

Sportblessures in Nederland

Cijfers 2017



Disclaimer

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

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

Privacy en gegevensbescherming

VeiligheidNL gaat zorgvuldig om met persoonsgegevens en behandelt deze vertrouwelijk. Zo worden persoonsgegevens alleen verwerkt door personen met een geheimhoudingsplicht en voor het doel waarvoor deze gegevens zijn verzameld. Daarbij zorgt VeiligheidNL voor passende beveiliging van persoonsgegevens.

VeiligheidNL behandelt uw persoonlijke gegevens conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) zoals deze sinds 25 mei 2018 geldt. Lees meer over onze privacy verklaring op www.veiligheid.nl/privacy .



Sportblessures in Nederland

Cijfers 2017

Rapport 755
Projectnummer 20.0193/003

Christine Stam
Huib Valkenberg

Uitgegeven door
VeiligheidNL
Postbus 75169
1070 AD Amsterdam
www.veiligheid.nl

oktober 2018

Inhoudsopgave

Hoofdstuk		Pagina
Voorwoord		6
Samenvatting		7
1	Overzicht problematiek	9
1.1	Totaal sportblessures	9
1.2	SEH-bezoeken i.v.m. sportblessures	9
2	Totaal sportblessures	11
2.1	Sporttak	11
2.2	Leeftijd en geslacht	11
2.3	Medische behandeling	12
2.4	Blessures	13
2.4.1	Geblesseerd lichaamsdeel	13
2.4.2	Type blessure	13
2.5	Toedracht	14
3	Sportblessures: SEH-bezoeken	15
3.1	Sporttak	15
3.2	Leeftijd en geslacht	17
3.3	Toedracht	20
3.4	Blessures	21
3.4.1	Locatie en type blessures	21
3.5	Ernstige blessures	24
3.5.1	Sporttak	24
3.5.2	Leeftijd en geslacht	24
3.5.3	Toedracht	25
3.6	Kosten	25
3.6.1	Directe medische kosten	25
3.6.2	Verzuimkosten	25
4	Overledenen	26
5	Verantwoording	27
5.1	Algemeen	27
5.2	Leefstijl Monitor	27
5.3	Letsel Informatie Systeem	28
5.3.1	Ernstig letsel	28
5.3.2	Betrouwbaarheidsinterval	29
5.3.3	Directe medische kosten en verzuimkosten	30

5.3.4	Trends	30
5.4	Krantenknipselregistratie	31
Referenties		32
Bijlage 1	Sportblessures algemeen	33
Bijlage 2	Sportblessure: SEH-bezoeken	35

Voorwoord

Sport en bewegen is gezond, en de baten van sport voor de volksgezondheid zijn groter dan de kosten van sportblessures. Om ervoor te zorgen dat sporters kunnen blijven sporten is het zaak om blessures als gevolg van sportbeoefening zo veel mogelijk te voorkomen. Om te komen tot een optimale preventie is kennis over de epidemiologie van sportblessures een vereiste. Deze rapportage geeft een overzicht van de belangrijkste gegevens over sportblessures.

Samenvatting

In de periode mei 2017 tot en met december 2017 gaven naar schatting 2,8 miljoen sporters in Nederland aan in het laatste jaar geblesseerd te zijn geraakt. Gezamenlijk liepen zij 3,4 miljoen blessures op.

Veldvoetbal is de sporttak waarin de meeste blessures worden opgelopen, 29 procent van de blessures ontstond tijdens veldvoetbal. Ook tijdens hardlopen (18%) en fitness (15%) wordt een aanzienlijk deel van de blessures opgelopen.

De meerderheid van de geblesseerde sporters is een man (63%). De meeste geblesseerde sporters zijn in de leeftijd 18-34 jaar (34%) en 35-54 jaar (32%). Ook de kans om een blessure op te lopen (aantal blessures per 1.000 uur sport) is het hoogst in die leeftijdsgroepen.

Ongeveer de helft van de opgelopen blessures werd medisch behandeld (54%). Vier op de tien blessures werden behandeld door een fysiotherapeut.

Een knieblessure was de blessure die in 2017 het meeste voorkwam namelijk in 22 procent van de gevallen, 15 procent was een enkelblessure en 15 procent een blessure aan een ander deel van het been. Bijna één op de tien blessures betrof een verstuiking, verdraaiing of bandletsel aan de knie, zoals voorstekruisbandletsel. Ook spier- of peesletsel aan het been en een verstuiking, verdraaiing of bandletsel aan de enkel, vaak een enkeldistorsie, kwamen in bijna één op de tien gevallen voor. Ruim vier op de tien blessures ontstonden door overbelasting, bijna een kwart door vallen of verstrappen.

In 2017 vonden naar schatting 117.000 bezoeken aan een Spoedeisende Hulp (SEH)-afdeling plaats in verband met een sportblessure. Bijna de helft van de blessures werd als ernstig gecodeerd. Zes procent van de sporters werd na de behandeling op SEH-afdeling opgenomen in het ziekenhuis. In de periode 2008-2017 is het aantal SEH-bezoeken in verband met een ernstige sportblessure (gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling) met vijftien procent gedaald. Er lijkt dus sprake van een gunstige ontwikkeling van de sportblessure-problematiek. Door het ontbreken van sportdeelnamecijfers van de afgelopen jaren, is in deze trend echter geen rekening gehouden met een eventuele toe- of afname van jaarlijks gesportte uren in Nederland. Bij de trend in veldvoetbalblessures was sprake van een daling, evenals bij zaalvoetbal, tennis en skeelers/skaten/rolschaatsen. Bij wielrennen en mountainbiken was daarentegen sprake van een sterke stijging.

Veldvoetbal leidt nog steeds tot de meeste SEH-bezoeken in verband met een blessure, in 2017 waren dat er 33.800, bijna een derde van alle SEH-bezoeken in verband met een sportblessure. Op afstand volgt bewegingsonderwijs op de tweede plaats met 13.000 SEH-bezoeken wat overeenkomt met elf procent van het totaal. Paardensport, hockey en wielrennen maken de top 5 compleet. Zaalvoetbal is de meest risicovolle sport, gemeten in aantal blessures per 1.000 uur sport, gevolgd door skeelers/skaten/rolschaatsen, basketbal en mountainbiken. Veldvoetbal staat hier op de vijfde plaats.

Sporters tot en met 17 jaar zijn verantwoordelijk voor de meeste SEH-bezoeken in verband met een blessure, namelijk de helft van het totaal. Ook de kans op een blessure is het hoogst in deze leeftijdsgroep. In twee op de drie gevallen was de geblesseerde sporter een jongen/man (64%), een verdeling die ruwweg terug is te

zien in alle vier de leeftijdsgroepen. Wat betreft de kans op een blessure is het verschil tussen mannen en vrouwen kleiner.

De meeste blessures waarvoor SEH-behandeling volgde werden veroorzaakt door lichamelijk contact en geraakt worden door een bal (beide 12%). Zwikken (9%) volgde op de derde plaats. Polsfracturen kwamen het meest voor, gevolgd door fracturen aan hand/vinger en enkeldistorsies.

Waar bij algemene sportblessures het merendeel een blessure aan de onderste extremiteiten betreft, zijn op de SEH-afdeling blessures aan de bovenste extremiteiten in de meerderheid. De blessure die zowel in algemene zin als qua SEH-behandelingen hoog op de lijst staat, is de enkeldistorsie. Ook wordt duidelijk dat de gemiddelde leeftijd van geblesseerde sporters op de SEH-afdeling een stuk lager is dan sporters met een blessure in het algemeen.

Wat betreft de sporttakken waarbij het grootste aantal blessures wordt opgelopen, zijn er ook duidelijke verschillen. In algemene zin leveren veldvoetbal, hardlopen, fitness, hockey en tennis veel blessures op. Op de SEH-afdeling ziet men uiteraard ook vooral veldvoetbalblessures, omdat dit een grote sport is met een bovengemiddelde kans op een blessure. Echter, sporttakken als hardlopen, met een groot aandeel geleidelijk ontstane blessures, en fitness, een sport met een relatief kleine kans op een blessure, worden op de SEH-afdeling relatief weinig behandeld. Daar staat tegenover dat enkele sporttakken een relatief groot aandeel SEH-behandelingen op het totaal aan blessures kennen. Dit geldt vooral voor bewegingsonderwijs, paardensport en wielrennen.

1

Overzicht problematiek

1.1 Totaal sportblessures

In de periode mei 2017 tot en met december 2017 (gegevens over de eerste maanden van 2017 ontbreken, zie Verantwoording) gaven naar schatting 2,8 miljoen sporters in Nederland aan in het laatste jaar geblesseerd te zijn geraakt. Gezamenlijk liepen zij 3,4 miljoen blessures op.

Tabel 1 Sportblessures in 2017

	Aantal	% Medisch behandeld
Aantal geblesseerde sporters mei-dec	2.800.000	57
Aantal blessures mei-dec	3.400.000	54

Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

Omdat sportblessures in Nederland sinds mei 2017 voor het eerst op deze wijze via de Leefstijlmonitor van VeiligheidNL en het RIVM/CBS worden gemeten is het vooralsnog niet mogelijk een trend weer te geven van het aantal blessures over de afgelopen jaren.

1.2 SEH-bezoeken i.v.m. sportblessures

In 2017 vonden naar schatting 117.000 bezoeken aan een Spoedeisende Hulp (SEH)-afdeling plaats in verband met een sportblessure (95%BI: 111.000 - 123.000). Dit komt overeen met 0,061 SEH-bezoeken per 100.000 sporturen (95%BI: 0,058-0,064) (tabel 2). Blessures die op de SEH-afdeling behandeld worden zijn over het algemeen acute blessures. Bijna de helft van de blessures werd als ernstig gecodeerd (46%) (voor definitie van 'ernstig letsel' zie Verantwoording). Zes procent van de sporters werd na de behandeling op SEH-afdeling opgenomen in het ziekenhuis.

Tabel 2 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017

	Aantal	95%BI ¹	%	Aantal per 1.000 sporturen	95%BI ¹
SEH-bezoek	117.000	111.000 - 123.000	100	0,061	0,058-0,064
SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel ²	53.800	49.800 - 57.900	46	0,028	0,026-0,030
Ziekenhuisopname na SEH-bezoek	7.300	5.900 - 8.900	6	0,004	0,003-0,005

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

¹ 95% betrouwbaarheidsinterval, zie Verantwoording

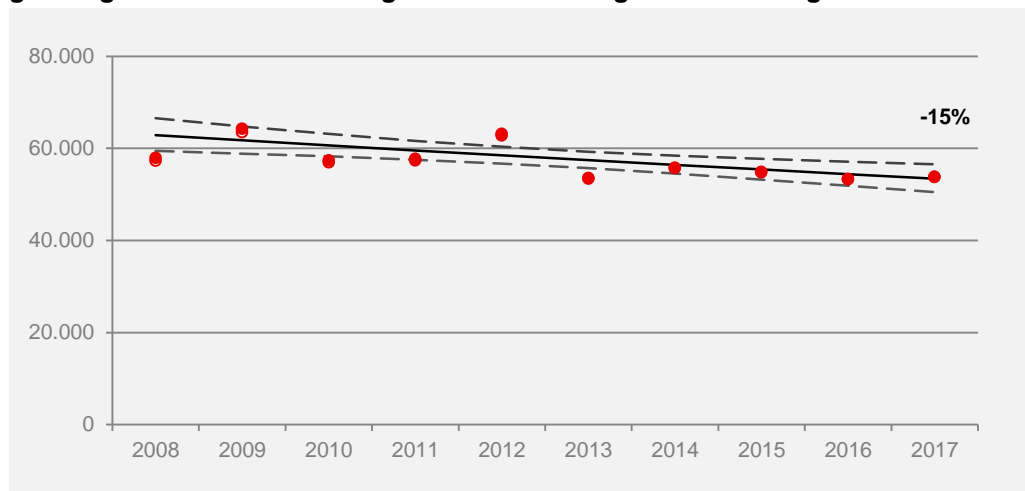
² Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

Omdat vele factoren die géén verband hebben met de sportblessureproblematiek van invloed zijn op het aantal SEH-bezoeken (bijvoorbeeld de opkomst van huisartsenposten) analyseren we voor de weergave van trends in sportblessures alleen SEH-bezoeken in verband met *ernstig* letsel (zie Verantwoording). We gaan er vanuit dat de ernstige letsels zowel vroeger als nu (en in de toekomst) op de SEH-afdeling werden en worden (en zullen worden) behandeld. Hierdoor zal het verloop in de tijd van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel een goede benadering zijn van de ontwikkeling in de letselproblematiek. Bij voorkeur houden we hierbij rekening met veranderingen in de sportdeelname (sporturen). Deze gegevens zijn echter alleen beschikbaar voor 2017, en dus niet toe te passen op trendanalyses.

Daarom corrigeren we in de trendanalyses voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling.

In de periode 2008-2017 is het aantal SEH-bezoeken in verband met een ernstige sportblessure (gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling) met vijftien procent gedaald (figuur 1). Er lijkt dus sprake van een gunstige ontwikkeling van de sportblessure-problematiek. Zoals gezegd is hier geen rekening gehouden met mogelijke veranderingen in sportdeelname. Indien de sportdeelname in deze periode is toegenomen, dan is de ontwikkeling nog gunstiger dan hier naar voren komt. Is de sportdeelname afgenomen, dan is de ontwikkeling minder gunstig. Wat we weten is dat het aandeel en aantal inwoners van Nederland dat wekelijks aan sport doet in de afgelopen tien jaar licht is gestegen (Mulier Instituut 2018).

Figuur 1 Sportblessures; trend in het aantal SEH-bezoeken i.v.m. *ernstige* blessure, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling¹



Bron: Letsel Informatie Systeem 2008-2017, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2008- 2017, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Open symbool = Aantal / Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar 2017 / Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn. Open symbool wordt overlapt door het gesloten symbool, waardoor het open symbool hier niet zichtbaar is.

2

Totaal sportblessures

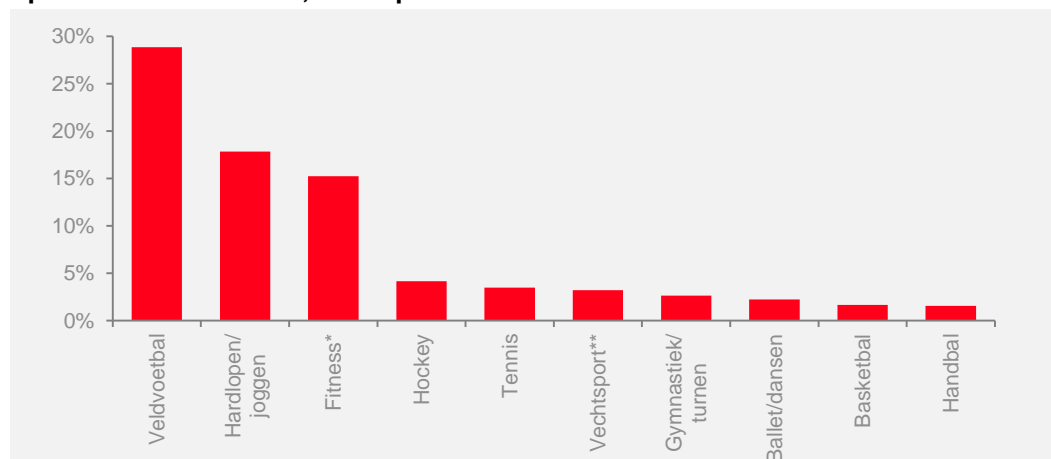
Van de sporters die van mei t/m december 2017 aangaven in het voorbije jaar een blessure te hebben opgelopen, zijn voor de twee meest recent opgelopen blessures nadere gegevens gevraagd, zoals type blessure, medische behandeling en de betreffende sporttak. Dit betekent dat de specifiekere informatie over de blessures gebaseerd is op 90 procent van alle opgelopen blessures. Tien procent van de blessures zijn een derde, vierde, etc. blessure van een sporter. Omdat dus niet van elke opgelopen blessure specifiekere kenmerken voorhanden zijn, worden in onderstaande blessurespecifieke beschrijvingen percentages weergegeven, en geen geschatte aantallen.

