

Wassenaarseweg 56  
Postbus 2215  
2301 CE Leiden

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T 071 518 18 18  
F 071 518 19 20

**TNO-rapport**

**KvL/B&G/2005.115**

**Procesevaluatie Blessure Informatie Systeem (BIS)**

Datum	mei 2005
Auteur(s)	L. Stege M. Stiggelbout W.T.M. Ooijendijk
Aantal pagina's	43
Aantal bijlagen	2

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2005 TNO

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>3</b>
1.1	Achtergrond.....	3
1.2	Positionering van het systeem.....	4
1.3	Registratie via het Internet.....	5
1.4	Samenwerking met de sportbonden.....	6
1.5	Incidentie in Nederland.....	6
1.6	Preventie van sportblessures.....	8
1.7	Doelstellingen van de procesevaluatie.....	9
<b>2</b>	<b>Methoden.....</b>	<b>10</b>
2.1	Prospectief cohort onderzoek.....	10
2.2	Het Blessure Informatie Systeem (BIS).....	10
2.3	Onderzoekspopulatie.....	12
2.4	Betrokken bonden.....	13
2.5	Telefonisch interview, vragenlijst.....	13
2.6	Betrouwbaarheid en validiteit van BIS.....	13
2.7	Data verzameling via internet.....	14
2.8	Definities.....	14
2.9	Data analyse.....	15
<b>3</b>	<b>Resultaten procesevaluatie BIS.....</b>	<b>16</b>
3.1	Hockey, korfbal en voetbal.....	16
3.2	Samenwerking binnen verenigingen.....	16
3.2.1	Betrokken personen.....	16
3.2.2	Afspraken.....	16
3.2.3	Formulieren.....	17
3.2.4	Functies van het BIS.....	18
3.3	Feedback.....	19
3.4	BIS in de toekomst.....	19
3.5	Aanbevelingen van de verenigingen ter verbetering van BIS.....	20
<b>4</b>	<b>Resultaten blessureregistratie.....</b>	<b>21</b>
4.1	Onderzoekspopulatie.....	21
4.2	Incidentie.....	23
4.3	Karakteristieken van de blessures.....	27
4.4	Lokalisatie.....	28
4.5	Gestelde diagnoses van blessures.....	29
4.6	Preventieve maatregelen.....	30
4.7	Oorzakelijke factoren.....	31
4.8	Behandeling en herstel.....	33
<b>5</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen.....</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>Literatuur.....</b>	<b>42</b>
	<b>Bijlage(n)</b>	
	A Vragenlijst procesevaluatie deelnemende verenigingen	
	B Blessureformulier en herstelformulier korfbal, hockey en voetbal	

# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Het is algemeen geaccepteerd dat lichaamsbeweging een gunstig effect heeft op de gezondheid (Bouchard et al. 1994, Mosterd et al., 1996). Voldoende lichamelijke activiteit speelt een belangrijke rol in het voorkomen en het herstel van verschillende chronische ziekten, zoals osteoporose, hart- en vaatziekten en diabetes mellitus type II. Sport heeft ook een belangrijke rol in gezondheidsbevordering, maar kan tevens leiden tot gezondheidsschade, voornamelijk in de vorm van blessures.

In de beleidsnota Sport, Bewegen en Gezondheid (Ministerie van VWS, 2001) is het beleidsvoornemen geformuleerd om voor 2007 het aantal mensen dat voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen te verhogen van 40% naar 50% en om het aantal inactieven te verlagen van 12% naar 8% van de Nederlandse bevolking. Daarnaast wil VWS de risico's op het krijgen van sportblessures verminderen. Onderzoek is nodig om het beleid gericht op de preventie van blessures een stevig fundament te geven. Jaarlijks lopen 1,5 miljoen Nederlandse sporters een nieuwe blessure op. Met 7,7 miljoen sporters in Nederland betekent het dat theoretisch elk jaar ongeveer één op de vijf sporters geblesseerd raakt (Vriend et al. 2005). Sportblessures kunnen een aantal nadelige gevolgen hebben voor zowel de sporter en de clubs als ook voor de maatschappij:

- Sportblessures veroorzaken leed en ongemak voor de betrokkene;
- Sportblessures kunnen leiden tot arbeidsverzuim;
- Sportblessures zorgen voor een inactiviteit op korte en langere termijn en kunnen leiden tot verlies van interesse in sportparticipatie;
- Sportblessures zorgen voor kosten in de gezondheidszorg.

Een afname van het aantal sportblessures moet leiden tot een afname van de medische kosten en de duur van het verzuim van arbeid, school en sport (Graafmans et al., 2003).

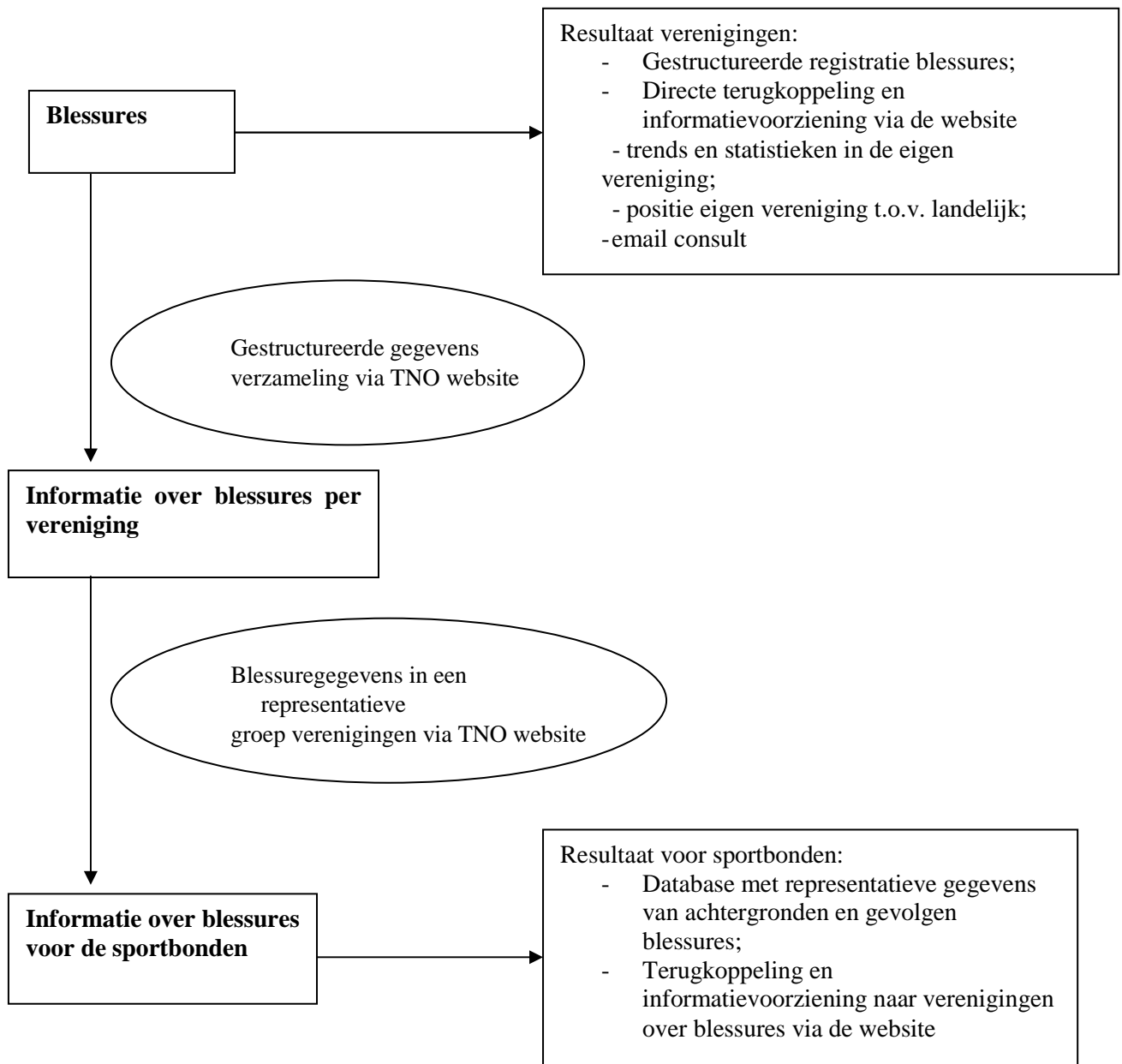
De eerste stap in het reduceren van het blessurerisico is het verkrijgen van inzicht in de blessures om vervolgens een strategie te ontwikkelen en toe te passen om blessures te voorkomen. In de beleidsnotitie Sport, Bewegen en Gezondheid wordt de behoefte benadrukt aan onderzoek naar de oorzaken van blessures, o.a. determinanten met betrekking tot het risicogedrag van sporters en de omgevingsfactoren. Dit inzicht kan worden verkregen door per tak van sport informatie te verzamelen over onder meer: aard en lokalisatie, oorzaken bij ontstaan en het effect van preventieve maatregelen. Om goed inzicht te krijgen in deze informatie is door TNO Kwaliteit van Leven een techniek ontwikkeld om informatie over blessures via een website te verzamelen. Deze techniek is succesvol ingezet voor clubs in het betaald voetbal. Op dit moment is het registratiesysteem via Internet verder uitgebreid met informatievoorziening over blessures naar verenigingen en bonden. Het systeem is daarmee verbreed van een blessure registratiesysteem naar een blessure informatiesysteem. Het Blessure Informatie Systeem (BIS) wordt in het kader van dit project ingezet in drie takken van sport, korfbal, hockey en voetbal. Om de expertise van andere groepen op het terrein van blessurepreventie goed te gebruiken, wordt samengewerkt met het Universitair Centrum Sportgeneeskunde (Utrecht) en NOC\*NSF.

## 1.2 Positionering van het systeem

De ontwikkeling van een registratiesysteem voor blessures komt voort uit de behoefte om meer sturing te kunnen geven aan blessurepreventie. Deze sturing is mogelijk als er 1) voldoende gegevens beschikbaar komen voor onderzoek van preventieve maatregelen en 2) als de sporters en sportverenigingen ondersteund worden in het gebruik van blessurepreventieve maatregelen. Om te komen tot gerichte blessurepreventie is informatie nodig over bijvoorbeeld karakteristieken van de sporter (b.v. leeftijd, voorgaande blessures etc.) in combinatie met de omstandigheden van het ontstaan van de blessure (b.v. veld condities, moment in de wedstrijd, gebruik preventieve tape, etc.). Dit soort informatie kan direct richting geven aan een preventieve aanpak. Een dergelijke registratie is daarmee geheel anders van aard dan bestaande registraties van letsel en ongevallen. In het Letsel Informatie Systeem (LIS) en in Ongevallen en Bewegen in Nederland (OBiN) wordt informatie verzameld over ongevallen in het algemeen en sport ongevallen (Den Hertog et al. 2000; Schoots 2002). Dit betekent dat het aantal geregistreerde ongevallen per sport beperkt is en dat de informatie niet toegespitst is op de sportspecifieke gevaarlijke situaties. Een goede analyse van het vóórkomen van oorzaken voor blessures in de verschillende takken van sport is niet mogelijk. Door het beperkte aantal blessures bij vooral de minder beoefende sporten is ook de schatting van de incidentie onbetrouwbaar. Bovendien zijn in het Letsel Informatie Systeem alleen blessures opgenomen die bij de eerste hulp van ziekenhuizen terecht komen. Dit is uiteraard een belangrijke groep, maar vertegenwoordigt slechts een beperkt deel van het blessureleed. Het systeem zoals voorgesteld in dit project beoogt wel te voorzien in de behoefte aan informatie om te komen tot gerichte blessurepreventieve maatregelen. Daarnaast is het belangrijk dat de blessureregistratie direct zichtbaar is voor de sportverenigingen en de sportbonden. Voor de bewustwording en om een goed beleid vorm te kunnen geven is het belangrijk om direct terugkoppeling te kunnen geven over de blessures en de mogelijkheden voor preventie. Hierin voorzien bestaande registratiesystemen niet.

Resumerend levert het beoogde systeem, in aanvulling op bestaande registraties de volgende producten en diensten (figuur 1):

- een database per tak van sport met voldoende blessures voor betrouwbare analyses op vóórkomen en risicofactoren;
- overzichten van de blessures met achtergrondinformatie per tak van sport, inclusief niet medisch behandelde blessures en overbelastingsblessures;
- een terugkoppeling van informatie over de eigen blessures naar de verenigingen, hiermee fungerend als een administratief systeem binnen verenigingen;
- voorlichting over diagnose, behandeling en preventie mogelijkheden bij veel voorkomende blessures voor verenigingen en sporters, en sportbonden;
- een e-mail consult voor blessures bij een sportarts.



Figuur 1: De wijze waarop informatie over blessures bij de verenigingen en bonden komt.

### 1.3 Registratie via het Internet

De basis voor het beoogde informatiesysteem is gelegen in een blessure registratiesysteem zoals ontwikkeld voor het Betaald Voetbal. In deze registratieprocedure wordt de informatie over blessures binnen de vereniging door een vaste contactpersoon via een website verwerkt. Trainers en coaches binnen de vereniging leveren de informatie aan bij de contactpersoon. Via de website krijgen verenigingen ook informatie teruggekoppeld. Dit betreft informatie voor de eigen administratie, maar ook informatie over de positie van de vereniging ten opzichte van referentiewaarden. In dit project is dit bestaande systeem verder uitgebreid, onder meer met informatie over het ontstaan van blessures, preventie en informatie over behandelstrategieën (Graafmans et al. 2003). Het grote voordeel van het werken via het internet is dat de deelnemende clubs en de KNVK, KNHB en KNVB al tijdens de dataverzameling feedback kunnen krijgen over de aangemelde blessures en tevens

informatie over het totale aantal blessures. Dit geeft elke club de mogelijkheid vergelijkingen te maken tussen de eigen situatie en het totaal op geaggregeerd niveau. Daarmee is een instrument beschikbaar om zowel wat betreft het aantal als de aard van de blessures een signaleringssysteem te ontwikkelen. Op basis daarvan kunnen maatregelen worden getroffen om het aantal blessures te verminderen.

De dataverzameling wordt uitgevoerd door een van de medewerkers van het medisch team (arts, fysiotherapeut, sportverzorger).

#### **1.4 Samenwerking met de sportbonden**

In het project zal intensief worden samengewerkt met de betrokken sportbonden, hun verenigingen en NOC\*NSF. In overleg met de sportbonden wordt het informatiesysteem vormgegeven om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de behoefte van sportbonden en hun verenigingen. Deze afstemming zal plaatsvinden wat betreft 1) de relevante analyses en terugkoppeling van de gegevens (zoals trends en oorzaken) en 2) de informatieverstrekking via de website ten aanzien van bijvoorbeeld beschikbare preventieve maatregelen. Het informatiesysteem moet hiermee direct onderdeel uitmaken van het gezondheidsbeleid van verenigingen en sportbonden. Omdat het systeem met onderzoek en informatieverstrekking zo dicht bij de sportvereniging staat, dient het daarmee een belangrijk maatschappelijk belang.

#### **1.5 Incidentie in Nederland**

In totaal beoefenen 7,7 miljoen Nederlanders een sport. Binnen deze groep is de verdeling man- vrouw nagenoeg gelijk. In totaal zijn er 3,9 miljoen mannelijke sporters (51%) en 3,8 miljoen vrouwelijke sporters (49%) (Vriend et al. 2005).

Door bestaande registraties van letsels en ongevallen zoals het LIS en OBiN wordt informatie verzameld over ongevallen in het algemeen en sport ongevallen.

Uit deze registraties blijkt dat er in Nederland jaarlijks 1,5 miljoen sportblessures ontstaan. Bij 1,2 miljoen sporters is sprake van een acute blessure waarvan er 600.000 medisch behandeld worden. In overige gevallen (220.000) is de blessure geleidelijk ontstaan (Hildebrandt et al. 2004). Per jaar loopt 12% van de vrouwelijke sporters een nieuwe blessure op; bij de mannen ligt dit percentage veel hoger, namelijk 28% (Vriend et al. 2005).

##### *Aantal blessures bij hockey*

Bij hockey ontstaan jaarlijks gemiddeld 53.000 blessures, waarvan er 21.000 medisch worden behandeld (39%). Het incidentiecijfer bij hockey varieert van 2,0 (Schmikli et al. 2004, Hildebrandt et al. 2004) tot 2,3 (vriend et al. 2005). Het incidentiecijfer geeft aan hoeveel blessures er per 1000 uur hockey ontstaan. Jaarlijks worden 8.800 hockeyers behandeld op de Spoedeisende Hulpafdelingen (SEH) van een ziekenhuis. Bij de SEH-afdelingen worden heup/been/voet blessures het meest behandeld (37%), gevolgd door schouder/arm/handblessures (33%) en hoofdblessures (27%) (tabel 1). De hoofd wonden (15%), kneuzingen aan pols/hand/vinger (13%) en de enkeldistorsie (10%) zijn de meest geregistreerde specifieke hockeyletsels bij SEH-afdelingen. Als oorzaak wordt veelal 'geraakt door de bal' (35%) en 'geraakt door de stick' (27%) genoemd (tabel 2) (Hildebrandt et al. 2004).

Blessurelokalisatie	%
Heup/been/voet	37
Enkeldistorsie	10
Kneuzing enkel/voet/teen	9
Kneuzing heup/been	5
Schouder/arm/hand	33
Kneuzing	13
Fractuur	10
Hoofd	27
Hoofdwond	15
Romp	2
Overig	<1

Tabel 1: Meest voorkomende blessurelokalisaties volgens het LIS 1998-2000 bij hockey

Oorzaken	%
Contact met object	64
Contact met de bal	35
Contact met een stick	27
Val	25
Zwikken	15
Lichamelijk contact	5
Overig	5

Tabel 2: Oorzaken voor het ontstaan van blessures bij hockey volgens het LIS 1998-2000

#### Aantal blessures bij korfbal

Tijdens korfbal ontstaan jaarlijks 33.000 blessures, waarvan er 6.600 medisch worden behandeld (20%). Het incidentiecijfer varieert bij verschillende onderzoeken van 1,0 (Hildebrandt et al. 2004) en 1,9 (Graafmans 2004) tot 4,3 (Friesen, Verloop 2002). De enkel is het meest geblesseerde lichaamsdeel, terwijl verstuing en verrekking het meest voorkomende blessure type is. Jaarlijks worden 3.400 korfballers op de Spoedeisende Hulpafdelingen (SEH) van een ziekenhuis behandeld. Door de SEH-afdelingen worden blessures aan heup/been/voet (57%) en schouder/arm/hand (36%) het meest gemeld. De meest geregistreerde specifieke blessure is de enkeldistorsie (25%), gevolgd door kneuzing of oppervlakkig letsel aan de pols/hand/vinger (14%). De belangrijkste oorzaken voor het ontstaan van een korfbalblessures die bij de SEH-afdelingen van ziekenhuizen worden gerapporteerd, zijn vallen (52%), zwikken (39%) en contact met de bal (26%) (tabel 3 en 4) (Hildebrandt et al. 2004).

Blessurelokalisatie	%
Heup/been/voet	57
Enkeldistorsie	25
Kneuzing enkel/voet/teen	11
Schouder/arm/hand	36
Kneuzing	14
Fractuur	10
Hoofd	5
Romp	2
Overig	<1

Tabel 3: Meest voorkomende blessurelokalisaties bij korfbal volgens het LIS 1998-2000

Oorzaken	%
Val	52
Zwikken	39
Contact met object	26
Geraakt door de bal	22
Lichamelijk contact	13
Acute lichamelijke belasting	6
Overig	4

Tabel 4: Oorzaken voor het ontstaan van blessures bij korfbal volgens het LIS 1998-2000

*Aantal blessures bij voetbal*

Bij voetbal ontstaan er jaarlijks 360.000 blessures waarvan er 190.000 medisch behandeld worden (53%). Het incidentiecijfer bij voetbal varieert van 1,7 (Hildebrandt et al. 2004) tot 2,4 (Graafmans et al. 2003). Jaarlijks worden er 49.000 voetballers behandeld op de Spoedeisende Hulpafdelingen van ziekenhuizen. Bij de SEH-afdelingen worden blessures aan heup/been/voet het meest behandeld (57%), gevolgd door blessures aan schouder/arm/hand (31%) (tabel 5). De enkeldistorsie (14%), kneuzing aan enkel/voet/teen (11%) en kneuzing aan heup/been (9%) zijn de meest geregistreerde specifieke voetballetsels bij SEH-afdelingen. Als oorzaak van de blessures wordt veelal een val (48%), waaronder zwikken (24%), en lichamelijk contact genoemd (31%) (tabel 6) (Hildebrandt et al. 2004).

