageleefd. Dat zijn regels die voortvloeien uit de wet of landelijke besluiten, maar provincies kunnen ook eigen, aanvullende regels opstellen bijvoorbeeld ten aanzien van het toezicht. Zo heeft de

provincie Limburg extra strenge regels afgekondigd voor het toezicht naar aanleiding van enkele verdrinkingsgevallen de afgelopen jaren in zwembaden in deze provincie.

### ***Maatregelen zwembaden***

De zwembadbranche heeft zelf het initiatief genomen voor verdere kwaliteitsverbetering, door middel van de introductie van het Keurmerk Veilig & Schoon. Het Keurmerk Veilig & Schoon, uitgegeven door de Stichting Zwembadkeur, is een niet-verplichte regeling met het wettelijk kader als ondergrens en daarbovenop een aantal extra kwaliteitseisen. Eén van de kwaliteitseisen die worden gesteld is het opstellen van een toezichtplan. In dat plan is ondermeer opgenomen dat personeelsleden, belast met toezicht, beschikken over de vereiste diploma's.

Een andere maatregel is dat in steeds meer openbare zwembaden onderwaterdetectiesystemen geïnstalleerd worden. Een onderwaterdetectiesysteem detecteert of er iemand roerloos naar de bodem zakt. Het systeem ontlast de toezichthouders psychisch (als hij/zij een drenkeling niet ziet, is de camera een back-up). Met nadruk wordt gesteld dat een onderwaterdetectiesysteem als aanvulling op het toezichtplan dient, en dat het nooit ten koste mag gaan van de hoeveelheid toezichthouders of van de kwaliteit van het toezicht. Tot slot geldt in sommige zwembaden de regel dat jonge kinderen zonder zwemdiploma verplicht zijn om zwembandjes te dragen.

### ***Veiligheidsinformatiekaarten***

Op de veiligheidsinformatiekaarten van Consument en Veiligheid wordt aandacht besteed aan verdrinking (zie tekstblok 3.2).

### ***Veiligheidscampagne Watervlug***

In de jaren 2002-2004 stond in de kinderveiligheidscampagne van Consument en Veiligheid het thema verdrinking centraal. In de campagne, met de naam Watervlug, werd samengewerkt met Ouder- en Kindzorg, organisaties voor allochtonenvoorlichting, organisaties in het zwem- en reddingswezen en organisaties op het gebied van kinder-EHBO.

Doel van de campagne Watervlug was om het aantal verdrinkingsongevallen bij jonge kinderen te verkleinen. De belangrijkste voorlichtingsdoelen waren:

- ouders weten wat hun kind wel en niet kan in het water;
- ouders weten dat een verdrinkingsongeval snel gaat;
- ouders weten dat een verdrinking ernstige gevolgen kan hebben;
- ouders weten welke maatregelen ze moeten treffen om verdrinking te voorkomen;
- ouders houden altijd toezicht op hun kind als het in of in de buurt van water is.

De campagne bestond uit onder andere radio- en televisiespotjes, artikelen in tijdschriften die gericht zijn op jonge ouders, artikelen en advertenties in landelijke dagbladen en huis-aan-huis bladen, folders en posters verspreid via de consultatiebureaus. De belangrijkste boodschap aan ouders en verzorgers die in de campagnes gebracht

werd is dat ouders/verzorgers altijd zelf toezicht moeten houden op het kind in en bij water en dat ze ervoor moeten zorgen dat de directe omgeving van het kind veilig is.

### **Plons**

Parallel aan de campagne Watervlug organiseerde Consument en Veiligheid in samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Zwembaden (NVZ) op een zondag in mei 2003 een evenement onder de naam Plons. Zwembaden en zwembadmedewerkers speelden in dit project een belangrijke rol en waren de schakel naar de doelgroep, ouders van jonge kinderen. Doel van het evenement was om ouders van kinderen van 0-5 jaar met onveiligheid rondom water te confronteren en praktische vaardigheden te leren om veilig in en bij het water te spelen met hun kinderen. Tijdens het evenement gaf het zwembadpersoneel demonstraties van oefeningen die ouders met hun kinderen kunnen doen, werd voorlichting gegeven aan ouders over waterveiligheid en konden ouders de oefeningen zelf met hun kinderen in het water uitvoeren. In totaal hebben 260 zwembaden aan het evenement meegewerkt (Van Vuuren & De Wit, 2003).

## **Bereik en effectiviteit**

### ***Kinderveiligheidscampagne***

Uit de evaluatie van de kinderveiligheidscampagne Watervlug blijkt dat in totaal 69% van de ouders van kinderen van 0-4 jaar minstens één van de campagne-uitingen heeft waargenomen. Het televisiespotje had het grootste bereik, namelijk 59% van de ouders zegt het spotje te kennen (Poort & Spapen, 2004).

Uit de voor- en nameting (gemeten een half jaar na de laatste massamediale uitingen) blijkt dat ouders zich door de campagne bewuster zijn geworden van het feit dat de badkamer een risicovolle locatie is als het gaat om verdrinkingsongevallen. Daarnaast heeft de campagne een significant positief effect gehad op enkele determinanten van preventief gedrag met betrekking tot verdrinkingsongevallen. Respondenten noemen in de nameting de preventiemaatregel 'constant toezicht houden' vaker en bovendien geven ze aan deze maatregel bij open zwemwater ook daadwerkelijk uit te voeren. Ook acht men zich door de campagne beter in staat om een verdrinkingsongeval te voorkomen, de eigen effectiviteit is toegenomen. Wat de gepercipieerde effecten<sup>1</sup> van de campagne betreft, wordt duidelijk dat de helft van de respondenten zegt door de campagne zich meer bewust te zijn geworden van het verdrinkingsgevaar van jonge kinderen. Verder is bijna 40% van de respondenten meer belang gaan hechten aan het treffen van maatregelen om een verdrinkingsongeval te voorkomen. Eveneens 40% geeft aan van plan te zijn om naar aanleiding van de campagne er nog beter op te letten dat hun kinderen geen verdrinkingsongeval overkomt. Minder dan tien procent (7,4%) van de ouders heeft naar aanleiding van de campagne ook daadwerkelijk maatregelen ge-

---

<sup>1</sup> Bij 'gepercipieerde' effecten wordt gekeken naar de mate waarin respondenten zelf van mening zijn dat de campagne invloed op hen heeft gehad. Het gaat dan om een subjectief oordeel. De 'objectieve' effectmaten worden vastgesteld met behulp van gegevens uit de voor- en nametingen.

troffen om verdrinkingsongevallen te voorkomen. Voor zover men maatregelen heeft getroffen, betreft dit met name meer toezicht houden (Poort & Spapen, 2004).

### ***Zwembadkeur***

In Nederland zijn ongeveer 850 zwembaden, waarvan 125 zwembaden een Zwembadkeur hebben (oktober 2007).

### ***Veiligheidsinformatiekaarten***

Gemiddeld worden er per jaar 473.650 veiligheidsinformatiekaarten besteld bij Consument en Veiligheid, nagenoeg allemaal door JGZ-instellingen (2005-2006). In 2006 zijn de veiligheidsinformatiekaarten besteld door 65 van de 68 JGZ-instellingen in Nederland, een dekkinggraad van 95% (Draisma, 2007a).

### ***Effectieve maatregelen***

In de internationale literatuur wordt een aantal maatregelen beschreven die effectief zijn gebleken in het voorkomen van verdrinkingsongevallen:

- Hekken rondom zwembaden zijn effectief gebleken om verdrinkingsongevallen bij kinderen te voorkomen (Thompson & Rivara, 2001). Dat geldt voor hekken die aan bepaalde eisen voldoen, waaronder:
  - hekken moeten helemaal rondom het zwembad geplaatst worden;
  - minimale hoogte 1,20 meter;
  - verticale spijlen met een afstand van maximaal 10 cm;
  - geen opstapmogelijkheden tussen de spijlen, zodat jonge kinderen er niet overheen kunnen klimmen;
  - aanwezigheid van zelfsluitende poorten in het hek en sloten;
  - hoge klinken, zodat kinderen er niet bij kunnen.
- Er zijn aanwijzingen dat het gebruik van reddingsvesten effectief is in het voorkomen van verdrinkingen (MacKay et al., 2006).

### 3.4 Preventie van letsels als gevolg van verbranding bij kinderen van 0-4 jaar

*Carola Schrijvers*

Hoewel het aantal letsels door verbranding bij kinderen relatief gering is, verdient het aandacht omdat verbranding in meerdere opzichten ingrijpend is. Naast directe letsels heeft verbranding ook functionele gevolgen voor de toekomst van een kind. Het gaat dan om bijvoorbeeld ontwikkelingsstoornissen, mentale problemen, bewegingsbeperkingen of problemen met het uiterlijk. Bij kinderen van 0-4 jaar wordt bijna driekwart van de letsels veroorzaakt door hete vloeistof of damp. Kinderen van 1 jaar oud lopen het grootste risico op verbrandingen. Op basis van kennis over determinanten lijkt een combinatie van voorlichting aan ouders, aandacht voor voorzieningen in de omgeving en wet- en regelgeving het beste. De campagne 'Laat je niet verrassen' is vooral gericht op het gedrag van ouders/verzorgers en op voorzieningen in de omgeving. De campagne heeft tot kleine positieve veranderingen geleid van kennis en gedrag van ouders/verzorgers.

#### Omschrijving onderwerp

Bij letsels als gevolg van verbranding bij jonge kinderen is onderscheid te maken naar de oorzaak van een verbranding, namelijk (1) hete vloeistoffen zoals (kraan)water, koffie, thee of soep, (2) een heet voorwerp of (3) vlammen (WHO, 2004c). Bij de 0-4 jarigen geldt dat meer dan de helft van de verbrandingsongevallen thuis plaatsvindt. Ook de meeste dodelijke ongevallen als gevolg van een verbranding vinden in of om huis plaats.

#### Omvang probleem

Jaarlijks worden er gemiddeld 1.800 kinderen van 0-4 jaar behandeld op de SEH-afdeling van een ziekenhuis na een verbrandingsongeval (periode 2001-2005). Bijna driekwart (73%) van de verbrandingen is het gevolg van een privé-ongeval veroorzaakt door hete vloeistof of damp. Kinderen van 1 jaar oud lopen het grootste risico op verbrandingen; 420 per 100.000 1-jarigen versus 170 per 100.000 0-4 jarigen (LIS).

Jaarlijks worden gemiddeld 580 kinderen van 0-4 jaar opgenomen in een ziekenhuis als gevolg van een verbranding (periode 2001-2005). Ook in deze categorie patiënten blijkt dat 1-jarigen de belangrijkste risicogroep vormen. Van de 1-jarigen lopen jongens een groter risico dan meisjes om te worden opgenomen in het ziekenhuis met verbrandingsletsel. Onder 1-jarigen zijn er 190 jongens per 100.000 die opgenomen worden met verbrandingsletsel en 120 meisjes per 100.000 (LMR).

Er overlijden jaarlijks gemiddeld drie kinderen in deze leeftijdscategorie (0-4 jaar) als gevolg van een verbranding. Naast de letsels als gevolg van verbranding zijn de functionele gevolgen ook ingrijpend. Het kan hierbij gaan om ontwikkelingsstoornissen,

mentale problemen, bewegingsbeperkingen, problemen met het uiterlijk et cetera. Uit een recent internationaal review over deze gevolgen blijkt dat er onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om de gevolgen van verbrandingen volledig te beschrijven. Er is behoefte aan een standaard manier waarop de functionele gevolgen van verbrandingen in kaart worden gebracht (Van Baar et al., 2006a; 2006b; 2006c).

## Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie

Letsel als gevolg van verbranding door hete vloeistoffen of hete voorwerpen hangt samen met meerdere factoren. Deze factoren zijn onder te verdelen in persoonsgebondenfactoren, gedrags- en omgevingsfactoren.

### *Persoonsgebonden factoren*

Kinderen in de leeftijdscategorie van 0 tot 4 jaar dragen nog geen verantwoordelijkheid voor de eigen veiligheid en zijn daarin afhankelijk van de zorg van ouders/verzorgers. Kenmerken als leeftijd, lengte en geslacht van het kind beïnvloeden het risico op een verbrandingsongeval via gedrag van het kind. Peuters die bijvoorbeeld groot zijn voor hun leeftijd lopen een verhoogd risico, omdat ze snel bij producten kunnen die hoog staan zoals een pan op het fornuis. Kinderen van ouders met een lage sociaal-economische status (SES) hebben een hoger risico op een verbrandingsongeval dan kinderen van ouders met een hoge SES. Het risico op een verbrandingsongeval is hoger voor allochtone dan voor autochtone kinderen; onbekend is of dit te wijten is aan culturele of sociaal-economische factoren (Dekker et al., 2006).

### *Gedragsfactoren*

Het risico op een verbrandingsongeval bij jonge kinderen wordt beïnvloed door zowel het gedrag van het jonge kind zelf als door het gedrag van de ouders/verzorgers. Kinderen in de leeftijdsgroep van 0 tot 4 jaar overzien de gevolgen van hun eigen gedrag niet en zijn daar ook niet verantwoordelijk voor. Een belangrijk aangrijpingspunt voor preventie van verbranding in deze groep, is dan ook het positief beïnvloeden van het veiligheidsgedrag van ouders/verzorgers. Deze moeten weten welke veiligheidsmaatregelen ze kunnen nemen om verbranding te voorkomen en zij moeten deze maatregelen vervolgens ook toepassen. Bij preventie gericht op ouders/verzorgers is het van belang het gedrag van jonge kinderen en vooral de onvoorspelbaarheid ervan mee te nemen.

Kennis van ouders/verzorgers over hoe verbrandingen kunnen ontstaan en hun houding ten aanzien van dit gevaar zijn factoren die een relatie hebben met het ontstaan van verbrandingsletsels bij kinderen. Uit onderzoek dat is uitgevoerd ter voorbereiding op de kinderveiligheids campagne Verbrandingen van 2006-2008 (zie 'wat is het aanbod?') blijkt dat de kennis van ouders over de preventie van verbrandingen voor verbetering vatbaar is, evenals de kennis over eerste hulp na een verbranding. Verder bleek dat er geen verschil bestaat in kennis tussen allochtone en autochtone ouders. Uit dit onderzoek komt ook naar voren dat het wenselijk is om in preventieve campagnes onder andere in te spelen op de misvattingen die vaak bij ouders heersen, namelijk een onderschatting van het risico op en van de ernst van de gevolgen van een verbran-

ding, een onderschatting van de snelheid waarmee een ongeval met hete vloeistoffen of voorwerpen gebeurt, en een overschatting van de leermogelijkheden van het kind (Dekker et al., 2006).

Ouders dienen te worden gestimuleerd tot veilig(er) gedrag, dat bestaat uit een combinatie van toezicht houden, kinderen leren omgaan met gevaren en het nemen van maatregelen in de omgeving (het gebruik van beschermingsmiddelen, het nemen van fysieke maatregelen in de omgeving).

### ***Omgevingsfactoren***

Kenmerken van de fysieke omgeving spelen een rol als het gaat om het risico op een verbranding, zoals de maximaal ingestelde watertemperatuur, montage van kranen (hoogte) en de aan- of afwezigheid van een scherm rondom een radiator of kachel.

In de voorlichting aan ouders kan worden ingegaan op het belang van het nemen van veiligheidsmaatregelen gericht op de omgeving van het kind. Wet- en regelgeving zorgen voor veilige voorzieningen en daarnaast zijn producten een instrument om de omgeving veilig te maken (zie 'wat is het aanbod?').

## **Doelgroepen van preventie**

Doelgroepen van preventie zijn ouders/verzorgers en fabrikanten. Onder de eigenlijke doelgroep, namelijk kinderen van 0 tot 4 jaar, zijn risicogroepen te onderscheiden waar preventie zich vooral op kan richten. Dit beschrijven we onder het kopje 'kinderen'.

### ***Ouders en verzorgers***

De belangrijkste doelgroep van preventie van verbranding bij jonge kinderen zijn de ouders/verzorgers van deze kinderen. Voorlichting aan ouders/verzorgers dient gericht te zijn op het stimuleren van veiliger gedrag. Het gedrag bestaat uit een combinatie van toezicht houden, kinderen leren omgaan met gevaren en het nemen van maatregelen in de omgeving.

### ***Fabrikanten***

Productveiligheid is deels geregeld door wet- en regelgeving waar fabrikanten zich aan moeten houden. Daarnaast kunnen fabrikanten worden gestimuleerd om veilige producten te ontwerpen en te produceren, zoals afgeschermdde verwarmingselementen en goed functionerende brandmelders. Hiertoe kunnen fabrikanten worden geïnformeerd over toedrachten van ongevallen en wat veilige producten kunnen bijdragen aan het reduceren van het aantal ongevallen.

### ***Kinderen***

Kinderen van 0-4 jaar zijn relatief gezien het meest frequent slachtoffer van een verbrandingsongeval, omdat kinderen nog geen besef hebben van gevaar, ouders verkeerde veronderstellingen hebben over de motorische en cognitieve vaardigheden van het kind en kinderen jonger dan 4 jaar de meeste tijd in huis doorbrengen (Dekker et al., 2006).



## Wat is het aanbod?

Maatregelen gericht op preventie van verbranding bij jonge kinderen zijn onder te verdelen in het stimuleren van veilig gedrag door ouders, maatregelen gericht op voorzieningen in de omgeving en wet- en regelgeving (MacKay et al., 2006). Op basis van kennis over determinanten lijkt een combinatie van voorlichting aan ouders, aandacht voor voorzieningen in de omgeving en wet- en regelgeving het beste. Deze combinatie zal meer effect hebben dan voorlichting alleen (Dekker et al., 2006). De afzonderlijke maatregelen bespreken we hierna.

### *Stimuleren veilig gedrag door ouders*

Ouders/verzorgers van jonge kinderen moeten worden gestimuleerd tot veilig gedrag door ze te wijzen op het belang van toezicht houden, het verhogen van hun kennis van oorzaken van verbrandingsongevallen en aandacht voor primaire (het voorkómen van verbranding) en secundaire preventie (wat te doen als een kind een brandwond heeft opgelopen?).

### *Veilig maken van de omgeving*

Het brandveiliger maken van de omgeving kan door aandacht voor voorzieningen en productveiligheid. Preventie van verbranding kan gericht zijn op het gemakkelijk toegankelijk maken van een aantal voorzieningen, zoals het standaard aanbieden van een ombouw bij aanschaf van een verwarmingselement (een ombouw van een verwarmingselement zorgt ervoor dat kinderen hier niet bij kunnen), het gratis verstrekken van badthermometers zodat ouders/verzorgers de badtemperatuur kunnen meten, gratis verspreiden van rookmelders onder bewoners van bestaande huizen (rookmelders worden standaard in nieuwbouwhuizen geplaatst).

### *Wettelijke maatregelen*

Wettelijk is weinig geregeld om verbrandingsongevallen te voorkomen. Uitzonderingen zijn dat in de kinderopvang een maximum temperatuur van het kraanwater geldt van 40°C. In de Warenwet staat dat producten geen gevaar mogen opleveren voor de gebruiker, maar er zijn geen eisen voor specifieke producten. In sommige gevallen, zoals bij de preventie van hete vloeistofverbranding door koffie of thee, ligt het niet voor de hand dat hiervoor wet- en regelgeving wordt opgesteld. Op een aantal andere punten ligt toekomstige aanpassing van wet- en regelgeving meer voor de hand, zoals het standaard aanbrengen van thermostaatkranen in nieuwbouwwoningen en het aanbrengen van waarschuwingen op producten waarbij contactverbranding voorkomen kan worden door aanpassing of afscherming van het gevaar (Dekker et al., 2006).

### *Kinderveiligheidscampagne*

Tekstblok 3.2 beschrijft de wijze waarop de voorlichting over de preventie van ongevallen in Nederland is georganiseerd. De Kinderveiligheidscampagne is één van de elementen in deze voorlichting. In de periode mei 2006-mei 2008 ging de Kinderveiligheidscampagne Laet je niet verrassen van Consument en Veiligheid, in samenwerking met de Nederlandse Brandwonden Stichting over het thema verbrandingen.

De campagne Verbrandingen is gericht op ouders/verzorgers van kinderen in de leeftijd van 0-4 jaar. Doel is de kennis te vergroten van ouders/verzorgers over eerste hulp en maatregelen ten aanzien van verbrandingen bij deze groep kinderen en eventuele misvattingen hierover weg te nemen. Daarnaast is de campagne gericht op het bevorderen van gedragsmaatregelen ter preventie van verbrandingen bij kinderen van 0-4 jaar (Vrolings & Gelissen, 2007). De nadruk ligt op de preventie van het meest voorkomende type verbranding, namelijk door hete vloeistoffen.

De campagne bestaat uit een combinatie van massamediale voorlichting, interpersoonlijke voorlichting door intermediairen en activiteiten met het bedrijfsleven. De campagne bevat de volgende onderdelen (Vrolings & Gelissen, 2007):

- ouders krijgen op het consultatiebureau een folder, met daarin praktische adviezen over preventie van verbranding in de keuken, woonkamer en badkamer;
- posters voor wachtruimtes en spreekkamers;
- een handleiding voor de voorlichters;
- televisie- en radiospotjes, die ouders stimuleren op zoek te gaan naar informatie over het voorkomen van verbrandingen bij kinderen;
- een internetsite waarop ouders informatie kunnen vinden en hun kennis testen;
- de Nederlandse Brandwonden Stichting verzorgt presentaties voor groepen ouders over brandwonden en het voorkomen van brandwonden.

In de campagne is speciale aandacht voor allochtonen. Zij krijgen groepsvoorlichting aangeboden via opvoedingsondersteuning, voorlichting in eigen taal en cultuur en inburgeringscursussen. De campagnefolder is geschreven in zogenaamd NT2, dat wil zeggen dat het taalniveau is aangepast aan mensen die Nederlands niet als moedertaal hebben.

### ***Algemene voorlichting aan ouders van jonge kinderen***

De Nederlandse Brandwonden Stichting en Consument en Veiligheid richten zich met hun voorlichting, naast bovengenoemde campagne over hete vloeistofverbranding, op de preventie van brandwonden in het algemeen. Hiertoe geven ze voorlichting over het nemen van veiligheidsmaatregelen door ouders/verzorgers. Eén van de elementen hierin is voorlichting over de aanschaf van zogenaamde veiligheidsartikelen, die het huis brandveiliger maken. Het gaat om een breed scala aan veiligheidsartikelen: rookmelder, brandmelder, blusdeken, fornuisrek, ovendeurstop/ovendeurbeveiliger, beschermdoppen voor het fornuis, oven beschermhekje, thermostaatkraan, badkraanbumper (opblaaskussen dat over de badkraan bevestigd kan worden), badthermometer, thermoskan, stopcontactbeveiliging, CO-melder (koolmonoxide melder die hard geluid geeft bij vrijkomend koolmonoxide), vluchtladder, brandvertragend impregneermiddel (bijvoorbeeld voor gordijnen). De Nederlandse Brandwonden Stichting geeft ook elk jaar in de zomer voorlichting over veiligheidsregels bij het barbecuen.

### ***Nationaal Voorlichtingsprogramma Brandveiligheid***

Doel van dit programma is om burgers in de privésfeer, maar ook als werkgever en ondernemer (zoals directeur of beheerder van een café, hotel, school of kinderopvang), te stimuleren tot meer alertheid voor brandveiligheid en preventief gedrag. Burgers

worden benaderd door middel van massamedia, onder andere in de jaarlijkse 'brand-preventieweek', onder regie van de Stichting Nationale Brandpreventieweek. In 2006 stond deze week in het teken van het promoten van rookmelders en dat werd in 2007 herhaald. Tijdens deze week is er veel aandacht voor het promoten van het gebruik van rookmelders via een landelijke massamediale aanpak. Deze dient ter ondersteuning van lokale voorlichtingsacties, uitgevoerd door de brandweer.

## Bereik en effectiviteit

De campagne 2006-2008 wordt onderzocht op bereik en effectiviteit. Er is een tussenmeting uitgevoerd, die de balans opmaakt na een half jaar campagne voeren. De tussenmeting geeft ondermeer antwoord op de volgende vragen:

- Wat is het bereik van de campagne? Hierbij wordt gekeken naar de verschillende onderdelen van de campagne, namelijk televisiespotje, radiospotje, folder, poster, website.
- Welke effecten kunnen worden toegeschreven aan de campagne? Het gaat hierbij om effecten op kennis, risicoperceptie, vermijdbaarheid en gedrag.

### *Bereik*

Aan bijna 700 ouders/verzorgers is gevraagd welke campagneonderdelen zij hebben waargenomen. Het televisiespotje is het campagneonderdeel dat het meest is waargenomen. Er zijn meer respondenten die het spotje herkennen (geholpen bekendheid=32%) dan respondenten die het spotje zelf kunnen omschrijven (spontane bekendheid=8%). Daarnaast is de campagnefolder door relatief veel mensen helemaal of gedeeltelijk gelezen (29%). Onderdelen van de campagne met een relatief laag bereik zijn de campagneposter (4,5% heeft deze zien hangen) en de website (3% heeft deze bezocht). Het totale bereik (% dat minimaal één campagneonderdeel heeft gezien) van de campagne is 57% na zes maanden.

Het totale bereik van de campagne is hoger onder vrouwen (59%) dan onder mannen (50%) en is hoger onder laagopgeleiden (65%), dan onder middelbaar (59%) en hoogopgeleiden (52%) (Vrolings & Gelissen, 2007).

### *Effecten*

Na het eerste half jaar campagne voeren zijn verschillende effecten gevonden van de campagne bij autochtone ouders. Van een campagne-effect is sprake als de ouders die de campagne hebben waargenomen, verschillen van ouders die niet zijn bereikt in kennis, risicoperceptie of gedrag ten aanzien van de preventie van verbrandingen. In de tussenmeting zijn vijf campagne-effecten gevonden, waarvan drie effecten betrekking hebben op kennis en twee effecten op gedrag (Vrolings & Gelissen, 2007).

#### *Effecten op kennis*

Vergeleken met ouders die niet door de campagne zijn bereikt, kunnen ouders die wel door de campagne zijn bereikt:

- uit zichzelf significant méér maatregelen noemen om hete vloeistof verbrandingen bij kinderen te voorkomen;

- significant vaker herkennen dat een fornuisrekje een maatregel is om verbrandingen door hete vloeistof bij hun kinderen te voorkomen;
- een significant betere inschatting maken van het gevolg van een verbranding door hete vloeistof (meestal tweede- of derdegraads).

#### *Effecten op gedrag*

Vergeleken met ouders die niet door de campagne zijn bereikt, geldt voor ouders die wel door de campagne zijn bereikt:

- dat ze significant vaker op de achterste pitten van het fornuis koken (voor de overige (in totaal elf) gedragsmaatregelen zijn geen campagne-effecten gevonden);
- dat ze in totaal significant méér maatregelen nemen om verbrandingen door hete vloeistof te voorkomen.

### 3.5 Preventie van suïcide (25-54 jaar)

*Casper Schoemaker*

Op SEH-afdelingen van ziekenhuizen worden zeer frequent slachtoffers met letsels als gevolg van suïcidaal gedrag behandeld, vaak volgt ziekenhuisopname voor verdere medische behandeling. Ook sterven er jaarlijks veel mensen door suïcide; in de leeftijdsgroep 25-54 jaar gemiddeld 910 mensen per jaar (periode 2001-2005). De drie belangrijkste persoonsgebonden risicofactoren voor suïcidepogingen zijn depressie, hopeloosheid en impulsiviteit, en dan vooral in combinatie met elkaar. De belangrijkste voorspeller van suïcide is eerder suïcidaal gedrag; de helft van de mensen die overlijdt als gevolg van suïcide heeft eerder suïcidaal gedrag vertoond. Daarnaast zijn er omgevingsfactoren, zoals de toegankelijkheid van medicijnen om suïcide te plegen, die de kans op suïcidaal gedrag beïnvloeden. Er bestaat in Nederland op dit moment geen integrale aanpak voor suïcidepreventie, zoals die in enkele andere landen al wel bestaat. Effectieve maatregelen zijn vaak gericht op vroege herkenning en behandeling van mensen met psychische stoornissen, zoals depressie. Ook buiten de traditionele gezondheidszorg om worden steeds meer initiatieven ontplooid om suïcidale mensen op te vangen en te begeleiden, bijvoorbeeld met inzet van telefonische hulplijnen, of e-mailcontact. Effecten van de laatste maatregelen zijn nog onbekend.

#### Omschrijving onderwerp

##### *Suïcidaal gedrag met en zonder dodelijke afloop*

We spreken van suïcidaal gedrag als mensen zichzelf letsel toebrengen. In deze paragraaf gaan we voornamelijk in op de zelftoegebrachte letsels waarop medische behandeling volgt, of die tot de dood leiden. Mensen die suïcidaal gedrag vertonen hebben niet altijd de intentie om te overlijden; soms is het een schreeuw om hulp, en meestal is de intentie ambivalent. Van suïcide, of suïcidaal gedrag met dodelijke afloop, spreken we als iemand zich daadwerkelijk zelf van het leven berooft. Hiervoor wordt de ICD-10 definitie in de Doodsoorzakenstatistiek van het CBS gehanteerd. In het onderstaande beperken we ons waar mogelijk tot de leeftijdscategorie met de grootste kans op suïcide: volwassenen tussen 25 en 54 jaar (Marquet et al., 2005; Bool et al., 2007).

Zelftoegebrachte letsels die uitdrukkelijk buiten deze omschrijving vallen zijn de letsels als gevolg van zogenaamde habitueel gedrag. Bij bijvoorbeeld verstandelijk gehandicapten of autisten die zich onvoldoende kunnen uiten of contact kunnen maken, is het risico daarop verhoogd.

#### Omvang probleem

Suïcidaliteit is het beste voor te stellen als een glijdende schaal. Aan de ene kant van deze schaal bevinden zich mensen die ooit wel eens suïcidale gedachten hebben gehad. Mensen die daadwerkelijk een poging doen, zonder dodelijke afloop, bevinden

zich al iets verder op de schaal. Wanneer deze mensen herhaalde pogingen doen zonder dodelijke afloop, wordt het nog ernstiger. Hier bevinden zich ook de mensen die als gevolg van een poging een medische behandeling krijgen op de SEH-afdeling van een ziekenhuis. In ernstige gevallen leidt dit vervolgens tot een ziekenhuisopname. Als mensen een poging doen met dodelijke afloop, bevinden ze zich aan het andere eind van deze schaal.

Deze indeling in stadia is voor het begrip van de epidemiologie van het probleem verhelderend. Daarnaast geeft het voor veel individuele suïcidegevallen een adequate beschrijving van het voorafgaande suïcidale proces. Anders gezegd: een groot deel van de suïcideplegers heeft eerst al deze stadia doorlopen. Van alle mensen die door suïcide om het leven komen, heeft de helft eerder een poging ondernomen.

Dat wil echter zeker niet zeggen dat alle mensen die ooit suïcide gedachten hebben, ook de volgende stadia zullen doorlopen. In werkelijkheid verdwijnen die suïcidegedachten bij veruit de meesten (Ten Have et al., 2006). Ook zijn er mensen die na één poging zonder dodelijke afloop helemaal stoppen. Aan de andere kant zijn er mensen die zomaar, ineens, een suïcidepoging doen met dodelijke afloop. Kortom: de indeling in stadia is voor het begrijpen van individuele gevallen slechts beperkt bruikbaar.

### ***Suïcidegedachten en pogingen in de bevolking***

In 2006 is een rapport van het Trimbos-instituut verschenen waarin, op grond van de NEMESIS-studie, voor het eerst betrouwbare cijfers over het voorkomen van suïcidegedachten en -pogingen in de Nederlandse bevolking vermeld staan (Ten Have et al., 2006). De gevonden cijfers komen overigens overeen met die in buitenlandse studies. Uit het onderzoek blijkt dat ongeveer 12% van de bevolking van 25-54 jaar zegt dat ze ooit in het leven suïcidegedachten heeft gehad. Bij vrouwen ligt het iets hoger dan bij mannen. In het afgelopen jaar had ongeveer 3,5% dergelijke gedachten. In totaal zijn dat ruim 200.000 mensen. Ongeveer 3% van de mensen tussen 25 en 54 jaar heeft ooit een suïcidepoging gedaan zonder dodelijke afloop. In het afgelopen jaar was dat 1,1%. Dat zijn ongeveer 50.000 mensen.

### ***Suïcidaal gedrag dat leidt tot medische behandelingen***

In de leeftijdscategorie 25-54 jaar worden jaarlijks naar schatting 9.900 mensen met zelftoegebracht letsel behandeld op SEH-afdelingen in Nederland (Draisma, 2007b; Kerkhof et al., 2007). In deze leeftijdscategorie worden jaarlijks 6.700 mensen met ernstig zelftoegebracht letsel opgenomen in een ziekenhuis (Draisma, 2007b; Kerkhof et al., 2007). Van alle ziekenhuisopnamen vormen de behandelingen als gevolg van zelftoegebracht letsel 6%. In de periode 2001 en 2005 was het aantal suïcidepogingen met dodelijke afloop in de leeftijdscategorie 25-54 jaar gemiddeld 910 per jaar.

In de periode 2001-2005 is zowel het aantal SEH-behandelingen als het aantal ziekenhuisopnamen in verband met suïcidaal gedrag in deze leeftijdsgroep constant gebleven; ongeveer 140 SEH-behandelingen per 100.000 inwoners per jaar en 93 ziekenhuisopnamen per 100.000 inwoners per jaar. Van alle SEH-behandelingen en ziekenhuisopnamen in deze categorie betreft het in twee derde van de gevallen vrouwen (SEH-afdeling 63%). Anders dan bij de pogingen, komen suïcidepogingen met dodelijke

afloop juist meer bij mannen voor dan bij vrouwen (70% versus 30% in deze leeftijdscategorie).

Bij driekwart (77%) van de medische behandelingen op SEH-afdelingen in deze leeftijdscategorie, en bij ziekenhuisopname zelfs in 91% van de gevallen, ging het om vergiftiging met vooral medicijnen of drugs (Draisma, 2007b). Mannen namen vaker dan vrouwen (mede) alcohol in bij de poging (20% ten opzichte van 12%). Bij 15% van de slachtoffers op SEH-afdelingen werd het letsel toegebracht met een snijdend/stekend object, veelal een mes (waarmee bijvoorbeeld de polsen werden doorgesneden). In bijna de helft van de gevallen (3.100) werd gebruikgemaakt van tranquillizers en andere psychofarmaca. Bij suïcidaal gedrag met dodelijke afloop worden vaak andere methoden gebruikt; in slechts 19% van de gevallen ging het om vergiftiging.

De gebruikte methoden voor een suïcidepoging met dodelijke afloop zijn in deze leeftijdsgroep vooral ophanging (45%), en verder voor een bewegend voorwerp (trein) liggen of springen (13%), sprong van hoogte (9%) en verdrinking (5%). Het gebruik van een vuurwapen komt in Nederland zelden voor (3%, tegen 57% in de Verenigde Staten). Van alle mensen die door suïcide om het leven komen heeft, zoals gezegd, de helft eerder een poging ondernomen.

## Doel van preventie van suïcide

Preventie van suïcide richt zich uiteindelijk op het voorkomen van suïcidepogingen, en dan vooral die met dodelijke afloop. In dit rapport beperken we ons, zoals gezegd, tot de mensen tussen 25 en 54 jaar. Omdat aan de meeste suïcidepogingen een proces voorafgaat, met verschillende stadia, richt preventie zich op de mensen in die verschillende stadia. Concreet doel van elke vorm van suïcidepreventie is te voorkomen dat mensen opschuiven naar een volgend stadium. Hoe eerder het stadium waar suïcidepreventie zich op richt, des te groter de doelgroep.

Omdat de helft van de slachtoffers van een suïcide, met dodelijke afloop, eerder een poging deed, is goede behandeling en begeleiding na een suïcidepoging (zonder dodelijke afloop) een belangrijk tussendoel. Daarmee kan worden voorkomen dat iemand het nog een keer doet. Omdat niet alle mensen eerst een poging doen met niet-dodelijke afloop, kunnen met deze maatregelen zeker niet alle suïcidepogingen met dodelijke afloop worden voorkomen.

## Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie

Suïcide hangt samen met meerdere factoren. Het is weliswaar bekend dat suïcidepogingen vooral voorkomen in bepaalde risicogroepen (laagopgeleiden, werklozen, alleenstaanden en jongeren in onstabiele levenssituaties), de factoren (determinanten) die invloed uitoefenen op het ontstaan, zijn niet specifiek voor deze groepen. We onderscheiden drie categorieën determinanten:

- persoonsgebonden factoren;
- leefstijl en gedrag;
- omgevingsfactoren.

Iedere categorie determinanten biedt aangrijpingspunten voor preventie. Bij het bespreken van de aangrijpingspunten gaan we uit van de bovenbeschreven stadia in het suïcidale proces. Daarbij zijn de determinanten voor suïcidepogingen niet noodzakelijk dezelfde als die voor suïcides. Zo zijn bij de suïcidepogingen de vrouwen oververtegenwoordigd, en bij de suïcides de mannen (Kerkhof et al., 2007).

### ***Persoonsgebonden factoren***

De belangrijkste persoonsgebonden factoren voor suïcide zijn depressie, schizofrenie, verslaving, persoonlijkheidsstoornis, hopeloosheid en impulsiviteit. Vooral combinaties van deze risicofactoren verhogen het risico op suïcide. Depressieve patiënten die wanhopig zijn over de toekomst hebben het hoogste risico. Mensen die lijden aan schizofrenie hebben een verhoogd risico op suïcide in depressieve fasen, vooral wanneer zij hun toekomst als hopeloos ervaren. Het risico van deze groep wordt nog hoger wanneer er sprake is van alcohol- of drugsverslaving. De borderline persoonlijkheidsstoornis gaat vaak samen met alcoholmisbruik en met impulsiviteit. Kortom, comorbiditeit is een belangrijk gegeven bij suïcide, waarbij de ernst van een psychische stoornis vaak samenhangt met een langdurige kwetsbaarheid voor suïcide. Niet alle suïcides hebben te maken met een psychische stoornis. Wel blijkt dat in verreweg de meeste gevallen een depressieve episode aan de suïcide is voorafgegaan. Suïcide komt meer voor onder mannen.

Bij niet-dodelijke suïcidepogingen spelen andere factoren een meer prominente rol. Suïcidepogingen komen vaker voor bij vrouwen, laagopgeleiden, werklozen, alleenstaanden en jongeren in onstabiele levenssituaties. Extra aandacht verdienen bijvoorbeeld allochtone jonge vrouwen, met name van Surinaams-Hindoestaanse herkomst, die vaak met problemen in de familiesfeer kampen. Er zijn ook specifieke momenten of levensgebeurtenissen die het risico op niet-dodelijk suïcidaal gedrag verhogen, zoals wanneer arrestanten of gedetineerden worden opgesloten in cellencomplexen, huizen van bewaring of gevangenis, wanneer asielzoekers verblijven in een asielzoekerscentrum (azc) of uitgezet gaan worden naar het land van herkomst, of wanneer mensen meerdere traumatische levensgebeurtenissen hebben meegemaakt, zoals geweld, misbruik, of incest. De volgende groepen worden vaak gezien in het ziekenhuis na een suïcidepoging: jonge vrouwen met een borderline persoonlijkheidsstoornis, jonge verslaafden, vrouwen met relationele problemen of problemen in de familiesfeer, getraumatiseerden en depressieve patiënten.

Omdat een deel van de bovenstaande risicofactoren samengaat met de aanwezigheid van een psychische stoornis, liggen de aangrijpingspunten voor preventie vooral in de preventie of behandeling van deze stoornissen. Als het effect van de behandeling is dat depressie, hopeloosheid en/of impulsiviteit vermindert, heeft dat een preventief effect op suïcide. Een dergelijke behandeling zou al vrij vroeg in het suïcidale proces kunnen ingrijpen, bijvoorbeeld op het moment dat iemand alleen nog maar suïcidale gedachten heeft. Daarnaast zijn er behandelingen die ook specifiek gericht zijn op de preventie van suïcidepogingen, zoals de methode van Linehan voor borderline persoonlijkheidsstoornis.



Maar suïcidaliteit komt ook voor bij mensen die niet aan een psychische stoornis lijden. Deze mensen hebben met elkaar gemeen dat ze zeer heftig en impulsief reageren op teleurstellingen, waarbij de teleurstellingen worden overgegeneraliseerd tot uitzichtloze toekomstverwachtingen. Negatieve levensgebeurtenissen leiden bij deze kwetsbare groep tot een voortdurende bedreiging van het zelfbeeld.

### ***Contact met hulpverleners***

Voor een onderbouwde keuze van aangrijpingspunten is het van belang om te kijken naar het zorggebruik van mensen die suïcide pleegden. Uit onderzoek blijkt dat slechts een kwart van de mensen die suïcide pleegt op dat moment in behandeling is in de geestelijke gezondheidszorg (GGZ); ruim 40% is bekend bij een hulpverlenende instantie (Westert & Verkleij, 2006). Dat betekent dat de meerderheid van de suïcides plaatsvindt buiten de tweedelijns GGZ. Voor de meesten vormde de huisarts het enige recente contact met de gezondheidszorg (Neeleman, 2001). Een deel van deze laatste groep werd niet behandeld, en een ander deel (ongeveer de helft) werd behandeld met antidepressiva (Marquet et al., 2005).

Deze cijfers over het zorggebruik hebben belangrijke consequenties voor de preventie van suïcidepogingen. Maatregelen binnen de tweedelijns GGZ zijn van belang – te denken valt bijvoorbeeld aan continuïteit van zorg, crisisopvang en nazorg na een opname. Maar ze kunnen slechts een deel van het probleem oplossen. Het grootste deel van de suïcideplegers is daar immers niet in behandeling. Dat betekent dat suïcidepreventie zich ook zou moeten richten op de eerstelijns, en dan vooral op een betere herkenning door de huisarts, al dan niet geholpen door een sociaal psychiatrisch verpleegkundige (SPV'er) of eerstelijnspsycholoog. De huisarts zou suïcidale mensen vervolgens gericht en snel moeten kunnen verwijzen naar de GGZ (Neeleman, 2001). De mogelijkheden zouden moeten worden onderzocht in hoeverre het lukt om suïcidale mensen direct, bijvoorbeeld via internet, te kunnen bereiken.

### ***Leefstijl en gedrag***

De belangrijkste voorspeller van suïcide is eerder suïcidaal gedrag. Zoals gezegd deed de helft van de mensen die een geslaagde poging doen, eerder een poging. Van de mensen die een poging doet, recidiveert 40% binnen enkele jaren. Een belangrijke andere leefstijlfactor is alcoholmisbruik. Het gebruik van alcohol verhoogt enerzijds de impulsiviteit; anderzijds is het een suïcidemethode: in combinatie met medicijnen kan het dodelijk zijn. Maatregelen gericht op de preventie van alcoholmisbruik hebben ook een effect op het aantal suïcidepogingen.

Preventie op gedragsfactoren richt zich vooral op mensen in de latere stadia van het suïcidale proces; bijvoorbeeld op mensen die voor letsels als gevolg van suïcidaal gedrag behandeld werden op een SEH-afdeling, of opgenomen in het ziekenhuis. Door goede nazorg na een poging kan worden voorkomen dat iemand opnieuw een poging doet, en mogelijk dan wel met dodelijke afloop (Verwey, 2006).

### ***Omgeving: beschikbaarheid suïcidemethoden, media***

Een belangrijke factor in de omgeving is de toegankelijkheid, en dan vooral de snelle beschikbaarheid, van methoden om suïcide te plegen, zoals medicijnen, spoorwegen, wapens, messen of hoge gebouwen. Omdat veel suïcidepogingen worden gedaan in een impuls, gaat het om de directe beschikbaarheid. Als het langer duurt, is deze impuls mogelijk verminderd. Aangrijpingspunten voor preventie zijn de beperking van de bereikbaarheid van deze potentiële suïcidemethoden.

Media-aandacht voor suïcide kan mensen op het idee brengen. Dat gebeurt vooral als een glamourachtig verhaal wordt gemaakt van de suïcide van een beroemdheid. In het buitenland is wel geëxperimenteerd met afspraken met de media over terughoudende berichtgeving, bijvoorbeeld over spoorwegsuiïcides. In Wenen bleek dat te werken voor de vermindering van metrosuïcides (Sonneck et al., 1994).

## **Wie doet wat?**

De preventie van suïcide is tot nu toe vooral een zaak van de (geestelijke) gezondheidszorg. Omdat het grootste deel van de suïcideplegers niet in behandeling was in de GGZ, is dat onvoldoende.

## **Wat is het aanbod?**

Er bestaat (nog) geen gecoördineerd aanbod van suïcidepreventie in Nederland. Het aanbod is nu vooral beperkt tot de tweedelijns GGZ, gericht op hoogrisicogroepen, en vooral op mensen met schizofrenie en depressie. Daarnaast zijn er echter ook maatregelen, die niet direct gericht zijn op hoogrisicogroepen, die in het buitenland wel effect bleken te hebben gehad (voor een overzicht, zie Mann et al., 2005).

### ***Gericht op persoonsgebonden factoren***

De behandeling in de tweedelijns GGZ van patiënten met bij voorbeeld depressie of borderline persoonlijkheidsstoornis richt zich op vermindering van depressie, hooploosheid en impulsiviteit. Daarmee heeft het mogelijk een preventief effect op suïcide. Sommige behandelingen, zoals de methode van Linehan voor borderline persoonlijkheidsstoornis, zijn specifiek gericht op het verminderen van het suïciderisico. Dit effect is in buitenlands onderzoek aangetoond (Neeleman, 2001). Ook interventies gericht op vermindering van alcohol- en drugsmisbruik hebben zo'n preventief effect, omdat het leidt tot vermindering van de impulsiviteit. Bij bepaalde groepen leidt cognitieve gedragstherapie eveneens tot vermindering van het aantal episodes van suïcidaal gedrag (Slee, 2008).

### ***Gericht op leefstijl en gedrag***

Van alle op SEH-afdelingen behandelde patiënten tussen 25 en 54 jaar wordt ongeveer 60% aansluitend opgenomen in het ziekenhuis (6.700 per jaar). Het specialisme van de hoofdbehandelaar is meestal interne geneeskunde. In slechts 5% is de psychiater de hoofdbehandelaar. Slechts een minderheid van de pogers wordt op de SEH gezien door

een consulent van de psychiatrische dienst (Kerkhof et al., 2007). Van degenen die vervolgens worden opgenomen in het ziekenhuis, wordt vrijwel iedereen gezien door een psychiater (Bool et al., 2007). De patiënten blijven gemiddeld zes dagen in het ziekenhuis. (Kerkhof et al., 2007). Minder dan de helft van de ziekenhuizen heeft schriftelijke richtlijnen voor de psychiatrische opvang van suïcidepogers (Verwey, 2006). Vooral de nazorg na de opname, en de overdracht naar andere (GGZ-)instanties, is nog voor verbetering vatbaar (Bool et al., 2007).

Daarnaast worden vanuit de GGZ preventieve interventies, ter voorkoming van depressie, aangeboden via internet. De effecten van dergelijke interventies op het voorkomen van depressie zijn veelbelovend (Meijer et al., 2006). Buiten de traditionele gezondheidszorg om worden ook steeds meer initiatieven ontplooid om suïcidale mensen op te vangen, en te begeleiden. Te denken valt aan telefonische hulplijnen, of e-mailcontact. Hierbij gaat het vaak om een vrijwilligersorganisatie. Dit biedt mogelijkheden om zorgmijdende patiënten te bereiken. In hoeverre dat lukt, en in wat voor effect dat sorteert is echter nog onbekend.

### *Gericht op omgevingsfactoren*

We onderscheiden drie omgevingsfactoren: de media, de beschikbaarheid van suïcidemethoden en de beschikbaarheid van de GGZ. De Ivonne van de Ven Stichting publiceerde een brochure met richtlijnen voor de Nederlandse media voor de berichtgeving over suïcide (Ivonne van de Ven Stichting, 2007).

De belangrijkste maatregel waarmee de beschikbaarheid van suïcidemethoden wordt beperkt is het verbod op het bezit van vuurwapens. In de Verenigde Staten bestaat een dergelijk verbod niet en daar is in 57% van het suïcidaal gedrag met dodelijke afloop gebruik gemaakt van een vuurwapen. In Nederland is dat slechts 3%. Ook is het in veel hoge gebouwen, en in vrijwel alle psychiatrische inrichtingen, moeilijker gemaakt te springen. Daarnaast zijn er wettelijke maatregelen om mogelijk dodelijke medicijnen niet vrij te verkopen, maar alleen op voorschrift van een arts. Apothekers geven voor mogelijke suïcidemiddelen geen grote hoeveelheden mee, maar werken met herhaalrecepten. Tot slot zijn er medicijnen op de markt gekomen die ongeschikt zijn voor een overdosis, door een in zeer lage dosis toegevoegd braakmiddel. De mogelijke middelen die wel vrij verkocht worden, zoals paracetamol, zijn alleen verkrijgbaar in doordrukstrips. Dit bleek in Groot-Brittannië te werken: het kost zoveel tijd om voldoende pillen door te drukken, dat de impuls mogelijk al weer geweken is.

De rol van de GGZ is hierboven al beschreven, bij de persoonsgebonden factoren. De GGZ speelt nog een andere rol: bij de opvang van crisissituaties. Suïcidaal gedrag met dodelijke afloop bij mensen die in behandeling waren bij de GGZ vindt in veel gevallen plaats buiten het terrein van de GGZ-instelling, na afloop van een opname. Voor de preventie van dergelijke gevallen is continuïteit van zorg van belang (Bool et al., 2007). Er wordt momenteel in verschillende GGZ-instellingen geëxperimenteerd met allerlei methoden van bereikbaarheid en beschikbaarheid van bedden, zoals in het zogenaamde 'bed op recept' project, om voornamelijk borderline patiënten op te kun-

nen vangen in crisissituaties, om zo ook suïcidepogingen of suïcides te voorkomen (Neeleman, 2001).

## Bereik en effectiviteit

Er bestaat in Nederland op dit moment geen integrale aanpak voor suïcidepreventie, zoals die in enkele andere landen al wel bestaat (Mehlum, 2004; Robinson et al., 2006). Het Trimbos-instituut heeft recent een beleidsadvies opgesteld voor zo'n nationaal plan (Boel et al., 2007). De effecten van dergelijke omvattende plannen zijn moeilijk te meten. Internationaal bestaat er inmiddels wel enige consensus over de effectiviteit van losse onderdelen van een dergelijke aanpak (zie Mann et al., 2005). Verschillende soorten maatregelen springen eruit.

Zo zijn veel effectief gebleken maatregelen gericht op vroege herkenning en behandeling van mensen met psychische stoornissen, zoals depressie. De nadruk bij dit soort maatregelen ligt op de nascholing van huisartsen en andere poortwachters, zoals de bedrijfsarts. Door een effectieve behandeling van depressie zouden indirect ook suïcidale gedachten en pogingen verdwijnen. Ten Have et al. (2006) berekenden in een theoretisch scenario dat als alle mensen met depressie effectief behandeld zouden worden, dit zou leiden tot een reductie van maximaal 25% van het aantal mensen met gedachten of pogingen. Daarnaast wordt een effect gevonden van direct op suïcidaliteit gerichte vormen van psychotherapie, bij voorbeeld voor mensen met depressie of met een borderline persoonlijkheidsstoornis.

Maatregelen in de GGZ die direct een preventief effect op suïcide hebben, hangen samen met de continuïteit van zorg. Veel van de suïcides door GGZ-patiënten vinden plaats in de weken na een opname, of tussen twee opnamen in. Dit wijst op mogelijk effectieve maatregelen gericht op de continuïteit van zorg (Huisman et al., 2007). Dit betekent concreet bijvoorbeeld het automatisch maken van een ambulante afspraak, een week na het beëindigen van de opname. Of, bij verwijzing naar een andere instelling, contact opnemen met de nieuwe behandelaar.

Een zeer gerichte doelgroep voor suïcidepreventie wordt gevormd door mensen die in het ziekenhuis belanden vanwege een suïcidepoging. Een goede opvang zou kunnen leiden tot een verminderde kans op een volgende poging. Belangrijkste onderdelen van deze richtlijnen zouden moeten zijn: consultatie door psychiater of psychiatrisch verpleegkundige tijdens de opname en consequente nazorg na afloop van de opname. Helaas heeft slechts een minderheid van de ziekenhuizen schriftelijke richtlijnen voor de opvang van suïcideplegers, die in veel gevallen ook nog eens gebrekkig van kwaliteit zijn (Verwey, 2006). Zelfs binnen de GGZ had minder dan de helft zo'n richtlijn, al was de inhoud van de gevonden richtlijnen wel iets beter dan die in de ziekenhuizen (Verwey et al., 2007).

## 3.6 Preventie van vallen bij senioren (55 jaar en ouder)

*Manon Savelkoul*

Bij senioren is vallen de belangrijkste oorzaak van medische behandeling op SEH-afdelingen, ziekenhuisopnamen en sterfte als gevolg van een ongeval. Vallen heeft een multifactoriële oorzaak; verschillende factoren spelen tegelijkertijd een rol. Naarmate er meer determinanten aanwezig zijn, neemt het risico om te vallen toe. Bij combinaties van determinanten kan het risico oplopen tot 97% en bij afwezigheid van deze voorspelers is de kans slechts 10%. Het aanbod aan preventie is groot, zowel voor zelfstandig wonende senioren als senioren die in een verpleeg- of verzorgingshuis wonen. Er zijn bijvoorbeeld programma's op individueel niveau, zoals aanpassingen van schoeisel of medicatie. Maar ook preventie op organisatieniveau, zoals in ziekenhuizen, verzorg- en verpleeghuizen, wordt veel toegepast. De preventieve maatregelen hebben een groot bereik. De effecten zijn wisselend en niet alle programma's zijn geëvalueerd. Bij oefenprogramma's voor spierkracht en evenwichtstraining blijkt dat het aantal valincidenten significant afneemt. Andere significante effecten van dergelijke programma's zijn dat deelnemers meer vertrouwen hebben over hun balans en beter in staat zijn om tijdens het lopen met obstakels om te gaan. Het effect van het dragen van heupbeschermers door niet-zelfstandig wonende senioren, is in een recent verschenen review niet aangetoond. Over het algemeen zijn de meest effectieve interventies voor valpreventie een combinatie van verschillende methoden die zich op verschillende aandachtsgebieden tegelijk richten. Ook samenwerking tussen betrokken organisaties en overheid is van belang voor de effectiviteit. De effectiviteit van interventies kan ten slotte ook verhoogd worden door vooraf deelnemers te selecteren op een verhoogde kans om te vallen waardoor de interventie beter op de doelgroep kan worden afgestemd.

### Omschrijving onderwerp

Het onderwerp 'Vallen 55-plussers' omvat vallen in huis, in openbare gebouwen, op straat of tijdens vrijetijdsbesteding. Voorbeelden zijn struikelen, uitglijden, verstappen, verzwikken, verdraaien, val door sprong, val van trap en val door ziekte of onwel worden. Struikelen bijvoorbeeld kan veroorzaakt worden door een steen, tegel of drempel, maar volgens gegevens van SEH-afdelingen vindt een val ook vaak zonder obstakel plaats. De belangrijkste activiteit ten tijde van een val, uitmondend in een SEH-behandeling, is vaak een zogenaamd noodzakelijke activiteit, zoals lopen in en om huis of vrijetijdsbesteding, zoals wandelen. Vallen die in deze paragraaf niet meetellen zijn vallen in het verkeer, tijdens sport en arbeidsongevallen. Vallen door bewoners van verzorgings- of verpleeghuizen of andere instellingen met intensieve zorg tellen wel mee.

Bij het onderwerp 'Vallen 55-plussers' gaat het om vallen die tot medisch behandelde of fatale letsels leiden. De leeftijd waarop het letsel wordt opgelopen is 55 jaar of ouder, in deze paragraaf als senioren vermeld.

## Omvang probleem

Per jaar worden gemiddeld 88.000 senioren behandeld op een SEH-afdeling na een val (LIS 2001-2005). Het aantal valongevallen neemt toe met de leeftijd. Veel senioren worden als gevolg van een val opgenomen in het ziekenhuis, gemiddeld 32.000 per jaar (LMR 2001-2005). Van zowel de senioren die op een SEH-afdeling behandeld worden als de senioren die in een ziekenhuis opgenomen worden, is driekwart van de slachtoffers vrouw. De kans op een val waarna SEH-behandeling nodig is, is voor vrouwen (1 op 34) groter dan voor mannen (1 op 81) en voor oudere senioren vanaf 75 jaar (1 op 23) groter dan voor jongere senioren tot en met 74 jaar (1 op 68). Dit laatste geldt ook voor ziekenhuisopname als gevolg van een val, waar twee derde van de slachtoffers 75 jaar of ouder is (65%, 21.000).

Op SEH-afdelingen zijn het voornamelijk letsels aan de onderste ledematen (39%, 34.000), bijvoorbeeld een heupfractuur (12%, 10.000), die als gevolg van een val zijn ontstaan. Heupfracturen komen veel bij oudere senioren voor. Ook fracturen van de bovenste ledematen komen veel voor (38%, 34.000), zoals een polsfractuur (12%, 11.000). Fracturen zijn de meest voorkomende letsels waarmee senioren na een valongeval worden opgenomen in een ziekenhuis (78%, 25.000) (LMR 2001-2005). Er overlijden jaarlijks gemiddeld 1.800 senioren van 55 jaar of ouder aan de gevolgen van een valongeval. Het risico om te overlijden door een valongeval is bij senioren tussen de 55 en 64 jaar 4,5 per 100.000 inwoners en neemt toe tot 150 per 100.000 inwoners van 75 jaar en ouder.

## Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie

Vallen heeft een multifactoriële oorzaak; verschillende factoren spelen tegelijkertijd een rol. Het risico om te vallen neemt toe naarmate er meer van deze factoren aanwezig zijn (Van Laeken, 2003). Bij combinaties van factoren kan het risico oplopen tot 97% en bij afwezigheid van deze voorspellers is de kans slechts 10% (Pluijm, 2001).

We beginnen met een overzicht waarin de determinanten staan gerangschikt naar afnemend wetenschappelijk bewijs<sup>2</sup>. De determinanten lichten we daarna toe binnen de indeling van persoonsgebonden factoren, omgevingsfactoren en sociale factoren. Uit tabel 3.2 blijkt dat vooral persoonsgebonden factoren en leefstijl invloed hebben. Omgevingsfactoren spelen een minder grote rol.

---

<sup>2</sup> De mate van wetenschappelijk bewijs is afgeleid van beoordeling van relevante onderzoeken aan de hand van methodologische criteria en het niveau van bewijs voor elke risicofactor. Dit laatste is bepaald op basis van het percentage van de artikelen dat vindt dat de risicofactor een onafhankelijke invloed heeft en het aantal onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken waarin dit gemeld wordt.

Tabel 3.2: Risicofactoren van vallen gerangschikt naar afnemend wetenschappelijk bewijs.

Thuiswonenden	Verpleeg- en verzorgingshuizen		Ziekenhuizen		
	OR/RR/DR <sup>a</sup>		OR/RR/DR <sup>a</sup>	OR/RR/DR <sup>a</sup>	
Mobiliteitsstoornissen	0,5-3,9	Eerder gevallen	1,8-7,6	Eerder gevallen	1,2-8,1
Eerder gevallen	1,2-3,3	Mobiliteitsstoornissen	1,1-6,4	Mobiliteitsstoornissen	1,5-5,6
Psychofarmaca	1,6-28,3	Afhankelijk in ADL-activiteiten	1,2-2,9	Lange opnameduur	1,1-2,4
Afhankelijk in ADL-activiteiten	1,5-3,8	Hoge leeftijd	1,1-3,8	Ziekten van het hart vaatstelsel	1,6-20,7
Verminderde lichamelijke activiteit	0,4-0,6	Onafhankelijkheid bij verplaatsingen	1,4-4,0	Verwardheid	1,3-20,9
Gewrichtsaandoeningen	2,0-2,7	Orthostatische hypotensie	2,0-2,1	Psychofarmaca	1,4-2,5
Visusstoornissen	1,2-2,3	Psychofarmaca	1,7-7,6	Cognitieve stoornissen	1,6-2,1
Urine-incontinentie	1,6-1,7	Cognitieve stoornissen	2,4-6,2	Visusstoornissen	3,5
Ziekte van Parkinson	7,7-9,5	Gedragsproblemen	1,6-1,9	Gehoortoornissen	1,3
Duizeligheid	1,8-2,0	Cardiale medicatie	2,9-3,0	Ziekte van Parkinson	1,9
Polyfarmacie	2,6-4,5				
Hoge leeftijd	0,6-8,1				
Vrouwelijk geslacht	1,6-2,1				
Depressieve symptomen	1,4-2,2				
Cognitieve stoornissen	1,1-5,0				

<sup>a</sup> OR = odds ratio: verhouding tussen het aantal personen dat valt gedeeld door het aantal personen dat niet valt bij aanwezigheid van deze determinant, en het aantal personen dat valt gedeeld door het aantal personen dat niet valt bij afwezigheid van deze determinant.

RR = relatief risico: verhouding tussen het aantal personen met deze determinant dat valt en het aantal personen zonder deze determinant dat valt.

DR = density ratio: het aantal vallen per 10.000 'persoonsdagen' in de groep personen met de betreffende determinant gedeeld door het aantal vallen per 10.000 'persoonsdagen' in de groep zonder de determinant.

### **Persoonsgebonden factoren**

Persoonsgebonden factoren die het valrisico verhogen zijn demografische kenmerken als leeftijd (Vriend et al., 2005), geslacht (Lanting et al., 2005) en opleidingsniveau (Stel, 2003). Daarnaast zijn er factoren op het gebied van gezondheid zoals mobiliteitsstoornissen (stoornissen in balans, lopen en spierkracht) (Stel, 2003; CBO, 2004), stoornissen in het gezichtsvermogen, urine-incontinentie, artrose van heup en knie, afhankelijkheid bij uitvoer van Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL) (Lanting et al., 2005; Stel, 2003), voetproblemen, de ziekte van Parkinson (Lanting et al., 2005), duizeligheid, pijn (Stel, 2003), verminderde algemene gezondheidstoestand, een laag lichaamsgewicht (Van den Berg Jeths et al., 2004), cognitieve (geheugen) problemen (Kennisnetwerk Valpreventie, 2007), verminderde botmassa (Van Laeken, 2003) en mo-

gelijk cardiovasculaire aandoeningen (Van der Velde, 2007). Persoonsgebonden determinanten van vallen, naast bovengenoemde demografische kenmerken en risicofactoren die met gezondheid samenhangen, zijn ook nog eerdere vallen (Lanting et al., 2005; Stel, 2003) en angst om te vallen (Van den Berg Jeths et al., 2004).