2.1

Sporttak

Veldvoetbal is de sporttak waarin de meeste blessures worden opgelopen, 29 procent van de blessures ontstond tijdens veldvoetbal (figuur 2, bijlage tabel 1). Ook tijdens hardlopen en fitness wordt een aanzienlijk deel van de blessures opgelopen. Dit zijn sporten die veel worden beoefend, en daardoor logischerwijs relatief veel blessures kennen. Vooral voor fitness geldt dat het groot aantal blessures veelal wordt veroorzaakt door het aantal uren dat aan fitness wordt gedaan. Fitness kent in het algemeen een relatief klein risico op het oplopen van een blessure.

Figuur 2 Sportblessures in 2017, naar sporttak



Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

* Fitness/aerobics/krachttraining / **Vecht- en verdedigingssporten

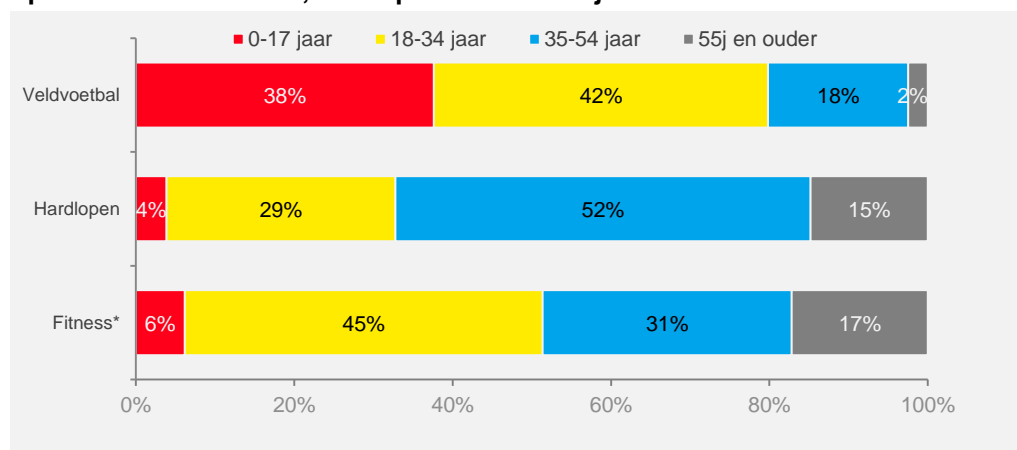
2.2

Leeftijd en geslacht

De meerderheid van de geblesseerde sporters is een man (63%) (bijlage 1 tabel 1). De rol van voetbal is hierin relatief groot, omdat dit een sporttak is met een groot aantal blessures en een groot aandeel mannelijke beoefenaren. De verdeling tussen mannen en vrouwen geldt grofweg voor alle vier de afzonderlijke leeftijdsgroepen. De meeste geblesseerde sporters zijn in de leeftijd 18-34 jaar (34%) en 35-54 jaar (32%). (bijlage 1 tabel 1).

Verschillende sporttakken kennen verschillende leeftijdsverdelingen wat betreft het oplopen van blessures¹ (zie voor de drie grootste blessuresporten figuur 3). Tijdens veldvoetbal lopen veel meer kinderen/jongeren in de leeftijd tot en met 17 jaar een blessure op dan tijdens hardlopen en fitness. Hardlopers lopen de meeste blessures op in de leeftijd van 35-54 jaar. Fitness kent de meeste geblesseerden in de leeftijdsgroep 18-34 jaar. Alle drie deze sporten kennen relatief weinig geblesseerden van 55 jaar of ouder, vergeleken met sport in het algemeen.

Figuur 3 Sportblessures in 2017, naar sporttak en leeftijd



Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

* Fitness/aerobics/krachttraining

2.3

Medische behandeling

Van de geblesseerde sporters is 57 procent medisch behandeld aan één of meerdere blessures. 54 Procent van de opgelopen blessures werd medisch behandeld. Vier op de tien blessures werden behandeld door een fysiotherapeut. Ongeveer één op de tien blessures werd behandeld door een huisarts, en ook ongeveer één op de tien door een specialist.

Van de meest voorkomende blessures werden die aan de schouder het vaakst medisch behandeld (67%, tabel 3). Van de veel voorkomende blessures hadden enkelblessures het minst vaak medische behandeling nodig.

Tabel 3 Sportblessures 2017; Aandeel medisch behandeld naar meest geblesseerde lichaamsdelen

	%
Schouder	67
Heup of bekken	65
Rug of rugwervels	64
Knie	62
Been	47
Voet	45
Enkel	44

Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

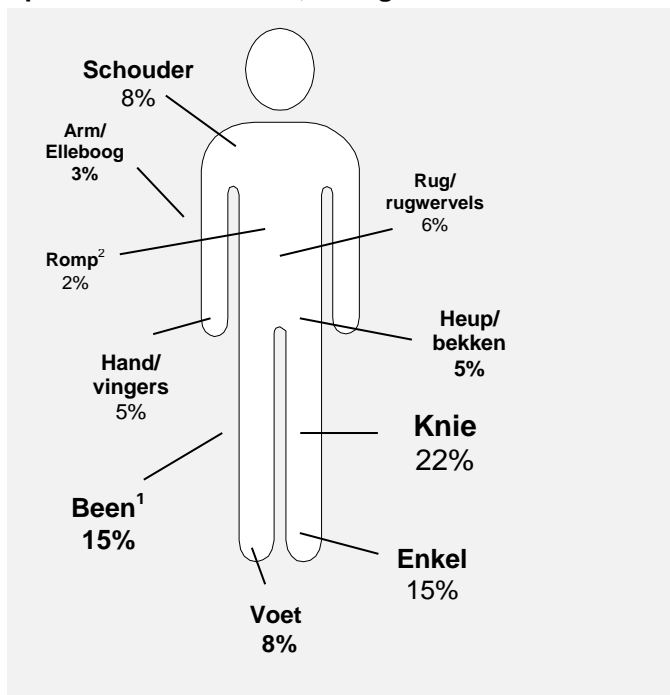
¹ Deze leeftijdsverdelingen voor de drie sporttakken zijn gebaseerd op gegevens over de meest recent opgelopen blessure.

2.4 Blessures

2.4.1 Geblesseerd lichaamsdeel

Een knieblessure was de meest opgelopen sportblessure in 2017. 22 Procent van de blessures was een knieblessure, 15 procent een enkelblessure en 15 procent een blessure aan een ander deel van het been (figuur 4, tabel 3).

Figuur 4 Sportblessures in 2017, naar geblesseerd lichaamsdeel



Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

1 Been exclusief knie en enkel

2 Romp/ribben/buik/organen

Geblesseerd lichaamsdeel naar sporttak

Van de drie grootste blessuresporten valt op dat van alle hardloophblessures 86 procent een blessure aan de onderste extremiteiten was (vooral knieblessures, 29%). Ook voor veldvoetbal geldt dat de meerderheid van de blessures voorkomt aan de onderste extremiteiten (81%, vooral aan been, excl. enkel en knie, 26%). Fitness, daarentegen, kent vooral veel blessures aan de schouder (28%), de knie (21%) en de rug of ruggenwervel (14%).

2.4.2 Type blessure

Ruim een derde (36%) van de blessures betrof spier- of peesletsel, in een kwart (26%) van de gevallen ging het om een verstuiking/verdraaiing/bandletsel (bijlage 1 tabel 3).

Combinatie van geblesseerd lichaamsdeel en type blessure laat zien dat bijna één op de tien blessures een verstuiking, verdraaiing of bandletsel aan de knie betreft, zoals voorstekruisbandletsel. Ook spier- of peesletsel aan het been en een verstuiking, verdraaiing of bandletsel aan de enkel, vaak een enkeldistorsie, kwamen in bijna één op de tien gevallen voor (tabel 4).

Tabel 4 Blessures 2017; Top 10 Blessures

	%
1. Verstuiking, verdraaiing of bandletsel knie	9
2. Spier- of peesletsel been	9
3. Verstuiking, verdraaiing of bandletsel enkel	9
4. Spier- of peesletsel knie	5
5. Spier- of peesletsel schouder	5
6. Spier- of peesletsel voet	4
7. Kneuzing of bloeditstorting enkel	3
8. Spier- of peesletsel arm/elleboog	3
9. Kneuzing of bloeditstorting voet	2
10. Spier- of peesletsel rug	2

Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

2.5

Toedracht

Ruim vier op de tien (43%) blessures ontstonden door overbelasting, bijna een kwart (23%) door vallen of verstappen. Ruim één op de tien blessures (12%) ontstond door lichamelijk contact met een andere sporter (tabel 5).

Tabel 5 Sportblessures 2017; Ontstaanswijze

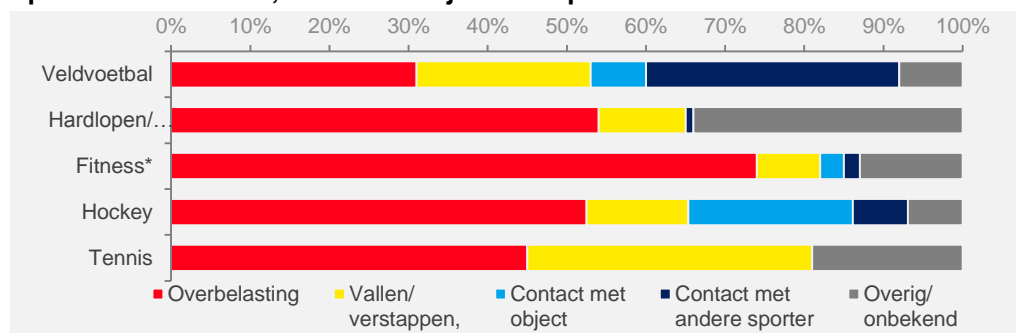
	%
Overbelasting	43
Vallen of verstappen	23
Contact met een andere sporter	12
Contact met een object (bijv. een bal of stick)	5
Vermoeidheid	1
Anders/onbekend	15
Totaal	100

Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

Ruim een derde (36%) van de blessures was een geleidelijk ontstane blessure. Opvallend is dat ruim vier op de tien blessures (43%) een herhaling waren van een eerdere blessure. Ruim de helft (57%) was een blessure waarvan de sporter nooit eerder last had gehad.

Toedracht naar sporttak

Fitnessblessures ontstaan in ruime meerderheid door overbelasting (74%). Ook voor de andere belangrijkste blessuresporten geldt dat overbelasting een belangrijke oorzaak van de blessures is. Bij hardlopen loopt ruim de helft (54%) de blessure op door overbelasting. Veldvoetbal, hockey en tennis kennen daarnaast veel blessures door vallen/verstappen of contact met een andere sporter of een object (figuur 5).

Figuur 5 Sportblessures 2017; Ontstaanswijze naar sporttak

Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

3

Sportblessures: SEH-bezoeken

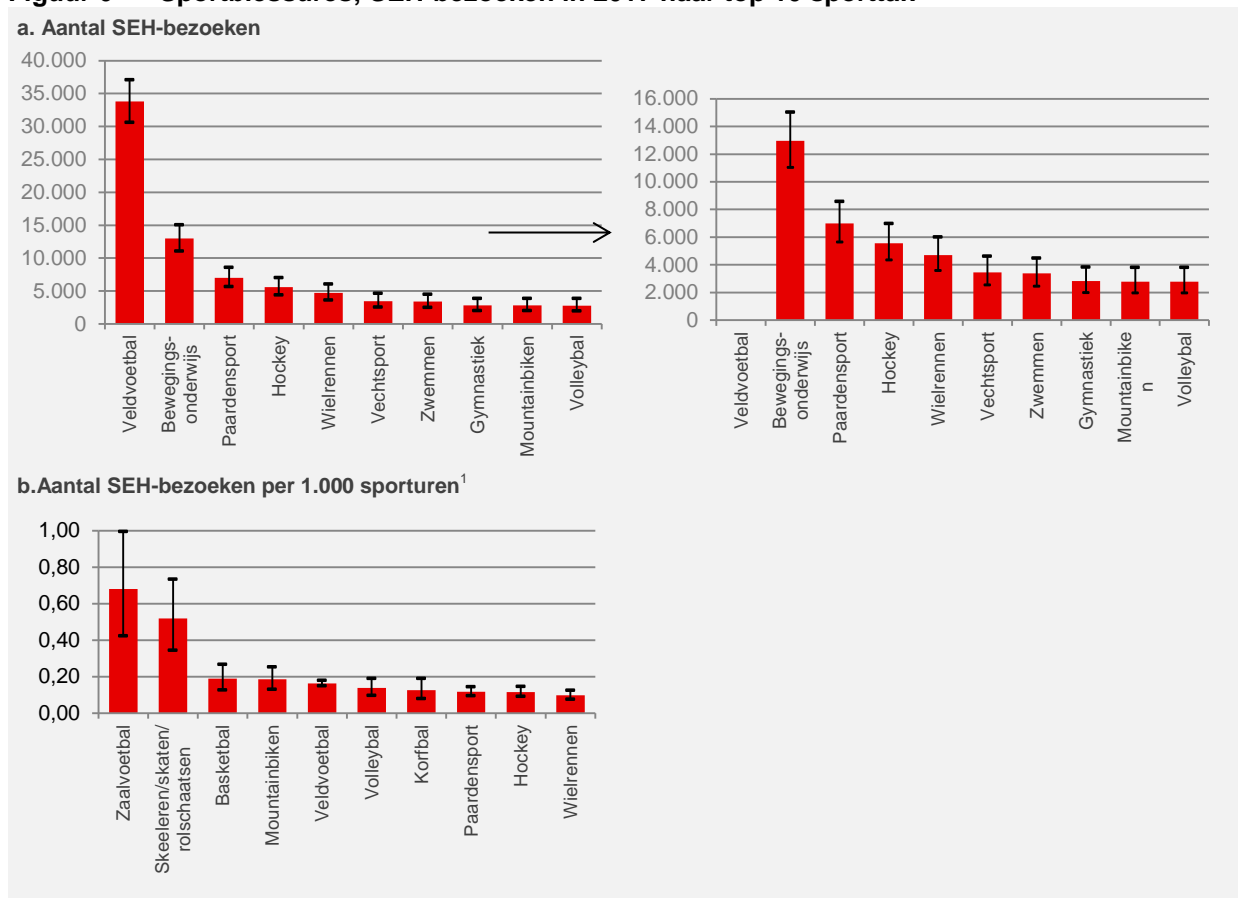
3.1

Sporttak

Veldvoetbal leidt nog steeds tot de meeste SEH-bezoeken in verband met een blessure, in 2017 waren dat er 33.800, bijna een derde van alle SEH-bezoeken in verband met een sportblessure (figuur 6, bijlage 2 tabel 1). Dit betekent niet dat veldvoetbal ook de meest risicovolle sport is. Veldvoetbal staat bovenaan omdat het een veel beoefende sport is. Op afstand volgt bewegingsonderwijs op de tweede plaats met 13.000 SEH-bezoeken wat overeenkomt met elf procent van het totaal. Paardensport, hockey en wielrennen maken de top 5 compleet.

Kijken we binnen alle sporttakken met meer dan 1.000 SEH-bezoeken in 2017 waarbij gegevens beschikbaar zijn over het aantal sporturen in 2017, dan blijkt zaalvoetbal de meest risicovolle sport te zijn met 0,42 tot 0,99 SEH-bezoeken per 1.000 uur zaalvoetbal, gevolgd door skeelers/skaten/rolschaatsen met 0,34 tot 0,73 SEH-bezoeken per 1.000 uur. Veldvoetbal komt dan pas op de vijfde plaats met een aanzienlijk lager risico van 0,16 SEH-bezoeken in verband met een blessure per 1.000 uur voetbal.

Figuur 6 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar top 10 sporttak^{1,2}



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

1 Top 10 Aantal per 1.000 sporturen betreft top 10 binnen sporten met meer dan 1.000 SEH-bezoeken in 2017 waarbij gegevens over aantal sporturen beschikbaar waren.

