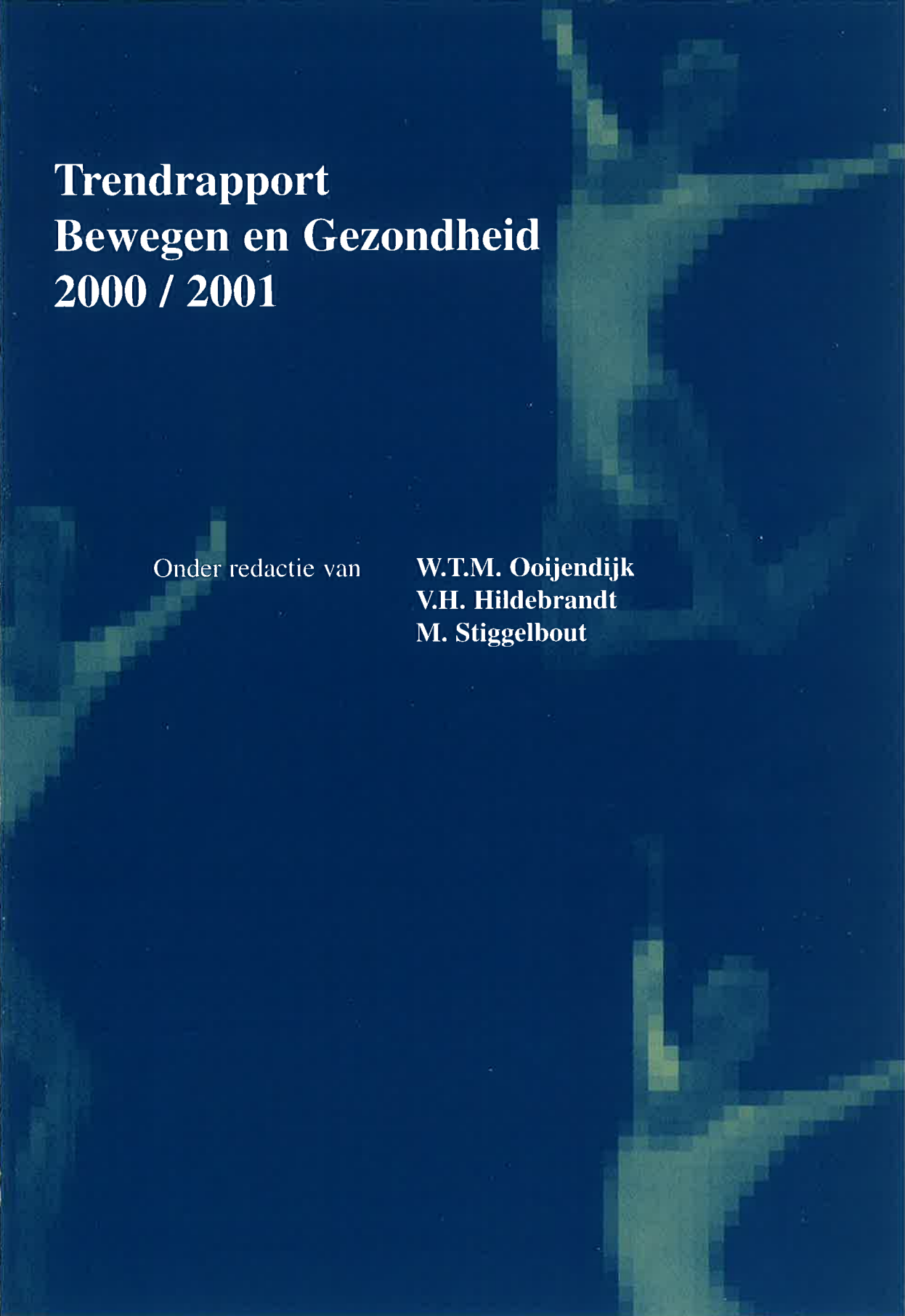




Tendrapport Bewegen en Gezondheid 2000 / 2001

Onder redactie van

**W.T.M. Ooijendijk
V.H. Hildebrandt
M. Stiggelbout**

Tendrapport Bewegen en Gezondheid 2000 - 2001

Redactie:
W.T.M. Ooijendijk
V.H. Hildebrandt
M. Stiggelbout

Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2000 - 2001

Deze publicatie is te bestellen bij TNO Arbeid.