### **Leefstijl**

Leefstijlfactoren die de kans om te vallen beïnvloeden zijn alcoholgebruik (minimaal vijftien glazen per week) (Lanting et al., 2005; Stel, 2003; Pluijm, 2001), gebruik van geneesmiddelen die onder andere het reactievermogen beïnvloeden (Lanting et al., 2005; Van den Berg Jeths et al., 2004) en minder lichamelijke activiteit (Lanting et al., 2005; Stel, 2003; Van den Berg Jeths et al., 2004; WHO, 2002b). Een kanttekening bij lichamelijke activiteit is dat het ook een risicofactor van vallen is (tekstblok 3.3) (CBO, 2004). Wat medicijngebruik betreft leveren vooral combinaties van medicijnen door hun bijwerkingen valrisico op (Kennisnetwerk Valpreventie, 2007).

Naast alcohol, geneesmiddelen en lichamelijke activiteit kunnen ook algemene gewoonten die in de loop der jaren zijn ontstaan, grote invloed hebben op de kans om te vallen. Bijvoorbeeld haastig met beide handen vol de trap opgaan of op sokken lopen in huis en op de trap (Kennisnetwerk Valpreventie, 2007). Ook het gebruik van ongechikte hulpmiddelen bij het lopen is een risicofactor (Dean & Ross, 1993).

#### **Tekstblok 3.3: Lichamelijke (in)activiteit als risicofactor van vallen (CBO, 2004).**

Er is nog veel onduidelijkheid over de betekenis van lichamelijke (in)activiteit als determinant van vallen. Enerzijds wordt gesuggereerd dat lichamelijke activiteit de kans op vallen kan verminderen door training van spierfuncties en balans. Anderzijds kan een hoge lichamelijke activiteit ook juist leiden tot valincidenten, vooral als ouderen activiteiten verrichten die zij eigenlijk niet meer aankunnen. Uit onderzoek is gebleken dat mensen die twee of meer activiteiten hadden verricht in de voorafgaande week, een verminderde kans hadden om te

vallen ten opzichte van mensen die maximaal één activiteit hadden verricht (OR 0,6; 95% BI: 0,4-0,9). De kans om te vallen nam echter toe als mensen tien of meer activiteiten hadden verricht (OR 2,0; 95% BI: 1,3-3,0) (O'Loughlin et al., 1993). Er zijn meer studies waaruit een U-vormig verband naar voren komt dat aangeeft dat de meest inactieve en de meest actieve mensen het hoogste risico hebben om te vallen (Gregg et al., 2000; Graafmans et al., 1993).

### **Omgevingsfactoren**

Omgevingsfactoren zijn te scheiden in de categorieën fysieke omgeving en sociale omgeving.

De fysieke omgeving bestaat uit:

- Risicofactoren in huis

Woningen bevatten vaak risicofactoren voor vallen (Van den Berg Jeths et al., 2004). Zo kunnen losse kleden en snoeren, slechte verlichting, gladde vloeren en drempels tot een val leiden (Kennisnetwerk Valpreventie, 2007; Van der Velde, 2007). Ook honden of katten in huis verhogen de kans om te vallen (Pluijm, 2001).



- Risicofactoren buitenshuis

Bij vallen buitenshuis blijkt dat de omgevingsfactoren een veel grotere invloed uitoefenen dan in huis (Van Laeken, 2003). Relatief beschouwd is de invloed van leefstijl en persoonsgebonden factoren op vallen buitenshuis dus kennelijk kleiner dan in huis. Voorbeelden van risicovolle omgevingsfactoren zijn ontoegankelijkheid van openbare gebouwen, afwezigheid van voldoende rustplaatsen, onveilige voetpaden, onaanpaste drempels en de korte tijd waarop voetgangerslichten op groen staan, waardoor oversteken een haastklus wordt (Van Laeken, 2003).

Ondanks het bovenstaande luidt de conclusie van een kritische beschouwing van alle verzamelde onderzoeken op dit gebied dat een verband tussen fysieke omgevingsfactoren en vallen niet kan worden aangetoond (CBO, 2004).

De sociale omgeving bestaat uit:

- Maatschappelijke norm

Wat sociale omgeving betreft wordt het beeld van de actieve senior ons voortdurend voorgehouden als norm. Dat kan het dagelijkse activiteitenpatroon en terughoudendheid in het gebruik van hulpmiddelen bij senioren bevorderen, waardoor het risico op vallen toeneemt (Van Laeken, 2003).

- Sociale contacten en steun

Sociale isolatie, gebrek aan sociale steun en eenzaamheid kunnen tot vallen leiden door bevordering van immobiliteit (Van Laeken, 2003). Ook hebben ouderen door afwezigheid van hulp meer kans om na een val lang te blijven liggen. Bij deze ouderen is de mortaliteit hoger dan bij ouderen die directe hulp krijgen, zelfs als de val geen letsel veroorzaakte (NSW Health Department, 2001).

## Doelgroep preventie

Bij valpreventie zijn de volgende doelgroepen omschreven:

1. Zelfstandig wonende ouderen. Dit zijn mensen die in een eigen of huurwoning wonen en al dan niet van professionele zorg aan huis gebruik maken. Ook ouderen woonachtig in aanleunwoningen rekenen we tot de zelfstandig wonenden.
2. Niet-zelfstandig wonende ouderen. Deze ouderen wonen in een verzorgings- of verpleeghuis of andere instelling met intensieve zorg.
3. Ziekenhuispatiënten. Mensen die tijdelijk in een ziekenhuis verblijven.
4. Intermediären. Dit zijn mensen die niet tot de einddoelgroep behoren, maar vanuit hun werk of als vrijwilliger betrokken zijn.

## Wie doet wat?

Vanuit het ministerie van VWS is een ouderenbeleid uitgezet met als doel ouderen zo lang mogelijk gezond en fit te laten zijn. Valpreventie is een belangrijk onderdeel van dit ouderenbeleid. VWS stimuleert valpreventie onder andere door projecten te

subsiidiëren. Bij de uitvoer van valpreventie zijn veel verschillende organisaties, al dan niet in onderlinge samenwerking, actief. De belangrijkste zijn Consument en Veiligheid (tekstblok 3.4), TNO-Preventie en Gezondheid, Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen, ziekenhuizen, verpleeg- en verzorgingshuizen, thuiszorg, eerstelijnszorg (huisartsen, fysio-, ergo- en oefentherapeuten), revalidatiecentra, GGD'en, woningcorporaties, gemeenten en ouderenbonden en -organisaties (Van den Berg Jeths et al., 2004; Drewes, 2006).

Consument en Veiligheid, TNO-Preventie en Gezondheid en het Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen zorgen voornamelijk voor de ontwikkeling van preventie op landelijk niveau. Bij de overige genoemde organisaties ligt de nadruk op de uitvoering hiervan op regionaal en lokaal niveau.

#### **Tekstblok 3.4: Consument en Veiligheid.**

Consument en Veiligheid is het kenniscentrum op het gebied van preventie van ongevallen, met name in de privésfeer. De missie van Consument en Veiligheid is het terugdringen van het aantal en de ernst van letsels door ongevallen. Valpreventie bij senioren is daarbij een belangrijk aandachtsgebied. Binnen dat kader ontwikkelt Consument en Veiligheid materialen waarmee voorlichting wordt gegeven om valongevallen bij 55-plussers te voorkomen. Daarnaast wordt het onderwerp 'valpreventie bij senioren' massamediaal ondersteund door een campagne op televisie. De meest recente is 'Laat je ouders niet vallen' (april 2007). Ook worden

lokaal valpreventieprojecten uitgezet en trainingen verzorgd. Het aanbod bestaat verder uit workshops, het project Halt! U valt voor zelfstandig wonende kwetsbare senioren, het project Blijf Staan voor niet-zelfstandig wonende senioren, het project Veilig op pad met de rollator en het Kennisnetwerk Valpreventie.

In de voorlichting wordt samengewerkt met ouderenbonden, welzijnswerk voor ouderen, GGD'en, thuiszorgorganisaties, gemeenten, woningbouwcorporaties, lokale gezondheidszorg, zorginstellingen en brancheorganisaties.

## **Wat is het aanbod?**

Preventie van vallen bij ouderen vindt op drie niveaus plaats: individueel, populatie en organisatie (Drewes, 2006).

Preventie op individueel niveau bestaat uit maatregelen in de woonomgeving, het aanpassen van schoeisel of medicatie, interventies op gedrag, het verbeteren van het gezichtsvermogen, cardiovasculaire maatregelen, vrijheidsbeperkende maatregelen (bijvoorbeeld het gebruik van bedrails of fixatiebanden) en oefenprogramma's. Een voorbeeld van preventie op individueel niveau is vitamine D-suppletie, waardoor ernstig letsel als gevolg van een val voorkomen kan worden.

Op populatieniveau bestaat preventie uit instructie en bewustwording, analyse van de omgeving en groepsgewijze oefentherapie. Een voorbeeld is de hobbelffoon. Deze is door de Gehandicaptenraad geïntroduceerd. Bij de hobbelffoon kunnen mensen oneffenheden en obstakels in de openbare ruimte melden. Vervolgens wordt de betreffende gemeente benaderd om hier verbetering in aan te brengen.

Preventieve mogelijkheden op organisatieniveau in ziekenhuizen, verpleeg- en verzorgingshuizen zijn structurele aandacht voor een veilige omgeving, goede personeelsplanning en een goed alarmeringssysteem.

In dit rapport beschrijven we een beperkt aantal specifieke preventieve programma's die in Nederland worden toegepast (Drewes, 2006; Zorg voor Beter, 2007; Consument en Veiligheid, 2007b; Van de Steeg & Van Marle, 2006). Deze hebben betrekking op alle drie hierboven beschreven niveaus en zijn geordend naar de doelgroepen zelfstandig wonende ouderen en ouderen die niet-zelfstandig wonen. Voor bevordering van de leesbaarheid volgt informatie over bereik en effecten van deze programma's direct na een korte beschrijving van de inhoud. Daarna worden effecten van de meer algemene interventies beschreven.

Voorafgaand aan de informatie over de specifieke programma's wordt hieronder eerst de richtlijn 'Preventie van valincidenten bij ouderen' toegelicht, omdat deze de basis vormt van verschillende programma's. Daarna volgt een omschrijving van het 'Verbetertraject Valpreventie', dat zowel voor zelfstandig als niet-zelfstandig wonende senioren wordt ingezet.

### ***Richtlijn Preventie van valincidenten bij ouderen***

De Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie heeft in samenwerking met het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO de richtlijn 'Preventie van valincidenten bij ouderen' ontwikkeld. Het is een multidisciplinaire evidence-based richtlijn gericht op preventie van valincidenten bij ouderen boven de 60 jaar. Het gaat daarbij om het voorkomen van nieuwe valincidenten bij ouderen die al eerder zijn gevallen en een verhoogd valrisico hebben, maar ook om het beperken van de ernst van letsels als valincidenten niet te voorkomen zijn. De richtlijn is toepasbaar in de thuissituatie, het verzorginghuis, verpleeghuis en ziekenhuis. De doelgroep van de richtlijn zijn de hulpverleners in genoemde settings (intermediairen) (CBO, 2004).

### ***Verbetertraject Valpreventie***

Het Verbetertraject Valpreventie, gestart in januari 2007, is onderdeel van 'Zorg voor Beter', een initiatief van het ministerie van VWS om de kwaliteit van zorg te verbeteren.

Multidisciplinaire teams uit organisaties als thuiszorg, verzorgingshuizen, verpleeghuizen en verstandelijk gehandicaptenzorg, werken samen. Gebaseerd op wetenschappelijke richtlijnen en goede voorbeelden uit de praktijk (onder andere materialen van Blijf Staan en Halt! U valt!) maakt elk team bij de start een diagnose van de huidige situatie, waarna verbeteringen in gang gezet worden. Alle organisaties worden ondersteund in dit proces door deskundigen. Daarnaast wisselen de teams onderling ervaringen uit over mogelijke verbeteringen in de praktijk.

#### *– Programma's gericht op zelfstandig wonende ouderen*

##### A. *Vallen verleden tijd*

De Sint Maartenskliniek heeft het valpreventieprogramma 'Vallen verleden tijd' ontwikkeld. Het programma vindt plaats in groepsverband en bestaat uit tien bijeenkomsten waarin omgaan met obstakels uit het dagelijkse leven, veilig bewegen in een drukke omgeving en veilig vallen geoefend worden (Maartenskliniek, 2007).

Het programma wordt bij voorkeur door fysiotherapeuten gegeven en sluit aan op de richtlijn 'Preventie van valincidenten bij ouderen'.

#### *Bereik*

'Vallen verleden tijd' wordt momenteel op verschillende plaatsen verspreid over Nederland gegeven. In elf fysiotherapiepraktijken in Nederland wordt het programma intensief ondersteund. Inmiddels hebben meer dan 500 cursisten van andere fysiotherapiepraktijken, ziekenhuizen, verpleeghuizen en zorgcombinaties ook een cursus gevolgd om het programma te kunnen geven (Maartenskliniek, 2007).

#### *Effecten*

Na afloop van het programma is een afname van 46% in het aantal valincidenten ten opzichte van vóór het programma gemeten. De afname ten opzichte van een groep die geen programma volgde is ook 46%. Andere significante effecten zijn dat deelnemers meer vertrouwen hebben over hun balans en beter in staat zijn om tijdens het lopen met obstakels om te gaan (Weerdesteyn et al., 2006).

### B. In Balans

In Balans is een door het Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (NISB) ontworpen cursus waarin voorlichting en fysieke training gecombineerd worden. Organisatoren zijn onder andere GGD, thuiszorg en ouderenbond. De cursus is voor zelfstandig wonende ouderen met een valrisico en gericht op het voorkomen van vallen (NISB, 2007).

#### *Bereik*

Er zijn ongeveer 6.500 cursusboeken verkocht (Zorg voor Beter, 2007). Circa 300 trainers zijn geschoold, veelal werkzaam in thuiszorginstellingen, woonvoorzieningen voor ouderen en bij stichtingen Welzijn Ouderen.

#### *Effecten*

De cursus heeft geleid tot een verbetering van de balans en heeft een positief effect op enkele met mobiliteit samenhangende parameters. Dit draagt bij aan de preventie van valongevallen en bevordert de mobiliteit. Een onderzoek waarin het effect van 'In Balans' gekwantificeerd is (in combinatie met een ander programma) blijkt dat deelnemers een lager risico op vallen hebben (HR<sup>3</sup> 0,39; 95% BI: 0,18-0,88) dan de controlegroep. Het resultaat beperkt zich tot de groep met een klein risico op vallen, voor de kwetsbare ouderen met een groot risico op vallen heeft de interventie geen bewezen effect (Faber et al., 2006).

### C. Gezond en Vitaal

Gezond en Vitaal is een voorlichtings- en bewegingsprogramma dat georganiseerd kan worden door een GGD, ouderenbond, buurthuis, thuiszorgorganisatie of welzijnsorganisatie. De doelgroep bestaat uit de meest kwetsbare 65-plussers die vervolgens kunnen doorstromen naar andere initiatieven. Naast een deelnemersboek

---

<sup>3</sup> HR = Kans dat een persoon die de interventie heeft gekregen valt ten opzichte van een persoon die de interventie niet heeft gekregen (hazard ratio is 1= dezelfde kans, ratio <1 een verlaagde kans, dus interventie werkt beschermend, ratio >1 een verhoogde kans).

zijn er brochures, folders, affiches, muziekbandjes en leidraden voor de organisatie, voorlichters en beweegdocenten.

#### *Bereik*

Voor de uitvoering van Gezond en Vitaal zijn in verschillende regio's opgeleide voorlichters en bewegingsdocenten beschikbaar. Organisatoren zoals GGD, ouderenbond, thuiszorg, ouderen- of welzijnsorganisatie kunnen een beroep doen op hen. Ondanks de geringe kosten is het regelen van financiën mogelijk een barrière voor lokale uitvoerders bij de implementatie (Zorg voor Beter, 2007).

#### *Effecten*

Het programma Gezond en Vitaal is alleen succesvol op het gebied van bewustwording van de veiligheid van het eigen huis. Maar het aantal valongevallen na het programma daalt niet significant. Ook de angst voor een valongeval neemt niet af.

#### D. Halt! U valt

In 2004 is Consument en Veiligheid gestart met een landelijke campagne onder de naam Halt! U valt. Halt! U valt bestaat uit een methodiek voor het aanpakken van meerdere risicofactoren. Het uitgangspunt is lokale uitvoering met landelijke ondersteuning door Consument en Veiligheid. Deze ondersteuning bestaat uit handboeken (voor thuiszorg, welzijnswerk ouderen, woningcorporaties, lokale overheid en GGD), training, opbouw netwerk, digitale ondersteuning, nieuwsbrief, telefonische helpdesk en consultancy. Ook dit programma sluit aan op de richtlijn 'Preventie van valincidenten bij ouderen'.

#### *Bereik*

Halt! U valt kent ruim 350 deelnemers waaronder GGD'en, verpleeg- en ziekenhuizen, gemeenten en thuiszorgorganisaties. Uit een onderzoek naar het bereik, dat in vier gemeenten is uitgevoerd, blijkt dat 70-90% van de ouderen de activiteiten van 'Halt! U valt' hebben opgemerkt door er over gelezen of gesproken te hebben, of door aan activiteiten te hebben deelgenomen.

#### *Effecten*

Voor het verminderen van valongevallen is van 'Halt! U valt' nog geen effectiviteit aangetoond. Wel blijkt uit een evaluatie in twee Haagse stadsdelen dat wijkbewoners zich meer bewust werden van het feit dat zij zelf aan valpreventie kunnen werken. Ook gedragsveranderingen om de kans op een val te verkleinen, bijvoorbeeld meer bewegen of het gebruik van een loophulpmiddel, werden gemeld (Van Marle, 2006).

#### E. Bewegen valt goed!

Bewegen valt goed! is een interventie om allochtone ouderen te stimuleren tot meer bewegen, een actieve leefstijl te bevorderen en de kans op valongevallen te verkleinen. De interventie is ook geschikt voor andere groepen inactieve ouderen met een laag sociaal-economische status of met gezondheidsklachten. Deze groepen worden met het reguliere aanbod van beweeg- en valpreventie-activiteiten doorgaans niet bereikt. Dit project is door het NISB in samenwerking met Consument en Veiligheid ontwikkeld en als pilot uitgevoerd.

*Bereik*

Aan de pilot (in vier gemeenten) namen bij de start 79 mensen deel. Tijdens de uitvoering zijn er 54 deelnemers bijgekomen. In totaal zijn 19 deelnemers gestopt (Wijlhuizen & Nauta, 2007).

*Effecten*

De evaluatie van Bewegen valt goed (in Enschede, Tilburg, Alkmaar en Rotterdam, bij niet-westerse allochtonen) toont aan dat een positieve attitude, kennis en eigen effectiviteit op het gebied van bewegen en valpreventie is toegenomen. Ook is er een sterke indicatie dat de deelnemers door het programma meer zijn gaan bewegen. Daarnaast zijn deelnemers beter gaan bewegen en is het oordeel over hun eigen gezondheid verbeterd. Er is een voorzichtige indicatie dat deelnemers minder zijn gaan vallen na deelname aan het programma. De angst om te vallen en het voornemen om valpreventieve maatregelen te nemen zijn echter niet veranderd (Wijlhuizen & Nauta, 2007).

– *Programma voor ouderen die niet-zelfstandig wonen*

*A. Blijf Staan*

Blijf Staan is een multifactoriële (verschillende oorzaken tegelijk) aanpak gericht op vermindering van het aantal valongevallen in verzorgingshuizen. Alle niveaus, van management tot bewoners, spelen een rol bij het voorkómen van valongevallen met behulp van Blijf Staan. Onder leiding van een projectgroep worden de volgende stappen gezet:

- inventarisatie van valrisico's in de omgeving en binnen het verzorgingshuis zelf;
- plan van aanpak voor verbetering van gesignaleerde knelpunten;
- uitvoer van het plan van aanpak;
- evaluatie;
- continuering, ervoor zorgen dat valpreventie een vaste plaats krijgt binnen beleid.

Er zijn diverse materialen, waaronder een handboek voor de projectgroep. De sturing van het programma is bij voorkeur in handen van een kwaliteitsfunctionaris/zorgmanager, terwijl de uitvoering door verschillende disciplines wordt gedaan.

Sinds april 2007 wordt een aparte module aangeboden gericht op de psychogeriatric. De aanpak van 'Blijf Staan' sluit aan op de richtlijn 'Preventie van valincidenten bij ouderen'.

*Bereik*

In juli 2006 hadden bijna 500 verzorgingshuizen materialen voor het programma aangevraagd (Kennisnetwerk Valpreventie, 2007). Dit komt overeen met 30% van alle verzorgingshuizen, respectievelijk 34% van de bedden. Naast verzorgingshuizen wordt het project ook uitgevoerd in verpleeghuizen, thuiszorginstellingen en bij andere organisaties (Kostalova & Isken, 2006). Uit een enquête bij instellingen die materialen bestelden (respons 23% van 474 verstuurdde enquêtes) blijkt dat de meerderheid (55%) met 'Blijf Staan' werkt. Van de overige 45% geeft 22% aan dat zij van plan zijn dit binnenkort te gaan doen. De manier waarop met 'Blijf Staan' gewerkt wordt, is bij sommige organisaties meer

gestructureerd dan bij andere. Het maken van een plan van aanpak en valpreventie opnemen in het meerjarenbeleid is bijvoorbeeld gedaan door ongeveer 60% van de instellingen die 'Blijf Staan' uitvoeren, evenals het vrijmaken van middelen en het aanstellen van een projectcoördinator. Het oprichten van een projectteam vond plaats bij 72% van de instellingen die 'Blijf Staan' uitvoeren en het informeren van de medewerkers door ruim 90%. Het handboek waarin de methode en de verschillende activiteiten staan, wordt gebruikt door 70% van de instellingen die het boek bestelden (Van de Steeg & Van Marle, 2006).

De module voor de psychogeriatric is door 70 organisaties besteld die zorg geven aan mensen met een psychogeriatric aandoening.

#### *Effecten*

Het programma is getest in zes verzorgingshuizen. Ondanks dat niet echt hard kan worden aangetoond dat het aantal valongevallen door het programma is gereduceerd geven de Meldingen Incidenten Cliënten (MIC) registraties wel aan dat in één jaar tijd het vallen met gemiddeld 20% is afgenomen. Tevens is aangetoond dat in de loop van het project het aantal meldingen van medicijnincidenten is afgenomen met 40%. De module gericht op de psychogeriatric is volledig gebaseerd op een interventie die resulteerde in een reductie van 36% in valincidenten (Neyens, 2007).

## Effecten van algemene interventies

Conclusies over de effecten van interventies op het gebied van woonomgeving, medicatie, gedrag en valangst, oefenprogramma's, vrijheidsbeperkende maatregelen (zoals het gebruik van bedrails, fixatiebanden), vitamine D-suppletie en heupbeschermers staan hieronder. Daarbij worden eerst effecten voor thuiswonenden beschreven en vervolgens voor bewoners van verpleeg- en verzorgingshuizen. Alleen de conclusies die het sterkst wetenschappelijk onderbouwd zijn<sup>4</sup> staan beschreven (CBO, 2004).

### – *Effecten van interventies voor zelfstandig wonende ouderen*

#### A. *Woonomgeving*

In interventieprogramma's die zich op verschillende aandachtsgebieden tegelijk richten (multifactoriële interventieprogramma's), is de afzonderlijke bijdrage van maatregelen op het verkleinen van het valrisico in huis niet aangetoond. Ook zijn er onvoldoende aanwijzingen dat monofactoriële interventies gericht op valreductie door woningaanpassing effectief zijn. Een significante afname in vallen treedt wél op bij ouderen die eerder zijn gevallen (Gillespie et al., 2003).

<sup>4</sup> Gebaseerd op een systematische review of tenminste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken. Laatstgenoemde twee zijn op hun beurt:

- Systematische reviews waarin enkele gerandomiseerde, dubbelblind gecontroleerde onderzoeken van voldoende omvang en consistentie zijn opgenomen en waarbij de resultaten van de afzonderlijke onderzoeken consistent zijn of
- Op zichzelf staande gerandomiseerde, dubbelblind gecontroleerde onderzoeken van voldoende omvang en consistentie (CBO, 2004).

### B. Medicatie

In multifactoriële onderzoeken is niet aangetoond dat interventies gericht op medicatieonttrekking of -aanpassing een afzonderlijke bijdrage leveren aan een reductie van vallen. Uit recent onderzoek bij geriatrische poliklinische patiënten blijkt echter dat afbouwen van zowel psychotrope als cardiovasculaire medicijnen effectief is voor het verlagen van het valrisico. Ook voor sedativa en antidepressiva is aangetoond dat afbouwen van deze medicatie leidt tot een afname van het aantal valincidenten. Het grootste effect werd behaald door het verminderen van cardiovasculaire medicatie (Van der Velde, 2007).

### C. Gedrag en valangst

Er zijn geen aanwijzingen dat in multifactoriële onderzoeken interventies gericht op gedragsverandering en/of valangst een afzonderlijk positief effect hebben op de reductie van vallen.

### D. Oefenprogramma's: spierkracht en evenwichtstraining

Het is aangetoond dat interventies die spierkrachtversterkende oefeningen en evenwichtsoefeningen bevatten én specifiek aangepast zijn aan het individuele niveau van de ouderen, een absolute afname in het aantal vallen en het aantal valincidenten met letsel geven.

## – Effecten van interventies voor ouderen die niet-zelfstandig wonen

### A. Medicatie

Interventies gericht op medicatieonttrekking of -aanpassing in verpleeg- en verzorgingshuizen zijn uitgevoerd als onderdeel van multifactoriële interventies. Het is niet aangetoond dat interventie op medicatieonttrekking een onafhankelijke bijdrage levert aan het reduceren van het aantal valongevallen.

### B. Oefenprogramma's

Het aantal onderzoeken naar het effect van fysieke training op de incidentie van valongevallen in verpleeg- en verzorgingshuizen is uiterst beperkt. In deze populatie is niet aangetoond dat fysieke training het aantal valongevallen vermindert.

### C. Vrijheidsbeperkende maatregelen

Uit onderzoek blijkt dat het gebruik van vrijheidsbeperkende maatregelen (bedrails, fixatiebanden, een blad voor de stoel) kan worden verminderd zonder dat er een duidelijke toename van het aantal valincidenten of letsels is.

### D. Vitamine D

Het is onduidelijk of vitamine D-suppletie bij ouderen leidt tot een verlaging van de fractuurkans.

### E. Heupbeschermers

Onderzoeken hebben aangetoond dat de heupbeschermer een effectieve interventie is om heupfracturen te voorkomen. De harde heupbeschermer blijkt biomechanisch superieur. De maatregel is echter alleen zinvol als er voldoende therapietrouw ('compliance') is. Uit onderzoek blijkt dat veel senioren weerstand hebben tegen het dragen van heupbeschermers (Lauritzen et al., 1993).

Een studie waarin de resultaten van vele onderzoeken zijn samengevoegd komt tot een andere conclusie, namelijk dat voor niet-zelfstandig wonende senioren de effectiviteit niet is aangetoond/onzeker is (Parker et al., 2006).



### ***Welke factoren beïnvloeden de effectiviteit?***

De meest effectieve interventies voor valpreventie zijn een combinatie van verschillende methoden die zich op verschillende aandachtsgebieden tegelijk richten; een dergelijke multifactoriële aanpak wordt als meest succesvol gezien (Kennissenetwerk Valpreventie, 2007; Chang et al., 2004). Ook moet de samenwerking tussen de verschillende betrokken organisaties en de bevoegde overheidsinstanties vergroot worden om de effectiviteit te bevorderen (Kennissenetwerk Valpreventie, 2007; Van Laeken, 2003; Drewes, 2006). Door multidisciplinaire, multifactoriële interventieprogramma's gericht op risicofactoren met betrekking tot gezondheid en omgeving zou de valkans met ongeveer een kwart kunnen afnemen (Gillespie et al., 2003).

De effectiviteit van interventies kan ook verhoogd worden door vooraf deelnemers te selecteren op een verhoogde kans om te vallen. Dat kan met het vaststellen van een individueel risicoprofiel ofwel een combinatie van voorspellers. Uit het risicoprofiel kunnen bovendien aangrijpingspunten worden gehaald voor preventie waardoor de interventie beter op de doelgroep kan worden afgestemd. Ook dit kan de effectiviteit vergroten (Kennissenetwerk Valpreventie, 2007).

Bij de keuzes van interventies voor letselpreventie gaat het niet alleen om effectiviteit, maar ook om kosten. Idealiter wegen de baten hoger dan de lasten. Maar een interventie wordt al als kosteneffectief beschouwd als de nettokosten per interventie gunstig zijn in vergelijking tot het alternatief (huidige situatie of andere interventies). Een interventie kan ook kostenbesparend zijn: de nettobaten van een interventie zijn groter dan de nettokosten. Helaas beschikken we niet over veel kosteneffectiviteitsstudies. Ter illustratie is in tekstblok 3.5 een uitwerking van een studie over de kosteneffectiviteit opgenomen van een multifactoriële interventie (valpreventie) bij vrouwen van 65 jaar en ouder.

#### **Tekstblok 3.5: Kosteneffectiviteit van een interventie om vallen bij oudere vrouwen te voorkomen.**

Vrouwen van 65 jaar en ouder vormen een risicogroep voor het oplopen van een letsel ten gevolge van een val, in het bijzonder als zij al eerder gevallen zijn. Het risico op een val wordt bepaald door verschillende risicofactoren, zoals gezichtsvermogen, mobiliteit, fysieke en mentale gesteldheid en thuissituatie. Er bestaat een multifactoriële interventie, die met verschillende maatregelen probeert om meerdere van de genoemde risicofactoren te beïnvloeden. Uit onderzoek is gebleken dat deze interventie effectief is, waarbij het aantal letsels na een nieuwe val (recidief letsels) met 40-60% kan worden teruggedrongen. De vraag is nu of deze interventie ook kosteneffectief is? In dit geval als de interventie wordt toegepast bij thuiswonende vrouwen van 65 jaar en ouder die wegens een valincident op de spoedeisende hulp (SEH-)afdeling zijn behandeld?

Op een totaal van 64.000 vrouwelijke SEH-patiënten van 65 jaar en ouder die zijn gevallen, wordt geschat dat 4.300 patiënten de SEH nogmaals zullen

bezoeken ten gevolge van een nieuwe val. Op basis van de bekende effectiviteit van de multifactoriële interventie veronderstellen we dat deze groep kunnen halveren tot 2.150 patiënten. Om inzicht te krijgen in de kosteneffectiviteit, maken we een afweging van de kosten die bespaard kunnen worden door de interventie en de kosten van de interventie zelf. Van deze groep worden de directe medische kosten op 15 miljoen euro getaxeerd. De kosten van de interventie bij alle vrouwen die de SEH-afdeling bezoeken na letsel door een val, worden geraamd op 7,2 miljoen euro, gemiddeld 112,50 euro per patiënt. De totale besparing in directe medische kosten wordt vermindert met de interventiekosten: 15,1 miljoen euro - 7,2 miljoen euro = 7,9 miljoen euro. Deze besparing wordt vooral gemaakt in de leeftijdscategorie met de hoogste valincidentie (85-plus). Uit bovenstaande analyse concluderen we dat deze multifactoriële interventie kosteneffectief is bij toepassing op vrouwen van 65 jaar en ouder na een SEH-bezoek door een val (Panneman et al., 2007).

### 3.7 Preventie van verkeersongevallen

*Loes Lanting en Miranda Pronk*

Onder inzittenden van personenauto's vallen de meeste verkeersslachtoffers in de leeftijdsgroep 15-54 jaar, waarbij de groep van 15-24 jaar meer risico loopt dan de rest van de groep. Van de verkeersslachtoffers in de leeftijdsgroep 15-54 jaar die medisch behandeld worden op SEH-afdelingen of tijdens een ziekenhuisopname is bijna één derde de inzittende van een personenauto. En bij de doden in het verkeer betreft dat ruim de helft. Naast persoonsgebonden factoren spelen omgevingsfactoren zoals aanwezigheid van rotondes en gedragsfactoren, bijvoorbeeld mobiel bellen en de snelheid waarmee gereden wordt, een rol. Belangrijk uitgangspunt voor maatregelen gericht op preventie van verkeersongevallen is de visie van Duurzaam Veilig. De maatregelen richten zich zowel op omgevingsfactoren, bijvoorbeeld infrastructuur als snelheidslimieten, als op het gedrag van automobilisten door bijvoorbeeld educatie over veilige verkeersdeelname. Maatregelen worden veelal uitgevoerd door de decentrale overheden (zoals provincies en gemeenten) en Regionale Organen Verkeersveiligheid (ROV). De technische vooruitgang, veilige kooiconstructies, kreukelzones en dergelijke, zijn maatregelen die geen verkeersongeval voorkomen, maar wel de ernst van letsels kunnen verminderen. Van enkele specifieke maatregelen zijn de beoogde effecten aantoonbaar, zoals de daling van verkeersslachtoffers na aanleg van rotondes. Vaak zijn effecten echter niet direct aan specifieke maatregelen te koppelen. De continue daling van verkeersdoden in de afgelopen jaren komt vermoedelijk door een combinatie van meerdere factoren zoals veranderingen in gedrag, verbeterde infrastructuur, strengere handhaving wetgeving, verbetering in traumazorg et cetera.

Fietsers en bromfietsers zijn kwetsbare deelnemers in het verkeer. Verkeersongevallen in deze categorie leiden jaarlijks tot veel gewonden en doden. Jonge mannen op de bromfiets zijn een belangrijke risicogroep. Naast persoonsgebonden factoren spelen omgevingsfactoren zoals aanwezigheid van fietspaden en gedragsfactoren, bijvoorbeeld door rood licht fietsen, een rol. De meeste maatregelen, interventies en campagnes hebben preventie van ongevallen bij fietsers en bromfietsers als doel. Ze zijn vaak algemeen gericht op een structurele verbetering, zonder specifiek in te haken op de risicogroepen uit deze paragraaf. Ook zijn de maatregelen voor brom(fietsers) meestal op alle leeftijden gericht.

Gebaseerd op de evaluatiestudies lijkt het dat omgevingsaanpassingen, bijvoorbeeld aanleg van rotondes, tot een afname in het aantal verkeersslachtoffers heeft geleid. Ook de maatregel 'bromfietsers op de rijbaan' leidt tot een afname in ongevallen onder bromfietsers. Over de effecten van educatie en handhaving van wetgeving op gedragsverandering bij bromfietsers/fietsers is weinig bekend uit evaluaties. Weinig interventies zijn erop gericht om de ernst van letsels te beperken als een ongeval is opgetreden. Een voorbeeld van dit laatste is het dragen van een valhelm voor fietsers, een interventie waarvan de effectiviteit is aangetoond.

## Omschrijving onderwerp

Onder verkeersongevallen verstaan we alle ongevallen waarbij een voertuig is betrokken, al dan niet op de openbare weg.

In dit hoofdstuk behandelen we de preventie van verkeersongevallen onder de volgende groepen verkeersdeelnemers:

- automobilisten van personenauto's (15-54 jaar);
- fietsers (5-14 en 55-74 jaar);
- brom- en snorfietsers (15-24 jaar) (als bromfietsers in de tekst vermeld).

Verkeersdoden geregistreerd in de Statistiek niet-natuurlijke dood betreffen alleen weggebruikers die zijn overleden ten gevolge van een ongeval op de openbare weg, waarbij ten minste één rijdend voertuig was betrokken.

## Omvang van het probleem

De meeste slachtoffers van verkeersongevallen met personenauto's vallen in de leeftijdsgroep 15-54 jaar. Hierbij loopt de groep van 15-24 jaar het meeste risico.

Ongevallen met personenauto's betreffen 30% (26.000 personen) van alle SEH-behandelingen na een verkeersongeval (LIS 2001-2005). Van alle ziekenhuisopnamen als gevolg van een verkeersongeval betreft het in 28% van de gevallen inzittenden van personenauto's (3.400 personen) (LMR 2001-2005). Van de dodelijke verkeersslachtoffers is 54% (300 personen) inzittende van een personenauto (DOS 2001-2005).

Zeven op de tien slachtoffers die na een verkeersongeval met een personenauto op een SEH-afdeling van een ziekenhuis zijn behandeld, bestuurden zelf de auto. Bij ziekenhuisopnamen na ongevallen met een personenauto, bestuurden slachtoffers in twee derde (67%) van de gevallen zelf de auto (LMR).

15-24-jarigen hebben een circa twee keer zo grote kans om na een ongeval met een personenauto op een SEH-afdeling terecht te komen of in het ziekenhuis opgenomen te worden dan oudere inzittenden (25-54 jaar) (LIS, LMR 2001-2005). De kans om te overlijden als gevolg van een verkeersongeval, als inzittende van een personenauto, is voor de leeftijdsgroep 15-24 jaar eveneens twee keer zo groot (DOS 2001-2005).

Fietsers zijn kwetsbare verkeersdeelnemers (WHO, 2004b). Slachtoffers zijn verdeeld over alle leeftijdsgroepen. In deze paragraaf focussen we op de jongere (5-14 jaar) en de oudere (55-74 jaar) fietsers.

Van de bromfietsers van 15-24 jaar die op de SEH-afdeling behandeld worden, is meer dan twee derde man. Van de slachtoffers uit deze leeftijdsgroep die opgenomen worden in het ziekenhuis is zelfs driekwart man (LMR). De 16-19-jarigen vormen de grootste risicogroep, zij maken 58% uit van alle bromfietsers (SWOV, 2002). Zie tabel 3.3 voor een overzicht van slachtoffers van verkeersongevallen.

Tabel 3.3: Gemiddeld aantal slachtoffers van verkeersongevallen per jaar in de periode 2001-2005 (Bron: LIS, LMR, CBS).

	Fietsongevallen kinderen 5-14 jaar	Fietsongevallen ouderen 55-74 jaar	Bromfiets- ongevallen 15-24 jaar	Ongevallen met personenauto's 15-54 jaar
Behandeling SEH-afdeling	14.000	11.000	9.600	26.000
Ziekenhuis- opname	1.100	2.200	1.300	3.400
Sterfte	17	55	32	300

## Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie

De kans op het ontstaan van verkeersongevallen en de ernst van letsels die daar het gevolg van kunnen zijn hangen samen met meerdere factoren. Deze factoren zijn onder te verdelen in persoonsgebonden, gedrags- en omgevingsfactoren (WHO, 2004b). Hoewel verkeersgedrag, zoals te hard rijden, soms de enig aanwijsbare oorzaak is van een verkeersongeval, is er altijd sprake van een combinatie van mens, weg en voertuig. Het kan zelfs zo zijn dat de weg, het voertuig of het verkeerssysteem als geheel, onveilig gedrag oproepen. Verkeersveiligheid wordt dus behalve door verkeersgedrag ook bepaald door omgevingsfactoren als infrastructuur, technologie en verkeersregels (Storm et al., 2006a). Verkeersgedrag en omgevingsfactoren beïnvloeden niet alleen het risico op het ontstaan van een verkeersongeval, maar beïnvloeden ook het risico op letsel of de ernst van het letsel. Voorbeelden daarvan zijn het gebruik van kinderzitjes op de fiets of het dragen van autogordels.

In tegenstelling tot verkeersgedrag en omgevingsfactoren hebben persoonsgebonden factoren alleen een indirecte invloed op het ontstaan van verkeersongevallen. Een voorbeeld hiervan is het hebben van epilepsie (persoonsgebonden). De relatie tussen epilepsie en verkeer verloopt via gedrag, want cruciaal is hoe een persoon omgaat met zijn ziekte en adviezen opvolgt om als epilepsiepatiënt veilig aan het verkeer te kunnen deelnemen (Fisher et al., 1994).

### *Persoonsgebonden factoren*

Verkeersgedrag wordt beïnvloed door meerdere persoonsgebonden factoren. Voorbeelden daarvan zijn rijervaring en het nemen van risico's. Maar ook aandoeningen als slechtiendheid, slecht-horendheid, evenwichtsstoornissen en epilepsie vallen hieronder. Van de afzonderlijke factoren is vaak niet bekend welke bijdrage ze leveren aan het onveilige verkeersgedrag. Wel is aangetoond dat verschillende vormen van onveilig verkeersgedrag sterk samenhangen met geslacht en leeftijd, in die zin dat sommige factoren, zoals het nemen van risico's, vaker voorkomen in bepaalde leeftijdsgroepen en meestal vaker bij mannen dan bij vrouwen (WHO, 2004b; SWOV, 2005a). Ook burgerlijke staat en opleidingsniveau spelen een belangrijke rol.

Voor automobilisten geldt bijvoorbeeld dat getrouwden en samenwonenden vaker de autogordel dragen dan singles, en hoogopgeleiden vaker dan laagopgeleiden (Eversdijk et al., 2000). Oudere automobilisten hebben doorgaans meer rijervaring dan jon-

gere, en bovendien zijn jongeren minder gewend aan alcohol, zodat bij hen een gelijk alcoholgebruik meer kans op ongevallen met zich meebrengt. Binnen alle leeftijdsgroepen vertonen mannelijke bestuurders een hoger risico dan vrouwelijke (Steunpunt Verkeersveiligheid, 2006). Voor jonge beginnende automobilisten gelden verder de volgende persoonsgebonden risicofactoren voor verkeersongevallen, die vooral samenhangen met een gebrek aan rijervaring en de leeftijd zelf:

- mentale onvolwassenheid;
- hoge risicoacceptatie;
- ontbreken van routines en automatismen (rijervaring);
- beperkt vermogen om de belangrijkste informatie uit het verkeersbeeld te selecteren en daarop adequaat te reageren;
- beperkt vermogen om gevaren te herkennen;
- overschatting van de eigen vaardigheden in combinatie met de onderschatting van de complexiteit van de verkeerssituatie.

Voor (brom)fietsers geldt in grote lijnen hetzelfde als hierboven. Daarnaast is etniciteit een factor die het risico op fietsongevallen beïnvloedt. Allochtone Nederlanders hebben in vergelijking met autochtone Nederlanders een lager risico op sterfte als gevolg van een fietsongeval. De verklaring is vermoedelijk dat allochtone Nederlanders minder fietsen dan autochtone Nederlanders (Stirbu et al., 2006). Met het oog op de leeftijdsgroepen in dit hoofdstuk geldt voor fietsers van 5-14 jaar dat ze een onvoldoende ontwikkeld vermogen hebben om met het verkeer om te gaan. Pas bij kinderen van circa 15 jaar is het cognitieve en motorische ontwikkelingsproces redelijk afgerond, zodat ze min of meer op een betrouwbare manier in het verkeer kunnen bewegen. Bromfietsers van 15-24 jaar lopen risico's door hun verkeersgedrag en fietsers van 55 jaar en ouder door een toenemende lichamelijke kwetsbaarheid en vertraagde waarneming.

### ***Verkeersgedrag***

Verkeersgedrag komt zowel bewust als automatisch tot stand en heeft een grote invloed op verkeersveiligheid (AVV, 2004c). Verkeersongevallen zijn bijna altijd mede te wijten aan onveilig gedrag. Dit geldt niet alleen voor automobilisten, maar ook voor fietsers en bromfietsers.

De onderstaande gedragsfactoren hebben een relatie met verkeersongevallen:

- a. Leefstijl (jonge verkeersdeelnemers) – Nieuwe dingen uitproberen, graag in gezelschap van vrienden zijn, indruk willen maken en elkaar de loef af willen steken, zich conformeren aan de groepsnorm. Deze gedragingen vergroten de kans op een ongeval.
- b. Mobiel bellen tijdens het rijden (afleiding) – Mobiel bellen vergroot het risico op een verkeersongeval. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door fysieke afleiding, maar vooral omdat men aandacht moet verdelen tussen telefoneren en rijden (SWOV, 2006d). Het risico op een ongeval tijdens mobiel bellen en tegelijkertijd rijden is vergroot met een factor 2 tot 9 in vergelijking met rijden zonder bellen (Redelmeier & Tibshirani, 1997). Factor 4, gevonden in een studie uit 2005, valt daarbinnen (McEvoy et al., 2005).

- c. Vermoeidheid in het verkeer – Vermoeidheid beïnvloedt, los van het risico om achter het stuur in slaap te vallen, de algemene rijvaardigheid (koers houden), reactievermogen en motivatie om zich aan verkeersregels te houden, negatief. Mensen met een slaapstoornis of een acuut slaapttekort hebben een 3 tot 8 maal grotere kans om bij een ongeval betrokken te raken (SWOV, 2003).
- d. Snelheid – Een hogere snelheid vergroot de kans op ongevallen. Het leidt ook tot ernstigere ongevallen en letsels. Geschat wordt dat ongeveer een derde van de dodelijke verkeersongevallen (mede) veroorzaakt wordt door een te hoge of onaangepaste snelheid. Motieven om de snelheidslimiet te overschrijden zijn bekend en lijken de laatste jaren vooral te berusten op ‘omdat het leuk is’ en ‘uit verveling’. ‘Ongemerkt overschrijden van de limiet’ en ‘aanpassen aan de snelheid van het overige verkeer’ worden minder vaak genoemd dan begin jaren 90 (SWOV, 2006f). Motieven om zich wél aan de snelheid te houden berusten vooral op de verplichting van de limiet, veiligheid en het vermijden van een bekeuring.
- e. Alcohol, drugs en medicatie – Alcoholgebruik heeft een sterke en direct aanwijsbare relatie met de rijvaardigheid en de kans op een ongeval (SWOV, 2006e). Bij ongeveer 1 op de 6 ernstige verkeersongevallen speelt alcohol een belangrijke rol en naar schatting is rijden onder invloed van alcohol mede verantwoordelijk voor 25% van de verkeersdoden (SWOV, 2005b). Al bij kleine hoeveelheden neemt de kans op een ongeval toe, vooral voor jonge bestuurders. Bij een bloedalcoholgehalte (BAG) van 0,5 promille (3 tot 4 glazen) is de kans op een ongeval gemiddeld 1,5 maal zo groot als zonder alcoholgebruik en bij een BAG boven de 1,5 promille gemiddeld 18 maal zo hoog. De kans om aan de gevolgen van een ongeval te overlijden is bij een BAG boven de 1,5 promille zelfs 200 keer zo groot (Simpson & Mayhew, 1991). Het ongevalsrisico neemt toe met een hoger BAG, dat is al bekend uit onderzoek in de jaren 70 (Borkenstein et al., 1974). Daarbij geldt dat bij een BAG boven de 0,5 promille het risico voor mannelijke automobilisten van 18 t/m 24 jaar de kans op een ernstig ongeval ruim 1,5 keer toeneemt dan voor mannelijke automobilisten van 50 jaar en ouder (Wegman & Aarts, 2005). Bovendien rijden jonge automobilisten vaker onder invloed van alcohol en/of drugs. Ook het gebruik van drugs verhoogt het risico op ongevallen sterk, zeker wanneer drugs in combinatie met alcohol worden gebruikt of wanneer meerdere drugs tegelijkertijd worden gebruikt. Het drugsgebruik lijkt toe te nemen onder automobilisten. De effecten van drugs in het verkeer zijn minder uitgebreid bekend en ook minder eenduidig dan die van alcohol. Bepaalde medicamenten leiden eveneens tot een verhoogd risico; zo behoren bijvoorbeeld slaap- en kalmeringsmiddelen tot de rijgevaarlijke geneesmiddelen (SWOV, 2005b).
- f. Agressie en emoties – De oorzaak van agressie in het verkeer ligt over het algemeen in een gebeurtenis in het verkeer, waardoor de agressor het gevoel heeft benadeeld te zijn en naar genoegdoening of vergelding zoekt. Voorbeelden hiervan zijn beledigen door obscene gebaren, schelden, snel weer inhalen, snijden. De exacte invloed van agressie en emoties op de kans op ongevallen is onbekend. De gevolgen van agressie en emoties zullen waarschijnlijk eerder negatief dan positief zijn (Wegman & Aarts, 2005; SWOV, 2005c).

- g. Het begaan van overtredingen en het maken van fouten – Het begaan van overtredingen en het maken van fouten zijn gedragsfactoren die de kans op verkeersongevallen vergroten. Mensen die veel overtredingen en gevaarlijke fouten zeggen te begaan, zijn vaker bij een ongeval betrokken. Onafhankelijk van de jaarkilometers worden overtredingen vaker begaan door mannen dan door vrouwen en vaker door jonge mensen dan door oudere mensen. Bij gevaarlijke fouten geldt eveneens onafhankelijk van het aantal kilometers per jaar dat jongere (18-30 jaar) en oudere (50 jaar en ouder) automobilisten toegeven vaker dit soort fouten te maken (AVV, 2004a). Het lijkt logisch dat ook bij fietsers en bromfietsers het risico op ongevallen hoger is voor mensen die veel overtredingen (denk aan door het rode licht fietsen) begaan of fouten maken. Hierover is echter geen literatuur bekend.
- h. Gebrek aan rijervaring – Sterk samenhangend met leeftijd is het effect van rijervaring op het ongevalsrisico in het verkeer. Een hogere leeftijd betekent niet per definitie meer ervaring, maar gemiddeld geldt ‘hoe ouder hoe meer rijervaring’. Jonge beginnende automobilisten (18-24 jaar; in meer of mindere mate gaat het in deze leeftijdsgroep over beginners) hebben een relatief grote kans om betrokken te raken bij een ernstig verkeersongeval (met ten minste een dode of zwaargewonde). Per gereden kilometer is die kans ruim vier keer zo groot als voor automobilisten van 30-59 jaar (SWOV, 2007d).
- i. Het nemen van veiligheidsmaatregelen – Er zijn gedragingen die weliswaar niet voorkomen dat een ongeval ontstaat, maar wel de kans op letsel verkleinen. Het dragen van autogordels is daar een goed voorbeeld van. Gordels worden minder gedragen door mannelijke bestuurders en door jongeren. Tot voor kort bleek dat binnen de bebouwde kom de gordel het minst gedragen werd. Juist binnen de bebouwde kom heeft het dragen van autogordels het meeste effect, omdat buiten de bebouwde kom met hogere snelheden wordt gereden waardoor het effect afneemt. Uit een recente meting van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) blijkt het verschil tussen binnen en buiten de bebouwde kom nagenoeg te zijn verdwenen. Op de voorbank is het draagpercentage 93% buiten de bebouwde kom en 94% binnen de bebouwde kom en op de achterbank overal 74% (AVV, 2006).
- Voor fietsers en bromfietsers is de valhelm een specifieke veiligheidsmaatregel. Ook deze voorkomt weliswaar een ongeval niet, maar verkleint wel het risico op (ernstig) letsel. Het dragen van een helm voor bromfietsen is in 1975 verplicht gesteld, omdat het veel gezondheidsschade voorkwam bij bromfietsongevallen. In de periode 1999-2002 droeg gemiddeld 8% van de bromfietsbestuurders en 26% van de passagiers geen helm (SWOV, 2007b). Voor fietsers geldt dat het dragen van een fietshelm het aantal doden en gewonden met hoofdletsel kan verminderen, evenals de ernst van deze hoofdletsels (WHO, 2004b; SWOV, 2007c). In Nederland is, met uitzondering voor professionele wielrenners, het dragen van een fietshelm echter niet verplicht. In landen als Tjechië, Zweden en Australië is bijvoorbeeld dat wel het geval. Aan de wettelijke draagplicht van fietshelmen zitten ook nadelen, zoals het fietsgebruik dat afneemt. Overigens nemen hersenletsels minder af dan theoretisch verwacht, omdat helmen niet altijd volgens voorschriften worden gebruikt (Robinson, 2006).

- j. Deugdelijk materiaal – Dit vraagt specifiek aandacht van fietsers. Aan de technische staat van fietsen valt veel te verbeteren. Het is niet objectief vastgesteld hoe deze gebreken bijdragen aan ongevallen, maar aangenomen wordt dat fietsers minder snel bij ongevallen betrokken raken als de technische staat van de fiets goed is. Te denken valt aan verlichting (waarneembaarheid en daarmee de veiligheid wordt in belangrijke mate bepaald door verlichting en reflecterend materiaal), bel, deugdelijke remmen, sterk frame (SWOV, 2006a).

Bij bromfietsen is het verder van belang te melden dat het gebruik onder jongeren hoog is, en dan vooral onder jongens. Zij leggen meer kilometers af op de bromfiets, waardoor ze vaker slachtoffer (hoger risico per 100.000 jongeren) worden van een ongeval. Jongens in de leeftijdsgroep van 15-17 jaar leggen namelijk twee keer zoveel kilometers op de bromfiets af dan hun vrouwelijke leeftijdsgenoten. Rekening houdend met het aantal afgelegde kilometers, hebben de jongens echter nog steeds 30% meer risico op een bromfietsongeval. Dat betekent dat er nog andere factoren een rol spelen in de verklaring van het verhoogde risico voor jongeren op een bromfietsongeval. Bij bromfietsers komen bijvoorbeeld veel determinanten (persoonsgebonden, maar ook veiligheidsmaatregelen) samen die het risico op een bromfietsongeval vergroten: zoals jonge leeftijd, veel kilometers, kwetsbaar vervoermiddel, et cetera. Maar daarnaast ook: levensfase van adolescenten waarin overschatting van eigen vaardigheden en het te weinig dragen van valhelmen hun tol eisen (SWOV, 2006b).

Meer gebruik van fiets en bromfiets leidt tot meer slachtoffers per 100.000 inwoners, tenzij de veiligheid toeneemt en het risico per afgelegde kilometer daalt. Stimuleren van fietsgebruik, bijvoorbeeld in het kader van meer bewegen, moet hand in hand gaan met het treffen van maatregelen die het risico per kilometer verlagen. Als meer gebruik van de fiets tot minder autogebruik leidt, dus dat er sprake is van een overstap, zal dat in de leeftijd tot 40 jaar een lichte daling van verkeersslachtoffers tot gevolg hebben. Voor ouderen (50 jaar en ouder) zal deze overstap gepaard gaan met een toename in het aantal verkeersslachtoffers (AVV, 2005a).

### ***Omgevingsfactoren***

Naast gedragsfactoren zijn er voor automobilisten en (brom)fietsers ook tal van omgevingsfactoren, zowel fysiek als sociaal, die de kans op ongevallen en letsels beïnvloeden. Omgevingsfactoren spelen bij de tweewielers een belangrijke rol in het risico op een verkeersongeval en in de ernst van het letsel. Fietsers en bromfietsers hebben, vooral door hun kwetsbaarheid, een relatief groot risico om slachtoffer te worden van een verkeersongeval (SWOV, 2002). De verkeersonveiligheid van deze tweewielers is niet alleen afhankelijk van de eigen blootstelling aan gevaar (door voertuig of reizigerskilometers) maar ook van de aard van de tegenpartij (bijvoorbeeld de snelheid en massa van de tegenpartij) (SWOV, 2007f). Vanzelfsprekend hebben factoren die het risico op ongevallen vergroten bij medeweggebruikers, bijvoorbeeld alcoholgebruik, drugs en medicatie, omgaan met vermoeidheid, gebrek aan rijervaring et cetera, óók invloed op de verkeersveiligheid van fietsers en bromfietsers.



Vanwege de grote hoeveelheid aan omgevingsfactoren worden deze hier niet uitputtend beschreven, maar volstaan we met het noemen van de belangrijkste.

– *Fysieke omgevingsfactoren*

- a. Wegtype en inrichting – Wegtype, in het bijzonder in combinatie met de toegestane snelheid, heeft een aangetoonde relatie met verkeersveiligheid. Hoewel de snelheidskeuze van de automobilist voor een belangrijk deel persoonsgebonden is, wordt deze mede bepaald door het wegtype. Daarbij gaat het vooral om de wegkenmerken en de kenmerken van de directe omgeving. Iedereen kent wel voorbeelden van wegen die een heel andere limiet hebben dan je zou verwachten, die als het ware een te hoge snelheid ‘uitlokken’ (SWOV, 2006c). Ook voor kruispunten geldt dat een sterke samenhang met verkeersveiligheid is aangetoond. Wanneer het wegtype een te hoge snelheid ‘uitlokt’ heeft dit een negatieve invloed op de kans op ongevallen.

We veronderstellen dat omgevingsfactoren als kwaliteit van het wegdek en paaltjes ook invloed hebben op tweewielers, maar de gevonden informatie is niet specifiek hierop toegesneden. Wel wordt over wegtypes met veel kruisend verkeer, in het bijzonder kruispunten, vermeld dat toedrachten van ongevallen met fietsen wijzen op problemen bij het geven van voorrang, waarbij duidelijk eerder de fietser dan de tegenpartij het probleem genereert. Enkele factoren die zowel het risico op een verkeersongeval als de ernst ervan bij tweewielers vergroten, zijn (Wegman & Aarts, 2005):

- grotere manoeuvreerbaarheid, gedrag door medeweggebruikers minder goed in te schatten;
- geringere opvallendheid, onder andere door kleinere omvang;
- positie op de rijbaan in combinatie met geringere omvang, vaak verscholen achter ander verkeer;
- minder bescherming door afwezigheid dak, carrosserie.

- b. Weersomstandigheden – In de relatie tussen weersomstandigheden en verkeersveiligheid blijken neerslag en temperatuur de belangrijkste factoren, zowel in de winter als in de zomer. Uitzonderlijk veel neerslag, hetzij in de vorm van regen, hetzij in de vorm van sneeuw gaat over het algemeen samen met een verhoogd risico voor automobilisten, maar niet voor fietsers, die dan juist een verlaagd risico hebben. Voor automobilisten is het risico op een ongeval tijdens regen ongeveer twee keer zo groot als bij normaal weer. Hoewel het risico tijdens mist, sneeuw en hevige windstoten waarschijnlijk nog groter is, gebeuren er in Nederland ongeveer vier keer zo veel ongevallen tijdens regen, vermoedelijk omdat regen veel vaker voorkomt. Automobilisten passen hun rijgedrag aan bij slechte weersomstandigheden, maar de veranderingen in het rijgedrag zijn kennelijk niet groot genoeg om het verhoogde risico tijdens slecht weer te compenseren (SWOV, 2007a).

In zachte winters en warme zomers neemt het risico op een verkeersongeval voor fietsers toe, maar dat is alleen omdat er dan meer gefietst wordt (Bos, 2001; Van Boggelen, 2007). Onduidelijk is of beschreven invloeden van het weer ook voor bromfietsen gelden. Het aanpassen van de rijstijl (snelheid) aan weersomstandighe-

den door (brom)fietsers is een gedragsfactor die waarschijnlijk ook invloed heeft op verkeersongevallen, maar daarover is geen informatie aangetroffen.

Ook rijden in het donker geeft een verhoogd risico op ongevallen. Rijden in nachtelijke uren kent daarnaast een sociale omgevingsfactor. Bij automobilisten is bekend dat rijden in nachtelijke uren een verhoogd risico geeft indien passagiers aanwezig zijn; hoe meer passagiers, hoe onveiliger het wordt voor jongeren. Dit geldt alleen als passagiers leeftijdsgenoten zijn en in het bijzonder wanneer het mannelijke tieners zijn. Waarschijnlijke verklaringen zijn stoer doen en afgeleid worden. Het is aannemelijk dat het verhoogde risico ook speelt voor (brom)fietsers. Het gaat dan niet om passagiers, maar om bijrijders of het rijden in een groep.

- c. Kenmerken van het voertuig – Bij botsingen tussen auto's speelt gewicht (massa) een belangrijke rol bij de afloop. Hoe zwaarder de auto, hoe veiliger de inzittenden. Echter, hoe groter het massaverschil met de botsende partij, hoe slechter de afloop is voor de lichtste partij. Verder is de inrichting van de auto (kreukelzones, airbags, kooiconstructie, gordels) van invloed op de ernst van het letsel van de inzittenden, mocht zich een ongeval voordoen (Wegman & Aarts, 2005).

In situaties waarin fiets- en autoverkeer elkaar ontmoeten, zijn fietsers kwetsbaar door onder andere de hoge snelheden van het autoverkeer en vooral doordat ze niet beschermd zijn door dak, autofront of carrosserie.

#### – Sociale omgevingsfactoren

- a. Sociale omgeving – Een sociale factor die een belangrijke rol speelt in de ongevalbetrokkenheid van jongere automobilisten is de aanwezigheid van passagiers in het voertuig. Jongeren hebben een verhoogd risico indien passagiers aanwezig zijn; hoe meer passagiers aanwezig zijn, hoe onveiliger het wordt voor jongeren. Dit geldt alleen als passagiers leeftijdsgenoten zijn en in het bijzonder wanneer dit mannelijke tieners zijn. In het bijzonder geldt een verhoogd risico als dit alles zich in de nachtelijke uren afspeelt, wanneer vaker vermoeidheid en alcoholgebruik een rol spelen (WHO, 2004b; SWOV, 2006g).

## Doelgroep preventie

Bij preventie van verkeersongevallen vormen beginnende bestuurders een doelgroep. Jonge, beginnende automobilisten (18-24 jaar) hebben ruim viermaal zo groot ongevalsrisico als ervaren automobilisten. Het risico van jonge mannen is zelfs ruim zes keer zo groot.

## Wie doet wat?

Ten eerste zijn er diverse overheden die de verkeersveiligheid in Nederland bevorderen. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) zorgt voor algemene maatregelen, zoals wetgeving, voorlichting en handhaving. Het is ook verantwoordelijk voor inrichting van rijkswegen en faciliteert lagere overheden met kennis en financiering. Veel maatregelen worden decentraal uitgevoerd. Decentrale overheden (zoals provincies en gemeenten) en Regionale Organen Verkeersveiligheid (ROV) spelen in op spe-

cifieke verkeersproblemen in hun gebied. Zij zijn verantwoordelijk voor de inrichting van eigen wegen, maar zijn ook actief op het gebied van verkeerseducatie en voorlichting. Naast deze overheden werken ook politie en justitie mee aan het verbeteren van de verkeersveiligheid door het tegengaan van verkeersovertredingen (op basis van wet- en regelgeving).

Ten tweede zijn er onderzoeks- en kennisinstellingen die vooral kennis over verkeersveiligheid genereren en uitwisselen. Voorbeelden hiervan zijn de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeer (SWOV), TNO en Kennisplatform Verkeer en Vervoer. Daarnaast zijn maatschappelijke organisaties betrokken bij de verkeersveiligheid, zoals Veilig Verkeer Nederland (VVN), Consument en Veiligheid, Vereniging Verkeersslachtoffers, Team Alert, de fietsersbond en de ANWB. Een project van VVN is bijvoorbeeld 'De scholen zijn weer begonnen', waarbij weggebruikers alert worden gemaakt op fietsende en wandelende kinderen. De fietsersbond zet zich bijvoorbeeld in voor een veilige fietsomgeving en botsvriendelijke voorkant van auto's.