Blessurelokalisatie	%
Heup/been/voet	57
Enkeldistorsie	14
Kneuzing enkel/voet/teen	11
Kneuzing heup/been	9
Distorsie knie	6
Schouder/arm/hand	31
Kneuzing	7
Pols/hand/vinger	
Fractuur vinger	5
Polsfractuur	5
Hoofd	8
Romp	3
Overig	1

Tabel 5: Meest voorkomende blessures bij voetbal volgens het LIS 1998-2000

Oorzaken	%
Val	48
Zwikken	24
Lichamelijk contact	31
Trap/schop	16
Contact met object	13
Geraakt door bal	9
Overig	9

Tabel 6: Oorzaken voor het ontstaan van blessures bij voetbal volgens het LIS 1998-2000

## 1.6 Preventie van sportblessures

In een recent literatuuronderzoek naar de effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen is geconcludeerd dat er weinig literatuur beschikbaar is over onderzoek op dit terrein. Ook ten aanzien van de implementatie van maatregelen is weinig literatuur voorhanden. De effectieve maatregelen waarvoor hard bewijs aanwezig is, beperkt zich tot enkelbraces, enkeltape, fietshelmen, en polsbeschermers bij skaten. Preventieve maatregelen waarbij een effect waarschijnlijk is, zijn onder meer: warming-up, schokdempende schoenen, maatregelen gerelateerd aan regelgeving en persoonlijke beschermingsmiddelen (Vriend et al. 2002).

In aanvulling op bovengenoemd literatuuronderzoek, is nog een aantal studies uitgevoerd met een substantiële reductie van het aantal blessures, bijvoorbeeld in het voetbal en hockey. In het amateurvoetbal heeft Ekstrand et al. (1983) aangetoond dat een substantiële reductie van het aantal blessures haalbaar is door een set aan interventies toe te passen op het gebied van onder meer training, beschermingsmaterialen, spelregel (handhaving), en medische begeleiding. Het gebruik van gebitsbeschermers blijkt beschermend te werken bij hockeyspelers (Bolhuis et al. 1987).



In de literatuur zijn dus aanwijzingen dat blessurepreventie mogelijk is, zoals in bovenstaande voorbeelden is weergegeven. Er kan echter geconcludeerd worden dat het aantal onderzoeken zeer beperkt is. Naast initiatieven voor toepassing van blessurepreventieve maatregelen zoals in ‘Sport Blessure Vrij’ (Mercus et al. 1999), is ook nader onderzoek naar de achtergronden en preventiemogelijkheden gewenst.

## **1.7 Doelstellingen van de procesevaluatie**

Om halverwege deze pilot studie een goed beeld te krijgen van de werking van het Blessure Informatie Systeem wordt deze tussentijdse evaluatie uitgevoerd, wat moet leiden tot eventuele verbeteringen van het systeem. Verschillende bijeenkomsten met de betrokken bonden, verenigingen en TNO zijn georganiseerd, welke hebben geleid tot de nodige aanpassingen van het informatiesysteem. Deze evaluatie gaat echter verder, door ook te kijken naar de organisatie en communicatie tussen contactpersonen en andere betrokkenen bij het BIS binnen een vereniging. Zijn hier problemen waar men tegenaan loopt waardoor de registratie van blessures bemoeilijkt wordt?

Voor deze tussentijdse evaluatie van BIS zijn de volgende doelstellingen opgesteld:

1. Vaststellen van het totale aantal geregistreerde blessures tot nu toe, de aard van deze blessures en de mogelijke risicofactoren.
2. Beoordelen van de betrokkenheid van verschillende bonden en verenigingen via een vragenlijst en/ of telefonisch interview en het in kaart brengen van hun ervaringen met BIS op diverse onderdelen.
3. Beoordelen of BIS een betrouwbaar en valide instrument is om de blessures binnen de breedtesport in Nederland in beeld te brengen.
4. De mogelijkheden voor een brede implementatie van BIS en de noodzakelijke middelen en infrastructuur die hierbij nodig zijn in kaart brengen.
5. Aanpassen van het registratiesysteem op basis van wensen en mogelijkheden van de betrokken bonden en verenigingen.

Verder zal deze evaluatie een beeld geven van de tot nu toe gemelde blessures, de aard van deze blessures en onder welke omstandigheden deze zijn ontstaan.

## 2 Methoden

In dit project wordt een blessure informatiesysteem via Internet toegepast gedurende het sportseizoen 2004-2005 bij 3 takken van sport in verenigingsverband. De website van het blessure informatie systeem is uitgebreid met informatie en diensten door het Universitair Centrum Sportgeneeskunde (UCS) (Universitair Medisch Centrum Utrecht en KNVB Zeist) en NOC\*NSF. Via de website kunnen verenigingen blessures aanmelden, een beeld krijgen van de frequentie en aard van de blessures binnen de vereniging en informatie opvragen over de optimale zorg en preventie rond blessures. Via de website kunnen bonden zicht krijgen op de blessures binnen de tak van sport en informatie krijgen over achtergronden over het ontstaan en mogelijke oplossingen.

### 2.1 Prospectief cohort onderzoek

Voor de uitvoering van het onderzoek is gekozen voor een prospectief cohort onderzoek waarbij een vaste groep spelers vanuit hockey, korfbal en voetbal gedurende één speelseizoen (2004-2005) wordt gevolgd. Gedurende dit speelseizoen worden systematisch alle relevante gegevens over blessures vastgelegd. Het voordeel van een prospectieve opzet is dat gedetailleerd informatie kan worden vastgelegd. Bij een retrospectieve opzet bijvoorbeeld bij een melding van de blessures over een bepaalde periode (seizoenshelft) is het praktisch onmogelijk om nog gedetailleerde informatie te reproduceren.

### 2.2 Het Blessure Informatie Systeem (BIS)

Het systeem moet zowel de verenigingen als de bonden van dienst kunnen zijn. Hiervoor krijgen verenigingen en de bond toegang tot de website. Binnen het project worden twee trajecten onderscheiden: 1) gecontroleerd gebruik door een representatief panel van verenigingen, en 2) toegang tot het systeem voor alle verenigingen binnen de gekozen takken van sport.

#### *Het representatieve panel*

In overleg met de bond is een representatief panel verenigingen samengesteld, dat een beeld geeft van de aard van de blessures en de omstandigheden van ontstaan. Ook trends in blessures en de invloed van interventies komen in de registraties van verenigingen in het panel naar voren. De sportbond, en mogelijk ook andere beleidsmakers (b.v. NOC\*NSF en VWS) kunnen toegang krijgen tot bewerkte gegevens op geaggregeerd niveau uit het representatieve panel. Deze gegevens geven een actueel beeld van blessures in de tak van sport. Daarnaast heeft de bond toegang tot de achtergrondinformatie over preventieve mogelijkheden en behandeling. Met 1000 sporters, uitgaande van een incidentie van 30% in een jaar (verschilt uiteraard sterk per tak van sport), wordt een verandering significant ( $\alpha=0.05$  en  $\beta=0.20$ ) aangetoond van 4% (b.v. een toename van 30% naar 34% of een afname van 30% naar 26%). Dit is te realiseren met ongeveer 10 verenigingen afhankelijk van de grootte van de verenigingen. In totaal betekent dit dat er ongeveer  $10 \cdot 3 = 30$  verenigingen intensief zijn voorbereid op de registratie. Bij hogere blessure incidenties zijn minder personen nodig om een zelfde verschil aan te tonen en bij lagere blessure incidenties zijn meer personen nodig in het panel om de genoemde verandering aan te kunnen tonen. Het aantal verenigingen dat betrokken is bij het representatieve panel zal naar boven worden

bijgesteld indien de aantallen niet toereikend zijn voor genoemd aantal benodigde blessures.

Het representatieve panel is zorgvuldig samengesteld. Representativiteit betekent een goede verdeling ten aanzien van onder meer: de grootte van verenigingen, het niveau van de teams, de verdeling van leeftijd binnen de vereniging en de geografische spreiding van verenigingen. Daarnaast is het uiterst belangrijk dat een compleet beeld verkregen wordt van de blessures binnen de vereniging door een zo optimaal mogelijke registratie.

In overleg met Consument & Veiligheid (en samenwerkende partijen) wordt informatie gebruikt uit LIS en OBiN. Deze informatie kan aanvullend zijn ten aanzien van de referentiewaarden, en kan grof inzicht geven in de representativiteit van de gevonden informatie in het panel. De resultaten van BIS worden afgestemd met gegevens uit LIS en OBiN in het op te richten Platform Monitoring Sportblessures (Consument & Veiligheid).

Door gebruik te maken van een panel van verenigingen wordt een beeld verkregen van trends in de tijd van blessures binnen een tak van sport. Hiermee kunnen mogelijke effecten van algemene preventieve maatregelen zichtbaar worden gemaakt. Dit betreft vooral vereniging overstijgende maatregelen, bijvoorbeeld geïnitieerd door de sportbond. Het is ook interessant om de effecten van initiatieven te monitoren die in een deel van de verenigingen wordt toegepast. Hiervoor kan het systeem worden gebruikt om een tijdelijk panel aan te leggen om het effect van de maatregel te meten. Met andere woorden het systeem is toegankelijk om effecten van interventies buiten het bestaande panel te meten. Bijkomend voordeel is dat het bestaande panel als controlegroep kan fungeren in een onderzoeksopzet.

#### *Toegang voor alle verenigingen*

De website wordt in de toekomst opgesteld voor alle verenigingen binnen de tak van sport. De verenigingen kunnen gebruik maken van:

- Invoeren van blessuregegevens;
- Rapportage van eigen blessuregegevens in vergelijking tot referentiegegevens;
- Informatie over preventie en behandeling.

Hiermee kunnen personen die belast zijn met de zorg rond blessures (meestal verzorgers en mogelijk ook fysiotherapeuten) een online administratie bijhouden en rapportages maken. Verenigingen waar de ondersteuning van een verzorger ontbreekt, kunnen een beroep doen op trainer/coaches.

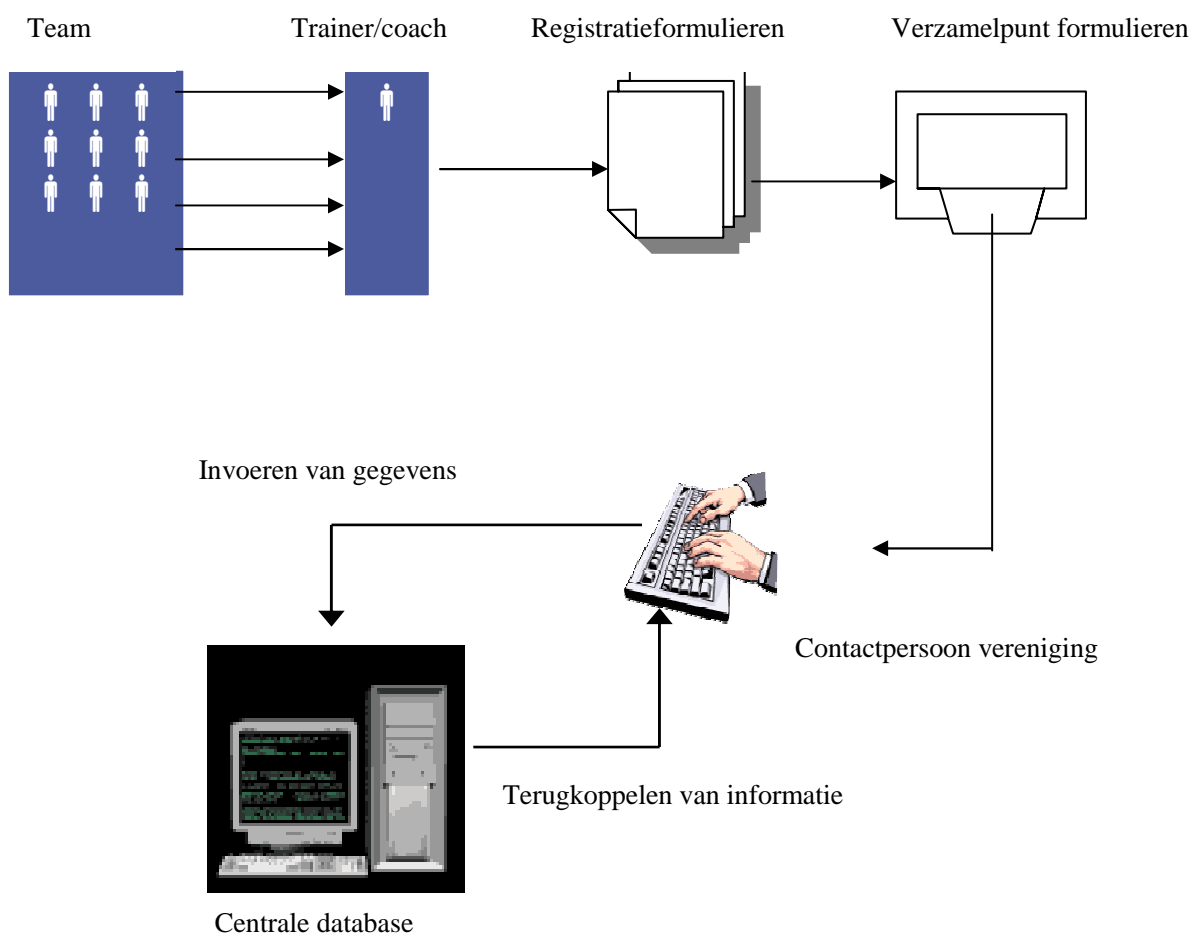
Informatie over blessures in de eigen vereniging in vergelijking met algemene referentiegegevens in de tak van sport, kan helpen prioriteiten vast te stellen binnen de vereniging ten aanzien van te nemen maatregelen. De hierbij gebruikte referentiegegevens komen uit het representatieve panel van verenigingen. Deze informatie kan echter pas worden ingezet op het moment dat de database voldoende gevuld is met informatie uit het panel.

Op voorhand is het lastig om een inschatting te maken van het aantal verenigingen dat meewerkt aan het systeem. Aanvankelijk zullen de zogenaamde 'early adoptors' als eerste geïnteresseerd zijn om het systeem te gebruiken. Dit zijn waarschijnlijk verenigingen met een meer dan gemiddeld interesseniveau voor de gezondheid rond hun sporters, bijvoorbeeld in de persoon van een verzorger.

Het is belangrijk om de drempel voor deelname laag te houden. Dit kan in belangrijke mate bereikt worden door het aanbieden van een toegankelijk en bruikbaar systeem

voor verenigingen en door stimulering van het gebruik door b.v. de bond. TNO Kwaliteit van Leven zal er voor zorgen dat de capaciteit van het blessureregistratiesysteem voldoende is, zodat voldoende verenigingen van het systeem gebruik kunnen maken.

Wanneer een vereniging deelneemt aan de blessureregistratie, wordt er een vaste contactpersoon aangewezen binnen een vereniging, die de te registreren gegevens over de blessures en herstel verzameld. Trainers en coaches van de betrokken teams leveren de informatie aan bij de contactpersoon (figuur 2). De verenigingen krijgen via de website ook informatie teruggekoppeld. Zo krijgen verenigingen een beeld van de frequentie en aard van de geregistreerde blessures binnen de vereniging ten opzichte van de referentiewaarden.



Figuur 2: De werking van het Bleasure Informatie Systeem.

### 2.3 Onderzoekspopulatie

De blessureregistratie is in september 2004 van start gegaan bij 13 korfbalverenigingen. Deze verenigingen zijn benaderd door het Koninklijke Nederlands Korfbal Verbond (KNKV). Van al deze verenigingen zijn er uiteindelijk 12 daadwerkelijk begonnen met het verzamelen en invoeren van blessuregegevens via het BIS. Eén vereniging is wegens organisatorische redenen uitgevallen. Deze 12 verenigingen vormen het representatieve panel. De verenigingen zijn geïnformeerd via de site van het KNKV en

een nieuwsbrief. Naar aanleiding hiervan zijn de verenigingen geïnteresseerd en hebben zich bereid getoond aan deze pilot mee te werken.

Binnen het hockey zijn er 17 verenigingen als representatief panel actief begonnen met het verzamelen en invoeren van blessuregegevens via het BIS. Deze verenigingen zijn benaderd door de Koninklijke Nederlandse Hockey Bond (KNHB). Op het Medisch congres in augustus 2004 zijn de verenigingen geïnformeerd over het BIS. Tevens is er een mailing verstuurd naar het para medisch platform, waarin allemaal (para)medici zitten die hebben aangegeven, dat zij op de hoogte gehouden willen worden en mee willen denken over bepaalde onderwerpen. Bij het hockey zijn er tussentijds twee verenigingen uitgevallen, waardoor de registratie nu plaatsvindt bij 15 verenigingen. De registratie is gestart per 1 oktober 2004. De representatieve panels zijn zorgvuldig samengesteld. Er is sprake van een goede verdeling ten aanzien van onder meer:

- De grootte van verenigingen
- Het niveau van de teams
- De verdeling van leeftijd binnen de vereniging
- De geografische spreiding van verenigingen

## **2.4 Betrokken bonden**

Met een aantal bonden is reeds afspraken gemaakt over de deelname aan het project. In eerste instantie is medewerking gevraagd aan de volgende bonden:

- KNHB, Koninklijk Nederlandse Hockey Bond
- KNKV, Koninklijk Nederlands Korfbal Verbond
- KNVB, Koninklijke Nederlandse Voetbal Bond

Deze bonden hebben de medewerking aan het project toegezegd. In overleg met NOC\*NSF en de sportbonden zijn de deelnemende bonden geselecteerd. Bij deze keuze is rekening gehouden met de door VWS geïdentificeerde risico sporten, de interesses van de bond en de mogelijke samenwerking met de bonden.

## **2.5 Telefonisch interview, vragenlijst**

Voor deze procesevaluatie is een vragenlijst ontwikkeld (zie bijlage I). Deze vragenlijst gaat nader in op de vraag wie er binnen een vereniging betrokken zijn bij het BIS en hoe deze samenwerking verloopt. Er wordt getracht een goed beeld te krijgen van de omgang van een vereniging met het BIS. Zijn er communicatieproblemen die een rol spelen bij het verzamelen van gegevens over de blessures? En hoe beïnvloeden deze problemen de data verzameling op het BIS? Verder wordt ingegaan op de blessure meldingsformulieren en herstelformulieren.

## **2.6 Betrouwbaarheid en validiteit van BIS**

In deze procesevaluatie wordt ook gekeken naar de betrouwbaarheid en validiteit van het blessure informatiesysteem. Binnen kwantitatief onderzoek is een meetinstrument valide wanneer deze meet wat er gemeten dient te worden. Op een gelijke manier is een kwalitatief onderzoek valide wanneer het heeft bestudeerd wat het bedoeld heeft te bestuderen.

Voor de vragenlijst ligt de nadruk op de validiteit van de interpretaties. Voor de betrouwbaarheid van deze vragenlijst moet worden gekeken naar in hoeverre de verkregen onderzoeksresultaten 'verstoord' worden door veronderstellingen en

vooroordelen. Verder is er gekeken naar de inhoudsvaliditeit van de vragenlijsten. Zijn de vragen van toepassing op blessures en herstel, worden alle aspecten van een blessure nagevraagd, zodat er een duidelijk en compleet beeld ontstaat? De vragenlijsten zijn meerdere malen getest en verbeterd, door eerdere deelnemers van het BIS.

Binnen kwantitatief onderzoek wordt er vooral gekeken naar de validiteit van de gehanteerde onderzoeksinstrumenten, in dit geval het blessure informatiesysteem. BIS kan als betrouwbaar worden bestempeld, wanneer dit onderzoek vergelijkbare resultaten vertoont met eerder uitgevoerde onderzoeken met BIS, zoals in het betaald voetbal.

