

---

## **Veilig bewegingsonderwijs:**

van ongevallen naar preventie

---

I. Vriend  
B. Bastiaans  
C. Stam

---

Uitgegeven door  
Stichting Consument en Veiligheid  
Postbus 75169  
1070 AD Amsterdam

April 2005

---

---

Overname van tekst of gedeelten van tekst is toegestaan, mits onder vermelding van de titel van de uitgave en het adres waar de publicatie verkrijgbaar is.

Rapportnummer: 280  
ISBN: 90-67883026

---

## Voorwoord

Consument en Veiligheid heeft in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport een onderzoek uitgevoerd naar ongevallen tijdens bewegingsonderwijs in het basis- en voortgezet onderwijs. Aanleiding voor het onderzoek was de gesignaleerde omvang van de problematiek in relatie tot het feit dat bewegingsonderwijs in principe voor alle leerlingen van het basis- en voortgezet onderwijs verplicht is. De veiligheid van bewegingsonderwijs moet daarom gewaarborgd worden. Ook kan een kwalitatief goed en veilig aanbod van bewegingsonderwijs sportbeoefening van jongeren promoten en daarmee bijdragen aan de doelstelling van de overheid om bewegen te stimuleren.

Naast een actueel overzicht van de ongevalsproblematiek, oorzaken en risicofactoren van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs en mogelijkheden voor preventie, heeft het onderzoek geresulteerd in een concrete aanbeveling voor een interventie en een eerste opzet voor een plan van aanpak om de veiligheid van het bewegingsonderwijs te vergroten. De aanbevolen interventie en het plan van aanpak worden ondersteund door de organisaties die in het kader van dit onderzoek zijn geraadpleegd. Consument en Veiligheid neemt het voortouw om dit plan van aanpak in 2005 nader uit te werken met als doel de voorgestelde interventie in samenwerking met derden uit te voeren.

Hierbij willen we alle organisaties hartelijk danken voor hun medewerking aan de probleem- en veldverkenning en/of de expertmeeting. Het onderzoek is uitgevoerd dankzij financiering van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Dr. W.H.J. Rogmans  
Directeur Consument en Veiligheid



## Inhoudsopgave

---

### Hoofdstuk

---

<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>Summary</b>	<b>9</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>11</b>
1.1 Aanleiding	11
1.2 Doel en vraagstelling	11
1.3 Leeswijzer	12
<b>2 Ongevalsproblematiek</b>	<b>15</b>
2.1 Omvang van het probleem	15
2.2 Leeftijd en geslacht	17
2.3 Toedracht	19
2.3.1 Letselmechanisme	19
2.3.2 Producten	20
2.3.3 Locatie	20
2.4 Gevolgen	21
2.4.1 Locatie en type letsel	21
2.4.2 Letselernst	22
2.5 Kernpunten	23
<b>3 Onderzoeksmethoden</b>	<b>25</b>
3.1 Vragenlijstonderzoek	25
3.1.1 Onderzoekspopulatie	25
3.1.2 Onderzoeksopzet	25
3.1.3 De vragenlijst	26
3.1.4 Dataverwerking en analyses	27
3.2 Expertmeeting	28
<b>4 Oorzaken en risicofactoren</b>	<b>29</b>
4.1 Steekproefomvang	29
4.2 De leerling	29
4.2.1 Leeftijd en geslacht	30
4.2.2 Type onderwijs	30

4.2.3	Incidentiedichtheid	31
4.2.4	Sportbeoefening	32
4.3	Inhoud les	32
4.3.1	Toedracht van het ongeval	33
4.3.2	Sport/spel/atletiek	33
4.3.3	Gymnastiek	34
4.4	Sportsituatie	35
4.4.1	De docent	35
4.4.2	Accommodatie	36
4.5	Oorzakelijke factoren	36
4.6	Gevolgen letsel	38
4.6.1	Fracturen	38
4.6.2	Medische behandeling	39
4.7	Preventief gedrag slachtoffers	39
<b>5</b>	<b>Expertmeeting</b>	<b>41</b>
5.1	Doel en opzet	41
5.2	Probleemverkenning experts	41
5.3	Brainstormsessie interventie	42
5.3.1	Vaardigheid en gedrag leerling	43
5.3.2	School/ docent/ les	43
5.3.3	Accommodatie	44
5.3.4	Overig	44
5.4	Plan van aanpak interventie	45
5.4.1	Relevante partijen	46
5.4.2	Toekomst: intenties experts	46
<b>6</b>	<b>Discussie en conclusies</b>	<b>47</b>
6.1	Risicofactoren en oorzaken	47
6.2	Mogelijkheden voor preventie	50
6.3	Plan van aanpak	51
	<b>Literatuur</b>	<b>53</b>
	<b>Bijlage 1 Geraadpleegde experts</b>	<b>55</b>
	<b>Bijlage 2 Analyses ongevalsproblematiek</b>	<b>57</b>
	<b>Bijlage 3 Vragenlijst</b>	<b>61</b>
	<b>Bijlage 4 Analyses vragenlijstonderzoek</b>	<b>77</b>
	<b>Bijlage 5 Tabel bij hoofdstuk 4</b>	<b>81</b>

## Samenvatting

Consument en Veiligheid heeft in opdracht van de Directie Sport van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS Sport) een onderzoek uitgevoerd naar ongevallen tijdens bewegingsonderwijs. Aanleiding voor het onderzoek was de gesignaleerde omvang van de problematiek in relatie tot het feit dat bewegingsonderwijs in principe voor alle leerlingen van het basis- en voortgezet onderwijs verplicht is. De veiligheid van bewegingsonderwijs moet daarom gewaarborgd zijn. Ook kan een kwalitatief goed en veilig aanbod van bewegingsonderwijs sportbeoefening van jongeren promoten en daarmee bijdragen aan de doelstelling van de overheid om meer bewegen te stimuleren.

Doel van het onderzoek was vaststellen welke mogelijkheden er zijn om het aantal ongevallen tijdens bewegingsonderwijs te voorkomen en komen tot een concreet actieplan. Hiertoe zijn de ongevalsproblematiek, oorzaken, risicofactoren en toedracht van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs in het basis- en voortgezet onderwijs in kaart gebracht.

In Nederland gaan circa 2,4 miljoen leerlingen naar school. In het basisonderwijs, VMBO, HAVO en VWO is bewegingsonderwijs verplicht. Er bestaan richtlijnen voor het aantal lessen per type onderwijs, maar expositiegegevens over het daadwerkelijk aantal gegeven lessen per week ontbreken.

De ongevalsproblematiek is omvangrijk. Jaarlijks ontstaan circa 110.000 letsels tijdens bewegingsonderwijs, waarvan de helft medisch wordt behandeld. Er vinden jaarlijks 15.000 behandelingen plaats op een Spoedeisende Hulpafdeling (SEH-afdeling) voor letsel ontstaan tijdens bewegingsonderwijs, evenredig verdeeld over het basis- en voortgezet onderwijs. Deze SEH-behandelingen maken een aanzienlijk deel uit van het totaal aantal SEH-behandelingen na een ongeval op school, te weten 42% in het basisonderwijs en 63% in het voortgezet onderwijs. Verder zijn ongevallen tijdens bewegingsonderwijs verantwoordelijk voor ongeveer een vijfde van alle SEH-behandelingen voor een sportblessure bij kinderen in de schoolleeftijd. Afgezet tegen het aantal leerlingen en de richtlijnen voor het aantal uren bewegingsonderwijs, is de kans op een ongeval geschat op 0,8 tot 2,0 SEH-behandelingen per 10.000 lessen. Deze kans is vergelijkbaar met de kans op een sportblessure in het algemeen. De kans op een letsel tijdens bewegingsonderwijs is groter voor leerlingen in het voortgezet onderwijs en voor jongens.

Vanuit relevante organisaties in het veld die (in)direct betrokken zijn bij de veiligheid van het bewegingsonderwijs, zijn specifieke aandachts- en knelpunten

met betrekking tot de veiligheid van het bewegingsonderwijs gesignaleerd, namelijk de accommodatie en inventaris, de groepsgrootte en vakbekwaamheid van de docent. In de literatuur is weinig bekend over de oorzaken en risicofactoren van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs.

Met behulp van een vragenlijstonderzoek is meer inzicht verkregen in de oorzaken, risicofactoren en de toedracht van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs in het basisonderwijs en op het VMBO, de HAVO en het VWO. Van de 803 benaderde leerlingen (van 6 tot en met 18 jaar) die in de eerste helft van 2004 een letsel hebben opgelopen tijdens bewegingsonderwijs en daarvoor zijn behandeld op een Spoedeisende Hulpafdeling (SEH-afdeling) van een ziekenhuis, hebben er 418 gerespondeerd. Het onderzoek richt zich hiermee op een selectie van de meer ernstige letsels. Bij de analyses is steeds onderscheid gemaakt naar ongevallen in het basis- en in het voortgezet onderwijs.

De wijze waarop het letsel ontstaat verschilt tussen het basis- en het voortgezet onderwijs, waarschijnlijk door een verschil in leeftijd van de leerlingen (en daarmee een verschil in gedrag en lichamelijke vaardigheden) en een verschil in activiteiten tijdens de les. Het gedrag van de leerling speelt een belangrijke rol bij het ontstaan van het letsel (niet opletten, onvoorzichtig en ruw gedrag, niet aan de spelregels houden). Ook lichaamsbouw (met name in het voortgezet onderwijs) en vermoeidheid spelen volgens de slachtoffers een rol. In het basisonderwijs ontbreekt bij tweederde van de lessen een vakdocent. Op het moment van het ongeval gaven docenten vaak les aan grote groepen leerlingen. Volgens de slachtoffers is in veel accommodaties sprake van een risicovolle situatie, met name door een harde of gladde ondergrond en door (uitstekende) voorwerpen/materialen aan wanden en toestellen langs het veld. In het basisonderwijs zegt een kwart van de leerlingen geen (goede) schoenen te dragen tijdens de les. Bij 10-20% van de ongevallen heeft volgens de slachtoffers het ontbreken van een (goede) mat tijdens de oefening bijgedragen aan het ontstaan van het letsel.

In samenspraak met relevante organisaties is geconcludeerd dat de vakdocent een centrale rol inneemt of hoort in te nemen bij de preventie van de gesignaleerde oorzaken en risicofactoren. Het is daarom belangrijk om, naast een groeiend aandeel vakdocenten in het basisonderwijs, een omgeving te creëren waarin de vakdocent gesteund en gestimuleerd wordt om goed en veilig bewegingsonderwijs te geven. Om dit doel te bereiken is een plan van aanpak geformuleerd primair gericht op het verbeteren van de houding en kennis van schoolbesturen, schoolleiders en gemeenten (beslissers) ten aanzien van de veiligheid van het bewegingsonderwijs en hun taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden hierin. Centraal uitgangspunt is dat kwalitatief goed en veilig bewegingsonderwijs voldoende uitdaging moet bieden en sportbeoefening van jongeren kan promoten. Consument en Veiligheid neemt het voortouw om dit plan van aanpak in 2005 in samenwerking met derden nader uit te werken met als doel de voorgestelde interventie uit te voeren.



## Summary

The Consumer Safety Institute (Stichting Consument en Veiligheid) was commissioned by the Sport Directorate of the Ministry of Health, Welfare and Sport to conduct an enquiry into accidents during physical education in schools. The enquiry was prompted by warnings about the size of the problem in relation to the fact that physical education is in principle compulsory for all pupils in primary and secondary education. It is therefore imperative that safety can be guaranteed during physical education lessons. Good-quality, safe physical education can also help promote sport amongst youngsters, thereby contributing to the Government's objective of encouraging more physical exercise in general.

The aim of the enquiry was to identify the areas in which steps could be taken to avoid accidents during physical education and to devise a concrete action plan. An inventory was drawn up to ascertain the scope of the problem, and the causes, risk factors and circumstances in which accidents occur during physical education in primary and secondary schools.

Some 2.4 million children attend schools in the Netherlands. Physical education is a compulsory part of primary and most forms of secondary education (VMBO, HAVO and VWO). Guidelines regarding the total number of hours of physical education in primary and secondary school do exist, but a clear insight into the actual number of hours given are not available.

Accidents are a large-scale issue. Every year, some 110,000 injuries are sustained during physical education lessons, half of which require medical attention. A total of 15,000 injuries per year are treated at Emergency Departments as a result of accidents during physical education. This figure is evenly distributed between primary and secondary schools and forms a substantial proportion of the total number of accidents at schools warranting treatment at an Emergency Department, namely 42% in primary schools and 63% in secondary schools. Moreover, accidents during physical education account for approximately one fifth of all sports injuries requiring emergency hospital treatment amongst children of school-going age. When comparing the number of pupils and the number of hours of physical education (the guidelines), the risk of an accident is estimated at 0.8 to 2.0 emergency treatments per 10,000 hours of physical education. This risk is comparable with the overall risk of sustaining an injury when participating in sport. In general, students in secondary educations and boys are more likely to sustain injury during physical education.

Organisations working in areas directly or indirectly involved with matters of safety in physical education have signalled specific areas of special concern and bottleneck areas, particularly in relation to the accommodation and equipment, the size of the groups and the specialist skills of teachers. Literature on the subject provides little information on the causes and risk factors relevant to accidents during physical education.

A questionnaire was used to provide more insight into the causes, risk factors and circumstances surrounding accidents during physical education lessons in primary and secondary education. A response was received from 418 of the 803 selected pupils (between 6 and 18 years of age) who were treated at the Emergency Department of a hospital during the first half of 2004 for an injury sustained during physical education. By doing so, the enquiry focuses on a selection of the more serious injuries. The analyses make a distinction between accidents occurring in primary and secondary education.

There is a difference in the way accidents occur in primary and secondary education, probably due to the difference in the age of the pupils (and the implicit difference in conduct and physical skills) and a difference in the activities undertaken during the lessons. Pupils' conduct plays a significant role in sustaining injuries (lack of attention, careless and rough behaviour, breaking the rules of the game). According to the victims, stature (particularly in secondary education) and fatigue are also contributing factors.

Two-thirds of the physical education lessons in primary schools are not taught by specialist teachers. At the time of the accident, teachers were often teaching large groups of children. According to the victims, the accommodation itself often constitutes a risk, particularly in terms of hard or slippery floors, (protruding) objects/materials on the walls and equipment along the side of the field. A quarter of the children in primary school say that they do not wear (proper) shoes during the lessons. According to the victims, in 10-20% of the accidents, the lack of a (good) mat during the exercises was a factor that contributed to the injury.

In consultation with relevant organisations, it was concluded that a specialist teacher plays a key role (or should play a key role) in eliminating the identified causes and risk factors. It is therefore important that, as well as increasing the proportion of specialist teachers in primary education, an environment is created in which teachers are supported and encouraged to provide good, safe physical education. The action plan drafted to help achieve this aim focuses primarily on improving the attitudes and knowledge amongst school governors, head teachers and local authorities with regard to the safety aspect of physical education and their tasks, authority and responsibilities in this. The guiding principle is that good-quality, safe physical education should be sufficiently challenging and should stimulate youngsters to take part in sport. The Consumer Safety Institute is taking the lead by joining up with third parties to work out the details of this plan in 2005, with the aim of applying the proposed intervention measures.

---

# 1

## Inleiding

---

### 1.1

#### Aanleiding

In principe nemen alle schoolgaande kinderen, ongeacht aanleg, interesse en vaardigheden deel aan de lessen bewegingsonderwijs in het basis- en voortgezet onderwijs. Het kabinet is dan ook van mening dat de veiligheid hiervan gewaarborgd moet worden.<sup>1</sup> In 2004 heeft Consument en Veiligheid in opdracht van de Directie Sport van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS Sport) een probleem- en veldverkenning uitgevoerd naar ongevallen in het bewegingsonderwijs.<sup>2</sup>

Uit de probleem- en veldverkenning komt naar voren dat de ongevalsproblematiek omvangrijk is. Jaarlijks ontstaan circa 110.000 letsels tijdens bewegingsonderwijs, waarvan de helft medisch wordt behandeld. Er vinden jaarlijks 15.000 behandelingen plaats op een Spoedeisende Hulpafdeling (SEH-afdeling) voor letsel ontstaan tijdens bewegingsonderwijs, evenredig verdeeld over het basis- en voortgezet onderwijs. Deze SEH-behandelingen maken een aanzienlijk deel uit van het totaal aantal SEH-behandelingen na een ongeval op school. Verder zijn ongevallen tijdens bewegingsonderwijs verantwoordelijk voor ongeveer een vijfde van alle SEH-behandelingen voor een sportblessure bij kinderen in de schoolleeftijd. Letsels die ontstaan als gevolg van een ongeval tijdens bewegingsonderwijs kunnen gepaard gaan met langdurige lichamelijke gevolgen, school- en sportverzuim en aanleiding zijn voor arbeidsverzuim van ouders. In hoofdstuk 2 wordt de ongevalsproblematiek nader toegelicht.

Op basis van de probleem- en veldverkenning werd geconcludeerd dat een actueel inzicht in de oorzaken, risicofactoren en toedracht van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs gewenst is om na te gaan of maatregelen genomen kunnen worden om de fysieke veiligheid van het bewegingsonderwijs te bevorderen. Dit werd ook benadrukt door organisaties uit het veld die voor de probleem- en veldverkenning zijn geïnterviewd (zie bijlage 1 voor de geraadpleegde experts). Actuele informatie over oorzaken, risicofactoren en de toedracht moet aangeven op welke aspecten van het bewegingsonderwijs kan en moet worden aangegrepen om de veiligheid ervan verder te bevorderen.

---

### 1.2

#### Doel en vraagstelling

Doel van het onderzoek is vaststellen welke mogelijkheden er zijn om het aantal ongevallen tijdens bewegingsonderwijs te voorkomen en komen tot een concreet actieplan.

Dit wordt gedaan door met behulp van een vragenlijstonderzoek onder slachtoffers actuele informatie te verzamelen over de oorzaken, risicofactoren, toedracht en gevolgen van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs. De resultaten hiervan worden samen met de resultaten van de probleem- en veldverkenning, tijdens een expertmeeting besproken met relevante organisaties om een actieplan op te stellen gericht op het vergroten van de fysieke veiligheid van het bewegingsonderwijs.

Het vragenlijstonderzoek moet antwoord geven op de volgende vragen, gespecificeerd naar bewegingsonderwijs in het basis- en voortgezet onderwijs:

- 1 Welke factoren dragen bij aan het ontstaan van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs? Hierbij is specifiek aandacht voor:
  - de organisatie van de les bewegingsonderwijs (docent, samenstelling en grootte groep);
  - de activiteit of oefening die werd uitgevoerd op het moment van het ongeval, waaronder de betrokken toestellen en materiaal;
  - persoonsgerelateerde factoren (leeftijd, geslacht en sportbeoefening leerling);
  - onderwijsgerelateerde factoren (type onderwijs);
  - de kwaliteit van de accommodatie en relatie met het ontstaan van de ongevallen.
- 2 In welke mate en op welke wijze dragen deze factoren bij aan het ontstaan van de ongevallen?
- 3 Wat zijn de gevolgen van het ongeval op korte termijn (na circa twee maanden) voor de leerling (aard en ernst letsel, school- en sportverzuim), zijn/haar ouders (arbeidsverzuim) en voor de medische behandeling?

Op basis van de resultaten van het vragenlijstonderzoek, de uitkomsten van de eerder uitgevoerde probleem- en veldverkenning<sup>2</sup> en kennis en ervaring van relevante organisaties, moet tijdens de expertmeeting antwoord gegeven worden op de volgende vragen:

- 4 Welke mogelijkheden zijn er om het aantal ongevallen in het bewegingsonderwijs te verminderen?
- 5 Op welke wijze kan veiligheid van het bewegingsonderwijs een plek krijgen in nieuwe interventies en/of binnen bestaande projecten en activiteiten die gericht zijn op (bewegings)onderwijs of sport voor jongeren?
- 6 Wat is de haalbaarheid van en het draagvlak bij relevante organisaties voor een dergelijk actieplan gericht op het bevorderen van de fysieke veiligheid van het bewegingsonderwijs?

---

### 1.3

#### Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van het vragenlijstonderzoek onder slachtoffers met letsel door een ongeval tijdens bewegingsonderwijs. Tevens worden de uitkomsten van de expertmeeting besproken, die aansluitend op het vragenlijstonderzoek is gehouden.

Voorafgaand aan de beschrijving van de gebruikte methoden voor het vragenlijstonderzoek en de opzet van de expertmeeting (hoofdstuk 3), wordt de ongevalsproblematiek beschreven in hoofdstuk 2. Dit hoofdstuk is, in iets gewijzigde vorm, overgenomen uit de rapportage van de probleem- en veldverkenning.<sup>2</sup>

De resultaten van het vragenlijstonderzoek worden samen met de belangrijkste resultaten van de eerder uitgevoerde probleem- en veldverkenning besproken in hoofdstuk 4, zodat een totaalbeeld ontstaat van de veiligheid van het bewegingsonderwijs.