Tot slot zijn er bedrijven, scholen en burgers die zich inzetten voor verkeersveiligheid, vaak door middel van kennisoverdracht over veilige verkeersdeelname of door het creëren van een veilige verkeersomgeving rondom hun bedrijf of school. Ook brancheorganisaties als RAI (Rijwiel- en Automobiel Industrie) en Bovag zijn actief in het verbeteren van de verkeersveiligheid, onder andere door het opstellen van een convenant om het opvoeren van bromfietsen tegen te gaan.

## Wat is het aanbod?

Het belangrijkste uitgangspunt voor maatregelen gericht op preventie van verkeersongevallen komt voort uit de visie van 'Duurzaam Veilig'. Deze visie is begin jaren 90 opgesteld door de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) samen met andere verkeersveiligheidsdeskundigen en is in 2005 geactualiseerd (Storm et al., 2006b). De visie (advies) is door het ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) in beleid omgezet door een convenant te sluiten met het samenwerkingsverband Interprovinciaal Overleg (vertegenwoordigd de provincies), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen. In het Startprogramma Duurzaam Veilig staan duidelijke afspraken over verkeersveiligheidsmaatregelen. Inmiddels werken de verschillende overheden samen aan de nationale doelstelling voor verkeersveiligheid uit de Nota Mobiliteit (sinds 2005). Pijlers hierbij zijn samenwerking, integrale aanpak en duurzaam veilig. Maatregelen richten zich enerzijds op omgevingsfactoren van verkeersdeelnemers (infrastructuur en voertuig) en anderzijds direct op hun gedrag.

### *Maatregelen gericht op omgevingsfactoren*

Een aantal maatregelen is in eerste instantie gericht op automobilisten, maar heeft uiteraard ook invloed op de veiligheid van fietsers en bromfietsers.

#### 1. Veilig ingerichte infrastructuur

Een veilige infrastructuur is een belangrijke basis om tot veilig wegverkeer te komen. Voorbeelden daarvan:

- Snelheidslimiet van 30 km/uur in gebieden binnen de bebouwde kom waar toegang tot bestemmingen centraal staat.
- Snelheidslimiet van 60 km/uur buiten de bebouwde kom in gebieden waar het aantal erfaansluitingen hoog is.
- Obstakelvrije zones langs de weg om eenzijdige ongevallen te voorkomen (letselreductie). Veel fiets- en bromfietsongevallen zijn enkelzijdige ongevallen, zodat deze maatregelen direct ingrijpt op de veiligheid van fietsers en bromfietzers.
- Het aanbrengen van fysieke rijbaanscheiding.
- Het aanbrengen van bermbeveiliging (letselreductie).
- Aanbrengen van markering volgens de 'essentiële herkenbaarheidskenmerken' die uiteindelijk tot een uniforme belijning op de wegen moet leiden.
- Rotondes om kruisend verkeer op een natuurlijke wijze af te remmen en conflicten te voorkomen.
- Ribbelmarkering in de lengterichting om bestuurders via auditieve en kinetische informatie te waarschuwen als hun voertuig de weg dreigt te verlaten.
- Voorrang op verkeersaders: ook langzaam verkeer dat van rechts komt heeft voorrang (ingevoerd 2001).
- Bromfietsen binnen de bebouwde kom op de rijbaan in plaats van op het verplichte fietspad (ingevoerd 1999).

## 2. Maatregelen voertuigen

Er zijn ook voertuigmaatregelen genomen die leiden tot minder ongevallen (primaire veiligheid) en minder letsels (secundaire veiligheid). Deze maatregelen zijn deels het gevolg van steeds scherpere richtlijnen, maar ook van het vrijwillig aanpassen van de structuur en de voertuiguitrusting op grond van nieuwe inzichten in botsveiligheid; de invoering van het sterrensysteem van EuroNCAP (New Car Assessment Programme) heeft hieraan een belangrijke bijdrage geleverd. Een stabielere wegligging door voorwielaandrijving, elektrische stabiliteitsregelingen, maar ook speciale remsystemen et cetera dragen bij aan de primaire veiligheid van automobilisten. Als het fout gaat zijn vooral de voertuigmaatregelen die de letselernst verminderen van belang. De huidige auto's worden standaard voorzien van meerdere airbags en er is veel aandacht voor energieabsorberende constructies (kreukelzones). Een ander voorbeeld van een voertuigmaatregel is de verplichte invoering van de dodehoekspiegel voor vrachtwagens.

### *Maatregelen gericht op gedragsfactoren*

#### 1. Educatie over veilige verkeersdeelname

Educatie is nodig om verkeersdeelnemers optimaal voorbereid aan het verkeer te laten deelnemen. In het kader van Startprogramma Duurzaam Veilig (in 2005 opgevolgd door Door met Duurzaam Veilig) is in de afgelopen jaren Permanente Verkeerseducatie (PVE) opgezet. De educatie is gericht op het opleiden en bijspijkeren van verkeersdeelnemers in alle levensfasen over veilige deelname aan het verkeer. In dit kader hebben de regionale en provinciale organen via het Landelijk Overleg Verkeerseducatie (LOVE) uitgangspunten en leerdoelen per leeftijdsfase opgesteld

waarop PVE zich kan richten (Storm et al., 2006a). Voor de doelgroep beginnende bestuurders, 16-25-jarigen, zijn kerndoelen geformuleerd: in de rijopleiding moeten alle leerdoelen voor het rijbewijs B aan de orde komen, de Rijopleiding In Stappen (RIS) moet landelijk worden ingevoerd en een beginnende automobilist moet eerst ervaringskilometers opdoen voordat hij zelfstandig aan het verkeer gaat deelnemen.

Voor de doelgroep rijbewijsbezitters (25-60-jarigen) zijn vijf kerndoelen geformuleerd. Essentie van de vijf kerndoelen is dat rijbewijsbezitters een zodanig niveau van kennis, risicobewustzijn en vaardigheid onderhouden dat dit faciliteert tot verkeersveilig gedrag (Van Betuw & Vissers, 2002).

In samenwerking met het bedrijfsleven wordt op dit moment onder de noemer 'Safety Culture' gewerkt aan de verkeersveiligheid binnen bedrijven. Met behulp van dit project wil de overheid een veiligheidscultuur creëren bij transportondernemingen en bij het zakelijk personenverkeer door samen met brancheorganisaties, belangenorganisaties en verzekeraars de kwaliteit binnen de sector, waartoe ook verkeersveiligheidsinspanningen horen, zichtbaar te maken. De concrete uitwerking van de kerndoelen vindt voornamelijk plaats op regionaal en provinciaal niveau.

In 2001 is in Nederland, in navolging op België, de campagne Bob gestart. Het doel van de campagne is het bevorderen van alcoholvrije deelname aan het verkeer. Bob is degene die niet drinkt en de rest veilig naar huis kan brengen.

Voor de periode 2003-2007 heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) een Meerjarenplan Campagnes Verkeersveiligheid opgesteld onder het motto 'Daar kun je mee thuis komen'. Campagnes zijn gericht op kennis van regels in het verkeer en op veiliger gedrag.

Door V&W is in het najaar van 2005 de campagne I love verkeersregels geïnitieerd met als doel de mentaliteit in het verkeer te verbeteren. De campagne wilde weggebruikers stimuleren met meer 'liefde' aan het verkeer deel te nemen. Een vervolg op deze campagne is gestart in september 2006 onder de naam 'Rij met je hart' en richt zich vooral op de eigen verantwoordelijkheid om irritatie en agressie in het verkeer te verminderen.

Bij de Verlichtingscampagne van het ministerie van V&W staan kennis, positieve houding, gebruik en tijdige reparatie van fietsverlichting en reflectie centraal.

Daarnaast zijn speciale acties, zoals de landelijke schoolbrengdag van VVN om te stimuleren kinderen met de fiets naar school te brengen. In het project Veilig op weg bezoeken vrachtwagenchauffeurs basisscholen. Zij geven voorlichting over hoe kinderen kunnen zorgen voor hun eigen veiligheid, ook als er vrachtverkeer in de buurt is. Dit project wordt uitgevoerd door VVN in samenwerking met Transport en Logistiek Nederland.

In september 2006 is door Veilig Verkeer Nederland een nieuwe campagne gestart, Veilig uit Veilig thuis. Het doel van de campagne is om mensen bewuster te maken van een veiliger verkeer voor iedereen, met speciale aandacht voor de kwetsbare groepen, zoals kinderen en ouderen.

Tabel 3.4: Nieuwe wetten en regels op het gebied van verkeersveiligheid vanaf 2001.

Wet of regel	Doel
Verbod op telefoon vasthouden tijdens rijden (april 2002)	Reductie van het aantal handelingen van autobestuurders tijdens afleidende bezigheden
Beginnersrijbewijs (april 2002)	Reductie van onveilig verkeersgedrag bij beginnende bestuurders
Bromfietsrijbewijs (oktober 2006)	Veiligheid van de bromfietser te vergroten. Alleen theorie-examen; in november 2008 wordt een praktijkexamen ingevoerd.
Zichtveldverbetering bedrijfswagens boven 3.500 kg (januari 2003)	Verbeteren van het zicht in de dode hoek van vrachtwagens door middel van spiegels
Verlaging alcohollimiet (januari 2006)	Alcohollimiet van 0,2‰ voor alle brom- en snorfietsen tot 24 jaar en voor iedereen tot vijf jaar na het behalen van het rijbewijs
Voorrang langzaam verkeer van rechts (mei 2001)	Uniformeren van voorrangsregels in Europa en vereenvoudiging en verduidelijking van de voorrang voor weggebruikers

In het kader van een programma is eenmalig subsidie verstrekt om de aanschaf van fietshelmen onder kinderen te stimuleren. Er is aangetoond dat educatie gekoppeld aan subsidie voor de fietshelm leidt tot een significante toename van helmgebruik onder kinderen (Lammar, 2005), maar een grotere toename ontstaat door het gratis verstrekken van helmen in combinatie met educatie (Royal et al., 2005). Educatie maakt ouders bewust van het belang van een fietshelm voor hun kind (Blok et al., 2006).

## 2. Regelgeving en handhaving

Verkeersregels zijn kenbaar voor weggebruikers via tekens, borden en verkeerslichten op of langs de weg. Verkeersdeelnemers houden zich aan de regels als er ook toezicht/handhaving op de uitvoering plaatsvindt. Naast de reguliere handhaving van niet door rood licht rijden, niet onder invloed rijden en het niet overtreden van de snelheidslimiet zijn in het kader van het 'Startprogramma Duurzaam Veilig' de afgelopen jaren regioprojecten opgezet. Deze bestaan uit geïntensiveerd politietoezicht op specifieke problemen binnen de eigen regio. Tabel 3.4 geeft een overzicht van de nieuwe wetten en regels op het gebied van verkeersveiligheid vanaf 2001.

Een maatregel die niet is ingevoerd is het verhogen van de minimumleeftijd voor bromfietzers naar 17, gekoppeld aan de invoering van een kenteken voor de bromfietsen een verhoging van de maximumsnelheid van bromfietsen op de rijbaan naar 45 km/uur buiten de bebouwde kom. De maatregelen bleken politiek niet haalbaar te zijn. Wel is per januari 2007 een kenteken voor brom- en snorfietsen verplicht, waardoor politietoezicht vergemakkelijkt en intensiever kan worden ingezet.

## Bereik en effectiviteit

### **Bereik**

#### *Bereik Startprogramma Duurzaam Veilig*

In het kader van het Startprogramma Duurzaam Veilig zijn in de periode 1997-2001 vele kilometers infrastructuur aangepast. Er is ongeveer 19.000 kilometer aan 30 km/ uur-gebieden aangelegd/omgebouwd en 10.000 km aan 60 km/uur-gebieden (Goudappel Coffeng & AVV, 2005a). Ons land telt daarnaast ongeveer 3.000 rotondes (AVV, 2004b). Van overige infrastructurele aanpassingen zijn alleen schattingen bekend.

#### *Bereik massamediale campagnes*

Massamediale campagnes bereiken een groot publiek. De meeste campagnes zijn bekend bij meer dan 85% van de bevolking. De Bob-campagne (ter bevordering van alcoholvrij rijden) is bijvoorbeeld bekend bij 95% (2001) tot 97% (2003) van de ondervraagde bestuurders (VVN, 2007). Na een campagne in 2003 bleken 92% van de automobilisten en 86% van de algemene bevolking de 2-secondenregel (afstand houden) te kennen (RVD, 2003).

#### *Bereik maatregel Bromfiets op de rijbaan*

De maatregel Bromfiets op de rijbaan is op 10% van alle wegen van kracht. Binnen de bebouwde kom hebben 60% van de gebiedsontsluitende wegen een vrijliggend fietspad (Van Loon, 2001). Doordat de regel verplicht is, is het bereik hoog. Handhaving door de politie gebeurt volgens een door de politie opgezet plan. Dit verschilt per regio maar vindt meestal steekproefsgewijs plaats (behalve op de vaste punten met trajectcontroles en flitskasten).

#### *Bereik Veilig op weg*

Met het project Veilig op weg worden elk jaar basisscholen bezocht. In de periode 1996-2004 zijn 100.000 leerlingen uit groep vijf tot en met acht bereikt. In 2006 zijn door VVN 640 basisscholen bezocht en ongeveer 110 door Transport en Logistiek Nederland (totaal aantal basisscholen in schooljaar 2005/2006 is 6.970). De chauffeurs bekijken als voorbereiding een video. Deze video is in 2004 naar 6.500 leden van Transport en Logistiek Nederland gestuurd (Storm et al., 2006b).

### **Effectiviteit**

Effecten van de verkeersveiligheidsmaatregelen vallen uiteen in twee groepen: (1) effecten op verkeersgedrag en (2) effecten op aantallen ongevallen en slachtoffers daarbij.

#### 1. Effecten op gedrag

##### *Effecten op gedrag als gevolg van omgevingsaanpassingen*

Wat de veiligheid van personenauto's betreft zijn geen evaluatiestudies verricht naar de gedragseffecten (snelheidsgedrag) van 30- en 60 km/uur-gebieden. Incidentele metingen die VVN in 2004 op 40 verschillende locaties heeft gehouden indiceert echter dat meer dan driekwart van de automobilisten harder rijdt dan de gestelde limiet. Uit

een meta-analyse naar de effecten van belijning bleek een kant- of asmarkering vooral een snelheidstoename te veroorzaken, en een verschuiving van het verkeer naar de kant van de weg. Dubbele asmarkering lijkt te leiden tot een kleine reductie in snelheid en afname in inhaalgedrag. De reductie van snelheid is waarschijnlijk ook beïnvloed door de aanwezigheid van flitspalen. Een fysieke verhoging tussen de rijbanen heeft geen aantoonbaar effect op snelheidsgedrag, maar wel op onveilig inhaalgedrag. Er is onvoldoende goed onderzoek gedaan om een uitspraak te doen over de veiligste oplossing voor rijrichtingscheiding (Wegman & Aarts, 2005).

Wat de veiligheid van (brom)fietsers betreft geldt dat gedrag van automobilisten (bijvoorbeeld snelheid) een directe invloed heeft op de veiligheid. Als er fietsstroken buiten de bebouwde kom zijn gaan fietsers verder van de wegrand fietsen, waardoor ze meer richting het midden van de weg fietsen. Het uiteindelijke effect daarvan op de veiligheid van de fietser is niet bekend.

#### *Effecten op gedrag als gevolg van educatie en handhaving*

Geïntensiveerd politietoezicht – in combinatie met voorlichting – heeft geleid tot een vermindering van snelheidsovertredingen in het algemeen, maar het is niet bekend of dit ook specifiek voor bromfietsers geldt. Het toezicht op alcoholgebruik in het verkeer is met 5 tot 10% toegenomen in de periode tot aan 2001. Dit heeft zich niet vertaald in een daling van het percentage alcoholovertreders. Tussen 2000 en 2005 is het percentage alcoholovertreders met ongeveer een derde gedaald, maar deze daling deed zich uitsluitend voor onder de lichte overtredders met een betrekkelijk laag risico (SWOV, 2006e). Effectiviteit van het verbod op handheld bellen tijdens het rijden is niet eenduidig aangetoond. De effectiviteit kan alleen zitten in een afname van het aantal bellers onder automobilisten, omdat handsfree bellen geen noemenswaardig veiligheidsvoordeel biedt boven handheld bellen. Omdat een totaalverbod van mobiele telefoons niet realistisch is, hebben verschillende landen (waaronder Nederland) wettelijke maatregelen genomen om mobiel bellen tijdens het rijden te beperken (SWOV, 2006d).

De landelijke verkeersveiligheids campagnes worden voornamelijk geëvalueerd op de mate van bekendheid onder de groepen verkeersdeelnemers waar ze op gericht zijn. Daarnaast wordt soms geëvalueerd wat de veranderde gedragstendenzen zijn ten aanzien van het verkeersonveilige gedrag waar de campagnes zich op richten. Zo is in 2004 onder andere geëvalueerd wat de veranderde gedragstendenzen zijn ten aanzien van gordelgebruik, rijden met alcohol op, afstand houden. Het gordelgebruik bleek te zijn toegenomen, en in weekendnachten werd een daling in alcoholovertredingen geconstateerd. De afstand tussen voertuigen bleek niet te zijn toegenomen (Mathijssen & Craen, 2004; AVV, 2004d). Overigens zijn de geconstateerde effecten waarschijnlijk toe te schrijven aan de gevoerde maatregelen en campagnes, maar kunnen ze evengoed (deels) zijn beïnvloed door andere factoren.

Als gevolg van het meerjarenprogramma 'Daar kun je mee thuis komen' is het voeren van fietsverlichting toegenomen. Op basis van tellingen blijkt dat in december 2004/ januari 2005 63% van alle fietsers zowel voor- als achterlicht voerde. Dat is een stijging van 6% ten opzichte van de winter 2003/2004 (AVV, 2005b).

Fietshelmbezit resulteert niet vanzelfsprekend in helmgebruik. Bij kinderen blijkt dat bij de aankoop van een helm voornamelijk de mate waarin ouders de nadelen van een



fietshelm voor hun kind inschatten en de risicoperceptie van fietsen belangrijk zijn. De 'eigen effectiviteit' van ouders is eveneens een belangrijke factor bij het laten dragen van een helm door een kind (Bloks et al., 2006). Nederland heeft geen fietshelmwet. In het buitenland is aangetoond dat een fietshelmwet in combinatie met educatie een verhoging van het fietshelmgebruik geeft (MacKay et al., 2006). Hierbij moet vermeld worden dat er ook tegenstanders zijn van (verplicht) helmgebruik. Zowel nationaal als internationaal is er een discussie gaande over effecten van verplicht helmgebruik. Tegenstanders van (verplicht) helmgebruik wijzen vooral op het risico dat in geval van een helmdraagplicht minder mensen zullen gaan fietsen.

## 2. Effecten op aantallen ongevallen en ernst van de letsels

Infrastructurele maatregelen zijn geëvalueerd en er wordt een reductie in slachtoffers gemeld na aanleg van 30 km/uur-gebieden en 60 km/uur-gebieden. 30 km/uur-gebieden zijn ongeveer driemaal zo veilig als straten en wegen met een maximum van 50 km/uur. 60 km/uur-gebieden blijken ten opzichte van 80 km/uur-gebieden een reductie van 18% van het aantal verkeersongevallen teweeg te hebben gebracht. Er wordt echter geen uitsplitsing gegeven voor automobilisten, fietsers en bromfietzers. Hierdoor is het niet mogelijk om afzonderlijke effecten voor elke doelgroep te geven. Wel blijkt over een langere periode (1987-2005), waarin door vrijliggende fietspaden, drempels en rotondes, verkeer met grote verschillen tussen massa, snelheid en richting gescheiden werd, het aantal doden onder fietsers en bromfietzers meer dan gehalveerd is. Specifiek wordt melding gemaakt van een afname van 73% onder verkeersslachtoffers door het aanleggen van rotondes en dat voor tweewielers de afname 62% is. Gebaseerd op een drietal studies, in combinatie met een aantal aannames en afleidingen, wordt door Dijkstra geconcludeerd dat rotondes met vrijliggende fietspaden veiliger zijn met fietsers 'buiten' de voorrang dan met fietsers 'in' de voorrang (SWOV, 2004). De regeling dat langzaam verkeer van rechts voorrang heeft, geeft geen verandering in het totaal aantal voorrangsongevallen. Een infrastructurele maatregel die wel specifiek voor bromfietzers is geëvalueerd is 'Bromfietzers op de rijbaan'. Een jaar na invoering van de maatregel, was er binnen de bebouwde kom en op wegen met vrijliggende fietspaden een afname van 15% in het aantal letselongevallen waarbij bromfietzers betrokken zijn. Het blijkt dat overdag dragen van verlichting door gemotoriseerde tweewielers een reductie geeft in het aantal tweewielers dat bij een ongeval betrokken is geraakt doordat ze over het hoofd zijn gezien. In de Verenigde Staten wordt een reductie van 13% vermeld. Aangezien in Nederland 'het niet zien' van tweewielers ook een risicofactor is, zou deze maatregel voor bromfietzers hier effectief kunnen zijn (WHO, 2004b).

### *Wagenpark toenemend veiliger*

Door afschrijving van oude voertuigen en aankoop van nieuwe zijn steeds meer veiligere voertuigen in het Nederlandse wagenpark aanwezig. Bijvoorbeeld het aandeel auto's zonder airbags is tussen 2002 en 2004 gedaald van 37 naar 27% (In 't Veld, 2005). Spiegels en camera's voor zichtveldverbetering is bij bijna 100% van de bedrijfswagens aanwezig (B&A, 2004).

*Totale verkeersveiligheidseffect*

De schatting is dat de infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen voor een landelijke reductie van 9,7% in verkeersdoden en 4,1% in ernstig gewonden hebben gezorgd in de periode van 1997-2002 (Wegman & Aarts, 2005). Afhankelijk van de plaats in de personenauto verminderen autogordels de kans op ernstig of dodelijk letsel met 20% tot 40% (Van Kampen et al., 2005). Het effect van voertuigverbetering is evident wat betreft de afname in bijvoorbeeld doden en ernstig gewonden, maar in Nederland zijn hierover geen exacte cijfers bekend (WHO, 2004b; Van Kampen et al., 2005).

### 3.8 Preventie van letsels als gevolg van val van hoogte (arbeidsongevallen)

*Carola Schrijvers, Vanessa van Eijk*

Er wordt veel op hoogte gewerkt, vooral in de sector bouwnijverheid. In 78% van de bedrijven in die sector wordt op hoogte gewerkt. Van alle arbeidsongevallen in die sector wordt 20% veroorzaakt door een val van hoogte.

Er is gedetailleerde informatie beschikbaar over de oorzaken van val van hoogte. Wat preventie betreft zijn er veel maatregelen getroffen en de laatste jaren lijkt het erop dat werken op hoogte aan veiligheid heeft gewonnen. Er wordt bijvoorbeeld minder gebruikgemaakt van staande ladders die hoger zijn dan tien meter en het gebruik van andere staande arbeidsmiddelen zoals hoogwerkers of steigers en hangende arbeidsmiddelen zoals een hangbak, is toegenomen. Ook het aantal valongevallen waarbij ziekenhuisopname noodzakelijk was, is afgenomen.

#### Omschrijving onderwerp

Bij werken op hoogte is het risico op arbeidsongevallen relatief hoog. Van alle werknemers in Nederland zegt bijna 5% vaak of altijd op hoogte te werken, waarbij het gaat om werken hoger dan 2,5 meter boven het vloeroppervlak. Volgens de Arbeidsinspectie Monitor 2005 vinden bij 12,5% van de bedrijven en instellingen regelmatig werkzaamheden op hoogte plaats (Houtman et al., 2006). Bij een onderverdeling naar sector scoort de bouwnijverheid het hoogst. In 78% van de bedrijven in die sector wordt op hoogte gewerkt (Tap & Van Rij, 2006). In de bouw wordt naar schatting één op de vijf arbeidsongevallen veroorzaakt door een val van hoogte (Giesbertz et al., 2007). Voor de ernstige, aan de Arbeidsinspectie gemelde ongevallen is dat zelfs de helft (Mud, 2007).

#### Omvang probleem

In 2005 werd 20% (15.000) van het totaal aantal arbeidsongevallen dat heeft geleid tot een bezoek aan een SEH-afdeling van een ziekenhuis, veroorzaakt door een val. Het gaat hierbij om vallen van hoogte, maar ook vallen op gelijk niveau. Onder de meest voorkomende valongevallen die leiden tot een bezoek aan een SEH-afdeling van een ziekenhuis, zijn ongevallen waarbij slachtoffers van een trap of ladder vallen (3%, 2.300) of uitglijden (2%, 1.600). Met het toenemen van de leeftijd stijgt het aandeel valongevallen (Giesbertz et al., 2007). Een deel van de arbeidsongevallen leidt tot ziekenhuisopname na een SEH-behandeling. In 2005 waren er 3.500 ziekenhuisopnamen (na SEH-behandeling) als gevolg van arbeidsongevallen, waarvan 1.500 (42%) een val als oorzaak hadden (Venema et al., 2007). De valincidentie is het grootst in de sector bouw en de sector vervoer, post en com-

Tabel 3.5: Blootstelling aan valgevaar tijdens arbeid uitgedrukt in uren werk op jaarbasis.

Werknemers in Nederland die werk uitvoeren op	Aantal uren op jaarbasis (x miljoen)
(Verplaatsbare) ladders	123
Trapjes	103
Trappen of hellingen	87,5
Vaste steigers	64,2
Verdiepingsvloeren	48,7
Werkbordes	44,7
Vaste steigers opbouwen of afbreken	43,1
Beweegbaar platform	42,5
Vaste ladders	34,8
Daken	30,9
Mobiele steigers	23,1
Stilstaand voertuig	22,1

municatie, met respectievelijk 2.700 en 2.000 valongevallen die leiden tot een bezoek aan een SEH-afdeling van een ziekenhuis (Giesbertz et al., 2007). In 2006 vonden in de bouw (werknemers die onder een bouw-CAO vallen) naar schatting 1.320 ongevallen plaats door een val van minder dan 2,5 meter hoogte en 480 ongevallen door een val van meer dan 2,5 meter hoogte (Stichting Arbouw, 2007).

Het voorkomen van val van hoogte wordt beïnvloed door de mate waarin op hoogte gewerkt wordt. In een recent onderzoek dat voor het Programma Versterking Arbeidsveiligheid van het ministerie van SZW is uitgevoerd, is informatie verzameld over blootstelling aan potentieel gevaarlijke situaties tijdens het werk in Nederland (Kuiper, 2008). Zie tabel 3.5 voor informatie over blootstellingen.

De kans op overlijden ten gevolge van een arbeidsongeval per uur blootstelling is het grootst voor vallen van hoogte van een dak. Ook val van hoogte van een beweegbaar platform, van een werkbordes, van een mobiele steiger, van verdiepingvloer en van een touwladder gaat gepaard met een grote kans op overlijden. Hierbij is rekening gehouden met de blootstelling. Bij val van ladder is deze kans relatief laag (Kuiper, 2008).

In 2006 geeft bijna een kwart (24%) van de werknemers aan soms of regelmatig gevaarlijk werk te doen. Van deze groep werknemers meldt circa een derde (32%) val van hoogte als grootste gevaar. Met betrekking tot gevaarlijk werk meldt 14% van de werkgevers in 2006 valgevaar als risico (Houtman et al., 2007).

## Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie

Voor vallen van hoogte tijdens arbeid is gedetailleerde informatie verzameld over de oorzaken door Arbeidsinspectiegegevens te analyseren. Een opsomming:

- Bij vallen van een dak of verdieping ontbreekt in bijna de helft van de gevallen randbeveiliging (45%). Een van de achterliggende oorzaken hierbij is ontbrekende

- of onvoldoende plannen en procedures voor gebruik van, onderhoud van en toezicht op randbeveiliging, en onvoldoende motivatie voor veiligheid.
- Voor vallen van een ladder was de directe oorzaak het niet goed plaatsen van de ladder (48%) of verlies van evenwicht (35%) (bijvoorbeeld door te ver reiken). Achterliggende oorzaken bij het vallen van ladders is vooral onvoldoende motivatie of alertheid voor veiligheid.
  - Een val van een trap of helling wordt in belangrijke mate (72%) veroorzaakt door verlies van evenwicht. Dit kan komen door bijvoorbeeld duizeligheid, gladde schoenen, slecht zicht of geen handen vrij hebben. Beschadigde of ongelijke treden of een glad oppervlak veroorzaken in 22% een val. Achterliggende oorzaken zijn gebrek aan motivatie en onveilige ergonomische omstandigheden.
  - Vallen van een steiger zijn in 42% van de gevallen veroorzaakt doordat iemand niet in staat was zijn evenwicht te bewaren. Dit kan ontstaan zijn door uitglijden, struikelen, te ver uitrekken of het opvangen van vallende voorwerpen. In 33% van de gevallen was de randbeveiliging onvoldoende. Als achterliggende oorzaak speelt gebrek aan motivatie de belangrijkste rol, gevolgd door de beschikbaarheid van goede randbescherming.
  - Een val van hoogte kan ook een val door een gat in de grond zijn. Een gat dat niet is afgedekt is vaak een oorzaak van een dergelijke val (44%). Ook het niet aangeven dat er een gat is of het ontbreken van randbeveiliging zijn belangrijke oorzaken (25%). Achterliggende oorzaken zijn onvoldoende motivatie en ergonomie.
  - Een val van een beweegbaar platform, zoals een werkbak of lift is in 46% van de gevallen veroorzaakt door verkeerde apparatuur, zoals het gebruik van een heftruck in plaats van een hoogwerker. In 31% van de gevallen had de persoon onvoldoende vaardigheden om het evenwicht te bewaren op een beweegbaar platform en in 30% was het platform niet goed bevestigd of vastgezet. Achterliggende oorzaken zijn conflicterende belangen en gebrek aan motivatie.
  - De belangrijkste oorzaak van een val van een stilstaand voertuig (op het dak van de cabine, dak van de laadbak, oplegger of klimmen op de zijkanten van stilstaande voertuigen) is een gebrek aan vaardigheid om het evenwicht te bewaren (59%). Andere belangrijke oorzaken zijn dat het oppervlak ongeschikt is om het evenwicht op te bewaren (18%), ontbrekende of gebrekkige randbeveiliging (18%) of de gebruikelijke toegang wordt genegeerd en dus niet gebruikt door de persoon (18%). Achterliggende oorzaken zijn gebrek aan motivatie en onveilige ergonomische omstandigheden.
  - Een laatste categorie is een val door het onbeschermd werken op hoogte. Het gaat om hoogten waarbij geen specifieke valbeveiliging aanwezig is, waarvan het beklimmen of zich erop bevinden niet of slechts sporadisch de bedoeling is en dan alleen met medeneming van eigen valbeveiliging. De werknemer had vaak niet voldoende vaardigheden om onbeschermd op hoogte te werken (47%). In veel gevallen (44%) is het echter niet nodig om op hoogte te werken of wordt de verkeerde methode gebruikt. Een achterliggende oorzaak is dat er geen plannen en procedures zijn om te garanderen dat er beveiliging is tegen vallen van hoogte en dat er alternatieven zijn voor het onbeschermd werken op hoogte.

Determinanten van arbeidsongevallen in het algemeen gelden wellicht ook specifiek voor val van hoogte. We maken in de opsomming onderscheid in persoonsgebonden factoren, omgeving (vooral bedrijfskenmerken) en gedrag (vooral toedrachtkenmerken) (Venema & Bloemhoff, 2006).

### ***Persoonsgebonden factoren***

- Leeftijd: jongere werkenden zijn vaker betrokken bij arbeidsongevallen met letsel en verzuim als gevolg dan oudere medewerkers. Oudere werkenden zijn relatief vaak betrokken bij ongevallen met dodelijke afloop.
- Geslacht: mannen zijn vaker betrokken bij een arbeidsongeval dan vrouwen. Dit verschil is groter naarmate het ongeval ernstiger is.
- Etniciteit: de kans op betrokkenheid bij een arbeidsongeval met letsel is groter voor allochtonen dan voor autochtonen.
- Opleidingsniveau: naarmate het opleidingsniveau van werkenden toeneemt, neemt de kans op een arbeidsongeval dat leidt tot letsel en verzuim af.

### ***Omgeving: bedrijfskenmerken***

- Bedrijfstak: het aantal arbeidsongevallen verschilt sterk per bedrijfstak. In de bedrijfstak bouwnijverheid, waar veel op hoogte wordt gewerkt, is de kans op een arbeidsongeval dat leidt tot letsel en verzuim het grootst, evenals de kans op een arbeidsongeval met ziekenhuisopname.
- Omvang van het bedrijf: in middelgrote bedrijven is de kans op een arbeidsongeval dat leidt tot letsel en verzuim het grootst.

### ***Gedrag: toedrachtkenmerken***

- De belangrijkste oorzaak van door de Arbeidsinspectie geregistreerde ernstige ongevallen met een dodelijke afloop is het niet borgen of veilig stellen van de werkplek.
- Betrokken voorwerp: het meest betrokken voorwerp bij een arbeidsongeval met dodelijke afloop is een gebouw of een deel ervan (inclusief ladders of trappen).
- Locatie: de locaties waar de meeste ongevallen met dodelijke afloop plaatsvinden zijn een industrielocatie en de openbare weg of spoorbaan.

## **Doelgroepen van preventie**

De belangrijkste doelgroepen van preventie van letsel als gevolg van een val van hoogte zijn werknemers en werkgevers. De primaire doelgroep van preventie bestaat uit werknemers. Deze hebben, onder de Arbowet, recht op veilige arbeidsomstandigheden, waarvoor de werkgever verantwoordelijkheid draagt. Werknemers zijn echter zelf ook verplicht zich te houden aan de voorschriften die de werkgever geeft. Verplichtingen van werknemers zijn onder andere:

- Arbeidsmiddelen en gevaarlijke stoffen op de juiste wijze gebruiken.
- De beschikbare persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze gebruiken.
- De aangebrachte beveiligingen op arbeidsmiddelen niet veranderen of weg halen.
- Meewerken aan georganiseerde voorlichting en onderwijs.
- Opgemerkte gevaren doorgeven aan de werkgever.

Werkgevers zijn verplicht de Arbowet na te leven, dat wil zeggen hun werknemers veilige arbeidsomstandigheden aan te bieden, en worden daarop ook gecontroleerd. Ze kunnen daarbij ondersteund worden door onder andere Arbodiensten en branchorganisaties (zie ook 'wie doet wat?').

## Wie doet wat?

De primaire verantwoordelijkheid voor goede en veilige arbeidsomstandigheden ligt bij de werkgevers en de werknemers. Werkgevers zijn verplicht de Arbowet na te leven en zijn verantwoordelijk voor het nemen van maatregelen om de arbeidsomstandigheden te verbeteren. Een werknemer is verplicht zich te houden aan de voorschriften die de werkgever geeft. Naast werkgevers en werknemers spelen de volgende partijen een rol bij preventie gericht op veiligheid op het werk:

- Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) bepaalt het wettelijk kader voor bedrijven op het gebied van arbeidsveiligheid.
- De Arbeidsinspectie controleert werkgevers en werknemers op het naleven van wetten en regels op het gebied van de arbeid (via inspecties in bedrijven en instellingen). Ook onderzoekt ze ernstige arbeidsongevallen en klachten die te maken hebben met wettelijke voorschriften en worden bedrijven en instellingen gemonitord om na te gaan hoe het beleid in de praktijk uitpakt.
- Arbodiensten, adviesbureaus en zelfstandigen ondersteunen werkgevers: ze werken ter ondersteuning van bedrijven bij het opstellen en uitvoeren van een goed arbeidsomstandigheden- en ziekteverzuimbeleid.
- Brancheorganisaties houden zich op verschillende manieren bezig met het terrein van veiligheid op het werk. Zo werken sommige branches samen met arbodiensten om de dienstverlening toe te spitsen op de specifieke problemen van de branches. Het werken op hoogte in de bouwnijverheid is daarvan een voorbeeld.
- Werkgevers- en werknemersorganisaties behartigen de belangen voor werkgevers en werknemers. Arbeidsomstandigheden zijn hier een onderdeel van.
- Kennisinstellingen voeren onder andere onderzoek uit naar ongevallen (RIVM - externe veiligheid, Consument en Veiligheid en TNO Kwaliteit van Leven).
- Opleidingen dragen kennis over: TU Delft sectie Veiligheidskunde en Stichting PHOV (Post Hoger Onderwijs Veiligheidskunde).
- Het NEN zorgt dat bedrijven en andere partijen onderling heldere afspraken kunnen maken, onder andere over veiligheid.
- De beroepsvereniging NVVK (Nederlandse Vereniging voor Veiligheidskunde) biedt veiligheidskundigen de gelegenheid kennis uit te wisselen middels een netwerk, georganiseerde bijeenkomsten en een vakblad. Daarnaast is de vereniging actief betrokken bij veranderingen van wet- en regelgeving.

## Wat is het aanbod?

### *Wet- en regelgeving*

In Nederland moeten werkgevers zorgen voor veiligheid en gezondheid van de werknemers. In Nederland bestaan regels voor werken op hoogte en die zijn onder meer wettelijk vastgelegd in de Arbowet en het Arbobesluit. Ook zijn preventieve maatregelen opgenomen in beleidsregels, A-bladen en Arbo-Informatiebladen. Daarnaast zijn er nog verschillende andere documenten en initiatieven die richtinggevend zijn voor het veilig werken op hoogte: het Document Gevelonderhoud (1995) (onder andere afspraken over de toepassing van hangladders en maximale werkhoogte van staande ladders), het Convenant Arbeidsomstandigheden Glazenwasserbranche (1999) en het Convenant Veiligheid en Gezondheid op het dak (2001) (Tap & Van Rij, 2006).

In juli 2006 werden specifieke voorschriften in het Arbobesluit voor het werken op hoogte van kracht. Deze voorschriften zijn gebaseerd op een 'Europese richtlijn voor werken op hoogte'. Deze voorschriften stellen beperkingen aan het gebruik van minder veilige arbeidsmiddelen zoals trappen, ladders en touwen. Voortaan moet, op basis van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E), worden bekeken welk arbeidsmiddel het beste kan worden gebruikt. De richtlijn is in Nederland voor het gebruik van ladders en trappen uitgewerkt in de 'Leidraad Veilig werken op hoogte'. Deze leidraad is géén wettelijk voorschrift of beleidsregel, maar een interpretatie van de wettelijke bepalingen waarover in brede kring van werkgevers en werknemers overeenstemming bestaat. Uitgangspunt van de leidraad is dat het gebruik van de ladder als werkplek op hoogte zo veel mogelijk moet worden beperkt. In beginsel moeten andere, veiligere, arbeidsmiddelen worden ingezet zoals (stalen) steigers, rol- en systeemsteigers, hefsteigers, hangbruginstallaties of hoogwerkers). In de praktijk hebben de voorschriften voor 'werken op hoogte' vooral betrekking op de glazenwassers-, installatie-, na-isolatie en schildersbranche. De ladder wordt in deze branches in vergelijking met andere branches nog relatief vaak als werkplek gebruikt (Tap & Van Rij, 2006).

Behalve deze voorschriften (artikel 7.23a-7.23d) bevat het Arbobesluit nog andere bepalingen die betrekking hebben op 'werken op hoogte' (tekstblok 3.6).

### *Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers*

Het Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers (VCA)-systeem is ontwikkeld om bedrijven, onder andere in de bouw of metaal, objectief en structureel te toetsen en te certificeren op hun veiligheidsbeheersysteem. De Stichting Samenwerken voor Veiligheid (SSVV) beheert het VCA-systeem (VCA, 2007).



**Tekstblok 3.6: Wat zegt de wet over het voorkomen van valgevaar (Bron: BZK, 2007)?****Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 3.16**

Het Arbeidsomstandighedenbesluit eist dat de werkgever maatregelen neemt om valgevaar te voorkomen. Dit kan door middel van het aanbrengen van een veilige steiger, stelling, bordes of werkvloer of het aanbrengen van doelmatige hekwerken, leuning of soortelijke voorzieningen, in elk geval bij risico-verhogende omstandigheden of als het gevaar bestaat om 2,5 meter of meer te vallen. Als deze voorzieningen niet of slechts gedeeltelijk kunnen worden aangebracht, omdat het aanbrengen of wegnemen hiervan bijvoorbeeld grotere risico's met zich meebrengt dan risico's waartegen deze moeten beschermen, kan de werkgever vangnetten of harnasgordels met lijnen (laten) gebruiken, als ze tenminste eenzelfde mate van beveiliging geven. Daarbij hebben maatregelen gericht op collectieve bescherming de voorrang boven maatregelen gericht op individuele bescherming.

**Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 7.23a-7.23d**

Deze artikelen bevatten voorschriften betreffende het gebruik van ter beschikking gestelde arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte. Het betreft:

- specifieke bepalingen betreffende het gebruik van ladders en trappen (artikel 7.23a);
- specifieke bepalingen betreffende steigers (artikel 7.23b);
- specifieke bepalingen betreffende het gebruik van toegangs- en positioneringstechnieken met lijnen (artikel 7.23c);
- specifieke bepalingen betreffende het gebruik van werkbakken (artikel 7.23d).

**Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 7.34 (steigers)**

Dit artikel geeft aan wanneer en door wie de veiligheid van de constructie van de steiger gecontroleerd moet worden, dat de steiger niet mag worden overbelast en dat verrijdbare steigers beveiligd moeten zijn tegen ongewilde verplaatsingen.

## Bereik en effectiviteit

***Bereik: bekendheid met regelgeving***

Met het van kracht worden van de voorschriften voor werken op hoogte in juli 2006 heeft het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid een onderzoek uit laten voeren naar de stand van zaken rond werken op hoogte in Nederland. Voor dit onderzoek werd onder andere een telefonische enquête gehouden onder 832 bedrijven in tien verschillende branches en sectoren. De nettorespons op de enquête bedroeg 26%, dus de gegevens dienen met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Een deel van de vragen ging over de bekendheid van bedrijven met de regels die van toepassing zijn op werken op hoogte. Deze gegevens zeggen daarmee indirect iets over de naleving van regelgeving (Tap & Van Rij, 2006).

- 93% van de bedrijven die op hoogte werken is het helemaal of een beetje eens met de stelling: 'ik ben goed op de hoogte van de regels die van toepassing zijn op werken op hoogte'.
- 82% van de bedrijven uit het onderzoek geeft aan dat ze er van op de hoogte zijn dat het gebruik van ladders en trappen vanaf juli 2006 beperkt dient te worden.
- 49% van de bedrijven uit het onderzoek is bekend met de leidraad 'Veilig werken op hoogte'.
- 22% van de geïnterviewde bedrijven is bekend met het Document Gevelonderhoud. Het document is vooral bekend bij glazenwassers (65%) en bij gevelonderhoudsbedrijven (34%).

- 75% van de bedrijven die op hoogte werken, geeft aan dat ze er van op de hoogte zijn dat de Arbeidsinspectie kan gaan controleren of de regelgeving voor werken op hoogte wordt nageleefd.

### ***Bereik: aanwezigheid maatregelen en beleid in bedrijven***

In de Arbobalans 2005 staan gegevens over de aanwezigheid van maatregelen en beleid in Nederlandse bedrijven op het terrein van arbeidsomstandigheden. De gegevens zijn afkomstig van bezoekonderzoek over de jaren 2004-2005 van de Arbeidsinspectie en van de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (najaar 2005). Naast instructie en toezicht van de werkgever zijn de volgende algemene maatregelen van belang voor de preventie van vallen van hoogte:

1. Het uitvoeren van een Risico Inventarisatie & Evaluatie.
2. Het nemen van bedrijfsmaatregelen gericht op het reduceren van arbeidsrisico's.
3. De inzet van arbeidsmiddelen om (val)gevaar te voorkomen.

#### ***Ad 1. Het uitvoeren van een Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E)***

Ondernemers met personeel zijn verplicht deze uit te voeren. De RI&E bestaat uit drie stappen: (1) de inventarisatie van de arborisico's in het bedrijf; (2) het sorteren van de risico's, zodat de belangrijkste bovenaan de agenda komen te staan; (3) het opstellen van een plan van aanpak waarin staat wie wat gaat doen en wanneer. Niet alle bedrijven beschikken over een RI&E. Het aandeel bedrijven dat hierover beschikt verschilt behoorlijk per sector. In de bouwnijverheid, de sector waar relatief vaak op hoogte wordt gewerkt, heeft circa 50% van de bedrijven een door een gecertificeerde Arbodienst/Arbodeskundige getoetste RI&E. In de sector openbaar bestuur is dit percentage het hoogst van alle sectoren, namelijk ruim 90% en in de sector horeca is het 20% (Houtman et al., 2006).

#### ***Ad 2. Risicogerichte bedrijfsmaatregelen***

Inspecteurs van de Arbeidsinspectie gaan bij hun bezoeken na welke arbeidsrisico's voorkomen in een bedrijf. Indien er risico's voorkomen in een bedrijf gaat de inspectie na of en welke maatregelen er genomen zijn. In de Arbobalans 2005 wordt 'gevaarlijk werk' onderscheiden: dit komt het meest voor in de sectoren bouw, landbouw, industrie en vervoer. Onderzocht is welke maatregelen bedrijven hebben genomen naar aanleiding van bijna-ongevallen: 51% van de bedrijven met bijna-ongevallen heeft maatregelen genomen ten aanzien van technische voorzieningen en 45% heeft voorlichting en training gegeven, gevolgd door verbeteringen in het gebruik van arbeidsmiddelen (28%). Wensen ten aanzien van maatregelen tegen onveiligheid en ongevallen treffen we het meest aan bij werknemers in de bouw (46% van de werknemers), landbouw (40%) en industrie (39%). Dit zijn ook de sectoren waar relatief veel gevaarlijk werk plaatsvindt (Houtman et al., 2006).

#### ***Ad 3. Inzet van arbeidsmiddelen***

Cijfers over de inzet van arbeidsmiddelen ter voorkoming van valgevaar in bedrijven waar werknemers regelmatig op hoogte werken, laten zien dat de inzet van deze middelen fluctueert. Het gebruik van hoogwerkers en steigers lijkt de laatste jaren te zijn

toegenomen. Het gebruik van ladders tot maximaal tien meter is in 2004 gedaald tot op het niveau van 2001. Ladders hoger dan tien meter worden iets minder vaak gebruikt dan voorheen (Houtman et al., 2006). Randbeveiliging wordt in 2006 het vaakst genoemd door bedrijven als specifieke maatregel gericht op het voorkomen van valgevaar (58%). Aanlijnen (43%) en het bedekken van gaten (23%) wordt minder vaak door bedrijven vermeld als genomen maatregel. Een vangnet wordt slechts door 3% van de bedrijven ingezet (Houtman et al., 2007).

### ***Effecten van beleid en veiligheidsmaatregelen***

De laatste jaren heeft werken op hoogte aan veiligheid gewonnen. Er wordt minder gebruikgemaakt van staande ladders die hoger zijn dan tien meter. Het gebruik van staande ladders met een hoogte van maximaal tien meter, andere staande arbeidsmiddelen zoals hoogwerkers of steigers en hangende arbeidsmiddelen zoals een hangbak, lijkt te zijn toegenomen. Ook het aantal valongevallen waarbij ziekenhuisopname noodzakelijk was, is afgenomen en wel met 16% tussen 2000 en 2003 (Tap & Van Rij, 2006).

Hoewel er geen direct verband kan worden gelegd tussen de genomen maatregelen in Nederland op dit terrein en de toegenomen veiligheid, ligt het wel voor de hand dat de toegenomen veiligheid van werken op hoogte de volgende oorzaken heeft:

- In convenanten is aandacht besteed aan veilig werken op hoogte, zoals in het 'Convenant Arbeidsomstandigheden Glazenwassersbranche' en het 'Convenant Veiligheid en Gezondheid op het dak'.
- Veel bedrijven in de bouw, aannemerij en enkele aanverwante beroepsgroepen zijn tegenwoordig VCA-gecertificeerd (Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers).
- Er gaat een afschrikwekkende werking uit van negatieve publiciteit rond valongevallen.
- Werkgevers- en werknemersorganisaties in de bouwnijverheid hebben een grote mediacampagne gevoerd om bouwvakkers te doordringen van valgevaar. De meerderheid van de werknemers gaf aan zich door de campagne meer bewust te zijn van het valgevaar.
- Werkgevers- en werknemersorganisaties hebben de 'Leidraad Veilig werken op hoogte: keuze van het juiste arbeidsmiddel' opgesteld. Dit is een handreiking waarmee werkgevers en werknemers kunnen beoordelen of het gebruik van de ladder als werkplek goorloofd is.
- Vallen van hoogte is zowel in nationaal als in Europees verband een speerpunt geweest van de Arbeidsinspectie. Deze heeft in 2003 en 2004 meegedaan aan de European Construction Campaign, die bestond uit een grootscheepse inspectie en voorlichtingscampagne en was gericht op het voorkomen van valgevaar in de bouw.

### 3.9 Preventie van letsels door geweld (15-24 jaar)

*Manon Savelkoul*

Geweld is een belangrijke oorzaak van letsels. Vooral mannen en jongeren lopen een verhoogd risico om letsel op te lopen door geweld. Factoren als middelengebruik, wapenbezit en uitgaan zijn voorbeelden die het risico beïnvloeden. Er is een groot aanbod van interventies die gericht zijn op preventie van geweld in het publieke en semi-publieke domein. Een voorbeeld van een landelijke aanpak is de campagne 'Meld geweld' die als doel heeft mensen tot actie aan te zetten als ze geconfronteerd worden met geweld op straat, zonder zichzelf in gevaar te brengen. Uit evaluatie blijkt dat deze campagne vooral effect heeft op de bewustwording, maar weinig op gedragsverandering. Een aantal effectieve programma's voor de preventie van geweld is vanuit de Verenigde Staten en Canada overgewaaid en wordt momenteel in Nederland getest en geëvalueerd. Het betreft de programma's 'Responding in Peaceful and Positive Ways' (RiPP), 'Safe Dates' en 'Safer Bars'.

#### Omschrijving onderwerp

Onder letsels als gevolg van geweld verstaan we alle letsels die zijn toegebracht door anderen met de bedoeling te verwonden of te doden (Projectgroep 'Voorkomen en bestrijden huiselijk geweld', 2002). Ook het zogeheten legitieme geweld, dat de politie bijvoorbeeld gebruikt bij arrestaties, valt hier onder. Bij een verwonding die ontstaat zonder de intentie te verwonden of te doden, is geen sprake van letsel als gevolg van geweld.

In deze paragraaf gaat het om letsels die door fysiek geweld zijn toegebracht bij jongeren van 15 tot en met 24 jaar. Het gaat om alle vormen van geweld, inclusief huiselijk geweld. Vanaf de beschrijving van het aanbod in preventie beperken wij ons vanwege het grote aanbod echter tot het publieke en semipublieke domein. Activiteiten ter preventie van huiselijk geweld zijn in dat deel buiten beschouwing gelaten.

#### Omvang probleem

Elk jaar worden gemiddeld 34.000 mensen (LIS, 2001-2005) behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis na letsel te hebben opgelopen door geweld. Bij gemiddeld 2.700 mensen per jaar leidt geweld tot opname in het ziekenhuis (LMR, 2001-2005) en bij 190 mensen zijn de letsels fataal.

De helft van de slachtoffers die voor letsels door geweld op een SEH-afdeling komen, hebben letsel aan het hoofd (55%, 19.000) opgelopen (LIS). De meest voorkomende letsels door geweld die tot ziekenhuisopname leiden zijn fractures (27%, 740), hersenletsel (24%, 650) en open wonden (18%, 490) (LMR). Een derde van de slachtoffers van

geweld overlijdt door snijdende of stekende voorwerpen (33%, 64) en nog eens een derde door vuurwapens (30%, 59) (DOS).

## Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie

Determinanten van letsels door geweld zijn in te delen in persoonsgebonden factoren, gedrag (leefstijl) en omgeving. Deze worden in het hierna volgende uitgewerkt en vervolgens samengevat in een overzicht. De determinanten gelden niet allemaal specifiek voor jongere geweldslachtoffers.

### *Persoonsgebonden factoren*

Zoals in het conceptuele basismodel (figuur 3.1) staat aangegeven, geldt ook voor geweld dat persoonsgebonden factoren de kans op slachtofferschap vergroten via leefstijl en/of omgeving van de betreffende persoon (Wittebrood, 2006). Persoonsgebonden factoren die de kans op letsels door geweld beïnvloeden:

- Leeftijd: jongeren lopen meer kans op geweldslachtofferschap (Justitie et al., 2005; Wittebrood, 2006). De grootste risico's zijn er voor de 12-24 jarigen: één op de zeven binnen deze groep wordt jaarlijks slachtoffer van een gewelddelict (Wittebrood, 2006).
- Geslacht: mannen hebben een hogere kans slachtoffer te worden van geweld (Justitie et al., 2005; Wittebrood, 2006).
- Etniciteit: het risico om slachtoffer te worden van geweld is groter bij allochtonen (Justitie et al., 2005).
- Inkomen: de laagste inkomensgroepen worden vaker slachtoffer van gewelddelicten dan de hogere inkomensgroepen (Wittebrood, 2006).
- Beroep: beroepsgroepen die in de (semi-)publieke ruimte werken en daar vaak in de nabijheid van andere mensen zijn, hebben een verhoogde kans slachtoffer te worden van gewelddelicten. In het bijzonder politieagenten en treinconducteurs hebben vaak met geweld te maken (Wittebrood, 2006). Van het horecapersoneel hebben portiers het meest last van agressiviteit en geweld van klanten, omdat zij verantwoordelijk zijn voor het toelatingsbeleid aan de deur en het verwijderen van vervelende klanten uit de zaak (CCV, 2007).
- Slachtoffers van gewelddelicten hebben een relatief grote kans opnieuw slachtoffer te worden van een soortgelijk delict (Wittebrood, 2006).

### *Gedrag (leefstijl)*

De volgende factoren op het gebied van gedrag of leefstijl verhogen de kans op letsels als gevolg van geweld:

- Uitgaan levert een verhoogd risico om slachtoffer van geweld te worden (Justitie et al., 2005; Wittebrood, 2006; Lanting et al., 2006).
- Overmatig gebruik van alcohol en verdovende middelen kan leiden tot een verminderde zelfbeheersing en minder vermogen tot zelfbescherming waardoor personen niet meer goed in staat zijn te anticiperen op gevaarlijke situaties en deze te vermijden (Wittebrood, 2006; WHO, 2006).
- Het dragen van een wapen kan agressie in de hand werken (Wittebrood, 2006).

Tabel 3.6: Samenhang tussen leefstijl en slachtofferschap van geweld onder middelbare scholieren (Bron: Wittebrood, 2006).

	Odds ratio <sup>a</sup>
Dragen van een wapen	3,4
Mate van drugsgebruik	1,4
Mate van uitgaan	1,3
Mate van alcoholgebruik	1,2

<sup>a</sup> Kans dat een persoon met een betreffend kenmerk (leefstijl) slachtoffer van geweld wordt ten opzichte van een persoon die dit kenmerk niet heeft (odds ratio is 1=dezelfde kans, ratio <1 een verlaagde kans, ratio >1 een verhoogde kans).

- Als iemand die in aanraking komt met geweld zich verzet, is de kans op letsels groter (Lanting et al., 2006).
- Ook zelf dader zijn van geweld vergroot de kans op slachtofferschap (Wittebrood, 2006; Lanting et al., 2006). Voor mensen die nooit een gewelddelict gepleegd hebben is de kans om daar slachtoffer van te worden 5%; deze kans is 33% voor mensen die in het afgelopen jaar een gewelddelict hebben gepleegd (Wittebrood, 2006).

Over de samenhang tussen bovengenoemde leefstijlfactoren en slachtofferschap van geweld onder middelbare scholieren zijn odds ratios bekend (tabel 3.6).

### **Sociale omgeving**

Wat de sociale omgeving betreft beïnvloeden de volgende factoren de kans op slachtofferschap:

- Vooral de aanwezigheid van daders vormt een belangrijke risicofactor in de sociale omgeving van slachtoffers van geweld. In onderzoek wordt veel aandacht besteed aan de kenmerken van deze daders. In tekstblok 3.7 staat het daderprofiel in de vorm van determinanten van gewelddadig gedrag.
- Als omstanders niet ingrijpen bij het zien van geweld, neemt de kans op letsel toe (Justitie et al., 2005). Ook vrienden die alcohol of drugs gebruiken zijn waarschijn-

#### **Tekstblok 3.7: Determinanten van gewelddadig gedrag: daderprofiel.**

<i>Persoonsgebonden</i>	<i>Leefstijl</i>	<i>Omgeving</i>
- Mishandeld in jeugd <sup>a</sup>	- Alcohol <sup>b,a</sup> , drugs <sup>a</sup>	- Onveilig deurbeleid, toezicht en sluitingstijdenbeleid bij uitgaansgelegenheden <sup>b</sup>
- ADHD <sup>b,c</sup>	- Dragen van wapens op straat <sup>b</sup>	- Weinig of geen aandacht/toezicht ouders <sup>b,c</sup>
- Leerproblemen <sup>b,c</sup>	- Kijken naar geweldsbeelden	- Lijfstraffen krijgen <sup>b</sup>
- Gebrekkige sociale vaardigheden <sup>b</sup>		- Weinig binding met school <sup>b</sup>
- Depressiviteit <sup>b</sup>		- Delinquente vrienden <sup>b,c</sup>
- Gemiddelde leeftijd 26 <sup>d</sup>		- Sociaal-economisch marginaal <sup>b</sup>
- Mannelijk geslacht (85%) <sup>d,e</sup>		- Drugshandel, wapenbezit, gebruik van geweld eerder regel dan uitzondering <sup>b</sup>
- Eerder verdachte (30%) <sup>d,e</sup>		

<sup>a</sup> Lanting et al., 2006; <sup>b</sup> Justitie et al., 2005; <sup>c</sup> WHO, 2002c; 2004d; <sup>d</sup> Lünemann & Bruinsma, 2005

<sup>e</sup> Verdachten publiek geweld

lijk niet in staat bescherming te bieden om geweld te voorkomen (Wittebrood, 2006).

- Bij jongeren beïnvloedt de kwaliteit van de relatie met de ouders de kans op slachtofferschap door geweld. De kans voor een middelbare scholier die problemen heeft met zijn ouders, om slachtoffer van een gewelddelict te worden is 2,1 groter dan voor een scholier die deze problemen niet heeft (odds ratio is 2,1). Positieve bindingen met ouders hebben als resultaat dat jongeren minder probleemgedrag vertonen (Wittebrood, 2006). Dat kan hun kans op slachtofferschap van geweld verlagen.
- Wat sociale omgeving betreft is ook de sociale samenhang in een buurt van invloed op het ontstaan van letsels door geweld. In buurten waar bewoners zich thuis voelen, veel contact hebben met buurtbewoners en – volgens henzelf – op een prettige manier met elkaar omgaan, is de kans om slachtoffer te worden van gewelddelicten kleiner dan in buurten met minder samenhang (Wittebrood, 2006; WHO, 2002c; 2004d). Een hogere urbanisatiegraad van de woonomgeving (Justitie et al., 2005; Lanting et al., 2006) en wonen in een achterstandsbuurt verhogen de kans op slachtofferschap door geweld (Justitie et al., 2005; Lanting et al., 2006).
- Voor het risico op letsel door geweld vormen ook uitgaansgelegenheden een belangrijk onderdeel van de sociale omgeving van het slachtoffer. In uitgaansgelegenheden die overvol zijn, gebrek aan zitplaatsen en weinig ventilatie hebben, waar de temperatuur hoog is, waar veel lawaai is, die slecht onderhouden zijn, alcohol tegen gereduceerde prijzen aanbieden, agressief personeel in dienst hebben of asociaal gedrag toelaten, komt meer gewelddadig gedrag voor (WHO, 2006).

## Doelgroep preventie

De doelgroep bestaat uit de jongeren die slachtoffer kunnen zijn van geweld, personen in hun omgeving die tot het plegen van geweld in staat zijn en intermediairen. Intermediairen zijn personen of instanties die invloed kunnen uitoefenen op de sociale omgeving van jongeren die risico lopen op letsels door geweld. Voorbeelden van intermediairen bij preventie van letsels door geweld bij 15-24 jarigen zijn horeca-ondernemers, politie, gemeenten, onderwijzend personeel en sportclubs.

## Wie doet wat?

Landelijk ontwikkelt het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (CCV) kennis en instrumenten en implementeert deze om de lokale aanpak van criminaliteit en onveiligheid te versterken. Het CCV stimuleert samenwerking tussen publieke en private organisaties om criminaliteit te verminderen en vormt een schakel tussen beleid en praktijk. Het is een initiatief van het ministerie van Justitie, het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, het Verbond van Verzekeraars, werkgeversorganisatie VNO-NCW, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Raad van Hoofdcommissarissen (CCV, 2007).

Op lokaal niveau hebben gemeenten de bestuurlijke regie over het integrale veiligheidsbeleid. Verder kunnen burgers, bedrijven en gemeenten bij de aanpak van geweld rekenen op de steun van de rijksoverheid (zie ‘wat is het aanbod?’: actieplan tegen geweld) (Justitie et al., 2005).

Daarnaast is er een netwerk tegen geweld dat bestaat uit diverse lokale stichtingen die willen samenwerken om de aanpak tegen geweld te versterken. Deelnemers zijn: Bond tegen het Vloeken, Help Vandalisme Afbreken, Landelijke Stichting Tegen Zinloos Geweld, Platform voor een Cultuur van Vrede en Geweldloosheid, Stichting Aandacht Doet Spreken, Stichting Kappen Nou!, Stichting Meld Geweld, Stichting Samenwerken de Organisaties voor Maatschappelijk Activeringswerk, Stichting van Zinloos geweld naar Zinvol gedrag, Stichting voor Actieve Geweldloosheid, Stichting Vredeseducatie en tot slot de Vereniging voor Veiligheid, Respect en Solidariteit. Het netwerk is een initiatief van het ministerie van Justitie en het CCV.

## Wat is het aanbod?

Vanwege het grote aanbod beperken wij ons tot de beschrijving van een aantal interventies die gericht zijn op preventie in het publieke en semi-publieke domein. Hiervan worden ook het bereik en de effectiviteit beschreven. Activiteiten ter preventie van huiselijk geweld worden hier verder buiten beschouwing gelaten.