Er is geprobeerd de betrouwbaarheid van BIS te verhogen, door het systeem aan te passen. Zo zijn de instructies van dien aard dat deze helder, duidelijk en weinig dubbelzinnig zijn. De taken binnen het BIS zijn eenduidig geformuleerd en het BIS is daar waar nodig uitgebreid met verbeterde onderdelen; zo zijn de vragen op het blessuremeldingsformulier en het herstelmeldingsformulier zodanig aangepast, dat ze duidelijk en ondubbelzinnig zijn en van toepassing zijn op wat er gemeten wordt. Verder zijn de deelnemende verenigingen representatief voor de pilot, wat ook de betrouwbaarheid verhoogd. Ook is de sample size van deze pilot als zodanig, dat er wordt voldaan aan de eisen om een significant verschil aan te tonen.

## 2.7 Data verzameling via internet

Voor de registratie van de blessuregegevens is door TNO Kwaliteit van Leven een specifiek programma ontwikkeld dat via internet kan worden benaderd en bijgehouden. Gegevens worden hierbij via internet direct doorgevoerd in de database van TNO Kwaliteit van Leven.

De gegevens kunnen vervolgens door TNO Kwaliteit van Leven verwerkt en geanalyseerd worden. De anonimiteit van spelers en clubs blijft uiteraard strikt gewaarborgd. De informatie is uitsluitend door de medische staf en eventuele contactpersonen van de eigen vereniging en TNO onderzoekers in te zien en te verwerken. Er is gezorgd voor optimale veiligheid met betrekking tot de privacy van deelnemende spelers en clubs. Via verschillende methoden zijn gegevens afgeschermd voor onbevoegden op het internet. Er is een specifiek privacy reglement ontworpen en goedgekeurd door de Medisch Ethische Toetsing Commissie van TNO.

Zoals eerder genoemd zijn de data van de procesevaluatie deels verzameld door telefonische interviews. Wanneer dit niet mogelijk was, werden de vragenlijsten via de e-mail ingevuld.

De data over de blessures zijn verzameld via het BIS. De contactpersonen van de verschillende verenigingen verzamelen de gegevens over de blessures en voeren deze data in op het BIS. Deze gegevens komen binnen in de database van TNO Kwaliteit van Leven. Deze data worden vervolgens door TNO verwerkt en geanalyseerd.

## 2.8 Definities

Een eerste keuze die diende te worden gemaakt is de afbakening van wat onder een blessure wordt verstaan. Er zijn verschillende definities geïnventariseerd voor sportblessures en herstel. Uiteindelijk zijn de volgende definities toegepast:

*Definitie sportblessure:*

Letsel dat ontstaan is door een korfbalwedstrijd of –training, hockeywedstrijd of –training of voetbalwedstrijd of -training waardoor de betrokkene minimaal drie dagen

niet wedstrijdfit is. Ook indien geen wedstrijden gespeeld worden, dient de inschatting te worden gemaakt dat de geblesseerde minimaal drie dagen niet wedstrijdfit is.

Er is sprake van een (overbelasting) blessure indien aan beide onderstaande voorwaarden is voldaan:

- het letsel is ontstaan door beoefening van de desbetreffende sport;
- de speler kan minimaal 3 dagen niet meedoen aan eventuele wedstrijden en/of trainingen met de groep, met uitzondering van blessures aan het hoofd en gebitsletsel die altijd gemeld dienen te worden; NB. In geval van een plotse blessure wordt de dag van het optreden v/d blessure niet meegerekend.

In de praktijk betekent dit dat de blessure ongeveer een halve week moet duren voordat het een blessure genoemd mag worden. Bij 1 maal per week een training en 1 maal per week een wedstrijd, betekent dit dat we spreken van een blessure als een wedstrijd of training met de groep gemist wordt. Als er vaker getraind wordt per week, dan kan het betekenen dat er meer dan 1 wedstrijd of training gemist wordt voordat er sprake is van een blessure. Uitgangspunt blijft: 3 dagen na het ontstaan nog zo veel last hebben dat sportparticipatie niet goed mogelijk is.

*Definitie van herstel:*

Er is sprake van herstel wanneer de speler weer geheel of gedeeltelijk inzetbaar is voor wedstrijden. Ook indien geen wedstrijden gespeeld worden, dient de inschatting te worden gemaakt dat de geblesseerde weer wedstrijdfit is.

## **2.9 Data analyse**

De gegevens zijn anoniem verwerkt en een willekeurige code is toegekend aan de verenigingen in de presentatie van de gegevens. Gegevens zijn beschreven in aantallen en percentages met standaard deviaties rond het gemiddelde indien van toepassing. Deze gegevens zijn berekend met SPSS Windows 12.0.

## 3 Resultaten procesevaluatie BIS

Om een juist beeld te krijgen van de werking van BIS bij de verschillende verenigingen, is er besloten een tussentijdse evaluatie uit te voeren onder de deelnemende verenigingen. Deze evaluatie gaat in op zaken als de gebruiksvriendelijkheid van BIS, de vraagstelling op de formulieren en de samenwerking tussen verschillende betrokkenen binnen een vereniging.

### 3.1 Hockey, korfbal en voetbal

Er zijn nu drie takken van sport betrokken bij BIS, hockey, korfbal en voetbal. Omdat de blessureregistratie nog maar bij twee voetbalverenigingen adequaat is gestart, is er in deze procesevaluatie alleen een vergelijking te maken tussen hockey en korfbal. Uit de evaluatie blijkt, dat deze laatste twee sporten op bepaalde vlakken verschillend met het BIS omgaan. Ook blijkt dat de georganiseerde bijeenkomsten van TNO met de KNHB, KNKV en de participerende verenigingen veel informatie heeft verschaft. Tijdens deze bijeenkomsten is er ook ruimte voor discussie geweest, wat heeft geleid tot enkele aanpassingen van BIS. Verder speelt de betrokkenheid van de bonden een rol voor de deelnemende verenigingen. Een actieve bijdrage van de KNKV en KNHB wordt gewaardeerd door de verenigingen.

### 3.2 Samenwerking binnen verenigingen

Binnen een vereniging is er een contactpersoon die betrokken is bij BIS. Deze contactpersoon verzamelt alle gegevens over blessures en herstel van blessures. De trainers, coaches of begeleiders van de participerende teams zijn degene die de blessures constateren. Een vraagstelling in deze evaluatie was: Wie zijn er binnen de vereniging betrokken bij het BIS; hoe verloopt deze samenwerking en zijn er specifieke afspraken hierover gemaakt?

#### 3.2.1 *Betrokken personen*

Binnen hockey blijkt dat bij alle verenigingen de contactpersoon een (para)medicus is; deze persoon is niet altijd als (para)medicus betrokken bij de club in een medische commissie. Binnen korfbal zijn ook (para)medici betrokken bij BIS, maar wel in mindere mate (bij 4 van de 12 verenigingen). Naast deze contactpersonen zijn ook de trainers, coaches, aanvoerders en begeleiders van de deelnemende teams betrokken. De samenwerking tussen deze betrokkenen varieert tussen de deelnemende verenigingen. Een factor die hierbij een rol speelt is de grootte van de vereniging. De grotere clubs hebben vaak meerdere commissies, met ieder zijn eigen functie. Binnen enkele participerende verenigingen is de medische commissie betrokken bij BIS of behoort de contactpersoon bij deze commissie. Meerdere personen zijn dan betrokken bij BIS en dit biedt mogelijkheden voor een duidelijke taakverdeling. Bij kleinere verenigingen is er in de meeste gevallen geen medische commissie aanwezig en is de contactpersoon een speler, die medisch onderlegt is en om die reden deelneemt aan BIS. Deze contactpersoon is alleen verantwoordelijk voor de blessureregistratie.

#### 3.2.2 *Afspraken*

Bij de meeste verenigingen verloopt de samenwerking tussen de betrokkenen bij het BIS naar wens, zowel bij hockey als bij korfbal. Binnen alle verenigingen zijn de leden op de hoogte gebracht van de invoering van BIS, via het clubblad of de website.



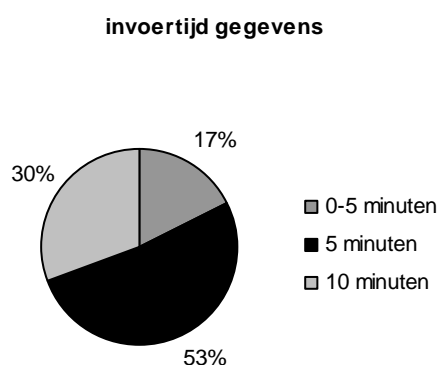
Bij de meeste verenigingen worden de blessures gemeld door de trainers, coaches, aanvoerders of begeleiders. Deze vullen de formulieren in of laten de geblesseerde speler het formulier invullen en leveren het in bij de contactpersoon. Bij een enkele vereniging nemen de spelers zelf contact op met de contactpersoon, die verder de registratie afhandelt.

Veel verenigingen hebben aan het begin van het seizoen een uitgebreide uitleg gegeven aan de betrokken teams en hun begeleiders, trainers, aanvoerders en coaches. Verder zijn zij in het bezit van de formulieren. Sommige verenigingen hebben de formulieren op de website van de club geplaatst, andere verenigingen hebben de formulieren standaard aan de trainersmap toegevoegd. Ondanks al deze inspanningen ervaren sommige contactpersonen toch dat zij de betrokken teams achterna moeten lopen voor de gegevens. Er worden wel blessures geconstateerd, maar niet gemeld. Zelfs op een wekelijkse herinnering via de mail wordt niet altijd gereageerd. Dit is vaak het geval bij de kleinere verenigingen, waar minder mensen betrokken zijn bij BIS.

Ook is er een verschil in de samenwerking tussen de contactpersoon en de seniorenteams en juniorenteams. Redenen die hiervoor worden aangevoerd zijn de aanwezigheid van de contactpersoon op de club. De senioren en junioren hebben verschillende speeldagen. Het is voor een contactpersoon daardoor niet altijd mogelijk zowel bij de senioren als bij de junioren aanwezig te zijn en de gegevens te verzamelen. Ook wordt aangegeven dat bij de junioren de ouders als vrijwilligers betrokken zijn bij de teams. Deze vrijwilligers zijn niet allemaal goed op de hoogte van de gemaakte afspraken met betrekking tot BIS, waardoor er minder melding wordt gemaakt van eventuele blessures.

### 3.2.3 *Formulieren*

De terugkoppeling van de formulieren gebeurt in de meeste gevallen via de mail. In andere gevallen worden de formulieren persoonlijk teruggegeven. Het invoeren van de gegevens gebeurt niet met enige regelmaat. Dit is natuurlijk ook afhankelijk van het aantal blessures, dat er zijn en ook daadwerkelijk worden gemeld. Veel verenigingen registreren gemiddeld 1x per maand de blessures via BIS. Het registreren kost ongeveer 5 minuten per formulier (zie figuur 3).



*Figuur 3: Benodigde tijd voor het invoeren van gegevens via BIS*

Tijdens het registreren worden er gegevens gevraagd over de speler, de blessure en later over het herstel van de blessure. Bij het aanmelden van een speler wordt er een aantal obstakels ervaren. Een algemene opmerking was, dat het niet mogelijk zou zijn om verkeerd ingevoerde gegevens te wissen. Dat is op dit moment wel mogelijk en hoeft

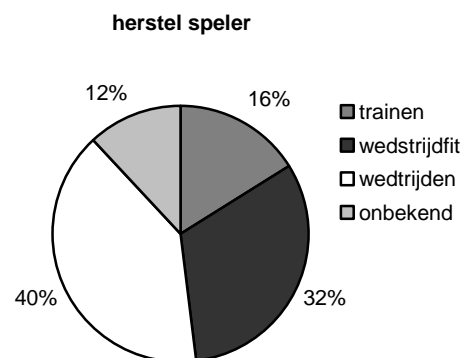
dus niet meer tot problemen te leiden. Een ander obstakel is het invoeren van de lengte en het gewicht van een speler evenals de klasse waarin een speler speelt. Dit is niet altijd bekend bij de contactpersoon, wat invullen bemoeilijkt. Een oplossing die door een vereniging hiervoor wordt gegeven is, dat het formulier door de trainer samen met de geblesseerde speler wordt ingevuld. Zo wordt de betrouwbaarheid van de ingevulde gegevens vergroot. Een nadeel van deze manier is, dat het erg tijdrovend is voor de contactpersoon.

De vragen van het blessureformulier zijn over het algemeen duidelijk. Bij een enkele vraag wordt een opmerking geplaatst. Deze luiden dat er beter onderscheid gemaakt kan worden tussen een acuut ontstane blessure en een overbelastingsblessure. Verder wordt ook de opmerking geplaatst, dat het aantal spelers per team ook van invloed kan zijn op de belasting en daarmee ook op geven het ontstaan van blessures.

Verscheidene verenigingen geven aan, dat waarschijnlijk niet alle blessures worden gemeld via BIS (6 hockeyverenigingen en 3 korfbalverenigingen). Een reden die hiervoor door de contactpersoon wordt aangegeven is, dat niet alle trainers, coaches en begeleiders actief zijn in het melden van de blessures. Er vindt niet altijd een spontane terugkoppeling plaats, waardoor blessures niet of pas veel later worden gemeld. De contactpersonen moeten dan ook regelmatig achter de gegevens aanlopen. Een andere reden is, dat bij de jeugd een vereniging vaak afhankelijk is van goedwillende ouders. Doordat er geen continuïteit zit in de begeleiding, hebben ouders geen goed beeld van de geblesseerde spelers. Dit leidt ook tot minder meldingen, hetgeen de betrouwbaarheid van BIS nadelig beïnvloed.

Deze variëteit in meldingen zorgt er ook voor dat er geen indicatie gegeven kan worden na hoeveel dagen een blessure gemiddeld gemeld wordt op het BIS.

In de meeste gevallen wordt een speler aangemeld als hersteld zijnde, wanneer hij/zij weer wedstrijden speelt. In sommige gevallen wordt wedstrijdfit gezien als hersteld zijnde van een blessure (figuur 4).



Figuur 4: het moment dat een speler als hersteld wordt aangemeld bij het BIS

### 3.2.4 Functies van het BIS

Bij BIS is er ook de mogelijkheid tot het raadplegen van een sportarts van het Utrecht Medisch Centrum (UMC). Van deze functie *consult* is tot nu toe vrijwel geen gebruik gemaakt. Door veel verenigingen wordt aangegeven, dat de betrokkenen bij het BIS zelf medisch onderlegt zijn en daardoor over voldoende expertise beschikken om de blessures te behandelen. Wanneer dit niet het geval is, hebben verenigingen vaak al contacten met specialisten uit de regio, waar vaak al een lange samenwerking mee bestaat. Ook de spelers zelf gaan vaak naar hun eigen huisarts of specialist. Deze lijnen

zijn korter en makkelijker te benaderen. Verder geven de contactpersonen aan dat de gemelde blessures tot nu toe van dien aard zijn geweest, dat er geen problemen bij zijn ontstaan en een consult niet nodig was.

Een andere functie die het BIS aanbiedt is contact met TNO. Van deze functie is een aantal malen gebruik gemaakt voor het beantwoorden van vragen. Sommige verenigingen hebben voor vragen contact met de bond gezocht. Op beide manieren verliepen de contacten goed.

De laatste functie *informatie* bevat kennis over blessures. Deze functie wordt wisselend ervaren. Een aantal verenigingen maakt hier gebruik van en beschouwt het als goede informatie, terwijl andere verenigingen het te breed vinden. Zij zien liever gespecialiseerdere informatie op de site. Ook geven veel verenigingen aan al over veel andere informatiebronnen te beschikken en deze ook te gebruiken.

### 3.3 Feedback

De vertegenwoordigers van deelnemende verenigingen geven aan regelmatige feedback zeer op prijs te stellen. De nieuwsgierigheid naar de gegevens speelt hierbij een rol. Alle verenigingen willen op de hoogte blijven van de recente gegevens over de melding van blessures en het herstel van de blessures en willen de vergelijking maken tussen hun club en andere referentiewaarden. Regelmatige feedback kan een positieve bijdrage leveren aan de motivatie om mee te werken aan het BIS.

De contactpersonen is tijdens deze procesevaluatie ook gevraagd een cijfer voor verschillende aspecten van BIS en een overall cijfer te geven. Ondanks de nodige opmerkingen die zijn geplaatst, scoort het BIS toch ruim voldoende bij beide sporten (zie tabel 7).

	Hockey	Korfbal
Gebruiksvriendelijkheid	8	7
Duidelijkheid	7,5	7
Informatief	7	6
Praktisch	7	6
Overzichtelijk	7	7
<b>Overall cijfer</b>	<b>7,5</b>	<b>7</b>

Tabel 7: Cijfers voor het BIS gegeven door de hockey- en korfbalverenigingen

### 3.4 BIS in de toekomst

Er is slechts één vereniging die nu al aangeeft niet verder te zullen gaan met het registreren van blessures via BIS. Van alle andere verenigingen denkt 50% wel door te gaan met het registreren van blessuregegevens, maar is nog niet zeker. De overige 50% wil in de toekomst wel doorgaan met het registreren van blessuregegevens op het BIS. Redenen om wel door te gaan met de registratie is dat BIS wordt ervaren als een nuttig en bruikbaar systeem om gegevens over blessures te verzamelen en op deze wijze tot meer preventieve maatregelen te komen. De verenigingen die twijfelen geven de tijd die ermee gemoeid is als reden. Bij sommige verenigingen is er nu één contactpersoon

verantwoordelijk. Het constateren van een blessure en het registreren van de gegevens op het BIS blijkt teveel werk voor één persoon binnen een vereniging te zijn. Ook moet de contactpersoon continue de aandacht en medewerking van de trainers en coaches optimaliseren. Echter, wanneer iedereen binnen de vereniging zorgt voor een goede medewerking, wordt de taak van contactpersoon al minder tijdrovend.

### **3.5 Aanbevelingen van de verenigingen ter verbetering van BIS**

Ondanks het feit dat het BIS al geruime tijd wordt gebruikt en veel veranderingen heeft gekend, zijn er vanuit de betrokken verenigingen een aantal opties ter verbetering van het BIS naar voren gekomen:

1. Om de functie informatie aantrekkelijker te maken, zou er een lijst met recente publicaties en vakliteratuur over blessures kunnen komen. Dit zorgt voor een optimale en recente kennis omtrent sportblessures.
2. Wanneer er een link tussen de site van het BIS en de site van de bonden gemaakt zou worden, zijn meer gegevens direct beschikbaar. Op deze wijze wordt ook de site bekender bij meerdere sporters en verenigingen en zal de site vaker geraadpleegd worden.
3. De startpagina kan worden aangevuld met de 'laatste nieuwtjes'. Dit kan zeer variërend zijn en gaan over veranderingen van formulieren tot de bekendmaking van nieuwe publicaties van literatuurstudies.
4. Een nieuwsbrief zou de laatste gegevens iedere keer kunnen weergeven. Dit werkt motiverend en verenigingen kunnen vergelijkingen maken met andere verenigingen en nuttige tips ontvangen.

## 4 Resultaten blessureregistratie

Vanaf het begin van het sportseizoen zijn verschillende hockey- en korfbalverenigingen begonnen met het registreren van blessuregegevens via het BIS. De registratie zal doorlopen tot het einde van het speelseizoen. Ook zijn er nu 2 voetbalverenigingen gestart met de registratie. Echter, er zijn te weinig gegevens om voetbal te betrekken in deze analyse.

### 4.1 Onderzoekspopulatie

Vanaf september 2004 is BIS geïntroduceerd bij korfbal en vanaf oktober bij hockey. Bij hockey vormen 15 verenigingen nu het representatieve panel en zij zijn actief betrokken bij het verzamelen en melden van blessuregegevens via het BIS. Bij korfbal zijn er 12 verenigingen die actief deelnemen aan het BIS en die het representatieve panel vormen. Van alle deelnemende verenigingen bij hockey en korfbal zijn de deelnemende teams verdeeld over verschillende niveaus. In totaal zijn er 1675 spelers bij hockey aangemeld, gemiddeld 111 spelers per vereniging. Het totale aantal aangemelde spelers per vereniging varieert van 44 tot 165. Bij korfbal zijn er in totaal 953 spelers aangemeld, gemiddeld 79 spelers per vereniging, variërend van 31 tot 133 spelers per vereniging. Enkele karakteristieken van de spelers zijn weergegeven in tabel 8 en 9.