2 Alleen bij veldvoetbal, bewegingsonderwijs, paardensport en hockey is 95%BI \leq 25% wat betekent dat schatting 2017 voldoende betrouwbaar is.

Trends

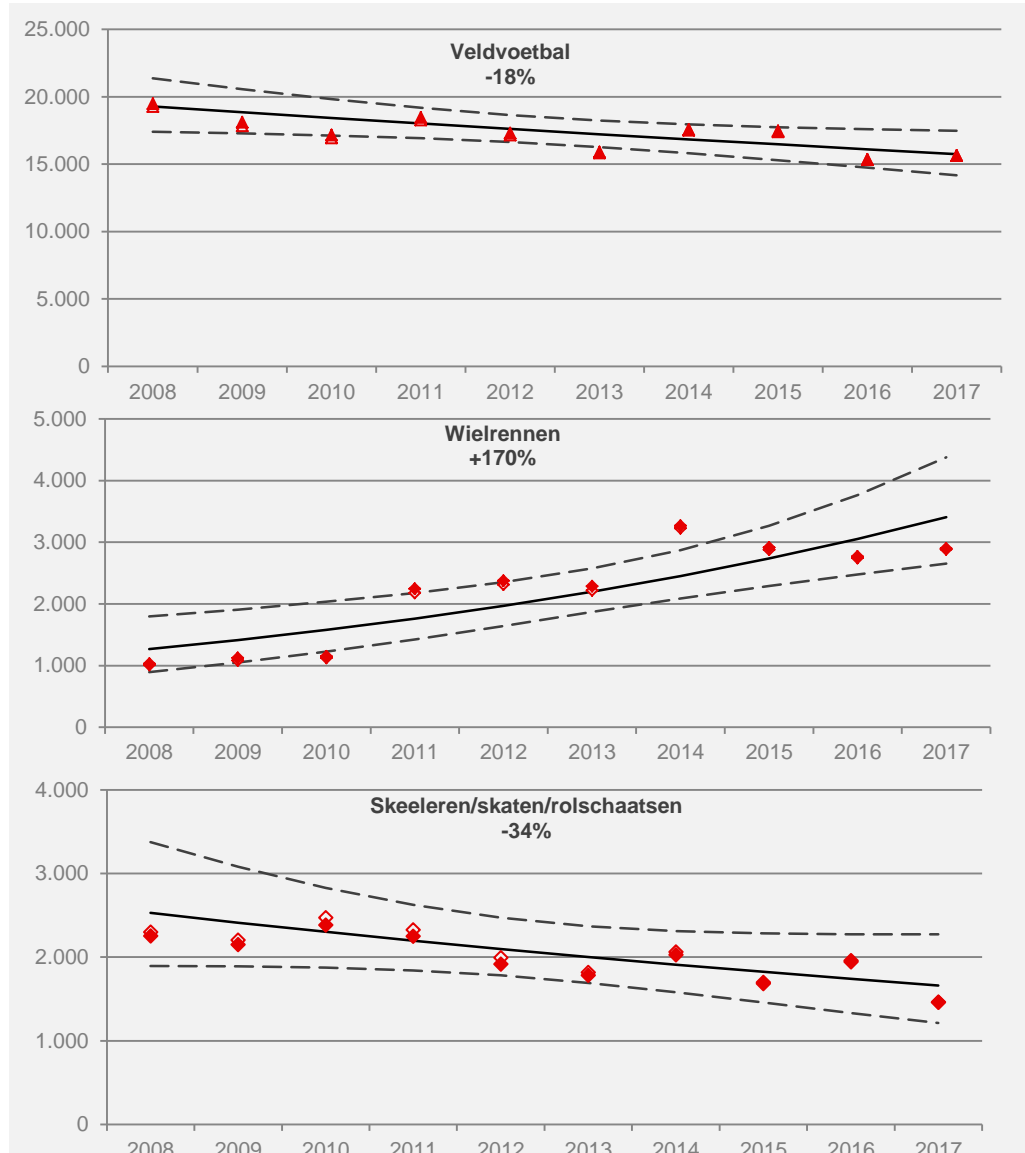
In hoofdstuk 1 werd duidelijk dat er voor het totaal aan sportblessures behandeld op een SEH-afdeling sprake was van een positieve ontwikkeling aangezien het aantal *ernstige* blessures behandeld op een SEH-afdeling was gedaald, en de sportdeelname in Nederland de afgelopen jaren licht is gestegen. Voor de onderliggende sporttakken kan de ontwikkeling echter anders zijn.

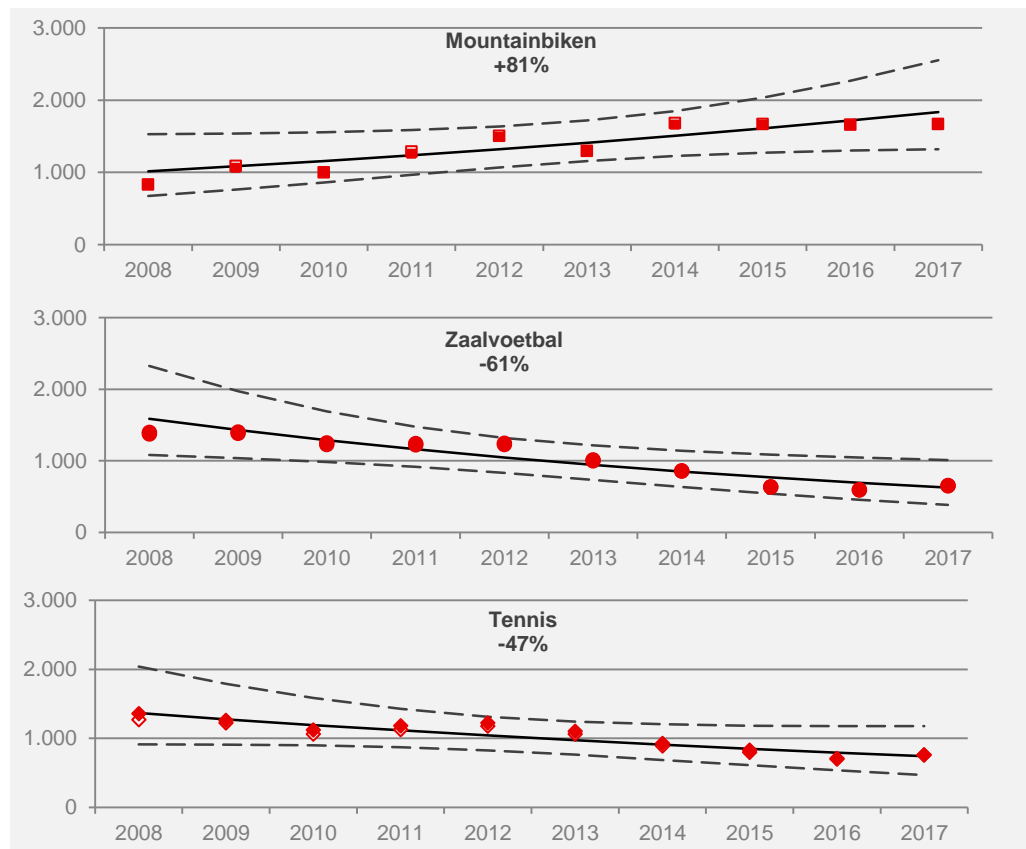
Bij veldvoetbal was sprake van een daling van achttien procent, bij zaalvoetbal, tennis en skeelers/skaten/rolschaatsen een daling van 61 procent, 47 procent respectievelijk 34 procent (figuur 7). Bij wielrennen en mountainbiken was daarentegen sprake van een sterke stijging. Het aantal SEH-bezoeken in verband met een *ernstige* blessure is bij wielrennen bijna verdriedubbeld in de periode 2008-2017 (+170%) en bij mountainbiken bijna verdubbeld (+81%).

Bij de overige sporttakken (met 1.000 of meer SEH-bezoeken, zie bijlage 2 tabel 1) is er geen significante verandering gevonden in het aantal *ernstige* blessures behandeld op een SEH-afdeling.

Het is belangrijk om hier op te merken dat in deze trendanalyses, net als bij de trendanalyse voor sport als totaal, alleen rekening is gehouden met veranderingen in de bevolkingssamenstelling en niet met veranderingen in de sportdeelname.

Figuur 7 Sportblessures; Trend in aantal SEH-bezoeken i.v.m. een *ernstige* blessure, naar sporttak, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling¹





Bron: Letsel Informatie Systeem 2008-2017, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2008-2017, Centraal Bureau voor de Statistiek

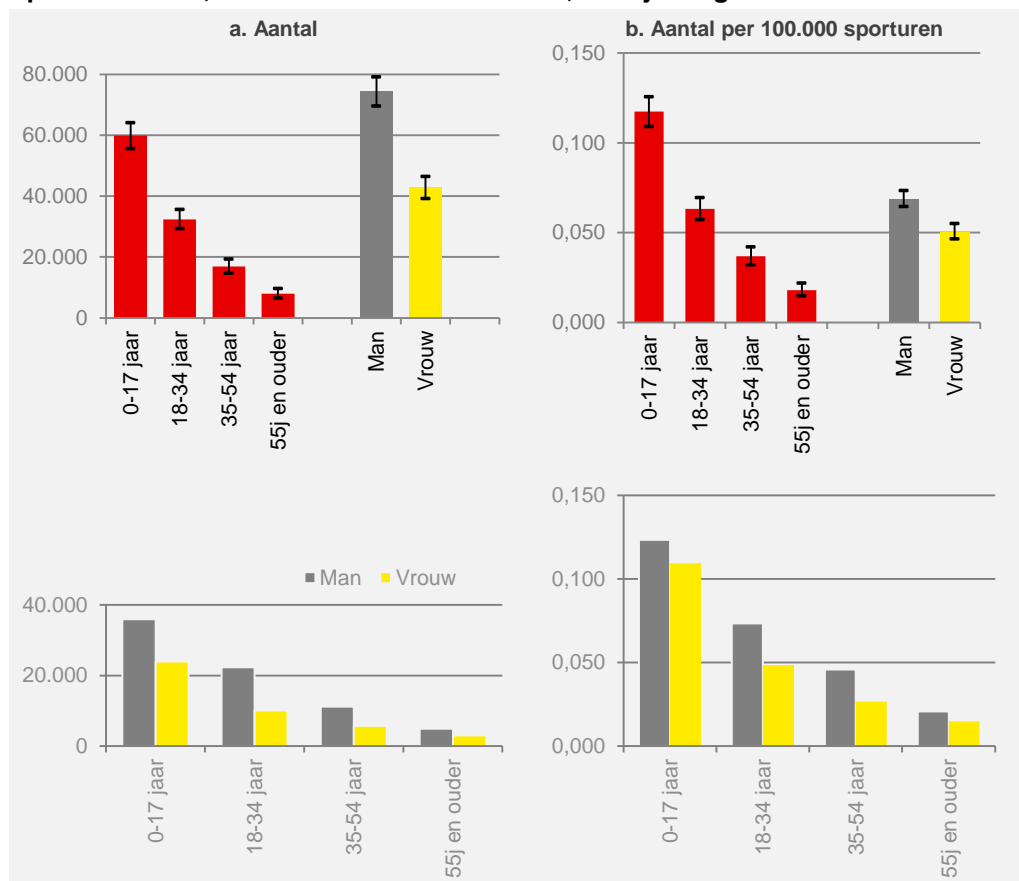
1 Open symbool = Aantal / Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar 2017 / Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn. Bij de meeste sporten wordt het open symbool overlapt door het gesloten symbool, waardoor het open symbool niet zichtbaar is.

3.2

Leeftijd en geslacht

Sporters tot en met 17 jaar zijn verantwoordelijk voor de meeste SEH-bezoeken in verband met een blessure, namelijk de helft van het totaal (51%), 59.900 in 2017 (figuur 8a, bijlage 2 tabel 2). In de leeftijdsgroep 18-34 jaar vonden bijna de helft minder SEH-bezoeken plaats (28%, 32.400) en de het aantal neemt verder af met het toenemen van de leeftijd. De kans op een blessure (aantal SEH-bezoeken per 1.000 sporturen) laat een vergelijkbaar patroon zien: 0,120 SEH-bezoeken per 1.000 sporturen in de jongste leeftijdsgroep (0-17 jaar) en vervolgens een afname met het toenemen van de leeftijd tot 0,018 SEH-bezoeken per 1.000 sporturen bij 50-plussers (figuur 8b). De afname van het aantal SEH-bezoeken met het toenemen van de leeftijd wordt dus niet veroorzaakt door een afname van het aantal uren dat er gesport wordt. Andere factoren die mogelijk een rol spelen zijn bijvoorbeeld het type sport dat beoefend wordt, of gedragsfactoren.

In twee op de drie gevallen was het slachtoffer een jongen/man (64%), een verdeling die we ruwweg terugzien in alle vier de leeftijdsgroepen (figuur 8a, bijlage 2 tabel 2). Kijken we naar de kans op SEH-bezoek in verband met een blessure, dan blijkt verschil tussen jongens/mannen en meisjes/vrouwen kleiner te worden namelijk 0,069 versus 0,051 SEH-bezoeken per 1.000 uren sporten (figuur 8b). Een deel van het verschil in het aantal SEH-bezoeken tussen jongens/mannen en meisjes/vrouwen wordt dus verklaard door het grotere aantal uren dat jongens/mannen sporten vergeleken met de meisjes/vrouwen. Maar ook hier spelen dus nog andere factoren een rol, zoals verschillen in typen sport die veel door jongens/mannen versus meisjes/vrouwen worden beoefend.

Figuur 8 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar, leeftijd en geslacht

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

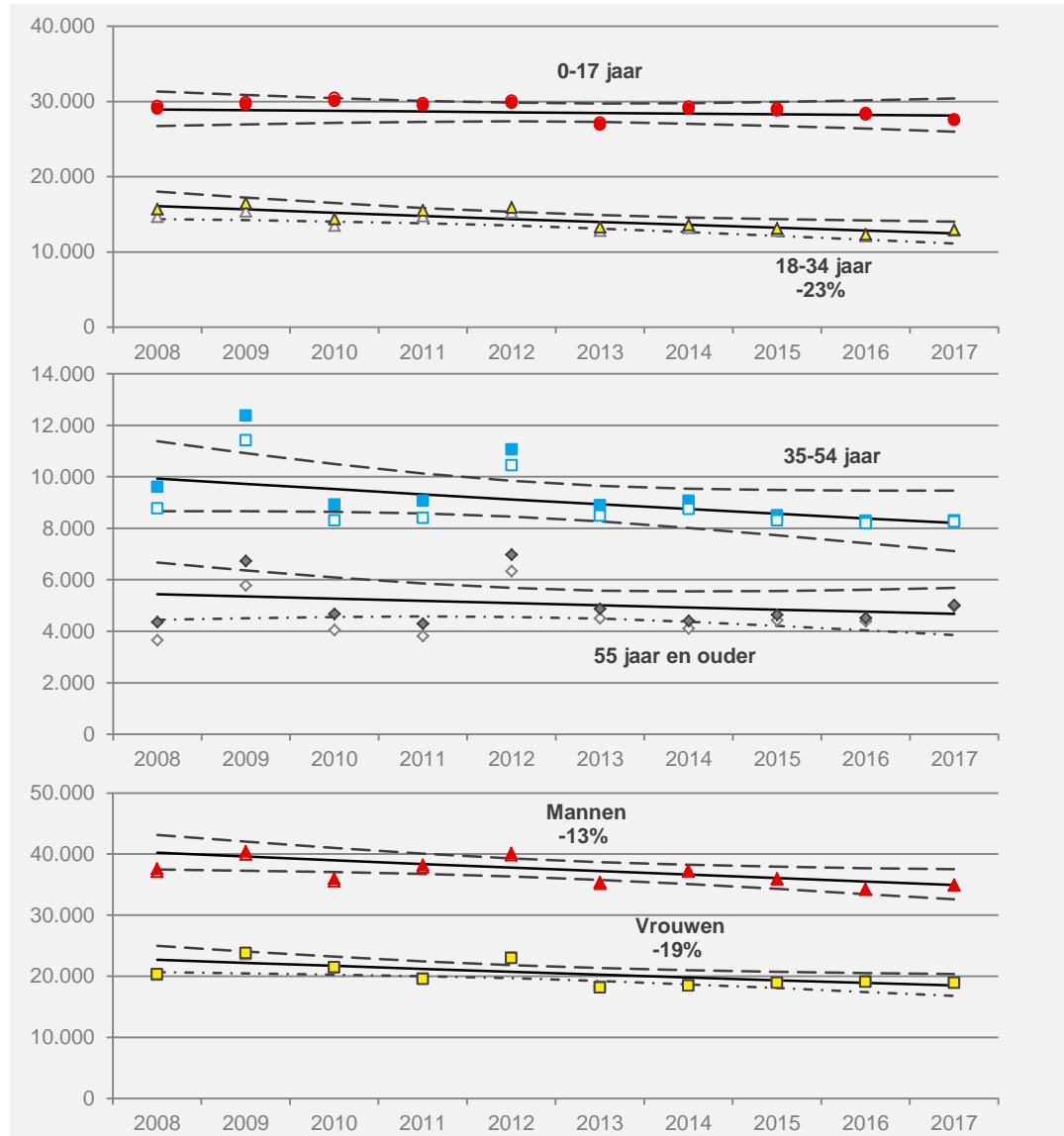
Trends

Alleen bij sporters in de leeftijd van 18 tot en met 34 jaar sprake van significante daling van het aantal SEH-bezoeken in verband met een *ernstige* blessure (-23%) (figuur 9). In de andere leeftijdsgroepen kon geen significante verandering worden geconstateerd.