In hoofdstuk 5 wordt verslag gedaan van de expertmeeting. Hierbij wordt vooral ingegaan op de mogelijkheden voor preventie van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs. Afsluitend volgt in hoofdstuk 6 een discussie van de onderzoeksresultaten en worden de conclusies van het onderzoek gegeven. Ook worden in dit hoofdstuk concrete aanbevelingen gedaan voor preventie.

De bijlagen gaan uitgebreid in op de voor het onderzoek gebruikte methoden (registratiebestanden, vragenlijst en uitgevoerde analyses).



# 2

## Ongevalseproblematiek

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de ongevalseproblematiek in het bewegingsonderwijs. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verzameld via het Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid, het Letsellastmodel<sup>3</sup> van Consument en Veiligheid en het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam en het enquêteonderzoek Ongevallen en Bewegen in Nederland (OBiN).<sup>4</sup> In bijlage 2 worden de gebruikte gegevensbronnen en de uitgevoerde analyses nader toegelicht. Achtereenvolgens komen in dit hoofdstuk de omvang van de problematiek, persoonskenmerken van de slachtoffers, toedrachtgegevens en informatie over de (ernst van de) letsels aan de orde. In de afsluitende paragraaf zijn de belangrijkste resultaten op een rij gezet.

### 2.1 Omvang van het probleem

Uit OBiN komt naar voren dat jaarlijks 110.000 sportblessures ontstaan tijdens bewegingsonderwijs (tabel 2.1). Ongeveer de helft van deze blessures wordt medisch behandeld (57.000). Het totaal aantal sportblessures (inclusief bewegingsonderwijs) bedraagt 1,4 miljoen. Ook hiervan wordt ongeveer de helft medisch behandeld (710.000). De verhouding tussen de medisch en niet-medisch behandelde letsels die zijn ontstaan tijdens bewegingsonderwijs is dus vergelijkbaar met die van sportblessures in het algemeen.

**Tabel 2.1** Jaarlijks aantal sportblessures, totaal en ontstaan tijdens bewegingsonderwijs

	Bewegingsonderwijs		Sport	
	Aantal	(n)	Aantal	(n)
Sportblessures	110.000	(44)	1.400.000	(702)
Medisch behandelde sportblessures	57.000	(24)	710.000	(345)

Bron: Ongevallen en Bewegen in Nederland 2000-2002; n = aantal respondenten

Gegevens uit LIS laten zien dat jaarlijks 15.000 SEH-behandelingen plaatsvinden na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs. Op basis van de leeftijd van het slachtoffer is een indeling gemaakt naar ongevallen in het basisonderwijs (4-12 jaar) en in het voortgezet onderwijs (13-18 jaar; zie bijlage 2). De ongevallen zijn vrijwel gelijk verdeeld. In 7.500 gevallen (95%BI: 7.000-8.100) betreft het een ongeval tijdens bewegingsonderwijs in het basisonderwijs, 7.400 ongevallen (95%BI: 6.700-8.000) vinden plaats tijdens bewegingsonderwijs in het voortgezet onderwijs (tabel 2.2). Uitgaande van 200 schooldagen (40 lesweken) per jaar betekent dit dat elke schooldag ongeveer 40 leerlingen uit het basisonderwijs en

40 leerlingen uit het voortgezet onderwijs een SEH-afdeling van een ziekenhuis bezoeken in verband met letsel opgelopen tijdens bewegingsonderwijs. Dit komt overeen met 420 SEH-behandelingen per 100.000 leerlingen per jaar in het basisonderwijs, respectievelijk 650 SEH-behandelingen per 100.000 leerlingen per jaar in het voortgezet onderwijs. Anders geformuleerd, jaarlijks loopt 1 op de 240 leerlingen in het basisonderwijs en 1 op de 150 leerlingen in het voortgezet onderwijs zodanig letsel op tijdens bewegingsonderwijs dat behandeling op een SEH-afdeling van een ziekenhuis plaatsvindt.

Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de kans op een SEH-behandeling in verband met een ongeval tijdens bewegingsonderwijs in het voortgezet onderwijs groter is dan in het basisonderwijs.

Om echter een gefundeerde uitspraak te doen over eventuele verschillen in de kans op een ongeval tijdens bewegingsonderwijs voor leerlingen van het basisonderwijs versus voortgezet onderwijs, moeten bovenstaande gegevens idealiter ook nog beoordeeld worden in relatie tot het aantal uren bewegingsonderwijs dat de kinderen ontvangen. Omdat er in het basisonderwijs geen sprake is van een verplicht aantal uren bewegingsonderwijs en er in het voortgezet onderwijs sprake is van een minimum lessentabel voor VMBO, HAVO en VWO die een totaal aantal uren voor de gehele schoolperiode aangeeft,<sup>5</sup> is het met de beschikbare (ongevals)gegevens niet mogelijk een goed gefundeerde uitspraak te doen. In paragraaf 4.2.3 wordt een schatting gegevens van de kans op een ongeval tijdens bewegingsonderwijs naar type onderwijs, mede gebaseerd op de met het onderzoek verzamelde vragenlijstgegevens.

**Tabel 2.2      Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen en direct medische kosten na een ongeval op school/tijdens sport**

	SEH-behandelingen		Direct medische kosten		
	Aantal	%	Per patiënt (euro)	Totaal (miljoen euro)	%
<b>Basisonderwijs (4-12 jaar)</b>	18.000	100	470	8,4	100
Bewegingsonderwijs	7.500	42	490	3,7	44
Overige ongevallen op school	11.000	58	450	4,7	56
<b>Voortgezet onderwijs (13-18 jaar)</b>	12.000	100	480	5,5	100
Bewegingsonderwijs	7.400	63	510	3,8	68
Overige ongevallen op school	4.200	37	410	1,8	32
<b>Sport 4-12 jaar</b>	35.000	100	470	16	100
Bewegingsonderwijs	7.500	21	490	3,7	22
Overige sport	28.000	79	460	13	78
<b>Sport 13-18 jaar</b>	40.000	100	520	21	100
Bewegingsonderwijs	7.400	18	510	3,8	18
Overige sport	33.000	82	530	17	82

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2002, Consument en Veiligheid, Kostenmodel 2001, Consument en Veiligheid en Erasmus Medisch Centrum



SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs maken een aanzienlijk deel uit van het totaal aantal SEH-behandelingen na een ongeval op school. In het basisonderwijs komt dit neer op 42% van alle SEH-behandelingen na een ongeval op school; in het voortgezet onderwijs is dit bijna tweederde (63%). Als wordt gekeken naar het totaal aantal SEH-behandelingen na een sportongeval bij kinderen in de schoolleeftijd, dan blijken ongevallen tijdens bewegingsonderwijs verantwoordelijk te zijn voor ongeveer een vijfde van de SEH-behandelingen (tabel 2.2) en komt hiermee op de tweede plaats na ongevallen tijdens veldvoetbal.

### *Kosten*

De direct medische kosten van alle op de SEH-afdeling behandelde letsels door een ongeval zijn berekend met behulp van het Letsellastmodel (zie bijlage 2). De gemiddelde direct medische kosten per ongeval tijdens bewegingsonderwijs liggen rond de € 500 (tabel 2.2), de totale direct medische kosten van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs komen daarmee op circa 7,4 miljoen euro. De kosten per patiënt zijn vergelijkbaar met die voor de overige ongevallen op school en de overige sportongevallen.

### *Trendanalyse*

Trendanalyses (1988-2002) van het aantal SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs leveren de volgende resultaten op voor de periode 1998-2002: basisonderwijs -16% ( $p=0,013$ ) en voortgezet onderwijs -32% ( $p=0,000$ ). Indien er wordt gecorrigeerd voor de veranderde leeftijdsopbouw van de bevolking in de periode 1998-2002 zijn de trends als volgt: basisonderwijs -21% ( $p=0,002$ ) en voortgezet onderwijs -37% ( $p=0,000$ ). De drie laatstgenoemde dalingen zijn significant ( $p<0,01$ ).

In dit kader is het interessant om op te merken dat er de afgelopen periode formeel geen veranderingen zijn opgetreden in de wetgeving ten aanzien van de uren bewegingsonderwijs (geen verplichte lessentabel in het basisonderwijs maar wel algemene doelstellingen en kerndoelen geformuleerd; voortgezet onderwijs wel een minimumlessentabel). Bij de KVLO bestaat echter wel het vermoeden dat in het basisonderwijs het aantal uren bewegingsonderwijs is afgenomen door praktische obstakels zoals minder gymzalen dichtbij scholen en gymzalen die minder (op gunstige uren) beschikbaar zijn. Dit kan een mogelijke verklaring zijn voor (een deel van de) daling van het aantal SEH-behandelingen in het basisonderwijs. Een verklaring voor de daling in het voortgezet onderwijs ontbreekt.

Opgemerkt moet worden dat ook het aantal SEH-behandelingen van de overige sportongevallen voor beide leeftijdsgroepen (alhoewel in iets mindere mate) een dalende tendens laat zien.

---

## **2.2**

### **Leeftijd en geslacht**

Zoals reeds gezegd, worden jaarlijks 7.500 leerlingen uit het basisonderwijs (4-12 jaar) en 7.400 leerlingen uit het voortgezet onderwijs (13-18 jaar) op een SEH-

afdeling behandeld na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs. Binnen het basisonderwijs valt op dat het aantal slachtoffers toeneemt met het toenemen van de leeftijd; het aantal neemt toe van 150 4-jarige slachtoffers (2%) tot 2.000 12-jarige slachtoffers (27%; tabel 2.3). In het voortgezet onderwijs is het beeld juist omgekeerd; het aantal slachtoffers dat op een SEH-afdeling wordt behandeld na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs neemt af van 2.100 slachtoffers onder 13-jarige leerlingen (28%) tot 230 slachtoffers onder de 18-jarige leerlingen (3%). De meeste slachtoffers vallen dus in de hoogste klassen van het basisonderwijs en de laagste klassen van het voortgezet onderwijs (11- tot en met 15-jarigen). Een vergelijkbaar beeld geeft het aantal SEH-behandelingen per 100.000 leerlingen. In het basisonderwijs gaat het in totaal om 420 slachtoffers per 100.000 leerlingen; in het voortgezet onderwijs betreft het 650 slachtoffers per 100.000 leerlingen. In het basisonderwijs neemt de kans op een ongeval toe met de leeftijd, namelijk van 77 slachtoffers bij 4-jarigen naar 1.000 slachtoffers bij 12-jarigen per 100.000 leerlingen van de betreffende leeftijd. In het voortgezet onderwijs neemt de kans juist af met de leeftijd: 1.100 slachtoffers bij 13-jarigen en 130 slachtoffers bij 18-jarigen per 100.000 leerlingen van de betreffende leeftijd.

Door het ontbreken van het exacte aantal uren bewegingsonderwijs dat de leerlingen op verschillende leeftijden ontvangen, is het niet mogelijk een goed gefundeerde uitspraak te doen over de verschillen in de kans op een ongeval tijdens bewegingsonderwijs naar leeftijd.<sup>5</sup>

**Tabel 2.3** Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs/sport naar type onderwijs, leeftijd en geslacht

	Bewegingsonderwijs						Overige sport					
	Basisonderwijs		Voortgezet onderwijs				4-12 jaar		13-18 jaar			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%		
4 jaar	150	2	13 jaar	2.100	28	4 jaar	540	2	13 jaar	6.200	19	
	↓	↓		↑	↑		↓	↓		↑	↑	
12 jaar	2.000	27	18 jaar	230	3	12 jaar	6.000	22	18 jaar	4.300	13	
Man	3.800	50		4.000	54	Man	16.000	58		22.000	68	
Vrouw	3.800	50		3.400	46	Vrouw	12.000	42		11.000	32	
Totaal	7.500	100		7.400	100	Totaal	28.000	100		33.000	100	

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2002, Consument en Veiligheid

Uit tabel 2.3 is op te maken dat in het basisonderwijs evenveel jongens (50%, 3.800) als meisjes (50%, 3.800) op een SEH-afdeling van een ziekenhuis worden behandeld in verband met een ongeval tijdens bewegingsonderwijs. Wordt er per leeftijdsjaar gekeken dan varieert de verdeling tussen jongens en meisjes enigszins, maar het globale beeld is dat bij de jongere slachtoffers de jongens oververtegenwoordigd zijn en bij de oudere slachtoffers eerder de meisjes. In het voortgezet onderwijs lijken jongens op elke leeftijd in de meerderheid te zijn. Het percentage mannelijke slachtoffers neemt toe met het toenemen van de leeftijd

van 51% bij de 13-jarigen tot 63% bij de 18-jarigen. Voor het bewegingsonderwijs in het hele voortgezet onderwijs is het percentage mannen onder de slachtoffers op de SEH-afdeling 54%. Een vergelijkbaar beeld geeft het aantal SEH-behandelingen per 100.000 leerlingen. Omdat jongens en meisjes in het algemeen evenveel uren bewegingsonderwijs krijgen, kan geconcludeerd worden dat jongens een grotere kans lopen het slachtoffer te worden van een ongeval tijdens bewegingsonderwijs dan meisjes.

## 2.3

### Toedracht

#### 2.3.1

#### Letselmechanisme

Tabel 2.4 geeft een overzicht van de meest voorkomende typen ongevallen (letselmechanismen) per schooltype. De volgende *overeenkomsten* tussen de beide schooltypen vallen op:

- Het merendeel van de ongevallen tijdens bewegingsonderwijs waarvoor het slachtoffer behandeld wordt op een SEH-afdeling van een ziekenhuis is een valongeval.
- Bij ongeveer een kwart van de ongevallen is sprake van een contact met een object waarbij het in ongeveer de helft van de gevallen gaat om 'geraakt door bal'.
- Ongeveer één tiende van de slachtoffers heeft letsel door lichamelijk contact.
- Minder dan 5% van de slachtoffers wordt behandeld in verband met letsel door acute fysieke overbelasting.

**Tabel 2.4** Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs/sport naar type onderwijs/leeftijd en letselmechanisme

	Bewegingsonderwijs				Overige sport			
	Basisonderwijs		Voortgezet onderwijs		4-12 jaar		13-18 jaar	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
<i>Val</i>	4.800	64	4.000	54	18.000	63	18.000	53
Val van hoogte, val uit/van	930	12	420	6	940	3	350	1
Zwikken	740	10	1.400	19	1.900	7	5.800	17
<i>Contact met object</i>	1.800	23	2.100	28	5.600	20	6.800	21
Geraakt door bal	880	12	1.400	18	2.700	10	3.600	11
<i>Lichamelijk contact</i>	610	8	770	10	2.800	10	5.800	18
<i>Acute fysieke belasting</i>	190	3	330	4	500	2	1.000	3
<i>Overig/onbekend</i>	180	2	200	3	1.300	5	1.900	6
<i>Totaal</i>	7.500	100	7.400	100	28.000	100	33.000	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2002, Consument en Veiligheid

Naast overeenkomsten tussen de ongevallen tijdens bewegingsonderwijs in het basisonderwijs en in het voortgezet onderwijs zijn er ook enkele *verschillen*:

- Binnen de valongevallen komt in het basisonderwijs vaker een 'val van hoogte' voor dan in het voortgezet onderwijs. Dit verschil wordt met name veroorzaakt door een relatief groot aantal slachtoffers in het basisonderwijs dat van of uit een gymtoestel valt. In het basisonderwijs is dit 10% van de ongevallen, in het voortgezet onderwijs de helft minder. 'Zwikken' komt daarentegen juist weer vaker voor in het voortgezet onderwijs.
- Binnen de groep ongevallen door 'contact met object' zien we dat relatief veel leerlingen in het voortgezet onderwijs letsel oplopen doordat ze geraakt worden door een object. Dit zit met name in een verschil tussen het aantal leerlingen dat letsel oploopt doordat ze geraakt worden door een bal, bijvoorbeeld 'bal op vinger'.

---

### 2.3.2

#### **Producten**

In tabel 2.5 is per onderwijstype een overzicht gegeven van de bij de ongevallen betrokken sportproducten zonder onderscheid te maken naar letselmechanisme. Het gaat hier dus om het totaal aantal ongevallen waarbij het product betrokken is. In het basisonderwijs is bij ongeveer een kwart van de ongevallen een gymtoestel betrokken en bij 14% van de ongevallen een bal. In het voortgezet onderwijs zijn deze percentages ongeveer omgekeerd; bij 21% van de ongevallen is een bal betrokken, bij 15% van de ongevallen een gymtoestel.

Op grond van de cijfers kan geen verklaring gegeven worden voor de verschillen tussen de beide schooltypen wat betreft de letselmechanismen en de producten die betrokken zijn bij de ongevallen. De verschillen kunnen samenhangen met de leerlingen (leeftijd), maar hangen vermoedelijk vooral samen met verschillen in activiteiten tijdens de gymlessen in het basisonderwijs en in het voortgezet onderwijs.

---

### 2.3.3

#### **Locatie**

Voor beide schooltypen geldt dat verreweg de meeste ongevallen tijdens bewegingsonderwijs plaatsvinden in een sporthal of gymnastieklokaal (tabel 2.5). Op afstand volgt het sportveld. Bij de interpretatie van de gegevens over de locatie van de ongevallen moet rekening worden gehouden met verschillen tussen het aantal gymlessen dat op de diverse locaties gegeven wordt. Exacte gegevens hierover ontbreken, al is bekend dat de meeste lessen binnen worden gegeven.

**Tabel 2.5**      **Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs naar type onderwijs, betrokken product en locatie**

	Basisschool		Voortgezet onderwijs	
	Aantal	%	Aantal	%
<b>Product</b>				
Bal	1.000	14	1.500	21
Gymtoestel	1.700	23	1.100	15
<b>Locatie</b>				
Sporthal, gymnastieklokaal	6.200	83	6.000	82
Sportveld	590	8	730	10
Totaal	7.500	100	7.400	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2002, Consument en Veiligheid

## 2.4      **Gevolgen**

### 2.4.1      **Locatie en type letsel**

De verdeling van de letsels over de verschillende *lichaamsregio's* laat voor ongevallen tijdens bewegingsonderwijs in het basisonderwijs en in het voortgezet onderwijs een vergelijkbaar beeld zien (tabel 2.6). De meeste letsels treden op aan de bovenste extremiteiten. Op de tweede plaats komen letsels aan de onderste extremiteiten, op afstand gevolgd door letsels aan het hoofd en aan de romp. Alhoewel het globale beeld vergelijkbaar is, zijn er *verschillen* tussen de letsels in het basisonderwijs en letsels in het voortgezet onderwijs. In het basisonderwijs lijken er ten opzichte van het voortgezet onderwijs meer letsels aan de bovenste extremiteiten voor te komen en minder aan de onderste extremiteiten.

Worden basis- en voortgezet onderwijs met elkaar vergeleken wat betreft het *type letsel*, dan valt vooral op dat (1) fracturen en open wonden vaker voor lijken te komen bij slachtoffers in het basisonderwijs dan bij slachtoffers in het voortgezet onderwijs en (2) distorsies en spier- en peesletsel juist meer bij slachtoffers in het voortgezet onderwijs dan bij slachtoffers in het basisonderwijs (tabel 2.5).

Tot slot nog enkele opvallende *verschillen* (tabel 2.6). Veertien procent van alle slachtoffers van een ongeval tijdens bewegingsonderwijs in het voortgezet onderwijs wordt op de SEH-afdeling behandeld in verband met een *enkeldistorsie* tegenover maar 6% van de slachtoffers in het basisonderwijs. *Polsfracturen* komen daarentegen juist weer vaker voor bij slachtoffers van een ongeval tijdens bewegingsonderwijs in het basisonderwijs: 11% van de slachtoffers in het basisonderwijs tegenover 6% van de slachtoffers in het voortgezet onderwijs. Bij *onderarmfracturen* is het verschil nog groter: 7% van de slachtoffers in het basisonderwijs tegenover 2% van de slachtoffers in het voortgezet onderwijs. Het is aannemelijk dat deze verschillen in ieder geval gedeeltelijk verklaard kunnen worden door het verschil in letselmechanismen (zie paragraaf 2.3.3);

basisschoolleerlingen 'vallen' meer 'van hoogte' dan leerlingen uit het voortgezet onderwijs terwijl 'zwikken' juist meer voorkomt in het voortgezet onderwijs.