Tabel 8: karakteristieken van geblesseerde spelers (m- v) bij hockey

		Gemiddeld	Stand.dev	Range
Leeftijd (jaar)	Man	29	12	14-62
	Vrouw	27	14	10-65
Gewicht (kg)	Man	79	20,5	48-102
	Vrouw	55	18,5	32-79
Lengte (cm)	Man	180	22,7	170-204
	Vrouw	153	48,5	140-180
Jaren spelervaring	Man	18	10	1-50
	Vrouw	14	11	1-50

Tabel 9: Karakteristieken van geblesseerde spelers (m- v) bij korfbal

		Gemiddeld	Stand.dev	Range
Leeftijd (jaar)	Man	28	10	14-52
	Vrouw	23	9	11-58
Gewicht (kg)	Man	72	23	45-95
	Vrouw	62	21	45-110
Lengte (cm)	Man	171	49	165-196
	Vrouw	158	47	135-185
Jaren spelervaring	Mav	17	8	3-42
	Vrouw	14	9	2-47

De duur van de studie is op het moment van de procesevaluatie 7 maanden bij korfbal en 6 maanden bij hockey. De studie zal doorlopen tot het einde van het speelseizoen voor beide takken van sport. Het is bekend dat een speler bij korfbal tussentijds is gestopt met spelen vanwege een blessure en kan niet als hersteld worden gemeld.

In tabel 10 en 11 staat de verdeling van blessures naar geslacht, binnen hockey en korfbal. Ook is er een onderscheid te maken in het aantal geblesseerde junioren en senioren.

*Tabel 10: Overzicht aantal geblesseerde mannen versus vrouwen en junioren versus senioren binnen hockey*

Geslacht	Aantal	Percentage
Man	47	40,5
Vrouw	69	59,5
Junioren	24	20,7
Senioren	92	79,3

*Tabel 11: Overzicht aantal geblesseerde mannen versus vrouwen en junioren versus senioren binnen korfbal*

Geslacht	Aantal	Percentage (%)
Man	54	50,9
Vrouw	52	49,1
Junioren	26	24,5
Senioren	80	75,5

In totaal zijn er bij hockey 116 blessures gemeld en geregistreerd. De veldpositie van de geblesseerde spelers varieert bij hockey (tabel 12).

*Tabel 12: Veldpositie geblesseerde spelers bij hockey*

Speelpositie	Aantal	Percentage (%)
Verdediging	38	32,8
Middenveld	39	33,6
Aanval	28	24,1
Keeper	9	7,8
Onbekend	2	1,7

Bij korfbal wordt er niet gesproken over vaste speelposities. Om die reden kan er alleen worden gekeken naar de speelpositie die een speler bezette tijdens het ontstaan van de blessure (tabel 13). Ook voor hockey kan een verdeling worden gemaakt in de plek in het veld waar de speler zich bevond op het moment van ontstaan van een blessure (tabel 14).

*Tabel 13: De speelpositie die een speler innam tijdens het ontstaan van een blessure bij korfbal*

Speelpositie	Aantal	Percentage (%)
Verdediging		
Zoneverdediger	6	6,1
1-op-1 verdediger	26	26,5
Aanval		
Rebounder	13	13,3
Verdeler	1	1,0
Aangever	6	6,1
Hoofdaanvaller	13	13,3
Onbekend	41	33,7

Tabel 14: De plek waar de speler zich in het veld bevond op het moment van optreden van de blessure bij hockey

Positie	Aantal	Percentage (%)
Keeper	4	3,4
Verdedeging	23	19,8
Eigen 23m-gebied	2	1,7
Eigen cirkel	3	2,6
Middenveld	29	25,0
Aanval	16	13,8
23m-gebied tegenstander	4	3,4
Cirkel aanvallend	1	0,9
Cirkel	4	3,4
Onbekend	30	25,9

## 4.2 Incidentie

In de periode van september 2004 tot en met half april 2005 zijn er in totaal 222 blessures gemeld binnen hockey en korfbal. De resultaten van het totale aantal blessures binnen een tak van sport, korfbal of hockey, zijn weergegeven in tabel 15. Bij hockey zijn er in totaal 116 blessures geregistreerd via het BIS gedurende 29 weken en bij korfbal gaat het om 106 geregistreerde blessures gedurende 34 weken.

Tabel 15: ( Absolute) aantal blessures per club van september 2004- april 2005 bij hockey en korfbal.

Hockey				Korfbal			
Clubs	Aantal spelers	Blessures	Herstel	Clubs	Aantal spelers	Blessures	Herstel
A	81	16	14	A	63	4	2
B	76	5	2	B	63	9	8
C	141	8	4	C	87	8	5
D	144	8	6	D	90	2	1
E	44	5	1	E	61	19	17
F	116	7	6	F	45	6	4
G	63	6	3	G	133	13	6
H	137	12	7	H	31	5	5
I	85	7	1	I	90	10	8
J	151	10	10	J	99	8	7
K	134	4	3	K	116	20	15
L	160	7	2	L	75	2	0
M	71	7	4				
N	165	5	3				
O	107	9	5				
<b>Totaal</b>	<b>1675</b>	<b>116</b>	<b>71</b>	<b>Totaal</b>	<b>953</b>	<b>106</b>	<b>78</b>

*Incidentiecijfers*

In de absolute aantallen blessures die per vereniging zijn geregistreerd zitten duidelijke verschillen, zowel bij hockey als korfbal. Daarom is per vereniging ook het incidentiecijfer berekend voor het ontstaan van blessures (tabel 16).

*Tabel 16: incidentiecijfers per 1.000 trainingsuren en 1.000 wedstrijduren voor korfbal- en hockeyverenigingen*

<b>Hockey</b>				<b>Korfbal</b>			
<b>Club</b>	Incidentie Training	Incidentie Wedstrijd	Totale incidentie	<b>Club</b>	Incidentie training	Incidentie wedstrijd	Totale incidentie
<b>A</b>	0,5	3,6	1,4	<b>A</b>	0,2	1,4	0,6
<b>B</b>	0,1	1,5	0,5	<b>B</b>	1,1	2,0	1,6
<b>C</b>	0,2	1,2	0,6	<b>C</b>	0,2	2,2	1,2
<b>D</b>	0,3	0,7	0,5	<b>D</b>	0,2	0,4	0,2
<b>E</b>	0,9	1,0	1,0	<b>E</b>	1,1	5,8	2,5
<b>F</b>	0,0*	1,3	0,6	<b>F</b>	0,4	3,5	1,5
<b>G</b>	0,0*	2,8	1,0	<b>G</b>	0,7	1,6	1,1
<b>H</b>	0,5	1,7	0,9	<b>H</b>	0,0*	4,1	1,5
<b>I</b>	0,2	1,4	0,6	<b>I</b>	0,5	2,1	1,0
<b>J</b>	0,4	1,2	0,7	<b>J</b>	0,0*	1,7	0,8
<b>K</b>	0,0*	0,9	0,3	<b>K</b>	0,6	3,8	1,9
<b>L</b>	0,1	1,1	0,3	<b>L</b>	0,3	0,4	0,3
<b>M</b>	0,9	1,2	1,0				
<b>N</b>	0,2	0,4	0,2				
<b>O</b>	0,1	2,2	0,6				

\*: geen enkele blessure gemeld tijdens de trainingen

Deze incidentiecijfers geven aan hoeveel blessures er per 1.000 uur training en per 1.000 uur wedstrijd ontstaan per vereniging bij hockey en korfbal. Aan de incidentiecijfers is te zien dat er per 1.000 uur wedstrijden meer blessures ontstaan, zowel bij hockey als bij korfbal, vergeleken met het aantal blessures dat ontstaat per 1.000 uur training.



Het incidentiecijfer is als volgt berekend:

- Het totale aantal blessures per vereniging is bekeken en verdeeld in het aantal blessures dat is ontstaan tijdens de wedstrijd en tijdens de training.
- Het totale aantal deelnemende teams per vereniging is bekend.
- Voor hockey geldt een registratieperiode van 29 weken en voor korfbal 34 weken.
- Per vereniging is ook het aantal spelers per team bekend, dus in x aantal deelnemende teams spelen x aantal spelers.
- De gemiddelde trainingsuren per team per week zijn berekend.
- Het totale aantal trainingsuren per speler gedurende de registratieperiode bedraagt:

Aantal weken x aantal spelers x gemiddeld aantal trainingsuren per week.

Voor de berekening van het incidentiecijfer geldt de volgende formule:

$$\frac{\text{Aantal blessures}}{\text{Totaal aantal [training of wedstrijd]uren}} \times 1.000 = \text{incidentiecijfer}$$

Tabel 16 geeft de incidentiecijfers per vereniging voor wedstrijduren en trainingsuren. Het incidentiecijfer kan ook berekend worden per sport, wat een algemener beeld geeft over het ontstaan van blessures per 1000 uur training en wedstrijd bij hockey en bij korfbal.

#### *Incidentiecijfers hockey*

In een periode van 29 weken zijn bij hockey 116 blessures ontstaan en geregistreerd. Het totale aantal trainingsuren is berekend op 130.667 uur en het totale aantal wedstrijduren is berekend op 58.776 uur. Dit is als volgt berekend:

- In totaal zijn er in een periode van 29 weken 110 teams betrokken bij het registreren van blessuregegevens.
- 110 teams trainen gezamenlijk 296 uren per week, wat gemiddeld per team uitkomt op 2,7 trainingsuren per week.
- In 110 teams spelen in totaal 1675 sporters.
- Het totale aantal trainingsuren van alle sporters in de onderzoeksperiode van 29 weken bedraagt:

2,7 uur x 1675 sporters x 29 weken = 130.667 uur.

- 110 teams spelen 133 wedstrijduren per week, wat gemiddeld per team uitkomt op 1,2 wedstrijduren per week.
- Het totale aantal wedstrijduren van alle sporters in de onderzoeksperiode van 29 weken bedraagt:

1,2 uur x 1675 sporters x 29 weken = 58.776 uur.

Het totale aantal blessures dat is gemeld tijdens of na de training bedraagt bij hockey 32 blessures. Het incidentiecijfer komt hiermee op:

$$(32 / 130666,8) \times 1.000 = 0,2$$

Dit betekent dat er per 1.000 uur hockeytraining 0,2 blessures ontstaan.

Het totale aantal blessures dat is ontstaan voor, tijdens of na de wedstrijd bij hockey bedraagt 80 blessures. Het incidentiecijfer komt hiermee op:

$$(80 / 58775,8) \times 1.000 = 1,4$$

Dit betekent dat er per 1.000 uur wedstrijd hockey 1,4 blessures ontstaan.

#### *Incidentiecijfers korfbal*

In een periode van 34 weken zijn bij korfbal 106 blessures ontstaan en geregistreerd. Het totale aantal trainingsuren is berekend op 57.028 uur en het totale aantal wedstrijden is berekend op 31.754 uur. Dit is als volgt berekend:

- In totaal zijn er in een periode van 34 weken 106 teams betrokken bij de registratie van blessuregegevens.
- 106 teams trainen in totaal 186 uur per week, wat gemiddeld per team uitkomt op 1,7 trainingsuur per week.
- In 106 teams spelen in totaal 953 sporters.
- Het totale aantal trainingsuren van alle sporters in de onderzoeksperiode van 34 weken bedraagt:

$$1,76 \text{ uur} \times 953 \text{ sporters} \times 34 \text{ weken} = 57.028 \text{ trainingsuren.}$$

- 106 teams spelen 104 wedstrijden per week, wat gemiddeld per team uitkomt op 1,0 wedstrijden per week.
- Het totale aantal wedstrijden van alle sporters in de onderzoeksperiode van 34 weken bedraagt:

$$1,0 \text{ uur} \times 953 \text{ sporters} \times 34 \text{ weken} = 31.754 \text{ wedstrijden.}$$

In totaal zijn er 27 blessures gemeld die tijdens of na de training zijn ontstaan. Het incidentiecijfer komt hiermee in op:

$$(27 / 57027,5) \times 1.000 = 0,5$$

Dit betekent dat er per 1.000 trainingsuren korfbal 0,5 blessures ontstaan.

Het totale aantal blessures dat is ontstaan voor, tijdens of na de wedstrijd bedraagt 72 blessures. Het incidentiecijfer komt hiermee op:

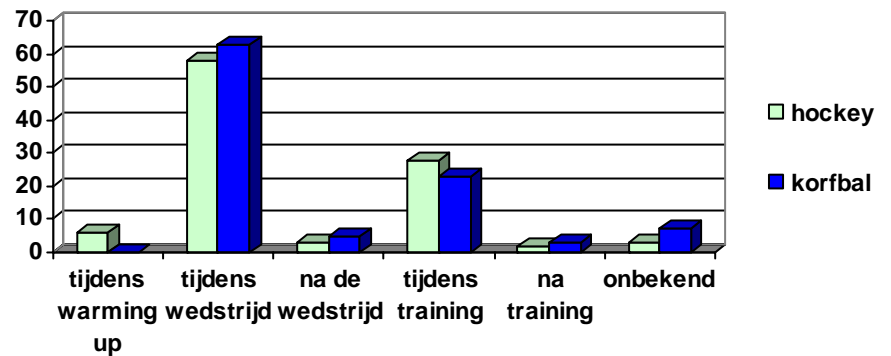
$$(72 / 31753,9) \times 1.000 = 2,3$$

Dit betekent dat er per 1.000 wedstrijden korfbal 2,3 blessures ontstaan.

### 4.3 Karakteristieken van de blessures

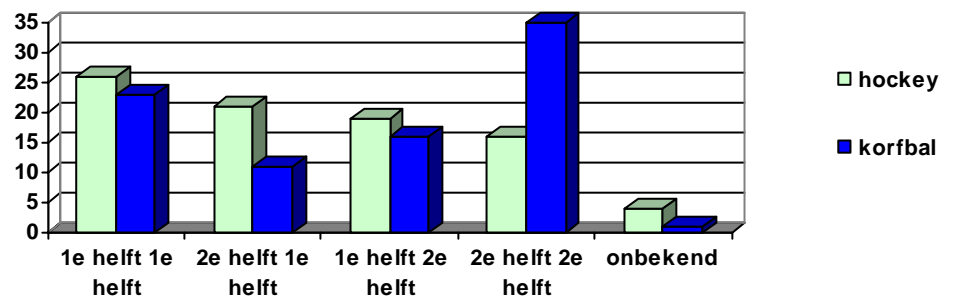
#### *Moment van ontstaan van de blessure*

Het merendeel van de blessures is opgelopen tijdens of rond een wedstrijd, zowel bij hockey (59%) als bij korfbal (63%). Het aantal blessures tijdens de training ligt veel lager, namelijk 26% en 23% (zie figuur 5).



Figuur 5: moment ontstaan blessures

Uit de grafiek valt op te maken dat tijdens de wedstrijd de meeste blessures ontstaan. De fase waarin de wedstrijd zich bevindt, kan van invloed zijn op het ontstaan van een sportblessure. Zowel bij hockey als bij korfbal is de wedstrijd verdeeld in kwarten, een eerste en tweede helft van de eerste helft, en een eerste en tweede helft van de tweede helft. Bij hockey is het aantal blessures dat ontstaat tijdens de wedstrijd gelijkmatig verdeeld over de vier wedstrijd delen. Bij korfbal is er een grotere variatie te zien. Hier ontstaan de meeste blessures tijdens de tweede helft van de tweede helft (figuur 6). In dit onderzoek is alleen de wedstrijd opgedeeld in fasen, de training wordt als een geheel gezien. Er zijn dan ook geen gegevens bekend in welke fase van de training de blessures kunnen ontstaan.



Figuur 6: tijdstip tijdens de wedstrijd waarop blessures ontstaan bij hockey en korfbal

De registratieperiode loopt tijdens het gehele sportseizoen 2004-2005. Tijdens dit seizoen vinden de korfbaltrainingen en wedstrijden zowel buiten op het veld als in de zaal plaats. Er is een verdeling te maken tussen het aantal blessures dat ontstaat in de zaal en in het veld (tabel 17). Ook bij hockey vinden er in de winter mogelijk

wedstrijden plaats in de zaal. Echter, alle gemelde blessures zijn ontstaan op het veld. Dat is conform de gemaakte afspraak om alleen veldhockey te registreren.

*Tabel 17: Plaats waar de blessure is ontstaan bij korfbal*

	Aantal	Percentage (%)
Zaal	63	59,4
Veld	41	38,7
Onbekend	2	1,9

Wanneer een blessure ontstaat tijdens het veldseizoen kunnen er variaties zijn in het type veld, zoals natuurgras of kunstgras (tabel 18 en 19). De ondergrond waarop wordt gespeeld kan mogelijk van invloed zijn op het ontstaan van een blessure, dit geldt voor zowel korfbal als hockey.

*Tabel 18: Type veld waar op werd gespeeld op het moment van het ontstaan van een blessure bij korfbal*

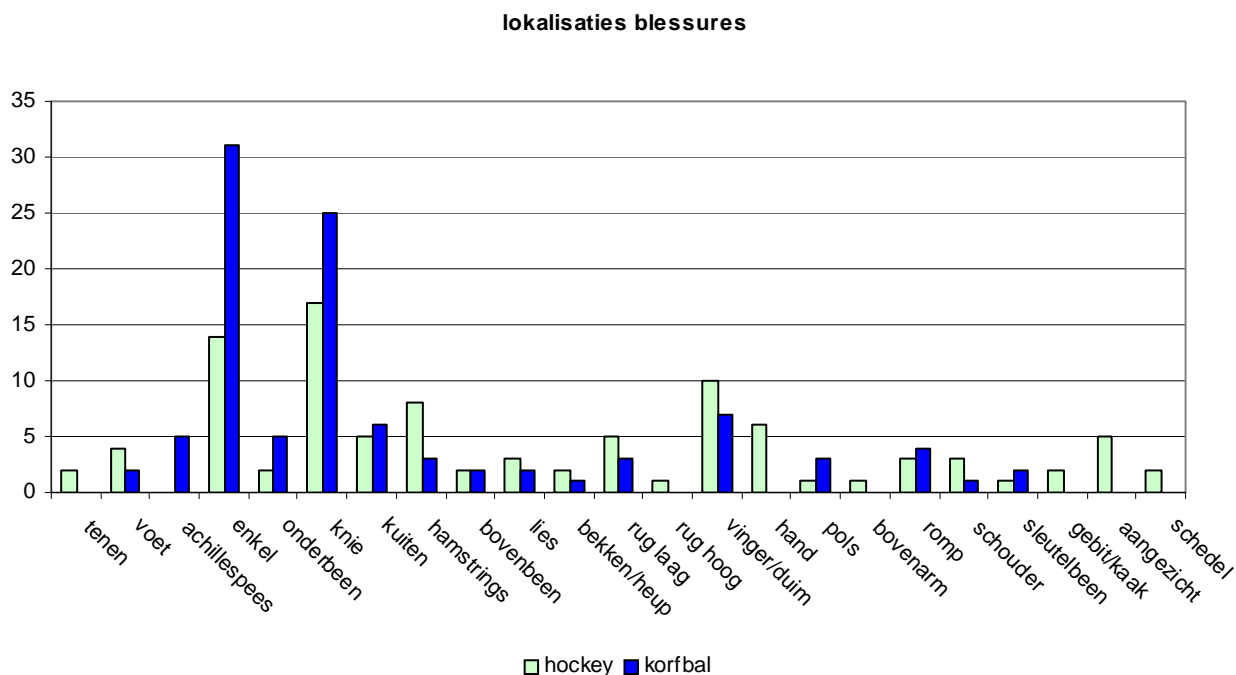
Soort veld	Aantal	Percentage (%)
Natuurgras	11	10,4
Kunstgras:		
Rubber ingestrooid	1	0,9
Zand ingestrooid	29	27,4
Onbekend	2	1,9
Niet van toepassing	63	59,4

*Tabel 19: Type veld waar op werd gespeeld op het moment van ontstaan van een blessure bij hockey*

Soort veld	Aantal	Percentage (%)
Zand ingestrooid kunstgras	76	65,5
Water kunstgras	29	25,0
Semi-waterkunstgrasveld-zandcomposiet	6	5,2
Onbekend	4	3,4
Niet van toepassing	1	0,9

#### 4.4 Lokalisatie

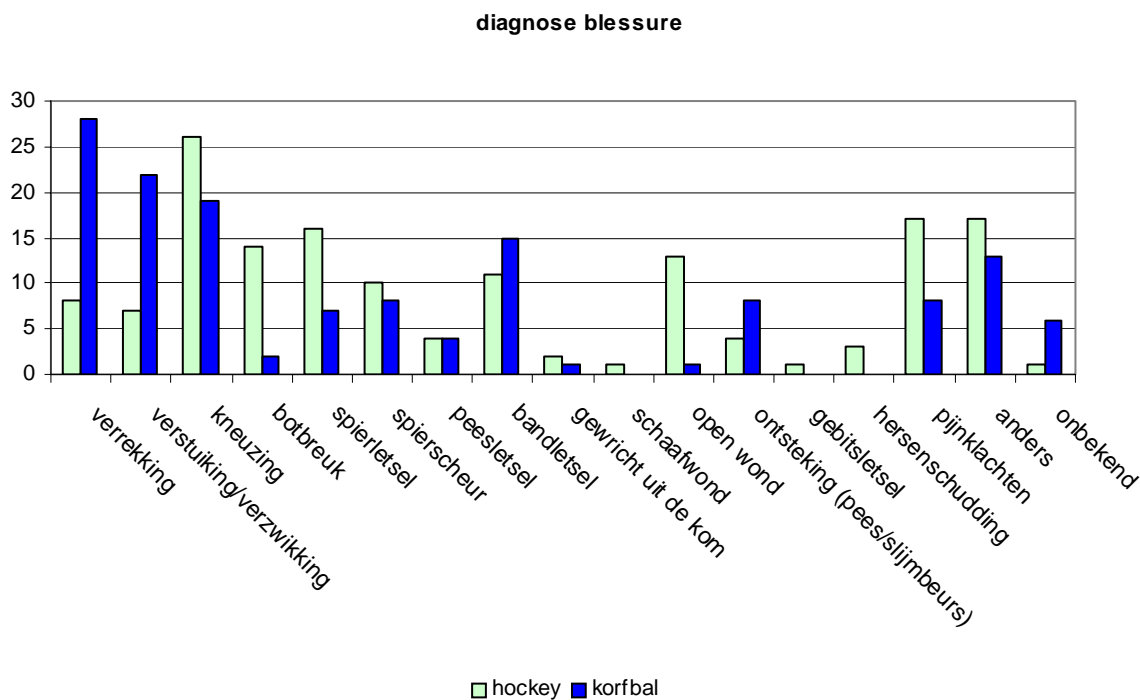
Voor de lokalisatie van de ontstane blessures zien we een overeenkomst tussen hockey en korfbal. Bij allebei de takken van sport zijn de meeste blessures gelokaliseerd in de onderste extremiteiten. Voor hockey is dit in 55% van de blessures het geval en bij korfbal in 82% van alle gemelde blessures. Het kniegewricht en het enkelgewricht zijn in de onderste extremiteit de meest voorkomende blessurelokalisaties (figuur 7). Verder is te zien dat er binnen het hockey een grotere variatie bestaat in de lokalisaties van blessures dan bij korfbal. Bij hockey komen ook veel blessures voor in de bovenste extremiteit, namelijk 44%, waarbij het gezicht en de vingers/duim het meest zijn getroffen (7% en 8%). Bij korfbal is te zien in de grafiek, dat voornamelijk de knie en enkel veel voorkomende lokalisaties zijn voor blessures (25% en 31%).