### *Actieplan tegen geweld*

Het actieplan tegen geweld voorziet in een aantal instrumenten waarvan bij de lokale aanpak van geweld gebruikgemaakt kan worden. Het is een onderdeel van het kabinetsprogramma ‘Naar een veiliger samenleving’. Met het actieplan tegen geweld beoogt het kabinet de maatschappelijke krachten te mobiliseren en te bundelen om tot veranderingen in gedrag en omgangsnormen te komen. In het actieplan worden concrete maatregelen en acties benoemd om geweld te beteugelen. Deze zijn gericht op de bestrijding van risicofactoren (onder andere alcohol, illegaal wapenbezit), een intensievere aanpak in het (semi-)publieke domein (onder andere uitgaan, school), een aantal dader- en slachtoffergerichte maatregelen en het realiseren van randvoorwaarden voor het optimaliseren van de aanpak van geweld (onder andere samenwerking, monitoring). De doelstelling is een vermindering van het slachtofferschap van geweld met 20% tot 25% ten opzichte van 2002 te realiseren in 2008 tot 2010. Bij het opstellen van het actieplan zijn verschillende ministeries betrokken. Elk van de ministeries behoudt voor de uitvoering van de maatregelen zijn specifieke verantwoordelijkheden. De coördinatie ligt bij de minister van Justitie (Justitie et al., 2005).

Vanuit het project ‘Veiligheid begint bij Voorkomen’ wordt vooral de persoonsgerichte aanpak van (potentiële) geweldplegers geïntensiveerd. Dit gebeurt onder meer door binnen en buiten de justitiële setting gedragsbeïnvloedende maatregelen aan te bieden, gericht op het terugdringen van agressief en gewelddadig gedrag. Ook wordt het toepassen van methodieken voor geweldloze conflictoplossing (zoals buurtbemiddeling en leerlingbemiddeling) gestimuleerd.



In het kader van het actieplan tegen geweld heeft het Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum van het ministerie van Justitie (WODC) een onderzoek gedaan naar 'best practices' voor preventie van geweld in het (semi)publieke domein. Relevante best practices voor de preventie van letsels als gevolg van geweld bij 15-24-jarigen zijn het convenant Veilig Uitgaan, de campagne De Veilige School en het programma Safer Bars (Van der Knaap et al., 2006). Ook wordt een aantal Amerikaans effectieve programma's voor de preventie van geweld momenteel in Nederland getest en geëvalueerd. Het betreft de programma's Responding in Peaceful and Positive Ways (RiPP) en Safe Dates. Hieronder volgt een korte toelichting van de maatregelen.

### ***Convenant Veilig Uitgaan***

Het convenant Veilig Uitgaan is een van de maatregelen tegen uitgaansgeweld uit het Integraal Veiligheidsprogramma van het kabinet in 1999. De maatregel luidt dat alle gemeenten met meer dan 25.000 inwoners en een geconcentreerd uitgaansgebied, uiterlijk in 2002 een structurele aanpak van de geweldproblematiek in het uitgaansgebied hebben ontwikkeld. De belangrijkste partners hierbij zijn de gemeenten, horeca, politie en het Openbaar Ministerie. De aanpak bestaat vaak uit verantwoord drank verstrekken, adequate toegangscontrole, het hanteren van huisregels, alertheid op drugs en wapens en het schoonhouden van de directe omgeving van horecagelegenheden, geüniformeerde politieursurveillance, een duidelijk aanspreekpunt voor de horeca en cameratoezicht (Wittebrood, 2006).

### ***Campagne De Veilige School***

De campagne De Veilige School is een campagne voor het voortgezet onderwijs waarvan de uitvoering en invulling grotendeels wordt overgelaten aan de scholen zelf. De campagne rust op drie pijlers:

- De zorg voor sociale binding en leren omgaan met elkaar.
- Het planmatig en deskundig omgaan met calamiteiten.
- De zorg voor veilige voorzieningen in gebouw/omgeving en het veilig gebruik daarvan (Van der Knaap et al., 2006).

Het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (CCV) heeft – deels gebaseerd op door het WODC geïnventariseerde preventiemaatregelen – best practices en veelbelovende practices tegen geweld verzameld. Een aantal Nederlandse voorbeelden:

### ***Leeuwarden: Nee! tegen geweld***

Nee! tegen geweld richt zich op de aanpak van uitgaansgeweld in de binnenstad van Leeuwarden. De aanpak moet leiden tot een afname van uitgaansgeweld, verhoging van veiligheidsgevoelens en betere samenwerking tussen de veiligheidspartners. Directe aanleiding voor de aanpak vormde de dood van de 30-jarige Meindert Tjoelker die na een avond stappen in de binnenstad van Leeuwarden door een vechtpartij om het leven kwam. De regie is in handen van een stuurgroep onder leiding van de gemeente. Betrokken partijen zijn de samenleving (Samenwerkende Buurt Organisaties), Openbaar Ministerie, politie, onderwijs, horeca, media, welzijn, gemeente en provincie. De aanpak bestaat uit een mix van 42 actiepunten, waaronder:

- Gericht toezicht van de politie in de binnenstad tijdens uitgaanstijdstippen.
- Verbetering van de communicatie tussen partijen die betrokken zijn bij het terugdringen van geweld.
- Maatregelen door de horeca in de binnenstad (huis- en gedragsregels, portiersopleiding en het zogenaamde goed gastheerschap) (CCV, 2006a).

### ***Leeuwarden: Helden rond de velden***

Het project Helden rond de velden bestrijdt voetbalvandalisme en is in 2000 gestart. Betrokken partijen zijn voetbalclub Cambuur, politie, gemeente en Het Buro (gespecialiseerd in de intensieve trajectbegeleiding van probleemjongeren). De aanpak bestaat ondermeer uit een fancoach voor jongeren met een stadionverbod. De fancoach is een vrouw die zelf op hoog niveau heeft gevoetbald. Daarnaast is de medewerking van helden (profvoetballers) een belangrijke randvoorwaarde voor het slagen van het project. Het project bestaat uit drie sporen:

- Spil in het project is de fancoach, die fungeert als intermediair tussen (potentiële) risicosupporters, politie, gemeente en Het Buro. De fancoach is bij alle wedstrijden van voetbalclub Cambuur aanwezig en begeeft zich tussen de risicosupporters; kennen en gekend worden staan centraal. De harde kern van supporters met een stadionverbod wordt begeleid door Het Buro.
- Het geven van voorlichting aan de bovenbouw van basisscholen, onder andere door spelers van voetbalclub Cambuur.
- Het ontwikkelen en uitvoeren van publieksbeleid in en om het stadion met de kenmerken vriendelijk, sfeervol en veilig (CCV, 2006a).

Overige voorbeelden van preventiemaatregelen in het (semi-)publieke domein zijn:

### ***Landelijke campagne Meld geweld***

In 2005 lag het accent van de landelijke campagne Meld geweld op het mobiliseren van omstanders. Het doel was om mensen aan te zetten tot actie als ze worden geconfronteerd met geweld op straat, zonder zichzelf in gevaar te brengen. Er werden vier tips gegeven: mobiliseer omstanders, bel het alarmnummer, onthoud de kenmerken van de dader en laat het slachtoffer niet alleen. Extra aandacht was er voor jongeren van 12 tot en met 17 jaar en voor mensen tussen de 25 en 40 jaar. Dit accent is gekozen, omdat blijkt dat deze doelgroepen over het algemeen het meest in aanraking komen met geweld op straat (als getuige, dader of slachtoffer). De campagne werd onder meer ondersteund met televisie- en radiospotjes, buitenreclame, een brochure, een lespakket en freecards. Het was een gezamenlijk initiatief van de ministeries van Justitie en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, in samenwerking met de Stichting Meld Geweld.

### ***Handreiking gedragscodes***

De handreiking gedragscodes is een landelijke interventie die praktische adviezen en een globaal stappenplan bevat voor het ontwikkelen van een gedragscode. Deze gedragscode kan bestemd zijn voor een buurt, vrijetijdsbesteding, sportvereniging en school. Een gedragscode is een geheel van afspraken over het gedrag van mensen in

een bepaalde sociale situatie. De handreiking is bedoeld voor lokale professionals zoals de beleidsmedewerker welzijn of educatie van een gemeente, de (jeugd)coördinator van een sportvereniging en het managementteam van een school voor voortgezet onderwijs. Belangrijk uitgangspunt is dat de afspraken gezamenlijk worden opgesteld, mét of door de doelgroep.

### ***Safer Bars***

Safer Bars is een preventieprogramma in Canada om agressie in cafés en clubs te voorkomen en te verminderen en bestaat uit drie onderdelen:

1. Een training voor horecapersoneel om agressie en ander probleemgedrag te voorkomen en te managen.
2. Een boek voor het maken van een inschatting in hoeverre de uitgaansomgeving het risico op agressie vergroot (het zogenaamde risk assessment workbook).
3. Een brochure voor het personeel over de wet en de verantwoordelijkheden rondom agressie en de maatregelen die het horecapersoneel kan treffen.

Het programma is eind jaren 90 ontwikkeld door het Centre for Addiction and Mental Health in Canada (CAMH). Horeca-eigenaren, horecapersoneel, een jurist, politie, hulpverleners, bestuurders en verleners van drankvergunningen hebben eraan meegewerkt. Doelgroep van Safer Bars waren cafés en nachtclubs in Toronto. Daarbij ging het om horecapersoneel in de brede zin van het woord: barmannen/-vrouwen, uitsmijters, glazenophalers, de horecaondernemer, et cetera.

In Nederland bestond tot nu toe nog geen interventie die de genoemde drie componenten in zich heeft, met als doel de preventie van agressie in het uitgaanscircuit. Er zijn wel vergelijkbare initiatieven die raakvlakken hebben met (één van) de componenten van Safer Bars. De eerste stappen voor implementatie van Safer Bars in Nederland zijn inmiddels gezet. Vanaf mei 2005 heeft het Trimbos-instituut de mogelijkheden voor ontwikkeling en implementatie van het programma verkend. Inmiddels heeft het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties opdracht gegeven aan het Trimbos-instituut om het programma Safer Bars te vertalen naar de Nederlandse situatie.

### ***Responding in Peaceful and Positive Ways (RiPP)***

RiPP (Responding in Peaceful and Positive Ways) is een project uit de Verenigde Staten dat grote overeenkomsten vertoont met de in Nederland toegepaste methodiek van C&SCO (spreek uit als Casco). C&SCO biedt scholen ondersteuning in het vergroten van veiligheid op school. Het is bedoeld voor leerlingen uit de onderbouw van het voortgezet onderwijs, evenals voor hun leraren, andere betrokken schoolmedewerkers en ouders. C&SCO helpt scholen om kinderen te leren zonder geweld met conflicten om te gaan. Op scholen worden kinderen kennis, vaardigheden en gedrag onderwezen en kunnen ze oefenen. Het project wordt ook geïntegreerd in andere lessen, buiten de lokalen en zelfs buiten de school. Met het combineren van elementen uit RiPP en de C&SCO-methode verwacht het ministerie van Justitie ook in Nederland succesvolle resultaten ten aanzien van preventie van geweld.

### ***Stay in Love***

Stay in Love is een in Nederland toegepaste methode, gericht op het voorkomen van relatiegeweld, door jongeren kennis te geven en bewust te maken wat een goede relatie is en hoe ze die in stand kunnen houden. Het is gebaseerd op een succesvol project uit Canada, Safe Dates, dat gericht is op de vermindering van dader- en slachtofferchap van geweld binnen relaties van jongeren. Stay in Love is bedoeld voor jongeren van 14 tot en met 18 jaar in het voortgezet onderwijs en maakt gebruik van de sterke elementen uit Safe Dates, bijvoorbeeld het betrekken van ouders bij het onderwerp. Het project biedt een zeer gevarieerd lesaanbod. Daarnaast is er materiaal om een theaterstuk over relatiegeweld te produceren, waarmee de hele school bereikt wordt. Voor de jongeren zijn er een folder en poster waarmee ze geprikkeld worden om na te denken over relatiegeweld. Tevens is er een website beschikbaar waar jongeren onder andere een relatietest kunnen doen. Stay in Love wordt in opdracht van het ministerie van Justitie, door het Trimbos-instituut in de Nederlandse context getest en geëvalueerd, waarna landelijke implementatie kan plaatsvinden.

### **Bereik en effectiviteit**

Veel preventiemaatregelen zijn niet op hun bereik en effecten onderzocht. Wanneer wel evaluatie plaatsvindt, blijkt de kwaliteit van het onderzoeksdesign vaak ontoereikend (Van der Knaap et al., 2006). Gedegen effectstudies naar interventies in Nederland die gericht zijn op de aanpak van geweld ontbreken daarom in veel gevallen. Resultaten van een aantal geëvalueerde preventiemaatregelen staan in het hierna volgende.

### ***Convenant Veilig Uitgaan***

In 2004 heeft de Algemene Rekenkamer het convenant Veilig Uitgaan op effecten geëvalueerd (Algemene Rekenkamer, 2004). Voor vrijwel alle gemeenten die in 2002 minimaal 25.000 inwoners hadden en over een uitgaansgebied beschikken, zijn gegevens over uitgaansgeweld verzameld via politieregistraties over de periode 1999-2002. De onderzoekers concluderen dat het in werking zijn van een convenant geen aantoonbaar effect heeft op het aantal geregistreerde uitgaansgeweldincidenten. Wel blijkt dat wanneer in het convenant afspraken zijn opgenomen over twee van de drie succesfactoren (een vast aanspreekpunt, overig toezicht (onder andere inzet van particuliere beveiligingsorganisaties of Marokkaanse buurtvaders) en het verbinden van consequenties aan een evaluatie), dit een gunstig effect heeft op het aantal lichte uitgaansgeweldincidenten (Wittebrood, 2006; Van der Knaap et al., 2006).

### ***Campagne De Veilige School***

In 2000 is de landelijke campagne De Veilige School geëvalueerd. Om na te gaan of geweld op school als gevolg van de campagne is afgenomen, is een vergelijking gemaakt tussen de resultaten van een studie naar geweld op school uit 1993 en de antwoorden die leerlingen in 2000 gaven op vragen omtrent ouderschap en slachtofferschap van geweld. De conclusie is dat er na correctie voor overige relevante kenmerken geen verschil is in gewelddadig gedrag tussen 1993 en 2000. Het is mogelijk dat de campagne

een stijging van geweld heeft weten te voorkomen, maar hierover zijn vanwege het design van het onderzoek geen uitspraken te doen (Van der Knaap et al., 2006).

### ***Leeuwarden: Nee! Tegen geweld***

De aanpak Nee! Tegen geweld is succesvol gebleken. Het geweld in de binnenstad van Leeuwarden op uitgaanstijdstippen is met 9% afgenomen. Ook het doel van concrete samenwerking is gehaald. Organisaties die voorheen weinig contact met elkaar hadden, blijken nu goed samen te kunnen werken. Het project is inmiddels getransformeerd tot onderdeel van regulier beleid en het merendeel van de actiepunten is uitgevoerd (CCV, 2006a).

### ***Leeuwarden: Helden rond de velden***

Ook het project Helden rond de velden heeft zijn vruchten afgeworpen. Eind jaren 90 lag het aantal stadionverboden op 57, eind 2004 op 7. Recidive van supporters met een ex-stadionverbod is niet voorgekomen. Ook is een stadionomgevingsverbod (APV) ingesteld. Daarnaast heeft het project gezorgd voor een nauwe samenwerking tussen politie, voetbalclub Cambuur en de gemeente (CCV, 2006a).

Uit een effectevaluatie van het project blijken de volgende concrete resultaten:

- Vermindering verbaal geweld
- Positieve verandering supportersgedrag
- Afname voetbalvandalisme in stadion, buiten stadion en bij uitwedstrijden
- Aanwezigheid politie ongewijzigd
- Toename betrokkenheid van probleemsupporters bij de voetbalclub
- Gelijk blijven/afname hooligans rond stadion
- Aantal probleemsupporters ongewijzigd
- Alcohol- en drugsmisbruik ongewijzigd (CCV, 2006b).

Aan het project is via het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (CCV) een vertaalslag gegeven zodat het nu op relatief eenvoudige wijze op bredere schaal kan worden uitgevoerd. Betaald Voetbal Organisaties uit eerste divisie en eredivisie worden uitgenodigd met deze supportersprojecten aan de slag te gaan (CCV, 2006b).

### ***Meld geweld***

De campagne Meld geweld (2005) kent een groot bereik. Bij volwassenen herkent 96% één van de campagne uitingen (zoals radio- of televisiespotje) en bij de jongeren 99%. Kennis omtrent handelen is verbeterd met betrekking tot de tips 'mobiliseer omstanders' en 'onthoud kenmerken van de dader'. Bekendheid met de tip 'bel het alarmnummer' is op hetzelfde niveau gebleven. De tip 'laat het slachtoffer niet alleen' is bij jongeren beter bekend dan bij volwassenen; bij de jongeren is de kennis wat deze tip betreft toegenomen na afloop van de campagne, bij volwassenen is die gelijk gebleven. Wat houding betreft is het gevoel van machteloosheid bij het zien van geweld afgenomen onder jongeren, bij ouderen is hierin geen verandering opgetreden. Er is geen verandering in angst opgetreden. De gedragsintentie is niet in de gewenste richting veranderd. Alleen het voornemen om te proberen samen met anderen iets te doen is bij volwassenen toegenomen. Voor de andere gedragingen zoals 'bel het alarmnum-

mer', 'onthoud de kenmerken van de dader' en 'laat het slachtoffer niet alleen' zijn de gewenste resultaten niet behaald (RVD, 2006).

### ***Gedragcodeprojecten***

Door het ministerie van Justitie gesubsidieerde gedragcodeprojecten zijn geëvalueerd bij het Albeda College in Rotterdam, Scouting Gelderland en Jong Nederland, de wijk Kersenboogerd in Hoorn, ROC Hengelo, Edison College in Apeldoorn en sportclubs in Apeldoorn. Uit de evaluatie blijkt onder andere dat deelnemers van gedragcodeprojecten geen wezenlijk andere opvattingen hebben over hun rol en verantwoordelijkheid in probleemsituaties dan mensen die niet aan een gedragcodeproject hebben deelgenomen. Kanttekening bij deze conclusie is dat de vergelijkbaarheid van de controlegroepen niet optimaal was (Van Kan & Tönis, 2005).

### ***Programma Safer Bars***

Effecten van het programma Safer Bars zijn onderzocht in Canada. Hieruit bleek dat in cafés waarvan het personeel het programma had gevolgd minder agressieve incidenten plaatsvonden. Daarnaast rapporteerden de cursisten een verbetering in de kennis en attitude rondom het voorkomen van agressie en het managen van problemen. Ook werd de training zeer goed gewaardeerd: de cursisten gaven voor alle verschillende onderdelen een acht of hoger voor de bruikbaarheid (CCV, 2007).

### ***Responding in Peaceful and Positive Ways (RiPP)***

De Amerikaanse evaluatie van RiPP laat onder andere zien dat er in de leeftijdsgroep 11-12-jarigen minder verbaal geweld, pesten en schorsingen plaatsvonden op school. Ook zijn er minder verwondingen gerapporteerd (Farrell et al., 2001; 2003a; 2003b). In de leeftijdsgroep 12-13-jarigen werden minder spanningen ervaren door leerlingen, was er sprake van minder drankgebruik bij jongens en waren er minder schorsingen bij jongens, maar daarentegen meer bij meisjes. Na zes maanden waren er ook nog andere positieve effecten, onder andere minder wapenbezit, drank- en drugsgebruik. De combinatie van RiPP en de C&SCO-methode in Nederland is nog niet geëvalueerd.

### ***Safer Dates***

Uit een evaluatie van Safer Dates in Canada, waar het Nederlandse programma Stay in Love op gebaseerd is, blijkt dat deelnemende jongeren, tot vier jaar na de interventie, 60% minder vaak dader van relatiegeweld te zijn. Het programma bleek voor zowel jongens als meisjes effectief te zijn. Het programma Stay in Love heeft een positief effect op houdingen en gedragssintenties van jongeren op de risicofactoren: controle, jaloezie, seksueel grensoverschrijdend gedrag, hulpbehoevend gedrag, vernedering in het openbaar, partner proberen te veranderen, alcoholgebruik en toelaatbaarheid van ruzie met verbaal geweld (Van den Borne, 2006).

### ***Welke factoren beïnvloeden de effectiviteit?***

Slechts een klein aantal van de effectstudies besteedt aandacht aan onderliggende mechanismen van effecten van preventiemaatregelen (Van der Knaap et al., 2006). Alleen

van de eerder beschreven gedragscodeprojecten en van het programma Safer Bars zijn factoren bekend die de effectiviteit beïnvloeden. Deze factoren staan hieronder.

Gedragscodeprojecten die het beter doen dan andere blijken de volgende sterke punten te hebben:

- Eenvoudige, makkelijk toepasbare en overdraagbare onderdelen en activiteiten.
- Het op een persoonlijke, respectvolle en geloofwaardige wijze benaderen van mensen.
- Positieve prikkels (beloning) lijken een positieve invloed te hebben op de naleving van gedragscodes.
- Zichtbaar resultaat op de korte termijn.
- Multidisciplinaire aanpak bij een project waarbij meerdere partijen betrokken zijn.
- Gegevens verzameld over proces en de invloed van gedragscodeactiviteiten op de deelnemers.
- Continuïteit in de personele bezetting (Van Kan & Tönis, 2005).

Bij evaluatie van het programma Safer Bars in Canada is draagvlak bij het management een belangrijke succesfactor gebleken voor de effectiviteit van trainingen voor het horecapersoneel (CCV, 2007).

## 3.10 Preventie van sportblessures (enkeldistorsies)

*Martien Panneman*

Jaarlijks worden 56.000 sportbeoefenaars medisch behandeld wegens een enkeldistorsie. Er zijn aangrijpingspunten voor preventie bekend, waaronder voorlichting over het gebruik van beschermende materialen.

Het is aan te raden om de preventie van enkeldistorsies te richten op gedragsverandering, op het verbeteren van het gedrag, de techniek en met name de risicoperceptie van de sporter. Van de voorlichting moet een stimulerende werking uitgaan leidend tot een gezonde leefstijl en een optimale voorbereiding tot een sportieve inspanning. Bewezen effectieve maatregelen zijn enkelspierversterkende oefeningen en het dragen van braces en aanbrengen van enkel tapes. Op individueel niveau is het aanbevolen na het optreden van een enkeldistorsie gebruik te maken van taping of braces ter ondersteuning van het enkelgewricht tijdens de sportbeoefening, met een voorkeur voor braces. Training met oefentol reduceert de incidentie van (recidieve) enkeldistorsie. Ook stretching en warming-up lijken een blessurepreventief effect te hebben.

### Omschrijving probleem

Enkeldistorsies zijn acute verzwikkingen van het enkelgewricht, waarbij het enkelkap- sel en de enkelbanden worden opgerekt of gescheurd. Voor het grootste deel ( $\pm 90\%$ ) blijkt het om verstuikingen van de buitenenkel te gaan, veroorzaakt door het naar bin- nen klappen van de voet. Meestal gaat de distorsie gepaard met een kapselscheur(tje) en vaak een scheurtje van een van de buitenste enkelbanden, variërend van geringe schade tot omvangrijke schade. Naast laterale schade ontstaan tegelijkertijd ook vaak compressieletsels aan de binnenzijde van de enkel. Naarmate iemand vaker door zijn enkel zwikt ontstaat multiple microschade die op den duur leidt tot chronische func- tiebeperkingen van de enkel.

### Omvang probleem

Jaarlijks treden in Nederland 1,5 miljoen blessures op bij sportbeoefening, waaronder 140.000 enkeldistorsies. Hiervan worden 56.000 enkeldistorsies medisch behandeld, voornamelijk door de huisarts; 16.000 enkeldistorsies worden behandeld op de SEH- afdeling van een ziekenhuis (OBiN 2000-2005, LIS 2001-2005). In 20 tot 50% van de gevallen resulteert het letsel in chronische pijn en/of functionele instabiliteit van de enkel (Verhagen et al., 2002). Een enkeldistorsie komt het meest voor bij jonge man- nen (15-34 jaar) en vooral bij voetballers. Andere risicosporten zijn zaalvoetbal, hand- bal, veldhockey, atletiek, basketbal en vooral volleybal en korfbal. De recidivekans is groot, in het bijzonder bij teamsporters (Schmikli et al., 2007).



## Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie

Factoren die van invloed zijn op het ontstaan van een enkeldistorsie zijn onder te brengen in persoonsgebonden factoren, leefstijl en gedrag en omgevingsfactoren (Bahr & Krosshaug, 2005).

### *Persoonsgebonden factoren*

Persoonsgebonden factoren die invloed uitoefenen op het ontstaan van enkeldistorsies zijn de lichaamsbouw van de sporter, anatomie van het enkelgewricht, de kwaliteit van de enkelbanden en de actieve balans van het enkelgewricht. De belastbaarheid van de enkel wordt namelijk door deze factoren in sterke mate bepaald. Lange, zware mensen lopen een groter risico op een distorsie omdat deze lichaamsbouw een grotere belasting van het gewricht veroorzaakt. Sporters die al eerder een enkeldistorsie hebben opgelopen, hebben een grotere kans op een (recidief) letsel aan dezelfde enkel (McKay et al., 2001; Olmsted et al., 2004). Enkeldistorsies komen vooral voor bij jongvolwassen mannen, omdat zij relatief vaker deelnemen aan riskante sporten. Binnen de verschillende sporten zijn er geen significante verschillen in risico gevonden tussen mannen en vrouwen (Beynon et al., 2002).

### *Leefstijl en gedrag*

Leefstijl bepaalt in combinatie met persoonsgebonden factoren het sportgedrag, zoals het nemen van risico's en het dragen van beschermend materiaal. Het dragen van beschermende materialen of adequaat schoeisel is afhankelijk van de bereidheid van de sporter en de eigen beoordeling van factoren die een bedreiging vormen voor zijn/haar gezondheid (risicoperceptie). Andere factoren die een rol spelen zijn de algemene gezondheid van de sporter, meer specifiek gaat het om de conditie of de fitheid. Een betere fitheid leidt meestal tot meer behendigheid en enkelspierbeheersing, hetgeen beschermend werkt tegen het ontstaan van enkeldistorsies. Tot slot zijn er psychologische factoren als motivatie en risicogedrag, sterk verhoogde motivatie kan leiden tot toenemende agressie en het nemen van meer risico's. Een verlaagde motivatie kan daarentegen leiden tot verminderde concentratie en risicoperceptie.

### *Omgevingsfactoren*

De ondergrond (glad/stroef, oneffenheden), de locatie (binnen/buiten), het weer, het type sport (lichamelijk contact, intervaltraining, springen) en het niveau van competitie zijn omgevingsfactoren die het risico op een enkeldistorsie beïnvloeden. Daarnaast is er de invloed van trainingsprogramma's, sportieve begeleiding en voorlichting. Training (=lichamelijke belasting) heeft twee kanten met betrekking tot de preventie van sportblessures. Enerzijds in het opleggen van te veel belasting (een te hoog trainingsvolume), met een toegenomen gevaar op acute overbelasting en letsels anderzijds in het te weinig belasten van de sporter (onvoldoende mate van lichamelijke fitheid, onvoldoende vaardigheden door onderbelasting). Zowel het leveren van meer (verhogen belastbaarheid) als minder trainingsarbeid (verlagen belasting) door sporters kan effectief zijn bij de preventie van blessures (Vriend et al., 2001).

Een andere omgevingsfactor is de coach die bepaalt hoe het trainingsprogramma eruit ziet, maar ook een scheidsrechter die het spel en de mate van bescherming/veiligheid beoordeelt. Ook het gedrag van de tegenpartij/tegenstander speelt tijdens de wedstrijd een belangrijk element in het ontstaan van blessures.

Deze externe, omgevingsfactoren bepalen mede de uiteindelijke belasting op de sporter. Als de belasting hoger is dan de belastbaarheid van de sporter ontstaan blessures, zoals enkeldistorsies.

## Wie doet wat?

In Nederland zijn overheid, landelijke organisaties, sportbonden en sportverenigingen actief om sportblessures te voorkomen. De overheid wil gezondheidswinst bereiken door sport en beweging te stimuleren en tegelijkertijd een gezonde en verantwoorde manier van sporten te bevorderen. Momenteel wordt het nationaal beleid blessurepreventie van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) uitgevoerd door ondermeer Nederlands Olympisch Comité\* Nederlandse Sport Federatie (NOC\*NSF), Consument en Veiligheid en de Koninklijke Vereniging van Leraren Lichamelijke Opvoeding (KVLO). Zij hebben tot doel het aantal sportblessures en de kans op een sportblessure (incidentiedichtheid) te verminderen (Vriend & De Wit, 2006).

## Doelgroepen van preventie en preventiemaatregelen

De belangrijkste doelgroepen van preventie zijn de sporters (en dan vooral hoogrisico sporters), docenten, trainers en fabrikanten.

Leefstijl en gedragsfactoren van de sporter zijn de belangrijkste aangrijpingspunten voor preventie. De sporter moet zich bewust zijn van de risico's die hij/zij loopt en bereid zijn om preventiemaatregelen te treffen. Voorlichting over deze risico's en informatie over maatregelen kunnen hier van toepassing zijn. De meest recente voorlichtingscampagne Surfen naar sportblessurepreventie op internet (Consument en Veiligheid & NOC\*NSF, 2006) heeft als doel kennis en risicoperceptie ten aanzien van blessures te verbeteren (Vriend & De Wit, 2006). Naast de meer algemene maatregelen zoals warming-up en cooling-down is specifieke preventie mogelijk in de vorm van beschermend materiaal, zoals het gebruik van enkelbraces, tapes en adequaat schoeisel.

### *Trainers*

Trainers proberen sporters beter te laten presteren, maar daarnaast hebben zij ook een taak op het gebied van veiligheid, zoals een attribootvrij speeloppervlak en een gedoest opgebouwd trainingsprogramma.

Het eerder genoemde evenwicht tussen de belasting en belastbaarheid van de sporter is geen absoluut gegeven, maar is afhankelijk van een groot aantal factoren waarmee de sporter, trainer en arts rekening dienen te houden. Het gaat hierbij om factoren als een goede warming-up, de trainingsfrequentie en -intensiteit, ruimte voor herstel, de trainingsmethodiek, het gebruik van beschermende materialen, vroegtijdig signaleren van blessures en aanpassing van de training.

Training kan de belastbaarheid van de sporter verhogen, waardoor de kans op sportblessures verlaagd kan worden. Hierbij valt te denken aan het vergroten van de lichamelijke fitheid door het verbeteren van de grondmotorische vaardigheden, namelijk het (aerobe) uithoudingsvermogen, spierkracht, coördinatie, snelheid en lenigheid (Backx & Erich, 1990; Feiring & Derscheid, 1989). Dit zijn factoren voor het ontstaan van een sportblessure waarop training kan ingrijpen. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van een trainingsprogramma voor volleyballers waarbij een oefentol wordt ingezet. Dit bevordert de balans en daarmee de actieve stabiliteit van het enkelgewricht (Verhagen et al., 2004). Daarnaast is het belangrijk dat specifieke vaardigheden aangeleerd worden, zoals een verbeterde techniek, met name de coördinatie van de knieën en enkels tijdens springen, landen en rennen (Olsen et al., 2005).

### ***Fabrikanten***

Fabrikanten ontwikkelen steeds meer materialen die in diverse sporten toegepast worden ter preventie van letsels, waaronder enkeldistorsies. Vooral tapeverbanden en enkelbraces worden ontworpen en toegepast, maar ook speciale schoenen.

Er worden drie categorieën tapeverbanden en enkelbraces onderscheiden (Vriend et al., 2001). Ten eerste de tapeverbanden en braces die gewrichten extrinsiek ondersteunen en de schade van mogelijke (nieuwe) blessures aan het gewricht beperken. Deze bandages worden vooral beschouwd als primaire preventiemaatregel, voor gewrichten die niet eerder geblesseerd zijn geweest, maar worden ook toegepast om recidive blessures te voorkomen. Ten tweede de tapeverbanden en braces die abnormale bewegingen en belastingen limiteren: de functionele bandages. Deze bandages worden meestal als secundaire preventie gedragen door spelers die bijna uitgerevalideerd zijn, maar waarvan het gewricht (nog) niet helemaal stabiel is. Als derde zijn er tapeverbanden en braces die gebruikt worden voor de revalidatie na een blessure of operatie. Deze laten een beperkte bewegingsuitslag van het gewricht toe en controleren de beweging.

Er worden ook vorderingen gemaakt in aanpassingen van schoenen. In het ontwerp van skischoenen en de ontwikkeling van bindingen zijn er sinds de jaren 70 belangrijke vorderingen gemaakt om het aantal enkelletsels bij het skiën terug te dringen. Deze technische vooruitgang van het skimateriaal resulteerde in een afname van de incidentie van enkel- en onderbeenblessures met 90%, dertig jaar later. Daarentegen is gedurende dezelfde periode de incidentie van knieletsels, vooral aan de voorste kruisband, aanzienlijk toegenomen (Vriend et al., 2001). Ook in het ontwerp van sport schoenen worden inzichten met betrekking tot risico op blessures meegenomen. Het blessurepreventief effect hangt niet alleen af van de eigenschappen van de schoen. Het profiel van de schoen vormt een essentieel onderdeel in preventie in combinatie met de eigenschappen van de ondergrond en de voet van de sporter (Vriend et al., 2001).

## **Effectiviteit van preventie**

### ***Training, warming-up en rekoefeningen***

Als gevolg van een warming-up, bestaande uit rekoefeningen al dan niet in combinatie met hardlopen of fietsen, zijn veranderingen aangetoond op spier-peesniveau en is

een toename gevonden van de bewegingsuitslag van gewrichten en een afname van de stijfheid van spieren. Een goede warming-up en rekken werken om die reden waarschijnlijk blessurepreventief (Vriend et al., 2001). Bij een onderzoek onder basketbalspelers bleek inderdaad dat enkeldistorsies ruim tweeënhalve keer zo vaak voorkwamen bij spelers die geen rekoefeningen hadden gedaan ten opzichte van spelers, die wel gestretcht hadden (McKay et al., 2001). Ook bij handballers bleek een gestructureerd warming-up programma het optreden van enkel- en knieletsels terug te dringen (Olsen et al., 2005).

Het gebruik van een oefentol bij balanstreining onder volleyballers is effectief gebleken bij de preventie van recidive enkeldistorsies (Handoll et al., 2005; Verhagen et al., 2004).

### ***Enkelbraces en tape***

Enkelbraces zijn bewezen effectief in de preventie van enkeldistorsies, met name bij sporters die eerder een enkeldistorsie opliepen. De rechtvaardiging voor gebruik per individu hangt af van voormalige blessures, de kans op blessure bij de activiteit en het ervaren prestatieniveau (Handoll et al., 2005). Bij hoogrisico sporten zoals parachutespringen wordt het dragen van enkelbraces primair aanbevolen (Schmidt et al., 2005). Ook het gebruik van tape is effectief bevonden indien deskundig aangebracht. Buiten het preventieve effect resulteert het gebruik van tape in minder ernstige enkeldistorsies (Verhagen et al., 2000). Gebruik van braces verdient de voorkeur omdat zij gebruiksvriendelijker en goedkoper zijn in gebruik op lange termijn (Olmsted et al., 2004).

### ***Sportschoenen***

Op basis van de huidige literatuur kan geconcludeerd worden dat zowel de mate van nieuwigheid van de schoen, de hoogte van de schoenschacht en de mate van wrijving tussen de schoen en de ondergrond een rol spelen bij de preventie van plotseling ontstane enkelblessures. De aanwezigheid van luchtkussentjes in de hak van de schoen blijkt een averechts effect te hebben op het ontstaan van enkelblessures bij basketbal. Door de toegenomen instabiliteit is de kans op een enkeldistorsie ruim vier keer zo groot als bij het dragen van schoeisel zonder deze 'schokdempers' (McKay et al., 2001). De nieuwigheid van schoenen werkt waarschijnlijk beschermend (Verhagen et al., 2002). Het blessurepreventieve effect van schoenen met een hoge schacht, die veel bij basketbal gebruikt worden, is niet eenduidig (Vriend et al., 2001).

### ***Voorlichting***

Het merendeel van de landelijke voorlichtingscampagnes is direct gericht op een positieve verandering van de kennis en attitude ten aanzien van blessurepreventie van de sporters en andere intermediaire doelgroepen. Het uiteindelijke doel is het aantal blessures te verminderen. Indien een sporter voldoende kennis en een positieve houding heeft ten aanzien van blessurepreventie, leidt dat vermoedelijk tot gedrag met minder risico op blessures (Vriend et al., 2006).

Een evaluatie van het blessurepreventieve effect van voorlichting wordt beperkt door het ontbreken van een controlegroep en het niet random kunnen indelen van de on-

derzoekspopulatie in een experimentele en controlegroep. Een mogelijkheid om een uitspraak te doen over het primair blessurepreventieve effect van een landelijke voorlichtingscampagne is met behulp van trendanalyse van cijfers over sportblessures op landelijk niveau. Maar het is onbekend of het gemeten effect het gevolg is van alleen de campagne.

De landelijke voorlichtingscampagnes zijn zonder meer van belang om de kennis en attitude van sporters te veranderen en aandacht te vragen voor dit probleem (Vriend et al., 2006).

Er is meer gecontroleerd onderzoek nodig naar de effectiviteit van gezondheidsvoorlichting en -opvoeding (GVO) ter preventie van sportblessures. Dergelijk onderzoek is niet mogelijk bij voorlichtingsactiviteiten die op landelijk niveau zijn geïmplementeerd. Onderzoek naar de effectiviteit van voorlichting zou daarom vooral op groepsniveau uitgevoerd moeten worden, waarbij de onderzoekspopulatie gerandomiseerd in een controle of experimentele groep wordt ingedeeld. Als een interventie op groepsniveau effectief blijkt, zou deze op landelijk niveau geïmplementeerd moeten worden (Vriend et al., 2001).

## 3.11 Traumazorg

*Ed van Beeck*

Ontwikkelingen in sterftetrends, zoals besproken in hoofdstuk 2, zijn niet alleen gunstig beïnvloed door preventieve maatregelen, zoals beschreven in paragraaf 3.2 tot en met 3.10, maar ook door de implementatie van regionale traumazorg. Vooral de scherpe daling van het aantal verkeersdoden in recente jaren wordt, net als in het buitenland, mogelijk mede verklaard door verbeteringen in de traumazorg. Deze veronderstelling dient nog met gegevens uit de landelijke traumaregistratie te worden onderbouwd.

### Omschrijving onderwerp

In paragraaf 3.2 tot en met 3.10 is het potentieel met betrekking tot preventie uitgewerkt voor tien belangrijke letselcategorieën. Met behulp van preventie kan het aantal letsels en de ernst ervan weliswaar drastisch worden gereduceerd, maar zelfs in de meest veilige samenleving blijft het noodzakelijk om te beschikken over een goed traumazorgsysteem voor de opvang en behandeling van letselsslachtoffers (Van Beeck, 1998). Het ontstaan van letsels is immers verbonden met het dagelijks leven. Naast preventie blijft het daarom nodig om aandacht te besteden aan optimalisering van de traumazorg. Hierbij gaat het om de zorg voor alle soorten letsels, onafhankelijk van de achterliggende oorzaken.

### Doel van traumazorg

Traumazorg is zorg aan mensen die het slachtoffer zijn van een ongeval, suïcidaal gedrag of geweld. Een trauma is het lichamelijke letsel van een slachtoffer. Dat letsel kan in ernst variëren van minimaal tot zeer ernstig. Traumazorg is in de regel ketenzorg, waarbij de samenwerking binnen de keten begint op de plaats van het ongeval en eindigt bij de laatste behandeling. Volgens de Beleidsvisie Traumazorg van het ministerie van VWS moet een landelijk goed samenhangende traumazorgketen leiden tot een daling van het aantal dodelijke slachtoffers, tot een vermindering van blijvende restinvaliditeit en tot betere kwaliteit van traumazorg in het algemeen (VWS, 2006a). Het is van belang om adequate traumazorg te kunnen leveren aan patiënten met elk type letsel en elk niveau van letselernst. Vanwege de grote ziektelast van ernstig letsel (zie hoofdstuk 2) en vanwege de effectiviteit van een betere opvang en behandeling van deze patiënten, wordt bij optimalisering van de traumazorg echter gericht aandacht besteed aan deze groep (Louwers et al., 2007).

## Het traumazorgsysteem in Nederland

### *Tien schakels in traumazorgketen*

De basis van het traumazorgsysteem wordt gevormd door tien schakels, die gezamenlijk de traumazorgketen vormen (tekstblok 3.8). Afhankelijk van de ernst van het letsel worden een of meerdere van de genoemde ketenstappen doorlopen. Hierbij zijn verschillende hulpverleners en instanties betrokken: huisartsen en huisartsenposten, Meldkamers Ambulancezorg (MKA)/ Regionale Ambulancevoorzieningen (RAV), spoedeisende hulp (SEH-)afdelingen van ziekenhuizen en traumacentra met hun mobiele medische teams.

#### **Tekstblok 3.8: De tien ketenstappen die samen de keten van zorg voor de traumapatiënt vormen (Bron: Louwers et al., 2007).**

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. omstandershulp en alarmering | 6. spoedeisende hulp            |
| 2. verplaatsen naar patiënten   | 7. chirurgische hulp: operatie  |
| 3. beoordelen/triage patiënten  | 8. intensieve behandeling: IC   |
| 4. verlenen individuele hulp    | 9. verpleging en ontslag        |
| 5. vervoer naar ziekenhuis      | 10. (poli)klinische revalidatie |

De meeste patiënten hebben lichte letsels en ondergaan zonder voorafgaande stappen spoedeisende hulp bij de huisarts of in het ziekenhuis (zie stap 6), gevolgd door alleen chirurgische hulp (zie stap 7) of helemaal geen verdere behandelstappen. Deze patiënten kunnen terecht binnen het systeem van acute zorg in Nederland, dat bedoeld is voor de behandeling van zowel letselpatiënten als patiënten met diverse andere urgente problemen (zoals hartinfarct, zwangerschapscomplicaties, acute buikklachten, acute psychische problemen). In de acute zorg worden de meeste zorgvragen afgehandeld door de huisartsenposten en de spoedeisende hulpafdelingen van ziekenhuizen en een beperkter deel door de regionale ambulance voorzieningen en crisisdiensten voor geestelijke gezondheidszorg (Meier et al., 2006).

Patiënten met ernstig letsel zullen vaak alle ketenstappen doorlopen, waarbij geavanceerde medische hulpverlening op de plaats van het ongeval start en pas eindigt bij de laatste poliklinische behandeling van de chirurg, fysiotherapeut of revalidatie arts (zie stap 1 tot en met 10).

### ***Traumacentra aangewezen voor opvang en behandeling ernstig gewonde patiënten***

Om vermijdbare sterfte en invaliditeit onder vooral ernstig gewonde patiënten terug te dringen is het afgelopen decennium een nieuw systeem van regionale traumazorg in Nederland geïmplementeerd (Louwers et al., 2007). Aanbevelingen hiertoe vanuit de medische beroepsgroep (Nederlandse Vereniging voor Traumatologie, 1986; Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg, 1988) zijn door de landelijke overheid overgenomen (VWS & BZK, 1997) en uitgewerkt (VWS, 1998). De Beleidsvisie Traumazorg van VWS uit 1998 was erop gericht om een landelijk traumazorgnetwerk en een landelijke traumaregistratie te realiseren om de opvang en behandeling van patiënten met ernstig letsel te verbeteren via aanwijzing van traumacentra, en de inzet van mobiele medische teams over de grond en door de lucht.

### ***Elf traumacentra in Nederland, waarvan vier met helikoptervervoorziening***

Sinds 1999 zijn Nederlandse ziekenhuizen per regio onderverdeeld naar opvang- en behandelmogelijkheden aan de hand van zogenaamde traumaprofielen. Elf ziekenhuizen zijn in dit kader benoemd tot traumacentrum, met een zorgtaak voor patiënten met onder andere hoogenergetisch letsel, bedreiging van vitale functies en ernstig schedelhersenletsel. De traumacentra vervullen hiernaast een spilfunctie in een regionaal traumazorgnetwerk met taken op het gebied van coördinatie, registratie en kennisverspreiding.

Vier traumacentra (Amsterdam, Rotterdam, Nijmegen, Groningen) hebben een traumahelikoptervervoorziening. Vier parate professionele Mobiele Medische Teams (MMT's) zijn sinds de invoering van de regionale traumazorg van 7.00-19.00 uur beschikbaar vanuit deze vier centra. In 2006 heeft één traumacentrum op proef (1 november 2006 tot en met 31 oktober 2007) toestemming gekregen voor 24-uurs beschikbaarheid van het heli-MMT en hebben de overige drie MMT's hun inzetbaarheid uit kunnen breiden tot 24.00 uur, ten behoeve van landelijke dekking tijdens de avond en nacht (VWS, 2006a).

### ***Centra gespecialiseerd in specifieke letsels of doelgroepen***

Het systeem van traumazorg in Nederland richt zich in principe op de opvang en behandeling van patiënten met elk type letsel. Bedacht moet worden dat voor specifieke doelgroepen (bijvoorbeeld kinderen) en patiënten met specifieke letsels (bijvoorbeeld sportblessures) en/of letseltypen (bijvoorbeeld brandwonden) tevens op maat gesneden voorzieningen bestaan als aanvulling op het hier beschreven basissysteem. Het valt buiten het bestek van dit themarapport om deze specifieke voorzieningen apart te beschrijven. Dit neemt niet weg dat voorzieningen als een spoedeisende hulp voor kinderen, sport medische adviescentra en brandwondencentra essentieel zijn voor bepaalde groepen letselpatiënten.

## **Bereik traumazorg**

### ***Regionale verschillen één van de lacunes in het bereik van traumazorg***

Diverse rapporten hebben gewezen op lacunes in het bereik van het landelijke traumasysteem dat in het afgelopen decennium is opgebouwd. Hierbij zijn onder andere regionale verschillen signaleerd in richtlijnen ten aanzien van de organisatie en invulling van ambulancezorg (RVZ, 2003). In het beleidsplan van de Nederlandse Vereniging voor Traumatologie uit 2004 is erop gewezen dat op veel plaatsen de samenwerking tussen de verschillende schakels in de preklinische en klinische zorg op gang is gekomen, maar dat de onderlinge communicatie nog onvoldoende is en dat protocollen en afspraken vaak niet op elkaar afgestemd worden (Nederlandse Vereniging voor Traumatologie, 2004). Ook het College voor Zorgverzekeringen (CVZ) heeft zich enkele jaren geleden kritisch uitgelaten over de organisatie van de traumazorg. Niet alle traumacentra bleken te beschikken over een grondgebonden MMT. De centra met inzetbare grondgebonden MMT's kennen problemen zoals lange aanrijtijden, en beperkte opleiding en ervaring van de teamleden. Traumacentra zouden meer eenheid moeten creëren in de manier waarop protocollen en inzetcriteria voor de inzet van



MMT's worden toegepast en beter moeten samenwerken (CVZ, 2004). Uit wetenschappelijk onderzoek is naar voren gekomen dat door onjuiste hantering van de inzetcriteria het heli-MMT vaak ten onrechte niet wordt opgeroepen of juist ten onrechte uitvliegt (Ringburg et al., 2005).

In het beleidsplan van de Nederlandse Vereniging voor Traumatologie uit 2004 is er ook op gewezen dat een uniform, landelijk dekkend registratiesysteem van ongevalslachtoffers en de uitkomst van hun behandeling nog niet is gerealiseerd. In vrijwel alle regio's is er inmiddels een begin gemaakt met registratie op regioniveau maar de uitkomsten hiervan zijn moeilijk onderling vergelijkbaar (Nederlandse Vereniging voor Traumatologie, 2004). Mede op grond van bovenstaande evaluaties heeft het ministerie van VWS een nieuwe beleidsvisie traumazorg opgesteld om verdere verbeteringen van de traumazorg te realiseren (VWS, 2006a). In deze beleidsvisie is geconstateerd dat er de afgelopen jaren een stevige keten van goede traumazorg is opgebouwd in Nederland, maar dat verbetering mogelijk is door betere onderlinge samenwerking, toepassing van standaarden en protocollen en door het in volle omvang invoeren van en werken met een landelijk traumaregistratiesysteem (VWS, 2006a).

## Effectiviteit traumazorg

### *Lagere sterfte na invoer regionale traumazorg*

Een landelijke evaluatie van de effectiviteit van regionale traumazorg in Nederland is nog niet uitgevoerd. Internationaal onderzoek wijst uit dat een dergelijke nationale evaluatie van regionalisatie op zijn vroegst tien jaar na de invoering ervan de effecten zichtbaar maakt (MacKenzie et al., 2006). Wel zijn er op regionaal niveau enkele studies uitgevoerd, die aangeven dat implementatie van regionale traumazorg (en/of specifieke onderdelen hiervan) leidt tot een lagere sterfte van in het ziekenhuis opgenomen letselpatiënten. In het traumacentrum Midden-Nederland bleek de klinische sterfte (gecorrigeerd voor leeftijd en ernst van het letsel) na invoering van regionale traumazorg (2004-2005) 30% lager dan voorafgaande aan het nieuwe systeem (1996-1998) (Traumazorg Netwerk Midden-Nederland, 2007). In de traumaregio Zuid West Nederland is een vergelijking uitgevoerd van de overlevingskansen van patiënten met ernstig letsel, waarbij respectievelijk wel of geen sprake was van inzet van het heli-MMT. De groep waar het heli-MMT was ingezet bleek een ongeveer twee keer zo hoge overlevingskans te hebben dan de groep waar geen heli-MMT was ingezet (hierbij is gecorrigeerd voor andere verschillen tussen de twee groepen, waaronder de ernst van letsel) (Frankema et al., 2004). Een vergelijkbaar resultaat was al gevonden in een studie in de regio Amsterdam, die vooraf ging aan de invoering van algemene regionale traumazorg (Oppe & De Charro, 2001). Met de inrichting van traumacentra en de regionalisering van de traumazorg is niet alleen een sterftereductie te bereiken, ook de invaliditeit is terug te brengen door deze ingrepen in de gezondheidszorgstructuur (Lansink & Leenen, 2007).

De resultaten van de schaarse Nederlandse studies naar effectiviteit van traumazorg zijn in lijn met buitenlands onderzoek op dit terrein. De afgelopen tien jaar zijn

diverse oorspronkelijke studies en reviews gepubliceerd over effectiviteit van regionale traumazorg. In deze studies, hoewel vaak methodologisch beperkt, wordt consistent een lagere sterfte geobserveerd na implementatie van regionale traumazorg. Dit blijkt vooral bij verkeersongevallen (8-9% sterftedaling in de populatie) en patiënten met ernstig letsel (15-20% daling van de klinische sterfte) (Louwers et al., 2007). In een recente landelijke studie uit de Verenigde Staten bleek de sterfte binnen een jaar na het trauma van patiënten uit 18 level-1 traumacentra 25% lager dan van patiënten uit 51 niet-traumacentra. De sterftereductie was het grootst bij zwaargewonden en bij jonge patiënten. In deze nationale evaluatiestudie werd op een geavanceerde manier gecorrigeerd voor verschillen in samenstelling van de patiëntenpopulatie, inclusief verschillen in letselernst en comorbiditeit (MacKenzie et al., 2006).

## KERNBEVINDINGEN 4

Dit hoofdstuk beschrijft wat er de afgelopen jaren aan beleid gevoerd is ter preventie van vallen onder senioren, fiets- en bromfietsongevallen en suïcidaal gedrag. We analyseren het beleid door onder andere een beschrijving te geven van de aansluiting bij wetenschappelijke inzichten en de mening van deskundigen over de aansluiting van beleid en praktijk.

### *Meerwaarde integraal gezondheidsbeleid en samenwerking departementen*

Voor de drie onderwerpen wordt een integrale benadering van het gezondheidsprobleem aanbevolen. Integraal gezondheidsbeleid heeft drie uitgangspunten. Ten eerste is gezondheidswinst niet alleen te behalen met gezondheidsbeleid, maar ook met beleid op andere terreinen. Ten tweede wordt gezondheid door vele verschillende factoren beïnvloed. Ten derde is gezondheid ook van belang voor andere sectoren.

Bij een integrale benadering gaat het bijvoorbeeld om preventieprogramma's die wet- en regelgeving combineren met voorlichtingscampagnes en het gezondheidsprobleem vanuit verschillende hoeken benaderen. Hoe deze benadering in de praktijk gestalte krijgt, is te zien bij de preventie van letsels als gevolg van een fiets- of bromfietsongeval. Hier wordt een combinatie toegepast van landelijke massamediale voorlichting (door V&W), gerichte handhaving (door politie en justitie) en regionale acties in de sfeer van voorlichting, educatie en gedragsondersteuning (door decentrale overheden en maatschappelijke organisaties als BOVAG en Fietsersbond). Ook bij suïcidepreventie en valpreventie kan meer aandacht worden gegeven aan deze benadering. Een combinatie van wet- en regelgeving (dwang bij suïcidaliteit, alcoholwetgeving), opvang nabestaanden en bijvoorbeeld verbeteren van de nazorg, zal bij suïcidepreventie winst opleveren ten opzichte van de huidige situatie. Bij valpreventie zal het combineren van bijvoorbeeld voorlichting, screening in valklinieken en het opnemen van valpreventie in de zorgverzekering naar verwachting een positieve invloed hebben op valreductie bij senioren.

Letselpreventie is een terrein dat zich bij uitstek over meerdere departementen uitstrekt. Daarom is het bij veiligheidsbeleid aan te raden om over de grenzen van departementen te kijken. Een ontmoedigingsmaatregel voor alcoholgebruik, bijvoorbeeld, heeft betrekking op beleidsterreinen van meerdere departementen, omdat het effect heeft op de verkeersveiligheid (V&W), maar ook op vallen bij senioren (VWS), geweld (Justitie), suïcide (VWS) en mogelijk nog meer.

Integraal gezondheidsbeleid en samenwerking tussen meerdere departementen zullen leiden tot toegenomen efficiëntie als doelgroepen het uitgangspunt van samenwerking vormen. Vaak worden namelijk dezelfde doelgroepen bediend vanuit verschillende preventieprogramma's of vanuit meerdere departementen. Zo vormen jonge mannen een doelgroep als het gaat om preventie van letsels door verkeersongevallen, maar ook om preventie van letsels door geweld. In dit voorbeeld ontstaat door samenwerking tussen de departementen van V&W en Justitie een meerwaarde.

### ***Gebrek aan uniformiteit als risico van decentraal beleid***

Voor zowel valpreventie, preventie van (brom-)fietsongevallen als suïcidepreventie geldt dat er geen specifieke aandacht naar uitgaat. De onderwerpen zijn echter wel ingekaderd als onderdeel van andere prioriteiten. Depressie is bijvoorbeeld een speerpunt in de preventienota 'Kiezen voor gezond leven' en verkeersveiligheid komt in de Nota Mobiliteit uitgebreid aan bod.

Voor valpreventie en preventie van (brom-)fietsongevallen heeft de overheid expliciet gekozen voor een decentrale aanpak, waarbij meerdere organisaties bij de ontwikkeling en uitvoering van het beleid betrokken zijn. Er liggen kansen voor decentraal beleid, maar ook risico's.

Het lokale gezondheidsbeleid bij de preventie van (brom-)fietsongevallen heeft als groot voordeel dat lokale overheden maatregelen op specifieke omstandigheden kunnen afstemmen, maar als risico dat decentralisatie op gespannen voet staat met de uniformiteit in maatregelen. Het beleid op dit terrein – 'decentraal wat kan en centraal wat moet' – biedt de zelfstandig opererende partijen ruimte om zelf de maatregelen te selecteren die richting het gewenste resultaat gaan leiden. Daarmee is een kans benut om niet te sturen op concrete maatregelen maar op resultaat: de doelstelling moet worden gehaald. De verantwoordelijkheid van vele regionale partijen voor het wegontwerp en het wegbeheer, heeft echter als risico dat verkeersveiligheid voor fietsers en bromfietzers versnipperde kenmerken vertoont. Dit beïnvloedt de kwaliteit negatief.

Bij valpreventie kiezen lokale partijen voor programma's zonder bewezen effecten in plaats van wetenschappelijk onderbouwde programma's. Vanwege dit risico wordt bij valpreventie gepleit voor een sterkere fundering om lokale projecten te verbeteren, bijvoorbeeld met behulp van kwaliteitscriteria waaraan projecten moeten voldoen. Een ander risico is dat de centrale regie in valpreventie onderbelicht wordt. Op dit terrein bestaat behoefte aan een nationale regisseur, bijvoorbeeld een organisatie of commissie. Voor suïcidepreventie geldt dat er centraal noch decentraal beleid wordt gevoerd. In 2010 zal preventie in het nationale beleid opgenomen zijn, omdat Nederland zich internationaal aan deze afspraak gecommitteerd heeft.

### ***Zorgsector levert een grote bijdrage aan de preventie van letsels***

In de preventie van letsels is ook de zorgsector een speler in het veld. Valpreventie in ziekenhuizen, verpleeghuizen en verzorgingshuizen krijgt deels gestalte in het kader van de Kwaliteitswet zorginstellingen. Hierin worden globale eisen aan de zorg gesteld met als uitgangspunten dat zorginstellingen eigen verantwoordelijkheid dragen voor kwalitatief goede zorg. De individuele zorginstellingen werken de algemene eisen, die de wet, stelt zelf nader uit en geven er invulling aan. De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) houdt toezicht op naleving van de wet. Bij valpreventie maatregelen in de zorgpraktijk vormt de 'Richtlijn preventie van valincidenten bij ouderen' (CBO, 2004) een krachtige leidraad. Op basis van deze richtlijn zijn valpreventieprogramma's in de zorgpraktijk opgesteld, waaronder het programma 'Blijf Staan'.

Ook in suïcidepreventie speelt de zorg een belangrijke rol. In de geestelijke gezondheidszorg zijn behandelmethoden voor psychische stoornissen als depressie en schizo-

frenie belangrijk, maar ook de beschikbaarheid van gespecialiseerde zorg in crisissituaties. In de somatische zorg zijn de opvang en behandeling van patiënten met letsels als gevolg van suïcidaal gedrag belangrijk. In de zorgsector gaat weinig aandacht uit naar risicotaxatie van suïcidaal gedrag. Ook in multidisciplinaire richtlijnen wordt hier te weinig aandacht aan besteed.

In de preventie van het ontstaan van letsels bij fietsers en bromfietzers speelt de zorgsector geen directe rol, maar wel als het gaat om het beperken van de ernst en de gevolgen van letsels. Het gaat dan over traumazorg met als doel het terugdringen van vermijdbare sterfte en invaliditeit onder vooral ernstig gewonde patiënten. Dit geldt overigens voor alle letsels, ongeacht de oorzaak. In het afgelopen decennium is een nieuw systeem van regionale traumazorg in Nederland geïmplementeerd. Een landelijke evaluatie van de effectiviteit van regionale traumazorg is nog niet uitgevoerd, maar op regionaal niveau blijkt dat implementatie van regionale traumazorg (en/of specifieke onderdelen hiervan) leidt tot een lagere sterfte van letselpatiënten na opname in het ziekenhuis.

### ***Beleid sluit niet optimaal aan bij risicogroepen***

Het is van belang dat het beleid aansluit bij de kennis over risicofactoren en doelgroepen. Deze aansluiting is niet overal optimaal. Bij valpreventie krijgen 75-plussers en bewoners van verzorgings- en verpleeghuizen expliciete beleidsaandacht, maar het is onduidelijk in hoeverre mensen die eerder een val hebben doorgemaakt (hoog risico) bereikt worden. Voor deze groep zijn weliswaar specifieke aanbevelingen in een landelijke richtlijn opgenomen, maar het is niet bekend in hoeverre de richtlijn in de praktijk wordt opgevolgd. Bij verkeersveiligheid worden de meeste maatregelen en interventies algemeen gericht op een structurele verbetering van de verkeersveiligheid van tweewielers voor alle leeftijden, zonder specifiek aan te sluiten bij de risicogroepen. Effectieve gedragsmaatregelen voor verkeersgedrag van jonge bromfietzers (15-24 jaar) zijn nog niet geïmplementeerd, terwijl daar toch alle aanleiding voor is. In suïcidepreventie gaat speciale aandacht uit naar mensen met psychische stoornissen, bijvoorbeeld depressie en schizofrenie, maar blijven andere risicogroepen – zoals alleenstaande jongeren, oude mannen of allochtonen – verstoken van speciale aandacht. De conclusie is dat preventie aansluit bij een deel van de doelgroepen, maar dat er ook doelgroepen zijn waar geen gerichte aandacht voor is. Deels kan dit probleem ontstaan doordat beschikbare kennis (bijvoorbeeld over risicogroepen) moeilijk te vinden is, maar daarnaast wordt gebrek aan voldoende en structurele financiering voor preventieprogramma's in de praktijk als een belangrijke belemmerende factor gezien.

### ***Systematische onderzoeksprogramma's voor meer kennis***

Universiteiten en onderzoeksinstituten ontwikkelen kennis om preventie van letsels te onderbouwen. Uit hoofdstuk 3 komt naar voren dat er vooral geïnvesteerd is in onderzoek naar determinanten en het ontwikkelen van interventieprogramma's, terwijl minder aandacht uitgaat naar evaluatiestudies.

Voor kwetsbare verkeersdeelnemers is al jaren sprake van een constante vermindering van de beleidsaandacht en personele inzet bij de overheid, onderzoeksinstituten en maatschappelijke organisaties, terwijl het aandeel van letsels als gevolg van bijvoor-

beeld fietsongevallen de laatste jaren toeneemt binnen de groep verkeersongevallen. Dat heeft een negatieve uitwerking op de kennisopbouw en het kennisbeheer met betrekking tot kwetsbare verkeersdeelnemers en daardoor is het moeilijker om evenwichtige afwegingen te maken in de verkeersveiligheid. Meer wetenschappelijke kennis en inzicht over de veiligheid van fietsers en bromfietzers zijn nodig om hier verandering in aan te brengen.

Bij suïcidepreventie is versnippering van interventies en onderzoeken ontstaan, mede door onvoldoende afstemming. Een systematisch onderzoeksprogramma voor preventie van letsels zal om die reden een verbetering betekenen.