**Tabel 2.6** Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs/sport naar type onderwijs/leeftijd en letsel

	Bewegingsonderwijs				Overige sport				
	Basisonderwijs		Voortgezet onderwijs		4-12 jaar		13-18 jaar		
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
<b>Lichaamsregio</b>									
Hoofd	500	7	420	6	3.500	12	3.100	9	
Romp	190	3	240	3	880	3	1.200	4	
Schouder/arm/hand	4.500	59	3.600	49	16.000	56	14.000	42	
Heup/been/voet	2.300	31	3.000	40	7.500	27	14.000	43	
Overig	80	1	110	1	420	2	440	1	
<b>Type letsel</b>									
Fractuur	3.300	44	2.200	29	11.000	38	9.500	29	
<i>Polsfractuur</i>	830	11	420	6	3.600	13	2.100	6	
<i>Fractuur onderarm</i>	560	7	180	2	1.600	6	780	2	
Oppervlakkig letsel	2.800	37	3.000	40	11.000	38	13.000	39	
Distorsie	780	10	1.500	20	2.300	8	6.000	18	
<i>Enkeldistorsie</i>	440	6	1.000	14	1.100	4	4.000	12	
Open wond	320	4	170	2	2.500	9	1.800	5	
Spier- of peesletsel	60	<1	130	2	240	<1	660	2	
Overig/onbekend	310	4	460	6	1.500	5	2.200	7	
<b>Totaal</b>	<b>7.500</b>	<b>100</b>	<b>7.400</b>	<b>100</b>	<b>28.000</b>	<b>100</b>	<b>33.000</b>	<b>100</b>	

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2002, Consument en Veiligheid

#### 2.4.2 Letselernst

Als maat voor de ernst van letsel komen meerdere parameters in aanmerking. Ten eerste zijn de gemiddelde direct medische kosten per letselpatiënt een belangrijke proxy voor de ernst van ongevallen (zie bijlage 2). Daarnaast kunnen het percentage slachtoffers dat in verband met een fractuur op de SEH-afdeling wordt behandeld, het percentage slachtoffers dat na behandeling op de SEH-afdeling in het ziekenhuis wordt opgenomen en het percentage slachtoffers dat overlijdt tijdens of na behandeling op de SEH-afdeling, hiervoor gebruikt worden.

Ten aanzien van dodelijke ongevallen is weinig informatie beschikbaar. Vanaf 1986 is in kranten melding gemaakt van twee dodelijke ongevallen (beide in 1987). Een leerlinge van het basisonderwijs kreeg tijdens het sporten op school een hartstilstand en is hieraan overleden. Het tweede dodelijke ongeval betreft een leerlinge van het voortgezet onderwijs die tijdens bewegingsonderwijs uit de ringen en op haar hoofd is gevallen.

De overige drie parameters geven aanwijzingen dat ongevallen tijdens bewegingsonderwijs in het basisonderwijs ernstiger zijn dan die in het voortgezet onderwijs, ongevallen tijdens bewegingsonderwijs gemiddeld ernstiger zijn dan de overige ongevallen op school en dat ongevallen tijdens bewegingsonderwijs op de basisschool ernstiger zijn dan de 'overige sportongevallen' bij 4- tot en met 12-jarigen (tabel 2.7).

**Tabel 2.7** Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs/sport naar type onderwijs/leeftijd en ernst letsel

	Fracturen	Ziekenhuisopnamen	Direct medische kosten per patiënt
	%	%	Euro
<b>Basisonderwijs (4-12 jaar)</b>			
Bewegingsonderwijs	44	5	490
Overige ongevallen op school	33	4	450
<b>Voortgezet onderwijs (13-18 jaar)</b>			
Bewegingsonderwijs	29	3	510
Overige ongevallen op school	19	2	410
<b>Sport 4-12 jaar</b>			
Bewegingsonderwijs	44	5	490
Overige sport	38	4	460
<b>Sport 13-18 jaar</b>			
Bewegingsonderwijs	29	3	510
Overige sport	29	3	530

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2002, Consument en Veiligheid; Kostenmodel 2001, Consument en Veiligheid en Erasmus Medisch Centrum

## 2.5 Kernpunten

- Jaarlijks ontstaan circa 110.000 letsels tijdens bewegingsonderwijs, waarvan de helft medisch wordt behandeld. Er vinden jaarlijks 15.000 SEH-behandelingen plaats. Gemiddeld komen elke schooldag 40 leerlingen uit het basisonderwijs en 40 leerlingen uit het voortgezet onderwijs op een SEH-afdeling terecht na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs. De kans op een ongeval is in het voortgezet onderwijs groter dan in het basisonderwijs.
- De totale direct medische kosten van de op de SEH-afdeling behandelde letsels bedragen circa 7,4 miljoen euro per jaar. De kosten per patiënt zijn vergelijkbaar met die voor de overige ongevallen op school en overige sportblessures bij kinderen in de schoolleeftijd.
- Het aantal SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs is in de periode 1998-2002 gedaald. Ter vergelijking, ook het aantal SEH-behandelingen na de overige sportongevallen laat een dalende tendens zien.

- SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs:
  - maken 42% uit van het totaal aantal SEH-behandelingen na een ongeval in het basisonderwijs en 63% van het totaal in het voortgezet onderwijs.
  - zijn verantwoordelijk voor ongeveer een vijfde van alle SEH-behandelingen na een sportongeval bij kinderen in de schoolleeftijd. Bewegingsonderwijs komt hiermee op de tweede plaats na ongevallen tijdens veldvoetbal.
  
- De meeste ongevallen gebeuren in de hoogste klassen van het basisonderwijs en de laagste klassen van het voortgezet onderwijs (11- tot en met 15-jarigen). De slachtoffers in het voortgezet onderwijs zijn vaker een jongen dan een meisje.
  
- Meer de helft van de ongevallen is een valongeval. In het basisonderwijs is bij ongeveer een kwart van de ongevallen een gymtoestel betrokken en bij 14% een bal. In het voortgezet onderwijs is het omgekeerde het geval: bij 21% is een bal betrokken en bij 15% een gymtoestel.
  
- De meeste slachtoffers hebben letsel aan de bovenste extremiteiten. In het basisonderwijs komen vergeleken met het voortgezet onderwijs relatief veel pols- en onderarmfracturen voor; in het voortgezet onderwijs relatief veel enkeldistorsies.
  
- Letsels waarvoor slachtoffers van een ongeval tijdens bewegingsonderwijs in het basisonderwijs op de SEH-afdeling worden behandeld, lijken ernstiger dan die in het voortgezet onderwijs, ongevallen tijdens bewegingsonderwijs ernstiger dan de overige ongevallen op school en ongevallen tijdens bewegingsonderwijs op de basisschool ernstiger dan de overige sportblessures bij 4- tot en met 12-jarigen.



---

# 3

## Onderzoeksmethoden

---

### 3.1

#### Vragenlijstonderzoek

---

#### 3.1.1

##### **Onderzoekspopulatie**

Het vragenlijstonderzoek is uitgevoerd door het verzenden van een schriftelijke vragenlijst aan kinderen in de leeftijd van 6 tot en met 18 jaar die tijdens bewegingsonderwijs of schoolsport een letsel hebben opgelopen, waarvoor ze zijn behandeld op de SEH-afdeling van ziekenhuizen die meewerken aan het Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid (in het vervolg 'slachtoffers' genoemd). Dit zogenaamde LIS-vervolgonderzoek biedt de mogelijkheid om in een relatief korte tijd een groot aantal slachtoffers te benaderen. Er zijn zowel vragenlijsten verstuurd aan leerlingen van het basisonderwijs als aan leerlingen van het voortgezet onderwijs. Vragenlijsten bestemd voor kinderen jonger dan 12 jaar zijn geadresseerd aan de ouders van het kind. In dat geval is de ouders gevraagd de vragenlijst voor het kind in te vullen.

In 2004 werkten 12 ziekenhuizen verspreid over Nederland mee aan LIS (zie bijlage 2). De slachtoffers die zijn behandeld op de SEH-afdeling van deze ziekenhuizen, zijn representatief voor alle slachtoffers op SEH-afdelingen van Nederlandse ziekenhuizen. Alle LIS-ziekenhuizen hebben hun medewerking aan dit onderzoek verleend.

Gebaseerd op de resultaten van de probleem- en veldverkenning is bewust gekozen om leerlingen van de groepen 1 en 2 van het basisonderwijs (4- en 5-jarigen) niet in het onderzoek mee te nemen. Op basis van de analyse van de ongevalsproblematiek (zie hoofdstuk 2) blijkt dat het aantal behandelde letsels van 4- en 5-jarigen op een SEH-afdeling aanzienlijk kleiner is dan dat van leerlingen van groepen 3 tot en met 8 en leerlingen van het voortgezet onderwijs. Ook verschilt de inhoud van de lessen aanzienlijk van die in de groepen 3-8. Leerlingen van groepen 1 en 2 hebben dagelijks een beweegmoment, veelal in een speellokaal. De oudere leerlingen van het basisonderwijs hebben enkele keren per week een les bewegingsonderwijs in een gymzaal, sportzaal of sporthal (vaak buiten de school).<sup>2</sup>

---

#### 3.1.2

##### **Onderzoeksopzet**

Aan alle slachtoffers van 6 tot en met 18 jaar die in de periode van 1 januari 2004 tot en met juni 2004 in de LIS-ziekenhuizen zijn behandeld na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs/ schoolsport, is een vragenlijst verzonden. Deze periode is gekozen, omdat hierin een voldoende aantal slachtoffers op de SEH-afdeling van de LIS-ziekenhuizen verwacht kon worden om de benodigde analyses op uit te

voeren, deze periode zowel winter- als zomermaanden omvat en de zomervakantie hier buiten valt.

Het versturen van de vragenlijsten vond plaats twee maanden na het ongeval. Dit maakte het mogelijk om in de vragenlijst ook te vragen naar de gevolgen op korte termijn, waaronder school- en sportverzuim ten gevolge van het ongeval. De verzending van de vragenlijsten is uitgevoerd door de ziekenhuizen volgens het protocol LIS-vervolgonderzoek, waarmee de privacy van de slachtoffers is verzekerd. De vragenlijsten zijn door de slachtoffers anoniem geretourneerd aan Consument en Veiligheid. Aan slachtoffers die vier weken na het versturen van de eerste vragenlijst nog niet hebben gereageerd, is een herinneringsbrief gestuurd met het verzoek de vragenlijst alsnog in te vullen. Een extra vragenlijst werd met de herinnering meegestuurd.

Met een LIS-vervolgonderzoek worden de letsels, waarvoor behandeling op een SEH-afdeling heeft plaatsgevonden, in kaart gebracht. Dit zijn de meer ernstige letsels en betreft derhalve een selectie van alle ongevallen die tijdens bewegingsonderwijs ontstaan (zie paragraaf 2.1). Niet-medisch behandelde letsels of letsels waarvoor geen behandeling heeft plaatsgevonden op een SEH-afdeling worden hierin niet meegenomen. Vanuit het oogpunt van preventie zijn het de ongevallen met ernstig letsel die we als eerste willen voorkomen. Bovendien heeft preventie gericht op het voorkomen van de ernstiger letsels zeer waarschijnlijk ook een positief effect op de preventie van minder ernstige letsels.

---

### 3.1.3

#### ***De vragenlijst***

De vragenlijst is gebaseerd op de resultaten van de eerder uitgevoerde problemen- en veldverkenning<sup>2</sup> en is samengesteld in overleg met de KVLO. De vragenlijst is gepretest onder 12 leerlingen van 10 tot en met 12 jaar.

De vragenlijst bestaat uit een uitgebreide beschrijving van het ongeval en bevat vragen over de wijze waarop het letsel is ontstaan. Tevens worden vragen gesteld over de les bewegingsonderwijs waarin het letsel is opgetreden (inhoud, locatie, accommodatie), de aanwezige docent en maatregelen om letsel te voorkomen. Ook wordt ingegaan op de behandeling en de gevolgen van het letsel. Afsluitend worden enkele vragen gesteld over het slachtoffer (persoonsgegevens). De vragenlijst is weergegeven in bijlage 3.

De vragenlijst geeft inzicht in de mate waarin en de wijze waarop verschillende factoren, volgens de slachtoffers, een rol hebben gespeeld in het ontstaan van het ongeval tijdens bewegingsonderwijs. De slachtoffers (leerlingen) die de vragenlijst beantwoorden, zijn in het algemeen niet bekend met gegevens over bijvoorbeeld de eigenaar van de accommodatie, de kwaliteit van de accommodatie en de vakbekwaamheid (opleiding) van de docent. Daarover kan met dit LIS-vervolgonderzoek dus alleen subjectieve, door de leerling gerapporteerde informatie verzameld worden.

## 3.1.4

**Dataverwerking en analyses**

De gegevens uit de vragenlijst zijn door Consument en Veiligheid ingevoerd in SPSS for Windows en vervolgens gekoppeld aan de reeds bestaande LIS-gegevens van de aangeschreven slachtoffers. Van de slachtoffers die de vragenlijst hebben geretourneerd (de respondenten) zijn hierdoor zowel de vragenlijstgegevens als de reeds geregistreerde gegevens uit LIS beschikbaar voor analyses. Van de slachtoffers die geen vragenlijst hebben geretourneerd, zijn alleen de gegevens uit LIS beschikbaar.

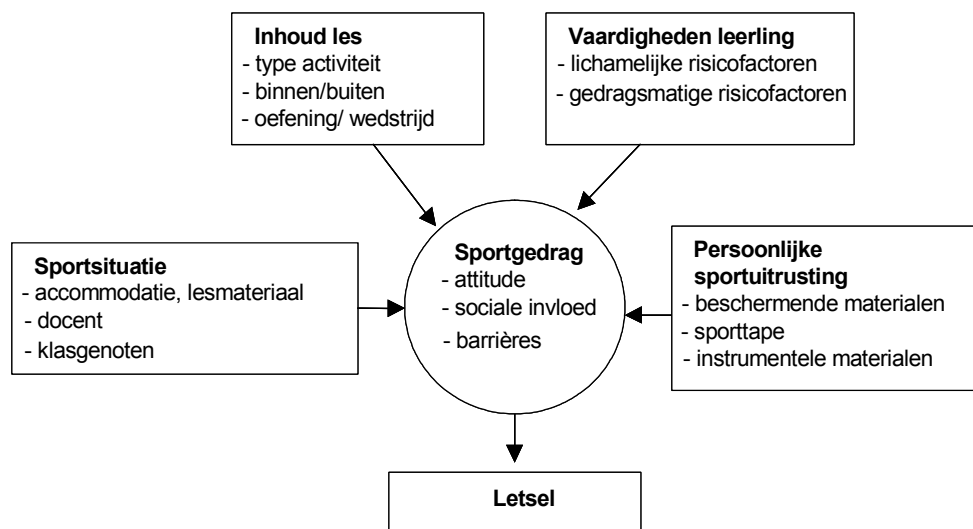
Om de eerste drie vraagstellingen van het onderzoek te beantwoorden (zie paragraaf 1.2) zijn de volgende analyses uitgevoerd op het databestand:

- non-respons onderzoek: nagaan van mogelijke selectieve respons op basis van beschikbare LIS-gegevens (leeftijd, geslacht, letselmechanisme en ernst letsel);
- kwantitatieve vergelijking van slachtoffers van een ongeval in het bewegingsonderwijs ten opzichte van beschikbare referentiegegevens over de leeftijd en het geslacht van leerlingen in het basis- en voortgezet onderwijs;<sup>6</sup>
- beschrijvende analyses van de relevante LIS- en vragenlijstgegevens;
- het analyseren en categoriseren van toedrachtbeschrijvingen van het ongeval met betrekking tot de aanleiding, oorzaken en interactie van oorzakelijke factoren (onderzoeksvragen 1-2) en de gevolgen van de ongevallen (onderzoeksvraag 3);
- opstellen van overzichten van antwoorden op niet-gestructureerde vragen.

In bijlage 4 zijn de uitgevoerde analyses nader toegelicht.

Bij de analyses is steeds onderscheid gemaakt naar ongevallen tijdens bewegingsonderwijs in het basisonderwijs en in het voortgezet onderwijs. Voor het analyseren en beschrijven van de oorzaken en risicofactoren is gebruik gemaakt van het model van Mechelen et al.<sup>7</sup> (zie figuur 3.1).

**Figuur 3.1 Risicofactoren voor letsel door een ongeval tijdens bewegingsonderwijs<sup>7</sup>**



Doel van dit model is om de risicofactoren voor een sportblessure en de bepalers van preventief gedrag systematisch te inventariseren. De verschillende risicofactoren werken gelijktijdig, al dan niet in onderlinge samenhang, in op de sporter. Ten behoeve van dit onderzoek is het model vertaald naar de situatie van de leerling tijdens de les bewegingsonderwijs (zie figuur 3.1).

De resultaten van de analyses zijn gebruikt om inzicht te krijgen in mogelijkheden om ongevallen tijdens bewegingsonderwijs te voorkomen, dit ten behoeve van onderzoeksvraag 4 en als voorbereiding op de expertmeeting. De resultaten staan in hoofdstuk 4.

---

## 3.2

### Expertmeeting

Met behulp van het LIS-vervolgonderzoek is informatie verkregen over factoren die volgens het slachtoffer een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van het ongeval en letsel tijdens bewegingsonderwijs. Deze informatie geeft, samen met de resultaten van de probleem- en veldverkenning, inzicht in de risicofactor(en) waarop een interventie zich bij voorkeur zou moeten richten. In een expertmeeting is deze informatie besproken met tien betrokkenen en deskundigen op het terrein van (veiligheid van) bewegingsonderwijs. Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en de kennis en ervaring van de deskundigen is tijdens de expertmeeting een concreet actieplan geformuleerd gericht op het vergroten van de fysieke veiligheid van het bewegingsonderwijs (preventie van letsels door ongevallen). Tevens is de haalbaarheid van het actieplan besproken en hebben de aanwezige experts intenties uitgesproken voor verdere implementatie ervan.

Voor de expertmeeting zijn de personen uitgenodigd die eerder ook waren geïnterviewd voor de probleem- en veldverkenning. Deze personen hadden aangegeven geïnteresseerd te zijn in de uitkomsten van het onderzoek en mee te willen denken over de mogelijkheden voor een interventie in het bewegingsonderwijs en het opstellen van concreet actieplan. Het betreft vertegenwoordigers van:

- Koninklijke Vereniging voor Lichamelijke Opvoeding (KVLO);
- Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (NISB);
- Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO);
- NOC\*NSF;
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG);
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen; en
- Consument en Veiligheid.

Daarnaast is het Ministerie van VWS uitgenodigd voor deelname aan de expertmeeting. Tevens zijn vertegenwoordigers uitgenodigd van opleidingen voor docenten bewegingsonderwijs (ALO), van schoolleidersverenigingen, ZonMW, de Vrije Universiteit en de afdeling Sport en Recreatie van de gemeente Amsterdam. Helaas konden niet alle genodigden ook aanwezig zijn. Bijlage 1 geeft een overzicht van de personen die bij de expertmeeting aanwezig waren.

---

# 4

## Oorzaken en risicofactoren

De oorzaken en risicofactoren van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs zijn geïnventariseerd na analyse van de beschikbare vragenlijst- en LIS-gegevens. Aan de hand van het model van Mechelen et al. (zie figuur 3.1) zijn de oorzaken en risicofactoren ingedeeld naar de leerling en type onderwijs (paragraaf 4.2), inhoud van de les (paragraaf 4.3) en de sportsituatie (paragraaf 4.4). Aan het begin van elke paragraaf staan de belangrijkste bevindingen van de verkennende studie<sup>2</sup> kort genoemd. Aanvullend geeft paragraaf 4.5 een overzicht van de factoren die volgens de slachtoffers een belangrijke rol hebben gespeeld bij het ontstaan van hun letsel. Vervolgens wordt ingegaan op de gevolgen van het letsel (paragraaf 4.6) en mogelijkheden voor preventie (paragraaf 4.7). Bij de analyses is steeds onderscheid gemaakt naar ongevallen tijdens bewegingsonderwijs in het basisonderwijs (BO) en voortgezet onderwijs (VO). Paragraaf 4.1 beschrijft de steekproef waarop de analyses van de vragenlijstgegevens is gebaseerd.

---

### 4.1

#### Steekproefomvang

Er zijn 803 slachtoffers van 6 tot en met 18 jaar aangeschreven met het verzoek de vragenlijst in te vullen. Het betreft leerlingen van groep 3 tot en met 8 van het basisonderwijs (BO) en leerlingen van het voortgezet onderwijs (VO) die tijdens bewegingsonderwijs een letsel hebben opgelopen. Alle slachtoffers zijn voor hun letsel behandeld op de SEH-afdeling van een LIS-ziekenhuis in de periode januari tot en met juni 2004. In totaal zijn 418 vragenlijsten ingevuld ontvangen (respons van 52%), waarvan 15% na het versturen van een herinnering.

Na het schonen van de data zijn vragenlijstgegevens van 370 respondenten beschikbaar voor analyses, te weten van 154 leerlingen in het BO (42%) en van 216 leerlingen in het VO (58%). Door middel van weging zijn de vragenlijstgegevens van de respondenten representatief gemaakt voor de gehele groep LIS-slachtoffers. De resultaten geven daarmee een zo representatief mogelijk beeld van de vergelijkbare groep slachtoffers in Nederland. Zie bijlage 4 voor de wijze waarop de data zijn geschoond, gewogen en geanalyseerd.

---

### 4.2

#### De leerling

Uit de literatuur komen enkele risicofactoren voor een sportblessure naar voren die gerelateerd zijn aan de leerling: lichaamsbouw, gebrekkige concentratie, gebrekkige motorische vaardigheden en onvoldoende herstel van oude blessures.

Er zijn aanwijzingen in de literatuur<sup>2</sup> dat ook de volgende factoren kunnen resulteren in een verhoogd risico: tekort aan techniek en vaardigheden, een minder actieve leefstijl met als gevolgen een onvoldoende lichamelijke fitheid en relatief snelle overbelasting tijdens de les bewegingsonderwijs. Ook de risicoperceptie van jongeren en roekeloos gedrag spelen mogelijk een rol.