Figuur 7: lokalisaties van blessures hockey en korfbal

#### 4.5 Gestelde diagnoses van blessures

De resultaten met betrekking tot de gestelde diagnoses bij blessures zijn te zien in figuur 8. De aard van de geregistreerde blessures bij korfbal betreft voornamelijk een verrekking (20%). Ander veelvoorkomende letsels zijn kneuzing (16%) en verstuiking/verzwikking (14%). De meest voorkomende diagnoses van blessures bij hockey zijn kneuzing (15%), gevolgd door spierletsel (13%) en pijnklachten (13%). Bij beide sporten komen kneuzingen relatief vaak voor. Een verschil valt op te merken in het aantal gediagnosticeerde spierletsels en verrekkingen. Er kan een overlap van begrip bestaan bij deze twee diagnoses. Dit is bij beide sporten een punt van discussie geweest tijdens de bijeenkomsten.



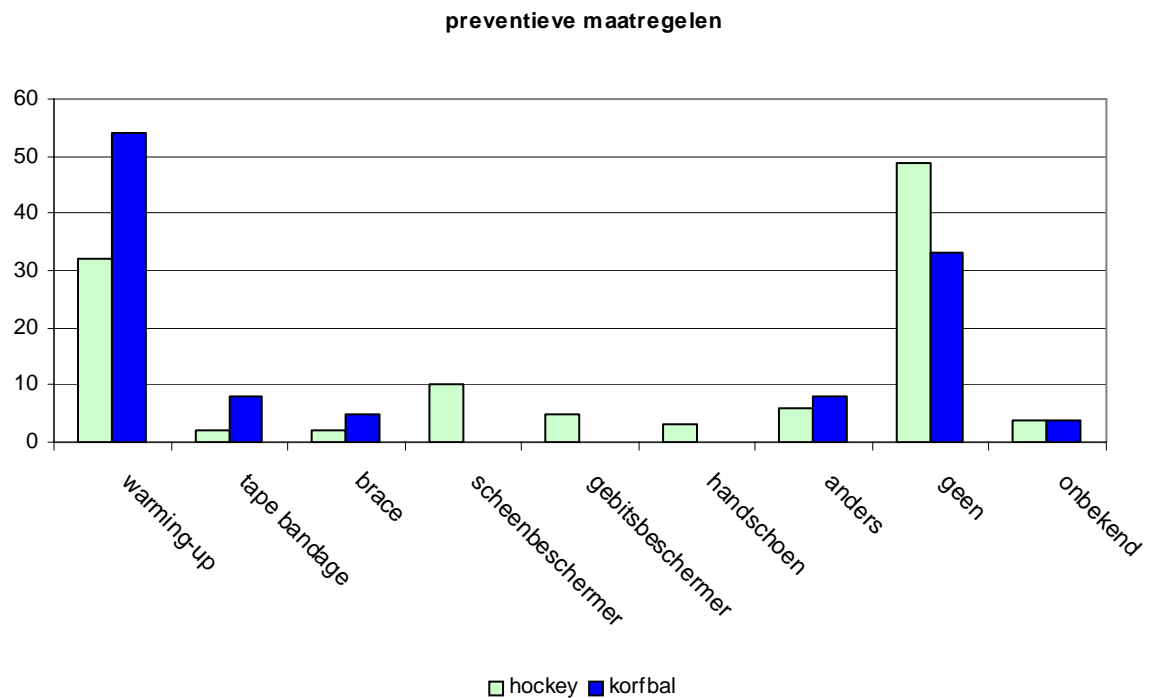
Figuur 8: Diagnose blessures bij hockey en korfbal

#### 4.6 Preventieve maatregelen

Voordat er een blessure is ontstaan worden er door sommige spelers uit voorzorg al preventieve maatregelen genomen. Binnen het hockey wordt er in 41% van de gevallen geen preventieve maatregelen genomen. Wanneer dit wel wordt gedaan is dit in 31% van de blessures in de vorm van een warming-up. Verder is te zien dat in 13% van de blessures het gebruik van scheenbeschermers als preventieve maatregel wordt gebruikt (figuur 9). Vanaf het seizoen 2004-2005 zijn scheenbeschermers tijdens het spelen van een wedstrijd verplicht bij hockey en deze maatregel zou iedere speler dus moeten toepassen.

Bij de korfbal wordt de warming-up in 54% van de blessures als preventieve maatregel genomen en in 33% van alle blessures worden er geen preventieve maatregelen genomen.

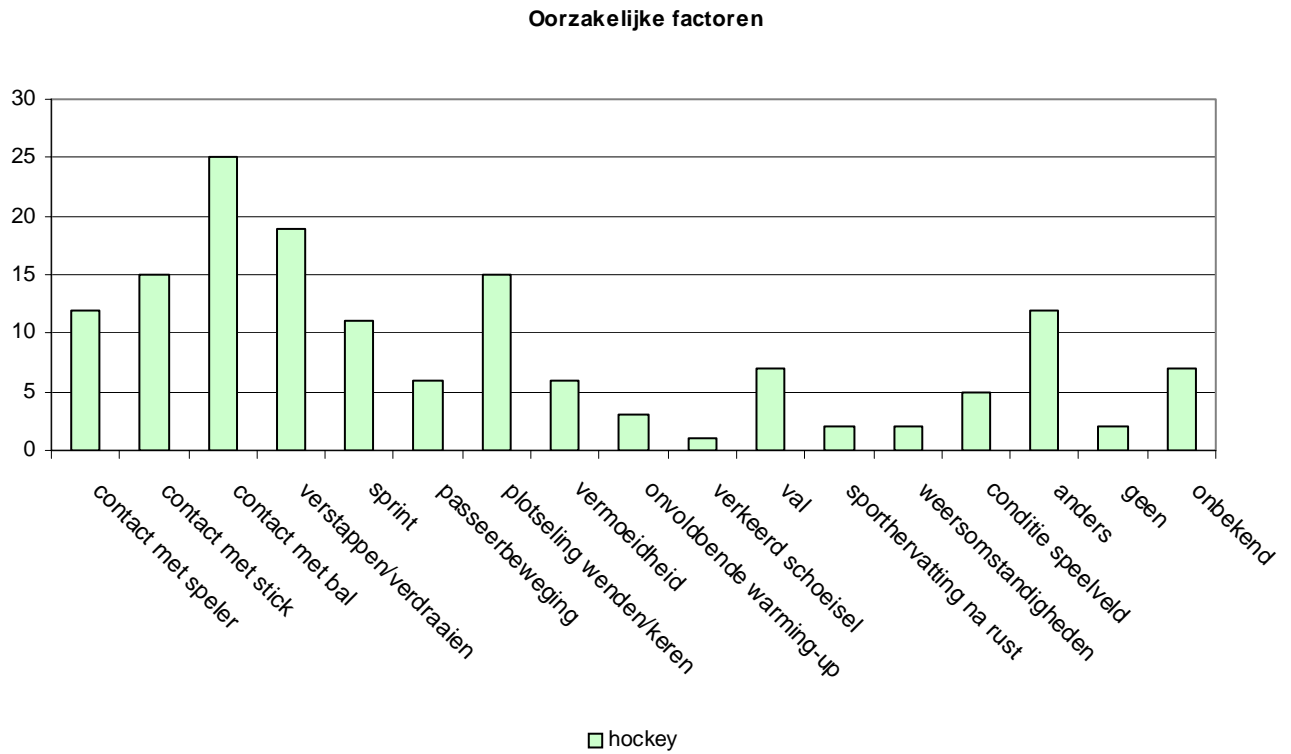
Een reden voor het feit dat niet in alle gevallen preventieve maatregelen worden genomen, kan zijn, dat er nog weinig kennis bestaat over wat de juiste preventieve maatregel is bij een betreffende blessure.



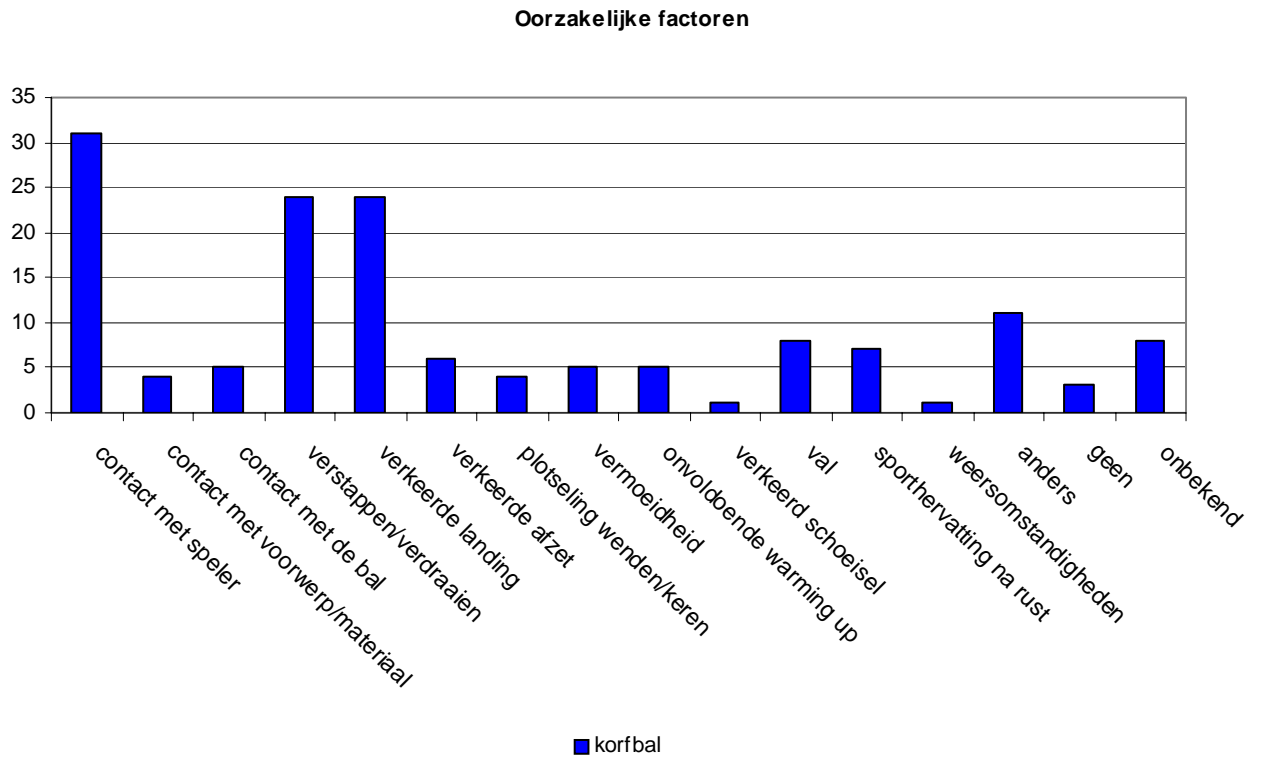
Figuur 9: Preventieve maatregelen bij blessures hockey en korfbal

#### 4.7 Oorzakelijke factoren

Bij het melden van een blessure bij het BIS wordt ook gevraagd naar eventueel oorzakelijke factoren die mogelijk een rol hebben kunnen spelen bij het ontstaan van de blessure. In totaal zijn er 19 factoren vermeld bij het BIS die mogelijk een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van een blessure. Bij deze factoren zien we duidelijke verschillen tussen de 2 sporten. Deze verschillen zijn onder andere te zien bij het spelmateriaal dat er gebruikt wordt, zoals een stick bij hockey, en door de verschillende speltechnieken. Zo zien we bij hockey, dat het contact met de bal een grote rol speelt bij het ontstaan van een blessure (25%). Ook het contact met een stick levert een bijdrage aan het aantal blessures (13%). Verder zijn het verstappen/ verdraaien (18%) en het plotseling wenden of keren door een speler (13%) belangrijke bijdragende factoren voor het ontstaan van een blessure (figuur 10). Bij korfbal ligt het anders. Hier is juist het contact met een speler (31%) de factor die het meeste bijdraagt aan het ontstaan van de blessures. Daarnaast spelen een verkeerde landing (24%) en het verstappen/ verdraaien (24%) ook een grote rol (figuur 11).



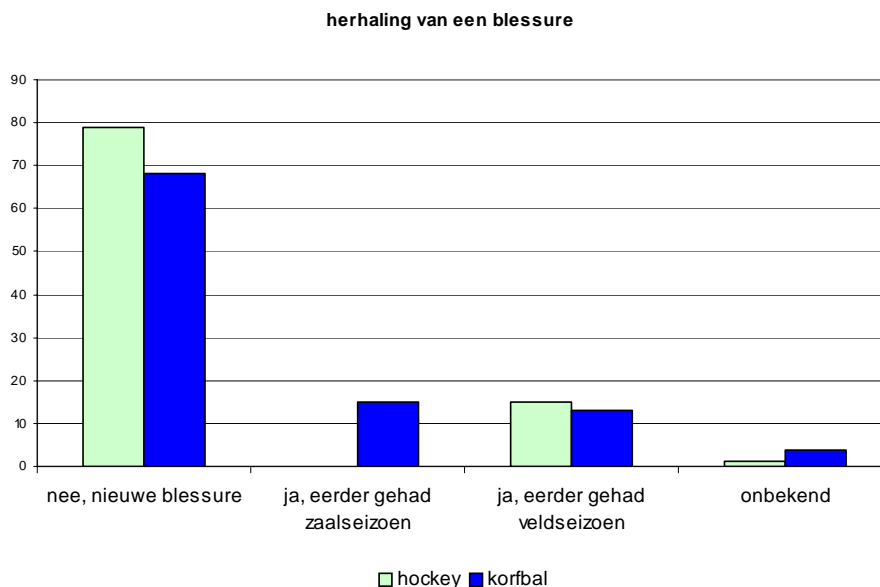
Figuur 10: Factoren die mogelijk een bijdrage leveren aan het ontstaan van een blessure bij hockey



Figuur 11: Factoren die een mogelijke bijdrage leveren aan het ontstaan van blessures bij korfbal



Verder laten de resultaten zien dat het merendeel van de gemelde blessures een nieuwe blessure is, dat wil zeggen, de speler heeft nog nooit eerder te maken gehad met een zelfde soort blessure. Bij hockey geldt dit in 84% van alle gemelde blessures. Bij korfbal ligt dit percentage lager, op 68%. Bij deze sport komen er vaker recidieven van blessures voor, in 28% van de gemelde blessures tegen 16% bij het hockey (figuur 12).

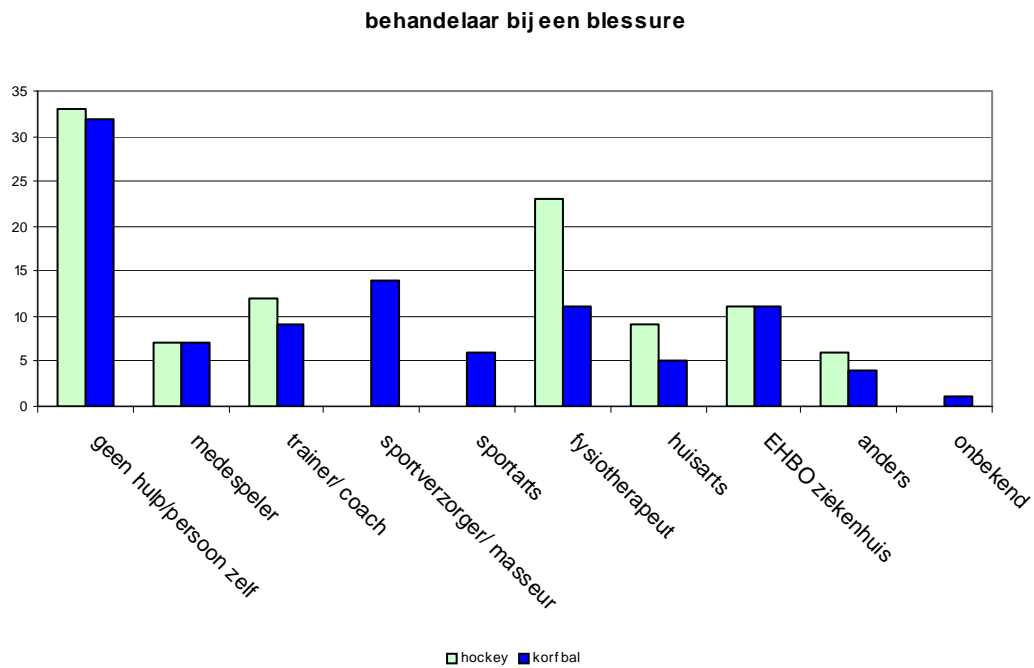


Figuur 12: Herhaling van een blessure bij hockey en korfbal

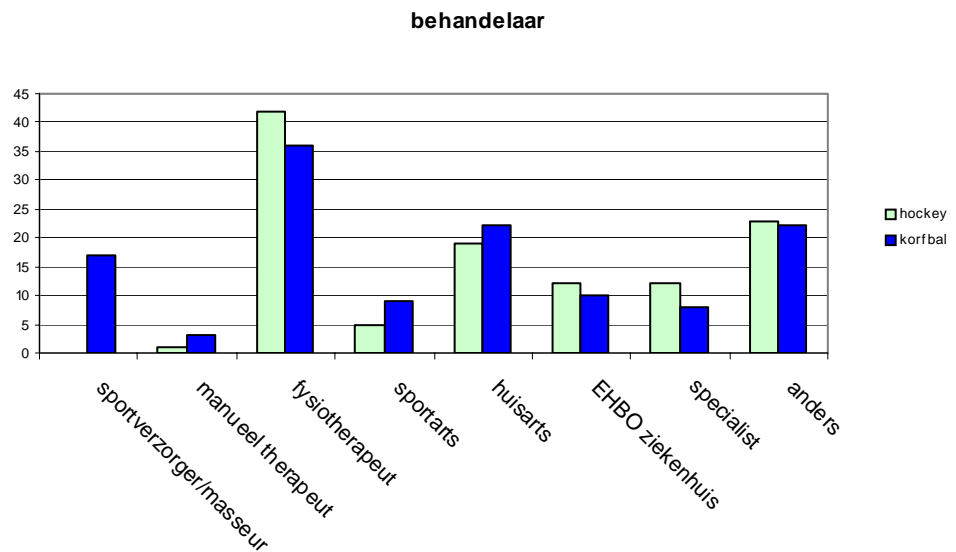
#### 4.8 Behandeling en herstel

Bij de behandeling van een blessure maakt men via het BIS onderscheid in twee momenten van behandeling, namelijk meteen bij het ontstaan van een blessure, de eerste hulp, en de behandeling ter bevordering van het herstel van de blessure, de vervolgbehandeling. Aan deze vervolgbehandeling is de behandelaar gekoppeld, die deze behandeling uitvoert of heeft uitgevoerd.