## 4 BELEIDSANALYSES PREVENTIE

### 4.1 Inleiding beleidsanalyses

#### *Beleidsanalyse voor drie onderwerpen*

Dit hoofdstuk beschrijft wat er de afgelopen jaren aan beleid gevoerd is ter preventie van vallen onder senioren, fiets- en bromfietsongevallen en suïcidaal gedrag. Deze drie specifieke letselonderwerpen zijn geselecteerd uit een groep van tien letsels die overbleven uit een eerdere selectie. De inleiding van hoofdstuk 3 beschrijft de wijze van selecteren die heeft geleid tot tien letsels. Voor de reductie van tien naar drie letsels zijn de volgende criteria gebruikt:

- Potentieel te behalen gezondheidswinst, inclusief de gevolgen voor de kwaliteit van leven.
- De mate waarin determinanten bekend zijn en door preventiemaatregelen te beïnvloeden zijn.
- Maatschappelijke kosten.

Deze criteria zijn uitgewerkt in de eerdere hoofdstukken. Op basis van deze uitwerking heeft de wetenschappelijke adviescommissie een advies gegeven voor de selectie van drie onderwerpen. Ondanks dat de beleidsadviesgroep andere criteria hanteerde (bijvoorbeeld aansluiting bij lopend beleid), heeft ze dit advies overgenomen.

Waar in hoofdstuk 3 de belangrijkste determinanten en interventies beschreven staan, gaat dit hoofdstuk expliciet in op het beleid dat vanuit de overheid en andere partijen gevoerd wordt op preventie van de drie geselecteerde onderwerpen.

#### *Werkwijze beleidsanalyses*

De beschrijving van de overheidsinspanning is gebaseerd op beleidsnota's en wetenschappelijke rapporten op het terrein van preventie van vallen onder senioren, fiets- en bromfietsongevallen en suïcide in de afgelopen tien jaar. Beleidsnota's zijn geselecteerd op zoektermen passend bij de onderwerpen. Voor suïcidepreventie is bijvoorbeeld gezocht op suïcide, zelfdoding, zelfmoord en preventie. Treffers zijn in eerste instantie op titel en daarna op inhoud gescreend. In deze documenten zoeken we naar de beleidsvisie, doelstellingen en het wettelijk kader. We beschrijven daarnaast ook het beleid dat door decentrale overheden wordt ontwikkeld en uitgevoerd en van andere partijen zoals kennisinstituten en zorginstellingen. Vervolgens analyseren we het beleid op een aantal punten: sluit het aan bij de belangrijkste doelgroepen; sluit het aan bij bekende en beïnvloedbare determinanten; en in hoeverre is het gevoerde beleid ook gebaseerd op 'evidence'?

In aanvulling op deze informatie uit beleidsnota's zijn vragenlijsten voorgelegd aan deskundigen (sleutelinformanten, zie bijlage 5) op de desbetreffende onderwerpen. De keuze voor deskundigen is gebaseerd op de wens om elk onderwerp zo breed mogelijk toegelicht te krijgen. Daarom zijn sleutelinformanten uit diverse hoeken benaderd, bijvoorbeeld werkzaam bij veldpartijen, kennisinstituten, rijksoverheid, en lokale overhe-

den, om hun mening over het beleid te geven. Daarbij is onder andere gevraagd naar samenhang, regie, uitvoering en veronderstelde mechanismen, of meer specifiek:

- Aanpassing/versterking beleidsinhoud nodig?
- Is er voldoende aansluiting bij epidemiologie en determinanten? Is er voldoende aansluiting bij de 'evidence'? Zijn er nog belangrijke hiaten in het beleid?
- Aanpassing organisatie en/of randvoorwaarden nodig?
- Hoe verloopt de samenwerking? Is er voldoende regie? Zijn er partijen die meer moeten doen? Is aanvullend onderzoek en/of registratie nodig? Zou de overheid meer moeten doen of juist andere partijen? Worden alle instrumenten voldoende ingezet?

### ***Opbouw***

In dit hoofdstuk geven we voor de drie geselecteerde letselonderwerpen eerst een korte probleemschets, waarin we de epidemiologie en de aangrijpingspunten voor preventie beschrijven. Daarna volgt een feitelijke beschrijving van het beleid, gevolgd door de beleidsanalyse. Daaropvolgend geven we het beeld dat oprijst uit de meningen van sleutelinformanten over de inhoud, organisatie en randvoorwaarden van het beleid op de drie terreinen. Tot slot volgen de conclusies en aanbevelingen.



## 4.2 Beleidsanalyse vallen bij senioren

*Ed van Beeck*

### 4.2.1 Inleiding

Binnen het probleemveld van ongevallen, suïcide(poging) en geweld ('acute lichamelijke letsels') vormt 'vallen bij senioren' (55+) een onderwerp dat zeer hoge prioriteit verdient in het preventiebeleid. Dit probleem veroorzaakt verreweg de hoogste sterfte en ziektelast van alle letselcategorieën, kent een groot aantal aangrijpingspunten voor preventie en beschikt over diverse effectieve interventieprogramma's. Het onderwerp omvat vallen in huis, in openbare gebouwen (inclusief zorginstellingen), op straat of tijdens vrijetijdsbesteding. In paragraaf 3.6 is een gedetailleerde beschrijving gegeven van de probleemomvang en de determinanten van vallen bij senioren en van het bereik en de effectiviteit van valpreventieprogramma's.

In dit hoofdstuk wordt het probleem nog eens kort samengevat en wordt het beleid op het gebied van valpreventie op hoofdlijnen beschreven en geanalyseerd. Er volgt een korte beschrijving van het beleid vanuit respectievelijk de rijksoverheid, organisaties voor publieke gezondheid en zorginstellingen. Hierna worden de inhoud, de organisatie en randvoorwaarden van het beleid aan een analyse onderworpen. Bij de analyse van de inhoud van het beleid is gekeken naar de aansluiting hiervan bij de belangrijkste doelgroepen en determinanten, alsmede naar de inzet van maatregelen met een bewezen effect. Bij de analyse van organisatie en randvoorwaarden is gelet op samenwerking en regie en gekeken naar bevorderende en belemmerende factoren. Hierbij is gebruikgemaakt van bevindingen uit enerzijds beleidsdocumenten en anderzijds opinies van deskundigen. Op grond van de uitgevoerde beleidsanalyse worden ten slotte conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

### 4.2.2 Probleemanalyse

#### *Epidemiologie*

Een val bij senioren (55+) veroorzaakt respectievelijk 10, 25 en 35% van alle SEH-behandelingen, ziekenhuisopnamen en sterfgevallen door acute lichamelijke letsels. Ten opzichte van andere letselcategorieën zijn de trends in vallen bij ouderen relatief ongunstig. Bij dit probleem is de – voor leeftijd en geslacht gecorrigeerde – incidentie van letsel de afgelopen vijf jaar vrijwel onveranderd gebleven en voor de toekomst wordt onder invloed van de vergrijzing een sterke toename van het absolute aantal slachtoffers verwacht (Dekker & Van Beeck, 2006). Het probleem neemt sterk toe met de leeftijd en is met name geconcentreerd bij mensen van 75 jaar en ouder. Bij deze groep treden vaak ernstige letsels op, zoals heupfracturen en vindt ook het grootste deel van de ziekenhuisopnamen en sterfgevallen plaats. Als een oudere eenmaal gevallen is, dan is de kans op herhaling groot. Ongeveer 10% van de senioren valt meerdere keren per jaar met een ook hier een oplopende kans op hogere leeftijd (CBO, 2004). Bewoners

Tabel 4.1: Beïnvloedbare risicofactoren van vallen (Bron: CBO, 2004).

	Zelfstandig wonend (OR/RR) <sup>a</sup>	Bewoner Verzorgingshuis/ verpleeghuis (OR/RR)
Eerder gevallen	1,2-3,3	1,8-7,6
Mobiliteitsstoornissen	0,5-3,9	1,1-6,4
Psychofarmaca	1,6-28,3	
Afhankelijk ADL-activiteiten		1,2-2,9

<sup>a</sup> OR/RR = odds ratio of relatief risico: de kans dat een persoon valt bij aanwezigheid van de determinant ten opzichte van een persoon zonder die determinant. Ratio van 1=dezelfde kans, ratio <1 een verlaagde kans, ratio >1 een verhoogde kans.

van verpleeg- en verzorgingshuizen hebben een nog hoger valrisico dan zelfstandig wonenden en lopen ook meer risico op ernstige gevolgen.

### ***Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie***

In paragraaf 3.6 is besproken dat vallen bij ouderen een probleem is dat door een diversiteit van factoren wordt beïnvloed met sterk stijgende valkansen bij meervoudige risicofactoren. Aangrijpingspunten voor preventie liggen hiermee vooral in een multifactoriële aanpak. In deze aanpak zouden interventies zich in elk geval moeten richten op beïnvloeding van determinanten met een hoge prevalentie en waarvan het effect op het valrisico met een redelijk sterke bewijskracht is aangetoond. Van de in paragraaf 3.6 besproken risicofactoren is een groot deel nog te weinig onderzocht om al over een redelijk sterke bewijskracht te kunnen spreken. In tabel 4.1 staan de beïnvloedbare risicofactoren (respectievelijk voor thuiswonenden en bewoners van verzorgings- en verpleeghuizen) waarbij wel reeds sprake is van een redelijk sterke bewijskracht (ten minste 50% van de artikelen vindt dat de risicofactor onafhankelijk is en dit is aangetoond in minimaal drie onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken; CBO, 2004).

Uit de tabel blijkt dat een eerdere val zowel bij thuiswonenden als bewoners van verzorgings- en verpleeghuizen een belangrijk aangrijpingspunt kan vormen voor preventie. Ditzelfde geldt voor mobiliteitsstoornissen. Beide risicofactoren kennen ook een hoge prevalentie. Ook het gebruik van psychofarmaca blijkt bij thuiswonenden een belangrijke beïnvloedbare risicofactor, mede gezien de hoge prevalentie van het gebruik van deze middelen.

## **4.2.3 Beleidsformulering en -ontwikkeling vanuit de rijksoverheid**

### ***Beleidsvisie en doelstellingen***

In het kader van het ouderenbeleid van de rijksoverheid zijn valongevallen expliciet benoemd als belangrijk aandachtspunt. Het ministerie van VWS heeft in 2005 de nota 'Ouderenbeleid in het perspectief van de vergrijzing' uitgebracht. In deze nota zijn de volgende doelstellingen geformuleerd over vallen bij ouderen:

- Halvering ziekenhuisopnamen door vallen bij ouderen op termijn.
- In 2010 10% reductie heupfracturen ten opzichte van 2005.

In de nota worden valongevallen als gevolg van motorische problemen omschreven als een van de 'geriatric giants', waarvoor een gericht preventiebeleid (in de vorm van campagnes, zoals Halt! U valt zie paragraaf 3.6) noodzakelijk is. Erkend wordt dat vallen bij ouderen een deels voorkombaar probleem is, dat behoud van zelfstandigheid en participatie kan bedreigen. In de nota wordt aangegeven dat onderzocht zal worden of consultatiebureaus voor ouderen bij kunnen dragen aan het langer gezond blijven van ouderen. De consultatiebureaus voor ouderen hebben als doel de vroegtijdige signalering van geriatrische aandoeningen en sociale omstandigheden die kunnen leiden tot ernstig gezondheidsverlies of vormen van sociaal isolement (VWS, 2005a).

In het kader van het ouderenbeleid heeft het ministerie van VWS recent de opdracht gegeven aan ZonMw om een programma Ouderenzorg op te stellen en dat in samenwerking met de relevante veldpartijen de komende vier jaar uit te voeren (VWS, 2007a). Doelstelling van dit programma Ouderenzorg is het verbeteren van de uitkomsten van de zorg voor de oudere mens, zodat hij een op zijn behoeften en wensen afgestemd zorgaanbod krijgt terwijl de kosten daarvan beheersbaar blijven. Het streven is gericht op een betere preventie, diagnostiek en behandeling van patiënten die lijden aan meerdere ziekten (multimorbiditeit). Vallen wordt weliswaar niet als prioriteit genoemd, maar het versterken/behouden van een voldoende gezondheid (belastbaarheid) zal ertoe bijdragen dat ook de kans op vallen afneemt.

Ondanks de ambitieuze doelstellingen rond valpreventie in het ouderenbeleid zijn valongevallen geen speerpunt in het preventieve gezondheidsbeleid van de rijksoverheid. In de Preventienota 2006 worden valongevallen niet als prioriteit benoemd, omdat andere problemen (roken, schadelijk alcoholgebruik, overgewicht, diabetes en depressie) nog (veel) grotere bijdragen aan de ziektelast in Nederland leveren (VWS, 2006b). Terwijl ouderen in de Preventienota 2003 (VWS, 2003) nog als risicogroep voor een aantal aandoeningen (waaronder valongevallen) werden aangemerkt, wordt geen specifieke aandacht voor deze groep gevraagd in de Preventienota 2006.

Ook in de kaderbrief 2007-2011 'Visie op gezondheid en preventie' (VWS, 2007b) en de bijbehorende VWS-nota 'Gezond zijn, gezond blijven' (VWS, 2007c) worden ouderen en valpreventie niet genoemd. In deze recente formulering van het preventiebeleid van de rijksoverheid is expliciet benoemd dat het belang van de jeugd voorop staat. Hoewel vallen bij senioren in de prioritering geen plaats heeft gekregen, bieden de in de kaderbrief uitgesproken ambities wel enkele interessante aanknopingspunten voor versterking van het valpreventiebeleid. Met name de uitdrukkelijke ambitie om bestaande beleidslijnen steviger met elkaar te verbinden kan mogelijk stimulerend werken. Zo wordt voor het eerst de mogelijkheid benoemd om verschillende vormen van preventie in het basis- en aanvullend pakket van het zorgverzekeringsstelsel op te nemen. In het kader van valpreventie kan hierbij bijvoorbeeld gedacht worden aan bewegingsprogramma's voor (specifieke groepen) ouderen.

### ***Wettelijk kader***

Valpreventie in de bevolking valt onder de wettelijke kaders van het lokale gezondheidsbeleid, namelijk de Wet collectieve preventie volksgezondheid (WCPV) en de Wet maatschappelijke ondersteuning (WMO).

De WCPV (ingevoerd in 1990) geeft gemeenten de taak om de gezondheid van de bevolking te bewaken, te beschermen en te bevorderen. Ook draagt hij de gemeenten op om ziekten te voorkomen en om deze vroegtijdig op te sporen. Gemeenten dienen ten aanzien van de collectieve preventie samenhang en continuïteit te bewerkstelligen en deze zo goed mogelijk met de curatieve gezondheidszorg af te stemmen. De uitvoering van de WCPV hebben de gemeenten in de regio ondergebracht bij de GGD. Per 1 januari 2008 zijn er 30 GGD'en, waarvan de meeste meer dan één gemeente bestrijken. Het bijdragen aan opzet, uitvoering en afstemming van preventieprogramma's vormt een van de taken die gemeenten in het kader van de WCPV moeten uitvoeren. Gemeenten hebben hierbij de wettelijke taak om elke vier jaar een Nota Gezondheidsbeleid uit te brengen. Gemeenten maken hierbij hun eigen keuzen over speerpunten in het preventiebeleid, waarbij wel verwacht wordt dat men aanhaakt bij de in de Preventienota benoemde landelijke prioriteiten. Valpreventie bij ouderen kan in dit kader meer of minder (of helemaal geen) aandacht krijgen in elke vierjaarlijkse beleidscyclus.

De WMO (ingevoerd in 2007) betreft de samenvoeging van een aantal regelingen (waaronder de Welzijnswet en de Wet Voorzieningen Gehandicapten), waarin de maatschappelijke ondersteuning van mensen gericht op participatie (onder andere van mensen met beperkingen door ouderdom of handicap) aan de gemeenten wordt opgedragen. Tot de taken behoort onder andere het bevorderen van de deelname aan het maatschappelijke verkeer en van het zelfstandig functioneren van mensen met een beperking. Tevens valt hieronder het verlenen van voorzieningen aan mensen met een beperking ten behoeve van het behoud van hun zelfstandig functioneren of hun deelname aan het maatschappelijk verkeer.

Ook de WMO kent een vierjarige beleidscyclus met om de vier jaar een beleidsplan waarin op lokaal niveau de beleidsprioriteiten worden vastgesteld.

In de aanloop naar de WMO is reeds gesignaleerd dat deze nieuwe wet kansen biedt tot een ruimere aandacht voor preventie, inclusief valpreventie bij ouderen, in het gemeentelijk gezondheidsbeleid. Hierbij wordt de redenering gehanteerd dat succesvolle preventie het beroep op WMO-voorzieningen kan terugdringen, hetgeen de keuze om hierop in te zetten zou kunnen bevorderen (RVZ, 2006b; Walg, 2006). Het bovenstaande geeft aan dat valpreventie – met de brede landelijke kaders als uitgangspunt – met name in het lokale gezondheidsbeleid gerealiseerd moet worden. Hier ligt in principe een belangrijke verantwoordelijkheid voor de GGD'en. In het visiedocument 'GGD en de doelgroep ouderen' (GGD Nederland, 2006) is de kerntaak van de GGD: collectieve preventie op het gebied van de volksgezondheid uitgewerkt voor de doelgroep ouderen. De hoofdactiviteiten die in dit kader worden onderscheiden (monitoren gezondheidssituatie, maken regionale sociale kaart, beleidsadvisering over gezondheid en welzijn van ouderen en verbetering van de preventiestructuur) zijn ook van toepassing op valpreventie.

Valpreventie in ziekenhuizen, verpleeghuizen en verzorgingshuizen valt onder het kader van de Kwaliteitswet zorginstellingen. Deze wet is in 1996 in werking getreden. De wet stelt slechts globale eisen aan de zorg en hanteert de eigen verantwoordelijkheid van de zorginstelling voor kwalitatief goede zorg als uitgangspunt. De individuele zorginstelling moet de algemene eisen die de wet stelt zelf nader uitwerken en invullen. De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) houdt toezicht op naleving van de wet, waarbij het accent ligt op de manier waarop de instelling de eigen kwaliteit bewaakt, beheerst en verbetert. Binnen dit kader maken instellingen hun eigen keuzen over speerpunten in het kwaliteitsbeleid, hetgeen leidt tot meer of minder (of helemaal geen) aandacht voor valpreventie.

### ***Ondersteuningsfunctie***

In het beleid van de rijksoverheid is expliciet gekozen voor een decentrale aanpak. Dit geldt voor het valpreventiebeleid in de bevolking, dat wordt bepaald en uitgevoerd door organisaties voor publieke gezondheid (zoals de GGD'en en thuiszorgorganisaties). En dit geldt ook voor het valpreventiebeleid in ziekenhuizen, verpleeghuizen en verzorgingshuizen, dat door deze instellingen zelf wordt bepaald en uitgevoerd. De rijksoverheid biedt zowel organisaties voor publieke gezondheid als zorginstellingen ondersteuning bij hun valpreventiebeleid. De rijksoverheid faciliteert kennisontsluiting en stimuleert de ontwikkeling en implementatie van kennis en interventieprogramma's. In het kader van valpreventie speelt Consument en Veiligheid als intermediaire landelijke organisatie een belangrijke rol. Consument en Veiligheid coördineert onder andere een landelijk netwerk valpreventie en zorgt voor de ontwikkeling en ondersteuning van valpreventieprogramma's, die op decentraal niveau worden geïmplementeerd.

Hiernaast is Consument en Veiligheid ook zelf betrokken bij de uitvoering van landelijke voorlichtingscampagnes (paragraaf 4.2.4).

## **4.2.4 Valpreventiebeleid uitgevoerd door publieke gezondheidsinstanties**

### ***Maatregelen en interventies in de publieke gezondheid***

In de afgelopen tien jaar is op zowel landelijk als regionaal/lokaal niveau een actief valpreventiebeleid op gang gekomen. In tabel 4.2 worden belangrijke maatregelen genoemd, die primair vanuit de publieke gezondheid worden uitgevoerd. Hierbij is het werk van landelijke (zoals Consument en Veiligheid en ZonMw) en lokale (zoals GGD'en en thuiszorgorganisaties) partijen in beschouwing genomen.

Maatregelen die primair in de setting van een zorginstelling (zoals het ziekenhuis, verpleeghuis of verzorgingshuis) worden uitgevoerd, worden later apart besproken.

Tabel 4.2 laat zien dat er in het valpreventiebeleid in de publieke gezondheid vooral is ingezet op communicatieve instrumenten, zoals verspreiding van kennis en voorlichtingscampagnes. Ook in het programma 'Halt! U valt' speelt communicatie een

Tabel 4.2: Overzichtstabel valpreventiemaatregelen uitgevoerd door organisaties voor publieke gezondheid.

Beleid	Ontwikkelaar (organisatie)	Jaar invoering
<b>Communicatief (voorlichting)</b>		
1. Project Halt! U valt	Consument en Veiligheid	2003-2008
2. Regionale/lokale campagnes	GGD/provincie	Divers
3. Landelijke campagne Valpreventie (onder andere Laat je ouders niet vallen)	Consument en Veiligheid	2006-2008
4. Verspreiding van kennis (Kennisnetwerk Valpreventie; Senior Gezond)	ZonMW, Consument en Veiligheid, VuMC; LUMC, TNO	2001; 2003
<b>Economisch (subsidie, heffing)</b>		
5. ZonMW Uitvoeringsprogramma Preventie en gezondheidsbevordering bij thuiszorginstellingen	ZonMW	2007

<sup>a</sup> Deels ook uitgevoerd door zorgverleners, zoals huisartsen en fysiotherapeuten.

belangrijke rol. Daarnaast richt deze multifactoriële interventie zich met verschillende activiteiten op:

- voorlichting en bewustwordingsprogramma's
- oefentherapie/ bewegingsprogramma's
- aandacht voor visus stoornissen
- analyse van omgevingsgevaaren/ aanpassing woonomgeving
- aandacht voor medicatie
- aandacht voor het gebruik van (loop)hulpmiddelen

Het programma gaat uit van lokale uitvoering met betrokkenheid van verschillende actoren (onder andere de GGD) en landelijke ondersteuning door Consument en Veiligheid. Deze ondersteuning bestaat uit handboeken, trainingen, netwerkopbouw, digitale ondersteuning, nieuwsbrieven, een telefonische helpdesk en consultancy (RVZ, 2006b).

Valpreventiemaatregelen via wetgeving of economische stimulansen zijn schaars. Het eerder besproken wettelijk kader biedt in potentie goede mogelijkheden om valpreventie op lokaal niveau aan te pakken. Maar in de praktijk van het lokale gezondheidsbeleid vormt valpreventie bij ouderen vrijwel nergens (nog) een speerpunt. Dit wordt afgeleid uit bestudering van vijftien Nota's lokaal gezondheidsbeleid 2003-2006 of 2004-2007, waaronder de nota's van de grote steden Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht en Tilburg. Slechts in één van de vijftien nota's (Den Haag) werd valpreventie specifiek genoemd. In geen enkele van de vijftien nota's werden specifieke beleidsmaatregelen gericht op valpreventie bij ouderen omschreven. Dit geeft aan dat

het bestaande wettelijke kader voor valpreventie in de praktijk nog sterk onderbenut lijkt te worden.

De inzet van economische instrumenten (bijvoorbeeld in de vorm van subsidies) is in de afgelopen tien jaar (nog) vrijwel niet toegepast. Een belangrijk recent initiatief in dit verband is het uitvoeringsprogramma gezondheidsbevordering bij thuiszorginstellingen. Thuiszorgorganisaties kunnen voor de uitvoering van preventieactiviteiten bij ZonMw subsidie aanvragen voor de jaren 2008 en 2009. Dit in het kader van het programma Preventiekracht Thuiszorg. Bij de beoordeling van de subsidieaanvragen wordt onder andere rekening gehouden met de aansluiting van het activiteitenplan bij de speerpunten van het lokale gezondheidsbeleid. Op grond hiervan ligt substantiële aandacht voor valpreventie overigens niet erg voor de hand, omdat valpreventie in de Preventienota en in de (meeste) lokale nota's gezondheidsbeleid niet als prioriteit wordt benoemd. Een ander criterium voor het toekennen van subsidies voor preventieactiviteiten van thuiszorgorganisaties betreft het werken met interventies waarvan de effectiviteit is aangetoond en als zodanig vastgelegd in de databank van het Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie (NIGZ). In deze databank is wat betreft valpreventie alleen het project In Balans van het Nederlands Instituut voor Sport en Beweging (NISB) opgenomen (zie paragraaf 3.6 voor een beschrijving van In Balans).

#### 4.2.5 Valpreventiebeleid uitgevoerd door zorginstellingen

In de afgelopen tien jaar is ook in zorginstellingen (zoals het ziekenhuis, verpleeghuis of verzorgingshuis) een actief valpreventiebeleid op gang gekomen. Dit is ondersteund vanuit de publieke gezondheid.

Bij de ontwikkeling en uitvoering van valpreventiemaatregelen door zorginstellingen vormt de 'Richtlijn preventie van valincidenten bij ouderen' (CBO, 2004) een krachtige leidraad. De richtlijn is bedoeld voor gezondheidswerkers die in contact komen met ouderen. De afgelopen vijf jaar is via initiatieven vanuit lokale ziekenhuizen een Landelijk Netwerk van Valklinieken klinische geriatrie ontstaan, waarin de CBO-richtlijn op lokaal/regionaal niveau geïmplementeerd wordt. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van aanbevelingen van een door het landelijk netwerk opgesteld protocol met betrekking tot het afnemen van een valanamnese, het uitvoeren van lichamelijk onderzoek en specifieke testen en (door)verwijzingscriteria bij patiënten met een val. Op grond van de CBO-richtlijn zijn de meeste valpreventieprogramma's in de zorgpraktijk multifactorieel van aard.

In 2007 is in het kader van het stimuleringsprogramma Zorg voor Beter van ZonMw het verbetertraject valpreventie van start gegaan. Zorg voor Beter stimuleert organisaties in de langdurige zorg om te werken aan kwaliteitsverbetering en duurzaamheid van de zorg. Het verbetertraject valpreventie ondersteunt zorginstellingen bij het verbeteren van valpreventie en cliëntveiligheid. Het richt zich vooral op verpleeghuizen, verzorgingshuizen, de thuiszorg en de verstandelijk gehandicapten sector. Multidisci-

Tabel 4.3: Overzichtstabel valpreventiemaatregelen uitgevoerd door zorginstellingen<sup>a</sup>.

Beleid	Ontwikkelaar (organisatie)	Jaar invoering
1. Richtlijn 'Preventie van valincidenten bij ouderen'	NVKG/CBO	2004
2. Zorg voor Beter: verbetertraject valpreventie	Vilans, Consument en Veiligheid, IRV	2007
3. Landelijk Netwerk Valklinieken in ziekenhuizen	NVKG/universiteiten	2002
4. Project Blijf Staan voor a) Verzorgingshuizen en b) Psychogeriatrische patiënten	Consument en Veiligheid, TNO, ActiZ, IRV	a) 2004 b) 2006

<sup>a</sup> In tabel 4.3 zijn recente ontwikkelingen nog niet meegenomen, waarin de zorgsector zich tevens richt op zelfstandig wonende ouderen. Verzorgingshuizen kunnen bijvoorbeeld ook een rol spelen bij de valpreventie van zelfstandig wonende ouderen, doordat ze steeds meer extramurale diensten aanbieden. Daarnaast komt er steeds meer diversiteit in woonvormen, waardoor de grens tussen zelfstandig wonende ouderen en ouderen in een verzorgingshuis steeds kleiner wordt. In dit themaraport is ervoor gekozen om de indeling uit de CBO-richtlijn Valpreventie uit 2004 aan te houden en het beleid gericht op zelfstandig wonende ouderen respectievelijk ouderen in zorginstellingen apart te beschrijven.

plinaire verbeterteams stellen hun eigen diagnose van de bestaande situatie en zetten op grond hiervan verbeteringen in gang. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de materialen van het programma Blijf Staan.

Het programma Blijf Staan is ontwikkeld door Consument en Veiligheid (in samenwerking met TNO, ActiZ en IRV), maar wordt op instellingsniveau geïmplementeerd. Dit programma kent een multifactoriële benadering en gaat uit van de gezamenlijke verantwoordelijkheid van management, medewerkers en bewoners voor valpreventie in verzorgingshuizen. Op instellingsniveau wordt een stapsgewijze projectaanpak uitgewerkt, die is toegesneden op de lokale situatie. Hierbij wordt ondersteuning geboden door Consument en Veiligheid (informatie, training projectcoördinatoren, internet, nieuwsbrief, telefonische helpdesk).

Net als in de publieke gezondheid zijn juridische en economische instrumenten gericht op valpreventie in de zorgsector nog (vrijwel) niet toegepast (zie tabel 4.3).

## 4.2.6 Analyse van de inhoud van het valpreventiebeleid

### A. Documentenanalyse

#### *Aansluiting bij de belangrijkste doelgroepen*

Uit de epidemiologische analyses rond valongevallen (zie paragraaf 3.6 en 4.2.1) komt naar voren dat de volgende doelgroepen binnen de groep 55-plussers specifieke aandacht behoeven vanwege hun hoge risico op een (herhaalde) val met ernstige gevolgen:



- 75-plussers
- bewoners van verzorgings- en verpleeghuizen
- mensen die al een val hebben doorgemaakt

De projecten en campagnes van de afgelopen tien jaar lijken in ruime mate afgestemd op de doelgroep 75-plussers. Het project Halt! U valt richt zich expliciet op kwetsbare zelfstandig wonende senioren, waarbij rekening wordt gehouden met een sterk toenemende kwetsbaarheid met de leeftijd. Afstemming op de behoeften van de meest kwetsbare senioren wordt mede geborgd door een sterke betrokkenheid van organisaties met een belangrijke rol in de zorg voor deze doelgroep, zoals de Ouderenbonden, het welzijnswerk voor ouderen en de thuiszorg.

Bewoners van verzorgings- en verpleeghuizen krijgen expliciete beleidsaandacht. De projecten Blijf Staan en het 'Verbetertraject valpreventie' richten zich specifiek op deze doelgroep en kennen inmiddels een groot bereik. Hierbij worden de activiteiten afgestemd op subgroepen, zoals enerzijds bewoners van verzorgingshuizen en anderzijds psychogeriatrische patiënten.

Thuiswonende ouderen die al een val hebben doorgemaakt worden als specifieke doelgroep benoemd in de 'Richtlijn preventie van valincidenten bij ouderen'.

De eerste aanbeveling uit deze richtlijn luidt: 'Het verdient aanbeveling bij ouderen die zich melden met een val of een valletsel, een nadere evaluatie van het valrisico te verrichten. Daarnaast verdient het aanbeveling in het contact met ouderen te vragen naar valincidenten in het afgelopen jaar en na te gaan of er beperkingen zijn in de mobiliteit' (CBO, 2004). Aansluiting van het beleid op deze aanbeveling verdient aandacht. Op nationaal niveau is nog onbekend in hoeverre de richtlijn in de praktijk wordt opgevolgd. Vanuit de ziekenhuizen is weliswaar een Landelijk Netwerk van Valklinieken ontstaan, maar hier doet nog maar een beperkt aantal ziekenhuizen aan mee. Het specifiek opsporen van patiënten met een verhoogd val- en fractuurrisico in verpleeg- en verzorgingshuizen wordt in deze setting niet zinvol geacht omdat de gehele populatie een verhoogd risico heeft (Neyens, 2007). Wel wordt aanbevolen om in deze setting per patiënt een valrisico-evaluatie te verrichten op basis waarvan gerichte preventieve maatregelen genomen kunnen worden. In hoeverre deze aanbeveling landelijk is geïmplementeerd is onbekend.

### ***Aansluiting bij determinanten***

In een planmatige aanpak van preventie worden op grond van een determinantenanalyse de belangrijkste veranderbare factoren geïdentificeerd, waarop preventie zich primair zou moeten richten. Gezien de beschikbare literatuur (zie paragraaf 3.6 en paragraaf 4.2.1) zou in valpreventieprogramma's in elk geval aandacht moeten worden besteed aan de risicofactoren:

- eerdere val
- mobiliteitsstoornissen
- gebruik psychofarmaca

De meeste valpreventieprogramma's zijn multicomponent interventies. Veel programma's (onder andere Halt! U valt, In Balans, Blijf Staan) pakken de 'mobiliteitsas' aan en dit is gerechtvaardigd op basis van de literatuur. Door middel van diverse - vaak groepsgewijze- trainingsprogramma's wordt gewerkt aan verbetering van evenwicht en balans bij ouderen en vermindering van het valrisico. In sommige programma's (onder andere Halt! U valt) wordt specifiek aandacht besteed aan verantwoord medicijngebruik en ook dit wordt ondersteund door de literatuur. Door het Nederlands instituut voor verantwoord medicijngebruik is voor huisartsen een Minimale Interventie Strategie (MIS) ontwikkeld voor het terugdringen van benzodiazepinegebruik (DGV, 2005). Deze MIS kan worden opgenomen in lokale valpreventieprojecten.

Sommige programma's zijn mede gericht op omgevingsvoorlichting en aanpak van riskante gewoonten. Door de CBO-richtlijn wordt aanbevolen om gedrags- en omgevingsbeïnvloeding in het kader van multifactoriële valpreventieprogramma's wel mee te nemen, maar niet op de voorgrond te laten staan. Dit omdat volgens het CBO de effecten van leefstijl (bewegingsgedrag; riskante gewoonten) en de fysieke omgeving op het valrisico nog niet of onvoldoende zijn aangetoond.

Er bestaat nog erg weinig kennis over gedrags- en omgevingsdeterminanten van valongevallen bij ouderen en meer onderzoek op dit terrein lijkt daarom gewenst om preventieprogramma's verder te kunnen ontwikkelen volgens een planmatige aanpak. Deze aanpak is overigens recent binnen Nederland al geïntroduceerd op het terrein van valpreventie. De campagne 'Laat je ouders niet vallen' is gebaseerd op inzichten uit de gedragswetenschappelijke theorie (ASE-model en Health Belief Model) en resultaten uit buitenlands onderzoek, waarin aangegeven wordt hoe mensen gemotiveerd worden om maatregelen te nemen (Yardley & Todd, 2005).

### ***Aansluiting bij wetenschappelijk aangetoonde effectiviteit***

In paragraaf 3.6 is beschreven dat op grond van het beschikbare effectonderzoek geconcludeerd kan worden, dat de meest effectieve interventies voor valpreventie een combinatie van verschillende componenten omvatten (multifactoriële interventies).

Het beleid van de afgelopen jaren lijkt op hoofdlijnen goed afgestemd op bovenstaande bevindingen uit de literatuur. Veel programma's op het gebied van valpreventie zijn multifactoriële interventies. Het project Halt! U valt is mede ontwikkeld op basis van een voorafgaande positieve effectevaluatie van soortgelijke activiteiten op regionaal niveau (Grip op eigen veiligheid). En ook de modules Blijf Staan in verzorgingshuizen respectievelijk voor psychogeriatrische patiënten zijn gebaseerd op effect onderzoek (Neyens, 2007).

Terwijl de effectiviteit van multifactoriële interventies is aangetoond, weten we nog weinig van de effecten van afzonderlijke componenten. Op basis van de resultaten van recent observationeel onderzoek lijken soms ook enkelvoudige interventies (zoals medicatieaanpassing) tot substantiële reducties in het valrisico te kunnen leiden (Van der Velde, 2007). Welke enkelvoudige interventies tot de grootste effecten leiden is niet bekend. Ondanks de aanwezigheid van nationale ondersteuning die inzicht biedt in maatregelen met aangetoonde effecten, is het risico aanwezig dat lokale programma's gebruik maken van afzonderlijke componenten, waarvan het effect relatief marginaal is.

In paragraaf 3.6 is beschreven dat de effectiviteit van interventies verhoogd wordt door vooraf deelnemers te selecteren op een verhoogde kans om te vallen waardoor de interventie ook beter op de doelgroep kan worden afgestemd. Via de CBO-richtlijn en het Landelijk Netwerk van Valklinieken klinische geriatrie wordt in de gezondheidszorg in toenemende mate aandacht besteed aan recidief preventie bij patiënten met een eerdere val. Er zijn echter nog weinig gegevens bekend over de effectiviteit van valklinieken voor de preventie van valincidenten en ook is het aantal patiënten dat doorverwezen wordt, tot op heden niet erg groot (Dejaeger, 2005).

## **B. Mening deskundigen**

### ***Belang van een landelijke richtlijn en een beleidsvisie van de rijksoverheid***

Door deskundigen worden de beschikbaarheid van een landelijke richtlijn en de beleidsvisie van de rijksoverheid op valpreventie bij senioren van groot belang geacht.

De ‘Richtlijn preventie van valincidenten bij ouderen’ is door het NISB en deskundigen van de GGD Zeeland en het LUMC aangemerkt als meest invloedrijke beleidsmaatregel van de afgelopen tien jaar. Door Consument en Veiligheid en het ministerie van VWS wordt de Nota Ouderenbeleid als meest invloedrijk gezien. Dit omdat in deze nota de visie is geformuleerd dat gezond zijn – en vooral gezond blijven – voor ouderen de belangrijkste voorwaarde is om aan de samenleving deel te nemen. Valpreventie wordt in een brede context gepositioneerd als een van de manieren waarop de overheid dit wil bevorderen. Een deskundige van de GGD Zeeland heeft aangegeven dat sprake is van gemiste kansen, doordat valpreventie nog niet als prioriteit in het gezondheidsbeleid is benoemd. Vanuit VWS is in dit kader naar voren gebracht dat het expliciet opnemen van valpreventie als prioriteit in de Preventienota het beleid op dit terrein nog zou kunnen versterken.

Naast het ouderenbeleid en het gezondheidsbeleid is ook het beleid rond sport en bewegen een terrein met aanknopingspunten voor valpreventie bij ouderen. Door het NISB is aangegeven dat valpreventie door bewegingsprogramma’s inpasbaar is in het Nationaal Actieplan Sport en Bewegen uit 2006 in verband met het belang van bewegen voor de gezondheid van ouderen.

### ***Aansluiting van het beleid bij wetenschappelijke kennis***

Door een deskundige van het Erasmus MC is naar voren gebracht dat in het huidige beleid vaak teveel nadruk ligt op aanpassing van de woonomgeving, terwijl hiervoor weinig bewijs is. Dit zou ten koste kunnen gaan van maatregelen, waarbij de bewijsvoering veel krachtiger is, zoals opsporing van ouderen met een hoog valrisico, mobiliteitsbalans training, aanpassing van het gezichtsvermogen en medicatieaanpassing. Volgens deze deskundige is onduidelijk welke specifieke onderdelen uit een multifactoriële interventie effectief zijn. Zij zet niet alleen vraagtekens bij de inzet op woningaanpassing, maar stelt ook ter discussie of voorlichtingsactiviteiten effectief genoeg kunnen zijn om gedragsveranderingen bij ouderen teweeg te brengen.

Ook het NISB is van mening dat het beleid zich teveel richt op externe risicofactoren, zoals de woonomgeving, terwijl ook interventies gericht op interne risicofactoren (mensen trainen door op vallen gerichte bewegingsprogramma’s) veel en hoge effec-

ten laten zien. Door het NISB is aangegeven, dat in de huidige multifactoriële interventies slechts voorbeelden van algemene en specifieke beweegprogramma's worden gegeven in plaats van een voorschrift tot gebruik van effectief gebleken valpreventiebewegingsprogramma's.

### ***Hiaten in het beleid volgens deskundigen***

Vijf van de zeven geraadpleegde deskundigen hebben hiaten in het valpreventiebeleid van de afgelopen tien jaar gesignaleerd. Door Consument en Veiligheid, het NISB en een expert van het Erasmus MC is naar voren gebracht dat op beleidsniveau de afgelopen jaren nog relatief weinig aandacht is uitgegaan naar de opsporing van ouderen met een verhoogd valrisico. Volgens Consument en Veiligheid is nog winst te behalen in de screening van ouderen met een verhoogd valrisico. De screening vindt nu wel structureel plaats bij valklinieken, maar nog niet in een grotere populatie. Het is daarom wenselijk om ouderen bijvoorbeeld bij de huisarts, het consultatiebureau voor ouderen, de wijkverpleegkundige, ergotherapeut of praktijkondersteuner te screenen, waardoor interventies meer op maat en dus effectiever kunnen worden ingezet. TNO Kwaliteit van Leven wijst op het gebrek aan inzicht in en aandacht voor de relatie belasting/belastbaarheid van ouderen met betrekking tot controle van balans. Vanuit dit algemene conceptuele kader zou huidig en toekomstig beleid moeten worden getoetst en zonodig bijgesteld als het de kans op vallen bij ouderen verhoogt. Het NISB en deskundigen van het LUMC en Erasmus MC twijfelen aan de kwaliteit van de programma's, zoals deze in de huidige lokale praktijk worden uitgevoerd. Volgens een expert van het LUMC zijn er teveel programma's zonder effectmeting en wordt daarom geld verspild. Hierop aansluitend vindt het NISB dat er nauwelijks zicht is op het aanbod aan programma's en nog minder op de bewezen effectiviteit en de kosten en baten. Hiernaast is volgens het NISB de wijze van detectie van de doelgroep met valrisico nog onvoldoende ontwikkeld en ontbreekt een goede stimuleringsmethode om toch vaak sedentaire ouderen op valpreventiecurssussen te krijgen. Ten slotte is door een expert van het Erasmus MC naar voren gebracht, dat in de programma's meer aandacht zou moeten zijn voor individueel gerichte balanst rainingen (bijvoorbeeld door middel van fysiotherapie), checken van het gezichtsvermogen en pogingen om het gebruik van benzodiazepines af te bouwen door de huisarts.

## **4.2.7 Analyse van organisatie en randvoorwaarden van het valpreventiebeleid**

### **A. Documentenanalyse**

#### ***Betrokken organisaties***

Er zijn verschillende landelijke, regionale en lokale organisaties betrokken bij de ontwikkeling en uitvoering van het valpreventiebeleid. De belangrijkste zijn: het ministerie van VWS, ZonMW, Consument en Veiligheid, het Landelijk Netwerk van Valklinieken, GGD'en (via GGD Nederland), Vilans (ziekenhuizen), ActiZ (thuiszorginstellingen, verzorgings- en verpleeghuizen) en de Ouderenbonden (ANBO, Uni KBO en PCOB). Daarnaast zijn diverse organisaties en instellingen actief op het terrein van de wetenschap-

pelijke onderbouwing van het valpreventiebeleid. Dit betreft vooral de Universitaire Medische Centra en universiteiten, TNO, NISB, NIZW, Consument en Veiligheid, RIVM, IRV, NVKG en het landelijk netwerk van valklinieken. De uitvoering van het valpreventiebeleid vindt op lokaal niveau plaats in de volgende twee settings:

- Het lokale gezondheidsbeleid van de gemeente.
- Het valpreventiebeleid van zorginstellingen.

Bij het lokale gezondheidsbeleid op gemeenteniveau zijn diverse organisaties betrokken, zoals lokale overheid, GGD'en, thuiszorg, welzijnswerk, ouderenbonden, apotheken, woningcoöperaties en de lokale gezondheidszorg (onder andere fysiotherapeuten en huisartsen).

### ***Samenwerking en regie***

Het bovenstaande geeft aan dat valpreventie in een complexe organisatorische context met veel betrokken partijen op diverse niveaus vorm moet krijgen. Dit vereist goede samenwerking en een vorm van regie.

Door de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg is in 2006 ten behoeve van het advies Publieke Gezondheid (RVZ, 2006a) een achtergrondstudie uitgebracht over preventie van vallen bij ouderen (RVZ, 2006b). In deze achtergrondstudie heeft de RVZ onder meer een analyse gemaakt van actoren, belangen en belemmeringen. De RVZ heeft hieruit geconcludeerd, dat bij valpreventie zeer veel personen en instanties betrokken zijn, zowel binnen de individuele gezondheidszorg, de publieke gezondheid als daarbuiten. Men was van oordeel dat dit enerzijds hoopgevend is, omdat dit een grote gemeenschappelijke inspanning oplevert, maar dat dit anderzijds problematisch is omdat het lastig is om alle initiatieven op dit terrein te coördineren en te regisseren.

De RVZ heeft geconcludeerd, dat het grootste probleem rond valpreventie het feit is dat vele initiatieven ongecoördineerd en niet geregisseerd verlopen en dat mede daardoor geen brede implementatie en structurele inbedding plaatsvindt. Men was van oordeel dat coördinatie inmiddels wel plaatsvindt rond kennisvergaring op dit terrein via ZonMw, het Kennisnetwerk Valpreventie en de activiteiten van Consument en Veiligheid. Maar volgens de RVZ ontbreekt coördinatie in de preventiepraktijk nog duidelijk. De RVZ heeft geformuleerd, dat de nationale overheid hierin het voortouw zou kunnen nemen. Bijvoorbeeld door het gegroeide kennisnetwerk meer structureel te ondersteunen en door voor de praktische uitvoering een coördinatiepunt te creëren dan wel aan te wijzen.

## **B. Mening deskundigen**

### ***Bevorderende en belemmerende factoren***

In het beleidsveld rond valongevallen bij ouderen dient volgens deskundigen rekening te worden gehouden met bevorderende en belemmerende factoren van diverse aard.

Allereerst zijn er belemmerende en bevorderende factoren die gerelateerd zijn aan de doelgroep ouderen. Consument en Veiligheid wijst op beschikbaar evaluatieonderzoek, waaruit de volgende knelpunten naar voren zijn gekomen:

- Ouderen zien zelf vallen niet als probleem. Zij onderschatten het risico.

- Vooral jongere ouderen vinden dat zij de gepromote oplossingen nog niet nodig hebben.
- Oudere ouderen hebben ondersteuning nodig bij het nemen van maatregelen. Dit betreft de totale interventie en niet de individuele maatregelen (Ellings & Wijlhuizen, 2002; Wijlhuizen et al., 2003; Dijk et al., 2002).

De belangrijkste bevorderende factoren zijn volgens Consument en Veiligheid (Spanen, 2004):

- Het belang van zelfstandig blijven wonen.
- Overtuigen dat ongevallen te voorkomen zijn.
- Deskundigen inschakelen bij het adviseren.

Dit zijn bevorderende factoren voor algemene ongevalpreventie bij ouderen, maar is volgens Consument en Veiligheid geen reden om aan te nemen dat dit voor valpreventie niet geldt.

Betrokkenheid vanuit het veld, een multifactoriële aanpak en een goede onderbouwing en beschikbaarheid van projectdocumenten worden door VWS en deskundigen van het Erasmus MC en de GGD Zeeland als belangrijke bevorderende factoren voor succes genoemd in de huidige opzet.

Hiernaast is echter sprake van diverse belemmerende factoren in de randvoorwaardelijke sfeer. Zoals in paragraaf 4.3.2 al genoemd, is er door VWS en een expert van de GGD Zeeland op gewezen dat het ontbreken van valpreventie als prioriteit in de Preventienota mogelijk belemmerend werkt.

Het NISB heeft naar voren gebracht dat de afwezigheid van integraal beleid belemmerend werkt. Volgens deze organisatie krijgt valpreventie pas de laatste twee tot drie jaar op rijksbeleidsniveau aandacht en vinden zorgverzekeraars het lastig om preventie financieerbaar te maken. Ter voorbereiding op structurele financiering van valpreventieprogramma's via de zorgverzekering zou volgens het NISB de beleidsregel 'innovatie zorgvernieuwingprojecten' vanuit de rijksoverheid hier een rol kunnen gaan spelen.

Ook een deskundige van de GGD Zeeland geeft aan dat gebrek aan financiering een belangrijke belemmerende factor is. Volgens haar willen gemeenten niet alleen voor alle kosten opdraaien en verwachten deze een bijdrage vanuit de zorgkantoren en zorgverzekeringen, die echter in de praktijk uitblijft. Hierop aansluitend brengt een expert van het Erasmus MC naar voren dat de rijksoverheid zijn best moet gaan doen om implementatie van effectieve maatregelen te bevorderen middels financiële prikkels, inclusief onderzoeksubsidies. Zij vindt, net als Consument en Veiligheid, dat de overheid een rol zou kunnen spelen in het op de agenda zetten van valpreventie bij regionale GGD'en. Consument en Veiligheid pleit voor financiering van een pilot met screening van ouderen met een hoog valrisico, waarbij ook onderzocht kan worden wie deze screening het beste kan uitvoeren.

### ***Samenwerking en regie***

Over de huidige samenwerking en regiefunctie binnen het valpreventiebeleid wordt door deskundigen verschillend gedacht. TNO Kwaliteit van Leven, Consument en Veiligheid en het ministerie van VWS zijn overwegend positief. TNO Kwaliteit van Le-

ven vindt dat er goed wordt samengewerkt en dat Consument en Veiligheid de regiefunctie goed vervult. Volgens Consument en Veiligheid wordt er goed samengewerkt tussen de verschillende actoren, met name op landelijk niveau, waarbij deze organisatie zelf een regiefunctie vervult. In het kader van valpreventie binnen zorginstellingen en het verbetertraject (Zorg voor Beter) vervult Vilans een regiefunctie. Het is volgens Consument en Veiligheid lastiger om de samenwerking met GGD'en op te zetten, te onderhouden en uit te bouwen omdat zij allemaal hun eigen regionale speerpunten van beleid kiezen. Dat wordt niet landelijk afgestemd. Wellicht zou de overheid een rol kunnen spelen in het op de agenda zetten van valpreventie bij de GGD'en.

VWS geeft aan dat er redelijk wordt samengewerkt. Er zit verschil tussen wat de landelijke overheid wil en wat lokale overheden willen en kunnen, maar dat verschil zal er volgens VWS altijd zijn. Dit betekent dat de regierol van de landelijke overheid per definitie beperkt is, maar de vraag is of dat erg is of anders moet of kan. De minimaal gewenste invulling van de regierol van de landelijke overheid kan door het opnemen van valpreventie als prioriteit in de Preventienota gerealiseerd worden. Hiermee zou namelijk de schakel naar lokaal preventiebeleid gelegd worden en zou de handhaving door de IGZ op dit terrein worden versterkt. Ook het onderzoek naar risicofactoren en effectiviteit zou hier meer richting door krijgen.

Het NISB en deskundigen van de GGD Zeeland, het LUMC en Erasmus MC zijn minder positief en geven aan dat (sterke) verbeteringen gewenst zijn op het gebied van samenwerking en regie. Een expert van de GGD Zeeland vindt dat de samenwerking tussen organisaties beter kan en dat een aantal gemeenten de regie voert, maar niet allemaal. Een deskundige van het Erasmus MC vindt dat in het algemeen nog veel te weinig gedaan wordt aan valpreventie van senioren op beleidsniveau. Er zijn volgens haar nog weinig maatregelen genomen door bijvoorbeeld gemeenten, verzekeringen en huisartsen. De meeste maatregelen vinden volgens haar nog plaats in een onderzoekssetting in universitair medische centra (UMC). Zij wijst op de beperkte samenwerking tussen UMC/universiteiten met de gemeenten, GGD'en, huisartsen en thuiszorgorganisaties. De projecten die uitgevoerd worden (bijvoorbeeld 'Halt! U valt') worden gecoördineerd door Consument en Veiligheid en die voert de regie voor de samenwerking tussen verschillende uitvoerende organisaties volgens haar wel op een adequate manier. Maar zij denkt dat er nog te weinig initiatief komt vanuit de lokale overheid of thuiszorgorganisaties zelf. Een expert van het LUMC en het NISB geven aan dat elke vorm van regie feitelijk ontbreekt. Volgens het NISB kent het Kennisnetwerk Valpreventie veel aangesloten partijen, maar is er geen regisseur in het valpreventiebeleid. Een expert van het LUMC zegt dat te veel organisaties zich met valpreventie bezig houden en dat elke vorm van regie ontbreekt. Volgens hem probeert Consument en Veiligheid met haar kennisnetwerk orde in de chaos aan te brengen, maar vele lagen hebben hun eigen visie, zelfs met het bestaan van de richtlijn. Deze deskundige pleit ervoor om één organisatie de regie te geven en een commissie bestaande uit belanghebbenden te formeren. Deze commissie zou de lijnen moeten uitzetten voor preventie/onderzoek/educatie/bewustwording zodat effecten gemeten kunnen worden en geldstromen effectief terechtkomen waar deze nodig zijn.

## 4.2.8 Conclusies en aanbevelingen

### *Conclusies*

- Valpreventie heeft de brede context van het ouderenbeleid van de rijksoverheid als basis. Hierin is de visie geformuleerd dat gezond zijn – en vooral gezond blijven – voor ouderen de belangrijkste voorwaarde is om aan de samenleving deel te nemen. Valpreventie is een van de manieren waarop de overheid dit wil bevorderen. In de afgelopen tien jaar is op zowel landelijk als regionaal/lokaal niveau een actief valpreventiebeleid op gang gekomen. Hieraan hebben zowel de publieke gezondheidssector als de zorginstellingen een belangrijke bijdrage geleverd.
- De genomen valpreventiemaatregelen zijn multifactorieel, omvatten in het algemeen diverse elementen op het gebied van voorlichting en communicatie en worden vaak via een gezondheidszorgsetting uitgevoerd. Valpreventiemaatregelen via wetgeving of economische stimulansen zijn (nog) schaars. Het beleid richt zich in voldoende mate op twee belangrijke doelgroepen voor valpreventie: 75-plussers en bewoners van verzorgings- en verpleeghuizen. De aandacht vanuit het beleid voor een derde belangrijke doelgroep, personen met een eerdere val, is nog onvoldoende. De gekozen multifactoriële aanpak sluit op hoofdlijnen goed aan bij de beschikbare wetenschappelijke kennis over determinanten van valongevallen en de effectiviteit van maatregelen op dit gebied.
- Volgens deskundigen leidt het onbenoemd laten van valpreventie als speerpunt in het gezondheidsbeleid van de rijksoverheid tot gemiste kansen. Het bestaande wettelijke kader (WCPV en WMO) voor valpreventie wordt – mede hierdoor – in het lokale gezondheidsbeleid sterk onderbenut. Ook de wetenschappelijke onderbouwing op dit terrein verloopt – mede hierdoor – langzamer dan gewenst. In de praktijk van lokale projecten kan de focus komen te liggen op beïnvloeding van factoren waarover nog weinig wetenschappelijke kennis bestaat met betrekking tot valpreventie, vooral gedrags- en omgevingsverandering. In de praktijk van lokale projecten is het mogelijk om te kiezen voor programma's zonder bewezen effecten in plaats van beschikbare 'evidence based' programma's.
- Betrokkenheid vanuit het veld, een multifactoriële aanpak en een goede onderbouwing en beschikbaarheid van projectdocumenten zijn in de huidige opzet belangrijke bevorderende factoren voor succes. Gebrek aan voldoende en structurele financiering voor valpreventieprogramma's, met name via de zorgverzekering, wordt in de praktijk gezien als een belangrijke belemmerende factor. Valpreventie vindt plaats in een complexe organisatorische context met veel betrokken partijen op diverse niveaus. Dit vereist een goede samenwerking en een vorm van regie. Lang niet alle partijen zijn hier op dit moment tevreden over. Het opzetten en onderhouden van samenwerking vanuit landelijke organisaties met de regionale partijen is lastig, omdat deze laatste allemaal hun eigen regionale speerpunten van beleid kiezen.

### *Aanbevelingen*

- In een nieuwe Preventienota dient een verbinding te worden gelegd met het ouderenbeleid, waarin vallen bij ouderen als een van de belangrijkste bedreigingen van



het zelfstandig functioneren wordt benoemd. In het lopende debat over financiering van preventie via de zorgverzekering dient ook aandacht te worden besteed aan valpreventie bij ouderen.

- De kwaliteit van lokale projecten dient een sterkere fundering te krijgen, bijvoorbeeld met behulp van kwaliteitscriteria waaraan lokale projecten moeten voldoen. Voorbeelden van kwaliteitscriteria betreffen een goede aansluiting bij de groepen met het hoogste risico, gebruik van interventies met aangetoonde effectiviteit of gebruik van 'best practices' volgens consensus in het veld. De huidige stimulering van betrokkenheid vanuit het veld, een multifactoriële aanpak en een goede onderbouwing en beschikbaarheid van projectdocumenten, onder andere via de kennisnetwerkformule, dient gecontinueerd te worden.
- Ten behoeve van de planmatige ontwikkeling van valpreventie moet het onderzoek naar gedrags- en omgevingsdeterminanten van vallen bij ouderen en naar de effectiviteit en doelmatigheid van specifieke componenten uit valpreventieprogramma's worden versterkt. Ook het onderzoek naar de beste voorlichtingsmethoden en implementatiestrategieën voor specifieke groepen ouderen verdient intensivering. De benoeming van een nationale regisseur (organisatie of commissie) voor valpreventie en onderzoek wordt aanbevolen.
- Stimuleer het uitbreiden van screening, in valklinieken en situaties in de eerste en/of nulde lijn (bijvoorbeeld huisarts, consultatiebureau ouderen), van ouderen met een verhoogd valrisico.

## 4.3 Beleidsanalyse ongevallen met fietsen en bromfietsen

*Suzanne Polinder*

### 4.3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van het beleid ten aanzien van fietsers (5-14, 55-74 jaar) en bromfietsers (15-24 jaar). Voor deze beleidsanalyse zijn problemen geselecteerd, die binnen een bepaalde leeftijdsklasse relatief veel effect hebben op de volksgezondheid (bijvoorbeeld in termen van het aantal sterfgevallen). Er is gekozen voor een insteek vanuit leeftijdsklassen, omdat de beïnvloedbare factoren sterk samenhangen met leeftijd waardoor uitvoering van preventie daarop goed kan aansluiten.

Dat betekent bijvoorbeeld dat fietsongevallen binnen de leeftijdsgroepen 5-14 jaar en 55-74 jaar als een belangrijk probleem gelden, maar het wil niet zeggen dat het probleem van fietsongevallen in een andere leeftijdsgroep kleiner is. En het betekent ook niet dat fietsers in de geselecteerde leeftijdsklassen een hoger risico per afgelegde kilometer hebben dan op andere leeftijden. Dat fietsongevallen in de andere leeftijdsgroepen als onderwerp niet geselecteerd is wil zeggen dat er binnen die groepen andere soorten ongevallen, meestal buiten het verkeer, een hogere prioriteit hebben vanuit volksgezondheidsperspectief (zie tekstblok 3.1).

Verkeersongevallen in de leeftijdsgroepen 5-14 jaar en 55-74 jaar leiden jaarlijks tot veel letsels, met soms dodelijke afloop. Ook zijn jonge mannen (15-24 jaar) op de bromfiets een belangrijke risicogroep, waarin relatief veel verkeersslachtoffers te betreuren zijn. In de tekst spreken we van bromfietsongevallen; ongevallen met snorfietsen worden daar ook onder gerekend. Het ontstaan van verkeersongevallen met fiets of bromfiets hangt samen met meerdere factoren. Verkeersveiligheid wordt behalve door het gedrag van verkeersdeelnemers ook bepaald door omgevingsfactoren, zoals infrastructuur, technologie en verkeersregels. Omdat verkeersongevallen niet volledig vermijdbaar zijn, is het ook relevant om factoren te kennen die de ernst van de letsels beïnvloeden. In paragraaf 3.7 is een gedetailleerde beschrijving gegeven van de probleemomvang en determinanten van ongevallen met tweewielers en van het bereik en de effectiviteit van preventieprogramma's.

In dit hoofdstuk wordt het probleem nog eens kort samengevat en wordt het beleid op het gebied van fietsers (5-14, 55-74 jaar) en bromfietsers (15-24 jaar) op hoofdlijnen beschreven en geanalyseerd. Er wordt een korte beschrijving gegeven van het beleid vanuit respectievelijk de rijksoverheid en vanuit maatschappelijke organisaties. Hierna worden de organisatie, randvoorwaarden en inhoud van het beleid aan een analyse onderworpen. Bij de analyse van de inhoud van het beleid is gekeken naar de aansluiting hiervan bij de belangrijkste doelgroepen en determinanten, alsmede naar de inzet van maatregelen met een bewezen effect. Bij de analyse van organisatie en randvoorwaarden is gelet op samenwerking en regie en is gekeken naar bevorderende en belemmerende factoren. Hierbij is gebruikgemaakt van bevindingen uit enerzijds

beleidsdocumenten en anderzijds opinies van deskundigen. Op grond van de uitgevoerde beleidsanalyse worden ten slotte conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

### 4.3.2 Probleemanalyse

#### *Epidemiologie*

Fietsongevallen bij kinderen (5-14 jaar) en ouderen (55-74 jaar) en bromfietsongevallen bij adolescenten (15-24 jaar) leiden gemiddeld per jaar (2001-2005) respectievelijk tot 14.000, 11.000 en 9.600 behandelingen op SEH-afdelingen. Binnen de leeftijdsgroepen 5-14 jaar en 55-74 jaar vallen in vergelijking tot andere categorieën verkeersongevallen relatief veel fietsslachtoffers. Fietsongevallen, gemeten aan de ontwikkelingen van ziekenhuisopnamen, kennen ook een ongunstige trend. Het aantal in ziekenhuizen opgenomen fietsslachtoffers is tussen 1984 en 2005 met 22% gestegen (bij een onveranderde gemiddelde letselernst), terwijl het aantal opgenomen auto-inzittenden in dezelfde periode met 38% daalde (met een afgenomen gemiddelde letselernst) (Van Kampen & Schoon, 2002). De stijging van het aantal slachtoffers heeft zich met name voorgedaan bij ouderen, terwijl ontwikkelingen bij kinderen relatief gunstig zijn verlopen. Jonge bromfietzers (16-17 jaar) lopen een bijzonder groot risico om slachtoffer te worden van een verkeersongeval. Hun risico (letsel per persoon) is meer dan vijftig keer zo groot als het gemiddelde risico van alle overige leeftijdsgroepen en vervoerwijzen. Voor een deel zit dit in het vervoermiddel: het risico voor bromfietzers is bijna veertig keer zo groot als het risico van de overige vervoerwijzen, gezien over alle leeftijden. Voor een ander deel zit dit in de leeftijd: het risico op een ongeval voor 15-17-jarigen is ongeveer vier keer zo groot als het risico van de overige leeftijdsgroepen, gezien over alle vervoerwijzen (SWOV, 2006b). De bromfiets is een risicovol voertuig, zeker in handen van jonge verkeersdeelnemers.

Het aantal bromfietsslachtoffers onder jongeren is sinds de jaren negentig wel afgenomen, zowel absoluut als relatief. Aangenomen wordt dat deze daling vooral bij jongens (mede) veroorzaakt wordt door een afname in bromfietsgebruik (SWOV, 2006b).

#### *Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie*

##### *A. Fietsongevallen bij kinderen en ouderen*

Nederlanders fietsen veel en vaak. Dit is gewenst vanuit volksgezondheidsperspectief. Speerpunten van de Preventienota van VWS zijn bewegingstimulering en obesitaspreventie (VWS, 2006b). Preventie dient daarom niet gericht te zijn op ontmoediging van het fietsgebruik, maar op reductie van de kans op (ernstig) letsel door een fietsongeval per afgelegde kilometer.