Bewegingsonderwijs is een verplicht onderdeel voor leerlingen van het BO en leerlingen van het VMBO, HAVO en VWO. In het VO geldt een minimum lessentabel voor bewegingsonderwijs, die een totaal aantal uren voor de gehele schoolperiode aangeeft. Daarentegen kent het BO geen verplichte lessentabel.<sup>2</sup>

---

#### 4.2.1

##### **Leeftijd en geslacht**

Met behulp van landelijke gegevens<sup>6</sup> zijn gegevens over leeftijd en geslacht van de LIS-slachtoffers vergeleken met dat van alle leerlingen in Nederland (zie bijlage 5, tabel 1). Op basis van deze vergelijking zijn de volgende significante verschillen gevonden:

- Leeftijd: er zijn relatief meer leerlingen van 10 t/m 14 jaar slachtoffer van een ongeval tijdens bewegingsonderwijs dan verwacht kon worden op basis van het aantal leerlingen van die leeftijd. Deze verschillen zijn significant ( $p=0,000$ ;  $\chi^2$ ). Uit de ongevals cijfers (zie hoofdstuk 2) kwam naar voren dat de meeste slachtoffers (behandeld op een SEH-afdeling) 11-15 jaar zijn, dit geldt zowel voor het absolute aantal letsels als gerelateerd aan het aantal kinderen van een bepaalde leeftijd.
- Geslacht: in het VO zijn relatief veel jongens slachtoffer van een ongeval tijdens bewegingsonderwijs vergeleken met het aantal jongens in het VO (54% versus 51%); dit verschil is significant ( $p=0,000$ ;  $\chi^2$ ). In het BO hebben relatief iets meer meisjes een letsel opgelopen. Dit verschil is niet significant ( $p=0,05$ ;  $\chi^2$ ). In het algemeen hebben jongens ook een hoger risico op sportblessures.<sup>4</sup>

Op basis van deze vergelijking kan geconcludeerd worden dat leeftijd (10-14 jaar) en geslacht (jongens) risicofactoren zijn voor een letsel door een ongeval tijdens bewegingsonderwijs. Voor een goede vergelijking is het noodzakelijk om het aantal slachtoffers per leeftijd en geslacht af te zetten tegen het aantal uren bewegingsonderwijs dat deze leerlingen per week volgen. Deze specifieke gegevens zijn echter niet beschikbaar.

---

#### 4.2.2

##### **Type onderwijs**

In Nederland gaan circa 2,4 miljoen leerlingen naar school, waarvan 64% naar het basisonderwijs en 36% naar het voortgezet onderwijs.<sup>6</sup> Binnen LIS is op basis van de leeftijd van het slachtoffers onderscheid gemaakt naar slachtoffers in het BO (4-12 jaar) en in het VO (13-18 jaar). Op basis van deze indeling is het aantal slachtoffers in het BO (7.500 SEH-behandelingen per jaar) vergelijkbaar met het VO (7.400 in het VO; zie ook paragraaf 2.1).

Aan de slachtoffers is gevraagd welk type onderwijs zij volgden op het moment van het ongeval. De meerderheid van de slachtoffers zat op het moment van het ongeval op het VO (59%), namelijk in de brugklas (van het VMBO, HAVO of VWO;

29%), op het VMBO (33%) of op de HAVO/ VWO (37%). Deze verdeling naar onderwijstype wijkt iets af van de indeling op basis van de LIS-gegevens (zie tabel 4.1).

In het VO is de kans op een letsel na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs hoger dan in het BO. Dit blijkt uit de vergelijking van het aandeel leerlingen met het aandeel slachtoffers (zie tabel 4.1). Volgens CBS-gegevens zit 36% van alle leerlingen op het voortgezet onderwijs. Daarentegen is 59% van alle slachtoffers (volgens de gewogen vragenlijstgegevens) een leerling van het voortgezet onderwijs. Dit verschil is significant ( $p=0,000$ ;  $\chi^2$ ). Eerder werd ook in hoofdstuk 2 geconcludeerd dat de kans op een letsel groter is in het VO.

**Tabel 4.1 Percentage slachtoffers/ leerlingen, aantal uren bewegingsonderwijs en incidentiedichtheid naar type onderwijs**

	Aantal SEH-behandelingen <sup>1</sup>		Slachtoffers <sup>2</sup>	Leerlingen <sup>3</sup>	Uren bewegingsonderwijs per week (genormeerd) <sup>4</sup>	Incidentiedichtheid <sup>5</sup> (schatting)
	Aantal	%	%	%		
			(n=370)	(2.400.000)		
Basisonderwijs	7.500	50	41	64	2x45 minuten	0,8
Voortgezet onderwijs	7.400	50	59	36		-
Totaal	15.000	100	100	100		
Binnen het voortgezet onderwijs:			(n=216)			
- basisvorming (eerste 2 leerjaren)/ brugklas			28	47	3x50 minuten	0,5
- VMBO			34	22	2x50 minuten	2,0
- HAVO en VWO			38	32	1 à 2 x 50 minuten	2,0
Totaal			100	100		

Bron: 1) Letsel Informatie Systeem 1998-2002, Consument en Veiligheid; 2) gewogen vragenlijstgegevens; n=ongewogen aantal respondenten; 3) CBS 2003/2004; 4) [www.kvlo.nl](http://www.kvlo.nl); 5) aantal slachtoffers per 10.000 uur bewegingsonderwijs; - = niet berekend.

### 4.2.3

#### **Incidentiedichtheid**

Om een uitspraak te kunnen doen over het risico op een letsel tijdens de les bewegingsonderwijs naar type onderwijs, is de incidentiedichtheid geschat. Hiervoor is gebruik gemaakt van het aantal genormeerde uren, het aantal slachtoffers en het aantal leerlingen per type onderwijs (tabel 4.1). Het betreft nadrukkelijk een schatting, waarbij is uitgegaan van 40 schoolweken per jaar en van letsels behandeld op de SEH-afdeling van een ziekenhuis (7.500 in het BO en 7.400 SEH-behandelingen per jaar in het VO). Zie bijlage 4 voor de berekening van de incidentiedichtheid.

In het BO is het de bedoeling dat de leerlingen twee maal per week een les bewegingsonderwijs van 45 minuten krijgen. Voor leerlingen van het VO schrijft het inrichtingenbesluit Wet Voortgezet Onderwijs voor de gehele schoolperiode een minimum aantal lessen voor, waarbij de uren door de school op verschillende manieren over de studie jaren kunnen worden verdeeld.<sup>5</sup> In tabel 4.1 is de meest gangbare verdeling van deze 'genormeerde' uren weergegeven. Het is de

verantwoordelijkheid van de school en docent om te zorgen dat deze regeling ook daadwerkelijk wordt gevolgd.

De slachtoffers is gevraagd hoeveel uren bewegingsonderwijs zij wekelijks hebben. Dit aantal uren komt redelijk overeen met de genormeerde uren:

- In het basisonderwijs hebben vrijwel alle slachtoffers (81%) twee keer per week een lesuur bewegingsonderwijs, 16 % heeft één keer per week les en 3% heeft drie of meer lessen per week. De meeste lessen duren 45 minuten (34%) of 60 minuten (28%).
- In het VO hebben de slachtoffers vaker bewegingsonderwijs, namelijk twee (58%), drie (31%) of meer lessen per week (10%). Slechts 1% heeft één lesuur per week. In de brugklas heeft meer dan tweederde van de slachtoffers drie of meer lessen per week. In het VMBO en HAVO is dit minder vaak: ongeveer tweederde van de slachtoffers heeft twee maal een les bewegingsonderwijs per week en eenderde één maal per week. In het VWO heeft de meerderheid van de slachtoffers (82%) twee lessen per week en nog eens 16% heeft wekelijks drie uren les.

Met een incidentiedichtheid (i.d.) van 2,0 SEH-behandelingen per 10.000 lessen bewegingsonderwijs hebben leerlingen van het VO een grotere kans op een letsel dan leerlingen in het basisonderwijs (i.d.=0,8; zie tabel 4.1). Uitzondering hierop zijn leerlingen van de brugklas die de laagste kans hebben (i.d.=0,5). Deze kans is in werkelijkheid waarschijnlijk hoger. Doordat de definitie van de brugklas in de vragenlijst ('brugklas') niet overeenkomt met de (bredere) definitie van de basisvorming die is gebruikt om het aantal leerlingen te bepalen (twee gezamenlijke leerjaren voor VMBO, HAVO en VWO), is het aantal slachtoffers in de brugklas waarschijnlijk ondervertegenwoordigd.

Ter vergelijking, de incidentiedichtheid voor sportblessures in het algemeen is vergelijkbaar en bedraagt 1,1 SEH-behandelingen per 10.000 sporturen.<sup>8</sup>

---

#### 4.2.4

#### **Sportbeoefening**

Van de slachtoffers in het BO sport 85% buiten schooltijd; in het VO is dit 77%. Dit ligt boven het gemiddeld aandeel sporters van 4-17 jaar in Nederland (71%).<sup>4</sup> De meest beoefende sporten zijn voetbal, tennis en ballet/ dans (zie tabel 4.2). Gemiddeld sporten de slachtoffers respectievelijk 3,3 uur (BO) en 4,8 uur (VO) per week buiten de lessen bewegingsonderwijs. Landelijk ligt het gemiddeld aantal uren sportbeoefening voor alle leeftijden op 3,8 uur per week.<sup>4</sup>

---

#### 4.3

#### **Inhoud les**

Bewegingsonderwijs is een verplicht onderdeel voor alle leerlingen in het BO en het VO. Er zijn (algemene) kerndoelen en eindtermen vastgesteld voor de inhoud van de lessen en de leerdoelen van de leerlingen. Deze verschillen voor het BO en VO. Veiligheid is onderdeel van de les, het lesmateriaal en de methodieken.



In het BO zijn de kerndoelen door de KVLO en SLO nader uitgewerkt in leerlijnen en tussendoelen voor verschillende leeftijdsgroepen, op basis waarvan basisscholen een programma kunnen realiseren.

In het VO staat het actief en zelfstandig leren centraal, waarbij leerlingen leren om oefenvormen en spelsituaties (veilig) op te zetten. In tweede fase van de HAVO en het VWO zijn specifiek eindtermen geformuleerd voor bewegen in relatie tot gezondheid; ook blessurepreventie komt in de les aan de orde.<sup>2</sup>

#### 4.3.1

##### **Toedracht van het ongeval**

De letsels zijn met name ontstaan tijdens een spel-/sportactiviteit of atletiek (62% BO; 63% VO) en tijdens gymnastiekoefeningen (34% BO; 30% VO). Op het moment van het ongeval werd bij een derde van de lessen meer dan één sport of oefening tegelijk gedaan.

De meeste ongevallen zijn halverwege de les ontstaan, zowel bij lessen die één als twee uur duren. Bijna alle letsels zijn ontstaan in qua geslacht gemengde groepen (93% BO; 86% VO). Het is onbekend of de meeste lessen ook worden gegeven aan gemengde groepen.

#### 4.3.2

##### **Sport/spel/atletiek**

De meeste letsels tijdens de les bewegingsonderwijs zijn ontstaan tijdens een sport- of spelactiviteit, en dan met name tijdens voetbal en trefbal (zie tabel 4.2). In het BO ontstaan daarnaast veel letsels bij het spel 'apenkooi' en met handbal en hoogspringen. Deze twee sporttakken worden door de leerlingen niet (frequent) buiten school beoefend (zie tabel 4.2). De meeste slachtoffers hadden de activiteit op het moment van het ongeval wel al een keer eerder gedaan (90% BO; 83% VO).

**Tabel 4.2 Meest beoefende sporten en spelvormen (%)**

Op moment ongeval tijdens bewegingsonderwijs <sup>1</sup>		Buiten schooltijd; slachtoffers <sup>1</sup>		Beoefende tak van sport; landelijk <sup>2</sup>
BO (n=94)	VO (n=132)	BO (n=83)	VO (n=97)	4-17 jaar
voetbal (25)	voetbal (27)	voetbal (28)	voetbal (25)	voetbal (24)
trefbal (13)	trefbal (6)	tennis (9)	tennis (9)	zwemmen (21)
apenkooi (10)		ballet/dans (8)	ballet/dans (9)	tennis (9)
handbal (5)		hockey (7)	paardrijden (8)	turnen/ gymnastiek (8)
hoogspringen (4)		zwemmen (6)	hockey (6)	paardensport (7)
		paardrijden (5)	zwemmen (4)	judo/jiu-jitsu (6)

Bron: 1) gewogen vragenlijstgegevens; n=ongewogen aantal slachtoffers 2) OBiN 2000-2003 (zie referentie 4).

Tijdens sport en spel ontstaan de meeste letsels doordat slachtoffers struikelen of vallen (26% BO; 14% VO), als gevolg van lichamelijk contact met een andere leerling (25% BO; 20% VO) of doordat men geraakt wordt door een object (14% BO; 25% VO). Bijna een kwart van de slachtoffers (24%) in het VO raakt geblesseerd doordat men zich verzwikt; in het BO komt dit veel minder vaak voor (8%).

Aan alle slachtoffers (zowel van het BO als VO) is gevraagd welke oorzaken volgens hen een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van hun letsel (zie paragraaf 4.5). Bij ongevallen tijdens een sport- of spelactiviteit, wordt relatief vaak aangegeven dat een gladde vloer (17%) en uitstekende voorwerpen of materialen (11%) een rol hebben gespeeld. De meest genoemde oorzakelijke factor is onvoorzichtig gedrag, met name van een ander (19%) maar ook van het slachtoffer zelf (10%).

### 4.3.3

#### **Gymnastiek**

Bij de meeste ongevallen werd een toestel gebruikt (BO 95%; VO 92%). In het BO werden op het moment van het ongeval de volgende toestellen het meest gebruikt: bank (39%), trampoline (20%), kast (18%). In het VO gebeurden de meeste ongevallen bij oefeningen met een trampoline (26%), ringen (26%) en de kast (15%). Opvallend is het relatief hoge percentage ongevallen met een bank in het BO en met de ringen in het VO.

Bij ongeveer de helft van alle oefeningen werden meerdere toestellen in combinatie gebruikt. Op het moment van het ongeval werd ongeveer een kwart van de slachtoffers geholpen bij hun oefening met een toestel; de overige slachtoffers kregen geen hulp (zie tabel 4.3).

De KVLO adviseert dat alleen vakdocenten gebruik mogen maken van toestellen als de ringen en trampoline. Vrijwel alle slachtoffers in het VO (92%) hadden op het moment van het ongeval les van een vakdocent. In het BO had 33% les van een vakdocent. In het BO zijn ongevallen met toestellen zowel gebeurd bij vakdocenten als bij groepsleerkrachten. Het aantal slachtoffers is te klein om na te gaan of er relatief vaak ongevallen met toestellen zijn gebeurd in een les die gegeven werd door een groepsleerkracht.

**Tabel 4.3 Hulp bij gymnastiekoefening met een toestel**

	Basisonderwijs (n=46)	Voortgezet onderwijs (n=59)
<b>Hulp: ja (%)</b>	29	23
<b>Geholpen door:</b>	(n=13)	(n=13)
Leerling (%)	11	6
Docent (%)	7	13
Iemand anders (%)	11	4

Bron: gewogen vragenlijstgegevens; n= ongewogen aantal slachtoffers

Volgens de slachtoffers vertoonde slechts een klein percentage van de toestellen gebreken (6% BO; 4% VO). Bij de oefeningen werd volgens de slachtoffers relatief vaak geen mat (38% BO; 15% VO) of een mat van slechte kwaliteit (5% BO; 13% VO) gebruikt.

In het BO ontstaan tijdens gymnastiekoefeningen de meeste letsels doordat slachtoffers struikelen of vallen (31% BO; 20% VO), zich verstappen of verzwikken (14% BO; 21% VO) of ergens tegenaan botsen (11% BO; 4%). Wat opvalt is dat het verstappen en verzwikken als oorzaak een veel prominenter rol inneemt in het VO dan in het BO.

Aan alle slachtoffers is gevraagd welke oorzaken volgens hen een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van hun letsel (zie paragraaf 4.5). Bij ongevallen tijdens gymnastiekoefeningen worden de volgende oorzaken relatief vaak genoemd: slechte of geen matten (18%), aantal leerlingen (17%), uitstekende voorwerpen of materialen (16%), gladde vloer (11%). Ook hier wordt onvoorzichtig gedrag het meest genoemd, van zichzelf (20%), van een ander (15%).

#### 4.4 Sportsituatie

##### 4.4.1 De docent

Landelijk is ongeveer een derde van de docenten bewegingsonderwijs in het BO een vakdocent. De overige lessen worden gegeven door groepsleerkrachten. Studenten die na september 2000 zijn gestart met de PABO-opleiding, moeten een postinitiële leergang bewegingsonderwijs volgen om leerlingen van groepen 3 tot en met 8 les te mogen geven. In het VO wordt de les bewegingsonderwijs altijd door een vakdocent gegeven.<sup>2</sup>

Op het moment van het ongeval was 33% van de slachtoffers in het BO les van een vakleerkracht en 57% van zijn/ haar groepsleerkracht. In het VO was 92% een vakleerkracht. Deze verdeling komt goed overeen met het landelijk beeld.

**Tabel 4.4 Groepsgrootte naar aantal docenten op moment van het ongeval**

	Basisonderwijs (n=145)	Voortgezet onderwijs (n=211)
<b>Aantal docenten</b>		
1 docent (%)	83	92
meerdere docenten (%)	17	8
<b>Aantal leerlingen</b>		
Gemiddeld	24	23
minder dan 20 leerlingen (%)	19	25
20-30 leerlingen (%)	65	61
meer dan 30 leerlingen (%)	16	14
<b>1 docent/ meer dan 30 leerlingen (%)</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

Bron: gewogen vragenlijstgegevens; n=ongewogen aantal slachtoffers

Voor de verhouding van het aantal leerlingen per docent wordt een norm gehanteerd van maximaal 30 leerlingen per docent. Deze norm was bij ongeveer

10% van de lessen overschreden op het moment van het ongeval. De groep bestond gemiddeld uit ongeveer 24 leerlingen en de meeste lessen werden door één docent gegeven, al komt het in het BO vaker voor dat meerdere docenten de les verzorgen (zie tabel 4.4).

Ongeveer de helft van de slachtoffers in het BO (46%) is, voor zijn/ haar behandeling op de SEH-afdeling, op school behandeld door de docent die de les bewegingsonderwijs gaf. In het VO ligt dit percentage hoger (65%). Daarnaast is een derde van alle slachtoffers door iemand anders op school behandeld (conciërge, EHBO-er, docent met EHBO).

---

#### 4.4.2

##### **Accommodatie**

Bewegingsonderwijs wordt gegeven in gymzalen, sportzalen en sporthallen. De eigenaar (gemeenten, scholen, sportfondsen, stichtingen) is verantwoordelijk voor het onderhoud en beheer van de ruimte. De verhouding tussen de verschillende eigenaren is niet bekend (VNG).

Er gelden normen en richtlijnen voor de bouw en inrichting van zalen voor bewegingsonderwijs; deze zijn echter niet verplicht. Vanuit de KVLO worden normen opgesteld voor accommodaties bewegingsonderwijs. Ook worden er periodiek vanuit de RI&E controles uitgevoerd en zijn hiervoor instrumenten beschikbaar. Jaarlijks dient een inventarisering te worden uitgevoerd.<sup>2</sup>

De letsels zijn met name binnen opgelopen (93% BO, 88% VO), waarvan driekwart in een gymzaal en een kwart in een sportzaal of sporthal. De slachtoffers beoordelen deze ruimtes in het algemeen als veilig (95%). Indien specifiek gevraagd wordt naar kenmerken van de ruimte waarin de les op het moment van het ongeval werd gegeven, komen de volgende kenmerken naar voren:

- obstakels aan de wanden (60% BO, 63% VO);
- ruwe wanden (49% BO/ VO);
- lawaai (37% BO, 33% VO);
- harde vloer (38% BO, 22% VO);
- gladde ondergrond (18% BO, 21% VO);
- toestellen langs de kant van het veld (15% BO, 3% VO).

In de vragenlijst is niet gevraagd naar de stroefheid van de vloer. Dit kan ook een oorzaak zijn van met name valongevallen en enkeldistorsies.

---

#### 4.5

##### **Oorzakelijke factoren**

Aan de slachtoffers is een lijst met factoren voorgelegd met de vraag of deze mogelijk een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van zijn/ haar letsel of ongeval en in welke mate. Er is gevraagd naar omgevingsfactoren (zie tabel 4.5), gedragsfactoren (zie tabel 4.6) en lichamelijke factoren (zie tabel 4.7). In de tabellen staan alleen de factoren genoemd die door minstens 10% van de slachtoffers als (erg) belangrijk worden gekenmerkt. Zowel in het BO als in het VO worden gedragsfactoren het meest genoemd (met name toeval). In totaal geeft

34% van de leerlingen in het BO en 24% van de leerlingen in het VO aan dat hun letsel is ontstaan door onvoorzichtig gedrag van henzelf of van een andere leerling. Bij ongeveer 10% van alle ongevallen was er sprake van opzet.