Op het moment van het ontstaan van een blessure wordt, bij beide takken van sport, in circa eenderde van de blessures geen hulp gegeven (29% bij hockey, 32% bij korfbal). In de overige gevallen is bij het hockey de fysiotherapeut degene die als eerste een behandeling uitvoert en binnen korfbal is dit de sportmasseur/ verzorger (figuur 13). Bij de vervolgbehandelingen speelt bij beide sporten de fysiotherapeut een grote rol (figuur 14).

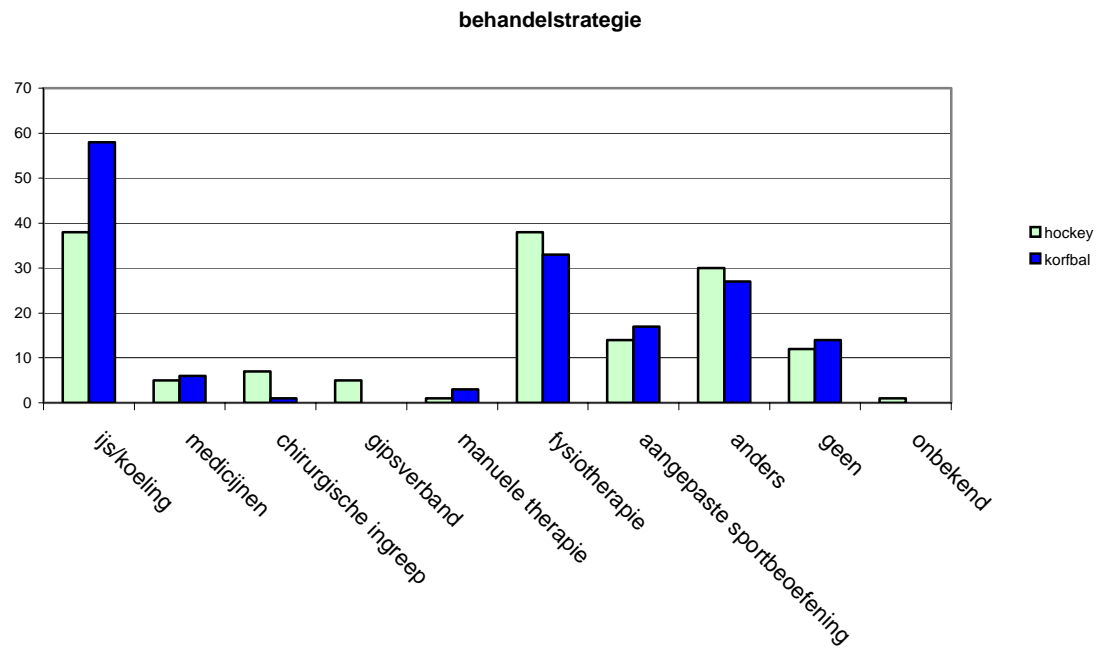


Figuur13: Behandelaar bij het geven van eerste hulp van blessures binnen hockey en korfbal



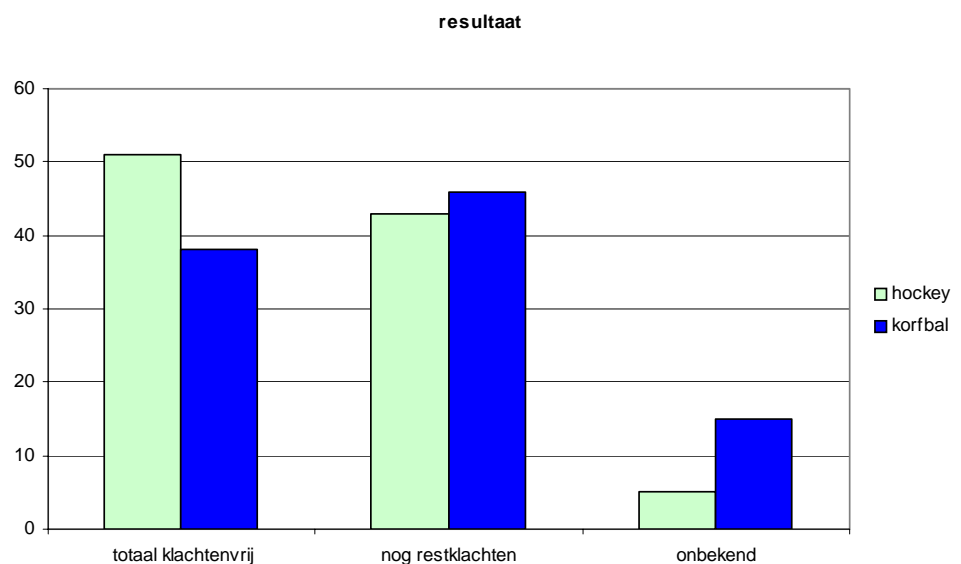
Figuur 14: Behandelaar van de vervolgbehandeling na het ontstaan van een blessure bij hockey en korfbal

De gegeven behandeling bij blessures komt bij beide sporttakken sterk overeen (figuur 15). In veel gevallen wordt fysiotherapie als behandelmethode toegepast (hockey 35%, korfbal 33%). Verder geeft men bij beide takken van sport aan in 28% van de blessures andere methoden toe te passen dan de in het BIS benoemde behandelstrategieën, onder het kopje 'anders'. Ook wordt er in veel gevallen geen behandeling uitgevoerd. Dit kan wellicht 'rust' zijn. Een duidelijk verschil dat is te constateren tussen de twee sporten is de behandelstrategie 'chirurgische ingreep' (hockey 10%, korfbal 1%)



*Figuur 15: Toegepaste behandelstrategieën bij blessures bij hockey en korfbal*

Als gevolg van een blessure is de betrokken speler een tijd uitgeschakeld voor deelname aan de sport, training dan wel wedstrijden. Op een gegeven moment wil de speler weer gaan trainen en spelen. Dit kan zijn wanneer de speler compleet klachtenvrij is. In sommige gevallen echter hervat een speler ondanks restklachten toch de trainingen dan wel wedstrijden. Deze verdeling is gelijkmatig voor beide sporten (figuur 16).



*Figuur 16: Resultaat herstel blessures bij hockey en korfbal*

## 5 Conclusie en aanbevelingen

Gedurende het sportseizoen 2004-2005 vindt er registratie van sportblessures via het Blessure Informatiesysteem (BIS) plaats binnen 3 takken van sport: korfbal, hockey en voetbal. In totaal nemen 15 hockeyverenigingen en 12 korfbalverenigingen actief deel aan de blessureregistratie in deze pilotstudie. Er zijn op dit moment slechts 2 voetbalverenigingen adequaat bezig met het registreren van hun blessures. Hierdoor zal deze tak van sport slechts beperkt in de procesevaluatie worden meegenomen. Van de deelnemende hockey- en korfbalverenigingen zijn de deelnemende teams verdeeld over alle niveaus, zowel bij de jeugd als bij de senioren. Er kan worden gesteld dat de deelnemende verenigingen, die het panel vormen, een representatieve onderzoekspopulatie vormen. In totaal zijn er bij hockey 1675 spelers aangemeld en bij korfbal 953 spelers. De gemiddelde leeftijd van de geblesseerde hockeyspelers bedraagt 28 jaar en bij korfbal is dit 26 jaar. Bij beide sporten bedraagt het gemiddelde aantal jaren spelervaring 16 jaar.

Voor deze procesevaluatie is een aantal doelstellingen opgesteld. In dit hoofdstuk worden deze doelstellingen beantwoord en eventuele aanbevelingen gedaan.

*Doelstelling 1: Het vaststellen van het totale aantal geregistreerde blessures tot nu toe, de aard van deze blessures en de mogelijke risicofactoren.*

Gedurende een periode van 7,5 maanden voor korfbal en een periode van 6,5 maanden bij hockey zijn er 222 blessures geregistreerd via BIS. Bij hockey zijn er in totaal 116 blessures gemeld en bij korfbal 106 blessures. Deze blessures kwamen voor bij 111 hockeysers en bij 95 korfballers.

De incidentie van blessures verschilt per sport en binnen de tak van sport verschilt de incidentie ook wanneer er onderscheid wordt gemaakt tussen training en wedstrijd. Voor hockey geldt een incidentiecijfer van 0,2 tijdens de training en 1,4 tijdens een wedstrijd. Dat wil zeggen dat per 1000 uur training er 0,2 blessure ontstaat en dat per 1000 uur wedstrijd 1,4 blessure ontstaat. Het totale incidentiecijfer is 0,6. Voor korfbal geldt dat per 1000 uur training 0,5 blessure ontstaat en per 1000 wedstrijdur 2,3 blessure ontstaat. Voor korfbal is het totale incidentiecijfer 1,2.

Er is een duidelijk verschil in de incidentie tussen korfbal en hockey, maar ook tussen training en wedstrijd binnen een tak van sport. In vergelijking met andere studies is het incidentiecijfer voor hockey laag. In andere studies worden incidentiecijfers van 2,0 (Schmikli, 2004, Hildebrandt et al., 2004) en 2,3 (Vriend et al., 2005) voor hockey gegeven. Het incidentiecijfer voor korfbal komt overeen met incidentiecijfers uit andere studies, 1,0 (Hildebrandt et al., 2004) en 1,9 (Graafmans, 2004), maar is lager dan het incidentiecijfer van 4,3 (Friesen en Verloop, 2002). Het verschil in incidentiecijfers kan veroorzaakt worden door een aantal factoren bij de berekening van het aantal blessures en sporturen:

- Deze procesevaluatie geeft niet het incidentiecijfer over een heel seizoen weer, maar over een kortere periode.
- De gehanteerde definitie van een sportblessure kan zorgen voor verschil in registratie. Binnen het BIS wordt een strakke definitie van een blessure gehanteerd. Het letsel moet zijn ontstaan door de desbetreffende sport en een speler kan daardoor minimaal drie dagen niet meedoen aan eventuele wedstrijden en/of trainingen met de groep. Deze definitie zorgt ervoor dat

‘lichtere’ blessures niet worden meegerekend. Dit is in tegenstelling tot OBiN, waar, bij de vraag of er een blessure is opgelopen, ook gedacht dient te worden aan de lichte blessures. De criteria zijn milder, waardoor meer blessures worden gemeld.

- Uit de resultaten blijkt dat ruim 40% van de sporters weer actief deel gaat nemen aan trainingen en wedstrijden ondanks restklachten. Er bestaat dan ook de mogelijkheid dat sporters, ondanks een blessure, toch meetrainen of een wedstrijd gedeeltelijk meespelen. Dit kan als gevolg hebben dat de blessure niet voldoet aan de gestelde definitie en niet geregistreerd wordt.
- De berekening van het aantal trainingsuren en wedstrijduren is in deze studie gemaakt per team en niet per speler. Er wordt aangenomen dat een speler iedere training en wedstrijd aanwezig is en speelt. Hierdoor komt het totale aantal trainingsuren en wedstrijduren hoger uit dan in werkelijkheid. Dit kan resulteren in een lager incidentiecijfer.
- Niet alle blessures zijn geregistreerd via BIS.

Het is dus mogelijk dat het aantal blessures lager uitkomt en het totale aantal sporturen hoger dan in werkelijkheid het geval is. Hierdoor kan het incidentiecijfer lager uitkomen en een vertekend beeld geven. Toch is er sprake van een groot aantal deelnemende spelers, dat de betrouwbaarheid van deze pilotstudie verhoogt.

Verder blijkt uit deze incidentiecijfers, dat er extra aandacht nodig is voor de wedstrijdbelasting van spelers. Tijdens de wedstrijd is er sprake van een verhoogd blessurerisico. Het verdient aanbeveling dat er kritisch gekeken wordt naar het ontstaan van dit verhoogde risico.

Bij de meeste blessures is sprake van een plotseling ontstane blessure. Bij korfbal is dit in 75% van de geregistreerde blessures en bij hockey in 81% van alle blessures. Van de geregistreerde blessures is het merendeel ook een nieuwe blessure, dat wil zeggen, de speler heeft nog niet eerder met deze blessure te maken gehad.

Voor beide sporten geldt dat de meeste blessures gelokaliseerd zijn in de onderste extremiteit. De meest geregistreerde blessure lokalisaties bij hockey zijn:

- de knie (17%);
- de enkel (14%);
- de vinger/ duim (8%).

De meest voorkomende diagnoses zijn:

- kneuzing (26%);
- pijnklachten (17%);
- anders gestelde diagnoses (17%).

Bij korfbal zijn de meest voorkomende lokalisaties van blessures:

- de enkel (31%);
- de knie (25%);
- de vinger/ duim (7%).

De meest voorkomende diagnoses bij korfbal zijn:

- verrekking (28%);
- verstuiking/ verzwikking (22%);
- kneuzing (19%).

Bij hockey is een grotere spreiding te zien in de blessurelokalisaties. Deze grotere spreiding in vergelijking met korfbal kan mede worden verklaard door het verschil in speltechniek en materiaalgebruik.

Uit de incidentiecijfers blijkt al dat hockeyers en korfballers tijdens een wedstrijd de meeste kans lopen op een blessure. Bij hockey geldt dat er op ieder moment van de wedstrijd een even grote kans is op het ontstaan van een blessure. Bij korfbal geldt dat er in de tweede helft van de tweede helft de meeste blessures ontstaan. Vermoeidheid tijdens een wedstrijd kan hierbij een rol spelen en verdient extra aandacht te krijgen. Verder komt uit de resultaten van dit onderzoek naar voren dat bij korfbal contact met een speler (31%), verstappen/ verdraaien (24%) en een verkeerde landing (24%) risicofactoren zijn voor het ontstaan van een blessure. Bij hockey is te zien dat juist contact met de bal (25%), verstappen/ verdraaien (19%), contact met een stick (15%) en het plotseling wenden of keren (15%) risicofactoren zijn voor het ontstaan van een blessure.

De meest gerapporteerde specifieke blessure diagnose- lokalisatie combinaties bij hockey zijn de volgende:

- kneuzing van de knie;
- botbreuk hand/ vinger/ duim;
- verstuiking/ verzwikking enkel.

Bij korfbal zijn de meest gerapporteerde diagnose- lokalisatie combinaties:

- verstuiking/ verzwikking enkel;
- verrekking enkel;
- kneuzing vinger/ duim.

Bij hockey geldt dat blessures het meest voorkomen bij spelers met een positie op het middenveld (33,6%) of in de verdediging (32,8%). Bij korfbal komen de blessures regelmatig voor tijdens de 1-op-1 verdediging (26,5%). Verder is de speelpositie bij 1/3 van de korfbalblessures onbekend.

Verder laten de resultaten, zowel bij hockey als bij korfbal, zien dat er op kunstgras veel blessures ontstaan. Dit kan worden verklaard door het feit, dat er bijna altijd op kunstgras wordt gespeeld en steeds in mindere mate op natuurgras of andere ondergronden. De blessures die zijn ontstaan tijdens het spelen in de zaal worden hier niet meegerekend.

Tot slot blijkt uit de resultaten dat, zowel bij hockey als bij korfbal, de fysiotherapeut in de meeste gevallen een blessure behandelt. Wanneer een speler uiteindelijk weer gaat spelen, is bij hockey gemiddeld 50% volledig hersteld en bij korfbal gemiddeld 40%. Dat wil zeggen dat er toch nog veel spelers de sport hervatten, terwijl zij nog restklachten hebben en niet volledig zijn hersteld van de blessure. De gevolgen op een verhoogde kans op het ontstaan van een recidief zou in verder onderzoek naar voren moeten komen.

*Doelstelling 2: Het beoordelen van de betrokkenheid van verschillende bonden en verenigingen en het in kaart brengen van hun ervaringen met het blessure informatie systeem.*

Het blessure informatiesysteem wordt door de deelnemende verenigingen beoordeeld als een goed bruikbaar en duidelijk systeem. Uit de procesevaluatie, die is gehouden onder de verenigingen door middel van een telefonisch interview, komt een aantal verbeterpunten naar voren. Het blijkt dat BIS een effectief systeem is om blessures te melden. Tevens vergt het weinig tijd om de gegevens in te voeren via de site van BIS. Wel blijkt dat niet iedere verenigingen kan garanderen dat elke blessure wordt gemeld. Ook komen er incomplete meldingen voor. De resultaten kunnen daardoor lager

uitkomen dan verwacht. Ook gebruikt niet iedere vereniging BIS voor overige informatie met betrekking tot blessures en blessurepreventie. De reden hiervoor is dat er nu veel gebruik wordt gemaakt van andere informatiebronnen.

Uit de procesevaluatie komen twee verbeterpunten voor BIS naar voren, welke in de nabije toekomst toegepast worden.

- Er komt 4x per jaar een nieuwsbrief voor alle deelnemende verenigingen met de laatste stand van zaken van het BIS en interessante weetjes. Verder wordt de 'homepage' van BIS uitgebreid met de 'laatste nieuwtjes'.
- Er wordt een link gemaakt tussen de site van BIS en andere relevante sites met betrekking tot blessures en blessurepreventie. Dit kan de bekendheid van BIS vergroten en de informatie die op deze wijze beschikbaar is voor verenigingen wordt uitgebreid.

Naast het toepassen van de verbeterpunten voor BIS, moet ook worden gekeken op welke manier de betrokkenheid van de contactpersoon continue kan worden gestimuleerd voor het registreren van blessures. Hierbij kan gedacht worden aan het geven van een beloning aan de vereniging voor het melden van blessures. Op deze manier blijft er aandacht voor blessureregistratie binnen de vereniging en bij de contactpersoon. Ook heeft een vereniging zo de mogelijkheid om eventueel meer tijd en middelen te besteden aan de registratie en preventie van blessures.

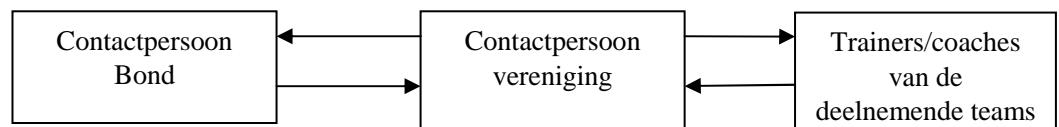
Er is slechts één vereniging die nu al aangeeft niet door te zullen gaan met de blessureregistratie. Van alle overige verenigingen is de helft bereid om door te gaan en de andere helft twijfelt nog en zal de keuze baseren op de resultaten van deze pilotstudie.

*Doelstelling 3: Beoordelen of het blessure informatie systeem een betrouwbaar en valide systeem is om de blessures binnen de breedtesport in kaart te brengen.*

Uit deze procesevaluatie blijkt dat BIS een valide systeem is om de blessures binnen hockey en korfbal in kaart te brengen. Uit de ervaringen van de deelnemende verenigingen blijkt dat er nauwelijks moeilijkheden ontstaan bij het registreren van gegevens. Er bestaat geen onduidelijkheid over vragen en de vragen zijn van toepassing op wat gemeten wordt.