Fax 023 554 93 94

E-mail receptie@arbeid.tno.nl

Prijs EUR 19 excl. BTW

ISBN-nummer 90-6743-926-6

© 2002 TNO Arbeid, TNO PG

Redacties:

W.T.M. Ooijendijk

V.H. Hildebrandt

M. Stiggelbout

Druk: PlantijnCasparie Heerhugowaard

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Leeswijzer	5
2	Bewegen in Nederland 2000: Eerste resultaten van de monitorstudie Bewegen en Gezondheid	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Materiaal en methoden	8
2.2.1	Steekproeftrekking	8
2.2.2	Respons	9
2.3	Resultaten	10
2.4	Fitnorm	11
2.5	Combi-norm	12
2.6	Relatie normen en overgewicht	12
2.7	Beweegpatroon	13
2.8	Zitten en liggen	14
2.9	Oordeel van de Nederlandse bevolking over bewegen en fitheid	14
2.10	Discussie	15
2.10.1	Het aantal 'normactieve' Nederlanders	15
2.10.2	Beweeggedrag	17
2.10.3	Determinanten	17
2.11	Conclusies	18
2.12	Beleidsaanbevelingen	18
2.13	Bijlagen	21
3	Lichamelijke activiteit, fitheid en gezondheid van werkenden. Resultaten van de Nationale Gezondheidstest 1999-2000	25
3.1	Inleiding en vraagstelling	25
3.2	Methode	26
3.2.1	De Nationale Gezondheids Test	26
3.2.2	Analyse	28
3.3	Resultaten	28
3.3.1	Hoeveel bewegen de deelnemers en willen zij meer bewegen?	28
3.3.2	Vormt werk een belangrijke bron van lichamelijke activiteit?	30
3.3.3	Zijn deelnemers met 'bewegingsarm' werk actiever in hun vrije tijd?.	31
3.3.4	Hangt de mate van dagelijkse lichamelijke activiteit samen met de inzetbaarheid op het werk?	31
3.3.5	Hangt de mate van dagelijkse lichamelijke activiteit samen met specifieke voorkeuren voor bepaalde bewegingsvormen en typen vrijetijdsbesteding	32
3.3.6	Hangt de mate van dagelijkse lichamelijke activiteit samen met specifieke motieven en belemmeringen om (meer) te bewegen.	33
3.4	Beschouwing	34
3.4.1	Representativiteit deelnemers	34
3.4.2	Werk als bron van lichamelijke activiteit	35
3.4.3	Bewegen als middel om de inzetbaarheid van werkenden te optimaliseren	35
3.4.4	Doelgroepsegmentatie met behulp van het transtheoretisch model.	35
3.5	Conclusies en aanbevelingen	36

4	Sporten, wandelen en fietsen in Nederland	39
4.1	Inleiding	39
4.2	Onderzoeksdata	40
4.3	Doelvariabelen en analyse	41
4.4	Resultaten	41
4.4.1	Sporten, fietsen en wandelen in de vrije tijd in de gehele bevolking	41
4.4.2	Lichamelijke activiteit naar geslacht en leeftijd	42
4.4.3	Lichamelijke activiteit naar opleidingsniveau	44
4.4.4	Lichamelijke activiteit naar sociale groep	44
4.4.5	Lichamelijke activiteit bij personen met lichamelijke klachten	47
4.4.6	Lichamelijke activiteit in beroepen met vooral zittend werk	47
4.4.7	Lichamelijke activiteit in samenhang met andere leefstijlen (roken, drinken en overgewicht)	47
4.5	Discussie	49
4.5.1	Bewegen beperkt gemeten	49
4.5.2	Mate van activiteit in de gehele bevolking	49
4.5.3	Risicogroepen	50
4.5.4	Fysieke activiteit in de werkende bevolking	51
4.6	Conclusie	52
4.7	Bijlagen	53
5	Gezond bewegen vanuit tijdsbestedingsperspectief	63
5.1	Inleiding	63
5.2	De NNGB onderzocht	64
5.3	TBO en de tijdbudget-methode	66
5.4	Operationalisatie en tijdsduur	66
5.5	Norm-actief	68
5.6	Verschillen tussen groepen	70
5.7	Conclusie	71
6	Verandering in lichaamsbeweging, risicoprofiel voor hart- en vaatziekten en kwaliteit van leven	73
6.1	Inleiding	73
6.2	Methode	74
6.2.1	Onderzoekspopulatie	74
6.2.2	Dataverzameling	74
6.2.3	Data analyses	74
6.3	Resultaten	75
6.4	Discussie	77
7	De 97/98 survey van sportblessures	79
7.1	Inleiding	79
7.2	Methoden	80
7.2.1	Gegevensbron en onderzoekspopulatie	80
7.2.2	Statistiek	80
7.3	Resultaten	80
7.3.1	Absolute aantallen en incidentiedichtheidscijfers per sporttak	80
7.3.2	Leeftijd, geslacht en medische behandeling	82
7.3.3	Ontstaanswijze	83
7.3.4	Preventie: warming up	83
7.3.5	De typering van de blessures	83