Van de omgevingsfactoren wordt door de slachtoffers relatief vaak het aantal leerlingen in de les genoemd (zie ook tabel 4.4.) en de gladde ondergrond. Specifiek voor met name het VO is het gebruik van geen of slechte matten (zie tabel 4.5).

Alle gedragsfactoren die aan de slachtoffers zijn voorgelegd als mogelijke risicofactor, zijn door meer dan 10% aangekruist als een (erg) belangrijke oorzaak van het ongeval. Vooral onvoorzichtig gedrag en het niet opletten worden vaak genoemd (zie tabel 4.6).

Relatief veel slachtoffers geven aan dat ze geen goede schoenen droegen op het moment van het ongeval en dat dit een rol heeft gespeeld bij het ontstaan ervan. Dit in combinatie met een gladde vloer vormt een belangrijk aandachtspunt richting preventie. Ook een stroeve vloer kan het risico op valongevallen en enkeldistorsies verhogen. Hierover is echter geen informatie verzameld. Door slachtoffers van het VO wordt de lichaamsbouw belangrijk gevonden als oorzakelijke factor. Uit het literatuuronderzoek was bekend dat grote (groeispurt) en kleine leerlingen een verhoogd risico lopen.<sup>2</sup> Ook vermoeidheid speelde bij veel ongevallen een rol.

**Tabel 4.5 Omgevingsfactoren**

	Basisonderwijs		Voortgezet onderwijs	
	Erg belangrijk (%)	Belangrijk (%)	Erg belangrijk (%)	Belangrijk (%)
Aantal leerlingen in de les	20	26	-	15
Gladde ondergrond	10	14	17	14
Gebruik van slechte of geen matten	14	-	10	12
Uitstekende voorwerpen of materialen	12	-	13	7
Te fel (zon)licht/ verblindingsgevaar	-	-	-	10

Bron: gewogen vragenlijstgegevens; - = genoemd door minder dan 10% van de respondenten

**Tabel 4.6 Gedragsfactoren**

	Basisonderwijs		Voortgezet onderwijs	
	Erg belangrijk (%)	Belangrijk (%)	Erg belangrijk (%)	Belangrijk (%)
Toeval	45	43	51	33
Onvoorzichtigheid andere leerling(en)	20	25	18	23
Onvoorzichtigheid slachtoffer	18	27	12	26
Onoplettendheid andere leerlingen	18	24	12	16
Ruw gedrag andere leerlingen	17	21	10	22
Onoplettendheid slachtoffer	16	35	-	24
Niet aan de spelregels houden	12	15	-	12
Slachtoffer was afgeleid	9	15	10	19
Ruw gedrag slachtoffer	-	20	-	13

Bron: gewogen vragenlijstgegevens; - = genoemd door minder dan 10% van de respondenten

**Tabel 4.7 Lichamelijke factoren slachtoffer**

	Basisonderwijs		Voortgezet onderwijs	
	Erg belangrijk (%)	Belangrijk (%)	Erg belangrijk (%)	Belangrijk (%)
Geen goede schoenen	11	15	-	12
Vermoeidheid	-	17	-	19
Problemen evenwicht/ duizeligheid	-	11	-	-
Lichaamsbouw	-	-	10	15

Bron: gewogen vragenlijstgegevens; - = genoemd door minder dan 10% van de respondenten

## 4.6 Gevolgen letsel

Uitgaande van de direct medische kosten, het percentage fracturen en het percentage ziekenhuisopnamen van letsels die op een SEH-afdeling zijn behandeld, blijkt uit LIS dat ongevallen in het BO gemiddeld meer ernstige letsels tot gevolg hebben vergeleken met zowel het VO, als met sportblessures bij 4- tot en met 12-jarigen.

Aanvullend blijkt uit het vragenlijstonderzoek dat relatief veel slachtoffers (26% BO; 22% VO) tot 1-2 maanden na het ongeval nog hinder van hun letsel ondervinden.

De gevolgen op de lange termijn zijn meer prominent aanwezig in het VO. Meer dan de helft van de slachtoffers moest van school verzuimen (55% VO versus 43% BO); ook de gemiddelde verzuimduur ligt hoger in het VO (5 versus 3 dagen).

Van de slachtoffers kon respectievelijk 93% (BO) en 84% (VO) enkele dagen niet sporten. Ongeveer een derde van de ouders moest vrij nemen van zijn/haar werk.

### 4.6.1 Fracturen

Fracturen zijn relatief ernstige letsels (zie paragraaf 2.4.2). Op basis van LIS blijkt dat 44% van de slachtoffers in het BO en 29% in het VO een fractuur heeft opgelopen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs (zie tabel 2.6).

Om inzicht te krijgen in het ontstaansmechanisme en de oorzaken van fracturen is op basis van de vragenlijstgegevens een vergelijking gemaakt tussen slachtoffers met een fractuur (n=174) en slachtoffers met ander letsel (n=196). Ten behoeve van deze vergelijking zijn de slachtoffers van het BO en VO samen genomen tot één groep.

De ongevallen waarbij het slachtoffer een fractuur opliep, verschillen van de overige ongevallen op onderstaande factoren (fracturen versus overig letsel):

- relatief vaak werd de les waarin de fractuur ontstond, gegeven door een groepsleerkracht (32% versus 18%), en relatief weinig door een vakleerkracht (61% versus 74%);
- fracturen zijn relatief vaak ontstaan tijdens een sport of spel (64% versus 60%);
- ongevallen tijdens de volgende sporten/ spellen resulteerden relatief vaak in een fractuur: apenkooi (8% versus 3%), handbal (4% versus 2%), softbal (4% versus 2%) en hoogspringen (5% versus 2%);
- relatief veel fracturen zijn opgetreden bij gymnastiekoefeningen met de balk (5% versus 0%) of de kast (22% versus 13%);

- relatief veel fracturen zijn opgetreden bij gymnastiekoefeningen waarbij slechte matten zijn gebruikt (13% versus 7%);
- relatief veel slachtoffers met een fractuur werden op het moment van het ongeval niet geholpen bij hun oefening met een toestel (80% versus 71%).

Het aantal slachtoffers bij deze vergelijkingen is klein. Aan deze resultaten kan daardoor niet een groot gewicht worden gehangen; zij dienen met name als indicatie van het ontstaansmechanisme en oorzaken van fracturen.

---

#### 4.6.2

##### **Medische behandeling**

Alle slachtoffers zijn voor hun letsel behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis. Uit de vragenlijstgegevens blijkt dat veel slachtoffers voorafgaand aan het bezoek aan de SEH-afdeling ook op school zijn behandeld, door de docent bewegingsonderwijs (53%) en/of door iemand anders (34%). Een derde van de slachtoffers (32%) is eerst bij huisarts geweest.

Uit LIS is bekend dat een klein deel van de LIS-slachtoffers (4%) na het ongeval is met een ambulance naar de SEH-afdeling vervoerd. Na behandeling op de SEH-afdeling is 37% van de slachtoffers ontslagen zonder dat verdere behandeling noodzakelijk was. Bijna de helft van de slachtoffers moest voor controle of nabehandeling terugkomen op de SEH-afdeling of polikliniek (48%) en 10% bij de huisarts. Relatief weinig slachtoffers zijn opgenomen in het ziekenhuis (4%) of verwezen naar een verpleeghuis (3%).

---

#### 4.7

##### **Preventief gedrag slachtoffers**

Meer dan de helft van de slachtoffers geeft aan dat aan het begin van de les een vorm van warming up is gedaan (58% BO; 65% VO). Zo'n 70% van de slachtoffers vindt dit ook belangrijk. Slechts 3% zegt het niet belangrijk te vinden een warming up te doen.

Het dragen van geschikte sportschoenen kan bijdragen aan de preventie van sportblessures. De meeste slachtoffers droegen sportschoenen (72% BO; 88% VO); de eigenschappen hiervan zijn niet bekend. In het BO sporten daarnaast veel slachtoffers op blote voeten of sokken (18%) of op turnschoentjes (10%). Deze percentages liggen in het VO veel lager (respectievelijk 10% en 2%).

Aan de slachtoffers zijn enkele stellingen voorgelegd (zie tabel 4.8). In het algemeen is een groot percentage het hiermee eens. Wat opvalt is het relatief hoge percentage slachtoffers, zowel in het BO als VO, dat het niet belangrijk vindt dat ze niet precies weten hoe een oefening uitgevoerd moet worden. Dit komt mogelijk doordat het een (leer)oefening betreft, maar kan ook veroorzaakt zijn omdat de wijze van uitvoering niet goed is uitgelegd aan de leerlingen. Op basis van dit onderzoek kan de achterliggende oorzaak niet achterhaald worden.

**Tabel 4.8 Stellingen**

Het is belangrijk ....	Helemaal mee eens (%) (Helemaal) niet mee eens (%)			
	BO	VO	BO	VO
... dat ik tijdens de les goede sportschoenen draag.	77	72	4	5
... dat ik oefeningen doe op eigen niveau/ die ik kan.	76	71	7	5
... dat ik geen oefeningen doe waarvan ik niet precies weet hoe het moet.	51	41	16	22
... om goed naar de instructies/ uitleg tijdens de les te luisteren.	96	83	2	2
... om goede sportkleding te dragen.	52	44	16	17

Bron: gewogen vragenlijstgegevens



---

# 5

## Expertmeeting

---

### 5.1

#### Doel en opzet

Doel van de expertmeeting is het gezamenlijk formuleren van een plan van aanpak voor een interventie gericht op het vergroten van de fysieke veiligheid van het bewegingsonderwijs in het basisonderwijs (BO) en in het voortgezet onderwijs (VO).

De expertmeeting is aansluitend op het vragenlijstonderzoek gehouden op 7 december 2004. Vertegenwoordigers van diverse relevante organisaties waren hierbij aanwezig (zie bijlage 1). Voorafgaand aan de bijeenkomst hebben de experts de rapportage van de probleem- en veldverkenning ontvangen en zijn ze geïnformeerd over de belangrijkste resultaten van het vragenlijstonderzoek.

Tijdens de expertmeeting zijn de belangrijkste onderzoeksresultaten toegelicht (zie hoofdstuk 4), waarna de problematiek door de experts is besproken (paragraaf 5.2). Vervolgens is op basis van de onderzoeksresultaten en kennis en ervaring van de aanwezige experts, gebrainstormd over aanknopingspunten voor interventies om het aantal ongevallen te verminderen en de fysieke veiligheid van het bewegingsonderwijs te bevorderen. Hierbij is ook gekeken naar de haalbaarheid en effectiviteit van deze aanbevelingen (paragraaf 5.3). Afsluitend is een plan van aanpak besproken voor de interventie die het meest haalbaar en effectief werd geacht (paragraaf 5.4).

---

### 5.2

#### Probleemverkenning experts

In grote lijnen bevestigen de experts de door het onderzoek geschetste ongevalsproblematiek in het bewegingsonderwijs. Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten zijn de volgende kantekeningen door de deelnemers toegevoegd.

Algemeen discussiepunt betreft de omvang van de problematiek. Is deze wel zo groot gezien het aantal leerlingen dat lessen bewegingsonderwijs volgt? (NISB, VNG). Er zijn ongeveer 1,5 miljoen kinderen in het BO en 900.000 in het VO die dagelijks naar school gaan.<sup>6</sup> Hiervan lopen jaarlijks 110.000 leerlingen tijdens bewegingsonderwijs een letsel op (5%; zie ook paragraaf 2.1). Absoluut gezien blijft bewegingsonderwijs een grote veroorzaker van letsels door sportbeoefening bij schoolgaande kinderen. Belangrijk punt vanuit het Ministerie van VWS om opdracht te geven tot dit onderzoek was wel degelijk de omvang, maar ook het feit

dat bewegingsonderwijs moet stimuleren tot sportdeelname. Een uitdagende en veilige les is daarbij belangrijk.

Sportblessures en letsels opgelopen tijdens bewegingsonderwijs kennen meervoudige oorzaken. Het onderzoek heeft geresulteerd in een volledig beeld van de ongevalsproblematiek.

Onderstaande analyses werden door de aanwezigen gemist in het onderzoek. Deze zijn, indien mogelijk, alsnog meegenomen in aanvullende analyses en weergegeven in hoofdstuk 4. Het betreft de volgende vragen:

- De factor angst bij de kinderen wordt gemist. In de vragenlijst is deze factor echter niet meegenomen;
- De KVLO adviseert om alleen vakdocenten te laten werken met toestellen als de trampoline en ringen. Nagaan of ongevallen met deze toestellen gebeuren bij vakdocenten.
- Naast gladde vloeren kunnen ook stroeve vloeren aanleiding geven tot met name enkelletsels. Deze factor is helaas niet expliciet in vragenlijst opgenomen; mogelijk kan dit uit de ongevalsbeschrijvingen worden afgeleid.
- Vanuit het Ministerie van VWS zijn de volgende aandachtspunten/ wensen voor analyses naar voren gebracht:
  - besteed meer aandacht aan de expositie (hoeveel uur is er gesport) ten opzichte van het aantal letsels. Is het wellicht mogelijk een inschatting te maken van de uren die aan sport besteed worden?
  - veranderen de conclusies of aanbevelingen indien alleen gekeken wordt naar de meest ernstige letsels als hersenschuddingen en botbreuken? Zou dat ook kunnen leiden tot andere (prioriteiten van) beleidsaanbevelingen?

Concluderend wordt de ongevalsproblematiek binnen het bewegingsonderwijs door de aanwezigen dusdanig belangrijk gevonden om de mogelijkheden voor interventies op een rij te zetten. Dit is gedaan door middel van een gezamenlijke brainstormsessie. Het eerder genoemde discussiepunt over de omvang van de problematiek blijft staan, maar de aanwezigen benadrukken dat los hiervan het niet acceptabel is om bewegingsonderwijs te geven in bijvoorbeeld slecht onderhouden accommodaties of door onbevoegd personeel. Belangrijke uitgangspunt is dat een interventie *niet* het bewegingsonderwijs en sportbeoefening moet ontmoedigen of inhoudelijk beperken, maar dat kwalitatief goed en veilig bewegingsonderwijs juist sportbeoefening kan promoten. Bewegingsonderwijs dient ten alle tijden voldoende uitdaging te bieden.

---

### 5.3

#### **Brainstormsessie interventie**

In een brainstormsessie zijn met behulp van drie thema's, te weten vaardigheden en gedrag leerling, school/ docent/ les en accommodatie, voorstellen en suggesties voor interventies op het gebied van veiligheid in het bewegingsonderwijs geïnventariseerd. Ook hierbij is gebruik gemaakt van het

model van Mechelen et al.<sup>7</sup> dat inzicht geeft in risicofactoren en mogelijkheden voor preventie bij sportblessures (zie figuur 3.1). Per thema zijn alle voorstellen en suggesties van de experts besproken. Vervolgens hebben de expert door middel van het plakken van stickers aangegeven aan welke van de verzamelde voorstellen/ suggesties zij de voorkeur gaven, respectievelijk voor de haalbaarheid en voor de effectiviteit van de voorgestelde interventies (groene sticker = haalbaarheid, rode sticker = effectiviteit). In de onderstaande paragrafen wordt met het aantal (+) de voorkeur van de deskundigen aangegeven voor de haalbaarheid en effectiviteit van de voorgestelde interventies (combinatie van totaal aantal rode en groene stickers).

---

### 5.3.1

#### ***Vaardigheid en gedrag leerling***

De grootte van de groep en de ruimte waarin bewegingsonderwijs wordt gegeven, zijn van invloed op het gedrag van de leerling. Er bestaan normen voor de minimaal vereiste zaalgrootte naar aantal leerlingen en voor het aantal leerlingen per docent:

- groeps grootte/ accommodatie: minimaal 8m<sup>2</sup> per leerling;
- leerling/ docent: maximaal 30 leerling per docent.

Vanuit het veld komt het signaal dat er nog veel te vaak lessen bewegingsonderwijs wordt gegeven aan een te groot aantal leerlingen per docent in een te kleine ruimte. Zo komen er bij de KVLO berichten binnen dat het voorkomt dat een docent 40 tot 45 leerlingen les moet geven.

Het is van groot belang dat er strikte normen worden gesteld en dat er toezicht en handhaving plaatsvindt. KVLO beschikt over richtlijnen (++++). Het verbeteren of aanscherpen van deze normen kan bijdragen aan het verminderen van de kans op onnodige letsels tijdens bewegingsonderwijs in het BO en VO.

Het vergroten van de risicoperceptie van sportblessures door voorlichting bij leerlingen van zowel BO als VO kan de kans op blessures en letsels tijdens de les bewegingsonderwijs (en tijdens sport) verkleinen. Onderzoek heeft aangetoond dat structureel (theoretisch) aandacht voor de oorzaak en gevolgen van sportblessures de kans op blessures vermindert<sup>2</sup> (++).

Meer aandacht voor fair-play in het basisonderwijs kan de kans op het ontstaan van letsels tijdens bewegingsonderwijs verlagen. In de huidige spelvormen wordt dit onderdeel veelal onderbelicht en middels een lespakket kan hier meer aandacht voor komen. Fair-play dient niet in aparte lespakketten op te worden genomen maar zou integraal in elke activiteit aan bod moeten komen.

---

### 5.3.2

#### ***School/ docent/ les***

Een algemene suggestie betreft het ontwikkelen van nieuwe spelvormen, waarbij wordt gekeken naar de tak van sport en het niveau waarop een spel wordt gespeeld. Ook het aanpassen van het lesprogramma waarbij meer rekening wordt gehouden met de groeps grootte en samenstelling, de omgeving en het

verschillende niveau (motoriek, kennis en vaardigheid) van de leerlingen, wordt aanbevolen om letsels te voorkomen.

Het verbeteren dan wel vergroten van de vakbekwaamheid van docenten via de opleiding van de docent (ALO, PABO) krijgt veel steun. Hoewel er formeel voldoende aandacht wordt besteed aan veiligheid in de opleiding zijn de praktijkervaringen niet altijd even positief.

Bij het voorlichten van de groepsdocent in het BO over de preventie van letsels valt veel winst te halen. Bij deze groep is het kennisniveau van preventie laag (+++).

Het opleiden van 'instroom'-vakdocenten kan het toekomstige tekort aan bevoegd personeel in het BO oplossen. Dit tekort gaat ontstaan doordat studenten van de PABO niet meer standaard bevoegd zijn voor het geven van bewegingsonderwijs aan de groepen 3 tot en met 8 van het BO. Het volgen van een postinitiële opleiding is hiervoor noodzakelijk. Vanaf 2005 zijn meer vakdocenten nodig (+).

In Amsterdam is door de gemeente besloten om sportstimuleringsactiviteiten alleen aan scholen aan te bieden indien er een vakdocent bewegingsonderwijs op de school aanwezig is. Dit besluit zou als 'good practice' kunnen dienen voor andere gemeenten in Nederland, en de resultaten van deze werkwijze moeten worden gepubliceerd (+++).

Als een van de belangrijkste aanknopingspunten voor het vergroten van de veiligheid wordt door alle experts aanbevolen om de agendasetting bij zowel het gemeentebestuur als bij schoolbesturen te beïnvloeden door de ernst en omvang van de problematiek bij hen onder de aandacht te brengen. Ten tweede dient er betere en omvangrijkere voorlichting te worden gegeven aan het schoolbestuur en aan de groepsdocent (BO en VO) over de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de docent en het schoolbestuur ten aanzien van veiligheid en letselpreventie tijdens bewegingsonderwijs (+++++).

---

### 5.3.3

#### **Accommodatie**

Aansluitend op het voorstel voorlichting te geven aan 'beslissers' (gemeenten en schoolbesturen) over de verantwoordelijkheid van docent en bestuur ten aanzien van de les bewegingsonderwijs, wordt ook aanbevolen om deze partijen meer en beter voor te lichten over hun verantwoordelijkheden ten aanzien van de accommodatie waarin de les bewegingsonderwijs wordt gegeven (onderhoud en dergelijke). De docent en de school zijn verantwoordelijk voor de les, ook als besloten wordt deze les te geven in een onveilige accommodatie (+++++).

---

### 5.3.4

#### **Overig**

Door betrokken partijen als vakdocenten, raad van toezicht, directeuren, schoolbesturen en ouders, maar ook door landelijke partijen dient meer aandacht te worden besteed en gevolg worden gegeven aan de resultaten en effecten van inspectierapporten. Er worden inspecties uitgevoerd door de Arbo-dienst (specifiek voor docenten), GGD (hygiëne & veiligheid) en de onderwijsinspectie (inhoud

lesprogramma). Ouders dienen ook meer te worden betrokken bij het niveau en de kwaliteit van bewegingsonderwijs door middel van bijvoorbeeld commissies en voorlichting (++++).