De belangrijkste te beïnvloeden determinanten daarbij zijn:

- infrastructuur/ omgevingsfactoren
- verkeersgedrag fietser en overige weggebruikers
- deugdelijke materialen (zoals verlichting, fietshelmen en de fietsen zelf)

Gedrag wordt beïnvloed door persoonsgebonden factoren. Voorbeelden daarvan zijn rijervaring, waarden en normen, fysieke toestand en het nemen van risico's door de

betreffende verkeersdeelnemer. Risicoperceptie, de sociale omgeving en de context van de situatie spelen daarbij een belangrijke rol. Met het oog op de leeftijdsgroepen in dit hoofdstuk geldt voor fietsers van 5-14 jaar dat ze een onvoldoende ontwikkeld vermogen hebben om met het verkeer om te gaan. Pas bij kinderen van circa 15 jaar is het cognitieve en motorische ontwikkelingsproces redelijk afgerond, zodat ze min of meer op een betrouwbare manier in het verkeer kunnen bewegen. Bij kinderen in de leeftijd van 5-14 jaar en ouderen is er echter sprake van een grote gevaargevoeligheid, leidend tot een defensieve, anticiperende opstelling. Fietsers van 55 jaar en ouder zijn door grotere lichamelijke kwetsbaarheid en vertraagde waarneming kwetsbaar. Beperkte beweeglijkheid, evenwichtsproblemen en fragiliteit en ook angst verhogen de ongevalkans.

#### *B. Bromfietsongevallen bij adolescenten*

Verkeersgedrag en omgevingsfactoren beïnvloeden niet alleen de kans op het ontstaan van een bromfietsongeval, maar beïnvloeden ook de kans op letsel of de ernst van het letsel (bijvoorbeeld door snelheid en menging van verkeersstromen). Het begaan van overtredingen en het maken van fouten zijn factoren die de kans op verkeersongevallen vergroten. Wat bij jongeren meespeelt zijn overschatting van de eigen vaardigheden, een beperkt vermogen om kennis om te zetten in veilig verkeersgedrag, gering omgevingsbewustzijn, en gedragsfactoren (te hoge rijsnelheden, het niet dragen van de bromfietshelm en overige overtredingen) (SWOV, 2006b). Jongeren in de leeftijd van 15-24 jaar hebben het gevoel dat hen niet veel kan overkomen. Zij schatten de kans dat zij gepakt worden voor onveilig verkeersgedrag laag in. Het verbeteren van het verkeersgedrag, het verder optimaliseren van de infrastructuur/omgeving en het ontmoedigen van bromfietsgebruik bij jongeren zijn belangrijke aangrijpingspunten voor preventie.

### **4.3.3 Beleidsformulering en -ontwikkeling vanuit de rijksoverheid**

#### *Beleidsvisie en doelstellingen*

In de Preventienota 2006 'Kiezen voor gezond leven' van het ministerie van VWS zijn bewegingsstimulering en preventie van obesitas als speerpunten van het beleid aangemerkt, onder het motto 'Gezond leven is lekker bewegen'. Het kabinet ambieert dat het percentage jeugdigen met overgewicht daalt. In de nota wordt hierbij niet specifiek ingegaan op fietsgebruik. Het ministerie van V&W onderschrijft het belang van de fiets als een belangrijk middel in de strijd tegen bewegingsarmoede en obesitas (V&W, 2007). Het wordt als een maatschappelijk belang gezien dat fietsen wordt gestimuleerd, aangezien fietsgebruik positieve effecten heeft op de kwaliteit van de leefomgeving. De fiets vervult op een goedkope manier een deel van de mobiliteits- en recreatiebehoefte van mensen, ook van ouderen en kinderen. In navolging van het 'Masterplan Fiets', wordt in de 'Nota Mobiliteit' gesteld dat alle overheden het gebruik van de fiets stimuleren en zorgen voor kennisoverdracht omtrent fietsbeleid (V&W, 2004).

Het doel van het verkeersveiligheidsbeleid is de kans op (ernstig) letsel per verplaatsing te reduceren. Het ministerie van V&W heeft in het kader van haar verkeersveiligheidsbeleid de volgende algemene doelstellingen geformuleerd:

- Reductie ziekenhuisgewonden met 7,5% tussen 2002 en 2010 en met 34% tussen 2002 en 2020.
- Reductie verkeersdoden met 30% tussen 2002 en 2010 en 45% tussen 2002 en 2020. De doelstelling voor 2010 is inmiddels aangescherpt van maximaal 900 doden tot maximaal 750 doden (V&W, 2004).

Deze doelstellingen gelden in principe ook voor tweewielers, hoewel er voor tweewielers geen specifieke doelen zijn geformuleerd.

De visie van de rijksoverheid op het verkeersveiligheidsbeleid is neergelegd in de Nota Mobiliteit, die samen met de decentrale overheden is opgesteld. Het verkeersveiligheidsbeleid berust op vier pijlers: samenwerking, integrale aanpak, internationale voortrekkers en Duurzaam Veilig.

In het Startprogramma Duurzaam Veilig, dat tussen 1997 en 2004 liep, was een zeer belangrijke plaats weggelegd voor infrastructurele verbetering, zoals (her)inrichting van verblijfsgebieden door middel van geregelde voorrang, rotondes of fietspaden, dan wel 30 km/uur-gebieden waarin voor iedere verkeersdeelnemer gelijke (voorrangs) rechten bestaan (V&W, 1997). Dit laatste is het gevolg van veranderde wetgeving met name door de maatregel 'Voorrang langzaam verkeer van rechts'. Daarnaast vermindert de maatregel 'Bromfietsen op de rijbaan' het aantal conflicten tussen fietsers en bromfietsers. In de Nota Mobiliteit is gekozen voor een integrale aanpak, met naast infrastructurele maatregelen ook aandacht voor voertuig- en gedragsmaatregelen, onder andere 'handhaving fietsverlichting' en 'handhaving dragen helm bromfietsers' (zie tabel 4.4 en paragraaf 3.7 voor uitgebreide informatie).

### ***Wettelijk kader***

Er is een aantal wetten en regels op het gebied van verkeersveiligheid voor fietsers en bromfietsers (zie tabel 4.4). Deze zijn reeds besproken in paragraaf 3.7.

Voor het langzame verkeer in Nederland worden regels gehanteerd, neergelegd in het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens en het Voertuigreglement. De regelgeving dient ter bevordering van de veiligheid van de bestuurder en van de overige verkeersdeelnemers. Om de wetgeving in te bedden in de praktijk moeten de kennis en het bewustzijn van verkeersdeelnemers ten aanzien van de verkeersregels worden ontwikkeld. Ter ondersteuning hiervan zijn verkeersregels deels kenbaar gemaakt voor weggebruikers via tekens, borden en verkeerslichten op of langs de weg. Verkeersdeelnemers houden zich beter aan de regels als er ook toezicht/handhaving op de uitvoering plaatsvindt. Naast de reguliere controle op de naleving van verkeersregels zoals de helm draagplicht bij bromfietsers, niet door rood licht rijden, niet onder invloed rijden en het niet overtreden van de snelheidslimiet zijn in het kader van het Startprogramma Duurzaam Veilig de afgelopen jaren regioprojecten opgezet. Deze bestaan uit geïntensiveerd politietoezicht op specifieke problemen binnen de eigen regio.

Tabel 4.4: Beleidsmaatregelen<sup>a</sup> 'preventie van verkeersongevallen tweewielers'.

	Jaar invoering
<b>Communicatief (voorlichting)</b>	
Duurzaam Veilig: gedrag van fietsers en bromfietsers	1997
Campagnes fietsverlichting	Jaarlijks sinds 2004
Verkeersexamen voor basisscholieren	Voortdurend
<b>Juridisch (wetgeving)</b>	
Voorrang langzaam verkeer van rechts	2001
Verlaging alcohollimiet	2006
Bromfietsrijbewijs	2006
Handhaving dragen helm bromfietsers	Voortdurend
Handhaving fietsverlichting	2004
Handhaving maximum snelheid gemotoriseerd verkeer	Voortdurend
Bromfietsers op de rijbaan	
Kentekening brom- en snorfietsen	1999
Zichtveldverbetering bedrijfswagens boven 3.500 kg	2003
<b>Omgevingsmaatregelen</b>	
Duurzaam Veilig: omgevingsfactoren van fietsers en bromfietsers, Infrastructuur: vrijliggende fietspaden, rotondes, 30 km/uur-gebieden	1997

<sup>a</sup> Met beleidsmaatregelen worden maatregelen vanuit de rijksoverheid bedoeld. De omgevingsmaatregelen worden op regionaal en lokaal niveau ontwikkeld en uitgevoerd (daartoe aanvankelijk gestimuleerd vanuit de rijksoverheid via het Startprogramma Duurzaam Veilig).

### Ondersteuningsfunctie

De basisgedachte van de Planwet Verkeer en Vervoer (1998) is dat alle overheden in onderling overleg de koers van het verkeers- en vervoerbeleid ontwikkelen en dus ook gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor de uitvoering ervan. Die gezamenlijke koers is vastgelegd in de Nota Mobiliteit onder het motto 'Decentraal wat kan en centraal wat moet'. Van provincies en gemeenten wordt verwacht dat ze zelf ambities voor hun gebied formuleren met een samenhangend maatregelenpakket. In het beleid van de rijksoverheid is expliciet gekozen voor een decentrale aanpak. De rijksoverheid biedt de regionale overheden ondersteuning bij het preventiebeleid voor tweewielers. Verder faciliteert de rijksoverheid kennisontsluiting en stimuleert zij de ontwikkeling en implementatie van interventieprogramma's.

### 4.3.4 Preventiebeleid tweewielers vanuit maatschappelijke organisaties

Naast de overheid zetten ook maatschappelijke organisaties zich in om de veiligheid van fietsers en bromfietsers zo optimaal mogelijk te maken.

Veilig Verkeer Nederland (VVN) heeft meerdere projecten speciaal voor fietsers. Een project van VVN is bijvoorbeeld 'De scholen zijn weer begonnen', waarbij weggebruikers alert worden gemaakt op fietsende en wandelende kinderen. Daarnaast zijn er

speciale acties, zoals de landelijke schoolbrengdag van VVN om te stimuleren dat kinderen met de fiets naar school worden gebracht. In het project Veilig op weg bezoeken vrachtwagenchauffeurs basisscholen. Zij geven voorlichting over hoe kinderen kunnen zorgen voor hun eigen veiligheid, ook als er vrachtverkeer in de buurt is. Dit project wordt uitgevoerd door VVN in samenwerking met Transport en Logistiek Nederland. In september 2006 is door VVN een nieuwe campagne gestart, Veilig uit Veilig thuis. Het doel van de campagne is om mensen bewuster te maken van een veiliger verkeer voor iedereen, met speciale aandacht voor de kwetsbare groepen, zoals kinderen en ouderen.

De Fietsersbond zet zich onder andere in voor een veilige fietsomgeving (zoals veilige, brede fietspaden, goed onderhoud daarvan en genoeg stallingsplaatsen) en heeft hiervoor het meldpunt 'Mijn slechtste fietspad' in het leven geroepen. Met het onderzoek Fietsbalans wordt aan gemeenten informatie verschaft over verschillende vormen van gezondheidswinst die er te behalen zijn bij een verhoging van het fietsgebruik en bij aanpassing van het verkeersbeleid. Verder houdt de Fietsersbond zich bezig met de ontwikkeling van een botsvriendelijke voorkant van auto's. De Fietsersbond is in oktober 2007 gestart met de actie 'Laat Nederland Fietsen', waarbij de bond mensen oproept vaker de fiets te pakken, met name voor de korte ritten.

Ook branche-organisaties als RAI en BOVAG zijn actief in het verbeteren van de verkeersveiligheid, onder andere door het opstellen van een convenant om het opvoeren van bromfietsen tegen te gaan.

### 4.3.5 Analyse van organisatie en randvoorwaarden van het beleid

#### A. Documentenanalyse

##### *Betrokken organisaties*

Er zijn diverse overheden betrokken bij de ontwikkeling en uitvoering van het beleid rondom tweewielers in Nederland. Het ministerie van V&W zorgt voor algemene maatregelen, zoals wetgeving, voorlichting en handhaving. Zij is ook verantwoordelijk voor inrichting van rijkswegen en faciliteert decentrale overheden met kennis en financiering. Regionale overheden (zoals provincies en gemeenten) spelen in op specifieke verkeersproblemen in hun gebied. Zij zijn verantwoordelijk voor de inrichting van eigen wegen, maar zijn ook actief op het gebied van verkeerseducatie, voorlichting en politietoezicht. Naast deze overheden werken ook politie en justitie mee door handhaving van wetten en regels.

Naast de overheden zijn er onderzoeks- en kennisinstellingen die vooral kennis over verkeersveiligheid genereren en uitwisselen. Voorbeelden hiervan zijn de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeer (SWOV) en de Regionale Organen Verkeersveiligheid (ROV). Ook zijn maatschappelijke organisaties betrokken bij de verkeersveiligheid, zoals Veilig Verkeer Nederland (VVN), Vereniging Verkeersslachtoffers, de Fietsersbond, Consument en Veiligheid en de ANWB. Tot slot zijn er bedrijven, scholen, burgers en branche-organisaties die zich inzetten voor verkeersveiligheid, vaak door

middel van kennisoverdracht over veilige verkeersdeelname of door het creëren van een veilige verkeersomgeving (bijvoorbeeld rondom een bedrijf of school).

### *Samenwerking en regie*

In het beleid van de rijksoverheid is expliciet gekozen voor een decentrale aanpak. De verantwoordelijkheid voor (brom)fietsbeleid ligt primair bij de decentrale overheden, vooral bij de gemeenten. De provincies hebben een coördinerende taak bij bovenlokale voorzieningen (V&W, 2004). De rijksoverheid biedt de regionale overheden ondersteuning bij de ontwikkeling van het beleid. Provincies, stadsregio's, gemeenten en waterschappen (voor zover wegbeheerder) geven uitvoering aan door hunzelf ontwikkelde programma's voortkomend uit hun eigen plannen en doelstellingen. Hierbij wordt niet gestuurd op concrete maatregelen maar op resultaat: de doelstelling moet worden gehaald. De regio's kunnen zelf bepalen met welke maatregelen zij dat willen realiseren. Het streven is dat elke regio een evenredig deel van de nationale doelstelling moet zien te realiseren.

De tweede fase van Duurzaam Veilig (V&W, 2004) staat in het teken van de integrale aanpak, waarbij een regionale doorvertaling van nationale doelstellingen ten aanzien van het door de overheid vormgegeven beleid moet plaatsvinden. Decentralisatie en uniformiteit kunnen op gespannen voet met elkaar staan. Het is bij de totstandkoming van op uniformiteit gerichte beleidsmaatregelen dan ook belangrijk om gebruik te maken van kennis van decentrale overheden en andere sectoren. Die kennis is nodig om het op uniformiteit gerichte maatregelenpakket optimaal op specifieke omstandigheden af te kunnen stemmen. Dit vereist dus dat maatregelen in samenspraak met lokale overheden worden ontwikkeld.

Door de decentralisatie op het terrein van het verkeersveiligheidsbeleid zijn de relaties en rollen tussen de verschillende partijen ingrijpend gewijzigd. De nieuwe verhoudingen zijn nog niet volledig uitgekristalliseerd en het is noodzakelijk om op zoek te gaan naar een gewenst nieuw evenwicht. Er moet gezocht worden naar een nieuwe invulling van het rollenspel, zodat samenwerking resulteert in effectieve verkeersveiligheidsmaatregelen (Wegman, 2005).

Decentrale overheden ontpoppen zich overigens in de praktijk tot belangrijke pleitbezorgers voor verkeersveiligheid. In inspraakprocessen voor het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP) en de Nota Mobiliteit benadrukken zij regelmatig het belang van ambitieuze doelen en voldoende financiële middelen (Bax, 2006).

Het verleden heeft uitgewezen dat de daadwerkelijke verbetering van fietsvoorzieningen en fietsveiligheid afhankelijk is van het beleid en de kenmerken van de betreffende gemeenten (Ensink & Zeegers, 2005; V&W, 2004). Decentralisatie heeft geleid tot meer zelfstandig opererende partijen. Er zijn erg veel regionale partijen verantwoordelijk voor het wegontwerp en het wegbeheer. Dit kan er toe leiden dat de regionale verschillen in de uitvoering de komende jaren groter worden. Bij de uitvoering van het gedecentraliseerde beleid worden per regio over het algemeen ook andere partijen betrokken, zoals vertegenwoordigers van de betreffende regionale directie van Rijkswaterstaat, VVN en Fietsersbond. Hierdoor kan de beleidsuitvoering op het gebied van



de verkeersveiligheid voor fietsers en bromfietsers de kenmerken van versnippering vertonen.

## **B. Mening deskundigen**

### ***Rol van de rijksoverheid***

De beleidsuitvoering met betrekking tot de verkeersveiligheid van tweewielers speelt zich vooral af op lokaal niveau. Het ministerie van V&W vervult een ondersteunende functie. Over de rol van de rijksoverheid wordt door de deskundigen verschillend gedacht. De Fietsersbond merkt op dat het ministerie van V&W betere facilitering zou moeten bieden aan gemeenten ter ondersteuning van het beleid en dat de ontwikkeling en verspreiding van kennis beter moet worden geregeld. De SWOV, AVV en BOVAG spreken de voorkeur uit voor een sterkere regierol van de rijksoverheid ten aanzien van het beleid gericht op kwetsbare verkeersdeelnemers. De AVV geeft aan dat de regiefunctie ten aanzien van het beleid met betrekking tot veiligheid van fietsers nog in de kinderschoenen staat. Ten slotte wordt door AVV aangegeven dat de rijksoverheid meer aandacht zou kunnen besteden aan monitoring en evaluatie van projecten in de regio's en dat er nu nog wel eens kansen gemist worden om te sturen op het resultaat van regionaal beleid.

### ***Decentralisatie beleid***

In het beleid van de rijksoverheid is expliciet gekozen voor een decentrale aanpak. Over de decentralisatie van het beleid rondom tweewielers wordt door deskundigen verschillend gedacht. Het ministerie van V&W noemt als groot voordeel van decentralisatie van beleid dat hierdoor maatwerk op regionaal niveau kan worden geleverd. Ook wordt door de SWOV het bij de regio's zelf neerleggen van de verantwoordelijkheid om het beleid verder vorm te geven als positief gezien. De BOVAG en SWOV vinden een sterk punt van decentralisatie dat lokale overheden (politie) vrij zijn om naar eigen inzicht op specifieke aspecten handhavingsacties te ondernemen.

Naast de overwegend positieve geluiden, wordt ook de keerzijde van decentralisatie genoemd. De Fietsersbond, AVV en SWOV noemen de grotendeels ontbrekende afstemming tussen regio's een belemmerende factor. De AVV noemt dat de samenwerking ten aanzien van het beleid voor fietsers voor verbetering vatbaar is, omdat iedere regio wel eens geneigd is het wiel opnieuw uit te vinden, waardoor er sprake is van efficiëntieverlies.

Door de AVV en SWOV wordt verder opgemerkt dat de decentralisatie van het beleid niet altijd de uniformiteit van bepaalde maatregelen ten goede komt. Een voorbeeld is het gebleken verschil in uitvoering van de voorrangregeling voor fietsers op rotondes, waarvan momenteel twee varianten in werking zijn, namelijk fietsers 'in de voorrang' en fietsers 'uit de voorrang'. Verder levert decentralisatie de mogelijkheid dat instanties per provincie, kaderwetgebied of gemeente andere doelstellingen hanteren. Tal van maatregelen die ten behoeve van kwetsbare groepen genomen worden zijn volgens de SWOV en AVV eigenlijk reparatiemaatregelen.

Door de SWOV wordt geconstateerd dat goede afspraken over de taak- en financieeringsverdeling tussen de relevante partijen vooraf de samenwerking bevordert en achteraf problemen voorkomt. Daarbij is een goede wederzijdse communicatie van zeer

groot belang. V&W merkt op dat er wel werkende samenwerkingsverbanden bestaan en geeft als voorbeeld de Fietsersbond.

### 4.3.6 Analyse van de inhoud van het beleid

#### A. Documentenanalyse

##### *Aansluiting bij de belangrijkste doelgroepen*

De meeste maatregelen en interventies vanuit de overheid zijn in het algemeen gericht op een structurele verbetering van de verkeersveiligheid van gebruikers van tweewielers van alle leeftijden, zonder specifiek in te gaan op de risicogroepen uit deze paragraaf. Er is geen specifiek beleid gericht op fietsende kinderen en ouderen. Omdat de jeugdige bromfietser in het Nederlandse wegverkeer al geruime tijd een relatief hoog risico kent, werd in het oorspronkelijke Duurzaam Veilig-gedachtegoed wel al voorgesteld om de minimumleeftijd en de toelatingseisen voor het berijden van een bromfiets te verhogen. Dit is later nog eens nader onderbouwd (Wegman, 2004). In 2004 is een daadwerkelijke poging gedaan om de minimumleeftijd voor bromfietsgebruik te verhogen van 16 naar 17 jaar, wat een grote reductie in slachtoffers zou opleveren (SWOV, 2006b). Dit ministeriële voorstel is door de Tweede Kamer echter verworpen. Als alternatief is gekozen voor de invoering van een bromfietsrijbewijs ter vervanging van het huidige bromfietscertificaat en een puntenrijbewijs voor bromfietzers, waarvan het onzeker is of dit hetzelfde effect zal hebben op het aantal slachtoffers onder jonge bromfietzers. Binnenkort zal naast het theorie-examen ook een praktijkexamen voor bromfietzers worden ingevoerd. De kentekening van brom- en snorfietsen zal de handhaving door de politie vergemakkelijken. Op deze wijze kan er effectiever worden opgetreden tegen overtredingen.

##### *Aansluiting bij determinanten*

###### *A. Infrastructuur*

Een belangrijk aangrijpingspunt voor het reduceren van het risico op (ernstig) letsel door een fiets- of bromfietsongeval is de infrastructuur. In het beleid van de overheid ten aanzien van verkeersveiligheid was de afgelopen jaren een belangrijke plaats weggelegd voor infrastructurele verbeteringen, zoals het aanleggen van rotondes, drempels, 30- en 60 km/uur-gebieden. Aanpassing van de infrastructuur krijgt in het verkeersveiligheidsbeleid brede aandacht. De vraag is of de maatregelen ten aanzien van de infrastructuur voortvloeiend uit het beleid in staat zijn (geweest) om de bedreigingen van fietsers en bromfietzers in veilige banen te leiden.

Een aantal maatregelen is in eerste instantie gericht op automobilisten, maar heeft uiteraard ook invloed op de veiligheid van fietsers en bromfietzers. Bij bijna al deze maatregelen speelt de reductie van rijnsnelheden een centrale rol. Vermindering daarvan vermindert immers niet alleen de kans op ongevallen maar ook de kans op (ernstig) letsel. De invoering van het 30 km/uur-gebied op grote schaal binnen de bebouwde kom en een snelheidslimiet van 60 km/uur buiten de bebouwde kom zijn belangrijke maatregelen geweest in verband met de snelheidsverlaging. Een rustig rijgedrag helpt

om ongevallen te voorkomen doordat men meer tijd heeft om waar te nemen en te anticiperen en doordat de stopafstand korter is (Schoon, 2003).

Ter voorkoming van meerzijdige ongevallen is het belangrijk voor fietsers dat er bij 50- en 80 km/uur-wegen een vrijliggend fietspad aanwezig is en dat er zoveel mogelijk gescheiden verkeersstromen in de stad aangelegd worden. Dit kan het hoge aantal doden onder fietsers reduceren.

Vooral de positie van de bromfiets is door de invoering van Duurzaam Veilig drastisch veranderd. Op wegen, binnen de bebouwde kom, met verplichte fietspaden en een snelheidslimiet van 50 km/uur of lager, is de bromfiets verhuisd van het fietspad naar de rijbaan. Deze verhuizing werd in eerste instantie voorgesteld voor een grotere veiligheid van fietsers op het fietspad. Een eerste evaluatie van de verkeersveiligheids-effecten van deze maatregel, een jaar na de invoering, bevestigt de positieve verwachtingen van deze verhuizing. In het eerste jaar na invoering blijkt dat een netto afname van 15% van het aantal bromfietsongevallen op wegen met een gescheiden rijbaan voor fietsers direct kan worden toegeschreven aan deze maatregel (AVV, 2001).

Een maatregel die direct op de veiligheid van fietsers en bromfietzers ingrijpt is het realiseren van obstakelvrije zones langs de weg om éézijdige ongevallen (veel fiets- en bromfietsongevallen zijn éézijdige ongevallen) te voorkomen. Er zijn duidelijk indicaties dat de technische staat van de weg, in het bijzonder die van trottoirs en fietspaden, een niet onbelangrijke factor is bij het ontstaan van ongevallen en dat hierin nog verbeteringen mogelijk zijn (AVV, 2003).

### *B. Verkeersgedrag*

Een tweede belangrijke determinant is het gedrag van de bestuurder zelf en van anderen in het verkeer. Er is in het beleid sprake van een integrale inzet van gedragsbeïnvloedende instrumenten. Hierbij wordt gewerkt met een combinatie van landelijke massamediale voorlichting (door V&W), gerichte handhaving (door politie en justitie) en regionale acties in de sfeer van voorlichting, educatie en gedragsondersteuning (door decentrale overheden en maatschappelijke organisaties zoals VVN, BOVAG en Fietsersbond). De vraag is in hoeverre voorlichting, regelgeving en handhaving voortvloeiend uit het beleid het gedrag in positieve zin hebben beïnvloed.

Massamediale campagnes brengen kennis over, met als achterliggend doel gedragsverandering te initiëren. Voorbeelden van voorlichtingscampagnes die de afgelopen jaren hebben plaatsgevonden zijn:

- Verlichtingscampagne: overdracht van kennis, positieve houding, gebruik en tijdige reparatie van fietsverlichting en reflectie.
- Daar kun je mee THUIS komen: Meerjarenplan Campagnes Verkeersveiligheid.
- Landelijke schoolbrengdag van VVN: stimuleren kinderen met de fiets naar school te brengen.
- Veilig op weg: vrachtwagenchauffeurs geven voorlichting op scholen.
- Veilig uit Veilig thuis: bewustzijn veiliger verkeer voor iedereen verhogen, met speciale aandacht voor de kwetsbare groepen, zoals kinderen en ouderen.

Een aantal campagnes heeft betrekking op andere weggebruikers, veelal automobilisten, maar hebben wel indirect invloed op de veiligheid van fietsers en bromfietzers.

Voorbeelden daarvan zijn het geven van educatie over veilige verkeersdeelname (campagnes 2005 'I love verkeersregels' en 2006 'Rij met je hart').

Over de effecten van educatie op gedragsverandering bij (brom)fietsers is weinig bekend uit evaluaties. Over de invloed van educatie en voorlichting bij vooral kinderen en ouderen op de fiets mogen geen hoge verwachtingen worden gekoesterd (AVV, 2005a). De verantwoordelijkheid voor de veilige mobiliteit van deze kwetsbare groepen zal deels moeten rusten op de schouders van anderen. Kwetsbare verkeersdeelnemers zijn nauwelijks gevaarlijk voor anderen, maar lopen zelf wel erg grote risico's, die ze lang niet altijd kunnen vermijden. Bij gemotoriseerde verkeersdeelnemers ontbreekt echter vaak herkenning en erkenning.

Verkeersgedrag kan – naast voorlichting – ook worden beïnvloed via regelgeving, gecombineerd met handhaving en toezicht. Naast de reguliere handhaving van dragen van helmen bij bromfietsers, niet door rood licht rijden, niet onder invloed rijden en het niet overtreden van de snelheidslimiet zijn in het kader van het Startprogramma Duurzaam Veilig de afgelopen jaren regioprojecten opgezet. Deze bestaan uit geïntensiveerd politietoezicht op specifieke problemen binnen de eigen regio. Het staat de lokale overheden (politie) vrij om naar eigen inzicht op specifieke aspecten handhavingsacties te ondernemen. Wat bromfietsen betreft gaat het dan afwisselend om het dragen van helmen, motorvermogen (snelheid), uitlaatlawaaï en tegenwoordig ook papierencontrole (rijbewijs en kenteken). Voor fietsers is in de sfeer van handhaving en toezicht vooral controle op verlichting en het negeren van het rode stoplicht belangrijk. Over de effecten van educatie en handhaving van wetgeving op gedragsverandering bij (brom)fietsers is weinig bekend uit evaluaties (zie paragraaf 3.7).

### *C. Deugdelijke materialen*

De kwetsbaarheid van fietsers is een gegeven, omdat ze bij een botsing immers nauwelijks 'beschermd' worden door hun voertuig. Het zorgen voor deugdelijk materiaal vraagt specifiek aandacht van fietsers. Het blijkt namelijk dat aan de technische staat van fietsen veel te verbeteren valt. Het is niet objectief vastgesteld hoe deze gebreken bijdragen aan ongevallen, maar aangenomen wordt dat fietsers minder snel bij ongevallen betrokken raken als de technische staat van de fiets goed is. Te denken valt aan verlichting (waarneembaarheid – en daarmee de veiligheid – wordt in belangrijke mate bepaald door verlichting en reflecterend materiaal), bel, deugdelijke remmen, sterk frame (SWOV, 2006a). De afgelopen periode is via campagnes en een actief handhavingsbeleid veel aandacht besteed aan deugdelijke verlichting.

De ontwikkeling van een voetganger- en fietsvriendelijk autofront kan de ernst van de afloop van aanrijdingen met fietsers verlagen (De Vries, 2006). De rol van beleidsinstanties bij deze ontwikkeling is echter beperkt. Een ontwikkeling van airbags die bij een botsing de voorruit van auto's afdekken, geeft volgens berekening door de Fietsersbond (Fietsersbond, 2008) een afname in het aantal fietsslachtoffers. Deze berekening is gebaseerd op een studie naar botsingen tussen auto's en fietsers door TNO uitgevoerd (Rodarius, 2008).

Een specifieke veiligheidsmaatregel wat betreft materialen voor fietsers en bromfietzers is het dragen van een valhelm. Deze maatregel voorkomt weliswaar niet dat een ongeval ontstaat, maar verkleint wel de kans op (ernstig) letsel. Voor fietsers geldt dat het dragen van een fietshelm het aantal doden en gewonden met hoofdletsel aanzienlijk kan verminderen, evenals de ernst van deze hoofdletsels (WHO, 2004b; SWOV, 2007c). In Nederland is, met uitzondering voor professionele wielrenners, het dragen van een fietshelm echter niet verplicht. In landen als Tsjechië, Zweden en Australië is dit bijvoorbeeld wel het geval. Aan de wettelijke draagplicht van fietshelmen zitten ook nadelen. Er is in Nederland onvoldoende draagvlak voor het verplicht stellen van de fietshelm, onder andere vanwege angst dat het fietsgebruik af zal nemen. Verder verwacht men een kleinere afname in hersenletsels dan theoretisch wordt voorspeld. Dit laatste wordt onder meer verklaard doordat helmen niet volgens voorschriften worden gebruikt (Robinson, 2006).

Het dragen van een helm voor bromfietsen is in 1975 verplicht gesteld. In de periode 1999-2002 droeg gemiddeld 8% van de bromfietsbestuurders en 26% van de passagiers geen helm (SWOV, 2006b). Voor bromfietzers is de verplichting tot het dragen van een helm een belangrijke maatregel geweest (SWOV, 2006b). Er wordt door de overheid nog steeds een actief handhavingsbeleid gevoerd gericht op het gebruik van bromfietshelmen.

Wat betreft bromfietsen is lang gediscussieerd over adequate maatregelen om het opvoeren van de motoren tegen te gaan. Van convenanten en andere afspraken met de branche is nog onbekend of ze helpen en de bestaande Europese regelgeving levert onvoldoende steun. Een probleem is bijvoorbeeld dat de Warenwet en de verkeersregelgeving niet met elkaar in overeenstemming zijn. Volgens de Warenwet, die deels gestoeld is op Europese regelgeving, is het bezit van opvoersetjes en de handel hierin toegestaan. Volgens de Verkeerswetgeving is het gebruik ervan op de openbare weg echter niet toegestaan. De recente kentekening zal de controle op excessief snelheidsgedrag kunnen bevorderen.

Naast deugdelijke materialen van fietsers en bromfietzers zelf, zijn er ook voor vrachtwagens maatregelen die veiligheid van medeweggebruik doen toenemen. Ten eerste is in 2003 zichtveldverbetering (front spiegels en camera's) verplicht gesteld, vooral ter voorkomen van ongelukken bij rechtsafslaan van de vrachtwagen. Deze spiegels en camera's moeten het zichtveld verder verbeteren en de zogenaamde dodehoekongevallen terugdringen. Slachtoffercijfers over 2004 en 2005 doen sterk vermoeden dat de in 2003 verplicht gestelde dodehoekvoorzieningen slechts een tijdelijk effect hebben gehad (SWOV, 2006a). Ook bestaan er (gesloten) zij-afschermers voor vrachtwagens om te voorkomen dat fietsers en bromfietzers bij een val of aanrijding onder de vrachtwagen belanden.

### ***Aansluiting bij wetenschappelijke kennis***

Wat betreft de kennisopbouw en het kennisbeheer met betrekking tot kwetsbare verkeersdeelnemers is er, na een hausse rond 1980, sprake van vermindering van de be-

leidsaandacht en personele inzet bij de overheid, bekende onderzoeksinstellingen en ook bij maatschappelijke organisaties (AVV, 2003).

De rijksoverheid heeft geen directe uitvoeringstaken ten aanzien van de meeste kwetsbare verkeersdeelnemers, waaronder fietsers en bromfietsers, en kan daardoor binnen de eigen organisatie niet 'automatisch' kennis opbouwen op dit terrein. Er is veel meer kennis en inzicht over de kwaliteitsbehoeften (inclusief veiligheid) van autogebruikers dan van kwetsbare verkeersdeelnemers. Die verschillen in kennis en inzicht maken het lastig om evenwichtige afwegingen te maken.

## **B. Mening deskundigen**

### ***Aansluiting van het beleid bij de belangrijkste doelgroepen***

In het algemeen merkt het ministerie van V&W op dat fietsers een belangrijke aandachtsgroep zijn in het strategisch plan verkeersveiligheid, waar momenteel volop aan wordt gewerkt. Aangezien uit de ongevallencijfers is gebleken dat fietsers niet hebben geprofiteerd van de algemene daling van het aantal slachtoffers in het verkeer, wordt hier extra aandacht aan besteed (V&W, 2006).

Deskundigen die in het kader van dit rapport gevraagd werden naar beleid op het terrein van tweewielers geven aan dat er veel gedebatteerd is over maatregelen gericht op 16- en 17-jarige bromfietrijders, maar dat maatregelen tot nog toe vooral een algemeen karakter hebben. Het ministerie van V&W en de SWOV noemen expliciet dat zij het verwerpen van het ministeriële wetsvoorstel tot verhoging van de minimumleeftijd van 16 naar 17 jaar een gemiste kans vinden. Als één van de belangrijkste redenen dat de leeftijdsverhoging voor bromfietsers niet is gelukt, wordt door V&W de lobby van de RAI/BOVAG genoemd, omdat zij een flinke daling van het aantal verkochte bromfietsen voorzagen. Volgens de AVV is het belangrijk dat de beleidsvorming zich meer gaat toespitsen op éézijdige fietsongevallen. Zij zien dit als een hiaat in de beleidsvorming, vooral voor de leeftijdsgroep 55 jaar en ouder. V&W ondersteunt dit en geeft aan dat ongevallencijfers aanleiding geven voor een gevoel van urgentie omtrent éézijdige fietsongevallen.

### ***Aansluiting van het beleid bij de belangrijkste determinanten***

Over het algemeen worden de nieuwe maatregelen voor herinrichting van de infrastructuur (bromfietsers op de rijbaan, meer aparte fietspaden, snelheidsverlaging gemotoriseerd verkeer, voorrang langzaam verkeer van rechts) als positief ervaren door alle deskundigen. Bij de uitvoering hiervan is echter wel een aantal kanttekeningen geplaatst. De BOVAG is van mening dat een aantal landelijke campagnes al een aantal jaren qua uitingen min of meer hetzelfde is. De opvallendheid van uitingen, zeker met de vele reclameboodschappen waar mensen mee geconfronteerd worden, is geringer geworden de afgelopen jaren. Aan landelijke bekendheid zal meer aandacht moeten worden geschonken om het bereik te vergroten. Daarop aansluitend merkt de SWOV op dat het met name nog niet tot al het gemotoriseerd verkeer is doorgedrongen dat op gelijkwaardige kruispunten tegenwoordig voorrang aan van rechts komende fietsers dient te worden gegeven.

Het zorgen voor deugdelijk materiaal vraagt specifieke aandacht van fietsers. Volgens de SWOV is er onder invloed van marktwerking de laatste jaren sprake van aanzienlijke verbetering van de kwaliteit van componenten zoals verlichting en remmen, welke van oudsher juist zorgenkinderen waren. Veel jongeren rijden echter op een fiets die de verkeersveiligheid in gevaar kan brengen. Aan de fiets worden geen kwaliteitseisen gesteld. De SWOV denkt echter dat de (politieke) bereidheid daartoe ook niet aanwezig is. De BOVAG geeft de suggestie dat er een jaarlijkse fiets-check op scholen zou moeten worden uitgevoerd.

Omdat schedel/hersenletsel tot de belangrijkste letselsoorten van fietsers behoort, adviseert de SWOV om vrijwillig gebruik van fietshelmen te stimuleren. Niet alle deskundigen zijn de mening toegedaan dat de fietshelm zo effectief en zinvol is als vaak gesuggereerd wordt. De Fietsersbond waarschuwt voor een in buitenlands onderzoek aangetoond ongewenst neveneffect van de maatregel in de vorm van een daling van het fietsgebruik, hetgeen strijdig is met het op stimulering van fietsgebruik gerichte overheidsbeleid.

Hierbij wordt door de SWOV tevens het probleem benoemd dat hier niet veel draagvlak voor zal zijn, omdat niet alleen volwassenen maar ook kinderen vanaf circa 7 jaar zich verzetten tegen het gebruik ervan. V&W is van mening dat het belangrijk is dat het nut en de noodzaak van het dragen van een fietshelm wordt onderzocht.

Bij jonge fietsers (5-14 jaar) die betrokken raken bij een ongeval, wordt zowel bij degenen die op de SEH-afdeling worden behandeld als bij de in het ziekenhuis opgenomen gewonden een bovenmatig aandeel polsfracturen (circa tweemaal hoger) gevonden. Dit zal met name te maken hebben met nog niet volgroeide polsen. Bij skeeleren en skaten wordt er al wel veel gebruikgemaakt van polsbeschermers en is uit onderzoek gebleken dat polsbeschermers uitermate effectief zijn (Backx & Erich, 1990). Het is de vraag of polsbeschermers bij jonge fietsers net zo preventief zullen werken, maar belangrijker nog is de kwestie hoe je het gebruik van polsbeschermers kunt stimuleren onder kinderen. De SWOV is van mening dat het gebruik van een vorm van polsbescherming nuttig lijkt.

Volgens de BOVAG is het verplichten van de valhelm bij bromfietsers een zeer invloedrijke beleidsmaatregel geweest, alleen moet blijvend wel veel tijd worden besteed aan de promotie en handhaving hiervan.

### ***Aansluiting van het beleid bij wetenschappelijke kennis***

Door de SWOV en BOVAG wordt aangegeven dat bij het ontwikkelen en uitvoeren van het beleid lang niet altijd gebruik wordt gemaakt van 'evidence based' informatie. Wat betreft wetenschappelijk onderzoek is geen sprake van een coherente of systematische programmering ten aanzien van fietsers en bromfietsers. Deze deskundigen verwachten meer aanwijzingen en communicatie vanuit de rijksoverheid naar lokale partijen, op basis van wetenschappelijke studies. Vanuit het ministerie van V&W wordt opgemerkt dat wat betreft kennisontwikkeling omtrent fietsers het Fietsberaad, de Fietsersbond, de ANWB en VVN een relevante bijdrage leveren aan wetenschappelijke kennis. Daarentegen is de kennisontwikkeling bij gemeenten en provincies beperkt. Als een belangrijk probleem bij ongevallen met tweewielers en in het bijzonder die van fietsers wordt door de SWOV genoemd dat zij door de politie slecht worden gere-

gistreerd. Hierdoor ontstaat van de belangrijkste groep ongevallen via die registratie (verkeersongevallen registratie van AVV) een onjuist beeld van de omvang en ernst. Ongeveer 15% van de fietsdoden wordt eveneens niet geregistreerd door de politie.

### 4.3.7 Conclusies en aanbevelingen

#### *Conclusies*

- Het beleid voor fietsers en bromfietzers is ingebed in de brede context van het verkeersveiligheidsbeleid van V&W. Hierin is de algemene doelstelling geformuleerd dat de kans op (ernstig) letsel per afgelegde kilometer moet worden gereduceerd door de invoering van infrastructurele, voertuig- en gedragsmaatregelen.
- In het beleid van de rijksoverheid is expliciet gekozen voor een decentrale aanpak. Decentrale overheden hebben zodoende de middelen in handen om in te kunnen spelen op regionale problematiek. Het spel van het vinden van het juiste evenwicht tussen uniformiteit en maatwerk wordt nog niet voldoende beheerst. Financiële en inhoudelijke betrokkenheid en monitoring door de rijksoverheid worden gezien als belangrijke bevorderende factoren voor succes van decentrale beleidsuitvoering.
- In het beleid van de overheid ten aanzien van verkeersveiligheid was de afgelopen jaren een belangrijke plaats weggelegd voor infrastructurele verbeteringen, zoals het aanleggen van rotondes, drempels, 30- en 60 km/uur-gebieden, en obstakelvrije zones. Voor fietsers zijn er vrij liggende fietspaden aangelegd en de bromfietzers zijn verhuisd van het fietspad naar de rijbaan ter voorkoming van meerzijdige ongevallen.
- Er is sprake van een integrale aanpak wat betreft het beïnvloeden van verkeersgedrag. Over de invloed van educatie en voorlichting bij vooral kinderen en ouderen op de fiets mogen echter geen al te hoge verwachtingen worden gekoesterd. Bij het verbeteren van het verkeersgedrag van bromfietzers (15-24 jaar) valt nog veel winst te behalen, maar effectieve gedragsmaatregelen voor deze groep zijn nog niet ontwikkeld en geïmplementeerd.
- De bromfiets is een zeer risicovol voertuig in handen van jonge verkeersdeelnemers. Het verwerpen van het ministeriële wetsvoorstel tot verhoging van de minimumleeftijd voor bromfietzers is vanuit het perspectief van de verkeersveiligheid en volksgezondheid een gemiste kans.

#### *Aanbevelingen*

- De rijksoverheid dient maatregelen en projecten in de regio's op meer dan incidentele basis te monitoren en te evalueren. Bij de totstandkoming van de op uniformiteit gerichte beleidsmaatregelen zal meer gebruik moeten worden gemaakt van de kennis van decentrale overheden ter bevordering van optimale afstemming op specifieke omstandigheden.



- Voortzetting van de Duurzaam Veilig aanpak bevordert de verkeersveiligheid, maar ze kan voor fietsers nog sterker uitpakken wanneer voor hen een nog functioneler stelsel van fietspaden (betere ontsluitingsverbindingen tussen gebieden, gescheiden fietspaden) wordt gecreëerd. Ter voorkoming van meerzijdige ongevallen bij fietsers dient de aanleg van gescheiden verkeersstromen krachtig gestimuleerd te worden.
- Het is belangrijk dat automobilisten de kwetsbare verkeersdeelnemers beter herkennen en erkennen en zich bewuster worden dat niet-gemotoriseerde voertuigen dezelfde rechten hebben als gemotoriseerde bestuurders, dat fietsers onvoorspelbaar gedrag kunnen vertonen en niet altijd voorrangskonflikten oplossen. Effectieve voorlichting op dit terrein dient te worden ontwikkeld en geïmplementeerd.
- Er zal meer wetenschappelijke kennis en inzicht over de veiligheid van fietsers en bromfietsers moeten worden ontwikkeld, met als aandachtspunt de achterliggende oorzaken van éézijdige ongevallen. Een systematisch onderzoeksprogramma ten aanzien van de verkeersveiligheid van fietsers en bromfietsers wordt aanbevolen.
- Het stimuleringsbeleid van de overheid gericht op toename van het gebruik van de fiets verdient voortzetting, waarbij verbetering van de verkeersveiligheid van deze groep gelijktijdig krachtig ter hand moet worden genomen.

## 4.4 Beleidsanalyse preventie van suïcidaal gedrag

*Loes Lanting*

### 4.4.1 Inleiding

Overheidsbeleid waarin preventie van suïcide een rol speelt wordt in deze paragraaf ingedeeld naar doelgroepen: universele, selectieve en geïndiceerde preventie. Universele preventie richt zich op bevolkingsgroepen, ongeacht hun risicostatus. Met het oog op suïcidepreventie wil je voorkomen dat mensen suïcidaal worden, dus dat ze geen plannen ontwikkelen om suïcidaal gedrag te vertonen. Selectieve preventie richt zich op specifieke bevolkingsgroepen waarvan bekend is dat zij een verhoogd risico hebben om suïcidaal gedrag te gaan vertonen. Een voorbeeld hiervan zijn mensen met een psychische stoornis zoals schizofrenie. Deze tweede vorm van preventie moet voorkomen dat mensen suïcidaal gedrag vertonen, terwijl de plannen daartoe latent aanwezig kunnen zijn. De laatste vorm, geïndiceerde preventie richt zich op personen die eerder suïcidaal gedrag vertoond hebben, met als doel het voorkomen van een recidive.

Samengevat:

1. Universele suïcidepreventie: gericht op het voorkomen dat mensen plannen ontwikkelen om suïcidaal gedrag te vertonen.
2. Selectieve suïcidepreventie: gericht op het voorkomen van suïcidaal gedrag, met andere woorden voorkom dat plannen in gedrag omgezet worden.
3. Geïndiceerde preventie: gericht op het voorkomen van een recidive.

Voordat het preventiebeleid aan bod komt volgt een korte samenvatting van de omvang van het probleem en de mogelijkheden die er zijn voor preventie. Deze informatie is gebaseerd op de hoofdstukken 2 en 3. Na de beschrijving van de visie van de overheid en het preventiebeleid worden de inhoud, organisatie en randvoorwaarden van het beleid geanalyseerd. Bij deze analyse is onder andere gekeken naar de aansluiting bij doelgroepen en determinanten, maar ook naar de organisatie en randvoorwaarden. Op grond van de analyse worden ten slotte conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

### 4.4.2 Probleemanalyse

#### *Epidemiologie*

Suïcidaal gedrag veroorzaakt veel dodelijke slachtoffers. Gemiddeld overlijden er per jaar 1.500 mensen aan de gevolgen van suïcide (periode 2001-2005). Suïcidaal gedrag eindigt vaak fataal en de slachtoffers zijn gemiddeld jong, daarom is het aantal verloren levensjaren hoog. Nabestaanden van suïcideslachtoffers hebben meer last van schuldgevoelens en risico op imitatie dan andere nabestaanden. Letsels als gevolg van suïcide leiden tot gemiddeld 14.000 behandelingen per jaar (periode 2001-2005) op SEH-afdelingen, 9.700 ziekenhuisopnamen en 8.000 behandelingen bij huisartsen. De

ziektelast van suïcidaal gedrag is hoog, en dat terwijl deze alleen rekening houdt met de sterfte, omdat onvoldoende bekend is welke letsels ontstaan na suïcidaal gedrag. De directe medische kosten van suïcidaal gedrag, alleen berekend over patiënten die behandeld zijn op SEH-afdelingen of zijn opgenomen in het ziekenhuis, bedragen gemiddeld 40 miljoen euro per jaar (periode 2001-2005).

In de tweede helft van de vorige eeuw was er een piek van ruim 1.900 suïcides in 1984. Daarna zijn de aantallen langzaam afgenomen tot ongeveer 1.500 in het jaar 2003. In de periode 2001-2005 is het aantal slachtoffers van suïcidaal gedrag (SEH-behandelingen en sterfte) stabiel. Vanuit het perspectief van hoge sterfte en een hoog aantal verloren levensjaren vormt suïcidaal gedrag een onderwerp waar succesvol preventiebeleid veel kan betekenen.

### ***Determinanten en aangrijpingspunten voor preventie***

Er zijn diverse risicofactoren voor suïcidaal gedrag bekend. De belangrijkste voorspeller van suïcide is eerder suïcidaal gedrag. Daarnaast vormen voornamelijk mensen met een psychische stoornis zoals schizofrenie en verslaving, een doelgroep voor preventie. Maar ook laagopgeleiden, werklozen, oudere mannen, alleenstaanden en jongeren in onstabiele levenssituaties hebben een verhoogd risico. Het gaat voornamelijk om getraumatiseerde mensen, schizofrene mensen, depressieve mensen of mensen met een borderline persoonlijkheidsstoornis en verslaafden. Aangrijpingspunten voor preventie liggen zowel binnen de gezondheidszorg als daarbuiten. In de gezondheidszorg richt preventie zich vooral op voorkomen of behandelen van stoornissen die een risico voor suïcidaal gedrag vormen. Suïcide komt ook voor bij mensen die niet aan een psychische stoornis leiden, of niet als zodanig gediagnosticeerd zijn, dus preventie moet ook buiten de gezondheidszorg aangrijpingspunten hebben. Effecten van interventies op het gebied van suïcidepreventie zijn veelal beschreven, maar weinig effecten zijn gekwantificeerd in evaluatiestudies. Van een aantal interventies zijn positieve effecten aangetoond. De interventies 'educatie van artsen' en 'het beperken van de beschikbaarheid middelen die veelal toegepast worden bij suïcide' komen als effectief naar voren in een reviewstudie uit 2005 (Mann et al., 2005). Een andere effectieve interventie is het 'geven van cognitieve therapie aan mensen die eerder suïcidaal gedrag vertoond hebben' (Brown et al., 2005; Slee, 2008). Andere effectieve interventies zijn gericht op het beïnvloeden van risicofactoren van suïcide bij doelgroepen. Een voorbeeld daarvan is een programma voor mensen die werken bij de luchtmacht, waarin onder andere aandacht werd besteed aan psychosociale problemen en hulp zoeken (Knox et al., 2003).

## **4.4.3 Beleidsvisie rijksoverheid**

### ***Geen nationaal actieplan suïcidepreventie in Nederland***

De overheid voert geen centraal beleid van suïcidepreventie. Een nationaal actieplan suïcidepreventie ontbreekt daarom in Nederland. Andere landen, waaronder Finland, Engeland, Schotland, Zweden, Noorwegen, de Verenigde Staten en Australië beschikken wel over nationale actieplannen. Het hoofddoel van deze plannen is vermindering van het aantal suïcidepogingen en het aantal doden door suïcide.

### ***Oorzaken afwezigheid actieplan tot nu toe***

Het tot op heden uitblijven van een actieplan in Nederland heeft twee oorzaken. Een algemene oorzaak is het ontorechte beeld in grote delen van onze samenleving dat suïcide een vrije keus is. Interventies om het aantal suïcides terug te dringen worden om die reden als ongewenst gezien. Een tweede oorzaak is dat in 1989 (onder verantwoordelijkheid van staatssecretaris Dees) het standpunt is ingenomen dat suïcidepreventie primair een taak voor de geestelijke gezondheidszorg is en niet van de publieke overheid. Dit is destijds vastgesteld in een suïcidenota, gebaseerd op het Advies inzake Suïcide van de Gezondheidsraad uit 1986.

### ***Nationaal beleid suïcidepreventie uiterlijk 2010***

De minister van VWS vermeldt in het vergaderjaar 2004-2005 in een brief aan de Tweede Kamer dat verbeteringen binnen de geestelijke gezondheidszorg (GGZ) hebben bijgedragen aan een daling van het aantal suïcides in Nederland. Hij noemt ook dat de grenzen van deze verbetering lijken te zijn bereikt, gezien de stabilisering in sterfte als gevolg van suïcide in de laatste jaren. Voor verder terugdringen is waarschijnlijk nieuw beleid nodig, met aanvullende maatregelen (VWS, 2005b). Daarvoor is in 2006 een adviesopdracht aan het Trimbos-instituut uitgegaan. In december 2007 is het advies uitgebracht en het richt zich op mogelijke verbetering van preventie en behandeling van suïcidaal gedrag en het daarbij te voeren overheids- en onderzoeksbeleid (Bool et al., 2007). Daarnaast heeft de Nederlandse overheid zich verbonden aan afspraken die in 2005 op het WHO-congres geestelijke gezondheidszorg zijn gemaakt over preventie. De afspraak luidt dat preventie van psychische problemen en suïcide uiterlijk in 2010 in het nationale beleid is opgenomen.

### ***Bronnen voor nationaal beleid***

Het nationale beleid dat uiterlijk in 2010 start, zal het adviesrapport van het Trimbos-instituut als voornaamste bron gebruiken. De voorstellen in het 'Kaderdocument nationaal actieplan', dat in 2003 door de Ivonne van de Ven Stichting en de Depressie Stichting is uitgebracht, zijn beoordeeld en betrokken in het adviesrapport van het Trimbos-instituut. Maar ook nationale actieplannen uit het buitenland, waaronder Finland en Engeland, zijn geraadpleegd. Ook dit rapport over letsels als gevolg van ongevallen, geweld en suïcide kan een bijdrage leveren voor een nationaal plan suïcidepreventie.

Het Kaderdocument nationaal actieplan van de Ivonne van de Ven Stichting en de Depressie Stichting kent zes doelen:

1. verbetering van preventie bij suïcide;
2. terugdringen van suïcidaliteit bij groepen met een hoog risico;
3. beperking van concrete situaties en factoren die de uitvoering van suïcide faciliteren;
4. actieve betrokkenheid van de media bij suïcidepreventie;
5. oprichting Kenniscentrum Suïcidepreventie;
6. instelling van een juridisch bureau voor de belangenbehartiging van suïcidale personen.

## 4.4.4 Preventiebeleid

### *Inleiding*

In de andere beleidsparagrafen (4.2 over vallen bij senioren en 4.3 over ongevallen met fietsen en bromfietsen) is preventie beschreven vanuit respectievelijk de rijksoverheid, organisaties voor publieke gezondheid en zorginstellingen. Voor suïcidepreventie wijken we van deze indeling af, omdat de overheid geen centraal beleid op dit terrein voert. Voor dit onderwerp presenteren we de beleidsmaatregelen naar de verschillende doelgroepen: universeel, selectief en geïndiceerd. Voor de helderheid houden we binnen deze indeling, voor zover er beleid bestaat, wel de volgorde aan van invloed op beleid vanuit de overheid tot de zorginstellingen. Ook maatregelen die bijvoorbeeld de kwaliteit van zorg kunnen beïnvloeden, zoals de rol van de inspectie, worden vermeld.

### **A. Universele suïcidepreventie**

#### *Overheidsbeleid vooral gericht op vermeend onderliggende aandoeningen van suïcide*

De overheid voert geen actief beleid direct gericht op suïcidepreventie in de algemene bevolking. Ook binnen de openbare of curatieve geestelijke gezondheidszorg zijn nauwelijks directe interventies gericht op universele suïcidepreventie. Vanuit de openbare geestelijke gezondheidszorg (OGGZ) is in 2005 een beleidsadvies uitgebracht aan het 'centraal orgaan opvang asielzoekers' om suïciderisico's onder asielzoekers te signaleren teneinde suïcidaal gedrag te voorkomen. Binnen de GGZ en/of OGGZ zijn voornamelijk effecten bekend van indirecte interventies, die aangrijpen op vermeend onderliggende aandoeningen, zoals schizofrenie en alcoholmisbruik. Preventie van depressie en alcoholmisbruik zijn als speerpunten in de Preventienota 'Kiezen voor gezond leven' opgenomen (VWS, 2006b). Hiermee dragen beide speerpunten, hoewel indirect, bij aan het voorkomen van risicofactoren voor suïcide. Voorbeelden van interventies gericht op universele preventie van bijvoorbeeld depressie onder jongeren zijn lessen waarin aandacht wordt besteed aan levensvaardigheden en levensstijl of bij ouderen de film 'Kunst van het ouder worden'. Ook wordt preventie toegepast op mensen die al enkele depressieve klachten hebben, maar (nog) geen echte depressieve stoornis. Een aantal van deze interventies, zoals 'Grip op je dip' en 'Stemmingmakerij', is effectief en wordt landelijk gestandaardiseerd uitgevoerd. Het RIVM-rapport 'Gezond verstand' (Meijer et al., 2006), dat op aanvraag van het ministerie van VWS is geschreven, geeft een overzicht van beschikbare effectieve interventies voor preventie van depressie en andere psychische stoornissen. Wat suïcidepreventie betreft is belangrijk op te merken dat preventie van bijvoorbeeld depressie niet één-op-één te vertalen is met preventie van suïcide. Wanneer een depressie effectief behandeld is kan de neiging tot suïcide blijven bestaan.

Suïcidepreventie krijgt nog geen aandacht in de uitwerkingen van de Wet op de collectieve preventie volksgezondheid (Wcpv) en de Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo). Op grond van beide wetten hebben zowel de rijksoverheid als de gemeenten de plicht om maatregelen te treffen op het terrein van de openbare gezondheidszorg

(gezondheidsbescherming, gezondheidsbevordering en ziektepreventie). Hieronder valt de verplichting om iedere vier jaar in een nota te beschrijven hoe aan de wettelijke taken via lokaal gezondheidsbeleid uitvoering wordt gegeven. De rijksoverheid geeft prioriteiten vanuit haar perspectief aan. De gemeenten maken hun eigen keuzen over speerpunten in het preventiebeleid. Suïcidepreventie kan in dit kader meer of minder (of helemaal geen) aandacht krijgen in elke vierjaarlijkse beleidscyclus. In de praktijk gaat er op dit moment aandacht uit naar depressie, maar geen expliciete aandacht naar suïcidepreventie.

## **B. Selectieve suïcidepreventie**

### ***Tegengaan van impulsief suïcidaal gedrag***

Bij groepen met een verhoogd risico, is het belangrijk om te voorkomen dat de mensen tot 'handelen' overgaan. Er zijn interventies die een rol spelen bij het voorkomen van de ontvouwing en uitvoering van suïcidale voornemens. De bevinding dat suïcidaal gedrag vaak bestaat uit impulsieve handelingen die plaatsvinden in een tijdelijke opwelling, in een vlaag van wanhoop en emotionele ontreddeering, vormt daarbij een uitgangspunt (Mann et al., 2005). Het tegengaan van een zogenaamde impuls is van belang in selectieve suïcidepreventie. Er is een aantal beleidsmaatregelen dat daarop aanhaakt.

### ***Beveiliging spoor belemmert impulsieve daden***

Ten eerste, beleid dat gericht is op het bemoeilijken van de toegang tot het spoor voor potentiële suïcideplegers. Door de toegang te bemoeilijken kan een impulsieve daad worden belemmerd, waardoor het risico op suïcidaal gedrag afneemt. In de notitie 'Veiligheid van het railvervoer' staat vermeld dat het aantal suïcides op het spoor sinds enkele jaren stabiel is. ProRail en NS zien het, mede gelet op de effecten die suïcide heeft op machinisten en op het treinverkeer, als hun verantwoordelijkheid een bijdrage te leveren aan het terugdringen van het aantal suïcides op het spoor. In samenwerking met de Ivonne van de Ven Stichting is een project gestart om dit doel te verwerkelijken. Het volledig uitbannen van suïcides op het spoor wordt niet mogelijk geacht, daarom wordt ingezet op het zogenaamde ALARP-principe ('As low as reasonably practicable'). Inzichten in spoor-suïcides zijn de laatste jaren toegenomen en vormen de basis voor infrastructurele maatregelen als het plaatsen van afrasteringen, camera's, telefoons naar hulpdiensten, verlichting en detectie die tot preventie van suïcide kunnen leiden.

### ***Verminderen alcoholinname resulteert in afname suïcidaal gedrag***

Ten tweede, alcoholbeleid. Alcoholinname verheft vaak de impulsiviteit en beïnvloedt de uitvoering van suïcidale voornemens. Er wordt aangenomen dat vermindering van de beschikbaarheid van alcohol effect heeft op suïcidedcijfers (De Wilde & Portzky, 2007). Het ministerie van VWS streeft verantwoord alcoholgebruik na. Primaire doelgroepen zijn jongeren en probleemdrinkers. Het uitgangspunt van VWS hierbij is dat alleen een samenhangende aanpak doeltreffend is. Verschillende beleidsinstrumenten worden tegelijk ingezet, één daarvan is een economische maatregel als accijnsheffing. Andere maatregelen vallen qua indeling onder voorlichting (Postbus

51), wetgeving (onder andere Drank- en Horecawet), zelfregulering door de branche en hulpverlening. De Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) ziet toe op de naleving van de Drank- en Horecawet, spoort strafbare feiten op en controleert of vergunningen voor verkoop van alcohol door gemeenten volgens de regels worden verleend. Door subsidie te verstrekken aan het Trimbos-instituut draagt de overheid bij aan het reguleren van alcohol. Als gezondheidsbevorderend instituut (GBI) geeft het Trimbos-instituut voorlichting over psychische problemen, onder andere in relatie tot alcohol en drugs. Ook monitoren en signaleren zij psychische en verslavingsproblemen. Stichting Alcoholpreventie (STAP) richt zich op alcoholgebruik en dan in de eerste plaats op het terugdringen en ontmoedigen van het alcoholgebruik (vooral bij jongeren). De STAP pleit voor een effectief alcoholbeleid van de overheid en zet zich in voor publieke bewustwording van de risico's van alcohol.

### ***Beperking in de verstrekking geneesmiddelen biedt mogelijkheid om impulsen te doorbreken***

Ten derde, beleid gericht op de verstrekking van geneesmiddelen. De nieuwe Geneesmiddelenwet die 1 juli 2007 van kracht is gegaan, grijpt aan op de beschikbaarheid van middelen en is juridisch van aard. Daarin staan bepalingen opgenomen over maximale verpakkingsgrootte van geneesmiddelen in de algemene verkoop, dat wil zeggen verkoop buiten de apotheek. Deze beperking van de verpakkingsgrootte in de algemene verkoop kan hooguit een impulsieve daad belemmeren of het risico op verkeerd gebruik of misbruik verkleinen, maar nooit volledig uitsluiten. Immers iemand kan meerdere verpakkingen tegelijk kopen, of op verschillende adressen. Geneesmiddelen die uitsluitend op recept verkrijgbaar zijn bieden meer waarborgen. Om die reden wordt een geneesmiddel dat 'veelvuldig en in zeer ruime mate niet in overeenstemming met het voorschrift wordt gebruikt, ten gevolge waarvan de gezondheid direct of indirect in gevaar kan komen' uitsluitend op recept beschikbaar gesteld volgens deze wet.