Bij zowel mannen (-13%) als vrouwen (-19%) is een significante daling van het aantal SEH-bezoeken in verband met een *ernstige* blessure gevonden en lijkt dus sprake van een positieve ontwikkeling.

Opnieuw moet hierbij een kanttekening geplaatst worden. Indien de sportdeelname ook daalt dan zijn de genoemde ontwikkelingen minder gunstig dan nu in de cijfers zichtbaar is. Stijgt de sportdeelname, dan is de ontwikkeling van het aantal SEH-bezoeken daarentegen nog gunstiger dan hier vermeld.

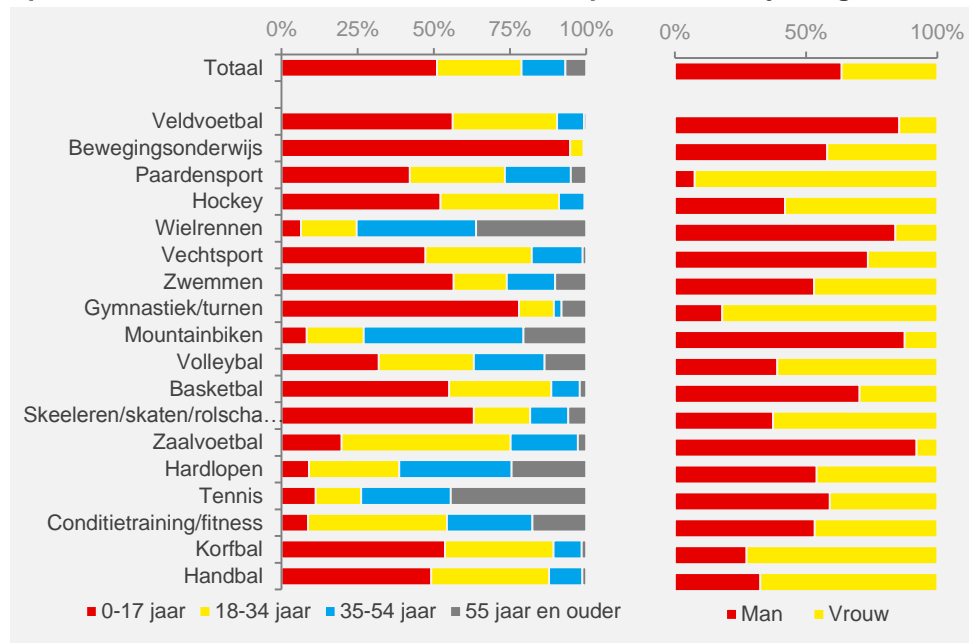
Figuur 9 Sportblessures; Trend in aantal SEH-bezoeken i.v.m. een *ernstige* blessure, naar leeftijd en geslacht, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling¹



Bron: Letsel Informatie Systeem 2008-2017, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2008-2017, Centraal Bureau voor de Statistiek

Leeftijd en geslacht per sporttak

Sporttakken verschillen wat betreft de verdeling naar leeftijd en/of geslacht van de geblesseerde sporters. In figuur 9 is te zien dat (logischerwijze) blessures door bewegingsonderwijs bijna uitsluitend voorkomen bij kinderen in de leeftijdsgroep 0-17 jaar (95%) (figuur 10, bijlage 2 tabel 3). Ook bij de SEH-bezoeken in verband met een blessure door gymnastiek is het aandeel sporters in de leeftijdsgroep 0-17 jaar heel groot (78%). Figuur 10 laat verder zien dat het leeftijdsverdeling bij wielrennen, mountainbiken, zaalvoetbal, hardlopen, tennis en conditietraining afwijkt van de rest. Bij deze sporten is slechts een klein deel van de geblesseerde sporters onder de 18 jaar. Bij wielrennen en tennis valt het grote aandeel 55-plusser op en is de gemiddelde leeftijd van de geblesseerde sporter het hoogst met 47, respectievelijk 48 jaar.

Figuur 10 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar sporttak¹, leeftijd en geslacht

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

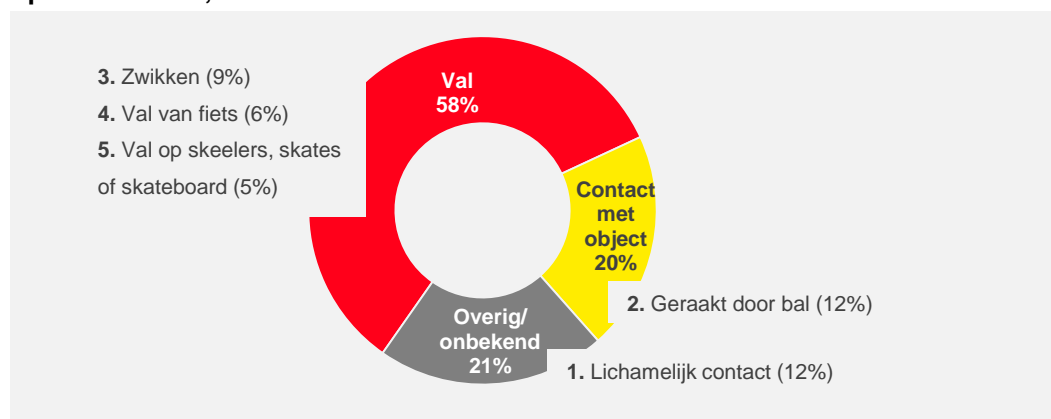
¹ Sporttakken uit top 10 van aantal SEH-bezoeken en uit top 10 van aantal SEH-bezoeken per 1.000 sporturen (zie figuur 6)

Ook verdeling naar geslacht verschilt per sporttak. Bij de meeste sporten zijn jongens/mannen onder de slachtoffers in de meerderheid. Maar bij paardensport, gymnastiek/turnen/, korfbal en handbal waren meisjes/vrouwen met een aandeel van twee derde of meer ruim in de meerderheid. Uiteraard speelt de mate van sportdeelname in de verschillende sporttakken een rol bij de verdeling tussen de leeftijdsgroepen en tussen mannen en vrouwen.

3.3

Toedracht

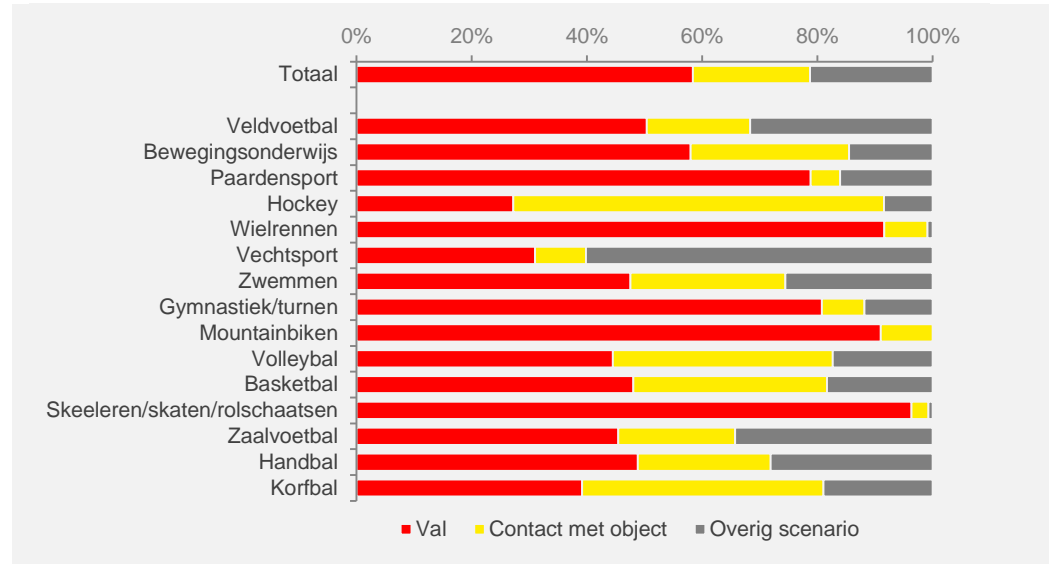
Ruim de helft van de sportblessures die in 2017 op een SEH-afdeling moesten worden behandeld, waren veroorzaakt door een val (58%) en bij één op de vijf was sprake van contact met een object (20%) (figuur 11, bijlage 2 tabel 4). Kijken we op meer gedetailleerd niveau, dan blijkt lichamelijk contact en geraakt worden door een bal het vaakst te hebben geleid tot een blessure waarvoor behandeling op een SEH-afdeling nodig was (beide 12%). Zwikken (9%) volgt op de derde plaats.

Figuur 11 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar scenario

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

Logischerwijze zijn er (grote) verschillen tussen de sporttakken. In figuur 12 is te zien dat bij alle sporten, met uitzondering van hockey en vechtsport, valongevallen het vaakste tot een SEH-bezoek hebben geleid (bijlage 2 tabel 5). Het aandeel blessures door een valongeval varieerde in 2017 van 27 procent bij hockey tot 92 en 91 procent bij wielrennen en mountainbiken.

Figuur 12 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar sporttak¹ en scenario



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

¹ Sporttakken uit top 10 van aantal SEH-bezoeken en uit top 10 van aantal SEH-bezoeken per 1.000 sporturen (zie figuur 6)

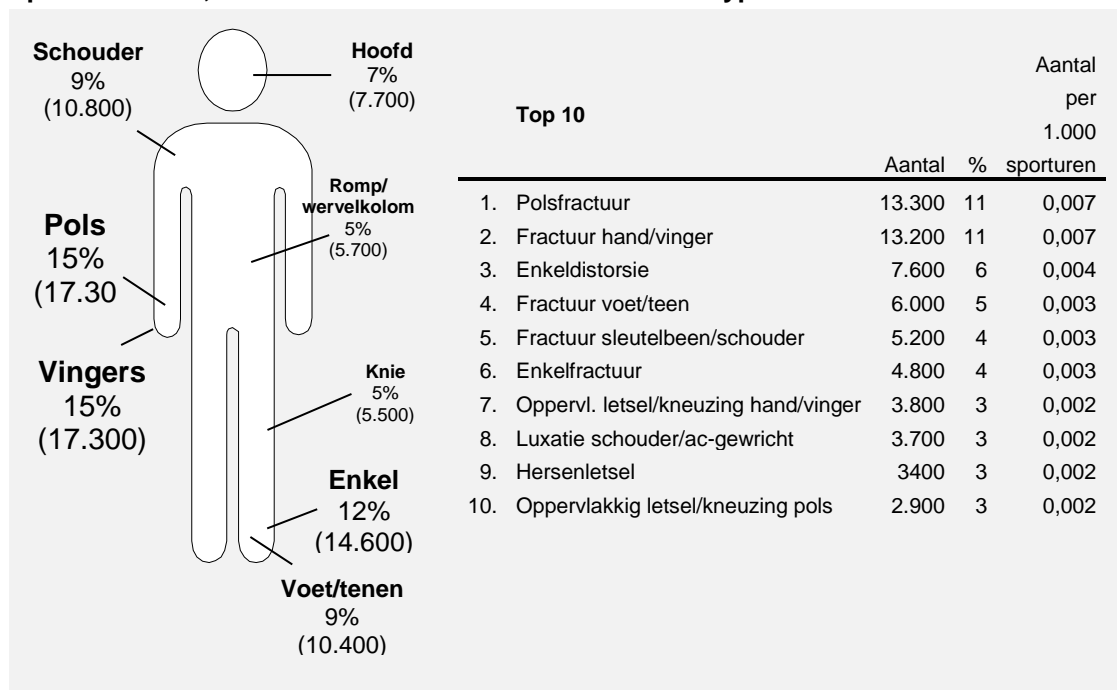
Bij de balsporten lopen de sporters (ook) vaak een blessure op doordat ze geraakt worden door de bal. Het aantal SEH-bezoeken in verband met letsel door de bal was het grootst bij hockey (41%) en korfbal (40%). Bij vechtsport was er logischerwijze vaak een blessure door lichamelijk contact (39%). Maar ook bij veldvoetbal (24%), zaalvoetbal (20%) en handbal (17%) kwam dat relatief vaak voor.

3.4 Blessures

3.4.1 Locatie en type blessures

In 2017 was de helft van de sportblessures die op de SEH-afdeling werden behandeld een fractuur (48%) (bijlage 2 tabel 6). Oppervlakkige letsels (18%) en distorsies (11%) volgen op plaats 2 en 3. In helft van de gevallen vond het bezoek aan de SEH-afdeling plaats in verband met een blessure aan de bovenste extremiteiten (52%), vooral aan pols of vingers (beide 15%) (figuur 13, bijlage 2 tabel 6). Eén op drie blessures was een blessure aan de onderste extremiteiten (32%) waarbij enkelblessures het vaakst voorkwamen (12%). Nemen we het type blessure als uitgangspunt, dan staan fracturen veruit bovenaan.

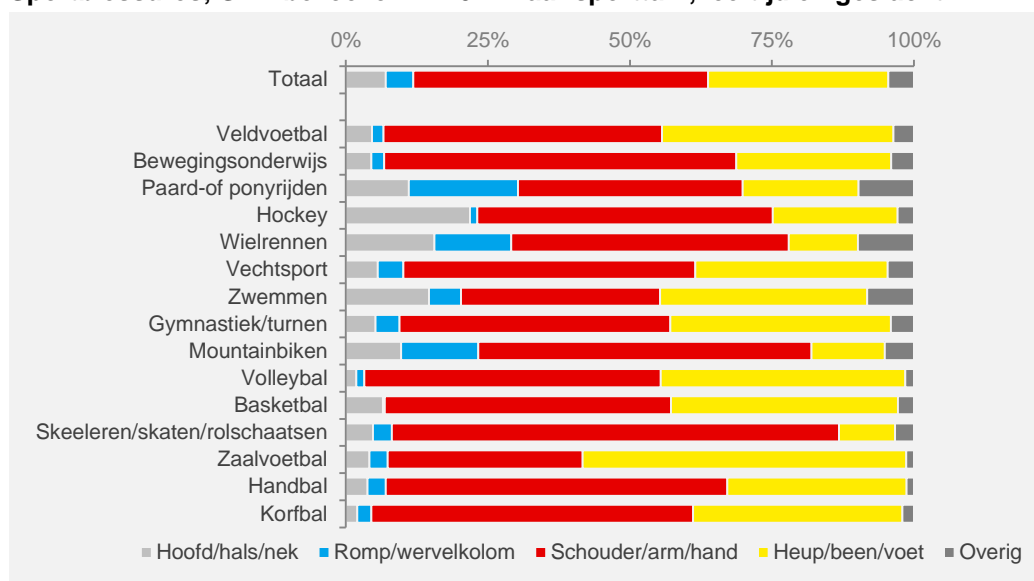
Bij een combinatie van locatie en type blessure komen polsfracturen bovenaan te staan, gevolgd door fracturen aan hand/vinger en enkeldistorsies (bijlage 2 tabel 7).