Echter, het totale aantal blessures wat wordt gemeld bij BIS is niet het totale aantal blessures dat is ontstaan. 9 van de 27 verenigingen geven aan dat niet alle blessures worden gemeld. Dit heeft als gevolg dat er minder blessures worden gemeld dan daadwerkelijk zijn ontstaan, waardoor het incidentiecijfer lager uitvalt. Ook de verschillen tussen incidentiecijfers per vereniging wijzen op de waarschijnlijkheid dat een aantal verenigingen er niet in slaagt "alle" blessures te registreren. Voor een goede betrouwbaarheid van BIS is het van belang dat 100% van de blessures wordt gemeld. De incidentiecijfers van de verenigingen (tabel 16) laten een duidelijk onderling verschil zien. Zo valt op bij korfbal dat vereniging E een hoge incidentie heeft ten opzichte van andere verenigingen. Van deze vereniging is bekend dat zij bezig zijn met het opzetten van een preventief beleid binnen de vereniging. Het is daarom zeer waarschijnlijk dat deze vereniging een blessuremelding van 100% heeft. Hiervan uitgaande valt op te merken dat de verenigingen met een incidentiecijfer lager dan 1,0 niet alle blessures registreren die zijn ontstaan. Er kunnen verschillende redenen zijn waarom niet alle blessures binnen een vereniging worden gemeld. Een belangrijke reden is de communicatie tussen de verschillende betrokkenen bij BIS. De

blessureregistratie bij voetbal is hier een goed voorbeeld van. Door een slechte communicatie tussen de betrokken partijen is de registratie pas bij twee verenigingen van start gegaan. Hieruit valt af te leiden dat, wanneer de communicatie in een of meerdere richtingen gestoord is, dit consequenties heeft voor het aantal gemelde blessures. Een goede communicatie is voor een blessureregistratie van 100% van essentieel belang en zal de betrouwbaarheid van BIS verhogen. Er zal dan ook met de verenigingen, waarvan het incidentiecijfer beduidend lager is dan verwacht, goede afspraken gemaakt moeten worden om tot een zo volledig mogelijke registratie te komen. Dit kan gebeuren door contact op te nemen met de verantwoordelijken voor BIS binnen de vereniging en navraag te doen. Hierdoor kunnen mogelijke problemen worden verholpen. Mocht dit alles niet leiden tot een completere registratie van blessures, dan moet worden beoordeeld welke consequenties verdere deelname van de vereniging heeft voor de representativiteit van het panel, het incidentiecijfer en de betrouwbaarheid van BIS.



*Figuur 15: communicatierichtingen tussen de verschillende betrokkenen.*

Ten aanzien van de registratietechniek kunnen de volgende opmerkingen worden gemaakt:

1. Het feit dat de contactpersonen van de verenigingen continue beschikking hebben over de gegevens van hun eigen club werkt motiverend. Ook de vergelijking die wordt gemaakt met de registratie van de andere deelnemende verenigingen werkt motiverend. Deze online registratie geeft verenigingen de mogelijkheid om continue informatie voor de leden van de vereniging over de blessure registratie van de site af te halen en deze te presenteren.
2. Het registreren van blessuregegevens en gegevens met betrekking tot het herstel van de blessures via BIS vergt weinig tijd. Dit werkt motiverend om de registratie te blijven continueren en niet tussentijds af te haken.
3. De resultaten zijn snel beschikbaar voor het maken van analyses met betrekking tot blessures en herstel.
4. Alle vragen bij het melden van een blessure of herstel dienen verplicht ingevuld te worden om een registratie te kunnen voltooien. Een probleem hierbij is, dat niet alle vragen beantwoord kunnen worden, omdat niet alle gegevens bekend zijn. Hierdoor kan de situatie ontstaan dat niet alle gegevens correct worden ingevuld, wat kan leiden tot bias van de gegevens, wat de betrouwbaarheid vermindert.

De blessure incidentie wisselt sterk per vereniging. Dit kan betekenen dat er bij sommige verenigingen nog veel aandacht moet worden besteed aan een goed blessurepreventie beleid. Een hoge incidentie kan echter ook betekenen dat er een nauwkeurige blessureregistratie plaatsvindt in vergelijking met andere verenigingen. In dit geval dient er te worden gekeken of alle blessuremeldingen juist zijn en op welke manier andere verenigingen ook een zo nauwkeurig mogelijke melding hebben. Wanneer blijkt dat een vereniging met een beduidend laag incidentiecijfer ook geen



volledige blessureregistratie kan realiseren, moet mogelijk verdere deelname van de vereniging aan deze pilot onder de loep worden genomen.

*Doelstelling 4 en 5: De mogelijkheden voor een bredere implementatie in kaart brengen en het aanpassen van het registratiesysteem op basis van wensen en mogelijkheden van de betrokken bonden en verenigingen.*

Uit deze procesevaluatie zijn enkele verbeterpunten naar voren gekomen. Er zullen dan ook slechts kleine aanpassingen worden gedaan, zoals de eerder vernoemde 'laatste nieuwtjes' op de startpagina van de site van BIS en de nieuwsbrief. De bonden en verenigingen geven verder aan tevreden te zijn met BIS, zoals het nu is. Er kan dan ook de conclusie worden getrokken dat BIS een duidelijk en bruikbaar systeem is voor het registreren van blessuregegevens binnen de breedtesport. In principe kan het systeem worden open gesteld voor andere geïnteresseerde verenigingen. Ook kunnen andere sporten in het systeem worden opgenomen.

## 6 Literatuur

BOLHUIS JHA, JEURS JMM, FLOGER GE. Dental and facial injuries in international field hockey. *B J Sports Med* 1987;21:174-7.

BOUCHARD C, SHEPARD RJ, STEPHENS T. Physical activity, fitness and health. International proceedings and consensus statement. Champaign: Human Kinetics Books, 1994.

EKSTRAND J, GILLQUIST J, LILJEDAHN SO. Prevention of soccer injuries. Supervision by doctor and physiotherapist. *Am J Sports Med* 1983;11:116-20.

FRIESEN T, VERLOOP E. Blessure Registratie Project: Een onderzoek naar de aard, omvang en oorzaak van blessures bij hoofdklassenzaalkorfballers (2001-2002). Utrecht/ Deventer, 2002.

GRAAFMANS WC, STIGGELBOUT M, OOIJENDIJK WTM. Blessures in het Betaald Voetbal: een onderzoek naar het voorkomen, de aard en de gevolgen van blessures. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 2003.

GRAAFMANS WC. Blessures in senioren korfbal. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 2004.

HERTOG PC den, GEURTS JJM, HENDRIKS HMH, HUTTEN JM, KAMPEN LTB van, SCHMIKLI SL, SCHOOTS W. Ongevallen in Nederland 1997/1998. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid, 2000.

HILDEBRANDT VH, OOIJENDIJK WTM, STIGGELBOUT M, HOPMAN-ROCK M. Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2002/2003. Leiden: TNO preventie en Gezondheid, 2004.

MERCUS P, WARMENHOVEN N. Sport Blessure Vrij, overstap naar de 21ste eeuw. Strategisch plan. Arnhem: NOC\*NSF/Consument en Veiligheid, 1999.

MINISTERIE VAN VWS. Kabinetsnota "Sport Bewegen en Gezondheid". Naar een actief kabinetsbeleid ter vergroting van de gezondheid door en bij sport en beweging, september 2001.

MOSTERD WL, BOL E, VRIES W de. et al. Bewegen gewogen. Utrecht: Universiteit Utrecht, 1996

SCHOOTS W. Sportblessures op de spoedeisende hulpafdeling 1997-1999. In: Ooijendijk et al. Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2000/2001. Hoofddorp/Leiden: TNO, 2002.

SCMIKLI SL, SCHOOTS W, WIT MJP de. Sportblessures het totale speelveld. Arnhem: NOC\*NSF Breedtesport, 2004.

VRIEND I, KAMPEN LTB van, SCHIKLI SL, ECKHARDT J, SCHOOTS W, HERTOP PC den. Ongevallen en Bewegen in Nederland 2000-2003. Ongevalletsels

en sportblessures in kaart gebracht. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid, 2005.

VRIEND I, HOOFWIJK M, VAN MECHELEN W. Effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen in de sport. In: Ooijendijk et al. Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2000/2001. Hoofddorp/Leiden: TNO, 2002.

## **A Vragenlijst procesevaluatie deelnemende verenigingen**

1. Wie zijn er binnen uw vereniging, naast u, nog meer betrokken bij het BIS?	Geef zelf aan
2. Werkt u nauw samen met elkaar?	<input type="checkbox"/> Ja, op het gebied van <input type="checkbox"/> Nee (→ vraag 4)
3. Hebt u onderling afspraken gemaakt over deze samenwerking of een taakverdeling gemaakt?	<input type="checkbox"/> Ja, namelijk <input type="checkbox"/> Nee, want
4. Hoe vaak hebt u contact met andere betrokkenen (genoemd bij vraag 1) bij het BIS binnen de club?	<i>Geef zelf aan hoe vaak per dag, week of maand</i>
5. Op welke wijze wordt de informatie over de blessure en het herstel voor het BIS door u verkregen?	<i>Geef zelf optie (denk hierbij aan formulieren per mail ontvangen of via persoonlijk contact)</i>
6. Hoe vaak vult u gegevens in op BIS?	<i>Geef zelf aan hoe vaak per dag, week of maand</i>
7. Hoeveel tijd bent u gemiddeld kwijt aan het registreren van gegevens op BIS?	<i>Geef het aantal minuten per formulier</i>
8. Loopt u bij het aanmelden van spelers tegen moeilijkheden aan? Zo ja, welke problemen zijn dit?	<input type="checkbox"/> Ja ( <i>Geef uitleg</i> ) <input type="checkbox"/> Nee
9. Zijn er gegevens die u zou willen toevoegen bij het aanmelden van spelers?	<input type="checkbox"/> Ja, namelijk ( <i>geef beschrijving</i> ) <input type="checkbox"/> Nee
10. Zijn de vragen en antwoorden bij het melden van een blessure duidelijk en van toepassing?	Ja (→ vraag 12) Vaak <input type="checkbox"/> Soms <input type="checkbox"/> Nee
11. Welke vraag is onduidelijk en niet van toepassing en waarom?	Geef het nummer van de vraag/ vragen en een toelichting

12. Zijn er gegevens die u extra zou willen vermelden bij het melden van een blessure?	<input type="checkbox"/> Ja, namelijk ( <i>geef korte beschrijving</i> ) <input type="checkbox"/> Nee
13. Wordt iedere blessure gemeld?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee, omdat ( <i>geef korte beschrijving</i> )
14. Na hoeveel dagen wordt een blessure gemeld bij BIS?	<input type="checkbox"/> 0-3 dagen <input type="checkbox"/> 3-6 dagen <input type="checkbox"/> 6-12 dagen <input type="checkbox"/> Na 12 dagen <input type="checkbox"/> Anders, namelijk
15. Wordt er door de vereniging buiten het BIS om het totale aantal blessures bijgehouden, ook van niet BIS geregistreerde teams?	<input type="checkbox"/> Ja, omdat <input type="checkbox"/> Nee
16. Zijn de vragen bij het melden van herstel duidelijk en van toepassing?	<input type="checkbox"/> Ja (→ vraag 18) <input type="checkbox"/> Vaak <input type="checkbox"/> Soms <input type="checkbox"/> Nee
17. Welke vraag is onduidelijk en niet van toepassing en waarom?	Geef het nummer van de vraag/ vragen en een toelichting
18. Zijn er gegevens die u extra zou willen vermelden bij het melden van het herstel?	<input type="checkbox"/> Ja, namelijk ( <i>geef een korte beschrijving</i> ) <input type="checkbox"/> Nee
19. Wanneer wordt het herstel gemeld op BIS?	<input type="checkbox"/> Wanneer de speler weer traint <input type="checkbox"/> Wanneer de speler weer wedstrijden speelt <input type="checkbox"/> Wanneer de speler wedstrijdfit is <input type="checkbox"/> Anders, namelijk
20. Waarom maakt u (nog) geen gebruik van de functie <i>consult</i> ?	<i>Geef zelf de reden aan</i>
21. Maakt u gebruik van de link <i>contact</i> ?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee

22. Waarom wel/ niet?	<input type="checkbox"/> Ik had een vraag die op deze manier goed beantwoord is <input type="checkbox"/> Niet nodig gehad <input type="checkbox"/> Mijn contact loopt via de bond <input type="checkbox"/> Anders, namelijk
23. Zou u meer feedback over de bij het BIS ingevoerde gegevens willen ontvangen via de bond of TNO?	<input type="checkbox"/> Ja, omdat <input type="checkbox"/> Nee, omdat
24. Maakt u gebruik van de link <i>informatie</i> ?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
25. Waarom wel/ niet?	<input type="checkbox"/> Dit is goede, toepasbare kennis betreffende blessures <input type="checkbox"/> De informatie is niet uitgebreid genoeg <input type="checkbox"/> Mijn vereniging gebruikt andere informatiebronnen over blessures <input type="checkbox"/> informatie over bepaalde blessures wordt niet vermeld <input type="checkbox"/> Anders, namelijk
26. Hebt u in het algemeen nog andere verbeterpunten voor het gebruik van BIS?	<i>Geef optie(s)</i>
27. TNO is nu bezig met de evaluatie van het BIS en zal hierover feedback geven aan alle betrokkenen. Welke gegevens zou u graag terug willen zien in dit overzicht?	<i>Geef zelf optie(s)</i>
28. Denkt u dat u het BIS, na het doorvoeren van verbeteringen, wil blijven gebruiken in de toekomst?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Misschien <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Geen mening

Bij de volgende vragen kunt u een cijfer geven van 0 tot 10. (0 = zeer slecht, 6 = voldoende, 10 = uitmuntend).

29. Ik vind BIS:

- a. Gebruiksvriendelijk \_\_\_\_\_
- b. Duidelijk \_\_\_\_\_
- c. Informatief \_\_\_\_\_
- d. Praktisch \_\_\_\_\_
- e. Tijdrovend \_\_\_\_\_
- f. Overzichtelijk \_\_\_\_\_

30. Alles samenvattend, wat voor totaalcijfer zou u BIS willen geven?

Mijn overall cijfer voor BIS \_\_\_\_\_

**Hartelijk bedankt voor het beantwoorden van deze vragenlijst!**



## **B Blessureformulier en herstelformulier korfbal, hockey en voetbal**



## BLESSUREREGISTRATIE FORMULIER

**Definitie blessure:** letsel dat ontstaan is door een hockeywedstrijd of training, waardoor de betrokkene minimaal 3 dagen niet wedstrijdfit is, met uitzondering van blessures aan het hoofd en gebitsletsel die altijd gemeld dienen te worden.

Invuller:

### Persoonsgegevens

<p>1. Naam speler:</p> <p>2. Geslacht : <input type="checkbox"/> man <input type="checkbox"/> vrouw</p> <p>3. Geboortedatum : / /</p> <p>4. Gewicht : kg</p>	<p>5. Lengte : cm.</p> <p>6. Aantal jaren beoefening hockey:</p> <p>7. Team :</p> <p>8. Gebruikelijke veldpositie:</p> <p><input type="checkbox"/> Verdediging</p> <p><input type="checkbox"/> Middenveld</p> <p><input type="checkbox"/> Aanval</p> <p><input type="checkbox"/> Keeper</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend</p>
--	--

### Blessure gegevens

<p>9. Datum optreden : / /</p> <p>10. Uren training per week : (uur:min)</p> <p>Uren wedstrijd per week : (uur:min)</p> <p>11. Type veld?</p> <p><input type="checkbox"/> Natuurgras</p> <p><input type="checkbox"/> Water kunstgras</p> <p><input type="checkbox"/> Semi waterkunstgrasveld (zand composiet veld)</p> <p><input type="checkbox"/> Zand-ingestrooid kunstgras</p> <p><input type="checkbox"/> Niet van toepassing (overbelastingsblessure)</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend</p> <p>12. Tijdstip optreden?</p> <p><input type="checkbox"/> Vóór wedstrijd, warming up (→16)</p> <p><input type="checkbox"/> Tijdens de wedstrijd (→ 13, 15)</p> <p><input type="checkbox"/> Na de wedstrijd (→ 14, 16)</p> <p><input type="checkbox"/> Tijdens de training (→ 13, 16)</p> <p><input type="checkbox"/> Na de training (→ 14, 16)</p> <p><input type="checkbox"/> Tijdens toernooi (→ 16)</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend (→16)</p> <p>13. Wanneer tijdens wedstrijd/training?</p> <p><input type="checkbox"/> de 1<sup>e</sup> helft van de 1<sup>e</sup> helft</p> <p><input type="checkbox"/> de 2<sup>e</sup> helft van de 1<sup>e</sup> helft</p> <p><input type="checkbox"/> de 1<sup>e</sup> helft van de 2<sup>e</sup> helft</p> <p><input type="checkbox"/> de 2<sup>e</sup> helft van de 2<sup>e</sup> helft</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend</p>	<p>14. Wanneer ná de wedstrijd/training?</p> <p><input type="checkbox"/> Binnen 1 dag</p> <p><input type="checkbox"/> Na 1 dag</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend</p> <p>15. Indien een blessure tijdens de wedstrijd: waar bevond de speler zich ten tijde van de blessure?</p> <p><input type="checkbox"/> Verdediging (eigen 23 meter gebied)</p> <p><input type="checkbox"/> Cirkel (verdedigend)</p> <p><input type="checkbox"/> Middenveld</p> <p><input type="checkbox"/> Aanval (23 meter gebied tegenstander)</p> <p><input type="checkbox"/> Cirkel (aanvallend)</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend</p> <p>16. Waar is de blessure gelokaliseerd? (Beschrijf de plaats van de blessure, b.v. knie, hamstrings etc. )</p> <p>Indien van toepassing: welke zijde is geblesseerd?</p> <p><input type="checkbox"/> Links</p> <p><input type="checkbox"/> Rechts</p>
---	---

**NB:** vult u ook de vragen in op de achterzijde van dit formulier →

Blessure gegevens vervolg

17. Wat is de (voorlopige) diagnose?

(meer antwoorden mogelijk)

- Verrekking
- Verstuiking/ verzwikking
- Kneuzing
- Botbreuk
- Spierletsel
- Spierscheur
- Peesletsel
- Bandletsel
- Gewricht uit de kom
- Schaafwond
- Blaar
- Open wond
- Ontsteking (pees/ slijmbeurs)
- Gebitsletsel
- Hersenschudding
- Pijnklachten
- Hartklachten
- Onbekend
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

18. Is de blessure een herhaling van een oude blessure?

- Nee, nieuwe blessure
- Ja, eerder gehad
- Onbekend

19. Betreft het een plotseling ontstane of een overbelastingsblessure?

- Plotseling ontstaan
- Geleidelijk ontstaan
- Onbekend

20. Wie heeft de eerste hulp geboden?

- Onbekend
- Geen hulp (persoon zelf)
- Medespeler; indien tevens (para)medicus, beschrijf zijn/haar beroep:
  - Trainer/coach
  - Sportverzorger/ sportmasseur
  - Fysiotherapeut
  - Sportarts
  - Huisarts
  - Eerste hulp afdeling van ziekenhuis
  - Anders, namelijk: (geef beschrijving)

21. Welke preventieve maatregelen waren genomen om de blessure te voorkomen?

(meer antwoorden mogelijk)

- Onbekend
- Geen
- Warming-up
- Tapebandage
- Brace
- Scheenbeschermer
- Gebitsbeschermer
- Handschoen
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

22. Mogelijk bijdragende factoren

(meer antwoorden mogelijk):

- Onbekend
- Geen
- Contact met speler
- Contact met stick
- Contact met bal
- Verstappen/ verdraaien
- Sprint
- Passeerbeweging
- Plotseling wenden / keren
- Vermoeidheid
- Onvoldoende warming-up
- Verkeerd schoeisel
- Val
- Sporthervatting na rust
- Weersomstandigheden (→ 23)
- Conditie speelveld (→ 24)
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

23. Als weersomstandigheden een rol speelden, welke betrof dit?

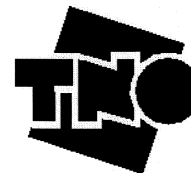
- Warmte
- Koude
- Regen / neerslag
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

24. Als de conditie van het speelveld een rol speelde, welke betrof dit?

- Droog veld
- Glad veld (b.v. door bladeren)
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

**Hartelijk dank voor het invullen !**

Het formulier A.U.B. inleveren bij de contactpersoon van uw vereniging.