### ***Beschikbaarheid bestrijdingsmiddelen en vuurwapens direct effect op suïcide***

Ten vierde, beleid dat ingrijpt op de beschikbaarheid van middelen waarvan bekend is dat ze effectief gebruikt worden bij het plegen van suïcide. Bestrijdingsmiddelen en vuurwapens zijn daar voorbeelden van. De Bestrijdingsmiddelenwetgeving is de basis van een strenge regelgeving op het gebied van voorlichting, verkoop en opslag van pesticiden. De Wet wapens en munitie maakt het bezit van vuurwapens in Nederland verboden (uitzonderingen voor bijvoorbeeld jagers die een vergunning hebben). De beschikbaarheid van genoemde middelen heeft een bewezen effect op de omvang van suïcide. Beperking van de beschikbaarheid van deze middelen verlaagt het aantal doden als gevolg van suïcide. Het effect van de beperking van beschikbaarheid van vuurwapens is een reductie (1,5-9,5%) van het aantal suïcides (Mann et al., 2005). De overheid voert beleid uit dat impulsieve daden belemmert of de beschikbaarheid van middelen aan banden legt.

### ***Telefonische hulpdiensten en lotgenotencontact via Stichting EX6 en Pandora***

Niet alleen de beschikbaarheid van middelen aan banden leggen werkt preventief, maar ook bijvoorbeeld het aanbieden van telefonische hulpdiensten of lotgenotencon-

tact aan mensen met suïcidale plannen. Hoewel hier geen empirische evidentie voor bestaat, is er consensus over de onmisbare schakel die deze diensten vormen binnen de keten van suïcidepreventie. Er bestaan drie stichtingen, vanuit de overheid gesubsidieerd, die een bijdrage leveren aan suïcidepreventie. De eerste is Stichting EX6. EX6 brengt suïcidale mensen met elkaar in contact, verzorgt de opvang van suïcidale mensen door middel van de hulplefoon en verzorgt lotgenotencontact. Ze willen hiermee bereiken dat mensen niet uit het leven stappen. De tweede, Stichting Pandora, behartigt de belangen van mensen die psychische stoornissen hebben, hebben gehad of kunnen krijgen. Zij geeft informatie over het hebben van psychische stoornissen, adviseert hoe hiermee om te gaan en geeft ondersteuning daarbij. Hiermee levert ze een bijdrage aan suïcidepreventie, omdat een deel van de mensen die contact opnemen met Pandora suïcidaal is. Deze groep wordt gesteund en ontvangt adequate adviezen. Een ander belangrijk doel is dat het algemene publiek geïnformeerd raakt en dat vooroordelen over mensen met psychische problemen verminderen, zodat de maatschappelijke positie en de bejegening van mensen met psychische problemen verbetert. In dit kader geeft de Stichting Pandora voorlichting, onder andere op scholen, in zorginstellingen en bij de politie. Dit heeft een beschermende werking, doordat bijvoorbeeld suïcidaal gedrag sneller herkend wordt en men ondersteuning leert geven in plaats van afwijzend te reageren. Andere telefoondiensten die een belangrijke rol spelen in de opvang van mensen zijn SOS Telefonische Hulpdienst Nederland en de Kinder- en Jeugdtelefoon. De website pratenonline.nl heeft ook als doel om jongeren die depressief zijn op te vangen en adequaat door te verwijzen.

### ***Suicide en de media***

De invloed van de media-aandacht op suïcide is wetenschappelijk niet onomstotelijk vastgesteld. Toch zijn er aanwijzingen dat vooral de dood van bekendheden aantrekkingskracht uitoefent op wanhopige mensen en ze 'het laatste zetje geeft'. Vanuit de overheid is hier geen beleid op gezet, maar door de Ivonne van de Ven Stichting is in 2005 een richtlijn 'Suicide in de media' opgesteld (Ivonne van de Ven Stichting, 2005). De meeste dagbladen, tijdschriften en televisieprogramma's lijken zich aan deze richtlijn te houden. Eén van de adviezen is om naast berichtgeving over suïcide aandacht te besteden aan behandelbare psychische problemen van de overledene. Bijvoorbeeld door een interview met een deskundige over zelfdoding te laten zien. Op die manier vormt de suïcide een aanleiding om het probleem in een breder verband te zetten. Ook wordt geadviseerd om bij artikelen over dit onderwerp een kader te plaatsen met adressen van hulporganisaties.

### ***Wetgeving lijkt paradoxaal***

De wetgeving in Nederland bevat bepalingen over mensen met suïcidale voornemens. Het doel is voorkomen dat mensen overgaan tot handelen en dus suïcidaal gedrag gaan vertonen. Er zijn verschillende opvattingen over de mate waarin suïcidale personen ervan weerhouden moeten worden om tot zelfdoding over te gaan. Enerzijds bestaat de mening dat moeilijk overtuigend is vast te stellen of de doodswens weloverwogen is of voortvloeit uit onderliggende psychische stoornissen zoals een depressie. Anderzijds bestaat de mening dat in extreme situaties de sterfswens gehoor moet krijgen. Wet- en



regelgeving in Nederland varieert hierdoor van stringente veiligheidsmaatregelen, zoals gedwongen opname van patiënten, tot hulp bij zelfdoding.

Op grond van de Wet Bopz (Bijzondere opnemingen psychiatrische ziekenhuizen) is het mogelijk om mensen die door een psychische stoornis een gevaar vormen voor zichzelf of anderen, gedwongen op te nemen in een psychiatrisch ziekenhuis. Dit kan alleen als dat gevaar niet anders kan worden afgewend dan door een opname. Voor onvrijwillige opname gelden strikte voorwaarden. De procedures (onder andere inbewingstelling en Rechterlijke Machtiging) voor onvrijwillige opname vereisen een zeer zorgvuldige beoordeling door een psychiater waar voldoende tijd voor moet worden genomen. Ook aan de beslissing om een patiënt niet gedwongen op te nemen, moet een zorgvuldige beoordeling voorafgaan. Soms is een gedwongen opname reeds voldoende om het suïcidegevaar af te wenden. Op dit moment staat er in de Wet Bopz dat er pas in de inrichting behandeld mag worden als de persoon ook binnen de inrichting nog een gevaar voor zichzelf of anderen vormt.

Er zijn ook situaties waarin het recht op zelfbeschikking zwaarder weegt dan de beschermwaardigheid van het leven (Dijkers, 2002). In uitzonderlijke omstandigheden wordt er niet alleen afgezien van gedwongen opname, maar wordt hulp bij zelfdoding geboden. De wet Toetsing levensbeëindiging op verzoek en hulp bij zelfdoding, die sinds 1 april 2002 van kracht is, maakt dit mogelijk. Artsen kunnen zich op een noodtoestand beroepen als ze aan alle wettelijk vastgestelde zorgvuldigheidseisen hebben voldaan. In de praktijk worden er jaarlijks ongeveer 300 herhaalde en nadrukkelijke verzoeken om hulp bij zelfdoding aan psychiaters gedaan. Slechts in zeldzame gevallen wordt er daadwerkelijk aan dit verzoek voldaan (NVvP, 2004).

### ***Inspectie Gezondheidszorg bewaakt kwaliteit van de GGZ***

Tot slot wordt ook binnen de geestelijke gezondheidszorg aan selectieve preventie gedaan. Vanuit de overheid vervult de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) een preventieve taak in de zorg aan psychiatrische patiënten. GGZ-instellingen zijn verplicht calamiteiten te melden bij de IGZ en suïcide wordt opgevat als een calamiteit. De meldingsplicht stelt de inspectie in staat toe te zien op naleving van de Kwaliteitswet zorginstellingen. Soms kan een (ernstige poging tot) suïcide wijzen op een tekortkoming in de kwaliteit van de zorgverlening. Door toezicht op de kwaliteit van de geestelijke gezondheidszorg levert de inspectie een bijdrage aan de kwaliteit van zorg voor suïcidale patiënten. Sinds enkele jaren reageren inspecteurs steeds nadrukkelijker vanuit richtlijnen bij het beoordelen van suïcidemeldingen, waarbij gevraagd wordt naar systematische risicotaxatie, systematische behandeling van suïcidaliteit en cetera. In de basisset prestatie-indicatoren in de GGZ is per 2006 het aantal suïcides opgenomen als indicator.

### ***Overheid delegeert verantwoordelijkheid suïcidepreventie aan GGZ***

Vanuit de overheid wordt suïcidepreventie primair als een taak voor de geestelijke gezondheidszorg beschouwd. Binnen de geestelijke gezondheidszorg zijn diverse maatregelen getroffen die invloed hebben op suïcidepreventie. Zie tabel 4.5 voor de zorggerelateerde maatregelen die daarna kort toegelicht worden.

*Tabel 4.5: Selectieve preventiemaatregelen in de gezondheidszorg.*

**Zorggerelateerde maatregelen**

- Effectieve behandelingen van depressie, schizofrenie en borderline (onder andere de methode van Linehan). Aanpak suïciderisico als onderdeel van deze effectieve behandelingen.
- Beschikbaarheid gespecialiseerde zorg in crisissituaties (bijvoorbeeld Bed op recept).
- Aanpassing bestaande multidisciplinaire richtlijnen voor uiteenlopende stoornissen en aanpassing richtlijnen en protocollen in instellingen.
- Opvang nabestaanden van mensen die zijn overleden als gevolg van suïcide.

***Selectieve preventie in de zorgverlening***

Verbeterde behandelmethoden voor depressie, schizofrenie, verslaving en borderline persoonlijkheidsstoornissen leiden tot een verminderd suïciderisico. Voorbeelden van behandelmethoden zijn cognitieve gedragstherapie, farmacotherapie en probleemoplossingsgerichte therapie. Steeds meer worden behandelingen via het internet aangeboden. Voor depressie zijn de zogenaamde e-mental health interventies effectief (Riper et al., 2007). Om zorg te verlenen volgens de meest effectieve behandelmethoden zijn multidisciplinaire richtlijnen ontwikkeld voor angst, depressie en schizofrenie. In geen van deze richtlijnen wordt veel aandacht besteed aan risicotaxatie van suïcidaal gedrag en de behandeling van suïcidale patiënten. Ook binnen de behandelmethoden gaat weinig aandacht uit naar suïcide als onafhankelijke risicofactor. Er is bovendien meer inzicht nodig in de korte- en langetermijngevolgen van de behandelingen voor suïcidale mensen (Mann et al., 2005).

Er zijn veel GGZ-instellingen die zelf een protocol of richtlijn opstellen en uitsluitend binnen de eigen instelling toepassen. Een multidisciplinaire richtlijn suïcidaal gedrag bestaat nog niet.

De beschikbaarheid van gespecialiseerde zorg in crisissituaties draagt bij aan preventie van suïcide. Er wordt momenteel in verschillende GGZ-instellingen geëxperimenteerd om bedden beschikbaar te hebben om patiënten te kunnen opvangen in crisissituaties, om zo suïcidaal gedrag te voorkomen. Met Bed op recept kan er een opname geregeld worden zonder tussenkomst van de huisarts, onder de voorwaarde dat de behandelaar (bijvoorbeeld psycholoog of psychiater) van te voren heeft ingestemd met deze regeling. Het gaat hierbij altijd om kortdurende opnamen.

***Opvang nabestaanden***

Familieleden van mensen die zijn overleden als gevolg van suïcide, lopen zelf een verhoogd risico op suïcidaal gedrag. De kans hierop is tien maal groter dan bij nabestaanden van mensen die zijn overleden als gevolg van andere doodsoorzaken (Kim et al., 2005). Dit is een reden geweest om bij de opvang van nabestaanden te vragen naar gedachten over suïcidaal gedrag (De Groot et al., 2007; Pirkola et al., 2007). Er is een programma ontwikkeld voor nabestaanden waarin cognitieve therapie wordt gegeven. Het blijkt dat nabestaanden die opgevangen worden in dit programma minder suïcidale gedachten en minder schuldgevoelens hebben in vergelijking tot nabestaanden die niet in dit programma zijn opgevangen. In Nederland is het programma recent geïmplementeerd bij GGZ-instellingen in Noord-Nederland.

### C. Geïndiceerde suïcidepreventie

#### *Geen overheidsbeleid gericht op preventie recidives suïcidaal gedrag*

De overheid voert geen specifiek beleid om recidives van suïcidaal gedrag te voorkomen. Maatregelen die daaraan bijdragen worden binnen de gezondheidszorg genomen, zoals een richtlijn die voorziet in de opvang van suïcidepogers in algemene ziekenhuizen. Aanleiding voor behandeling na een suïcidepoging is de lichamelijke toestand van de patiënt, waarvoor bewaking en observatie noodzakelijk is. De psychische toestand dient echter ook beoordeeld te worden. Voor een kwalitatief goede opvang van suïcidepatiënten is in 1991 een CBO-richtlijn opgesteld. De naleving van deze richtlijn verschilt per algemeen ziekenhuis aanzienlijk, vooral wat de coördinatie van zorg betreft (Verwey, 2006). De toegankelijkheid van zorg bleek veelal in overeenstemming met de richtlijnen. De richtlijn 'opvang in algemene ziekenhuizen na suïcidaal gedrag' is in 2007 niet meer actueel. Het plan om de richtlijn te actualiseren ligt klaar, de uitvoering ervan moet echter nog beginnen. Een punt van aandacht verdient de naleving van richtlijnen, die kan verbeterd worden. Er zijn Doorbraakprojecten ontwikkeld die de implementatie en naleving van richtlijnen positief beïnvloeden.

#### *Trimbos-instituut levert kennis voor universele, selectieve en geïndiceerde preventie*

De overheid heeft het Trimbos-instituut aangewezen als gezondheidsbevorderend instituut (GBI) op het terrein van de geestelijke gezondheid en verslavingszorg. De hoofdtak van het Trimbos-instituut is het ontwikkelen en toepasbaar maken van kennis over geestelijke gezondheid, verslaving en lichamelijke ziekten die daarmee samenhangen. Het doel dat ze daarmee beogen is een bijdrage te leveren aan de kwaliteit van het leven. Ze dragen bij aan de preventie van suïcide via verschillende maatregelen die hierboven staan uitgewerkt. Het Trimbos-instituut is breed georiënteerd en heeft een landelijke dekking. Andere kenniscentra, bijvoorbeeld het Kenniscentrum Angst en Depressie, richten zich specifiek op één of meer psychische stoornissen en worden in dit kader niet uitgewerkt.

## 4.4.5 Analyse van de inhoud van het beleid

### *Inleiding*

Bij de analyse van het beleid wordt ook afgeweken van de indeling van de andere beleidsparagrafen. Omdat er voor suïcidepreventie minder direct beleid bestaat is het opsplitsen in een analysedeel met de bevindingen vanuit beleidsdocumenten en daarna een beschrijving van de opinies van deskundigen overbodig. We hebben beide gekoppeld, waarbij wel duidelijk onderscheid is aangebracht tussen bevindingen op basis van documenten en op basis van opinies.

### *A. Aansluiting bij belangrijkste doelgroepen*

Het beleid gericht op suïcidepreventie sluit deels aan bij belangrijke doelgroepen. Zowel bij universele, als bij selectieve en geïndiceerde preventie gaat speciale aandacht uit naar mensen met psychische stoornissen, vooral naar depressie, schizofrenie en persoonlijkheidsstoornissen. Door te focussen op de tweedelijns-GGZ en daarbinnen

in het bijzonder op mensen met psychische stoornissen, worden sommige hoogrisicogroepen wel bereikt en andere niet. VWS zegt dat de grootste groep, waarbij preventie van toepassing is, bereikt wordt. Doelgroepen als allochtone Nederlanders (vooral jonge Surinaamse mannen), werklozen, alleenstaanden, oudere mannen en jongeren in onstabiele levenssituaties, worden niet bereikt met de huidige maatregelen. In het beleid van suïcidepreventie gaat geen specifieke aandacht uit naar deze risicogroepen. De Ivonne van de Ven Stichting vindt daarom dat maatregelen zich niet alleen moeten richten op de GGZ, maar aangevuld moeten worden met maatregelen gericht op de openbare gezondheidszorg (OGGZ). De werkwijze van de OGGZ komt in tegenstelling tot de GGZ veelal tot stand zonder dat daar een hulpvraag aan ten grondslag ligt, althans geen vrijwillige of door de verzorgde zelf geformuleerde hulpvraag, en is vaak populatiegericht.

Zowel vanuit het ministerie van VWS als door de Stichting Pandora wordt genoemd dat de grootste winst voor suïcidepreventie te behalen valt binnen de gezondheidszorg. De belangrijkste doelgroepen worden met zorggerelateerde maatregelen bereikt en die insteek wordt tevens als effectief en doelmatig gezien. Vanuit de Ivonne van de Ven Stichting worden de maatregelen daarentegen als onvoldoende effectief beschouwd. Een betere toegankelijkheid tot de GGZ moet volgens haar gecombineerd worden met een verbetering van de zorg. Een toename van het aantal suïcides tijdens opname, binnen de muren van GGZ-instellingen, wordt wel gezien als een verbetering in het bereik van de GGZ-instellingen. De Ivonne van de Ven Stichting noemt dit een eenzijdige interpretatie, want het kan ook als noodzaak gelden voor verbetering van de kwaliteit in de zorg. GGZ Friesland benadrukt dat in de samenwerking tussen politie, huisarts, schooldecaan, SEH-afdeling, GGD, verslavingszorg en GGZ veel winst te behalen valt. De samenwerking geeft winst, omdat minstens 50% van de mensen die suïcidaal gedrag vertonen niet bekend is bij een hulpverlenende instantie (Marquet et al., 2005; IGZ, 2007). Juist deze groep is belangrijk, omdat zij beter gesignaleerd én vastgehouden worden in de keten door samenwerking. In Friesland worden alle genoemde partijen getraind in risicotaxatie en behandeling van suïcidaal gedrag.

### ***B. Aansluiting bij determinanten***

Een belangrijke determinant van suïcide is alcoholgebruik, omdat het de impulsiviteit vergroot. De Ivonne van de Ven Stichting noemt om die reden dat bij risicotaxatie op suïcidaal gedrag het alcoholgebruik structureel nagevraagd moet worden. Alcoholpreventie heeft als doel 'verantwoord alcoholgebruik' te stimuleren en daarnaast de negatieve gevolgen van alcoholgebruik te voorkomen. Beleidsmaatregelen die de beschikbaarheid van alcohol beperken kunnen een preventief effect hebben op suïcides. Op alcoholbeleid wordt volgens het ministerie van VWS sterk ingezet door middel van uitgebreide campagnes. Het verder inperken van alcoholverstrekking wordt door sommigen als niet realistisch gezien. Het Trimbos-instituut en Kerkhof (VU) ervaren nog wel ruimte voor inperking. Deze inperking kan ontstaan door onder andere via overheidsbeleid prijsverhogingen door te voeren en vermindering van verkooppunten te realiseren.

Kwaliteit van zorg is eveneens een belangrijke determinant van suïcide. De overheid oefent via de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) controle uit op de kwaliteit van zorg voor psychiatrische patiënten. Dit gebeurt enerzijds door het verplicht stellen van melding bij calamiteiten, waarbij suïcide als een calamiteit wordt opgevat. Anderzijds reageren inspecteurs sinds enkele jaren steeds nadrukkelijker vanuit richtlijnen bij het beoordelen van suïcidemeldingen, waarbij gevraagd wordt naar systematische risicotaxatie, systematische behandeling van suïcidaliteit et cetera. In de basisset prestatie-indicatoren in de GGZ is per 2006 het aantal suïcides opgenomen als indicator. De Ivonne van de Ven Stichting kent een eigenstandige betekenis toe aan uitkomstindicatoren, zoals het aantal suïcides, en ziet daarnaast meerwaarde voor het gebruik van procesindicatoren. Overige deskundigen zijn van mening dat een procesindicator als 'het aantal hulpverleners dat is bijgeschoold in suïcidepreventie' meer zegt over de kwaliteit dan uitkomstindicatoren.

Als omgevingsdeterminant wordt media-aandacht genoemd. De invloed van de media op suïcide vraagt in wetenschappelijk opzicht nog extra bevestiging. Niettemin pleiten de deskundigen voor terughoudendheid van de media, zeker als een bekend iemand suïcide heeft gepleegd. Aanvullend noemt het Trimbos-instituut een nieuwe bedreigende ontwikkeling. Op het internet zijn chatrooms te bezoeken waar het plegen van suïcide wordt gestimuleerd en er zijn sites, een klein aantal, waar voorlichting te vinden is over methoden die kunnen worden toegepast. Hierover bestaat de mening dat interveniëren met waarschuwingsteksten bij het bezoeken van chatrooms of sites effectief kan zijn. Het ministerie van VWS vreest dat deze sites niet geconcentreerd zijn en daardoor moeilijk te lokaliseren. Dat betekent dat het in praktisch opzicht lastig zal zijn om de waarschuwingsteksten te plaatsen op de juiste sites. Meer ruimte voor verbetering zien zij in internethulpverlening, waar op een anonieme manier hulp wordt geboden met een groot bereik.

Het bestaan van de Wet wapens en munitie, de bestrijdingsmiddelenwetgeving en de geneesmiddelenwet sluit aan bij een aantal belangrijke determinanten van suïcidaal gedrag. Bij de geneesmiddelenwet merkt Kerkhof op dat het belangrijk is om steeds opnieuw vast te stellen welke geneesmiddelen in aanmerking komen voor beperkte beschikbaarheid.

Er is geen overheidsbeleid gericht op het voorkomen van suïcides op het spoor. Wel heeft de NS beleid om onder andere nazorg te bieden aan de nabestaanden van treinsuïcides. En treft de NS maatregelen die kunnen bijdragen aan het verminderen van het aantal treinsuïcides, zoals het plaatsen van hekken langs het spoor. Een maatregel die door het Trimbos-instituut en Kerkhof genoemd wordt en waar ook geen overheidsbeleid voor bestaat, betreft de beveiliging van hoge gebouwen. In het Bouwbesluit 2003, dat in 2006 voor het laatst is aangepast, staan de bouwtechnische voorschriften beschreven. Het zijn eisen waaraan alle bouwwerken minimaal moeten voldoen. Er wordt echter niet specifiek aandacht besteed aan veiligheid met betrekking tot suïcide, omdat er bij de bouwvoorschriften uitgegaan wordt van normaal gebruik. Gezien de vele flatgebouwen in Nederland met open galerijen zal het beveiligen van hoge gebouwen in zijn algemeenheid niet haalbaar zijn. Een alternatief hiervoor is het in kaart

brenge van gebouwen waar meer dan eens suïcide gepleegd wordt en daar gericht extra veiligheidsmaatregelen te treffen (Domtoren Utrecht, Martinitoren Groningen).

### *C. Aansluiting bij 'evidence based' informatie*

Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat in de periode direct na ontslag uit de kliniek mensen vaak recidiverend suïcidaal gedrag vertonen (Verwey, 2006). Deskundigen die in het kader van dit rapport gevraagd werden naar beleid op het terrein van suïcidepreventie signaleren allen ruimte voor verbetering in de nazorg. Nazorg na ontslag en voorbereiding op de mogelijkheid van terugval kan beter verzorgd worden. Bij recidiverende suïcideplegers is de kans op een toekomstige suïcide verhoogd aanwezig. Continuïteit van zorg, het blijven aanbieden van hulp, is daarbij een belangrijke factor ter voorkoming van recidives (Verwey, 2006). Het ministerie van VWS ziet het bieden van nazorg en het werken volgens richtlijnen als een primaire verantwoordelijkheid van de hulpverleners. De inspectie kan hierop toezien door de kwaliteit te controleren. De Stichting Pandora benadrukt ook het belang van continuïteit van zorg en voegt daaraan toe dat meer betrokkenheid vanuit de hulpverlening preventief kan werken. Uit praktijkervaring blijkt bijvoorbeeld dat patiënten behoefte hebben aan hulp bij praktische problemen en ondersteuning op terreinen als het regelen van de administratie en financiën.

Wat betreft wetenschappelijk onderzoek is geen sprake van een coherente of systematische programmering met betrekking tot suïcidepreventie. Op het gebied van interventies of preventieve activiteiten ten aanzien van suïcidaal gedrag zet VWS weinig subsidie in. Subsidies kunnen rechtstreeks of via intermediairs als ZonMw of het fonds Openbare Gezondheidszorg verstrekt worden aan derden. Het Trimbos-instituut vindt dat er hiaten in het onderzoeksterrein van suïcide zitten. Er zijn bijvoorbeeld effecten in het buitenland bekend, die ook in Nederland onderzocht kunnen worden. Als voorbeeld hiervan worden interventies genoemd die gericht zijn op intermediairen, zoals het leger in begeleiding van veteranen. Kerkhof voegt hieraan toe dat er allerlei organisaties meer of minder zijdelings te maken hebben met emotionele problemen die tot suïcidaliteit aanleiding kunnen geven. Te denken valt aan de politie, scholen, kerkelijke organisaties, welzijnsorganisaties, vluchtelingenwerk, maatschappelijk werk, sociale diensten, het leger. Interventies gericht op deze organisaties kunnen op effectiviteit onderzocht worden. Maar ook effecten van internetinterventies, het nut of effect van risicotaxaties, het nut en effect van zelfhulp en lotgenotencontact worden genoemd als onderwerpen van onderzoek op het terrein van suïcidepreventie. Het ministerie van VWS legt geen prioriteit bij de oprichting van een Kenniscentrum Suïcidepreventie. De Ivonne van de Ven Stichting merkt hierover op dat sturing vanuit de rijksoverheid niet impliceert dat de overheid exclusief verantwoordelijk is voor de uitvoering van preventietaken; wel dat ze verantwoordelijkheid moet nemen voor de coördinatie en regie.

#### 4.4.6 Analyse van organisatie en randvoorwaarden van het beleid

Over beleid en maatregelen van suïcidepreventie merkt het Trimbos-instituut op dat dit soort complexe problemen niet met enkelvoudige maatregelen aangepakt kunnen worden. Er is een samenhangend beleid op meerdere fronten tegelijkertijd nodig, waarbij de effectiviteit van afzonderlijke maatregelen mogelijk niet goed aantoonbaar is, terwijl de maatregelen elkaar onderling kunnen versterken. De overheid kan een rol spelen bij het tot stand komen van een dergelijk samenhangend beleid. Ook Kerkhof uit de wens dat de overheid een centrale regie gaat voeren ten aanzien van suïcidepreventie. Vandaag de dag is geen enkele regie herkenbaar. Vele activiteiten lopen naast elkaar. Of en in hoeverre deze activiteiten op systematische en wetenschappelijk verantwoorde wijze kunnen worden ondernomen, zodat ze zowel op elkaar als op de GGZ zijn afgestemd, is de vraag.

De regie van de overheid op het terrein van suïcidepreventie wordt door het Trimbos-instituut, Kerkhof en de Stichting Pandora bij het ministerie van VWS gelegd. Er wordt door hen aangestuurd op interdepartementaal beleid. Suïcidepreventie vereist samenwerking tussen vele departementen, bijvoorbeeld Binnenlandse Zaken, Justitie en VWS wanneer het gaat om suïcide in detentie, tussen Verkeer en Waterstaat en VWS als het gaat om treinsuïcides, tussen Economische Zaken en VWS wanneer het gaat om beperkingen in de consumptie van alcohol, en tussen Onderwijs, VWS en Jeugd en Gezin waar het gaat om vroegtijdige preventie. En als het gaat om suïcidaal gedrag onder asielzoekers zijn ook Vreemdelingenzaken en Sociale Zaken betrokken. Vanuit VWS wordt daarentegen gezegd dat de sturing op dit onderwerp vanuit de rijksoverheid beperkt is, omdat het langere tijd minder aandacht heeft gekregen. Wat de randvoorwaarden betreft benadrukt GGZ Friesland dat ziektekostenverzekeraars ook verantwoordelijkheid moeten nemen in suïcidepreventie. Dit kan voornamelijk door bij te dragen aan de financiering. GGZ Friesland ervaart bijvoorbeeld dat financiering van suïcidepreventie programma's in de praktijk moeilijk te realiseren is. Zij pleiten voor een fonds waarin zorgverzekeraar en overheid participeren.

De opvang in algemene ziekenhuizen van mensen na suïcidaal gedrag laat te wensen over. Dat de uitvoering niet optimaal is, heeft vermoedelijk te maken met een gebrek aan capaciteit van psychiaters en de GGZ-instellingen om onmiddellijke nazorg te organiseren. Een andere reden is gebrek aan kennis. Deze reden beperkt zich overigens niet alleen tot algemene ziekenhuizen. In opleidingen voor uiteenlopende beroepen komen weliswaar herkenning en behandeling van onderliggende ziektebeelden, zoals depressie, aan de orde. Het is echter niet voldoende om alleen kennis te hebben over onderliggende ziektebeelden. Het aantal suïcides kan alleen verminderen als de deskundigheid onder hulpverleners ook toeneemt wat betreft de identificatie en behandeling van het suïciderisico. Vanwege volle curricula besteden academische en HBO-opleidingen weinig aandacht (kennis, attitude en vaardigheden) aan suïcidepreventie. Huisartsen blijken bijvoorbeeld bij depressieve patiënten zeer beperkt navraag te doen naar suïcidaal gedrag of gedachten daarover. Deze tekortkoming wordt ook bij GGZ-medewerkers geconstateerd (Boel et al., 2007).

## 4.4.7 Conclusies en aanbevelingen

### *Conclusies*

- De overheid voert geen centraal beleid dat direct gericht is op de preventie van suïcide. Uiterlijk in 2010 zal preventie van psychische problemen en suïcide in nationaal beleid opgenomen zijn. Daarvoor is op aanvraag van de overheid door het Trimbos-instituut een adviesrapport uitgegeven (december 2007) over verbetering van preventie en behandeling van suïcidaal gedrag en het daarbij te voeren overheids- en onderzoeksbeleid. Preventiemaatregelen zijn veelal gericht op het belemmeren van impulsieve daden. Het beleid hierin is voornamelijk decentraal. Een aantal maatregelen, zoals de wet op geneesmiddelenverstrekking en de wapenwet, verloopt via wetgeving, maar maatregelen lopen ook langs andere kanalen. Bijvoorbeeld het aanbieden van telefonische hulpdiensten en lotgenotencontact. Positieve ontwikkelingen op het gebied van suïcidepreventie zijn onder andere het bewaken van de kwaliteit van de zorg met behulp van prestatie-indicatoren en het aanbieden van anonieme hulpverlening via internet. Het naleven van richtlijnen en de continuïteit van zorg kan verbeterd worden.
- Het beleid gericht op suïcidepreventie sluit deels aan bij belangrijke doelgroepen. Zowel bij universele, als bij selectieve en geïndiceerde preventie gaat speciale aandacht uit naar mensen met psychische stoornissen, vooral naar depressie, schizofrenie en persoonlijkheidsstoornissen. Kwetsbaarheid voor suïcide als zelfstandige risicofactor wordt niet aangepakt. In het beleid van suïcidepreventie gaat geen specifieke aandacht uit naar risicogroepen als allochtone Nederlanders (vooral jonge Surinaamse mannen), werklozen, alleenstaanden, jongeren in onstabiele levenssituaties, oudere mannen en nabestaanden van mensen die zijn overleden als gevolg van suïcide.
- De interventies sluiten op hoofdlijnen goed aan bij de beschikbare wetenschappelijke kennis over determinanten van suïcide. Er bestaat echter verschil van mening over de mate waarin interventies uitgevoerd kunnen worden. Over de rol van alcohol zijn de meningen eenduidig, maar over de mogelijkheden om via beleid de verstrekking aan banden te leggen bestaat verschil van inzicht.

### *Aanbevelingen*

- Ten aanzien van wetenschappelijk onderzoek is een systematische programmering gewenst om versnippering van interventies en onderzoeken tegen te gaan. Hiertoe kan een nationale regisseur dienst doen. Taken zoals het inhoudelijk informeren van professionals over ontwikkelingen binnen de GGZ en het onderzoeken van de toegankelijkheid van de zorg zijn essentieel. Het Trimbos-instituut kan als landelijk kennisinstituut voor de GGZ en verslavingszorg hier een belangrijke rol in spelen. Daarnaast is het van belang dat opleidingen voor uiteenlopende beroepen meer tijd en aandacht besteden aan de identificatie en behandeling van het suïciderisico. Psychiaters, psychologen, huisartsen en andere hulpverleners moeten op dit gebied beter geschoold worden.



- Het is van belang dat een multidisciplinaire richtlijn voor suïcidepreventie wordt gemaakt. De richtlijn voor de opvang van patiënten in algemene ziekenhuizen moet worden geactualiseerd om de zorg en aansluitende nazorg te kunnen verbeteren. Het naleven van richtlijnen in de zorg en de continuïteit van zorg op het terrein van suïcidepreventie dient verbeterd te worden. De primaire verantwoordelijkheid hiertoe ligt bij hulpverleners. Het inzetten van zogenaamde Doorbraakprojecten bij het implementeren van richtlijnen wordt hier aanbevolen. De overheid dient dit proces te faciliteren. Op punten, waar doelmatigheid en effectiviteit van interventies is aangetoond, verdient het beleid intensivering.
- De beleidsinhoud van suïcidepreventie moet meer toegespitst worden op belangrijke doelgroepen die nog niet worden bereikt, zoals allochtone Nederlanders (vooral jonge Surinaamse mannen), werklozen, alleenstaanden, jongeren in onstabiele levenssituaties en nabestaanden van mensen die zijn overleden als gevolg van suïcide. Het beleidsadvies dat door het Trimbos-instituut is uitgegeven dient als basis voor de inhoud van het preventiebeleid op suïcide dat in 2010 in nationaal beleid moet zijn opgenomen.



## LITERATUUR

- AVV, Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Evaluatie verkeersveiligheidseffecten 'Bromfiets op de Rijbaan': een onderzoek naar letselongevallen met bromfietzers een jaar na de landelijke invoering. Rotterdam: AVV, 2001.
- AVV, Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Kwetsbare verkeersdeelnemers. Rapportage over de kennisbasis voor een effectief beleid voor een veilige mobiliteit van kwetsbare verkeersdeelnemers. Rotterdam: AVV, 2003.
- AVV, Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Determinanten van onveilig verkeersgedrag. Rotterdam: AVV, 2004a.
- AVV, Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Kerncijfers verkeersveiligheid. Rotterdam: AVV, 2004b.
- AVV, Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Rapport: Positieve wegen tot gedragsbeïnvloeding: Motieven en interventies voor veilig verkeersgedrag. Rotterdam: AVV, 2004c.
- AVV, Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Rijden onder invloed in Nederland 2003. Rotterdam: AVV, 2004d.
- AVV, Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Effect toename fietsaandeel op de verkeersveiligheid. Rotterdam: AVV, 2005a.
- AVV, Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Validering PROV 2005. Willem Vermeulen. Rotterdam: AVV, 2005b.
- AVV, Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Gebruik van beveiligingsmiddelen in auto's. Rotterdam: AVV, 2006.
- Algemene Rekenkamer. Convenanten uitgaansgeweld. Den Haag: Sdu, 2004.
- Ashby K, Corbo M. Child fall injuries: an overview. Hazard (edition no. 44) September 2000, Victorian Injury Surveillance & Applied Research System (VISS), Monash University, Accident Research Centre.
- B&A. Evaluatie project 'Dode hoek vracht- en bestelauto's'. Onderzoek in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat Generaal Goederenvervoer, 2004.
- Baar ME van, Essink-Bot ML, Oen IM, Dokter J, Boxma H, Beeck EF van. Functional outcome after burns: a review. Burns 2006a;32(1):1-9.
- Baar ME van, Essink-Bot ML, Oen IM, Dokter J, Boxma H, Hinson MI, Loey NE van, Faber AW, Beeck EF van. Reliability and validity of the Dutch version of the American Burn Association/Shriners Hospital for Children Burn Outcomes Questionnaire (5-18 years of age). J Burn Care Res 2006b;27(6):790-802.
- Baar ME van, Essink-Bot ML, Oen IM, Dokter J, Boxma H, Hinson MI, Loey NE van, Faber AW, Beeck EF van. Reliability and validity of the Health Outcomes Burn Questionnaire for infants and children in The Netherlands. Burns 2006c;32(3):357-65.
- Backx FJG, Erich WB. Sportblessures bij kinderen. Tijdschr Kindergeneeskunde 1990;58(4): 120-4.
- Bahr R, Krosshaug T. Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. Br J Sports Med 2005;39(6):324-9.
- Bax CA. Besluitvorming over verkeersveiligheid in het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan Rapportnummer: D-2006-04. Leidschendam: SWOV, 2006.
- Beeck EF van. Injuries: a continuous challenge for public health. Thesis Erasmus University Rotterdam. Enschede, 1998.
- Beeck EF van, Looman CWN, Mackenbach JP. Mortality due to unintentional injuries in the Netherlands, 1950-1995. Public Health Reports, 1998.
- Beeck EF van, Branche CM, Szpilman D, Modell JH, Bierens JJLM. A new definition of drowning: towards documentation and prevention of a global public health problem. Bulletin of World Health Organization. November 2005;83(11).
- Beirens TMJ, Brug J, Beeck EF van, Dekker R, Juttman RE, Raat H. Presence and use of stair gates in homes with toddlers (11-18 months old). Accid Anal Prev 2007a;39:964-8.
- Beirens TMJ, Brug J, Beeck EF van, Dekker R, Hertog P den, Raat H. Assessing psychosocial correlates of parental safety behaviour using Protection Motivation Theory: stair gate presence and use among parents of toddlers. Health Educ Res 2007b, oct 18.
- Berg Jeths A van den, Timmermans JM, Hoeymans N, Woittiez IB. Ouderen nu en in de toekomst: Gezondheid, verpleging en verzorging 2000-2020. RIVM rapportnummer: 270502001. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2004.

- Betuw AJM van, Vissers JAMM. Naar een succesvolle invoering van Permanente Verkeerseducatie: uitgangspunten voor beleid. Rapportnummer: TT02-09. Veenendaal: Traffic Test, 2002.
- Beynonn BD, Murphy DF, Alosa DM. Predictive Factors for Lateral Ankle Sprains: A Literature Review. *Journal of Athletic Training* 2002;37(4):376-80.
- Bierens JJLM (ed.). *Handbook on Drowning. Prevention, Rescue, Treatment*. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin, 2006.
- Bloks LAM, Vriend I, Goldenbeld Ch, Schaafsma H. Fietshelmgebruik door jonge kinderen in Nederland: de rol van ouders. In: *TSG* 2006;84(2):76-82.
- Boggelen van O. *De invloed van het weer op fietsgebruik en het aantal fietsslachtoffers*. Fietsberaadpublicatie 15. Rotterdam: Fietsberaad, 2007.
- Bool M, Blekman J, Jong S de, Ruiter M, Vordouw I. Verminderen van suïcidaliteit. Beleidsadvies Actualisering van het Advies inzake Suïcide, Gezondheidsraad 1986. Utrecht: Trimbos-instituut, 2007.
- Borkenstein RF, Crowther FR, Shumate RP, Ziel WB, Zylman R. The role of the drinking driver in traffic accidents; The Grand Rapids Study: second edition. In: *Blutalkohol* 1974; 11-S1:1-132.
- Borne van den A. Stay in love: primaire preventie van relatiegeweld onder jongeren. Procevaluatie. Utrecht: Trimbos-instituut, 2006.
- Bos, JMJ. Door weer en wind; Gevolgen van periodes met extreem weer voor de verkeersveiligheid. Rapportnummer: R-2001-23. Leidschendam: SWOV, 2001.
- Boshuizen HC, Schaapveld K, Venema A, Wortel E. Valongevallen bij 0-4 jarigen. Risicoverschillen tussen groepen en de rol van veiligheidsmaatregelen. NIPG-publicatienummer 92.015. Leiden: NIPG-TNO, 1992.
- Brenner RA, Saluja G, Smith GS. Swimming lessons, swimming ability and the risk of drowning. *Injury Control and Safety Promotion* 2003;10(4):211-15.
- Brown GK, Have T ten, Henriques GR, Xie SX, Hollander JE, Beck AT. Cognitive therapy for the prevention of suicide attempts: A randomized controlled trial. *JAMA* 2005;294: 563-70.
- Bruijine MC de, Zegers M, Hoonhout LHF, Wagner C. Onbedoelde schade in Nederlandse ziekenhuizen. Dossieronderzoek van ziekenhuisopnamen in 2004. Amsterdam/ Utrecht: EMGO Instituut/NIVEL, 2007.
- CBO, Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg. Richtlijn preventie van valincidenten bij ouderen. Utrecht: CBO/NVKG, 2004.
- CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek. Doodsoorzakenstatistiek 2001-2005. Voorburg/ Heerlen: CBS, 2005.
- CCV, Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid. Aanpakken geweld: Algemeen. Den Haag: CCV, 2006a.
- CCV, Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid. Aanpakken geweld: Domein wijk, sport, openbaar vervoer, werk en dader- en slachtoffergerichte aanpak. Den Haag/ Amsterdam: CCV/ DSP-groep, 2006b.
- CCV, Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid. <http://www.hetccv.nl/> (laatst bezocht juni 2007). Den Haag: CCV, 2007.
- Chang JT, Morton SC, Rubenstein LZ, Mojica WA, Maglione M, Suttrop MJ, Roth EA, Shekelle PG. Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *BMJ* 2004;328-680.
- Christoff T, Gallagher SS (eds). *Injury Prevention and Public Health: Practical Knowledge, Skills, and Strategies*. Maryland: Aspen Publications Inc., 1999.
- Close J, Ellis M, Hooper R, Glucksman E, Jackson S, Swift C. Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): a randomised controlled trial. *Lancet* 1999;Jan;353(9147):93-7.
- Close J, Patel A, Hooper R, Glucksman E, Jackson S, Swift C. PROFET- Improved clinical outcomes at no additional cost. *Age and Ageing* 2000;29-S1:32.
- Consument en Veiligheid. Onderzoek naar de effectiviteit van de Veiligheidsinformatiekaarten. Factsheet 4. ISBN 978-90-6788-325-2. Amsterdam: Consument en Veiligheid, april 2007a.
- Consument en Veiligheid. Interne notitie. Valkenberg H, Brugmans M. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2005.
- Consument en Veiligheid. Nieuwsbrief Veilig Groot Worden, nummer 25. Amsterdam: Consument en Veiligheid, april 2006.
- Consument en Veiligheid. <http://www.veiligheid.nl> (laatst bezocht juni 2007). Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2007b.
- CVZ, College voor zorgverzekeringen. Voorbij het gouden uur: evaluatie beleidsvisie traumazorg 2004. Utrecht: CVZ, 2004.
- Das C, Wal G van der. De beoordeling van niet-natuurlijke sterfgevallen: een analyse van doodsoorzaakverklaringen. *TSG* 2003;81:355-9.

- Dean E, Ross J. Relationships among cane fitting, function, and falls. *Physical therapy* 1993;73:494-504.
- Dejaeger E. Vallen bij ouderen. Behoeftes aan een algemeen beleid. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 2005;36:138-39.
- Dekker R, Beek EF van. Toekomstscenario's privé-ongevallen: trends in de algemene bevolking en bij jonge kinderen, 1987-2030. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2006.
- Dekker R, Goossens H, Ormel W, Kloet SJ, Schrijver M. Verbranding bij kinderen 0-4 jaar. Een veldverkenning. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2006.
- Demaris A, Kaukinen C. Violent victimization and women's mental and physical health. Evidence from a national sample. *Journal of Research in Crime and Delinquency* 2005;42: 384-411.
- DGV, Nederlands Instituut voor verantwoord medicijngebruik. Werkboek voor het terugdringen van benzodiazepinegebruik door middel van de minimale interventiestrategie in de huisartspraktijk. Utrecht: DGV, 2005.
- Dijk B, Wit M de, Ellings M. Procevaluatie Thuis in Evenwicht. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2002.
- Dijkers W. Gevaar voor zichzelf. In: Dijkers W, Widdershoven TP (red.), Koninklijke Vermande. De Wet Bopz (BOPZ). Den Haag: Sdu Uitgevers, 2002.
- Draisma JA. Verspreiding Veiligheidsinformatiekaarten 'Veilig groot worden'. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2007a.
- Draisma JA. Automutilatie: 25-54 jaar. Een bewerking van de cijfers in Kerkhof, Mulder, Draisma, 2007; beperkt tot op de leeftijdsgroep 25-54 jaar. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2007b.
- Drewes JB. Preventie van vallen bij ouderen. In: Publieke gezondheid: Achtergrondstudies. Den Haag: RVZ, 2006. 233-57.
- Ellings M, Wijnhuizen GJ. Procevaluatie 'Grip op eigen veiligheid'. Een multimedische interventie ter preventie van ongevallen bij ouderen in Sneek. Leiden: TNO, 2002.
- Ensink B, Zeegers Th. Meer fietsen is veiliger. In: Wegman F, Aarts L (samenst.). Denkend over Duurzaam Veilig. Leidschendam, SWOV, 2005. 50-7.
- ESAW, European statistics on accidents at work. Methodology, edition 2001. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001
- Eurostat. Statistische database van de Europese Unie. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 20084.
- Eurostat. Eurostat report: Work and Health in the EU: a statistical portrait Data 1994-2002. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004.
- Eversdijk JJC, Bos EK, Jessurun M, Vissers JAMM. PROV 1999. Periodiek Regionaal Onderzoek Verkeersveiligheid. TT00-66. Veenendaal: Traffic Test, 2000.
- Faber MJ, Bosscher RJ, Chin A Paw MJ, van Wieringen PC. Effects of Exercise Programs on Falls and Mobility in Frail and Pre-Frail Older Adults: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2006;Vol 87:885-96.
- Farrell A, Meyer A, White K. Evaluation of Responding in Peaceful and Positive Ways (RiPP): a school-based prevention program for reducing violence among urban Adolescents. *J Clin Child Psychol* 2001;30(4):451-63.
- Farrell A, Meyer A, Sullivan TN, Kung EM. Evaluation of Responding in Peaceful and Positive Ways (RiPP): Seventh grade Violence prevention curriculum. *Journal of Child and Family Studies* 2003a;12(1):101-20.
- Farrell A, Valois R, Meyer A, Tidwell R. Impact of the RiPP Violence Prevention program on Rural Middle School Students. *The Journal of Primary Prevention* 2003b;24(2):143-67.
- Feiring DC, Derscheid, GL. The role of pre-season conditioning in preventing athletic injuries. *Clin Sports Med* 1989;8(3)Jul:361-72.
- Fietsersbond. [www.fietsersbond.nl](http://www.fietsersbond.nl) (laatst bezocht juni 2007). Utrecht: Fietsersbond, 2007.
- Fisher RS, Parsonage M, Beaussart M et al. Epilepsy and Driving: An International Perspective. *Epilepsia* 1994;35(3):675-84.
- Frankema SP, Ringburg AN, Steyerberg EW, Edwards MJ, Schipper IB, Vugt AB van. Beneficial effect of helicopter emergency medical services on survival of severely injured patients. *Br J Surg* 2004;91(11):1520-26.
- Garssen MJ, Hoogenboezem J. Recente ontwikkelingen rond de verdrinking van jonge kinderen naar herkomst. Voorburg/ Heerlen: CBS Webmagazine(19 Februari), 2007.
- GGD Nederland. Vakgroep gemeentelijk gezondheidsbeleid. GGD en de doelgroep ouderen. Utrecht: GGD Nederland, 2006.

- Giesbertz P, Stam C, Nijman S, Fennema A, Bloemhoff A. Arbeidsongevallen in 2005 op basis van het Letsel Informatie Systeem. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2007.
- Gill AC, Hanfling MJ. Falls in children. Up to Date. February 2007.
- Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2003; Issue 4.
- Goderie M, Woerds S ter. Veilige gemeenten waar vrouwen willen wonen. Een voorstudie naar lokale monitoring van vrouwenveiligheid. Utrecht: Verwey-Jonker Instituut, 2003.
- Goudappel Coffeng en AVV, Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Veilig op weg: Monitoring Startprogramma Duurzaam Veilig. Rotterdam: AVV, 2005.
- Graafmans WC, Lips P, Wijnhuizen GJ et al. Daily physical activity and the use of a walking aid in relation to falls in elderly people in a residential care setting. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 1993;36:23-8.
- Gregg EW, Pereira MA, Caspersen CJ. Physical activity, falls and fractures among older adults: a review of the epidemiologic evidence. Journal of the American Geriatrics Society 2000;48:883-93.
- Groot M de, Keijser J de, Neeleman J, Kerkhof A, Nolen W, Burger H. Cognitive behavioural therapy to prevent complicated grief among relatives and spouses bereaved by suicide: cluster randomised controlled trial. BMJ 2007;334:994.
- Haagsma JA, Beeck EF van, Polinder S, Hoeymans N, Mulder S, Bonsel GJ. Novel empirical disability weights to assess the burden of non-fatal injury. Injury prevention 2008; 14: 5-10.
- Handoll HHG, Rowe BH, Quine KM, De Bie, R. Interventions for preventing ankle ligament injuries. Cochrane database system review; issue 2. 2005.
- HIPRC, Harborview Injury Prevention and Research Center. Best Practices. <http://depts.washington.edu/hiprc/practices/index.html>. Seattle, University of Washington, 2001.
- Have M ten, Graaf R de, Dorsselaer S van, Verdurmen J, Land H van 't, Vollebergh W. Suïcidaliteit in de algemene bevolking: gedachten en pogingen. Resultaten van NEMESIS. Utrecht: Trimbos-instituut, 2006.
- Hollander de AEM, Hoeymans N, Melse JM, Oers JAM van, Polder JJ (eindred.). Zorg voor Gezondheid: Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2006. RIVM rapportnummer: 270061003. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2006.
- Holtslag HR. Prospects after major trauma. Thesis, Utrecht University, 2007.
- Holtslag HR, Beeck EF van, Lichtveld RA, Leenen LP, Lindeman E, Werken C van der. Individual and population burdens of major trauma in the Netherlands. Bull WHO 2008;86.
- Hoofwijk M, Dijk B, Hemmes B, Ridder M. (Bijna)verdrinkingsongevallen bij kinderen; ongevalsgegevens, oorzaken en determinanten. Amsterdam: Consument en Veiligheid, januari 2002.
- Houtman I, Smulders P, Bossche S van den. Arbobalans 2005. Arbeidsrisico's, effecten en maatregelen in Nederland. Hoofddorp: TNO, 2006.
- Houtman I, Hooff M van, Hooftman W. Arbobalans 2006. Arbeidsrisico's, effecten en maatregelen in Nederland. Hoofddorp: TNO, 2007.
- Huisman A, Kerkhof A, Robben P. Richtlijnen voor de behandeling van suïcidale patiënten: een overzicht. In: Schene AH et al. (red.). Jaarboek Psychiatrie en Psychotherapie. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2007.
- IGZ, Inspectie voor de Gezondheidszorg. <http://www.igz.nl>. (laast bezocht juni 2007). Den Haag: IGZ, 2007.
- In 't Veld R. Gebruik beveiligingsmiddelen in auto's; meting 2004. Rotterdam: AVV, 2005.
- Ivonne van de Ven Stichting. Suïcide in de media. Een richtlijn. Amsterdam: Ivonne van de Ven Stichting, 2007.
- Justitie, Ministerie van Justitie. Feiten in cijfers. Den Haag: Justitie, Dienst Justitiële Inrichtingen, 2001.
- Justitie/BZK/EZ/OCenW/SZW/V&W/VWS, Ministeries van Justitie/ Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties/ Economische Zaken/ Onderwijs, Cultuur en Wetenschap/ Sociale Zaken en Werkgelegenheid/ Verkeer en Waterstaat/ Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Actieplan tegen geweld. Den Haag, 2005.
- Kampen LTB van, Krop W, Schoon C. Auto's om veilig mee thuis te komen. ISBN 978-90-807958-4-6. Amsterdam: RAI-vereniging/SWOV, 2005.

- Kampen ITB van, Schoon CC. Tweewielerongevallen; Analyse van ongevallenen, letsel- en expositiegegevens voor het bepalen van prioriteiten voor nader onderzoek. Rapportnummer: R-2002-5. Leidschendam: SWOV, 2002.
- Kan C van, Tönis I. Eindevaluatie gedragscodeprojecten: De waarde van normen. Leiden: Platform Opleiding, Onderwijs en Organisatie Universiteit Leiden, 2005.
- Kemler HJ, Schmikli SL, Backx FJG. Lethal sports accidents; non-cardial causes [Dodelijke sportongevallen; traumatische oorzaken]. *Sport en Geneeskunde* 2007;40(4):34-40.
- Kemp AM, JR Sibert. Outcome in children who nearly drown: a British Isles study. *BMJ* 1991;302:931-3.
- Kendrick D, Coupland C, Mulvaney C, Simpson J, Smith SJ, Sutton A, Watson M, Woods A. Home safety education and provision of safety equipment for injury prevention. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1. Art. No.: CD0050104. DOI: 10.1002/14651858.CD005104.pub2.
- Kennisnetwerk Valpreventie. <http://www.kennisnetwerkvalpreventie.nl> (laatst bezocht juni 2007). Amsterdam, 2007.
- Kerkhof AJFM, Arensman E, Neeleman J, de Wilde EJ. Suicide en suicidepreventie in Nederland. Achtergronddocument bij het nationaal actieplan suicidepreventie. Amsterdam, Ivonne van de Ven Stichting en Depressiestichting, 2003.
- Kerkhof AJFM. Bespreking van: Have M ten et al. Suïcidaliteit in de algemene bevolking. Gedachten en pogingen, 2006. In: *MGV* 2007;5:438-40.
- Kerkhof AJFM, Mulder S, Draisma JA. Suïcidopogingen behandeld in Nederlandse ziekenhuizen. *TSG* 2007;85:37-42.
- Khambalia A, Joshi P, Brussoni M, Raina P, Morrongiello B, MacArthur C. Risk factors for unintentional injuries due to falls in children aged 0-6 years: a systematic review. *Injury Prevention* 2006;12:378-81.
- Kim CD, Seguin M, Therrien N, Riopel G, Chawky N, Lesage AD, Turecki G. Familial aggregation of suicidal behavior: a family study of male suicide completers from the general population. *Am J Psychiatry* 2005; 162(5):1017-9.
- Knaap LM van der, Nijssen LTJ, Bogaerts S. Geweld verslagen? Een studie naar de preventie van geweld in het publieke en semipublieke domein. Den Haag: Ministerie van Justitie/ WODC, 2006.
- Knox KL, Litts DA, Talcott GW, Feig JC, Caine ED. Risk of suicide and related adverse outcomes after exposure to a suicide prevention programme in the United States Air Force: Cohort study. *BMJ* 2003; 327: 1376-80.
- Koornstra M, Lynam D, Nilsson G, Noordzij P, Petterson HE, Wegman F, Wouters P. SUNflower: a comparative study of the development of road safety in Sweden, the United Kingdom, and the Netherlands. Leidschendam: SWOV, 2002.
- Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. *Am J Public Health*. 2000 Apr; 90(4):523-6.
- Kuiper JI. Assessment and exposure to occupational hazards and working conditions. The quantification of occupational risk: the development of a risk assessment model and software. Intern rapport 420. Consultant en Veiligheid. Amsterdam, 2008.
- Laeken M van. Een overzicht van effectieve strategieën voor valpreventie bij senioren. Brussel: Vlaams Instituut voor Gezondheids promotie, 2003.
- Lamar, P. Overzicht van preventieve maatregelen ter bescherming van kinderen als zwakke weggebruiker (fiets of voetganger). Rapportnummer: RA-2005-68. Diepenbeek: Steunpunt Verkeersveiligheid, 2005.
- Lansink KWW, Leenen LPH. Do designated trauma systems improve outcome. *Curr Opin Crit Care* 2007;13:686-90
- Lanting LC, Hertog PC den, Stam C, Brugmans MJP. Welke factoren beïnvloeden de kans op letsel als gevolg van geweld? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Gezondheid en ziekte\ Ziekten en aandoeningen\ Letsels en vergiftigingen\ Geweld, 11 december 2006.
- Lanting LC, Stam C, Hertog PC den, Brugmans MJP. Welke factoren beïnvloeden de kans op privé-ongevallen? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Gezondheid en ziekte\ Ziekten en aandoeningen\ Letsels en vergiftigingen\ Privé-ongevallen, 13 december 2005.
- Lauritzen JB, Petersen MM, Lund B. Effect of external hip protectors on hip fractures. *Lancet* 1993;341:11-3.
- Leistra G, Nieuwbeerta P. Moord en doodslag in Nederland: 1992-2001. Amsterdam: Prometheus, 2003.

- De Leo D, Burgis S, Bertolote JM, Kerkhof AJ, Bille-Brahe U. Definitions of suicidal behavior: lessons learned from the WHO/EURO multicentre Study. *Crisis* 2006;27:4-15.
- Lichtveld RA, Smit RBJ, Werken C van der. Onderrapportage van sterfte met een onnatuurlijke doodsoorzaak. *TSG* 2007;85:221-6.
- LIS, Letsel Informatie Systeem 2001-2005, Consument en Veiligheid (SEH-behandelingen).
- LLM, Letsellastmodel 2004, Consument en Veiligheid i.s.m. Erasmus Medisch Centrum Rotterdam (kosten).
- LMR, Landelijke Medische Registratie 2001-2005, Prismant (ziekenhuisopnamen).
- Loon AAPM van. Evaluatie verkeersveiligheidseffecten 'Bromfiets op de rijbaan'. Een onderzoek naar letselongevallen met bromfietzers een jaar na de landelijke invoering. Rotterdam: AVV, 2001.
- Louwers YV, Vos AA de, Schipper IB, Beek EF van. Organisatie en effectiviteit van regionale traumazorg. *Ned Tijdschr Traum* 2007;2:33-40.
- Lünnemann K, Bruinsma MY. Geweld binnen en buiten: Aard, omvang en daders van huiselijk en publiek geweld in Nederland. Utrecht/Tilburg: Verwey-Jonker instituut/ IVA beleidsonderzoek en advies, 2005.
- Maartenskliniek. [www.maartenskliniek.nl/sc/rehab/vallen](http://www.maartenskliniek.nl/sc/rehab/vallen) (laatst bezocht juni 2007) Nijmegen: Maartenskliniek, 2007.
- MacKay M, Vicenten J, Brussoni M, Townner L. Child Safety Good Practice Guide: Good investments in unintentional child injury prevention and safety promotion. Amsterdam: European Child Safety Alliance, Eurosafe, 2006.
- Mackenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ. A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality. *N Engl J Med* 2006;354:366-78.
- Mann JJ, Apter A, Bertolote J, Beautrais A et al. Suicide prevention strategies. A systematic review. *JAMA* 2005;294:2064-74.
- Marle AM van. Evaluatie 'Halt! U valt' en 'Ik val op veilig': Bereikmeting voor GGD Den Haag in de stadsdelen Segbroek en Haagse Hout. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2006.
- Marquet RL, Bartelds AIM, Kerkhof AJFM, Schellevis FG, Zee J van der. The epidemiology of suicide and attempted suicide in Dutch general practice 1983-2003. *BMC Family Practice* 2005;6:45.
- Mathijssen MPM, Craen S de. Evaluatie van de regionale verkeershandhavingssystemen; Effecten van geïntensiveerd politietoezicht op verkeersgedrag en verkeersonveiligheid. Leidschendam: SWOV, 2004.
- McEvoy et al. Role of mobile phones in motor vehicle crashes resulting in hospital attendance; A case-crossover study. *British Medical Journal* 2005;331.
- McKay GD, Goldie PA, Payne WR, Oakes BW. Ankle injuries in basketball: injury rate and risk factors. *Br J Sports Med* 2001 Apr;35(2):103-8.
- Mehlum L. A Suicide prevention strategy for England. *Crisis* 2004;25:69-73.
- Meier M, Smit MCA, Overbeek L van, Baar ME van, Schrijvers AJP. Vraag en aanbod van acute zorg in de regio Utrecht. Utrecht: Julius Centrum UMCU, 2006.
- Meijer SA, Smit F, Schoemaker CG, Cuijpers P. Gezond verstand. Evidence-based preventie van psychische stoornissen. RIVM rapportnummer: 270672001. Bilthoven: RIVM, 2006.
- Michel K, Ballinari P, Bille Brahe U, Bjerke T, Crepet P, De Leo D et al. Methods used for parasuicide: results of the WHO/EURO Multicentre Study on Parasuicide. *Soc Psychiatry Epidemiol* 2000;35(4):156-63.
- Morrongiello BA, Kiriakou S. Mothers' home-safety practices for preventing six types of childhood injuries: what do they do, and why? *Journal of Pediatric Psychology* 2004;29(4):285-97.
- Mud M. Analyse van ongevallen in de Bouwnijverheid. Den Haag: SZW, 2007.
- Murray CJL, Lopez AD. The Global Burden of Disease. Geneva: World Health Organization/ Harvard School of Public Health/ World Bank, 1996.
- Nederlandse Vereniging voor Traumatologie. Beleidsplan NVT: Traumatologie in perspectief. Leersum, 2004.
- Neeleman J. Suïcidaliteit. *Nederlands tijdschrift voor Geneeskunde* 2001;145:515-20.
- Neyens JCL. Fall prevention in psychogeriatric nursing home residents. Proefschrift. Maastricht: Universiteit Maastricht, 2007.
- NISB, Nederlands Instituut voor Sport en Beweging. [www.nisb.nl/bewegenengezondheid](http://www.nisb.nl/bewegenengezondheid) (laatst bezocht juni 2007). Bennekom: NISB, 2007.
- NSW Health Department. Preventing Injuries From Falls in Older People. Background information to assist in the planning and evaluation of local area-based strategies in New South Wales. 2001.