Figuur 13 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar locatie¹ en type blessure

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL, Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017
1 Percentage >4%

Bij de blessures door skeeleren/skaten/rolschaatsen en bewegingsonderwijs was het aandeel fracturen ruim groter dan gemiddeld met respectievelijk 66 en 57 procent (bijlage 2 tabel 8). Bij hockey en paardensport is het aandeel oppervlakkige letsel relatief groot (31% en 24%). Distorsies komen relatief vaak voor bij basketbal (25%), korfbal (23%) en volleybal (22%). Bij volleybal (18%) en korfbal (17%) valt tevens het aandeel spier- en peesletsels op.

Bij alle sporten, met uitzondering van zaalvoetbal, leiden blessures aan de bovenste extremiteiten in 2017 het vaakst tot een bezoek aan een SEH-afdeling (figuur 14, bijlage 2 tabel 9). Het aandeel varieerde van 34 procent bij zaalvoetbal tot 79 procent bij skeeleren/skaten/rolschaatsen. Bij volleybal, basketbal, handbal en korfbal komt dit vooral door een groot aandeel blessures aan hand of vingers. Bij skeeleren/skaten/rolschaatsen is het aandeel polsblessures groot en bij wielrennen en mountainbiken het aandeel blessures aan schouder/sleutelbeen/ac-gewricht. Het aandeel blessures aan de onderste extremiteiten is het grootst bij zaalvoetbal, namelijk 57 procent. Bij paardensport, wielrennen en mountainbiken het is het aandeel blessures aan de romp/wervelkolom relatief groot. Bij hockey valt het aandeel blessures aan het hoofd op.

Figuur 14 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar sporttak¹, leeftijd en geslacht

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL, Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017
 1 Sporttakken uit top 10 van aantal SEH-bezoeken en uit top 10 van aantal SEH-bezoeken per 1.000 sporturen (zie figuur x).

Kijken we per sporttak welke blessure het vaakst op een SEH-afdeling werd behandeld in 2017 dan zien we dat een fractuur van hand/vinger veruit het vaakst bovenaan stond met acht (paardensport) tot 25 procent (korfbal) (tabel 6, bijlage 2 tabel 9). Opvallend is dat bij skeelers/skaten/rolschaatsen de blessure behandeld op de SEH-afdeling in bijna twee op de vijf gevallen een polsfractuur was.

Tabel 6 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017, meest voorkomende blessure per sporttak¹

		Aantal	%	Aantal per 1.000 sporturen
Veldvoetbal:	Polsfractuur	4.500	13	0,021
Bewegingsonderwijs:	Fractuurhand/vinger	2.400	19	0,014
Paardensport:	Fractuurhand/vinger	500	8	0,009
Hockey:	Fractuurhand/vinger	1.100	20	0,023
Wielrennen:	Fractuur sleutelbeen/schouder		19	
Vechtsport:	Fractuurhand/vinger		16	
Zwemmen:	Fractuurvoet/teen		11	
Gymnastiek/turnen:	Polsfractuur		10	
Mountainbiken:	Fractuur sleutelbeen/schouder		20	
Volleybal:	Fractuurhand/vinger		21	
Basketbal:	Fractuurhand/vinger		20	
Skeelers/skaten/rolschaatsen:	Polsfractuur		38	
Zaalvoetbal	Enkeldistorsie		12	
Korfbal:	Fractuurhand/vinger		25	
Handbal:	Fractuurhand/vinger		21	

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL, Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017
 1 Sporttakken uit top 10 van aantal SEH-bezoeken en uit top 10 van aantal SEH-bezoeken per 1.000 sporturen (zie figuur 6). Alleen bij veldvoetbal, bewegingsonderwijs, paardensport en hockey is 95%BI <= 25% wat betekent dat schatting 2017 voldoende betrouwbaar is. Daarom bij de overige sporten alleen percentages

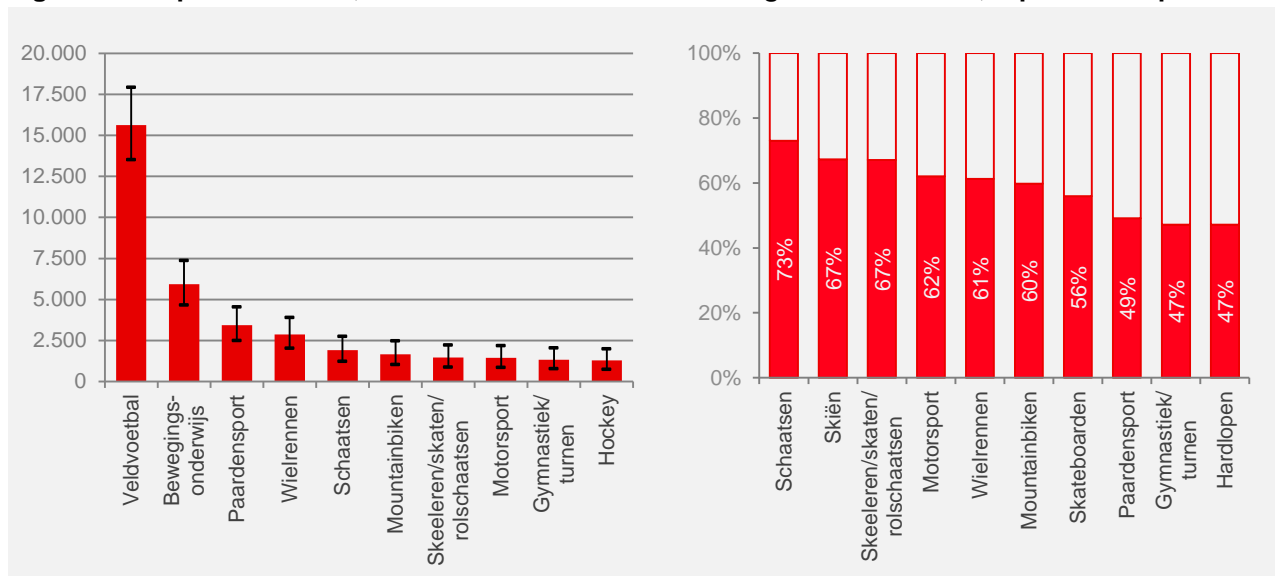
3.5 Ernstige blessures

In paragraaf 1.2 is al vermeld dat in 2017 bijna de helft van de sportblessures die behandeld werden op een SEH-afdeling als ernstig gecodeerd werd (46%) (voor definitie van 'ernstig' zie Verantwoording). Dit komt overeen met 53.800 ernstige blessures, oftewel 0,028 per 1.000 uren sporten.

3.5.1 Sporttak

Binnen de, wat betreft het aantal SEH-bezoeken, grootste sporten in 2017 (1.000 of meer SEH-bezoeken) kwamen in absolute zin de meeste ernstige blessures voor onder veldvoetballers die de SEH-afdeling bezochten meer dan 15 duizend in 2017 (figuur 15, bijlage 2 tabel 1). Bewegingsonderwijs volgt op afstand op de tweede plaats, gevolgd door paardensport. Veldvoetbal staat bij de ernstige blessures bovenaan omdat het een grote sport is. Dit blijkt als we kijken naar het *aandeel* ernstige blessures per sporttak. Dan komt veldvoetbal niet eens in de top 10 voor. Schaatsen blijkt relatief gezien tot de meeste ernstige blessures te leiden. Drie kwart van de schaatsers die in 2017 op de SEH-afdeling kwamen had een ernstige blessure. Bij skiërs en bij sporters die skeelers/skaten/rolschaatsen was dat bij twee op de drie SEH-bezoeken het geval.

Figuur 15 Sportblessures; SEH-bezoeken i.v.m. een ernstige blessure 2017, top 10 naar sporttak^{1,2}



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

1 Voor definitie van ernstig, zie Verantwoording

2 Top 10 binnen sporttakken met 1.000 of meer SEH-bezoeken in 2017

3.5.2 Leeftijd en geslacht

Onder de jongste sporters vonden in 2017 de meeste SEH-behandelingen plaats in verband met een ernstige blessure (bijlage 2 tabel 2). Net als het totaal aantal SEH-bezoeken in verband met een blessure, neemt ook het aantal SEH-bezoeken in verband met een ernstige blessure af met het toenemen van de leeftijd van de sporter. Relatief gezien komen ernstige blessures onder de oudste groep sporters het meeste voor. Van alle blessures bij 55-plussers die op een SEH-afdeling worden behandeld was in 2017 bijna twee derde ernstig (62%). Mannen hadden zowel absoluut als relatief in 2017 meer ernstige blessures dan vrouwen. De verschillen blijven in meer of mindere mate bestaan als rekening wordt gehouden met verschillen sportdeelname (aantal uren).

3.5.3**Toedracht**

Valongevallen leiden absoluut en relatief tot de meeste SEH-bezoeken voor een ernstige blessure. Ruim de helft van de blessures door een val was een ernstige blessure (56%, 38.600). Binnen de categorieën 'contact met object' (30%, 7.000) en 'overig scenario' (33%, 8.100) was 'slechts' in één op de drie gevallen sprake van een ernstige blessure.

3.6**Kosten****3.6.1****Directe medische kosten**

De directe medische kosten voor sportblessures waarvoor een sporter in 2017 werd behandeld op een SEH-afdeling of is opgenomen in een ziekenhuis bedroegen in totaal 155 miljoen Euro. Dit is iets meer dan in 2016 (€ 153.000.000). De sporttak waarvan de blessures zorgden voor de hoogste totale direct medische kosten was veldvoetbal (€35.000.000), vooral door het groot aantal blessures (bijlage 2 tabel 10 bijlage). Gemiddeld was een wielerblessure het duurst (€ 2.900).

De directe medische kosten zijn zeer verschillend voor de verschillende typen blessures waarmee een sporter op de SEH-afdeling verschijnt. Een blessure van een sporter die met letsel aan een of meerdere organen of aan de heup op de SEH-afdeling komt kostte gemiddeld ruim 6.000 Euro, een blessure aan de enkel of pols kostte gemiddeld 1.000 Euro.

3.6.2**Verzuimkosten**

Naast directe medische kosten zorgen sportblessures ook voor maatschappelijke kosten door arbeidsverzuim. In totaal bedroegen deze kosten in 2017 200 miljoen Euro, vergelijkbaar met het jaar ervoor.

4

Overledenen

In 2017 overleden in Nederland 41 personen tijdens het sporten. Tabel 7 geeft het aantal doden per sporttak weer. Opvallend veel zwemmers verdronken in 2017, in totaal 21. In 2016 verdronken voor zover bekend 4 zwemmers. Daarnaast overleden er veel wielrenners in 2017: 12, waaronder een baanwielrenner (in 2016 verongelukten 5 wielrenners in Nederland).

Ook overleden in 2017 nog 16 Nederlanders tijdens sporten in het buitenland, vooral snowboarders/skiërs en zeilers.

Tabel 7 Dodelijke ongevallen door sport 2017¹, binnen- en buitenland

In Nederland	Aantal	In buitenland	Aantal
Zwemmen ²	21	Snowboarden	4
Wielrennen	12	Zeilen	3
<i>Baanwielrennen</i>	1	Skiën	2
Motorsport	2	Bergbeklimmen	2
Kanoën	2	Zwemmen	2
Hardlopen	1	Langeafstandsfietsen	1
Skeelers	1	Motorsport	1
Obstacle Run	1	Mountainbiken	1
Zeilen	1		
Totaal	41	Totaal	16

Bron: Krantenknipselregistratie 2017, VeiligheidNL

1 Sporters die tijdens het sporten overlijden door een hartstilstand worden hier niet meegenomen; dit wordt niet gezien als letsel door sport/sportblessure

2 Verdronken zwemmers kunnen als sporter, maar ook als recreant gedefinieerd worden

5

Verantwoording

5.1

Algemeen

De gepresenteerde gegevens betreffen, tenzij anders vermeld, jaarlijkse aantallen en percentages over 2017. De tabellen zijn gebaseerd op inclusief-cijfers, dat wil zeggen dat voor de gegevens over ziekenhuisopnamen geldt dat daarbij ook slachtoffers worden meegeteld die na ziekenhuisopname zijn overleden en dat voor SEH-bezoeken geldt dat daarbij ook slachtoffers worden meegeteld die na behandeling op een SEH-afdeling opgenomen zijn in het ziekenhuis of zijn overleden. Op deze wijze geven we een zo goed mogelijk beeld van de medische consumptie. De cijfers kunnen echter niet bij elkaar worden opgeteld om tot een totaal aantal te komen.

Alle gepresenteerde gegevens worden afgerond. Door afronding kan het voorkomen dat het totaal in een tabel afwijkt van de som van de afzonderlijke aantallen.

5.2

Leefstijl Monitor

De Leefstijlmonitor (LSM) is een enquêteonderzoek dat VeiligheidNL, in samenwerking met het RIVM en het CBS, uitvoert onder een representatieve steekproef van inwoners van Nederland. De Leefstijlmonitor is in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport opgezet en is een product van de samenwerking tussen partijen die zich richten op leefstijl.

De Leefstijlmonitor bestaat uit twee onderdelen:

1. Kern van de Leefstijlmonitor (LSM-K). In de kern van de Leefstijlmonitor worden jaarlijks kerncijfers verzameld over personen van 4 jaar en ouder. Het betreft bijvoorbeeld gegevens over aandoeningen, medische zorg, beweeggedrag, roken en alcoholgebruik. De LSM-K wordt door VeiligheidNL gebruikt voor een algemeen overzicht van ongevallen en letsels in Nederland. Dit betreft zowel medisch behandelde als niet medisch behandelde letsels.

2. Aanvullende modules van de Leefstijlmonitor (LSM-A). De aanvullende modules van de Leefstijlmonitor worden minder frequent uitgevoerd dan de Kernmodule. De aanvullende module Bewegen en Ongevallen is tot stand gekomen uit een samenwerking van het RIVM, VeiligheidNL en het CBS. Deze module met verdiepende vragen over sport- en beweeggedrag en ongevallen is in 2015 voor het eerst afgenomen, en wordt iedere twee jaar uitgevoerd. De aanvullende module dient om achterliggende verbanden en verklarende variabelen te onderzoeken, en cijfers te bepalen die minder frequent dan jaarlijks nodig zijn.

Voor beide onderdelen van de Leefstijlmonitor worden in een jaar rond de 10.000 personen bevestigd. De steekproef wordt getrokken uit de Basisregistratie Personen (BRP), en verspreid over de maanden van het jaar. Voor verschillen tussen de samenstelling van de netto steekproef en de totale bevolking wordt een correctie toegepast door middel van een wegingsfactor gebaseerd op de kenmerken geslacht, leeftijd, herkomst, burgerlijke staat, stedelijkheid, provincie, landsdeel, huishoudgrootte, inkomen, vermogen en enquêteseizoen.

De vraagstelling ten aanzien van sportblessures in LSM-A heeft pas vanaf 1 mei 2017 zijn huidige vorm. Vandaar dat de gegevens over sportblessures niet het gehele jaar 2017 betreffen maar alleen in de periode mei-oktober 2017 respondenten is gevraagd of ze in de afgelopen drie maanden een blessure tijdens het sporten hadden opgelopen. In de LSM-K is deze vraagstelling vanaf 1 januari 2018 ingegaan. Rapportage van deze gegevens wordt verwacht in 2019.

De gegevens uit de Leefstijlmonitor in deze rapportage zijn gebaseerd op 6.667 ondervraagde respondenten in de periode mei tot en met december. Van hen rapporteerden er 459 een sportblessure. Deze kunnen variëren van heel lichte tot heel ernstige blessures. De respondenten zelf bepaalden of er sprake was van een sportblessure.