---

## 5.4

### Plan van aanpak interventie

In samenspraak met de experts zijn de voorstellen beoordeeld op haalbaarheid en effectiviteit waarbij het voorstel om 'beslissers' van scholen en gemeenten beter en/ of intensiever voor te lichten als best haalbaar en effectief is beoordeeld.

De interventie moet zich richten op:

- het bewust maken van schoolbesturen van het belang en de meerwaarde van het aantrekken van een vakdocent voor de les bewegingsonderwijs (niet alleen kijken naar de kosten; ook ontlasten groepsleerkracht);
- het bewust maken van schoolbesturen en gemeenten van de ongevalsproblematiek tijdens bewegingsonderwijs, noodzaak van een veiligheidsbeleid en de meerwaarde die veilig bewegingsonderwijs heeft voor de uitstraling van de school (keuze van ouders voor een bepaalde school mede hier op baseren);
- het bewust maken van schoolbesturen van de bevoegdheidsverandering van de groepsleerkracht in het BO met betrekking tot het geven van lessen bewegingsonderwijs;
- de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van de school en het schoolbestuur voor de veiligheid van leerlingen tijdens de les bewegingsonderwijs, ook als dit in een accommodatie van derden wordt gegeven (RI&E, veiligheidsinspectie accommodatie; wat te doen met de les bewegingsonderwijs bij onveilige accommodatie?);
- de gemeenten die belangrijke werkgevers zijn in relatie tot het openbaar onderwijs. Een gemeente kan zich tot doel stellen om bewegingsonderwijs in het BO door een vakdocent te laten geven.

Veel van de tijdens de brainstorm genoemde mogelijkheden voor preventie kunnen worden ondervangen door het inzetten van goed opgeleide vakdocenten. Door de voorlichting en interventie te richten op schoolbesturen en gemeenten, kan vanuit die kant steun worden gegenereerd voor de vakdocent die wil zorgdragen voor goed en veilig bewegingsonderwijs.

Consument en Veiligheid zal, na consultatie van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), de voorgestelde interventie nader uitwerken in een plan van aanpak. Deelnemers aan de expertmeeting zullen op de hoogte worden gehouden van de ontwikkelingen. Indien deelnemende organisaties daartoe bereid zijn, zal zoveel mogelijk samenwerking worden gezocht bij het ontwikkelen en implementeren van het voorgestelde plan van aanpak. Mogelijk biedt de bestaande methode van Consument en Veiligheid met betrekking tot de 'Veiligheid in de

basisschool' aanknopingspunten. Voor het uitwerken en implementeren van het plan van aanpak neemt Consument en Veiligheid in 2005 het voortouw.

---

#### 5.4.1

##### **Relevante partijen**

Door de aanwezigen zijn de volgende relevante partijen gemist tijdens de expertmeeting, die tevens van belang worden geacht voor het opzetten en implementeren van een interventie in het bewegingsonderwijs:

- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW); en
- Vereniging van schoolleiders, waaronder de algemene vereniging van schoolleiders in het primair onderwijs (AVS).

Vertegenwoordigers van beide partijen waren uitgenodigd voor de expertmeeting, maar waren helaas door persoonlijke omstandigheden en ziekte verhinderd. Het Ministerie van OCW heeft aangegeven graag op de hoogte gehouden te willen worden van het vervolg en hierbij betrokken te willen blijven.

---

#### 5.4.2

##### **Toekomst: intenties experts**

- Het Ministerie van OCW staat open voor overleg mits hier een helder plan van aanpak aan vooraf gaat. Tot die tijd stelt het Ministerie zich passief op.
- VNG is als politieke organisatie afhankelijk van rijksoverheid en stelt zich voorlopig passief op. Indien een wijziging van beleid vanuit de politiek daartoe aanleiding voor geeft zal de VNG uiteraard meedenken.

Door VNG wordt benadrukt dat goede voorlichting aan de diverse partijen (docenten, schooldirecteuren, schoolbesturen en eigenaars van accommodaties waaronder gemeenten) over ieders verantwoordelijkheid ten aanzien van (het zorgdragen voor) een deugdelijke accommodatie al een positieve bijdrage aan preventie kan leveren.

- NISB is een vraaggerichte organisatie die werkt vanuit opdrachten van overheid of landelijke partners. Voor het NISB is er in eerste instantie geen reden om actief mee te werken en in de verdere ontwikkeling is zij passief.
- Het Ministerie van VWS wil actief meewerken aan het verder verkennen van de mogelijkheden en zal het Ministerie van OCW benaderen.
- KVLO is bereid actief mee te werken aan de verdere uitwerking en implementatie van het plan van aanpak, met name via het verder ontwikkelen en implementeren van protocollen voor veiligheid/ preventie tijdens de les.
- ALO, zie ook de door de KVLO uitgesproken intentie. De vertegenwoordiger van de KVLO is tevens voorzitter van het ALO-coördinatoren overleg. Ze zal vanuit dit overleg de overige ALO's informeren over de uitkomsten van het onderzoek en de expertmeeting, zodat dit teruggekoppeld kan worden aan de opleiding zelf. Ook zal ze dit meenemen in lopende overleggen met schoolbesturen en gemeenten.
- NOC\*NSF wil actief meewerken aan het verder ontwikkelen van een interventiestrategie, lobbyen en agendasetting (richting het Ministerie van OCW) en distributie van kennis over blessurepreventie via de website van NOC\*NSF.

---

# 6

## Discussie en conclusies

In het onderzoek is de ongevalsproblematiek en de veiligheid van bewegingsonderwijs in kaart gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van actuele ongevalsgegevens van slachtoffers die zijn behandeld op de Spoedeisende Hulpafdeling (SEH-afdeling) van een ziekenhuis. Om inzicht te krijgen in de oorzaken en risicofactoren van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs is informatie verzameld onder slachtoffers van een ongeval tijdens bewegingsonderwijs die voor hun letsel eveneens zijn behandeld op een SEH-afdeling. De resultaten hebben dan ook alleen betrekking op relatief ernstige letsels. Mede op basis van deze gegevens zijn aangrijpingspunten voor preventie geformuleerd. We richten ons vanuit het oogpunt van preventie dan ook in eerste instantie op ongevallen met ernstig letsel, met de verwachting dat dit ook een positief effect heeft op de preventie van de minder ernstige letsels. Aanvullend op de uitgevoerde analyses en onderzoeksresultaten is informatie verzameld door middel van interviews met vertegenwoordigers van relevante organisaties en een expertmeeting. Door deze combinatie van bronnen is een volledig beeld ontstaan van de ongevalsproblematiek en de mogelijkheden die er zijn voor preventie.

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraagstellingen van het onderzoek, onderverdeeld naar de risicofactoren en oorzaken van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs (paragraaf 6.1) en de mogelijkheden die er zijn voor preventie (paragraaf 6.2). Tijdens de expertmeeting is met relevante organisaties gediscussieerd over de effectiviteit en haalbaarheid van mogelijke interventies, waarbij rekening is gehouden met de actuele ongevalsproblematiek en reeds lopende activiteiten. Dit heeft geresulteerd in een aanbeveling voor een interventiestrategie om de omvang en ernst van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs te reduceren en een eerste aanzet voor een plan van aanpak (paragraaf 6.3). Consument en Veiligheid neemt het voortouw om dit plan van aanpak in 2005 nader uit te werken met als doel de voorgestelde interventie in samenwerking met derden te gaan uitvoeren.

---

### 6.1

#### Risicofactoren en oorzaken

Het onderzoek naar de oorzaken en risicofactoren van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs heeft inzichtelijk gemaakt waar het huidige probleem ligt. Hierbij is onderscheid gemaakt naar de leerling, de inhoud van de les en de sportsituatie (docent, accommodatie, klasgenoten) in het basis- en voortgezet onderwijs. Algemeen kan geconcludeerd worden dat de kans op een letsel in het voortgezet onderwijs hoger is dan in het basisonderwijs, rekening houdend met het

aantal lessen. De volgende risicofactoren en oorzaken komen uit het onderzoek naar voren:

#### Leerling

- Leerlingen van 10-14 jaar en jongens hebben een verhoogd risico op een letsel door een ongeval tijdens de les bewegingsonderwijs.
- Het gedrag van de leerling is een belangrijke oorzakelijke factor, zowel in het basis- als in het voortgezet onderwijs. Veel genoemde factoren zijn onvoorzichtigheid, niet opletten, ruw gedrag en het feit dat men zich niet aan de spelregels hield. Dit sluit aan bij de literatuur waarin roekeloos gedrag, risicoperceptie en gebrekkige concentratie van de leerlingen als risicofactoren voor een sportblessure worden genoemd.
- Met name in het voortgezet onderwijs speelt volgens de slachtoffers ook de lichaamsbouw een belangrijke rol bij het ontstaan van het letsel. Dit is waarschijnlijk gerelateerd aan de lichamelijke veranderingen van leerlingen tijdens de groeisput.
- In tegenstelling tot de literatuur konden geen aanwijzingen gevonden worden dat slachtoffers een minder actieve leefstijl hebben en door een onvoldoende lichamelijke fitheid sneller een letsel oplopen tijdens bewegingsonderwijs. De tijd die de slachtoffers aan sport en bewegingsonderwijs samen besteden ligt boven het landelijk gemiddelde.
- Opvallend is dat bij bijna een vijfde van alle ongevallen (in het basis- en in het voortgezet onderwijs) vermoeidheid een rol speelt. De oorzaak van deze vermoeidheid is niet bekend.

#### Inhoud les en toedracht ongeval

- Ongeveer tweederde van de letsels ontstaat tijdens een sport, spel of atletiek, en dan met name tijdens voetbal en trefbal. De overige letsels ontstaan tijdens een gymnastiekoefening. Dit geldt zowel in het basis- als in het voortgezet onderwijs. In het basisonderwijs ontstaat nog eens een tiende van de letsels tijdens het spel 'apenkooi'. Onbekend is in welke mate deze activiteiten tijdens de les worden gegeven.
- De wijze waarop het letsel ontstaat verschilt tussen het basis- en voortgezet onderwijs. Dit is waarschijnlijk gerelateerd aan de leeftijd van de leerling (lichamelijke vaardigheden en gedrag) en mogelijk aan een verschil in activiteiten tijdens de gymlessen.
  - Meest voorkomende oorzaak van een letsel in het basisonderwijs, zowel tijdens sport en spel als tijdens gymnastiekoefeningen, is struikelen of vallen. Met name tijdens sport en spel ontstaan ook veel letsels na lichamelijk contact met andere leerlingen.
  - Kenmerkend voor het voortgezet onderwijs is dat bijna een kwart van de letsels, zowel tijdens sport en spel als tijdens gymnastiekoefeningen, ontstaat doordat men zich verzwikt. Tijdens sport en spel is aanvullend bijna de helft van de letsels ontstaan doordat men geraakt is door een object of na lichamelijk contact. Bij gymnastiekoefeningen is struikelen of vallen een tweede veel voorkomende oorzaak.



### Docent

- Landelijk wordt in het basisonderwijs ongeveer een derde van de lessen bewegingsonderwijs gegeven door een vakdocent. Daarentegen worden in het voortgezet onderwijs alle lessen gegeven door een vakdocent. Op het moment van het ongeval werd een vergelijkbaar deel van de lessen door een vakdocent gegeven, namelijk door 33% in het basisonderwijs en door 92% in het voortgezet onderwijs.
- De docenten hebben vaak te maken met relatief grote groepen leerlingen. Als norm is een maximum van 30 leerlingen per docent gesteld. Deze norm is bij circa 10% van de lessen waarin het letsel ontstond overschreden. Uit de praktijk is bekend dat groepsgroottes van meer dan 30 leerlingen voorkomen, maar hoe vaak is onbekend.
- De KVLO adviseert dat alleen vakdocenten gebruik mogen maken van toestellen als de ringen en trampoline. In het basisonderwijs, waarbij zowel vakdocenten als groepsleerkrachten les geven, ontstaan ongevallen met deze toestellen zowel bij vakdocenten als groepsleerkrachten. Het aantal ongevallen is te klein om een uitspraak te doen of deze vaker voorkomen bij groepsleerkrachten.
- Bij een veilige les hoort ook adequate eerste hulp indien een letsel optreedt. In het basisonderwijs heeft ongeveer de helft van de docenten die de les bewegingsonderwijs gaf, eerste hulp verleend; in het voortgezet onderwijs was dit tweederde. Het is onbekend waardoor de docent in het basisonderwijs relatief minder vaak eerste hulp verleent (geen EHBO-diploma, zorg voor andere leerlingen, etc.). Circa een derde van de slachtoffers is op school geholpen door een andere persoon (met EHBO-diploma).

### Accommodatie

- Slachtoffers beoordelen de accommodatie waarin ze hun letsel hebben opgelopen in het algemeen als veilig. Indien specifiek wordt gevraagd naar risicovolle situaties, blijken in veel accommodaties obstakels aan de wanden te hangen of toestellen langs het veld staan, sprake te zijn van een harde en/of gladde ondergrond en ruwe wanden. Een gladde ondergrond en uitstekende voorwerpen/materialen worden door meer dan 10% van de slachtoffers ook genoemd als oorzakelijke factor bij het ontstaan van hun letsel. De KVLO benadrukt dat veel accommodaties niet aan de gestelde normen en richtlijnen voldoen en onveilig zijn.
- De kwaliteit van de ondergrond vormt een belangrijk aandachtspunt. Relatief veel leerlingen geven aan dat deze glad was (circa 20%) en een rol speelde bij het ontstaan van het letsel (circa 25%). Ook geven veel slachtoffers, met name in het basisonderwijs (25%), aan dat ze geen (goede) schoenen dragen tijdens de les.
- Slechts enkele leerlingen geven aan dat het toestel waarmee ze werkten op het moment van het ongeval kapot was of een gebrek vertoonde. Het is echter moeilijk voor een leerling om een dergelijke beoordeling te doen. Volgens 14% (basisonderwijs) en 22% (voortgezet onderwijs) van de slachtoffers heeft het ontbreken van een (goede) mat bij de oefening een rol gespeeld bij het ontstaan van hun letsel. Met name in het voortgezet onderwijs werd volgens de slachtoffers vaak (13%) een mat van slechte kwaliteit gebruikt.

Om de veiligheid van het bewegingsonderwijs (verder) te vergroten zou op bovengenoemde factoren ingegrepen moeten worden. De verschillende risicofactoren werken gelijktijdig, al dan niet in onderlinge samenhang, in op de sporter en zijn sportgedrag (zie ook figuur 3.1). Het verdient daarom ook aanbeveling om de preventie op meerdere risicofactoren tegelijkertijd te richten.

---

## 6.2

### Mogelijkheden voor preventie

Het belang van een interventie gericht op het bevorderen van de veiligheid in het bewegingsonderwijs, wordt door relevante organisaties benadrukt. Dit wordt met name belangrijk gevonden, omdat alle leerlingen hieraan verplicht moeten deelnemen. Daarnaast wordt preventie belangrijk geacht door de grote absolute omvang van de problematiek. Gerelateerd aan het aantal leerlingen dat één of meerdere keren per week een lesuur bewegingsonderwijs volgt (incidentiedichtheid), is de problematiek vergelijkbaar met die van sportblessures behandeld op een SEH-afdeling.<sup>8</sup>

Bewegingsonderwijs moet sportdeelname van leerlingen stimuleren en resulteren in een actievere leefstijl. Een uitdagende en veilige les is daarbij belangrijk. Randvoorwaarde voor de op te zetten interventie is dat deze de les inhoudelijk (leerdoelen van bewegingsonderwijs) niet mag beperken. Centraal staat dat goed en veilig bewegingsonderwijs juist sportbeoefening kan bevorderen.

De oorzakelijke factoren die uit het onderzoek naar voren komen, zijn vaak gerelateerd aan de docent, de accommodatie en het gedrag van de leerlingen. In de afgelopen jaren zijn al diverse activiteiten gestart om de veiligheid van bewegingsonderwijs te vergroten. Deze activiteiten richten zich op 1) de docent, door het opnemen van veiligheidsaspecten in de opleiding van de docent en het vergroten van het aandeel vakdocenten in het basisonderwijs; 2) het vergroten van de veiligheid van de accommodatie, onder andere door het uitvoeren van risico inventarisaties en -evaluaties (RI&E) en het opstellen van normen en richtlijnen; en 3) op de leerling, door het opnemen van veiligheidsaspecten (waaronder blessurepreventie en opzetten veilige spel- en oefensituaties) in het lespakket van de leerling.<sup>2</sup>

Om de veiligheid van het bewegingsonderwijs (verder) te bevorderen wordt aanbevolen om deze bestaande activiteiten voort te zetten en aanvullend ook toe te zien op de uitvoering/ naleving ervan. Met name het informeren van de groepsdocent in het basisonderwijs over de veiligheid van de les en de preventie van ongevallen wordt door de geraadpleegde organisaties belangrijk gevonden om (blijvend) uit te voeren. Aanbevolen wordt om in alle lesactiviteiten op school meer aandacht te besteden aan 'fair play'. Dit kan bereikt worden door in de opleiding van de docenten hieraan blijvend aandacht te besteden en dit onderwerp in de lespakketten van de leerlingen op te nemen. Aanvullend wordt als nieuwe activiteit aanbevolen om meer gevolg te geven aan de resultaten en conclusies van

inspectierapporten met betrekking tot de veiligheid van bewegingsonderwijs, zowel door vakdocenten en schoolbesturen als landelijke organisaties.

Rekening houdend met de haalbaarheid en effectiviteit van mogelijke interventies, is tijdens de expertmeeting aanbevolen om de interventie te richten op de vakdocent bewegingsonderwijs. Tijdens de expertmeeting werd benadrukt dat de vakdocent een centrale rol inneemt of hoort in te nemen bij de preventie van de genoemde risicofactoren. Veel van de tijdens de expertmeeting genoemde mogelijkheden voor preventie kunnen worden ondervangen door het inzetten van goed opgeleide vakdocenten, die weten wat hun taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden zijn. Met de nieuwe bevoegdheidsregeling zal het aandeel vakdocenten in het basisonderwijs in de toekomst toenemen. Naast een groeiend aandeel vakdocenten, moet een omgeving gecreëerd worden waarin de vakdocent in het basis- en voortgezet onderwijs gesteund en gestimuleerd wordt om goed en veilig bewegingsonderwijs te geven.

---

### 6.3

#### **Plan van aanpak**

Tijdens de expertmeeting is een eerste aanzet gegeven voor een concreet plan van aanpak voor de aanbevolen interventie met als doel een omgeving creëren waarin de vakdocent, zowel in het basis- als voortgezet onderwijs, gesteund en gestimuleerd wordt om goed en veilig bewegingsonderwijs te geven. Consument en Veiligheid gaat in 2005 dit plan van aanpak nader uitwerken.

Primaire doelgroepen van de interventie zijn de schoolbesturen, schoolleiders en gemeenten ('beslissers'). De interventie moet breed gericht zijn op het verbeteren van de houding en kennis van deze doelgroepen ten aanzien van de veiligheid van het bewegingsonderwijs. Dit kan worden bereikt door:

- de ongevalsproblematiek (omvang en ernst) onder de aandacht te brengen;
- voorlichting te geven over de geldende taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de docent (in het basis- en voortgezet onderwijs);
- voorlichting te geven over de verantwoordelijkheden van de docent en het schoolbestuur ten aanzien van de accommodatie waarin bewegingsonderwijs wordt gegeven. Zij zijn (eind)verantwoordelijk voor de veiligheid van de leerling, ook als de les wordt gegeven in een accommodatie waarvan de school niet de eigenaar is. Het is aan de docent om te beslissen of een les veilig gegeven kan worden in een accommodatie.

Tevens moet de interventie zich richten op docenten bewegingsonderwijs, met name door middel van de laatste twee voorlichtingsactiviteiten. Het is belangrijk dat zij zich bewust zijn van hun taken en verantwoordelijkheden in relatie tot de veiligheid van bewegingsonderwijs. De KVLO beschikt over richtlijnen en advies over het gebruik van accommodaties en toestellen in relatie tot de bevoegdheid van docenten.<sup>2</sup>

Aangezien het plan van aanpak gericht is op verschillende doelgroepen, is het belangrijk om naast Consument en Veiligheid ook andere actoren te betrekken bij het opzetten en uitvoeren van de voorgestelde interventie. Gedacht wordt aan het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de opleidingen voor vakdocenten bewegingsonderwijs (KVLO, ALO). Consument en Veiligheid neemt het voortouw door samenwerking te zoeken met deze organisaties. Tijdens de expertmeeting hebben deze organisaties de voorkeur gegeven aan deze interventiestrategie en hun intentie tot samenwerking uitgesproken.