## BLESSURE HERSTEL FORMULIER

**Herstel** = wedstrijdfit. Ook als er geen wedstrijden gespeeld worden, dient een inschatting te worden gemaakt van de datum waarop betrokkene wedstrijdfit is.

Invuller:

1. Naam speler :
2. Team :
3. Aard van de blessure:
4. Datum wedstrijdfit : / /
5. Welke diagnose is gesteld? (*meer antwoorden mogelijk*)

- Verrekking
- Verstuiking/ verzwikking
- Kneuzing
- Botbreuk
- Spierletsel
- Spierscheur
- Peesletsel
- Bandletsel
- Kruisbandletsel
- Meniscusbeschadiging
- Gewricht uit de kom
- Schaafwond
- Blaar
- Open wond
- Ontsteking (pees/slijmbeurs)
- Gebitsletsel
- Hersenschudding
- Hersenletsel
- Pijnklachten
- Hartklachten
- Anders, namelijk (*geef beschrijving*):

6. Welke behandeling(en) zijn uitgevoerd? (*meer antwoorden mogelijk*)

- Geen (*ga door naar vraag 8*)
- Onbekend (*ga door naar vraag 8*)
- IJs/ koeling
- Medicijnen
- Chirurgische ingreep
- Gipsverband
- Manuele therapie
- Fysiotherapie
- Aangepaste sportbeoefening
- Anders, namelijk (*geef beschrijving*):

**NB:** vult u a.u.b. ook de vragen in op de achterzijde van dit formulier →

7. Aantal behandelingen of consults? *(meer antwoorden mogelijk)*

- | <i>Behandelaar</i>                                    | <i>Aantal<br/>behandelingen/ consults</i> |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sportverzorger/ Sportmasseur |   |
| <input type="checkbox"/> Manueel therapeut            |   |
| <input type="checkbox"/> Fysiotherapeut               |   |
| <input type="checkbox"/> Sportarts                    |   |
| <input type="checkbox"/> Huisarts                     |   |
| <input type="checkbox"/> Eerste hulp ziekenhuis       |   |
| <input type="checkbox"/> Specialist, namelijk:        |   |
| <br>  |   |
| <input type="checkbox"/> Anders, namelijk             |   |

8. Welke preventieve maatregelen zijn getroffen om de kans op herhaling van de blessure te verkleinen? *(meer antwoorden mogelijk)*

- Onbekend
- Geen
- Tapebandage
- Brace
- Aanpassing schoeisel/inlays
- Scheenbeschermer
- Gebitsbeschermer
- Specifieke oefeningen
- Anders, namelijk *(geef beschrijving):*

9. Resultaat m.b.t. klachten?

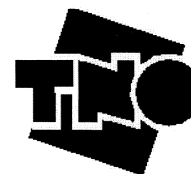
- Totaal klachten vrij
- Nog restklachten

10. Resultaat m.b.t. sportdeelname?

- Weer op oude niveau
- Niet meer op oude niveau

**Hartelijk dank voor het invullen !**

Het formulier A.U.B. inleveren bij de contactpersoon van uw vereniging.



## BLESSUREREGISTRATIE FORMULIER

**Definitie blessure:** letsel dat ontstaan is door een korfbalwedstrijd of training, waardoor de betrokkene minimaal 3 dagen niet wedstrijdfit is.

Invuller:

### Persoonsgegevens

1. Naam speler:	5. Lengte : cm.
2. Geslacht : <input type="checkbox"/> man <input type="checkbox"/> vrouw	6. Aantal jaren beoefening korfbal:
3. Geboortedatum : / /	7. Team :
4. Gewicht : kg	

### Blessure gegevens

8. Datum optreden : / /	14. Wanneer ná de wedstrijd/training? <input type="checkbox"/> Binnen 1 dag <input type="checkbox"/> Na 1 dag <input type="checkbox"/> Onbekend
9. Uren training per week : (uur:min) Uren wedstrijd per week : (uur:min)	15. Indien een blessure tijdens de wedstrijd: welke positie nam de speler in? <input type="checkbox"/> Verdediging: zoneverdediger <input type="checkbox"/> Verdediging: 1 op 1 verdediger <input type="checkbox"/> Aanval: rebounder <input type="checkbox"/> Aanval: verdeler <input type="checkbox"/> Aanval: aangever <input type="checkbox"/> Aanval: hoofdaanvaller <input type="checkbox"/> Onbekend
10. Waar is de blessure opgelopen? <input type="checkbox"/> Veld <input type="checkbox"/> Zaal (→12) <input type="checkbox"/> Onbekend (geleidelijk ontstaan)(→12)	16. Waar is de blessure gelokaliseerd? <i>(Beschrijf de plaats van de blessure, b.v. knie, hamstrings etc. )</i>  Indien van toepassing: welke zijde is geblesseerd? <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
11. Type veld? <input type="checkbox"/> Natuurgras <input type="checkbox"/> Water kunstgras <input type="checkbox"/> Rubber-ingestrooid kunstgras <input type="checkbox"/> Zand-ingestrooid kunstgras <input type="checkbox"/> Onbekend	
12. Tijdstip optreden? <input type="checkbox"/> Vóór wedstrijd, warming-up (→16) <input type="checkbox"/> Tijdens de wedstrijd (→ 13, 15) <input type="checkbox"/> Na de wedstrijd (→ 14, 16) <input type="checkbox"/> Tijdens de training (→ 13, 16) <input type="checkbox"/> Na de training (→ 14, 16) <input type="checkbox"/> Onbekend (→16)	
13. Wanneer tijdens wedstrijd/training? <input type="checkbox"/> de 1 <sup>e</sup> helft van de 1 <sup>e</sup> helft <input type="checkbox"/> de 2 <sup>e</sup> helft van de 1 <sup>e</sup> helft <input type="checkbox"/> de 1 <sup>e</sup> helft van de 2 <sup>e</sup> helft <input type="checkbox"/> de 2 <sup>e</sup> helft van de 2 <sup>e</sup> helft <input type="checkbox"/> Onbekend	

**NB:** vult u ook de vragen in op de achterzijde van dit formulier →

Blessure gegevens vervolg

17. Wat is de (voorlopige) diagnose?  
(meer antwoorden mogelijk)

- Verrekking
- Verstuiking/ verzwikking
- Kneuzing
- Botbreuk
- Spierletsel
- Spierscheur
- Peesletsel
- Bandletsel
- Gewricht uit de kom
- Schaafwond
- Blaar
- Open wond
- Ontsteking (pees/ slijmbeurs)
- Gebitsletsel
- Hersenschudding
- Pijnklachten
- Overig
- Onbekend

18. Is de blessure een herhaling van een oude blessure?

- Nee, nieuwe blessure
- Ja, eerder gehad in zaalseizoen
- Ja, eerder gehad in veldseizoen
- Onbekend

19. Betreft het een plotseling ontstane of een overbelastingsblessure?

- Plotseling ontstaan
- Geleidelijk ontstaan
- Onbekend

20. Wie heeft de eerste hulp/ behandeling geboden?

- Onbekend
- Geen hulp (persoon zelf)
- Medespeler
- Trainer
- Sportverzorger/ sportmasseur
- Fysiotherapeut
- Sportarts
- Huisarts
- Eerste hulp afdeling van ziekenhuis
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

21. Welke preventieve maatregelen waren genomen om de blessure te voorkomen?  
(meer antwoorden mogelijk)

- Onbekend
- Geen
- Warming-up
- Tapebandage
- Brace
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

22. Mogelijk bijdragende factoren  
(meer antwoorden mogelijk):

- Onbekend
- Geen
- Contact met speler
- Contact met voorwerp/ materiaal
- Contact met bal
- Verstappen/ verdraaien
- Verkeerde landing
- Verkeerde afzet
- Plotseling wenden / keren
- Vermoeidheid
- Onvoldoende warming-up
- Verkeerd schoeisel
- Val
- Sporthervatting na rust
- Weersomstandigheden (→ 23)
- Conditie speelveld (→ 24)
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

23. Als weersomstandigheden een rol speelden, welke betrof dit?

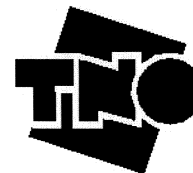
- Warmte
- Koude
- Regen / neerslag
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

24. Als de conditie van het speelveld een rol speelde, welke betrof dit?

- Nat/drassige veld
- Glad veld (bladeren/sneeuw)
- Hard veld
- Onregelmatig veld
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

**Hartelijk dank voor het invullen !**

Het formulier A.U.B. inleveren bij de contactpersoon van uw vereniging.



## BLESSURE HERSTEL FORMULIER

**Herstel** = wedstrijdfit. Ook als er geen wedstrijden gespeeld worden, dient een inschatting te worden gemaakt van de datum waarop betrokkene wedstrijdfit is.

Invuller:

1. Naam speler :
2. Team :
3. Aard van de blessure:
4. Datum wedstrijdfit : / /
5. Welke diagnose is gesteld? (*meer antwoorden mogelijk*)

- Verrekking
- Verstuiking/ verzwikking
- Kneuzing
- Botbreuk
- Spierletsel
- Spierscheur
- Peesletsel
- Bandletsel
- Kruisbandletsel
- Meniscusbeschadiging
- Gewricht uit de kom
- Schaafwond
- Blaar
- Open wond
- Ontsteking (pees/slijmbeurs)
- Gebitsletsel
- Hersenschudding
- Hersenletsel
- Pijnklachten
- Anders, namelijk (*geef beschrijving*):

6. Welke behandeling(en) zijn uitgevoerd? (*meer antwoorden mogelijk*)

- Geen (*ga door naar vraag 8*)
- Onbekend (*ga door naar vraag 8*)
- IJs/ koeling
- Medicijnen
- Chirurgische ingreep
- Gipsverband
- Manuele therapie
- Fysiotherapie
- Aangepaste sportbeoefening
- Anders, namelijk (*geef beschrijving*):

**NB:** vult u a.u.b. ook de vragen in op de achterzijde van dit formulier →



7. Aantal behandelingen of consults? (meer antwoorden mogelijk)

- | <i>Behandelaar</i>                                    | <i>Aantal<br/>behandelingen/ consults</i> |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sportverzorger/ Sportmasseur |   |
| <input type="checkbox"/> Manueel therapeut            |   |
| <input type="checkbox"/> Fysiotherapeut               |   |
| <input type="checkbox"/> Sportarts                    |   |
| <input type="checkbox"/> Huisarts                     |   |
| <input type="checkbox"/> Eerste hulp ziekenhuis       |   |
| <input type="checkbox"/> Specialist, namelijk:        |   |
| <br>  |   |
| <input type="checkbox"/> Anders, namelijk             |   |

8. Welke preventieve maatregelen zijn getroffen om de kans op herhaling van de blessure te verkleinen? (meer antwoorden mogelijk)

- Onbekend
- Geen
- Tapebandage
- Brace
- Aanpassing schoeisel/inlays
- Specifieke oefeningen
- Anders, namelijk (geef beschrijving):

9. Resultaat m.b.t. klachten?

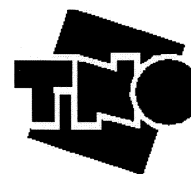
- Totaal klachten vrij
- Nog restklachten

10. Resultaat m.b.t. sportdeelname?

- Weer op oude niveau
- Tijdelijk op lager niveau
- Niet meer op oude niveau

**Hartelijk dank voor het invullen !**

Het formulier A.U.B. inleveren bij de contactpersoon van uw vereniging.



## BLESSUREREGISTRATIE FORMULIER

**Definitie blessure:** letsel dat ontstaan is door een voetbalwedstrijd of training, waardoor de betrokkene minimaal 3 dagen niet wedstrijdfit is, met uitzondering van blessures aan het hoofd en gebitsletsel die altijd gemeld dienen te worden.

Invuller:

### Persoonsgegevens

<p>1. Naam speler:</p> <p>2. Geslacht : <input type="checkbox"/> man <input type="checkbox"/> vrouw</p> <p>3. Geboortedatum : / /</p> <p>4. Gewicht : kg</p> <p>5. Lengte : cm.</p> <p>6. Aantal jaren beoefening voetbal:</p>	<p>7. Team :</p> <p>8. Gebruikelijke veldpositie:</p> <p><input type="checkbox"/> Verdediging</p> <p><input type="checkbox"/> Middenveld</p> <p><input type="checkbox"/> Aanval</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend</p> <p><input type="checkbox"/> Keeper</p> <p>9. Dominant been:</p> <p><input type="checkbox"/> Rechts</p> <p><input type="checkbox"/> Links</p> <p><input type="checkbox"/> Beide</p>
--	---

### Blessure gegevens

<p>10. Datum optreden : / /</p> <p>11. Uren training per week : (uur:min)</p> <p>Uren wedstrijd per week : (uur:min)</p> <p>12. Type veld?</p> <p><input type="checkbox"/> Natuurgras</p> <p><input type="checkbox"/> Zand-ingestrooid kunstgras</p> <p><input type="checkbox"/> Rubber-ingestrooid kunstgras</p> <p><input type="checkbox"/> Kunstgras (niet gespecificeerd)</p> <p><input type="checkbox"/> Niet v. toepassing (overbelastingbles.)</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend</p> <p>13. Tijdstip optreden?</p> <p><input type="checkbox"/> Vóór wedstrijd, warming up (→17)</p> <p><input type="checkbox"/> Tijdens de wedstrijd (→ 14, 16)</p> <p><input type="checkbox"/> Na de wedstrijd (→ 15, 17)</p> <p><input type="checkbox"/> Tijdens de training (→ 14, 17)</p> <p><input type="checkbox"/> Na de training (→ 15, 17)</p> <p><input type="checkbox"/> Tijdens toernooi (→ 17)</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend (→17)</p> <p>14. Wanneer tijdens wedstrijd/training?</p> <p><input type="checkbox"/> de 1<sup>e</sup> helft van de 1<sup>e</sup> helft</p> <p><input type="checkbox"/> de 2<sup>e</sup> helft van de 1<sup>e</sup> helft</p> <p><input type="checkbox"/> de 1<sup>e</sup> helft van de 2<sup>e</sup> helft</p> <p><input type="checkbox"/> de 2<sup>e</sup> helft van de 2<sup>e</sup> helft</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend</p>	<p>15. Wanneer ná de wedstrijd/training?</p> <p><input type="checkbox"/> Binnen 1 dag</p> <p><input type="checkbox"/> Na 1 dag</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend</p> <p>16. Indien een blessure tijdens de wedstrijd: welke positie nam de speler in?</p> <p><input type="checkbox"/> Keeper</p> <p><input type="checkbox"/> Verdediging</p> <p><input type="checkbox"/> Middenveld</p> <p><input type="checkbox"/> Aanval</p> <p><input type="checkbox"/> Onbekend</p> <p>17. Waar is de blessure gelokaliseerd? (Beschrijf de plaats van de blessure, b.v. knie, hamstrings etc. )</p> <p>Indien van toepassing: welke zijde is geblesseerd?</p> <p><input type="checkbox"/> Links</p> <p><input type="checkbox"/> Rechts</p>
--	--

**NB: vult u ook de vragen in op de achterzijde van dit formulier →**

18. Wat is de (voorlopige) diagnose?

(meer antwoorden mogelijk)

- Verrekking
- Verstuiking/ verzwikking
- Kneuzing
- Botbreuk
- Spierletsel
- Spierscheur
- Peesletsel
- Bandletsel
- Gewricht uit de kom
- Schaafwond
- Blaar
- Open wond
- Ontsteking (pees/ slijmbeurs)
- Gebitsletsel
- Hersenschudding
- Pijnklachten
- Hartproblemen
- Onbekend
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

19. Is de blessure een herhaling van een oude blessure?

- Nee, nieuwe blessure
- Ja, eerder gehad
- Onbekend

20. Betreft het een plotseling ontstane of een overbelastingsblessure?

- Plotseling ontstaan
- Geleidelijk ontstaan
- Onbekend

21. Wie heeft de eerste hulp geboden?

- Onbekend
- Geen hulp (persoon zelf)
- Medespeler
- Trainer/coach
- Sportverzorger/ sportmasseur
- Fysiotherapeut
- Sportarts
- Huisarts
- Eerste hulp afdeling van ziekenhuis
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

22. Welke preventieve maatregelen waren genomen om de blessure te voorkomen?

(meer antwoorden mogelijk)

- Onbekend
- Geen
- Warming-up
- Tapebandage
- Brace
- Scheenbeschermer
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

23. Mogelijk bijdragende factoren

(meer antwoorden mogelijk):

- Onbekend
- Geen
- Contact met speler
- Contact met paal
- Contact met bal
- Verstappen/ verdraaien
- Aanzetten / neerkomen bij sprong
- Plotseling wenden / keren
- Schieten van de bal
- Ver reiken naar bal
- Vermoeidheid
- Onvoldoende warming-up
- Verkeerd schoeisel
- Val
- Sporthervatting na rust
- Weersomstandigheden (→ 24)
- Conditie speelveld (→ 25)
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

24. Als weersomstandigheden een rol speelden, welke betrof dit?

- Warmte
- Koude
- Regen / neerslag
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

25. Als de conditie van het speelveld een rol speelde, welke betrof dit?

- Nat/ drassig veld
- Glad veld
- Besneeuwd veld
- Hard veld
- Onregelmatig veld
- Anders, namelijk: (geef beschrijving)

**Hartelijk dank voor het invullen !**

Het formulier A.U.B. inleveren bij de contactpersoon van uw vereniging.



## BLESSURE HERSTEL FORMULIER

**Herstel** = wedstrijdfit. Ook als er geen wedstrijden gespeeld worden, dient een inschatting te worden gemaakt van de datum waarop betrokkene wedstrijdfit is.

Invuller:

1. Naam speler :
2. Team :
3. Aard van de blessure:
4. Datum wedstrijdfit : / /
5. Welke diagnose is gesteld? (*meer antwoorden mogelijk*)

- Verrekking
- Verstuiking/ verzwikking
- Kneuzing
- Botbreuk
- Spierletsel
- Spierscheur
- Peesletsel
- Bandletsel
- Kruisbandletsel
- Meniscusbeschadiging
- Gewricht uit de kom
- Schaafwond
- Blaar
- Open wond
- Ontsteking (pees/slijmbeurs)
- Gebitsletsel
- Hersenschudding
- Hersenletsel
- Pijnklachten
- Hartproblemen
- Anders, namelijk: (*geef beschrijving*)

6. Welke behandeling(en) zijn uitgevoerd? (*meer antwoorden mogelijk*)

- Geen (*ga door naar vraag 8*)
- Onbekend (*ga door naar vraag 8*)
- IJs/ koeling
- Medicijnen
- Chirurgische ingreep
- Gipsverband
- Manuele therapie
- Fysiotherapie
- Aangepaste sportbeoefening
- Anders, namelijk: (*geef beschrijving*)

**NB:** vult u a.u.b. ook de vragen in op de achterzijde van dit formulier →

7. Aantal behandelingen of consults? *(meer antwoorden mogelijk)*

- | <i>Behandelaar</i>                                    | <i>Aantal<br/>behandelingen/ consults</i> |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sportverzorger/ Sportmasseur |   |
| <input type="checkbox"/> Manueel therapeut            |   |
| <input type="checkbox"/> Fysiotherapeut               |   |
| <input type="checkbox"/> Sportarts                    |   |
| <input type="checkbox"/> Huisarts                     |   |
| <input type="checkbox"/> Eerste hulp ziekenhuis       |   |
| <input type="checkbox"/> Specialist, namelijk:        |   |
| <br>  |   |
| <input type="checkbox"/> Anders, namelijk             |   |

8. Welke preventieve maatregelen zijn getroffen om de kans op herhaling van de blessure te verkleinen? *(meer antwoorden mogelijk)*

- Onbekend
- Geen
- Tapebandage
- Brace
- Aanpassing schoeisel/inlays
- Scheenbeschermer
- Specifieke oefeningen
- Anders, namelijk: *(geef beschrijving)*

9. Resultaat m.b.t. klachten?

- Totaal klachten vrij
- Nog restklachten

10. Resultaat m.b.t. sportdeelname?

- Weer op oude niveau
- Tijdelijk op lager niveau
- Niet meer op oude niveau

**Hartelijk dank voor het invullen !**

Het formulier A.U.B. inleveren bij de contactpersoon van uw vereniging.