5.3

Letsel Informatie Systeem

In het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval, geweld of zelfbeschadiging 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 (Panneman en Blatter, 2016). Dit maakt een schatting van cijfers op nationaal niveau mogelijk. In LIS kunnen per letsel meerdere modules worden geregistreerd, bijvoorbeeld sport en verkeer in geval van een wielrenongeval op de straat. Het letsel telt dan bij beide modules mee. Optellen van de aantallen per module kan dus tot dubbel telling leiden. Tevens kan één persoon meerdere keren de SEH-afdeling bezoeken, al dan niet voor hetzelfde letsel. Een schatting van het landelijke aantal SEH-bezoeken voor letsel maken we met behulp van de methode van de quotiënt-schatter. Daarbij gebruiken we de hulpvariabele 'aantal SEH-bezoeken in Nederland'. Dit gegeven is afkomstig uit een onderzoek naar SEH-behandelingen in Nederland (Gaakeer et al, 2014). In de praktijk komt deze methode erop neer dat het aantal SEH-behandelingen ten gevolge van letsel in de steekproef vermenigvuldigd wordt met het quotiënt van het 'aantal SEH-behandelingen in Nederland' gedeeld door het 'aantal SEH-behandelingen in de ziekenhuizen in de steekproef'. Aantallen SEH-bezoeken kleiner dan 100 worden in principe gerapporteerd als '<100' waarbij aantallen per 100.000 inwoners en percentages onvermeld blijven. De gegevens over 2017 zijn gebaseerd op 14.501 in LIS geregistreerde cases.

5.3.1

Ernstig letsel

Voor de selectie van slachtoffers met ernstig letsel wordt gebruikgemaakt van een afgeleide van de zogenaamde MAIS. AIS staat voor Abbreviated Injury Scale (Mannaerts, 1994) De waarde van een letsel op deze schaal representeert de ernst van het letsel. De waarde van de Maximum AIS (MAIS) representeert het ernstigste letsel bij een slachtoffer. De MAIS loopt van 1 (licht letsel) tot 6 (maximaal). De AIS is opgesteld door de Association for the advancement of automotive medicine (AAAM; www.aaam.org). Ernstig letsel in het LIS wordt gedefinieerd als letsel met een letselernst uitgedrukt in een MAIS (Maximum Abbreviated Injury Score) van ten minste 2. Ondanks dat in LIS geen directe gegevens geregistreerd worden over de ernst van het letsel, is het mogelijk om op basis van de gegevens over diagnose een minimale AIS-score te genereren. We maken hierbij gebruik van een transformatiemethode die gebruikt wordt om diagnoses om te zetten in een AIS-score (ECIP, 2006). In het LIS zijn 39 letselgroepen te onderscheiden (EUROCCOST-indeling; Lyons et al., 2006) en deze groepen kunnen getransformeerd worden naar ICD-10-codes. Met behulp van de ECIP-tabel kunnen deze ICD-10-codes worden omgezet in AIS-scores. Letselgroepen waarvan de ICD-codes 100% scoren op een AIS van 2 en hoger krijgen een codering MAIS2+. Van enkele letselgroepen waarvan de opgenomen patiënten 100% scoren op AIS van 2 en hoger, krijgen alleen de opgenomen patiënten een codering MAIS2+. Alle overige letsels krijgen een MAIS-score van 1. Dit zijn lichte letsels of niet gespecificeerde letsels. In de onderstaande tabel wordt weergegeven welke LIS-diagnoses in de MAIS2+ categorie vallen en welke niet.

Indeling letselgroepen naar licht en ernstig letsel

Letselgroep	MAIS=1 licht letsel	MAIS>=2 (2+) ernstig letsel
1 Commotio cerebri		X
2 Overig schedel-hersenen		X
3 Open wond hoofd	X	
4 Oogletsel	X	
5 Fractuur aangezicht	X	X
6 Open wond aangezicht	X	
7 Fractuur/luxatie/distorsie wervelkolom		X
8 Whiplash	X	
9 Ruggenmergletsel		X
10 Letsel inwendige organen		X
11 Fractuur ribben/borstkas		X
12 Fractuur sleutelbeen/schouder		X
13 Fractuur bovenarm		X
14 Fractuur elleboog/onderarm		X
15 Fractuur pols		X
16 Fractuur hand/vingers ¹	X	X
17 Luxatie/distorsie schouder/elleboog ²	X	X
18 Luxatie/distorsie pols/hand/vingers	X	
19 Perifeer zenuw arm-hand	X	
20 Complex arm/hand		X
21 Fractuur bekken		X
22 Fractuur heup		X
23 Fractuur bovenbeen		X
24 Fractuur knie/onderbeen		X
25 Fractuur enkel		X
26 Fractuur tenen/voet ³	X	X
27 Luxatie/distorsie knie		X
28 Luxatie/distorsie enkel/voet	X	
29 Luxatie/distorsie heup		X
30 Perifeer zenuw been/voet	X	
31 Complex been/voet		X
32 Oppervlakkig letsel	X	
33 Open wond	X	
34 Brandwond	X	
35 Intoxicatie	X	
36 Polytrauma		X
37 Vreemd lichaam	X	
38 Na onderzoek geen letsel	X	
39 Overig letsel	X	

1 Fractuur hand: MAIS=2+; fractuur vinger: MAIS=1

2 Luxatie/distorsie schouder: MAIS=2+; luxatie/distorsie elleboog: MAIS=1;

3 Fractuur voet: MAIS=2+; fractuur teen: MAIS=1

5.3.2**Betrouwbaarheidsinterval**

Voor alle hoofdgroepen en belangrijkste subgroepen (sporttak, leeftijd, geslacht) in de rapportage zijn 95%-betrouwbaarheidsintervallen (95%BI) berekend. Bij een betrouwbaarheidsinterval groter dan 25 procent, worden de gegevens als onvoldoende betrouwbaar beschouwd om onderliggende verdelingen nader uit te werken anders dan in percentages (bijvoorbeeld naar leeftijd of geslacht). Het betrouwbaarheidsinterval wordt berekend rond de proportie ongevallen in LIS, dus het aantal ongevallen in een bepaalde categorie ten opzichte van de totale LIS-steekproef. Omdat deze proportie niet gelijk is in elk van de SEH-locaties in de steekproef en dus de feitelijke spreiding groot is, wordt het BI berekend op basis van 10% van de LIS-steekproef-omvang in plaats van op basis van de totale steekproef. Bij de berekening van het BI van 'aantallen per 1.000 sporturen' wordt alleen rekening gehouden met de onbetrouwbaarheid van de schatting van het aantal SEH-bezoeken.

5.3.3

Directe medische kosten en verzuimkosten

VeiligheidNL heeft, in samenwerking met het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam (Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg), een rekenmodel (Letsellastmodel) ontwikkeld dat onder meer bestaat uit een zorgmodel en een verzuimmodel (Polinder et al, 2016). Met behulp van het zorgmodel worden de directe medische kosten geschat per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld en/of in het ziekenhuis opgenomen wordt. Bij directe medische kosten kan bijvoorbeeld gedacht worden aan kosten van ambulance-spoedvervoer, spoedeisende hulp, overige poliklinische hulp, ziekenhuisverpleging (zowel initieel als heropnamen) en nazorg door de huisarts. Met behulp van het verzuimmodel (15-64 jaar, exclusief slachtoffers met zelf toegebracht letsel) worden de gemiddelde verzuimduur in werkdagen en de indirecte kosten ten gevolge van het verzuim per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld of wordt opgenomen in een ziekenhuis geschat. De benodigde informatie om het Letsellastmodel te ontwikkelen is afkomstig uit het Letsel Informatie Systeem, standaard zorgregistraties zoals onder meer de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg, een aanvullend enquêteonderzoek onder een steekproef van LIS-patiënten, en bronnen met kostprijninformatie.

5.3.4

Trends

Ernstig letsel

Uit onderzoek gebaseerd op het LIS blijkt dat het totaal aantal SEH-bezoeken in verband met letsel de laatste jaren is gedaald (Stam en Blatter, 2017). Uit een recente analyse is gebleken dat vooral het aantal patiënten met licht letsel en het aantal zelfverwijzers in de loop der jaren (sterk) is afgenomen. Dit heeft te maken met beleid dat gericht is op verbetering van efficiency van de spoedzorg (Gaakeer, 2016): meer concentratie door sluiting van SEH-afdelingen, samenwerking van SEH-afdelingen met huisartsenposten leidend tot een sterke daling van zelfverwijzers en minder verwijzingen naar SEH-afdeling door huisartsen. Daarnaast speelt de verhoging van de eigen bijdrage in de zorg een rol. Tot slot moet nog gedacht worden aan veranderingen in behandelrichtlijnen. De dalende trend in het aantal SEH-bezoeken wordt dus mede bepaald door beleidseffecten en vormt als geheel geen juiste afspiegeling van de trend in het aantal letsels. Uitspraken over de ontwikkeling van de problematiek in de tijd kunnen daarom beter gedaan worden op basis van het aantal *ernstige* letsels (MAIS2+, zie 5.2). We gaan er vanuit dat de ernstige letsels zowel vroeger als nu (en in de toekomst) op de SEH-afdeling werden en worden (en zullen worden) behandeld. Hierdoor zal het verloop in de tijd van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel een betere indicator zijn voor de ontwikkeling van de betreffende letselproblematiek.

Logistische regressie

Het verzorgingsgebied van LIS is het aantal personen in Nederland waarvan verondersteld wordt dat zij met letsel op de SEH-afdeling van een LIS-ziekenhuis terecht zouden komen. Dit verzorgingsgebied is gelijk aan de totale bevolking van Nederland gedeeld door de ophoogfactor van LIS. In deze populatie wordt onderscheid gemaakt tussen cases en niet-cases. Voor de trendanalyses wordt gebruikgemaakt van logistische regressie waarbij cases tegen niet-cases worden afgezet. Zowel het lineaire als het kwadratische verband wordt getoetst. De relatie (regressie) wordt getoetst op 'ruwe data'. Presentatie van de trend vindt plaats in een figuur met landelijke aantallen.

Correctie

De trend is gecorrigeerd voor verandering in de bevolkingssamenstelling (onvoldoende gegevens beschikbaar voor een correctie voor sporturen). Een stijging van het aantal SEH-bezoeken hoeft namelijk niet te betekenen dat 'de wereld minder

veilig is geworden'. Het kan ook zo zijn dat een specifieke kwetsbare groep in omvang is toegenomen of dat er bijvoorbeeld in de loop van jaren meer aan het verkeer wordt deelgenomen. Correctie voor dergelijke veranderingen in de tijd laat zien in hoeverre een verandering in het aantal SEH-bezoeken toegeschreven kan worden aan, in dit voorbeeld, een toename van de omvang van een specifiek kwetsbare groep of de toename in verkeersdeelname. De 'overgebleven' trend laat dan zien of de kans op een SEH-bezoek in verband met letsel is veranderd.

5.4

Krantenknipselregistratie

In de Krantenknipselregistratie van VeiligheidNL worden alle berichten over privé-, sport- en arbeidsongevallen geregistreerd die in landelijke en regionale dagbladen zijn verschenen (vanaf januari 2010 alleen dodelijke ongevallen). De ongevallen waarover berichten in kranten verschijnen, zijn in het algemeen ernstige ongevallen. De Krantenknipselregistratie vormt in het algemeen geen basis om kwantitatieve uitspraken te doen over ongevallen, maar geeft wel veel achtergrondinformatie over de ongevallen die geregistreerd worden.

In deze rapportage wordt de Krantenknipselregistratie 2017 gebruikt om het aantal dodelijke ongevallen tijdens sport te bepalen, aangezien de gangbare databestanden over dodelijk ongevallen hiervoor niet geschikt zijn.

Referenties

Gaakeer MI, Brand CL van den, Veugelers R, Patka P. Inventarisatie van SEH-bezoeken en zelfverwijzers. Ned Tijdschr Geneeskd. 2014;158:A7128.

Gaakeer MI, Brand CL van den, Gips E, Lieshout JM, Huijsman R, Veugelers R, Patka P. Landelijke ontwikkelingen in de Nederlandse SEH's. Ned Tijdschr Geneeskd 2016;160:D970.

Mannaerts GHH, Sawor JH, Menovsky T, Springer L, Patka P, Haarman JThM. De betrouwbaarheid van de registratie van polytrauma-patiënten. Ned Tijdschr Geneeskd, 12 november 1994;138(46):2290-3.

Mulier Instituut. <https://www.mulierinstituut.nl/onderzoeksthemas/deelname/sporttakken/>

Panneman M, Blatter B (2016). Letsel Informatie Systeem. Representatief voor alle SEH's in Nederland? Amsterdam: VeiligheidNL

Polinder S, Haagsma J, Panneman M, Scholten A, Brugmans M, Van Beeck E. The economic burden of injury: Health care and productivity costs of injuries in the Netherlands. Accid Anal Prev. 2016 Aug;93:92-100.

Stam C, Blatter B. (2017) Letsels. Kerncijfers 2016, Amsterdam: VeiligheidNL

Bijlage 1 Sportblessures algemeen

Tabel 1 Top 10 sportblessures 2017, naar sporttak

	%
Veldvoetbal	29
Hardlopen/joggen	18
Fitness/aerobics/krachttraining	15
Hockey	4
Tennis	4
Vecht- en verdedigingssporten	3
Gymnastiek/turnen	3
Ballet/dansen	2
Basketbal	2
Handbal	2

Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

Tabel 2 Geblesseerde sporters 2017, naar leeftijd en geslacht

	Man		Vrouw		Totaal	
	Kolom%	Rij%	Kolom%	Rij%	Kolom%	Kolom%
4-17 jaar	23	63	24	37	23	23
18-34 jaar	32	61	36	39	34	34
35-54 jaar	32	65	30	35	32	32
55 jaar en ouder	12	67	10	33	12	12
Totaal	100	63	100	37	100	100

Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

Tabel 3 Geblesseerde sporters 2017, naar locatie en type blessure

Geblesseerd lichaamsdeel	%	Type blessure	%
		Spier- of peesletsel (bijv. tennisarm, peesontsteking)	36
Hoofd of gezicht	<1	Verstuiking, verdraaiing of bandletsel	26
Hersenen	<1	Kneuzing of bloeduitstorting	15
Hals of nekwerfels	2	Botbreuk of scheurtje in een bot	4
Rug of rugwerfels	6	Kraakbeenletsel, bijv. meniscus	1
Romp, ribben, buik of organen	2	Hersenschudding	<1
		Open wond	<1
Arm of elleboog	3	Overig/onbekend	17
Schouder	8		
Pols	1		
Sleutelbeen	<1		
Hand	3		
Eén of meerdere vingers	2		
Been (excl. knie en enkel)	15		
Knie	22		
Enkel	15		
Voet	8		
Heup of bekken	5		
Gehele lichaam/meerdere plaatsen	3		
Anders	4		
Totaal	100	Totaal	100

Bron: Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

Bijlage 2 Sportblessure: SEH-bezoeken

Tabel 1 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017, naar meest voorkomende sporttak