## Literatuur

- 1 Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Sport, bewegen en gezondheid. Naar een actief kabinetsbeleid ter vergroting van de gezondheid door en bij sport en beweging. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, september 2001.
- 2 Vriend I, CL van Vuuren, C Stam. Ongevallen tijdens bewegingsonderwijs; probleem- en veldverkenning. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid, februari 2004.
- 3 Meerding WJ, E Birnie, S. Mulder et al. Kosten van letsel door ongevallen in Nederland. Consument en Veiligheid en Instituut Maatschappelijk Gezondheidszorg, Erasmus Universiteit Rotterdam. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid, 1999.
- 4 Vriend I, Kampen B van, Schmikli S, Eckhardt J, Schoots W, Hertog P den. Ongevallen en Bewegen in Nederland 2000-2003. Ongevalsletsels en sportblessures in kaart gebracht. Consument en Veiligheid. Rotterdam: Veenman drukkers, 2005.
- 5 Koninklijke Vereniging voor Lichamelijke Opvoeding (KVLO). Urentabellen in het voortgezet onderwijs. [www.kvlo.nl](http://www.kvlo.nl), maart 2005.
- 6 CBS statline; [www.cbs.nl](http://www.cbs.nl), december 2004
- 7 Mechelen W van, H Hlobil, HCG Kemper. Incidence, severity and prevention of sport injuries; review article. Sports Medicine 14(2);82-99, 1992.
- 8 Stam C. Sportblessures op de Spoedeisende Hulpafdeling 1998-2002. In: Hildebrandt VT et al. (red.). Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2002/2003. Amsterdam: PlantijnCasparie, 2004.



## Bijlage 1 Geraadpleegde experts

Voor het onderzoek zijn meerdere experts geraadpleegd, zowel voor de probleem- en veldverkenning als tijdens de afsluitende expertmeeting. Wij willen hen hierbij hartelijk danken voor hun medewerking.

### Probleem- en veldverkenning

Ten behoeve van de probleem- en veldverkenning zijn relevante organisaties benaderd en gesprekken gevoerd met de volgende personen:

- Mw. B. Zandstra, beleidsmedewerker onderwijs.  
Koninklijke Vereniging voor Lichamelijke Opvoeding (KVLO)
- Dhr. R. Zwart, coördinator expertisepunt School & Sport.  
Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (NISB)
- Dhr. E. Luijpers, senior projectleider Jeugdsport.  
NOC\*NSF
- Dhr. G. de Wit, projectleider 'De gezonde sportvereniging'.  
NOC\*NSF Breedtesport
- Dhr. C. Mooij, projectcoördinator bewegingsonderwijs (voor het primair en secundair onderwijs).  
Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO)
- Mw. S. van Eck, programmaleider Veilig Groot Worden.  
Stichting Consument en Veiligheid
- Dhr. F. Rutjes, beleidsmedewerker Onderwijs en Jeugd.  
Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)
- Dhr. J.W. Damen. Directie Primair Onderwijs.  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen

### Expertmeeting

Tijdens de expertmeeting d.d. 7 december 2004 waren diverse relevante organisaties vertegenwoordigd door de volgende personen:

- Mw. H. Langenhorst, Beleidsadviseur Afdeling Breedtesport.  
NOC\*NSF
- Mw. B. Zandstra, beleidsmedewerker onderwijs.  
Koninklijke Vereniging voor Lichamelijke Opvoeding (KVLO)
- Dhr. R. Zwart, coördinator expertisepunt School & Sport.  
Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (NISB)
- Mw. I. Buuron, projectleider Schoolveiligheid.  
Stichting Consument en Veiligheid
- Dhr. Th. Rutten, beleidsmedewerker Sport, Bewegen en Gezondheid.  
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
- Dhr. F. Rutjes, beleidsmedewerker Onderwijs en Jeugd.  
Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)
- Mw. drs. M. Stam, teamhoofd sportstimulering.  
Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling (DMO) Amsterdam; afdeling Sport en Recreatie
- Mw. drs. H.H.T. Bax, Opleidingsmanager docentenopleiding lichamelijke opvoeding en voorzitter ALOCO (landelijk overleg onderwijscoördinatoren).  
ALO Amsterdam/HVA
- Dhr. B. Bastiaans, projectleider Sport.  
Stichting Consument en Veiligheid
- Mw. I. Vriend, onderzoeker.  
Stichting Consument en Veiligheid

De expertmeeting werd voorgezeten door mw. H. Schouten, programmaleider Senioren en a.i. projectleider Sport van Stichting Consument en Veiligheid.



## Bijlage 2 Analyses ongevalsproblematiek

### Gegevensbronnen

#### *Letsel Informatie Systeem*

Het Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid registreert slachtoffers die in verband met een ongeval, geweld of zelfmutilatie zijn behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH)-afdeling van een selectie van ziekenhuizen in Nederland. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling. Jaarlijks worden via LIS gegevens vastgelegd over circa 120.000 letselpatiënten. Op basis van LIS-gegevens kunnen cijfers op nationaal niveau berekend worden.

In 2004 werkten 12 ziekenhuizen verspreid over Nederland mee aan LIS. Alle LIS-ziekenhuizen hebben meegewerkt aan het vragenlijstonderzoek naar ongevallen tijdens bewegingsonderwijs:

- Amsterdam: Academisch Medisch Centrum
- Amsterdam: VU medisch centrum
- Ede: Ziekenhuis Gelderse Vallei
- Bergen op Zoom: Ziekenhuis Lievensberg
- Boxmeer: Maasziekenhuis
- Eindhoven: Máxima medisch centrum
- Lelystad: IJsselmeerziekenhuizen, locatie Zuiderzeeziekenhuis
- Meppel: Diaconessenhuis
- Nijmegen: Universitair medisch centrum Nijmegen, St. Radboud
- Nijmegen: Canisius-Wilhelmina Nijmeegs Interconfessioneel ziekenhuis
- Weert: St. Jans Gasthuis
- Winterswijk: Streekziekenhuis Koningin Beatrix

#### *Letsellastmodel*

Om de direct medische kosten te berekenen van een selectie van behandelde slachtoffers op SEH-afdelingen in Nederland, is door Consument en Veiligheid en het Erasmus Medisch Centrum (Rotterdam) een rekenmodel (Letsellastmodel) ontwikkeld.<sup>3</sup> Het Letsellastmodel is gekoppeld aan LIS. Met behulp van dit rekenmodel kunnen de direct medische kosten geschat worden van alle op een SEH-afdeling behandelde letsels in Nederland. Bij direct medische kosten kan gedacht worden aan kosten van ambulance-spoedvervoer, spoedeisende hulp, overige poliklinische hulp, ziekenhuisverpleging, zorg door de huisarts en geneesmiddelengebruik (kosten ten laste van de gezondheidszorg). De gemiddelde kosten per letselpatiënt zijn tevens een belangrijke indicatie van de

ernst van het letsel, aangezien dit een samengestelde volksgezondheidsmaat betreft waarin (onder andere) verschillende parameters voor ernst zijn opgenomen.

#### *Ongevallen en Bewegen in Nederland*

Ongevallen en Bewegen in Nederland (OBiN), voorheen Ongevallen in Nederland, is een continu uitgevoerde enquête onder Nederlandse huishoudens naar letsels door ongevallen en blessures.<sup>4</sup> Het gaat daarbij zowel om medisch behandelde als niet-medisch behandelde letsels. Tevens wordt gevraagd naar sportparticipatie en bewegen in Nederland. Het onderzoek wordt gefinancierd door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). In totaal worden per jaar circa 10.000 personen ondervraagd door middel van telefonische interviews. Door middel van weging 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 met name geschikt om een algemeen overzicht te geven van bijvoorbeeld het totaal aantal sportblessures (medisch en niet-medisch behandeld).

### **Selectie en analyse**

#### *Letsel Informatie Systeem (LIS)*

Voor de analyses beschreven in hoofdstuk 2 hebben we in LIS alle SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs geselecteerd. Omdat in LIS geen gegevens worden vastgelegd over het type onderwijs dat de slachtoffers volgen, is als benadering van het aantal SEH-behandelingen door een ongeval tijdens bewegingsonderwijs in het basisonderwijs respectievelijk in het voortgezet onderwijs gekozen voor een onderscheid tussen slachtoffers van 4 tot en met 12 jaar en slachtoffers van 13 tot en met 18 jaar. Analoog hieraan zijn voor de benadering van het aantal SEH-behandelingen per 100.000 leerlingen de bevolkingsaantallen van inwoners van 4 tot en met 12 jaar en 13 tot en met 18 jaar gebruikt. Aanvullend zijn ter vergelijking de LIS-gegevens geanalyseerd van SEH-behandelingen als gevolg van overige sportblessures bij slachtoffers van dezelfde leeftijdsgroepen.

Om inzicht te krijgen in kenmerken van slachtoffers, ongevallen en letsels is de periode 1998-2002 geanalyseerd. Deze analyse is gebaseerd op gemiddeld 1.800 in LIS geregistreerde cases per jaar wat betreft het bewegingsonderwijs en op gemiddelde 7.500 cases per jaar wat betreft de overige sportblessures. Over de periode 1988-2002 is een trendanalyse uitgevoerd om inzicht te krijgen in het verloop van het aantal SEH-behandelingen in de tijd.

Bij de interpretatie van het aantal SEH-behandelingen per 100.000 leerlingen moet in ieder geval rekening gehouden worden met het volgende:

- 1 Kinderen van 4 jaar zijn nog niet leerplichtig maar mogen wel vanaf hun vierde verjaardag naar school. Dit heeft tot gevolg dat:
  - niet alle kinderen van 4 jaar naar school gaan;
  - voor 4-jarigen die wel naar school gaan geldt dat een deel van de kinderen slechts een gedeelte van het schooljaar en/of slechts enkele dagdelen per week naar school gaan.

- 2 Kinderen van 5 tot en met 16 jaar zijn leerplichtig. Een benadering van het aantal leerlingen door middel van het aantal inwoners zal met name bij 17- en 18-jarigen leiden tot een onderschatting van het aantal SEH-behandelingen per 100.000 leerlingen.
- 3 Er zijn kinderen jonger dan 13 jaar (met name 12-jarigen) die al naar het voortgezet onderwijs gaan en kinderen ouder dan 12 jaar (met name 13-jarigen) die nog naar het basisonderwijs gaan.
- 4 Een aantal oudere slachtoffers in LIS zal een andere type onderwijs dan het voortgezet onderwijs volgen, bijvoorbeeld middelbaar beroepsonderwijs of hoger beroepsonderwijs.

De punten 1 en 2 leiden tot een onderschatting van het aantal SEH-behandelingen per 100.000 leerlingen. In situatie 3 compenseren beide situaties elkaar waarschijnlijk en situatie 4 zal leiden tot een overschatting van het aantal SEH-behandelingen per 100.000 leerlingen. Wat betreft het *basisonderwijs* zal er overall waarschijnlijk sprake zijn van een (kleine) onderschatting van het aantal SEH-behandelingen per 100.000 leerlingen (punten 1-3). Voor het *voortgezet onderwijs* is het moeilijker een dergelijke uitspraak te doen aangezien het moeilijk in te schatten is in hoeverre punt 2 en situatie 4 zich tot elkaar verhouden.

#### *Ongevallen en Beweging in Nederland (OBiN)*

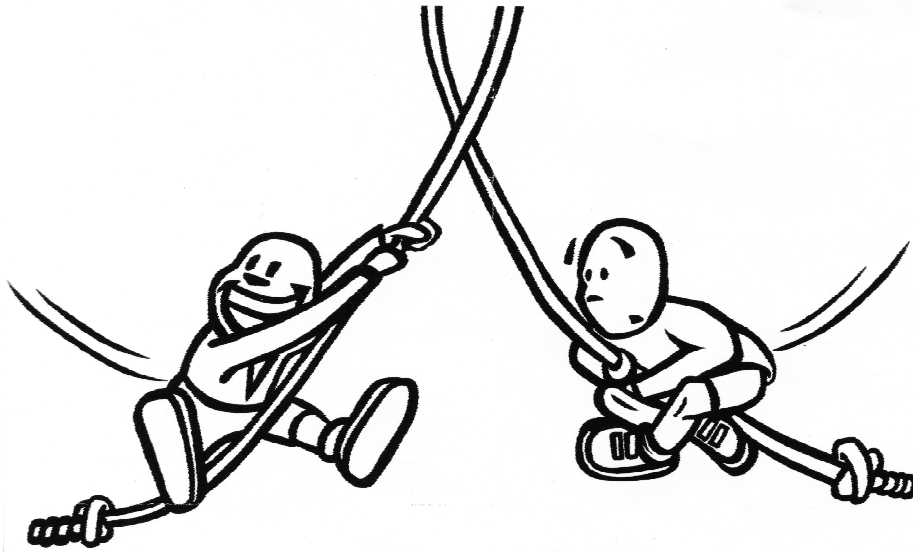
In OBiN zijn alle letsels door ongevallen tijdens sport en bewegingsonderwijs geselecteerd waarbij een onderscheid gemaakt kan worden tussen wel en niet-medisch behandelde letsels. De gegevens uit OBiN betreffen het gemiddelde over de periode 2000-2002. In deze periode zijn ongeveer 30.000 respondenten ondervraagd. Hieronder bevonden zich in totaal 702 personen die een sportblessure hadden opgelopen waaronder 44 personen met een letsel opgelopen tijdens bewegingsonderwijs. Dit laatste aantal is te beperkt om betrouwbare nadere analyses te doen naar bijvoorbeeld de wijze waarop het letsel is ontstaan of de aard van de letsels.

De gepresenteerde gegevens in hoofdstuk 2 betreffen jaarlijkse gemiddelde aantallen en percentages. Door afronding kan het voorkomen dat het totaal in een tabel afwijkt van de som van de afzonderlijke aantallen.



**Bijlage 3 Vragenlijst**

**Letsel  
door ongevallen tijdens de les  
bewegingsonderwijs**



Vragenlijst

## Uitleg van de vragenlijst

Lees voordat je de vragenlijst gaat invullen, deze uitleg goed door!

### Voor wie is de vragenlijst?

- Het is de bedoeling dat de vragenlijst wordt ingevuld door de persoon die het letsel (pijn/ klachten) heeft opgelopen tijdens de les bewegingsonderwijs. Met bewegingsonderwijs bedoelen we de gymles of de les lichamelijke opvoeding in het basis- of voortgezet onderwijs. Vanaf nu hebben we het voor het gemak over bewegingsonderwijs. Als het je niet lukt de vragenlijst in te vullen, dan kan een familielid of andere bekende je hierbij helpen.
- Als je jonger bent dan 12 jaar, is de vragenlijst opgestuurd aan je ouders/ verzorgers. Het is dan de bedoeling dat je vader, moeder of een andere bekende de vragenlijst voor jou invult.
- De vragen gaan altijd over de persoon die het letsel heeft opgelopen!

### Hoe moet je de vragenlijst invullen?

- Het is belangrijk dat je alle vragen invult. Alleen wanneer bij een vraag of achter het gegeven antwoord staat aangegeven dat je kunt doorgaan met een andere vraag, kun je de vraag/ vragen die ertussen liggen overslaan. Sla geen vragen over als dit niet staat aangegeven! Bijvoorbeeld:

Vraag 1) Ik vind zwemmen erg leuk

- Mee eens → **ga door met vraag 4**
- Niet mee eens / niet mee oneens
- Mee oneens

*Bij deze vraag is 'Mee eens' aangekruist. In dit voorbeeld mag je dan de vragen 2 en 3 overslaan en gelijk met vraag 4 verder gaan. Wanneer één van de andere twee hokjes was aangekruist, dan had je gewoon verder moeten gaan met vraag 2.*

- Als er bij een vraag stippelijntjes staan, kun je zelf jouw antwoord opschrijven.
- Geef één antwoord per vraag. Soms mag je meerdere antwoorden aankruisen. Dit staat dan aangegeven bij de vraag.

### Wil je een antwoord veranderen?

Streep dan het verkeerde antwoord door, kruis het antwoord aan dat je wel bedoelt en zet voor de zekerheid een pijltje voor het goede antwoord.

Bijvoorbeeld:

- ~~oud antwoord~~
- nieuw antwoord

**Succes met invullen en alvast bedankt voor je medewerking!**

## Beschrijving van het ongeval

1) Wil je hieronder in je eigen woorden je ongeval en het opgelopen letsel zo goed mogelijk beschrijven?

a) Waar was je op het moment van het ongeval?

.....  
.....  
.....  
.....

b) Waar was je mee bezig? Wat was je precies aan het doen?

.....  
.....  
.....  
.....

c) Wat ging er mis? Wat gebeurde er?

.....  
.....  
.....  
.....

d) Wat waren de gevolgen? Welk letsel (pijn/ klachten) liep je op aan welk(e) lichaamsde(e)len?

.....  
.....  
.....  
.....

2) Op welke datum heb je het letsel opgelopen? *(als je de dag niet meer precies weet, wil je dan de maand en het jaar invullen?)*

Dag / maand / jaar: ...../...../.....

## De les bewegingsonderwijs

Je hebt je letsel opgelopen tijdens de les bewegingsonderwijs. Deze vragen gaan over **de les waarin het ongeval gebeurde!**

- 3) Wanneer heb je het letsel opgelopen?
- aan het begin van de les
  - halverwege de les
  - aan het einde van de les
- 4) Hoe lang duurde deze les?
- 1 lesuur
  - 2 lesuren achter elkaar
  - meer dan 2 lesuren achter elkaar
- 5) Wanneer op de dag heb je het letsel opgelopen?
- aan het begin van de dag (voor 11:00 uur)
  - halverwege de dag (tussen 11:00 – 14:00 uur)
  - aan het einde van de dag (vanaf 14:00 uur)
- 6) Hoe was de les bewegingsonderwijs samengesteld?
- jongens en meisjes apart
  - jongens en meisjes samen
- 7) Met hoeveel leerlingen kreeg je toen les? *(Als je het niet precies weet, kun je een schatting geven).*  
..... leerlingen
- 8) Werden er toen je het letsel opliep meerdere sporten of oefeningen tegelijk gedaan?
- Ja
  - Nee
- 9) Tijdens welk onderdeel van de les heb je het letsel opgelopen?
- gymnastiek → **Ga verder met vraag 10 (Onderdeel A)**  
*(bijvoorbeeld turnen, zoals handstand of een les met toestellen)*
  - spel/ sport/ atletiek → **Ga verder met vraag 17a (Onderdeel B)**
  - bewegen op muziek
  - les zelfverdediging
  - conditietraining
  - warming-up of cooling-down
  - instructies van docent/ leerkracht
  - omkleden in kleedruimte
  - anders, namelijk.....
- **Ga verder met vraag 19**



## Onderdeel A: Je hebt je letsel opgelopen tijdens een gymnastiekonderdeel

10) Met welk toestel was je bezig toen je het letsel opliep? *(hier mag je meerdere antwoorden aankruisen)*

- balk
- bank
- paard of bok
- brug
- kast
- klimrek
- ringen
- touw
- trampoline
- niet van toepassing, er werden geen toestellen gebruikt → **ga door met vraag 13**
- anders, namelijk:.....  
.....

11) Werden in de oefening twee of meer toestellen tegelijk gebruikt?  
*(bijvoorbeeld bank en kast, bank en wandrek)*

- Ja, namelijk .....
- Nee

12) Was het toestel naar jouw idee kapot of vertoonde het toestel gebreken?

- Ja, namelijk: .....
- Nee

13) Wat deed je precies toen je het letsel opliep? *Beschrijf de oefening/ activiteit die je toen deed.*

.....  
.....

14) Had je deze oefening/ activiteit al eerder gedaan tijdens bewegingsonderwijs?

- Ja
- Nee

15) Werd je bij de oefening/ activiteit door iemand geholpen?

- Nee
- Ja, door een leerling
- Ja, door de docent(en)
- Ja, door iemand anders namelijk .....

16) Werden er bij het gymnastiekonderdeel (oefening/ activiteit) matten gebruikt?

- Ja, goede stevige mat(ten)
- Ja, maar de mat(ten) waren niet goed
- Nee, er werden geen matten gebruikt

**GA VERDER MET VRAAG 19**

## Onderdeel B: Je hebt je letsel opgelopen tijdens sport/spel /atletiek

17a) Met welk (bal)spel, sport of atletiekonderdeel was je bezig toen je het letsel opliep?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> voetbal           | <input type="checkbox"/> hockey         |
| <input type="checkbox"/> apenkooien        | <input type="checkbox"/> kastiebal      |
| <input type="checkbox"/> basketbal         | <input type="checkbox"/> honkbal        |
| <input type="checkbox"/> volleybal         | <input type="checkbox"/> softbal        |
| <input type="checkbox"/> trefbal           | <input type="checkbox"/> blokjesvoetbal |
| <input type="checkbox"/> korfbal           | <input type="checkbox"/> horden lopen   |
| <input type="checkbox"/> badminton         | <input type="checkbox"/> verspringen    |
| <input type="checkbox"/> handbal           | <input type="checkbox"/> hoogspringen   |
| <input type="checkbox"/> anders, namelijk: |   |

.....

17b) Wat deed je precies toen je het letsel opliep? *Beschrijf de oefening/ activiteit die je toen deed.*

.....  
.....  
.....

18) Had je deze sport/ oefening al eerder gedaan tijdens bewegingsonderwijs?

- Ja  
 Nee

## Hoe ontstond het letsel?

19) Hoe heb je het letsel opgelopen?