- NVT, Nederlandse Vereniging voor Traumatologie. Beleidsplan NVT, Traumazorg: onze zorg. Leersum: NVT, 1986.
- NVT, Nederlandse Vereniging voor Traumatologie. Beleidsplan NVT, Traumatologie in perspectief. Leersum: NVT, 2004.
- NVvP, Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie. Het verzoek om hulp bij zelfdoding door patiënten met een psychiatrische stoornis. Herzien versie februari 2004. Richtlijnen voor de psychiater. Utrecht: NVvP, 2004.
- O'Loughlin JL, Robitaille Y, Boivin JF, Suissa S. Incidence of and risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. *Am J Epidemiol* 1993;137:342-54.
- Olmsted LC, Vela LI, Denegar CR, Hertel J. Prophylactic Ankle Taping and Bracing: A Numbers-Needed-to-Treat and Cost-Benefit Analysis. *J Athl Train* 2004 Mar;39(1):95-100.
- Olsen OE, Myklebust G, Engebretsen L, Holme I, Bahr R. Exercises to prevent lower limb injuries in youth sports: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2005 Feb 26;330(7489): 449. Epub 2005 Feb 7.
- Oppe S, De Charro FT. The effect of medical care by a helicopter trauma team on the probability of survival and the quality of life of hospitalised victims. *Accid Anal Prev* 2001;33(1):129-38
- Ormel W, Stam C, Schoots W, Mulder S. Handboek epidemiologie sportblessures. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2005.
- Panneman M, Hertog P den, Bos-Pronk M, Vriend I, Mulder S. Kosteneffectiviteitsanalyse in de praktijk. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2007
- Parker MJ, Gillespie WJ, Gillespie LD. Effectiveness of hip protectors for preventing hip fractures in elderly people: systematic review. *BMJ* 2006;332:571-4.
- Petridou E, Klimentopoulou A. Risk factors for drowning. In: Bierens JJLM (ed.), *Handbook on drowning*. Springer, 2006.
- Pirkola S, Sohlman B, Heilä H, Wahlbeck K. Reductions in postdischarge suicide after deinstitutionalization and decentralization: A nationwide register study in Finland. *Psychiatric Services* 2007;58:221-6.
- Planwet Verkeer en Vervoer (Stb. 423), 1998.
- Pluijm SMF. Predictors and consequences of falls and fractures in the elderly. Amsterdam: Vrije Universiteit, 2001.
- Polinder S. Economic and health impact of injuries in the Netherlands and Europe. Thesis. Rotterdam: Erasmus MC, 2006.
- Poort E, Spapen S. Evaluatie van de 'Waterflug' campagne 2002-2004: naming onder ouders van kinderen in de leeftijd 0-4 jaar. Haarlem: ResCon Research & Consultancy, 2004.
- Projectgroep 'Voorkomen en bestrijden huiselijk geweld', 2002.
- Redelmeier and Tibshirani. Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions. *N Engl J Med* 1997;336:453-8.
- Ringburg A, Frissen I, Spanjersberg W, Jel G, Frankema S, Schipper I. Physician-staffed HEMS dispatch in the Netherlands: Adequate deployment or minimal utilization? *Air Medical Journal* 2005; 24(6):248-51.
- Riper H, Smit F, Zanden R van der, Conijn B, Kramer J. High Tech, High Touch, High Trust; Programmeringstudie E-mental Health. Utrecht: Trimbos-instituut/VVWS, 2007.
- Robinson DL. No clear evidence from countries that have enforced the wearing of helmets. *BMJ* 2006;322:722-5.
- Robinson J, McGorry P, Harris MG, Pirrkis J, Burgess P, Hickie I, Headey A. Australia's National Suicide Prevention Strategy; the next chapter. *Australian Health Review* 2006; 30: 271-6
- Rodarius C, Mordaka J, Versmissen T. Bicycle safety in bicycle to car accidents. Delft: TNO, 2008.
- Royal ST, Kendrick D, Coleman T. Non-legislative interventions for the promotion of cycle helmet wearing by children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD003985. DOI: 10.1002/14651858.CD003985.pub2.
- RVD, Rijksvoorlichtingsdienst/Publiek en Communicatie. Rapport: Campagne 'Afstand houden in het verkeer. Tracking- en projectcode: D18/P2115. Den Haag: RVD/ Publiek en Communicatie, 2003.
- RVD, Rijksvoorlichtingsdienst/Publiek en Communicatie. Rapport: Eindrapportage campagne-effectonderzoek Meld geweld. Den Haag: RVD/Publiek en Communicatie, 2006.
- RVZ, Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Achtergrondstudies bij het advies Acute Zorg. Den Haag: RVZ, 2003.
- RVZ, Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Advies publieke gezondheid. Den Haag: RVZ, 2006a.
- RVZ, Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Preventie van vallen bij ouderen. Achtergrondstudie bij advies publieke gezondheid. Den Haag: RVZ, 2006b.

- Saluja G, Brenner RA, Trumble AC, Smith GS, Schroeder T, Cox C. Swimming pool drownings among US residents aged 5-24 years: understanding racial/ethnic disparities. *Am J Public Health*. 2006 Apr;96(4):728-33.
- Schmidt M, Sulsky S, Amoroso P. Effectiveness of an outside-the-boot ankle brace in reducing parachuting related ankle injuries. *Injury Prev* 2005;11(3)(June):163-8.
- Schmikli SL, Kemler HJ, Backx FJG. Injuries in sports 2000-2004. In: Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Hopman-Rock M (eds.). *Trend report Exercise and Health 2004-2005*. [Blessureleed in de sport 2000-2004. In: Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Hopman-Rock M (red). *Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2004-2005*.] Leiden: TNO, 2007. 191-204.
- Schoon CC. Botsingen van het type 'fietser-automotfront'; Factoren die het ontstaan en de letselernst beïnvloeden. R-2003-33. Leidschendam: SWOV, 2003.
- Schutten M, Dekker R, Marle A van, Hertog P den. *Veiligheidsbarometer ouders van 0-4 jarigen*. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2006.
- Simpson HM, Mayhew DR. *The hard core drinking driver*. Ottawa: Traffic Injury Research Foundation of Canada TIRF, 1991.
- Slee N. *Cognitive Behavioural Therapy for Deliberate Self-Harm Patients*. Thesis. Leiden: Leiden University, 2008.
- Slee N, Garnefski N, Leeden R van der, Arensman E, Spinhoven P. Outcomes of a Randomized Controlled Trial of a Cognitive Behavioural Intervention for Deliberate Self-Harm Patients. *British Journal of Psychiatry* 2008;192(3)(March):202-11.
- Slobbe LCJ, Kommer GJ, Smit JM, Groen J, Meerding WJ, Polder JJ. *Kosten van ziekten in Nederland 2003: Zorg voor euro's*. RIVM rapportnummer: 270751010. Bilthoven: RIVM, 2006.
- Sluis CK van der. *Outcomes of major trauma*. Thesis. Groningen: Rijks Universiteit Groningen, 1998.
- Son G van, Kriek F van. *Evaluatie campagne valletsels '98: 'Laat je niet verrassen, leer sneller dan je kinderen': meting onder het intermediaire kader: eindrapport*. Leiden: Research voor Beleid, 1999a.
- Son G van, Kriek F van. *Evaluatie campagne valletsels '98: 'Laat je niet verrassen, leer sneller dan je kinderen': meting onder ouders: eindrapport*. Leiden: Research voor Beleid, 1999b.
- Sonneck G, Etzersdorfer E, Nagel-Kuess S. Imitative suicide on the Viennese subway. *Social Science and Medicine* 1994;38(3):453-7.
- Spapen S. *Monitor veiligheidsbeleving zelfstandig wonende 55-plussers 2004*. Haarlem: ResCon, 2004.
- Spiegel CN, Lindaman FC. Children can't fly: a programme to prevent childhood mortality from window falls. *Inj Prev* 1995;1(3):194-8.
- Statistiek Niet-natuurlijke dood 2000-2004, Centraal Bureau voor de Statistiek (dodelijke ongevallen).
- Statistiek Niet-natuurlijke dood 2001-2005, Centraal Bureau voor de Statistiek (dodelijke ongevallen).
- Steeg L van de, Marle AM van. *Met vallen en opstaan: Implementatieonderzoek 'Blijf Staan'*. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2006.
- Stel V. *Prevention of fall accidents in older persons: from risk profile to intervention strategy*. Amsterdam: EMGO, 2003.
- Steunpunt Verkeersveiligheid. *Ongevalbetrokkenheid van jongeren. Deel I - Internationale literatuurstudie naar oorzakelijke en/of bijdragende factoren*. Bos, Dreesen, Willems. Rapportnummer: RA-2006-91. Diepenbeek: Steunpunt Verkeersveiligheid, 2006.
- Stichting Arbeuw. *Bedrijfstakverslag, Arbeid, gezondheid en veiligheid in 2006*. Amsterdam: Stichting Arbeuw, 2007.
- Stirbu I, Kunst AE, Bos V, Beeck EF van. *Injury mortality among ethnic minority groups in the Netherlands*, *Journal of Epidemiology and Community Health* 2006;60:249-55.
- Storm I, Aarts L, Maas JM. *Wie doet wat? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Preventie\ Van ziekten en aandoeningen\ Ongevallsletsels en vergiftigingen\ Verkeersongevallen, 10 maart 2006a.
- Storm I, Aarts L, Maas JM. *Wat is het bereik? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Preventie\ Van ziekten en aandoeningen\ Ongevallsletsels en vergiftigingen\ Verkeersongevallen, 10 maart 2006b.
- Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg. *Ongevallen in het jaar 2000: scenario's over ongevallen en traumatologie 1985-2000*. Rijswijk: STG, 1988.

- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Tweewielersongevallen: Analyse van ongevallen-, letsel- en expositiegegevens voor het bepalen van prioriteiten voor nader onderzoek. Rapportnummer: R-2002-5. Kampen LTB van, Schoon CC. Leidschendam: SWOV, 2002.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Vermoeidheid achter het stuur: een inventarisatie van oorzaken, gevolgen en maatregelen. Rapportnummer: R-2003-1. Schagen van. Leidschendam: SWOV, 2003.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Rotondes met vrijwillige fietspaden ook veilig voor fietsers? Rapportnummer: R-2004-14. Dijkstra A. Leidschendam: SWOV, 2004.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Jonge beginnende automobilisten, hun ongevalsrisico en maatregelen om dit terug te dringen. Rapportnummer: R-2005-3. Vlakveld. Leidschendam: SWOV, 2005a.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. The prevalence and relative risk of drink and drug driving in the Netherlands: a case study in the Tilburg police district. Rapportnummer: R-2005-9. Mathijssen, Houwing. Leidschendam: SWOV, 2005b.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Emoties in het verkeer. Leidschendam: SWOV, 2005c.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. The effectiveness of road safety education: a literature review. Rapportnummer: R-2006-6. Dragutinovic N, Twisk DAM, Leidschendam: SWOV, 2006.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Fietsers. Leidschendam: SWOV, 2006a.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Jonge bromfietzers. Leidschendam: SWOV, 2006b.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Maatregelen voor snelheidsbeheersing. Leidschendam: SWOV, 2006c.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Mobiel bellen tijdens het rijden. Leidschendam: SWOV, 2006d.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Rijden onder invloed van alcohol en drugs. Leidschendam: SWOV, 2006e.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Snelheidskeuze: de invloed van mens, weg en voertuig. Leidschendam: SWOV, 2006f.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Vermoeidheid in het verkeer: oorzaken en gevolgen. Leidschendam: SWOV, 2006g.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: De invloed van het weer op de verkeersveiligheid. Leidschendam: SWOV, 2007a.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Effecten van politietoezicht op het gebruik van beveiligingsmiddelen, bromfietshelmen en op roodlichtovertredingen. Leidschendam: SWOV, 2007b.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Fietshelmen. Leidschendam: SWOV, 2007c.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Jonge beginnende automobilisten. Leidschendam: SWOV, 2007d.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Kosten van verkeersongevallen. Leidschendam: SWOV, 2007e.
- SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Factsheet: Kwetsbare verkeersdeelnemers. Leidschendam: SWOV, 2007f.
- Tap R, Rij C van. Op de hoogte. Een studie naar het werken op hoogte. Eindrapport. Regioplan Beleidsonderzoek, Amsterdam, juli 2006. Regioplan publicatienummer 1366.
- Thompson DC, Rivara FP. Pool fencing for preventing drowning in children (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 2, 2001. Oxford: Update Software.
- TNO. Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2005. Hoofddorp, 2007.
- Towner E et al. What works in preventing unintentional injuries in children and young adolescents? An updated systematic review. London, Health Development Agency (HAD), 2001. Department of Child Health, University of Newcastle upon Tyne: 2001. Available from: [http://www.hda.nhs.uk/downloads/pdfs/prevent\\_injuries.pdf](http://www.hda.nhs.uk/downloads/pdfs/prevent_injuries.pdf)
- Traumazorg Netwerk Midden Nederland. Evaluatie van een Nederlands trauma centrum. Nieuwsbrief TZMN, nummer 8. Utrecht: TZMN, juni 2007.

- V&W, Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Duurzaam Veilig. Aan de start; Startprogramma Duurzaam Veilig Verkeer 1997-2000. Den Haag: V&W, 1997.
- V&W, Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Nota Mobiliteit; Naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid. Den Haag: V&W, 2004.
- V&W, Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Schepers JP. Evaluatie van de Maatregel Voorrang Fietzers van Rechts. Formele regels versus informele regels. Den Haag: V&W, 2006.
- V&W, Ministerie van Verkeer en Waterstaat. <http://www.verkeerenwaterstaat.nl/> (laatst bezocht juni 2007). Den Haag: V&W, 2007.
- VVN, Veilig Verkeer Nederland. Campagnekalender. [http://www.verkeersactie.nl/campkalender/Campagnekalender\\_verkeersveiligheid\\_2008.pdf](http://www.verkeersactie.nl/campkalender/Campagnekalender_verkeersveiligheid_2008.pdf) (laatst bezocht juni 2007). Huizen: VVN, 2007.
- Velde N van der. Falls in old age: pills, the heart and beyond: Withdrawal of drugs and screening for cardiovascular causes in older fallers. Thesis. Rotterdam: Erasmus University, 2007.
- Venema A, Bloemhoff A. Monitor arbeidsongevallen in Nederland 2004. TNO Kwaliteit van Leven, 2006.
- Venema A, Jettinghoff, Bloemhoff A, Stam C. Red. Monitor arbeidsongevallen in Nederland 2005. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven, 2007.
- Verhagen E, Mechelen W van, Vente W de. The effect of preventive measures on the incidence of ankle sprains. *Clin Sports Med* 2000;10(4)(October):291-6.
- Verhagen EALM, Vente W de, Beek A van der, Mechelen W van. Effectiviteit van preventieve maatregelen voor lateraal enkelletsel. In: Ooijendijk et al. (red.). *Trendrapport Bewegingen en Gezondheid 2000-2001*. Leiden: TNO, 2002. 117-28.
- Verhagen E, Beek van der A, Twisk J, Bouter L, Bahr R, Mechelen W van. The effect of a proprioceptive balance board training program for the prevention of ankle sprains: a prospective controlled trial. *Am J Sports med* 2004;32(6):1385-93.
- Verwey B. Don't forget. Contributions to the assessment and management of suicide attempters in the general hospital. Thesis. Leiden: Universiteit Leiden, 2006.
- Verwey B, Waarde JA van, Rooij IALM van, Gerritsen G, Zitman FG. Richtlijnen voor de opvang van suïcidepogers in Nederlandse ggz-instellingen. *Tijdschrift voor Psychiatrie* 2007;49:157-65.
- Vles WJ. Trauma registration. Thesis. Utrecht: Utrecht University, 2005.
- Vriend I, Hoofwijk M, Hertog PJ den. Effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen in de sport. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2001.
- Vriend I, Kampen B van, Schmikli S, Eckhardt J, Schoots W, Hertog P den. Ongevallen en Bewegingen in Nederland 2000-2003: Ongevalsletselels en sportblessures in kaart gebracht. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2005.
- Vriend I, Wit MJP de. Preventie van sportblessures. In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Preventie\ Van ziekten en aandoeningen\ Ongevalsletselels en vergiftigingen\ Sportblessures, 13 september 2006.
- Vries Y de. To what extent does improved vehicle crashworthiness contribute towards a reduction in fatalities and severe injuries? Delft: TNO, 2006.
- Vrolings E, Gelissen R. Evaluatie campagne 'Verbandingen' 2006-2008. Tussenmeting onder ouders van kinderen in de leeftijd van 0-4 jaar. Haarlem: ResCon, research & consultancy, februari 2007. Projectnummer: 06/10.
- Vuuren van CL, de Wit M. Evaluatie *Plons*. Intern rapport. Amsterdam: Consument en Veiligheid, juli 2003.
- VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Beleidsvisie traumazorg. Den Haag: VWS, 1998.
- VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Preventienota 2003. Ook een kwestie van gezond gedrag. Den Haag: VWS, 2003.
- VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Ouderenbeleid in het perspectief van de vergrijzing. Den Haag: VWS, 2005a.
- VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Preventiebeleid voor de volksgezondheid. Tweede Kamer (22 894). Den Haag: Sdu Uitgevers, 2005b.
- VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Beleidsvisie traumazorg 2006-2010. Den Haag: VWS, 2006a.
- VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Preventienota 2006. Kiezen voor gezond leven. Den Haag: VWS, 2006b.
- VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Brief multimorbiditeit en ouderenzorg. Den Haag: VWS, 2007a.

- VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Kaderbrief 2007-2011 visie op gezondheid en preventie. Den Haag: VWS, 2007b.
- VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Gezond zijn, gezond blijven. Een visie op gezondheid en preventie. Den Haag: VWS, 2007c.
- VWS/BZK, Ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport/ Binnenlandse Zaken en Koninkrijksaangelegenheden. Beleidsnota Met Zorg Verbonden. Den Haag: VWS/BZK, 1997.
- Walg CB. Relatie tussen de WCPV en de WMO. Apeldoorn: GGD Gelre-IJssel, 2006.
- Weerdesteyn V, Rijken H, Geurts ACH, Smits-Engelsman BCM, Mulder T, Duysens. A Five-week exercise program can reduce falls and improve obstacle avoidance in the elderly. *Gerontology* 2006;52:131-41.
- Wegman FCM. Naar een tweede generatie duurzaam-veilige maatregelen. Rapportnummer: R-2004-8. Leidschendam: SWOV, 2004.
- Wegman FCM, Aarts LT (eindred.). Door met Duurzaam Veilig: Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020. Leidschendam: SWOV, 2005.
- Wegman FCM, Eksler V, Hayes S, Lynam D, Morsink P, Oppe S (eds.). *SUNflower+6: a comparative study of the development of road safety in the SUNflower+6 countries.* 2006
- Westert GP, Verkleij H (red.). *Zorgbalans. Prestaties van de Nederlandse gezondheidszorg in 2004.* RIVM rapportnummer: 260602001. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2006.
- Wijlhuizen GJ, Radder JJ, Graaffmans WC. Effectevaluatie Grip op eigen veiligheid. Resultaten van een onderzoek naar het effect van een multimethodische interventie gericht op reductie van ongevallen bij ouderen (65+) in Sneek. Leiden: TNO, 2003.
- Wijlhuizen GJ, Nauta S. Evaluatie bewegingsstimulering en valpreventie bij allochtone ouderen; een pilotstudie. Leiden: TNO, 2007.
- Wilde EJ de, Portzky G. Preventie van suïcidaal gedrag bij jongeren. In: Heeringen C van. (red.). *Suïcidaal gedrag.* Utrecht: De Tijdstroom, 2007.
- Wittebrood K. Slachtoffers van criminaliteit: Feiten en achtergronden. Den Haag: SCP, 2006.
- WHO, World Health Organization. Factsheet drowning ([http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/other\\_injury/en/drowning\\_factsheet.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/other_injury/en/drowning_factsheet.pdf)). WHO, 2002a.
- WHO, World Health Organization. Active ageing: A policy framework. Copenhagen: WHO, 2002b.
- WHO, World Health Organization. World report on violence and health ([http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/violence/world\\_report/en/index.html](http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/index.html)). Geneva: WHO, 2002c.
- WHO, World Health Organization. How can injuries in children and older people be prevented? WHO Regional Office for Europe. October 2004a.
- WHO, World Health Organization. World report on road traffic injury prevention. ISBN 9241562609. WHO, 2004b.
- WHO, World Health Organization. Facts about injuries ([http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/other\\_injury/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/other_injury/en/)). WHO, 2004c.
- WHO, World Health Organization. Preventing violence. A guide to implementing the recommendations of the World report on violence and health (<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241592079.pdf>). Geneva: WHO, 2004d.
- WHO, World Health Organization Policy Briefing: Interpersonal violence and alcohol. Genève: WHO, 2006.
- WHO, World Health Organization. WHO-HFA database. European Health For All database. WHO Europe, version November 2007.
- Yardley L, Todd C. Encouraging positive attitudes to falls prevention in later life. *Help the aged.* London, 2005.
- Zorg voor Beter. [www.zorgvoorbeter.nl](http://www.zorgvoorbeter.nl) (laatst bezocht juni 2007). Zorg voor Beter, 2007.



## **Bijlage 1    Redactie, auteurs, samenstelling projectteam en begeleidingscommissies**

### ***Redactie***

Dr. L.C. Lanting – Consument en Veiligheid

Dr. N. Hoeymans – RIVM

### ***Auteurs***

Dr. E.F. van Beeck – Erasmus MC

Dr. M.C.M. Bos-Pronk – Consument en Veiligheid

Ir. R. Dekker – Consument en Veiligheid

Ir. V. van Eijk – Consument en Veiligheid

Drs. M.J.M. Panneman – Consument en Veiligheid

Dr. S. Polinder – Erasmus MC

Dr. M. Savelkoul – RIVM

Dr. C.G. Schoemaker – RIVM

Dr. Ir. C.T.M. Schrijvers – RIVM

Drs. C. Stam – Consument en Veiligheid

Drs. E.A. van der Wilk – RIVM

### ***Interne adviseurs***

Dr. Ir. M.J.P. Brugmans – Consument en Veiligheid

Drs. M.C.M. Busch – RIVM

Drs. Ing. H. Giesbers – RIVM

Dr. P.C. den Hertog – Consument en Veiligheid

Drs. J.M. Melse – RIVM

Drs. C. Stam – Consument en Veiligheid

Dr. H.F. Treurniet – RIVM

### ***Beleidsadvies groep***

Mr. A.C.E. Clijnk – Ministerie van Justitie

Drs. P. van der Graaf – Ministerie van VWS

Ir. L.J.W. Hesemans – Ministerie van VWS (voorzitter)

Drs. J.H.M.P. van Keep-Nieuwenhuizen – Ministerie van V&W

Drs. M. Koornneef – Ministerie van VWS

Drs. P.W.E.M. van der Linden – Ministerie van VWS

Drs. A.M.C. Pollmann – Ministerie van VWS

Dr. V.M. Sol – Ministerie van SZW

Drs. E.M.P. Wennink – Ministerie van VWS

### ***Wetenschappelijke advies commissie***

Prof. dr. F.J.G. Backx, UMC Utrecht

Dr. E.F. van Beeck, Erasmus MC

Ir. A. Bloemhoff, Consument en Veiligheid

Ir. R.G. Eenink, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeer  
Dr. H.F. Treurniet – RIVM (voorzitter)  
Prof. dr. A.J.F.M. Kerkhof, Vrije Universiteit Amsterdam  
Dr. Ir. S. Mulder, Consument en Veiligheid  
Prof. dr. C. de Ruiter, Universiteit Maastricht



## Bijlage 2    Lijst met afkortingen

<b>ADHD</b>	Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder
<b>ADL</b>	Algemene dagelijkse levensverrichtingen
<b>ANBO</b>	Algemene Nederlandse Bond voor Ouderen
<b>ANWB</b>	Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB
<b>ARDS</b>	Acute Respiratory Distress Syndrome
<b>azc</b>	Asielzoekerscentrum
<b>AVV</b>	Adviesdienst Verkeer en Vervoer
<b>BAG</b>	Beleidsadvies groep
<b>BAG</b>	Bloedalcoholgehalte
<b>Bopz</b>	(Wet) Bijzondere opnemingen in psychiatrische ziekenhuizen
<b>BOVAG</b>	Bond van garagehouders
<b>BZK</b>	(Ministerie van) Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
<b>C&amp;SCO</b>	Conflicthantering & Sociale Competentie in het Onderwijs
<b>CAMH</b>	Centre for Addiction and Mental Health (Canada)
<b>CAO</b>	Collectieve arbeidsovereenkomst
<b>CBO</b>	Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg
<b>CBS</b>	Centraal Bureau voor de Statistiek
<b>CCV</b>	Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid
<b>CMR</b>	Continue Morbiditeits Registratie
<b>CVV</b>	Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid
<b>CVZ</b>	College voor zorgverzekeringen
<b>DALY's</b>	Disability-Adjusted Life-Years
<b>DOS</b>	Doodsoorzakenstatistiek
<b>EHBO</b>	Eerste Hulp Bij Ongelukken
<b>EMGO</b>	Extramuraal Geneeskundig Onderzoek
<b>ESAW</b>	European Statistics on Accidents at Work
<b>EU</b>	Europese Unie
<b>EuroNCAP</b>	New Car Assessment Programme
<b>GBD</b>	Global Burden of Disease
<b>GBI</b>	Gezondheidsbevorderend instituut
<b>GGD</b>	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
<b>GGZ</b>	Geestelijke gezondheidszorg
<b>GVO</b>	Gezondheidsvoorlichting en -opvoeding
<b>HAP</b>	Huisartsenpost
<b>ICD-10</b>	International Classification of Diseases, 10th revision
<b>ICD-9</b>	International Classification of Diseases, 9th revision
<b>ICPC</b>	International Classification of Primary Care
<b>IGZ</b>	Inspectie voor de Gezondheidszorg
<b>IPO</b>	Interprovinciaal Overleg
<b>IRV</b>	Kenniscentrum voor Revalidatie en Handicap
<b>JGZ</b>	Jeugdgezondheidszorg
<b>KVLO</b>	Koninklijke Vereniging van Leraren Lichamelijke Opvoeding

<b>LIS</b>	Letsel Informatie Systeem
<b>LLM</b>	Letsellastmodel
<b>LMR</b>	Landelijke Medische Registratie
<b>LOVE</b>	Landelijk Overleg Verkeerseducatie
<b>LUMC</b>	Leids Universitair Medisch Centrum
<b>MIC</b>	Meldingen Incidenten Cliënten
<b>MIS</b>	Minimale Interventie Strategie
<b>MKA</b>	Meldkamers Ambulancezorg
<b>MMT's</b>	Mobiele Medische Teams
<b>NEMESIS</b>	Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study
<b>NEN</b>	Nederlands Normalisatie-instituut
<b>NHG</b>	Nederlands Huisartsen Genootschap
<b>NIGZ</b>	Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie
<b>NIPG</b>	Nederlands Instituut voor Preventieve Geneeskunde
<b>NISB</b>	Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen
<b>NIVEL</b>	Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg
<b>NND</b>	(Statistiek) niet-natuurlijke dood
<b>NOC*NSF</b>	Nederlands Olympisch Comité*Nederlandse Sport Federatie
<b>NT2</b>	Nederlands als tweede taal
<b>NVKG</b>	Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie
<b>NVVK</b>	Nederlandse Vereniging voor Veiligheidskunde
<b>NVVP</b>	Nationaal Verkeers- en Vervoersplan
<b>NVvP</b>	Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie
<b>NVZ</b>	Nederlandse Vereniging voor Zwembaden
<b>OBiN</b>	Ongevallen en Bewegen in Nederland
<b>OGGZ</b>	Openbare Geestelijke Gezondheidszorg
<b>PCOB</b>	Protestants Christelijke Ouderen Bond
<b>PHOV</b>	Post Hoger Onderwijs Veiligheidskunde
<b>PROV</b>	Periodiek Regionaal Onderzoek Verkeersveiligheid
<b>PVE</b>	Permanente Verkeerseducatie
<b>RAI</b>	Rijwiel- en Automobiel Industrie
<b>RAV</b>	Regionale Ambulance Voorzieningen
<b>RI&amp;E</b>	Risico Inventarisatie & Evaluatie
<b>RiPP</b>	Responding in Peaceful and Positive Ways (VS)
<b>RIS</b>	Rijopleiding in Stappen
<b>RIVM</b>	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
<b>ROC</b>	Regionaal Opleidings Centrum
<b>ROV</b>	Regionale Organen Verkeersveiligheid
<b>RVD</b>	Rijksvoorlichtingsdienst
<b>RVZ</b>	Raad voor de Volksgezondheid en Zorg
<b>SCP</b>	Sociaal Cultureel Planbureau
<b>SEH</b>	Spoedeisende hulp
<b>SES</b>	Sociaal-economische status
<b>SPV-er</b>	Sociaal Psychiatrisch Verpleegkundige
<b>SSVV</b>	Stichting Samenwerken voor Veiligheid

<b>STAP</b>	Stichting Alcoholpreventie
<b>SUN</b>	Sweden, United Kingdom, Netherlands
<b>SWOV</b>	Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid
<b>SZW</b>	(Ministerie van) Sociale Zaken en Werkgelegenheid
<b>TNO</b>	(Nederlandse Organisatie voor) Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
<b>TU</b>	Technische universiteit
<b>V&amp;W</b>	(Ministerie van) Verkeer en Waterstaat
<b>VCA</b>	Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers
<b>VNG</b>	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
<b>VNO-NCW</b>	Verbond van Nederlandse Ondernemingen - Nederlands Christelijk Werkgeversverbond
<b>VTV</b>	Volksgezondheid Toekomst Verkenningen
<b>VVN</b>	Veilig Verkeer Nederland
<b>VWA</b>	Voedsel en Waren Autoriteit
<b>VWS</b>	(Ministerie van) Volksgezondheid, Welzijn en Sport
<b>WAC</b>	Wetenschappelijke advies commissie
<b>Wcpv</b>	Wet collectieve preventie volksgezondheid
<b>WHO</b>	World Health Organization
<b>WHO-HFA</b>	World Health Organization Health For All database
<b>Wmo</b>	Wet op de maatschappelijke ondersteuning
<b>WODC</b>	Wetenschappelijk Onderzoeks- en Documentatiecentrum
<b>YLD</b>	Years Lived with Disability (ziektejaarequivalenten)
<b>YLL</b>	Years of Life Lost (verloren levensjaren)
<b>ZonMw</b>	Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie

## Bijlage 3 Databronnen, afrondingsregels en berekeningen

### DATABRONNEN

#### *Letsel Informatie Systeem*

In het Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval (privé-ongeval, sportblessure, verkeersongeval, arbeidsongeval) of in verband met zelf toegebracht letsel (geweld, suïcidaal gedrag) zijn behandeld op een spoedeisende hulp (SEH) afdeling van een selectie van ziekenhuizen in Nederland (12-15 ziekenhuizen). Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling, waardoor een schatting van cijfers op nationaal niveau mogelijk is (Van Marle et al., 2004). Het aantal letsels dat in de LIS-steekproef geregistreerd wordt is groot, circa 100.000 per jaar. Dit maakt gedetailleerde uitspraken mogelijk over de incidentie en aard van letsels, kenmerken van de slachtoffers en wijze waarop de letsels ontstaan zijn. Doordat er sprake is van een steekproef (zie ook Afrondingsregels) is er sprake van een zekere mate van onbetrouwbaarheid van de geëxtrapolerde gegevens. Bij elke analyse wordt gekeken hoe groot de mate van onbetrouwbaarheid is (uitgedrukt in een zogenaamde 95%-betrouwbaarheidsinterval). Is de betrouwbaarheid te klein, vaak als gevolg van een combinatie van een klein aantal cases en een niet-representatieve verdeling van de cases over de LIS-ziekenhuizen, dan wordt er geen nationale schatting gegeven en worden kenmerken van slachtoffers enzovoort alleen in percentages weergegeven.

In LIS worden per patiënt zogenaamde basisgegevens en toedrachtgegevens geregistreerd. Basisgegevens zijn onder andere persoonsgegevens en gegevens met betrekking tot binnenkomst op de SEH-afdeling, diagnose, behandeling en ontslag. Toedrachtgegevens zijn gegevens over de ontstaanswijze van het letsel. Om de kwaliteit van de LIS-gegevens te waarborgen, worden de ingevoerde gegevens op verschillende manieren gecontroleerd (Consument en Veiligheid, 2007). De software verzorgt een deel van de controles. Automatisch wordt bijvoorbeeld gekeken naar niet bestaande codes of onmogelijke en onwaarschijnlijke combinaties van codes en een deel van de LIS-variabelen wordt gevuld door automatische afleiding van gegevens. Daarnaast controleren medewerkers van Consument en Veiligheid de LIS-documenten steekproefsgewijs. Afhankelijk van de ervaring van de invoerder worden alle ingevoerde documenten gecontroleerd of slechts een deel hiervan.

LIS beperkt zich dus tot letsels die op een SEH-afdeling van een ziekenhuis worden behandeld (inclusief letsels waarvoor het slachtoffer na behandeling op de SEH-afdeling wordt opgenomen in ziekenhuis of waaraan het slachtoffer uiteindelijk overlijdt). Dit zijn in de regel letsels die acuut en vrij ernstig zijn. Letsels die buiten beschouwing blijven, zijn vooral de letsels die geleidelijk ontstaan of minder ernstige blessures.

### ***Letsellastmodel***

Het Letsellastmodel (LLM) is een rekenmodel dat Consument en Veiligheid heeft ontwikkeld in samenwerking met het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam (Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg). Het bestaat uit een zorgmodel, een verzuimmodel en een functioneringsmodel (Meerding et al., 2000).

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

Met behulp van het *verzuimmodel* kunnen de gemiddelde verzuimduur in werkdagen en de indirecte kosten ten gevolge van het verzuim per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld of wordt opgenomen in een ziekenhuis geschat worden (15-64 jaar). De verzuimduur in werkdagen wordt met behulp van de netto toegevoegde waarde per arbeidsuur omgerekend in kosten van arbeidsverzuim. Het verzuimmodel schat het arbeidsverzuim over het eerste jaar.

In het *functioneringsmodel* wordt voor alle op de SEH-afdeling behandelde en/of in een ziekenhuis opgenomen slachtoffers van letsel (met uitzondering van patiënten met letsel als gevolg van suïcidaal gedrag) in Nederland van 14 jaar en ouder het aantal YLD's bepaald. Het aantal YLD's, 'Years Lived with Disability' ofwel ziektejaarequivalenten door gezondheidsbeperkingen, is te interpreteren als het aantal verloren levensjaren door verlies van kwaliteit van leven. Daarnaast biedt het model de mogelijkheid de ziektelast uitgedrukt in DALY's te bepalen. DALY's (Disability-Adjusted Life-Years) is een maat om verlies aan gezondheid te kwantificeren en is een optelling van YLD's en verloren levensjaren (zie Berekeningen in deze bijlage).

Zoals uit het bovenstaande blijkt, betreft de informatie die verkregen wordt met behulp van het LLM, slachtoffers die op een SEH-afdeling worden behandeld en/of worden opgenomen in een ziekenhuis. Het LLM is gekoppeld aan LIS, waardoor het mogelijk is voor (vrijwel) elke selectie in LIS de bovengenoemde gegevens te berekenen. De gegevens over kosten (medisch en verzuim) kunnen gecombineerd worden met kostengegevens uit Ongevallen en Bewegen in Nederland (zie Ongevallen en Bewegen in Nederland).

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

### ***Ongevallen en Bewegen in Nederland***

Ongevallen en Bewegen in Nederland (OBiN), voorheen Ongevallen in Nederland, is een continu uitgevoerde enquête onder Nederlandse huishoudens (telefonisch en via

internet) naar letsels door ongevallen en blessures (privé-ongevallen, sportblessures, verkeers- en arbeidsongevallen) en naar sportparticipatie en bewegen (Vriend et al., 2005). Het gaat daarbij zowel om medisch behandelde als niet-medisch behandelde letsels (uitzondering: t/m 2005 voor privé-ongevallen alleen medisch behandeld letsel). Voor een medisch behandeld letsel wordt onder andere gevraagd welke medische behandelaar geconsulteerd is en tevens hoe vaak dat is gebeurd (huisarts, specialist en fysiotherapeut). Daarnaast worden vragen gesteld over de sportparticipatie (de kwaliteit en kwantiteit van de deelname aan georganiseerde en ongeorganiseerde sport) en over de hoeveelheid lichaamsbeweging en het bewegingspatroon van de respondenten. Op verzoek kunnen (tijdelijk) vragen aan de OBiN-vragenlijst worden toegevoegd. De werkzaamheden voor OBiN worden uitgevoerd door Consument en Veiligheid, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Universitair Centrum Sportgeneeskunde, locatie UMC Utrecht, TNO Kwaliteit van Leven, TNO Arbeid en het W.J.H. Mulier Instituut.

In totaal worden per jaar circa 10.000 personen ondervraagd. Door middel van weging (huishoudgrootte, leeftijd en geslacht) van de enquêtegegevens wordt de steekproef in overeenstemming gebracht met de landelijke bevolking. Omdat het aantal ondervraagden per type ongeval relatief klein is, is OBiN vooral geschikt om een algemeen overzicht te geven van ongevalsproblematiek. Naast uitspraken over het aantal incidenten en prevalentie letsels in de diverse ongevals categorieën kan met behulp van gegevens uit OBiN ook het aantal behandelingen door huisartsen, fysiotherapie en het aantal specialistische consulten en de kosten daarvan berekend worden. Met OBiN kan ook een schatting gemaakt worden van het arbeidsverzuim en de verzuimkosten van letselslachtoffers. De gegevens over kosten kunnen gecombineerd worden met kostengegevens berekend via het LLM.

### ***Landelijke Medische Registratie***

Via de Landelijke Medische Registratie (LMR) van Prismant (t/m 2005) worden alle ziekenhuisopnamen geregistreerd in nagenoeg alle ziekenhuizen in Nederland. Zowel dagopnamen als klinische opnamen worden meegeteld in de cijfers over ziekenhuisopnamen. Binnen LMR worden de diagnose evenals de uitwendige oorzaak van letsel gecodeerd volgens de ICD-9 (International Classification of Diseases, 9th revision).

Prismant levert LMR-bestanden aan Consument en Veiligheid. Deze bestanden worden samengesteld op basis van ontslagjaar en niet op basis van het jaar van opname. Strikt genomen wordt met LMR dus niet het gemiddelde aantal letsels per jaar dat tot ziekenhuisopnamen heeft geleid berekend, maar het gemiddelde aantal ontslagen van slachtoffers die naar aanleiding van letsel zijn opgenomen. De meerjarenbestanden, door Consument en Veiligheid gebruikt, zijn zodanig samengesteld dat (met slechts een zeer kleine onderschatting) het aantal ziekenhuisopnamen per jaar en het gemiddelde aantal ziekenhuisopnamen over een bepaalde periode worden berekend.

In de LMR kan geen onderscheid gemaakt worden tussen privé-ongevallen, sportblessures en arbeidsongevallen. Door Consument en Veiligheid is echter een methode

ontwikkeld om toch een uitspraak te kunnen over het totale aantal ziekenhuisopnamen per jaar in verband met letsel door een privé-ongeval, arbeidsongeval of een sportblessure afzonderlijk. De ziekenhuisopnamen die in LIS geregistreerd zijn worden opgehoogd naar alle ziekenhuisopnamen. Deze ophoging wordt jaarlijks uitgevoerd op basis van letselgroepen, ongevalssector en leeftijd. De methode is niet geschikt om uitspraken te doen op een gedetailleerd niveau, bijvoorbeeld naar leeftijd of geslacht. Indien deze informatie wel gewenst is, wordt als benadering gebruikgemaakt van de ziekenhuisopnamen na SEH-behandeling zoals geregistreerd in LIS.

### ***Doodsoorzakenstatistiek en Statistiek niet-natuurlijke dood***

Voor gegevens over doden door ongevallen, geweld of suïcidaal gedrag wordt gebruik gemaakt van twee verschillende gegevensbronnen van het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) te weten de Statistiek niet-natuurlijke dood (Statistiek NND) en de Doodsoorzakenstatistiek (DOS).

De *Doodsoorzakenstatistiek* bevat gegevens over alle overledenen die in Nederland woonachtig waren op het moment van overlijden. De *Doodsoorzakenstatistiek* is gebaseerd op de doodsoorzakenverklaring die door een arts wordt afgegeven. De primaire doodsoorzaak wordt gecodeerd met behulp van de codes van de ICD-10 (International Classification of Diseases, 10th revision). In deze statistiek kan geen onderscheid gemaakt worden tussen privé-ongevallen, sportblessures en arbeidsongevallen.

De *Statistiek niet-natuurlijke dood* bevat informatie over alle overledenen door een niet-natuurlijke dood, van personen die in Nederland woonachtig waren. Ingezetenen van Nederland die in het buitenland door een niet-natuurlijke dood overlijden worden in deze statistiek dus meegeteld. Bij de verkeersdoden worden ook niet-inwoners van Nederland geteld voor zover het verkeersongeval in Nederland heeft plaatsgevonden. De informatie in de *Statistiek niet-natuurlijke dood* is gebaseerd op de doodsoorzakenverklaring die door een arts wordt afgegeven en op dossiers van politieonderzoek. Voor informatie over verkeersdoden wordt tevens gebruik gemaakt van de verkeersongevalregistratie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat en voor informatie over arbeidsdoden van de bedrijfsongevallenregistratie van de Arbeidsinspectie.

Om een uitspraak te doen over het totale aantal doden door uitwendige oorzaken (ongevallen en opzettelijk toegebracht letsel) maken we gebruik van DOS. Om afzonderlijke uitspraken te doen over slachtoffers van geweld of suïcidaal gedrag wordt eveneens DOS gebruikt. Voor gegevens waarbij het type ongeval (privé, sport, arbeid, verkeer) van belang is, wordt gebruik gemaakt van de Statistiek NND.

### ***Internationale databronnen***

De cijfers voor de internationale vergelijkingen zijn afkomstig uit twee bronnen: Eurostat en de World Health Organization Health For All (WHO-HFA) database. Eurostat is een database van de Europese Unie waarin sterftestatistieken vanaf 1992 aanwezig zijn. In de WHO-HFA staan vanaf 1970 onder andere de belangrijkste doodsoorzaken geregistreerd voor de WHO Europese regio (52 landen).

## AFRONDINGSREGELS

In dit rapport presenteren wij afgeronde gegevens, omdat er in alle gegevensbronnen sprake is van een of meerdere vormen van onbetrouwbaarheid. Ten eerste onderscheiden we steekproef-onbetrouwbaarheid, als er met gegevens over een steekproef van de populatie uitspraken worden gedaan over de gehele populatie. Ten tweede is er sprake van registratieonbetrouwbaarheid (verschillen in definities, codeurs enzovoort). Het hanteren van niet-afgeronde getallen, doet een nauwkeurigheid vermoeden die er niet is. Daarnaast zijn afgeronde gegevens makkelijker te lezen en te onthouden. Nadeel is dat er niet gerekend kan worden met afgeronde gegevens en dat het vanwege de afronding voorkomt dat in tabellen de som van de afzonderlijke getallen afwijkt van het genoemde totaal.

De afrondingsregels zijn afgestemd op de betreffende gegevensbron. De volgende afrondingsregels worden gehanteerd:

	LIS, OBiN	LMR, DOS, Statistiek NND
<b>Incidentie</b>	=0 (geen waarnemingen), noteer ‘.’ <10 aangeven als <10 >=10 en <100: afronden op tientallen >=100 afronden op 2 cijfers, rest nullen	=0 (geen waarnemingen) noteer ‘.’ <100: afronden op gehele getallen >=100: afronden op 2 cijfers, rest nullen
<b>Percentage</b>		=0 (geen waarnemingen), noteer ‘.’ <1: aangeven als <1% >=1: afronden op geheel getal
<b>Incidentie per ....</b>		‘=0 (geen waarnemingen), noteer ‘.’ afronden op 2 cijfers, nullen

### *Dubbeltellingen*

De cijfers in dit rapport bevatten dubbeltellingen. Dat betekent dat patiënten in behandeling twee keer of meer kunnen meetellen. Bijvoorbeeld patiënten die op een SEH-afdeling van een ziekenhuis binnenkomen, en die na behandeling op die afdeling, eventueel worden opgenomen of komen te overlijden, tellen vaker dan één keer mee. Dit betekent dat het optellen van bijvoorbeeld SEH-behandelingen en ziekenhuisopnamen geen totale som is van patiënten die behandeld zijn op SEH-afdelingen of tijdens ziekenhuisopnamen. Dubbeltellingen in patiënten geven direct inzicht in de medische consumptie, en daarmee in de medische kosten.

### *Jaargemiddelden*

Om de betrouwbaarheid van gegevens te vergroten presenteren we gemiddelden over de meest recente vijfjaarsperiode waarvoor definitieve cijfers beschikbaar zijn. Op deze manier wordt voorkomen dat het beeld te zeer bepaald wordt door jaarlijkse fluctuaties en/of voorlopige schattingen.



## BEREKENINGEN

### *Methoden trendanalyses*

Trends rapporteren we als een lineaire trend in de overeenkomstige vijfjaarsperiode. Door Consument en Veiligheid is een methode ontwikkeld om vast te stellen of er sprake is van veranderingen in de tijd voor ongevalsgegevens uit LIS, LMR, NND en de Doodsoorzakenstatistiek.

Daarbij wordt met behulp van multiële regressie ('piecewise linear regression') op maand- of jaaraantallen een model gefit dat bestaat uit één of meer aan elkaar gekoppelde rechte lijnstukken, die ieder een vijfjaarsperiode bestrijken. Voor de laatste vijfjaarsperiode wordt de trend uitgedrukt in een percentage (percentage afname, toename of stabiel). We presenteren geïndexeerde cijfers als een trend over een periode van langer dan vijf jaar wordt weergegeven.

### *De keuze voor vijfjaarsperioden*

We kiezen voor vaste vijfjaarsperioden. Hierbij sluiten we aan bij de methode van Consument en Veiligheid. De keuze voor een periode van vijf jaar is gebaseerd op de ervaring dat deze tijdsperiode lang genoeg is om een vals signaal door een enkele uitschieter te voorkomen en dat deze periode kort genoeg is om trendomslagen te signaleren.

### *Analyse op basis van maand- en jaaraantallen*

Bij LIS en LMR kan alleen bij voldoende grote aantallen een maandanalyse uitgevoerd worden, anders wordt de analyse uitgevoerd op jaaraantallen. Bij de doodsoorzakenstatistiek en de NND beschikt Consument en Veiligheid niet over de maand waarin het ongeval plaatsvond. Zodoende wordt bij de Doodsoorzakenstatistiek en de NND de analyse uitgevoerd op jaaraantallen.

Bij de analyse op maandaantallen wordt met behulp van multiële regressie een model gefit dat bestaat uit één of meer aan elkaar gekoppelde rechte lijnstukken, die ieder een vijfjaarsperiode van 60 maanden bestrijken. De trend over de laatste vijfjaarsperiode (2001-2005) wordt uitgedrukt in een percentage. Bij een p-waarde van minder dan 0,01 spreken we van een statistische significante trend.

Bij een trendanalyse op jaaraantallen worden met behulp van lineaire regressie één of meerdere lijnstukken gefit op de jaaraantallen. Omdat de jaaraantallen representatief zijn voor de jaarmiddens is de vijfjaarsperiode voor trends eigenlijk een zesjaarsperiode. Want als we bijvoorbeeld 2001-2006 analyseren, gaat het niet om zes maar om vijf jaar (1 juli 2001 t/m 1 juli 2006). De trend over de laatste vijfjaarsperiode wordt uitgedrukt in een percentage. Bij een p-waarde van minder dan 0,05 spreken we van een statistische significante trend.

### *Correctie voor veranderende bevolkingssamenstelling*

Door weging vooraf wordt gecorrigeerd voor veranderingen in de samenstelling naar leeftijd en geslacht en omvang van de bevolking. De gegevens worden gewogen naar

de bevolking op 1 januari van het jaar dat direct volgt op het laatste jaar van de analyseperiode. De analyses worden uitgevoerd op zowel de gecorrigeerde als de ongecorrigeerde aantallen. Op die manier wordt vastgesteld of er sprake is van een effect van de veranderende samenstelling naar leeftijd en geslacht en omvang van de bevolking. Bij sportblessures en arbeidsongevallen wordt niet gecorrigeerd voor bevolkingsopbouw. Het effect van veranderende sportdeelname en arbeidsparticipatie is bij deze letsels vermoedelijk sterker.

#### *Correctie voor seizoen en temperatuur*

Bij de analyse op maandaantallen wordt gecorrigeerd voor temperatuur- en seizoeninvloeden.

#### **Berekeningen ziektelast in DALY's**

##### *Ziektelast is maat voor verlies aan gezondheid*

De ziektelast is een maat voor het verlies aan gezondheid en wordt uitgedrukt in 'Disability-Adjusted Life-Years', kortweg DALY's. Ziektelast is gedefinieerd als het aantal gezonde levensjaren verloren door vroegtijdige sterfte en 'disability' ofwel verlies aan kwaliteit van leven. De DALY is dus opgebouwd uit twee componenten: de jaren verloren door vroegtijdige sterfte en de jaren geleefd met ziekte. Deze jaren met ziekte worden, met behulp van wegingsfactoren, 'gewogen' voor de ernst van de ziekte, zodat ze vergelijkbaar worden met door sterfte verloren levensjaren. Als bijvoorbeeld een ziekte een wegingsfactor van 0,25 heeft, betekent dit dat een jaar leven met deze ziekte equivalent wordt beschouwd aan een kwart jaar verloren door vroegtijdige sterfte (0,25 ziektejaarequivalent). Op deze manier kunnen de verloren levensjaren en de ziektejaarequivalenten opgeteld worden tot DALY 's.

<p>DALY = YLL + YLD          YLL = Years of Life Lost (verloren levensjaren)          YLD = Years Lived with Disability (ziektejaarequivalenten)                = incidentie * duur (of prevalentie) * wegingsfactor</p>
--

##### *Berekening van ziektelast van letsels vereist extra stap*

De ziektelast van letsels door ongevallen is onderverdeeld naar oorzaak van het letsel: privé-, verkeers-, of arbeidsongeval, sportblessures, suïcidaal gedrag en geweld. In vergelijking met de standaardberekening van de ziektelast van ziekten als diabetes, vereist de berekening van de ziektelast van letsels daarom een extra stap. De standaardberekening gaat uit van een ziekte, waarbij informatie is verzameld over sterfte en kwaliteit van leven. De oorzaak van een ongeval (bijvoorbeeld verkeersongeval) wordt in een extra stap eerst vertaald naar letseltype (bijvoorbeeld hersenschudding). Het letseltype bepaalt vervolgens de sterfte, kwaliteit van leven en daarmee de ziektelast.

##### *Ziektelast van suïcide en geweld alleen bekend voor verloren levensjaren*

De lichamelijke letsels van suïcidaal gedrag en geweld zijn onvoldoende in kaart gebracht om hiervoor ziektejaarequivalenten te berekenen. Om deze reden bestaan de

ziektelastberekeningen voor deze oorzaken van letsel alleen uit de verloren levensjaren. De ziektelast is hiermee dus onderschat.

#### *Wegingsfactoren voor letsels*

In de 'Dutch Disability Weights Study' is voor een aantal blijvende gevolgen van ongevallen gewichten afgeleid (Stouthard et al., 2005). Voor de kortdurende gevolgen van ongevallen heeft de 'Integrated Burden of Injury Study' voor 51 letseltypen een wegingsfactor bepaald (Haagsma et al., 2008). Van elk letseltype zijn beschrijvingen gemaakt. In het geval dat het effect op de gezondheidstoestand zeer divers is, zijn meerdere beschrijvingen per letseltype gemaakt (bijvoorbeeld lage en hoge dwarslaesie). Een beschrijving bevat de symptomen van het letsel, de duur en locatie van de klachten en een algemene beschrijving van de gezondheid in termen van mobiliteit, zelfverzorging, dagelijkse activiteiten, pijn, stemming en cognitie (EuroQol profiel). Een panel van leken heeft op twee manieren deze beschrijvingen van letsels gewogen. Allereerst gaven zij elk letsel een cijfer van 0 tot 100, waarbij 0 geen kwaliteit van leven verlies betekent, en 100 maximaal verlies. Vervolgens is het panel gevraagd hoeveel tijd van leven ze bereid zijn om in te leveren om uit een bepaalde gezondheidstoestand te komen (Time Trade Off).

#### *Epidemiologie van letsels*

Om uit de wegingsfactoren van letseltypen de ziektejaarequivalenten voor de hele bevolking te berekenen, is informatie nodig over het aantal personen per jaar dat last heeft van het betreffende letsel (incidentie). De berekening van de ziektejaarequivalenten is gebaseerd op drie schattingen: incidentie van letsels bij de huisarts, incidentie van letsels bij de spoedeisende hulp en een schatting van het deel van de letsels dat leidt tot blijvende beperkingen.

#### *Ziektelast van letsels bij de huisarts en de SEH*

Cijfers over de incidentie van letsels bij de huisarts zijn afkomstig van de Tweede Nationale Studie van ziekten en verrichtingen in de huisartsenpraktijk (Van der Linden et al., 2004). Het merendeel van de huisartsconsulten betreft milde letsels als verstuijkingen, hersenschuddingen en lichte brandwonden. Huisartsen registreren alleen het letseltype en niet de oorzaak. Een schatting van de verdeling naar oorzaak is gebaseerd op de OBiN-studie (Vriend et al., 2005). Cijfers over de incidentie van letsels bij de spoedeisende hulp is afkomstig van het letsellastmodel (LLM) van Consument en Veiligheid en het Erasmus MC. Dit model heeft voor 39 letselgroepen epidemiologische informatie (Meerding et al., 2000). Een correctie van de dubbeltellingen van huisarts en SEH, sommige patiënten bezoeken immers zowel de huisarts als de spoedeisende hulp, is gedaan op basis van gegevens uit de OBiN-studie.

#### *Blijvende beperkingen*

Voor een aantal letsels bestaat een relatief grote kans op blijvende beperkingen. Deze kans is bepaald aan de hand van de LIS Patiënten Enquête 2001-2002. Bij een steekproef van ruim 10.000 letselpatiënten werd in de tijd na het ongeval een aantal enquêtes afgenomen (2 maanden, 5 maanden, 9 maanden en 2 jaar na het ongeval) (Polinder

et al., 2007). Het percentage patiënten dat blijvende beperkingen houdt is geschat als het percentage patiënten dat na twee jaar nog voldeed aan de in de panelstudies gehanteerde beschrijving van het betreffende letsel.

## Literatuur

- Consument en Veiligheid: Letsel Informatie Systeem. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2007.
- Haagsma JA, Beeck EF van, Polinder S, Hoeymans N, Mulder S, Bonsel GJ. Novel empirical disability weights to assess the burden of non-fatal injury. *Inj Prev* 2008;14:5-10.
- Linden MW van der, Westert GP, Bakker DH de, Schellevis FG. De Tweede Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Klachten en aandoeningen in de bevolking en in de huisartspraktijk. Utrecht/Bilthoven: NIVEL/RIVM, 2004.
- Marle A van, Nijman S, Bloemhoff A, Schoots W. De representativiteit van het Letsel Informatie Systeem. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2004.
- Meerding WJ, Birnie E, Mulder S, Hertog P den, Toet H, Beeck E van. Kosten van letsel door ongevallen in Nederland: wetenschappelijke verantwoording. Amsterdam: Consument en Veiligheid/Erasmus MC, 2000.
- Polinder S, Beeck EF van, Essink-Bot ML, Toet H, Looman CWN, Mulder S, Meerding WJ. Functional outcome at 2½, 5, 9 and 24 months after injury in the Netherlands. *J Trauma* 2007;62:133-41.
- Stouthard MEA, Essink-Bot ML, Bonsel GJ on behalf of the Dutch Disability Weights Group. Disability weights for diseases. A modified protocol and results for a Western European Region. *Eur J Public Health* 2000; 10: 24-30.
- Vriend I, Kampen B van, Schmikli S, Eckhardt J, Schoots W, Hertog P den. Ongevallen en Bewegen in Nederland. Ongevalsletsels en sportblessures in kaart gebracht. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2005.

## Bijlage 4 Toelichting selecties hoofdstukken 3 en 4

### Hoofdstuk 3

In hoofdstuk 3 staat voor tien specifieke letselonderwerpen de preventie beschreven. De selectie van de onderwerpen vond aan de hand van de volgende stappen plaats:

#### *1. Vertrek vanuit leeftijdsgroepen*

De onderwerpen zijn geselecteerd binnen de leeftijdsgroepen 0-4 jaar; 5-14 jaar; 15-24 jaar; 25-54 jaar; 55-74 jaar; 75 jaar en ouder. We hebben gekozen voor de insteek vanuit leeftijd, omdat de beïnvloedbare factoren sterk samenhangen met leeftijd waardoor uitvoer van preventie daarop goed kan aansluiten. Binnen de leeftijdscategorieën is een keuze voor onderwerpen gemaakt, zodat een oordeel over het verschil in leed en omvang van letsels tussen de diverse leeftijdscategorieën niet nodig is. Een gevolg van prioritering binnen leeftijdsgroepen is dat een geselecteerd onderwerp voor één leeftijdsgroep als een belangrijk onderwerp geldt, maar dat wil niet zeggen dat het probleem in een andere leeftijdsgroep per se kleiner is. Brandwonden vormen bijvoorbeeld in de leeftijdsgroep 0-4 jaar een belangrijk probleem. Dat dit onderwerp in de andere leeftijdsgroepen niet geselecteerd is wil niet zeggen dat brandwonden géén probleem vormen, het wil alleen zeggen dat er binnen die groepen andere letsels een hogere prioriteit hebben.

#### *2. Oorzaken van letsels binnen leeftijdsgroepen gerangschikt*

Voor alle leeftijdsgroepen zijn de meest voorkomende oorzaken van letsels in kaart gebracht (gebaseerd om omvang van SEH-behandelingen en sterfte). Er is een overzicht gemaakt met de belangrijkste toedrachten van de meest voorkomende oorzaken van ongevallen. Bijvoorbeeld in de leeftijdsgroep 15-24 jaar zijn voor verkeersongevallen (als oorzaak van letsel) de meest voorkomende toedrachten gerangschikt:

SEH-afdeling: 1. Fietsongevallen; 2. Ongeval met personenauto; 3. Ongeval met bromsnorfiets  
Sterfte: 1. Ongeval met brom- snorfiets; 2. Ongeval met personenauto; 3. Fietsongevallen

#### *3. Kwantitatieve en kwalitatieve elementen*

Stap 2 is gebaseerd op de omvang van letsels, dus op kwantitatieve gronden. We vinden het belangrijk om ruimte voor kwalitatieve argumenten te hebben. De keuze voor een onderwerp kan ook gebaseerd zijn op de volgende argumenten: de impact van letsel op langere termijn, de impact van letsel voor de omgeving, leed dat niet in cijfers is terug te vinden en de wens om van alle oorzaken van letsels een onderwerp mee te nemen.

#### *4. Kiezen binnen de leeftijdsgroepen*

Binnen de leeftijdscategorieën is op basis van ziektelast, sterfte en kosten een prioritering aangebracht door experts. Daarnaast brengen experts prioritering aan op basis van kwalitatieve argumenten. De verdeelsleutel om te kiezen ziet er als volgt uit: Zes van de tien onderwerpen worden op basis van kwantitatieve argumenten geselecteerd en vier op basis van kwalitatieve argumenten.

## 5. Resultaat

Op basis van het voorwerk wordt in een bijeenkomst met achtereenvolgens de wetenschappelijke advies commissie (WAC) en de beleidsadviesgroep (BAG) in samenspraak de volgende zes onderwerpen geselecteerd op kwantitatieve gronden:

1. Vallen (0-4 jaar)
2. Verdrinking (0-4 jaar)
3. Vallen (55 jaar en ouder)
4. Suïcidaal gedrag (25-54 jaar)
5. Ongevallen met personenauto (15-54 jaar)
6. Ongevallen met fietsen (5-14, 55-74 jaar) bromfietsen (15-24 jaar)

Daaraan toegevoegd worden de volgende vier onderwerpen op kwalitatieve gronden:

7. Brandwonden (0-4 jaar)
8. Arbeidsongevallen (val van hoogte)
9. Geweld (15-24 jaar)
10. Sportblessures (enkeldistorsies)

Om pragmatische redenen zijn in hoofdstuk 3 de onderwerpen ongevallen met personenauto's en ongevallen met (brom)fietsen samengevoegd.

## Hoofdstuk 4

Hoofdstuk 4 beschrijft wat er de afgelopen jaren aan beleid gevoerd is ter preventie van vallen onder senioren, fiets- en bromfietsongevallen en suïcidaal gedrag. Deze drie specifieke letselonderwerpen zijn geselecteerd uit de groep van tien letsels van de eerdere selectie.

Voor de reductie van tien naar drie letsels zijn de volgende stappen gezet:

### 1. Criteria opstellen

De keuze voor de drie onderwerpen is gebaseerd op de volgende criteria:

- Potentieel te behalen gezondheidswinst.
- De mate waarin determinanten bekend zijn en door preventiemaatregelen te beïnvloeden zijn.
- Maatschappelijke kosten.

### 2. Kiezen

Op basis van de criteria (uitwerking criteria is in hoofdstukken 3 en 4 terug te vinden) heeft de wetenschappelijke advies commissie een advies gegeven voor de selectie van drie onderwerpen. Ondanks dat de beleidsadviesgroep deels andere criteria hanteerde (bijvoorbeeld aansluiting bij lopend beleid), heeft ze dit advies overgenomen. De volgende onderwerpen zijn geselecteerd:

1. Vallen bij senioren (55 jaar en ouder)
2. Ongevallen met fietsen (5-14, 55-74 jaar) bromfietsen (15-24 jaar)
3. Suïcidaal gedrag (25-54 jaar)

## Bijlage 5 Sleutelinformanten hoofdstuk 4

### *Vallen senioren*

M. Aras-Lugtenberg – Consument en Veiligheid

Dr. T. van de Cammen – Erasmus MC

C.L. Dingemanse-Hogendoorn (Ir. N.A.A.M. Pötgens vervanger) – GGD Zeeland

Ir. L.J.W. Hesemans – Ministerie van VWS

Dr. A.M. Kamper – LUMC (vanaf september 2007: Isala Kliniek)

Drs. G.H. Kroes – Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen

Drs. G.J. Wijlhuizen - TNO, Kwaliteit van Leven

### *(Brom)fietsongevallen*

Ir. L.T.B. van Kampen – Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeer

Drs. J.H.M.P. van Keep-Nieuwenhuizen – Ministerie van V&W

Drs. R. Methorst – Adviesdienst Verkeer en Vervoer

R. Vlietstra – Ministerie van V&W

Ir. J.J.S. Wilting – BOVAG

Th. Zeegers – Landelijk Bureau Fietsersbond

### *Suicide*

Drs. M. Bool – Trimbos-instituut

Drs. W.P.H. Brunenberg – Ministerie van VWS

Drs. A.N. Holstein – Ivonnie van de Ven Stichting

Dr. J. de Keijser – GGZ Friesland-Noord

Prof. dr. A.J.F.M. Kerkhof – Vrije Universiteit Amsterdam

Mr. M.O. Samuels – Ministerie van VWS

A.M. Vriens – Stichting Pandora