	SEH-bezoek i.v.m. blessure				SEH-bezoek i.v.m. <i>ernstige</i> blessure		
	Aantal	95%BI ¹	Kolom	%	Aantal	95%BI ¹	Kolom
			% Ernstig ³	%			%
Aantal							
<u>Sport totaal</u>	117.000	111.000-123.000	100	46	53.800	49.800-57.900	100
1 Veldvoetbal	33.800	30.600-37.100	29	46	15.600	13.500-17.900	29
2 Bewegingsonderwijs	13.000	11.000-15.000	11	46	5.900	4.600-7.400	11
3 Paardensport	7.000	5.600-8.600	6	49	3.400	2.500-4.500 ²	6
4 Hockey	5.600	4.300-7.000	5	23	1.300	700-2.000 ²	2
5 Wielrennen	(4.700) ²	3.600-6.000 ²	4	61	(2.900) ²	2.000-3.900 ²	5
6 Vechtsport	(3.500) ²	2.500-4.600 ²	3	36	(1.200) ²	700-1.900 ²	2
7 Zwemmen	(3.400) ²	2.400-4.500 ²	3	36	(1.200) ²	700-1.900 ²	2
8 Mountainbiken	(2.800) ²	1.900-3.800 ²	2	60	(1.700) ²	1.000-2.500 ²	3
9 Gymnastiek/turnen	(2.800) ²	2.000-3.800 ²	2	47	(1.300) ²	800-2.000 ²	2
10 Volleybal	(2.800) ²	1.900-3.800 ²	2	27	(800) ²	400-1.300 ²	1
Schaatsen	(2.600) ²	1.800-3.600 ²	2	73	(1.900) ²	1.200-2.800 ²	4
Motorsport	(2.300) ²	1.600-3.200 ²	2	62	(1.400) ²	900-2.200 ²	3
Basketbal	(2.300) ²	1.500-3.200 ²	2	33	(700) ²	300-1.300 ²	1
Skeelers/skaten/ ⁴	(2.200) ²	1.400-3.100 ²	2	67	(1.500) ²	900-2.200 ²	3
Hardlopen	(1.700) ²	1.100-2.500 ²	1	47	(800) ²	400-1.400 ²	1
Zaalvoetbal	(1.700) ²	1.100-2.500 ²	1	38	(700) ²	300-1.200 ²	1
Tennis	(1.600) ²	1.000-2.400 ²	1	47	(800) ²	400-1.300 ²	1
Fitness ⁵	(1.600) ²	1.000-2.400 ²	1	37	(600) ²	200-1.100 ²	1
Korfbal	(1.600) ²	700-2.400 ²	1	29	(500) ²	200-900 ²	<1
Rugby	(1.300) ²	800-2.100 ²	1	43	(600) ²	200-1.000 ²	1
Skiën	(1.200) ²	700-1.900 ²	1	67	(800) ²	400-1.400 ²	2
Skateboarden	(1.200) ²	700-1.900 ²	1	56	(700) ²	300-1.200 ²	1
Handbal	(1.200) ²	700-1.900 ²	1	42	(500) ²	200-1000 ²	<1
Aantal per 1.000 sporturen							
<u>Sport totaal</u>	0,061	0,058-0,064					
1 Zaalvoetbal	(0,68) ²	0,42-0,99 ²					
2 Skeelers/skaten/ ⁴	(0,52) ²	0,34-0,73 ²					
3 Basketbal	(0,19) ²	0,13-0,27 ²					
4 Mountainbiken	(0,18) ²	0,13-0,25 ²					
5 Veldvoetbal	0,16	0,15-0,18					
6 Volleybal	(0,14) ²	0,10-0,19 ²					
7 Handbal	(0,13) ²	0,07-0,20 ²					
8 Korfbal	(0,13) ²	0,08-0,19 ²					
9 Paardensport	0,12	0,09-0,14					
10 Hockey	0,12	0,09-0,14					

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

1 95% betrouwbaarheidsinterval, zie Verantwoording

2 95%BI >25%

3 Voor definitie van ernstig, zie Verantwoording

4 Skeelers/skaten/rolschaatsen

5 Conditietraining/fitness

Tabel 2 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar leeftijd en geslacht

	Aantal	95%BI ¹	Kolom %	Aantal per 100.000 sporturen		% Ernstig ²
				100.000 sporturen	95%BI	
SEH-bezoek						
Totaal	117.000	111.000-123.000	100	0,061	0,058-0,064	46
0-17 jaar	59.900	55.600-64.100	51	0,120	0,110-0,130	46
18-34 jaar	32.400	29.300-35.600	28	0,063	0,057-0,069	40
35-54 jaar	16.900	14.70-19.200	14	0,037	0,032-0,042	49
55 jaar en ouder	7.900	6.500-9.600	7	0,018	0,015-0,022	62
Man	74.400	69.500-79.100	64	0,069	0,064-0,073	47
Vrouw	42.700	39.100-46.400	36	0,051	0,046-0,055	44
SEH-bezoek i.v.m. ernstige blessure²						
Totaal	53.800	49.800-57.900	100	0,028	0,026-0,030	
0-17 jaar	27.600	24.800-30.600	51	0,054	0,049-0,060	
18-34 jaar	12.900	11.000-14.900	24	0,025	0,021-0,029	
35-54 jaar	8.300	6.800-10.000	15	0,018	0,015-0,022	
55 jaar en ouder	5.000	3.800-6.300	9	0,011	0,009-0,014	
Man	34.900	31.600-38.200	65	0,032	0,029-0,035	
Vrouw	18.900	16.600-21.400	35	0,022	0,020-0,025	

SEH-bezoek	Man				Vrouw			
	Aantal	Kolom		Aantal per 100.00 sporturen	Aantal	Kolom		Aantal per 100.00 sporturen
		%	Rij %			%	Rij %	
0-17 jaar	35.900	48	60	0,120	23.900	56	40	0,110
18-34 jaar	22.300	30	69	0,073	10.100	24	31	0,048
35-54 jaar	11.200	15	66	0,046	5.700	13	34	0,027
55 jaar en ouder	4.900	7	62	0,021	3.000	7	38	0,015
Totaal	74.400	100	64	0,069	42.700	100	36	0,051

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

1 95% betrouwbaarheidsinterval, zie Verantwoording

2 Voor definitie ernstig letsel zie Verantwoording

Tabel 3 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar sporttak¹, leeftijd en geslacht

	0-17 jaar			18-34 jaar			35-54 jaar			55 jaar en ouder			Man			Vrouw			Totaal			
	Aantal		Rij per 1.000	Aantal		Rij per 1.000	Aantal		Rij per 1.000	Aantal		Rij per 1.000	Aantal		Rij per 1.000	Aantal		Rij per 1.000	Aantal			
	Aantal	% sporturen		Aantal	% sporturen		Aantal	% sporturen		Aantal	% sporturen		Aantal	% sporturen		Aantal	% sporturen		Aantal	% sporturen	Aantal	% sporturen
Totaal	59.900	51	0,120	32.400	28	0,063	16.900	14	0,037	7.900	7	0,018	74.400	64	0,069	42.700	36	0,051	117.000	100	0,061	
Veldvoetbal	19.000	56	0,160	11.500	34	0,180	3.000	9	0,120	300	<1	0,110	28.900	86	0,150	4.900	14	0,270	33.800	100	0,160	
Bewegingsonderwijs	12.300	95	0,084	600	4	0,028	<100	<1	²	<100	<1	²	7.500	58	0,083	5.400	42	0,072	13.000	100	0,078	
Paardensport	3.000	42	0,130	2.200	31	0,110	1.500	22	0,130	400	5	²	500	8	0,080	6.500	92	0,120	7.000	100	0,120	
Hockey	2.900	52	0,088	2.200	39	0,200	500	8	0,120	<100	<1	²	2.300	42	0,140	3.200	58	0,100	5.600	100	0,120	
Wielrennen		6			18			39						84				16			100	
Vechtsport		47			35			17						74				26			100	
Zwemmen		57			17			16						53				47			100	
Gymnastiek/turnen		78			11			3						18				82			100	
Mountainbiken		8			19			52						88				12			100	
Volleybal		32			31			23						39				61			100	
Basketbal		55			33			9						70				30			100	
Skeelers/skaten/rolschaatsen		63			18			12						37				63			100	
Zaalvoetbal		20			55			22						92				8			100	
Korfbal		54			36			9						27				73			100	
Handbal		49			39			11						33				67			100	

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

¹ Sporttakken uit top 10 van aantal SEH-bezoeken en uit top 10 van aantal SEH-bezoeken per 1.000 sporturen. Alleen bij veldvoetbal, bewegingsonderwijs, paardensport en hockey is 95%BI <= 25% wat betekent dat schatting 2017 voldoende betrouwbaar is. Daarom bij de overige sporten alleen percentages

² Geen betrouwbare gegevens over sporturen beschikbaar

Tabel 4 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar scenario

	SEH-bezoek i.v.m. blessure				SEH-bezoek i.v.m. ernstige blessure		
	Aantal	Kolom %	Aantal per 1.000 sporturen		Aantal	Kolom %	Aantal per 1.000 sporturen
				Ernstig ²			
Val	68.300	58	0,0360	56	38.600	72	0,020
<i>Zwikken</i>	10.500	9	0,0054	44	4.600	9	0,002
<i>Val van tweewieler</i>	9.400	8	0,0049	62	5.800	11	0,003
van fiets	7.200	6	0,0037	61	4.400	8	0,002
van racefiets	4.200	4	0,0022	62	2.600	5	0,001
van mountainbike	2.400	2	0,0013	59	1.400	3	<0,001
<i>Val door sprong</i>	5.200	4	0,0027	47	2.400	5	0,001
van speeltoestel	500	<1	0,0003	43	300	<1	<0,001
van trampoline	500	<1	0,0003	41	200	<1	<0,001
van gymtoestel	500	<1	0,0002	64	200	<1	<0,001
<i>Struikelen</i>	3.200	3	0,0017	58	1.900	3	<0,001
<i>Val van dier</i>	5.400	5	0,0028	54	2.900	5	0,002
van paard, pony	5.300	4	0,0027	54	2.900	5	0,001
<i>Val van hoogte, val uit, van</i>	2.800	2	0,0014	65	1.800	3	<0,001
van gymtoestel	1.200	1	0,0006	66	800	1	<0,001
<i>Uitglippen</i>	1.800	2	0,0010	55	1.000	2	<0,001
<i>Val, overig</i>	30.000	26	0,0160	60	18.100	34	0,009
op skeeler, skate, skateboard	5.300	5	0,0028	69	3.700	7	0,002
met ski, snowboard	1.700	1	0,0009	67	1.100	2	<0,001
op step, waveboard	1.200	1	0,0006	70	800	2	<0,001
door duw	1.000	<1	0,0005	59	600	1	<0,001
Contact met object	23.900	20	0,0120	30	7.000	13	0,004
<i>Geraakt door bewegend object</i>	18.200	16	0,0094	31	5.500	10	0,003
door bal	13.700	12	0,0071	32	4.300	8	0,002
door racket, stick, club, bat	1.300	1	0,0007	13	200	<1	<0,001
door (ijs)hockeystick	1.100	<1	0,0006	14	200	<1	<0,001
<i>Stoten tegen stilstaand object</i>	4.100	3	0,0021	31	1.300	2	<0,001
tegen muur	600	<1	0,0003	38	200	<1	<0,001
<i>Beknelling</i>	900	<1	0,0005	15	100	<1	<0,001
Overig scenario	24.900	21	0,0130	33	8.100	15	0,004
<i>Lichamelijk contact</i>	14.000	12	0,0073	32	4.500	8	0,002
trap, schop	4.400	4	0,0023	29	1.300	2	<0,001
botsing	1.500	1	0,0008	37	600	1	<0,001
slag, klap, stomp	900	<1	0,0005	34	300	<1	<0,001
<i>Contact met dier</i>	1.000	<1	0,0027	35	400	<1	<0,001
contact met een paard, pony	900	<1	0,0005	37	400	<1	<0,001
<i>Acute fysieke belasting</i>	5.200	4	0,0005	30	1.600	3	<0,001
<i>Letselmechanisme overig/onbekend</i>	4.700	4	0,0024	36	1.700	3	<0,001
Totaal	117.000	100	0,0610	46	53.800	100	0,0280

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

Tabel 5 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar scenario en sporttak¹

	Veldvoetbal			Bewegingsonderwijs			Paardensport			Hockey			Wielrennen	Vechtsport	Zwemmen	Gymnastiek/turnen	Mountainbiken	Volleybal	Basketbal	Skeeleren/skaten/rolschaatsen	Zaalvoetbal	Korfbal	Handbal
	Aantal	%	Aantal per 1.000 sporturen	Aantal	%	Aantal per 1.000 sporturen	Aantal	%	Aantal per 1.000 sporturen	Aantal	%	Aantal per 1.000 sporturen											
Val	17.000	50	0,082	7.500	58	0,045	5.500	79	0,091	1.500	27	0,031	92	31	48	81	91	45	48	96	45	39	49
<i>Zwikken</i>	4.400	13	0,021	1.000	8	0,006				400	8	0,009				10		20	18		21	18	12
<i>Val van tweewieler van racefiets/mountainbike</i>													91				91						
<i>Val door sprong van speeltoestel</i>	800	2	0,004	1.200	9	0,007									11	27		13	12			7	
<i>Val door sprong van gymtoestel</i>				300	2	0,002										5							
<i>Struikelen</i>	1.100	3	0,005	800	6	0,005										6							
<i>Val van dier van paard, pony</i>							5.300	76	0,089														
<i>Val van hoogte, val uit, van van gymtoestel</i>				1.000	8	0,006										17							
<i>Val van hoogte, val uit, van van speeltoestel</i>				700	5	0,004										14							
<i>Uitgliden over (natte, gladde) vloer</i>	400	1	0,002	200	1	0,001									16								
<i>Val, overig door duw</i>	11.300	33	0,049	41.00	32	0,020				900	16	0,018		24	16	20		11	16	93	19	13	24
<i>Val, overig door duw</i>	700	2	0,003	200	1	<0,001																	

	Veldvoetbal			Bewegings- onderwijs			Paardensport			Hockey			Wielrennen	Vechtsport	Zwemmen	Gymnastiek/ ...	Mountainbiken	Volleybal	Basketbal	Skeeleren/.../...	Zaalvoetbal	Korfbal	Handbal	
Contact met object	6.100	18	0,029	3.600	28	0,021	400	5	0,006	3.600	64	0,074	7	9	27	7	9	38	34		20	42	23	
<i>Geraakt door bewegend object</i>	<i>5.000</i>	<i>15</i>	<i>0,024</i>	<i>2.700</i>	<i>21</i>	<i>0,016</i>				<i>3.500</i>	<i>63</i>	<i>0,072</i>	<i>5</i>					<i>36</i>	<i>32</i>		<i>11</i>	<i>41</i>	<i>21</i>	
door bal	4.600	14	0,022	2.200	17	0,013				2.300	41	0,047						34	30		11	40	20	
door hockeystick										1.100	20	0,022												
door (onderdeel) motorvoertuig													3											
<i>Stoten tegen stilstaand object</i>	<i>900</i>	<i>3</i>	<i>0,004</i>	<i>700</i>	<i>5</i>	<i>0,004</i>								<i>5</i>	<i>18</i>		<i>5</i>				<i>9</i>			
tegen glijbaan (in zwembad)															4									
tegen boom, stronk, tak																	4							
<i>Beknelling</i>				<i>100</i>	<i><1</i>	<i><0,001</i>	<i>200</i>	<i>3</i>	<i>0,004</i>															
<i>Snijden aan object</i>															4									
Overig scenario	10.700	32	0,051	1.900	15	0,011	1.100	16	0,019	500	8	0,010		60	26	12		17	18		34	19	28	
<i>Lichamelijk contact</i>	<i>8.100</i>	<i>24</i>	<i>0,039</i>	<i>1.000</i>	<i>8</i>	<i>0,006</i>				<i>300</i>	<i>6</i>	<i>0,007</i>		<i>39</i>	<i>13</i>			<i>6</i>	<i>12</i>		<i>20</i>	<i>10</i>	<i>17</i>	
trap, schop	3.100	9	0,015	300	3	0,002								15							8			
botsing	800	2	0,004	200	1	<0,001				100	3	0,003												
slag, klap, stomp	300	<1	0,001											7										
hoofden tegen elkaar	200	<1	0,001																					
<i>Contact met dier</i>							<i>1.000</i>	<i>15</i>	<i>0,017</i>															
contact met paard, pony							900	14	0,016															
<i>Acute fysieke belasting</i>	<i>1.500</i>	<i>4</i>	<i>0,007</i>	<i>500</i>	<i>3</i>	<i>0,003</i>								<i>10</i>	<i>4</i>	<i>5</i>		<i>9</i>			<i>8</i>			
<i>Overig/onbekend</i>	<i>1.100</i>	<i>3</i>	<i>0,005</i>	<i>400</i>	<i>3</i>	<i>0,002</i>								<i>12</i>	<i>9</i>						<i>7</i>			
Totaal	33.800	100	0,160	13.000	100	0,078	7.000	100	0,120	5.600	100	0,120	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