- ik struikelde/ viel  
 ik gleed uit  
 ik ben tegen iets gebotst/ heb me ergens aan gestoten (klimrek, muur, bank en dergelijke)  
 ik ben ergens door geraakt (bijvoorbeeld door een bal, hockeystick)  
 ik ben bekneeld geraakt, heb klem gezeten (bijvoorbeeld tussen toestel en muur)  
 ik heb me ergens aan gesneden of geprikt  
 door contact met iemand anders (bijvoorbeeld met iemand gebotst, door iemand geraakt)  
 ik verstapte, verzwikte, verdraaide me  
 geleidelijk ontstaan (ik had er al langer last van)  
 weet niet  
 anders, namelijk.....

20) Kwam het ongeval door onvoorzichtig gedrag?

- Ja, ik deed onvoorzichtig  
 Ja, een ander deed onvoorzichtig  
 Nee

21) Was er bij het ontstaan van het letsel sprake van opzet of schuld van een ander?

Ja; *leg uit wat er gebeurde:*

.....  
.....

Nee

22) Liepen er, naast jou, ook andere leerlingen letsel op door het ongeval?

Ja

Nee

### De docent

Je hebt je letsel opgelopen tijdens de les bewegingsonderwijs. Deze vragen gaan over **de les waarin je het letsel opliep!**

23) Werd de les waarin je het letsel hebt opgelopen door 1 persoon of meer personen gegeven?

1 persoon

meer, namelijk ..... personen

24) Wie gaf op dat moment de les bewegingsonderwijs? (*hier mag je meerdere antwoorden aankruisen*)

leraar lichamelijke opvoeding

groepsleerkracht, je eigen leraar (op de basisschool)

leraar in opleiding (LIO), een stagiair

invalkracht/ invaller

iemand anders, namelijk .....

25) Werd er in die les uitgelegd hoe je de oefening, sport of het spel moest doen?

Ja

Nee, er werd niks uitgelegd → **ga verder met vraag 27a**

26) Begreep je deze uitleg?

Ja

Nee, was niet (helemaal) duidelijk

27a) Moest je je aan bepaalde regels of afspraken houden tijdens de les waarin je het letsel opliep?

Ja

Nee → **Ga verder met vraag 28**

27b) Aan welke regels/ afspraken moest je je houden tijdens die les?

.....  
.....  
.....  
.....

## Locatie bewegingsonderwijs

Je hebt je letsel opgelopen tijdens de les bewegingsonderwijs. Deze vragen gaan over **de locatie (gymzaal/ sporthal) waar je het letsel opliep!**

28) Had je toen je het letsel opliep binnen of buiten les?

- binnen → **Ga verder met vraag 30**  
 buiten

29) Op wat voor soort ondergrond had je buiten les?

- gravel  
 tegels/ stenen ondergrond  
 gras  
 zand  
 beton  
 anders, namelijk .....

→ **Ga verder met vraag 33**

30) Hoe veilig vond je de gymzaal/ sporthal?

- zeer veilig  
 veilig  
 onveilig  
 zeer onveilig

31) Waar had je les?

- gymzaal (kleine zaal)  
 sportzaal (1 veld)  
 sporthal (meerdere velden)

32) Kun je aangeven hoe de ruimte eruit zag waar je les had? *(je mag meer dan 1 antwoord aankruisen)*

- de wanden waren ruw  
 de wanden hadden uitsteeksels (bijvoorbeeld haken)  
 aan de muur hingen obstakels (bijvoorbeeld volleybalnet, klimrek, verwarming)  
 de vloer was erg hard (geen goede vering)  
 de vloer was glad  
 in de zaal was veel lawaai  
 toestellen die niet gebruikt werden, stonden langs de kant van het veld  
 toestellen die niet gebruikt werden, stonden in de bergruimte voor de toestellen

## Oorzaken van het ongeval

33) Hoe kwam het volgens jou dat het ongeval gebeurde? Hieronder staat een aantal oorzaken genoemd die misschien te maken hebben met het ontstaan van jouw ongeval en letsel. Geef bij elke oorzaak aan in welke mate deze volgens jou een rol heeft gespeeld. Als een oorzaak volgens jou geen rol heeft gespeeld, hoef je niets aan te kruisen.

Omgeving	Erg belangrijke rol	Belangrijke rol	Geen belangrijke rol
Duisternis/ slechte verlichting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Te fel (zon)licht/ verblindingsgevaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uitstekende voorwerpen of materialen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gladde ondergrond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kapot toestel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebruik van slechte of geen matten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Het aantal leerlingen in de les	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gedrag	Erg belangrijke rol	Belangrijke rol	Geen belangrijke rol
Ik was onvoorzichtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere leerlingen waren onvoorzichtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik lette niet op	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere leerlingen lieten niet op	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik was afgeleid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eigen ruw gedrag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ruw gedrag van andere leerlingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik en/of anderen hielden zich niet aan de (spel)regels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toeval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lichamelijke factoren	Erg belangrijke rol	Belangrijke rol	Geen belangrijke rol
Ik was moe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemen met evenwicht/ duizeligheid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik was ziek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medicijngebruik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lichaamsbouw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Een eerdere blessure/ letsel (had ik nog last van)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geen goede schoenen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geen sportkleding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Andere oorzaak, namelijk:	Erg belangrijke rol	Belangrijke rol	Geen belangrijke rol
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....			

## Maatregelen om letsel te voorkomen

34) Is er aan het begin van de les een warming-up gedaan of zijn er oefeningen gedaan om warm te worden?

- Ja  
 Nee

35) Hoe belangrijk vind je het dat je warm bent voor het sporten?

- belangrijk  
 niet belangrijk, niet onbelangrijk  
 onbelangrijk

36) Droeg je (sport)schoenen toen je het letsel opliep?

- ja, ik droeg sportschoenen  
 ja, ik droeg turnschoentjes  
 nee, ik liep op sokken  
 nee, ik liep op blote voeten

37) Ik had dit ongeval.....

- beslist niet kunnen voorkomen → **ga verder met vraag 39**  
 misschien wel kunnen voorkomen  
 zeker wel kunnen voorkomen

38) Hoe had je zelf het ongeval kunnen voorkomen?

.....  
 .....

39) De docent bewegingsonderwijs had dit ongeval.....

- beslist niet kunnen voorkomen  
 misschien wel kunnen voorkomen  
 zeker wel kunnen voorkomen

40) Kun je met een kruisje aangeven of je het met de volgende uitspraken eens of oneens bent: *Het gaat om je mening op dit moment, dus na je ongeval.*

	Helemaal mee eens	Een beetje mee eens	Niet erg mee eens	Helemaal niet mee eens
Het is belangrijk dat ik tijdens de les goede sportschoenen draag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Het is belangrijk dat ik oefeningen doe op mijn eigen niveau/ die ik aankan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Het is belangrijk dat ik geen oefeningen doe waarvan ik niet precies weet hoe het moet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Het is belangrijk om goed naar de instructies/ uitleg tijdens de les te luisteren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Het is belangrijk om goede sportkleding te dragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Gevolgen van het ongeval

Let op! Deze vragen gaan over **het meest ernstige letsel** dat je hebt opgelopen tijdens de les bewegingsonderwijs, waarvoor je bent behandeld op de Spoedeisende Hulp (SEH)-afdeling van het ziekenhuis (ongeveer twee maanden geleden)!

41) Welk lichaamsdeel raakte gewond? *Kruis één antwoord aan!*

**Hoofd:**

- oor
- oog
- neus
- gebit
- kaak
- jukbeen
- aangezicht
- schedel

**Benen:**

- heupen/ bekken
- bovenbeen
- knie
- lies
- kuit
- scheenbeen
- achillespees
- enkel
- voet/ tenen

**Romp:**

- nek
- rug
- sleutelbeen
- ribben
- buik
- billen

**Armen:**

- schouder
- bovenarm
- elleboog
- onderarm
- pols
- hand/ vinger

42) Wat voor soort letsel heb je opgelopen? (*Kruis één antwoord aan, dus het meest ernstige letsel!*)

- kneuzing/ bloedingstorting (blauwe plek)
- open wond
- verstuiking/ verzwikking/ verrekking
- spierscheuring
- spierontsteking/ peesontsteking
- botbreuk
- ontwrichting (bijvoorbeeld schouder uit de kom)
- overbelasting
- anders, namelijk.....

43) Heb je op dit moment nog last of klachten door je letsel?

- Ja → **ga verder met vraag 45a**
- Nee

44) Hoe lang heb je na het ongeval last (pijn/ klachten) gehad van je letsel?

- 1 dag
- 2 - 7 dagen
- 8 - 14 dagen
- 2 weken - 1 maand
- 1 - 2 maanden

45a) Hoeveel schooldagen heb je ongeveer gemist door je letsel/ pijn/ klachten?

..... schooldagen

niet van toepassing, ik heb geen schooldagen gemist → **ga verder met vraag 46**

45b) Ga je inmiddels weer naar school?

Ja, volledig

Ja, gedeeltelijk

Nee

46) Kon je door je letsel één of meer dagen niet sporten?

Ik kon wel sporten → **ga verder met vraag 48**

Ik kon niet sporten, namelijk ..... dagen

Niet van toepassing, ik sport niet → **ga verder met vraag 48**

47) Heb je inmiddels weer gesport?

Ja

Nee

48) Hebben je ouders vrij moeten nemen van hun werk door je ongeval/ letsel?

Ja, namelijk ..... dag(en)

Nee

49) Denk je dat je letsel blijvende lichamelijke gevolgen zal hebben?

Ja

Nee

50) Ben je door het ongeval bang(er) geworden dat je nog een keer tijdens het sporten of de les bewegingsonderwijs een ongeval zal overkomen?

Ja

Nee



## Behandeling van je letsel

Voor je letsel ben je behandeld op de Spoedeisende Hulp (SEH)-afdeling van een ziekenhuis. We willen graag weten door wie je nog meer bent behandeld voor dit letsel.

51) Door wie ben je behandeld voordat je naar SEH-afdeling ging? (*hier mag je meerdere antwoorden aankruisen*)

- docent bewegingsonderwijs
- iemand anders van school, namelijk .....
- huisarts
- fysiotherapeut
- sportmasseur
- tandarts
- sportarts
- anders, namelijk.....

52) Hoe ben je naar de SEH-afdeling van het ziekenhuis vervoerd?

- eigen vervoer
- ambulance
- anders, namelijk.....

53a) Ben je na behandeling op de SEH-afdeling nog door iemand behandeld?

- Ja
- Nee → **ga verder met vraag 54**

53b) Door wie ben je na behandeling op de SEH-afdeling nog behandeld? (*hier mag je meerdere antwoorden aankruisen*)

- huisarts
- sportarts
- nogmaals op een SEH-afdeling van een ziekenhuis
- fysiotherapeut
- sportmasseur
- tandarts
- medisch specialist/ poliklinisch specialist (dokter in het ziekenhuis)
- anders, namelijk.....

## Algemene gegevens

54) Ben je een jongen of een meisje?

jongen

meisje

55) Wat is je geboortedatum?

Dag / maand / jaar: ...../...../.....

56) Welk soort onderwijs volg je?

Basisonderwijs

Brugklas VMBO/ HAVO

Brugklas HAVO/ VWO

VMBO

HAVO

VWO

MBO/ HBO

57) Hoeveel lessen per week krijg je bewegingsonderwijs?

1 lesuur

2 lessen

3 lessen

meer dan 3 lessen

58) Hoe lang duurt een lesuur bewegingsonderwijs?

45 minuten

50 minuten

60 minuten

langer dan 60 minuten

59) Heb je een speciale vakleerkracht voor de les bewegingsonderwijs?

Ja

Nee

60) Doe je aan sport (buiten schooltijd)?

Ja, namelijk.....

Nee

61) Hoeveel uur per week sport je gemiddeld (buiten schooltijd)?

..... uur/ week

## Tot slot

62) Heb je nog opmerkingen, waarvan je denkt dat ze voor dit onderzoek belangrijk zijn?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

63) Wat is de datum waarop je deze vragenlijst hebt ingevuld?

dag/ maand/ jaar: ...../...../.....

64) Deze vragenlijst is ingevuld door:

- de persoon die het letsel heeft opgelopen
- ouder of verzorger
- ander familielid
- iemand anders, namelijk.....

**Dit was de laatste vraag.  
Dank je wel voor het invullen van de vragenlijst!**



## Bijlage 4 Analyses vragenlijstonderzoek

### Schonen databestand

In totaal zijn 803 slachtoffers op basis van de gehanteerde selectiecriteria uit LIS geselecteerd en aangeschreven met het verzoek de vragenlijst in te vullen. Het betreft leerlingen van 6 tot en met 18 jaar die tijdens een les bewegingsonderwijs een letsel hebben opgelopen en daarvoor in de periode januari tot en met juni 2004 zijn behandeld op de SEH-afdeling van een LIS-ziekenhuis. In totaal zijn 418 vragenlijsten ingevuld ontvangen (respons 52%), waarvan 15% na het versturen van een herinnering.

Het bestand is gecontroleerd op (invoer)fouten en onlogische gegevens en vervolgens geschoond. Onlogische gegevens zijn bijvoorbeeld ongevallen die niet zijn gebeurd tijdens bewegingsonderwijs of personen met een leeftijd die buiten de doegroep van 6 tot en met 18 jaar vallen. Deze gegevens zijn nagezocht en indien nodig gecorrigeerd. Tevens zijn de analyses beperkt tot de onderwijsvormen waarin bewegingsonderwijs een verplicht onderdeel is en tot lessen bewegingsonderwijs. In totaal zijn de gegevens van 38 respondenten en 42 non-respondenten niet meegenomen in de analyses om de volgende redenen:

- het letsel is niet ontstaan tijdens bewegingsonderwijs/ schoolsport (n=43);
- het letsel is niet ontstaan tijdens een les bewegingsonderwijs (n=27). Letsels opgelopen tijdens een sportdag of schooltoernooi (n=21), schoolzwemmen (n=1), schaatsen met school (n=2) en overige activiteiten (n=3) zijn niet meegenomen.
- onbekend of het letsel is opgelopen in het basis- of voortgezet onderwijs (n=2);
- het type onderwijs is onbekend (n=2);
- het letsel is opgelopen door een leerling van het MBO/HBO; bewegingsonderwijs is in het MBO/HBO geen verplicht onderdeel (n=6).

Na het schonen van de data zijn gegevens van 370 respondenten beschikbaar voor analyses; 42% was op het moment van het letsel een leerling in het basisonderwijs (n=154) en 58% in het voortgezet onderwijs (n=216).

### Representativiteit responsgroep

Op basis van de LIS-gegevens, die beschikbaar zijn voor zowel de respondenten als de non-respondenten, was het mogelijk om een non-respons onderzoek uit te voeren om na te gaan of de responsgroep representatief is voor de totale groep LIS-slachtoffers.

Met behulp van de volgende LIS-variabelen is nagegaan of er sprake was van een selectieve respons, dat wil zeggen of er sprake was van een verschil tussen de responsgroep (n=407) en de totale groep aangeschreven LIS-slachtoffers (n=760):

- leeftijd en geslacht van het slachtoffer;
- type letsel en getroffen lichaamsdeel;
- wijze waarop het letsel is ontstaan (letselmechanisme);
- verwijzing naar de SEH-afdeling (verwijzing) en het behandelingstraject na behandeling op de SEH-afdeling (doorverwijzing).

Voor de variabele leeftijd is gebruik gemaakt van de t-toets (meetniveau is ratio) en voor de overige variabelen van de Chi-kwadraat ( $\chi^2$ ) toets (meetniveau is nominaal). Verschillen tussen beide groepen zijn significant bij een  $p < 0,05$ .

De responsgroep wordt gekenmerkt door een relatief hoog aandeel meisjes (51% versus 48%), met name meisjes van 10 jaar en ouder. Ook de meer ernstiger letsels zijn oververtegenwoordigd onder de respondenten. Dit is gebaseerd op het lagere aandeel respondenten dat na behandeling op de SEH-afdeling is ontslagen zonder verwijzing voor controle of nabehandeling (31% versus 37%) en het hogere aandeel respondenten dat is doorverwezen voor controle of nabehandeling op de polikliniek (53% versus 48%) of naar een verpleegafdeling (4% versus 3%). Deze verschillen zijn significant, namelijk voor geslacht ( $p=0,0046$ ;  $\chi^2$ ), verwijzing binnenkomst op de SEH-afdeling ( $p=0,006$ ;  $\chi^2$ ) en doorverwijzing ( $p=0,011$ ;  $\chi^2$ ).

### **Wegen van de vragenlijstgegevens**

Om op basis van de vragenlijstgegevens uitspraken te kunnen doen voor de gehele groep LIS-slachtoffers, en daarmee een zo representatief mogelijk beeld te geven van de vergelijkbare groep slachtoffers in Nederland, zijn de vragenlijstgegevens van de respondenten gewogen. Door het wegen is de vertekening als gevolg van de non-respons opgeheven voor belangrijke uitkomstvariabelen. Het wegen is gebeurd op basis van de variabelen die significant verschillend waren tussen de respons- en de non-responsgroep. Er is eerst gewogen op 'leeftijd x geslacht' en vervolgens op 'doorverwijzing'. Na deze weging waren de verschillen tussen de responsgroep en de LIS-slachtoffers opgeheven, ook wat betreft de variabelen 'verwijzing' en 'type letsel'. Het wegen op basis van deze laatste twee variabelen was daardoor niet meer nodig.

### Oorzaken en risicofactoren van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs

Om inzicht te krijgen in de oorzaken en risicofactoren van ongevallen tijdens bewegingsonderwijs zijn analyses uitgevoerd met behulp van de LIS-gegevens van de slachtoffers en de vragenlijstgegevens van de respondenten. De gesloten vragen (kwantitatieve analyses) zijn geanalyseerd met behulp van gewogen vragenlijstbestanden en de open vragen (kwalitatieve analyses) met behulp van ongewogen vragenlijstbestanden. Als gevolg van het wegen kunnen de opgetelde aantallen van de antwoordcategorieën binnen één variabele afwijken van het totaal en van het aantal slachtoffers waarvan de gegevens zijn geanalyseerd.

Om een uitspraak te kunnen doen over groepen leerlingen die een verhoogd risico lopen op een letsel na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs, zijn de gegevens van de slachtoffers vergeleken met landelijke gegevens over de leeftijd en het geslacht van leerlingen in het basisonderwijs en voortgezet onderwijs. Voor de vergelijking is gebruik gemaakt van gegevens van het CBS en LIS. Verschillen tussen de slachtoffers en leerlingen zijn getoetst met de chi-kwadraat toets (significant bij een  $p < 0,05$ ).

### Incidentiedichtheid

Voor het berekenen van de incidentiedichtheid (aantal slachtoffers per 10.000 uur bewegingsonderwijs) naar type onderwijs is gebruik gemaakt van onderstaande berekening:

$$\text{Incidentiedichtheid} = 10.000 \times [(\text{aantal SEH-behandelingen}^1) / (\text{aantal leerlingen}^2 \times \text{genormeerde aantal lesuren per week}^3 \times 40 \text{ weken})]$$

Voor het basisonderwijs (BO):

- 1) totaal aantal SEH-behandelingen in het BO (LIS 1998-2002)
- 2) aandeel leerlingen in het BO x totaal aantal leerlingen (CBS 2003/2004)
- 3) totaal aantal minuten les per week / 60

Voor het voortgezet onderwijs (VO) is de incidentiedichtheid berekend voor de basisvorming, het VMBO en HAVO/ VWO:

- 1) totaal aantal SEH-behandelingen in het VO (LIS 1998-2002) x aandeel slachtoffers per type onderwijs (gewogen vragenlijstgegevens)
- 2) aandeel leerlingen per type onderwijs x aandeel leerlingen in het VO x totaal aantal leerlingen (CBS 2003/2004)
- 3) totaal aantal minuten les per week / 60





## Bijlage 5 Tabel bij hoofdstuk 4

**Tabel 1** Percentage leerlingen en SEH-behandelingen na een ongeval tijdens bewegingsonderwijs naar type onderwijs, leeftijd en geslacht

	Basisonderwijs <sup>1</sup>		Voortgezet onderwijs <sup>1</sup>		
	% leerlingen <sup>2</sup>	% SEH <sup>3</sup>	% leerlingen <sup>2</sup>	% SEH <sup>3</sup>	
<b>Leeftijd</b>					
4 jaar	8	2	13 jaar	25	28
5 jaar	12	2	14 jaar	23	26
6 jaar	11	4	15 jaar	23	22
7 jaar	11	6	16 jaar	17	13
8 jaar	11	8	17 jaar	9	7
9 jaar	11	12	18 jaar	3	3
10 jaar	11	17			
11 jaar	11	23			
12 jaar	12	27			
Totaal	100	100	Totaal	100	100
<b>Geslacht</b>					
Jongens	51	50		51	54
Meisjes	49	50		49	46
Totaal	100	100	Totaal	100	100

Bron: 1) leerlingen zijn op basis van hun leeftijd ingedeeld in het basisonderwijs (4-12 jaar) of voortgezet onderwijs (13-18 jaar); 2) CBS 2003-2004, Centraal Bureau voor de Statistiek; 3) Letsel Informatie Systeem 1998-2002, Consument en Veiligheid