1 Sporttakken uit top 10 van aantal SEH-bezoeken en uit top 10 van aantal SEH-bezoeken per 1.000 sporturen. Alleen bij veldvoetbal, bewegingsonderwijs, paardensport en hockey is 95%BI <= 25% wat betekent dat schatting 2017 voldoende betrouwbaar is. Daarom bij de overige sporten alleen percentages

Tabel 6 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar type blessure

	Aantal	%	Aantal per 1.000 sporturen
Fractuur	55.900	48	0,029
Oppervlakkig letsel	21.300	18	0,011
Distorsie	13.000	11	0,007
Luxatie	6.700	6	0,003
Spier- of peesletsel	6.500	6	0,003
Hersenletsel	3.400	3	0,002
Open wond	2.800	2	0,001
Organletsel	600	<1	0,000
Overig/onbekend	6.900	6	0,004
Totaal	117.000	100	0,061

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

Tabel 7 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar locatie en type blessure

	Aantal per 1.000 sporturen	Aantal	%
Hoofd/hals/nek	0,004	8.200	7
trauma capitis/licht hersenletsel	0,001	2.900	2
open wond hoofd	<0,001	1.600	1
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	<0,001	1.600	1
fractuur aangezicht/kaak	<0,001	600	<1
ernstig schedel/hersenletsel	<0,001	500	<1
fractuur neus	<0,001	500	<1
Romp/wervelkolom	0,003	5.700	5
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	0,001	2.000	2
fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel	<0,001	900	<1
fractuur thorax/rib	<0,001	700	<1
fractuur bekken	<0,001	500	<1
Schouder/arm/hand	0,032	60.700	52
Hand/vingers	0,012	22.300	19
fractuur hand/vinger	0,007	13.200	11
oppervlakkig letsel/kneuzing hand/vinger	0,002	3.800	3
spier-/peesletsel hand/vinger	0,001	2.600	2
luxatie hand/vinger	<0,001	1.100	1
distorsie hand/vinger	<0,001	900	<1
Pols	0,009	17.300	15
polsfractuur	0,007	13.300	11
oppervlakkig letsel/kneuzing pols	0,002	2.900	3
distorsie pols	0,000	700	<1
Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht	0,006	10.800	9
fractuur sleutelbeen/schouder	0,003	5.200	4
luxatie schouder/ac-gewricht	0,002	3.700	3
oppervlakkig letsel/kneuzing sleutelbeen/schouder	<0,001	1.300	1
Bovenarm/elleboog/onderarm	0,005	10.400	9
fractuur onderarm	0,001	2.700	2
fractuur elleboog	0,001	2.400	2
oppervlakkig letsel/kneuzing arm	0,001	2.100	2

fractuur bovenarm	0,001	2.000	2
Heup/been/voet	0,019	37.100	32
<i>Enkel</i>	0,008	14.600	12
enkeldistorsie	0,004	7.600	6
enkeelfractuur	0,003	4.800	4
oppervlakkig letsel/kneuzing enkel	<0,001	1.700	1
<i>Voet/tenen</i>	0,005	10.400	9
fractuur voet/teen	0,003	6.000	5
oppervlakkig letsel/kneuzing voet/tenen	0,002	2.900	2
<i>Knie</i>	0,003	5.500	5
distorsie knie	<0,001	1.900	2
luxatie knie	<0,001	1.200	1
oppervlakkig letsel/kneuzing knie	<0,001	1.100	<1
fractuur knie	<0,001	600	<1
<i>Onderbeen</i>	0,002	4.400	4
achillespeesletsel	<0,001	1.900	2
fractuur onderbeen	<0,001	1.500	1
oppervlakkig letsel/kneuzing onderbeen	<0,001	500	<1
<i>Heup/bovenbeen</i>	0,001	2.200	2
oppervlakkig letsel/kneuzing heup/bovenbeen	<0,001	700	<1
heupfractuur	<0,001	700	<1
Overig	0,003	5.300	5
Totaal	0,061	117.000	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

Tabel 8 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar type blessure en sporttak¹

	Veldvoetbal			Bewegingsonderwijs			Paardensport			Hockey			Wielrennen	Vechtsport	Zwemmen	Gymnastiek/turnen	Mountainbiken	Volleybal	Basketbal	Skeeleren/skaten/rolschaatsen	Zaalvoetbal	Korfbal	Handbal	
	Aantal	%	Aantal per 100.000 sporturen	Aantal	%	Aantal per 100.000 sporturen	Aantal	%	Aantal per 100.000 sporturen	Aantal	%	%												
Fractuur	16.300	48	0,078	7.500	57	0,045	3.000	43	0,050	2.000	36	0,042	50	45	36	49	52	35	39	66	43	36	46	
Oppervlakkig letsel	6.200	18	0,030	2.100	16	0,013	1.700	24	0,027	1.700	31	0,035	16	20	22	17	14	15	13	16	14	14	18	
Distorsie	4.800	14	0,023	1.300	10	0,008	400	6	0,007	600	10	0,012		10	6	17		22	25	6	18	23	13	
Luxatie	2.000	6	0,010	500	4	0,003	200	2	0,003	200	4	0,004	6	10	7	4	13	8	5		8	7		
Spier- of peesletsel	1.700	5	0,008	500	4	0,003	200	3	0,003				3	6		4		18	10		11	17	14	
Hersenletsel	600	2	0,003	300	2	0,002	500	8	0,009	200	3	0,004	10		7		5							
Open wond	300	1	0,002	300	2	0,002	100	2	0,002	500	10	0,011	5		7									
Orgaanletsel							100	2	0,002															
Overig/onbekend	1.800	5	0,008	700	5	0,004	800	11	0,013	300	5	0,005	7	6	12	5	6							
Totaal	33.800	100	0,162	13.000	100	0,078	7.000	100	0,012	5.600	100	0,012	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

¹ Sporttakken uit top 10 van aantal SEH-bezoeken en uit top 10 van aantal SEH-bezoeken per 1.000 sporturen. Alleen bij veldvoetbal, bewegingsonderwijs, paardensport en hockey is 95%BI <= 25% wat betekent dat schatting 2017 voldoende betrouwbaar is. Daarom bij de overige sporten alleen percentages

Tabel 9 Sportblessures; SEH-bezoeken in 2017 naar locatie en type blessure en sporttak¹

	Veldvoetbal			Bewegingsonderwijs			Paardensport			Hockey			Wielrennen	Vechtsport	Zwemmen	Gymnastiek/turnen	Mountainbiken	Volleybal	Basketbal	Skeeleren/skaten/rolschaatsen	Zaalvoetbal	Korfbal	Handbal
	Aantal	%	Aantal per 100.000 sporturen	Aantal	%	Aantal per 100.000 sporturen	Aantal	%	Aantal per 100.000 sporturen	Aantal	%	Aantal per 100.000 sporturen											
Hoofd/hals/nek	1.600	5	0,007	600	4	0,003	800	11	0,013	1.200	22	0,025	16	6	15	5	10		7	5			
trauma capitis/licht hersenletsel	500	2	0,003	200	2	0,001	400	6	0,007	200	3	0,003	7	6	7	4							
open wond hoofd	200	<1	0,001	100	1	<0,001				500	9	0,010		3									
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	300	<1	0,001	200	1	<0,001				300	6	0,007											
fractuur aangezicht/kaak	100	<1	0,000																				
ernstig schedel/hersenletsel							100	2	0,002				3										
fractuur neus	300	<1	0,001																				
Romp/wervelkolom	700	2	0,003	300	2	0,002	1.300	19	0,022				14	4	6	4	14						
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	300	1	0,002	100	1	<0,001	500	7	0,008				2			<1	4						
fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel							300	4	0,005				3										
fractuur thorax/rib							100	2	0,002				2										
fractuur bekken													4										
Schouder/arm/hand	16.600	49	0,079	8.000	62	0,048	2.800	40	0,046	2.900	52	0,060	49	51	35	48	59	52	50	79	34	57	60
<i>Hand/vingers</i>	<i>5.700</i>	<i>17</i>	<i>0,027</i>	<i>3.400</i>	<i>26</i>	<i>0,020</i>	<i>800</i>	<i>12</i>	<i>0,013</i>	<i>1.800</i>	<i>33</i>	<i>0,038</i>	<i>6</i>	<i>21</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>8</i>	<i>41</i>	<i>36</i>	<i>8</i>	<i>13</i>	<i>47</i>	<i>38</i>
fractuur hand/vinger	3.400	10	0,016	2.400	19	0,014	500	8	0,009	1.100	20	0,023	4	16	8	7	5	21	20		8	25	21
oppervl. letsel/kneuzing hand/vinger	900	3	0,005	400	3	0,002	100	2	0,002	500	10	0,011		3				5	6				
spier-/peesletsel hand/vinger	600	2	0,003	300	2	0,002												9	6			10	10
luxatie hand/vinger	400	1	0,001	100	<1	<0,001																	
distorsie hand/vinger	300	<1	0,002	100	1	<0,001																	
<i>Pols</i>	<i>5.800</i>	<i>17</i>	<i>0,028</i>	<i>2.600</i>	<i>20</i>	<i>0,016</i>	<i>400</i>	<i>6</i>	<i>0,007</i>	<i>500</i>	<i>8</i>	<i>0,010</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>12</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>45</i>	<i>11</i>	<i>7</i>	<i>16</i>
polsfractuur	4.500	13	0,021	2.000	15	0,012	400	5	0,006	300	5	0,005	4	5	4	10	5	5		38	8		12
oppervlakkig letsel/kneuzing pols	1.000	3	0,005	400	3	0,003				100	2	0,003								5			
distorsie pols	200	<1	0,001	100	<1	<0,001																	

	Veldvoetbal			Bewegingsonderwijs			Paardensport			Hockey			Wielrennen		Vechtsport		Zwemmen		Gymnastiek/ ...		Mountainbiken		Volleybal		Basketbal		Skeelers/.../...		Zaalvoetbal		Korfbal		Handbal		
Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht	2.900	8	0,014	500	4	0,003	700	10	0,011	300	5	0,006	27	16	8	4	38																		
fractuur sleutelbeen/schouder	1.400	4	0,007	200	2	0,001	300	5	0,006	100	2	0,003	19	6	3		20																		
luxatie schouder/ac-gewricht	1.000	3	0,005	100	<1	<0,001	100	1	0,002	100	2	0,002	5	6	4		13																		
oppervl. letsel/kneuzing sleutelbeen/schouder	300	<1	0,001	100	<1	<0,001	200	3	0,003				2																						
Bovenarm/elleboog/onderarm	2.300	7	0,011	1.500	12	0,009	900	12	0,014	300	6	0,006	10	7	7	20	7																		
fractuur onderarm	700	2	0,003	500	4	0,003	100	2	0,002																										
fractuur elleboog	500	1	0,002	400	3	0,002	100	2	0,002				4																						
oppervlakkig letsel/kneuzing arm	600	2	0,003	200	2	0,001	100	2	0,002	200	3	0,004																							
fractuur bovenarm	300	<1	0,001	300	2	0,002	300	5	0,005																										
Heup/been/voet	13.800	41	0,066	3.500	27	0,021	1.400	20	0,024	1.200	22	0,025	12	34	36	39	13	43	40	10	57	37	32												
<i>Enkel</i>	5.700	17	0,027	1.400	11	0,008	300	5	0,006	600	11	0,013		5	8	18		30	24																
enkeldistorsie	2.900	8	0,014	700	5	0,004	100	2	0,002	400	7	0,008		4		9		19	18																
enkelfractuur	1.900	6	0,009	600	4	0,003	200	3	0,003	100	2	0,002			3	6		5																	
oppervlakkig letsel/kneuzing enkel	800	2	0,004							100	2	0,003				2		5																	
<i>Voet/tenen</i>	3.800	11	0,018	1.300	10	0,008	400	6	0,007	300	6	0,007		21	23	12			7																
fractuur voet/teen	2.300	7	0,011	800	6	0,005	200	3	0,003	100	2	0,002		10	11	7			5																
oppervlakkig letsel/kneuzing voet/tenen	1.000	3	0,005	400	3	0,002	200	3	0,003	200	4	0,004		8	5																				
<i>Knie</i>	2.400	7	0,011	400	3	0,003	200	3	0,003	200	3	0,004		5	3	5		2	5																
distorsie knie	1.000	3	0,005																																
luxatie knie	500	1	0,002	200	1	<0,001																													
oppervlakkig letsel/kneuzing knie	500	1	0,002																																
fractuur knie	200	<1	<0,001																																
<i>Onderbeen</i>	1.500	5	0,007	200	2	0,0013	100	2	0,002									8																	
achillespeesletsel	600	2	0,003															7																	
fractuur onderbeen	600	2	0,003	100	1	<0,001																													
oppervl. letsel/kneuzing onderbeen	200	<1	0,001																																
<i>Heup/bovenbeen</i>	400	1	0,002	100	<1	<0,001	300	4	0,004				9																						
oppervl. letsel/kneuzing heup/bovenbeen	100	<1	<0,001				200	3	0,003				3																						
heupfractuur													4																						
Overig	1.200	4	0,006	500	4	0,003	700	10	0,011	200	3	0,003	10	5	8	4	5																		
Totaal	33.800	100	0,160	13.000	100	0,078	7.000	100	0,120	5.600	100	0,120	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Leefstijlmonitor, VeiligheidNL i.s.m. RIVM en CBS, 2017

1 Sporttakken uit top 10 van aantal SEH-bezoeken en uit top 10 van aantal SEH-bezoeken per 1.000 sporturen. Alleen bij veldvoetbal, bewegingsonderwijs, paardensport en hockey is 95%BI <= 25% wat betekent dat schatting 2017 voldoende betrouwbaar is. Daarom bij de overige sporten alleen percentages

Tabel 10 Directe medische kosten¹ sportblessures 2017

		Totale kosten
	Sporttak	in €
1	Veldvoetbal	35.000.000
2	Wielrennen	15.000.000
3	Bewegingsonderwijs	12.000.000
4	Paard-of ponyrijden	12.000.000
5	Mountainbiken	6.800.000
6	Motorsport/autosport/karten	6.100.000
7	Gymnastiek/turnen	4.700.000
8	Hockey	4.700.000
9	Zwemmen	4.100.000
10	Schaatsen	4.100.000

		Gemiddelde kosten
	Sporttak	in €
1	Wielrennen	2.900
2	Badminton	2.500
3	Mountainbiken	2.200
4	Tennis	2.100
5	Conditietraining/fitness	1.900
6	Motorsport/autosport/karten	1.900
7	Paard-of ponyrijden	1.700
8	Gymnastiek	1.600
9	Schaatsen	1.500
10	Skiën	1.500

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2017, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus MC
 1 Van sporttakken met voldoende geregistreerde cases voor betrouwbare schatting

Over VeiligheidNL

VeiligheidNL is een onafhankelijk expertisecentrum met de missie om ongevallen te voorkomen door veilig gedrag te stimuleren. We helpen mensen hun veiligheid te vergroten in en om het huis, maar ook op straat, op school en op het werk. We monitoren en signaleren ongevallen en letsel en onderzoeken welke vorm van preventie effectief is. Voor de monitoring is het Letsel Informatie Systeem (LIS) de basis, een registratiesysteem bij een representatieve steekproef van Spoedeisende Hulpafdelingen (SEH's) in Nederland, maar we rapporteren ook dodelijke ongevallen en ziekenhuisopnamen door letsels.

We ontwikkelen effectieve gedragsinterventies die praktisch, oplossingsgericht en op maat zijn en voeren deze ook deels uit. Ten slotte delen wij onze kennis en kunde direct met onze doelgroepen of via professionals, samenwerkingspartners en ambassadeurs. We werken voor en met overheden, bedrijven, zorgverleners en particulieren.