7.3.6	De behandelaars	85
7.3.7	Arbeidsverzuim en sportverzuim	86
7.4	Discussie	86
7.5	Bijlagen	88
8	Sportblessures op de Spoedeisende Hulpafdeling 1997-1999	91
8.1	Inleiding	91
8.2	Waarom zijn LIS-gegevens belangrijk?	92
8.3	Sportblessures op de SEH-afdeling	92
8.3.1	Totaal aantal blessures	92
8.3.2	Leeftijd en geslacht	92
8.3.3	De sporttakken	93
8.3.4	Aard van de blessures	95
8.3.5	Ontstaanswijze	96
8.4	Ziekenhuisopnamen van sportblessures (via de SEH-afdeling)	97
8.5	Indicatoren voor prioriteitstelling	98
9	Effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen in de sport	103
9.1	Sportblessures in Nederland	103
9.2	Preventie van sportblessures	104
9.3	Doelstelling	105
9.4	Literatuuronderzoek	106
9.5	Consultatie van deskundigen	107
9.6	Blessurepreventief effect	107
9.7	Warming-up en rekoefeningen	110
9.8	Cooling-down	110
9.9	Persoonlijke beschermingsmiddelen	110
9.10	Tapen en braces	111
9.10.1	Enkeltape en -brace	111
9.10.2	Knietape en -brace	111
9.10.3	Patellatape en -brace	112
9.10.4	Tapen en braces voor elleboog, vingers en duim	112
9.11	Eigenschappen van sportschoenen	112
9.12	Training	112
9.13	Regelgeving	113
9.14	Sportkeuring	113
9.15	Overige blessurepreventieve maatregelen	113
9.16	Conclusie	113
10	Effectiviteit van preventieve maatregelen voor lateraal enkelletsel	117
10.1	Inleiding	117
10.2	Methoden	118
10.2.1	Studie selectie	118
10.2.2	Methodologische scoring	118
10.3	Resultaten	121
10.3.1	Studieselectie	121
10.3.2	Methodologische scoring	123
10.3.3	Effectiviteit van preventieve maatregelen	123
10.4	Conclusies	125

11	Organisatie Sportgezondheidszorg in Nederland	129
11.1	Organisatie Sportgezondheidszorg in Nederland	129
11.1.1	Geschiedenis: van sportkeuring tot sportgezondheidszorg	129
11.1.2	Recente ontwikkelingen: Sportgeneeskunde als spil van de Sportgezondheidszorg	130
11.1.3	Specifieke zorgaanbieders en zorginstellingen in de sport	131
11.1.4	Producten en kwaliteit in de SGZ	132
11.1.5	Samenwerking en afstemming	134
11.1.6	Extramurale en intramurale Sportgeneeskunde	135
11.1.7	Toekomst	136
12	Dopinggebruik in Nederland; ontwikkelingen en maatregelen	141
12.1	Inleiding	141
12.1.1	Historische ontwikkeling	141
12.1.2	Definitie van doping	142
12.1.3	Recente internationale ontwikkelingen	142
12.2	Het gevaar van doping voor de (volks)gezondheid	143
12.3	Trends in het gebruik van doping	144
12.4	Trends in de topsport	147
12.5	Trends in dopingbeheersing	147
12.6	Het beheersen van de beschikbaarheid	148
12.7	Beleid en effectbereiking	149
12.8	Conclusie	149
13	Beschouwing, conclusies en aanbevelingen	153
13.1	Bewegen in Nederland	153
13.2	Sportblessures	154
13.3	Kenmerken van monitor studies naar sportblessures	155
13.4	Conclusies en aanbevelingen	156
13.4.1	Conclusies bewegen en bewegingsstimulering	156
13.4.2	Aanbevelingen bewegen en bewegingsstimulering	156
13.4.3	Conclusies sportblessures	157
13.4.4	Aanbevelingen sportblessures	158
	Bijlage(n)	
A	Sportprofielen	159
B	Nederland in Beweging	181
C	Sport Blessure Vrij	185
D	Lijst van participerende organisaties	189

1 Inleiding

Over de gezondheidswaarde van bewegen bestaat grote overeenstemming. De wetenschappelijke 'bewijzen' hiervan nemen nog steeds toe en daarmee de noodzaak om deze kennis te 'verzilveren' in een krachtig bewegingsstimuleringsbeleid. Want ondanks alle kennis blijkt de meerderheid van de Nederlandse bevolking te weinig te bewegen en lijkt er zelfs sprake van een negatieve trend.

Bewegen (met name sport) kent naast positieve effecten eveneens een aantal negatieve aspecten, waaronder sportblessures, dopinggebruik en plotse dood door sport. Het beleid ziet zich dan ook gesteld voor de uitdaging de positieve effecten te maximaliseren en de negatieve effecten te minimaliseren om zodoende een zo groot mogelijke gezondheidswinst te bereiken.

In Nederland wordt door tal van organisaties onderzoek uitgevoerd over bewegen in relatie tot gezondheid. Om beleidsmakers, onderzoekers, instanties en personen die betrokken zijn bij de opzet en uitvoering van bewegingsprogramma's op de hoogte te stellen van de nieuwste ontwikkelingen en onderzoeksresultaten, is op initiatief van TNO met ondersteuning van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) vier jaar geleden gestart met de publicatie van een tweejaarlijks Trendrapport Bewegen en Gezondheid. Het nu voorliggende derde Trendrapport bundelt evenals zijn voorgangers de kennis van belangrijke onderzoeksinstellingen die op dit gebied werkzaam zijn: het Centraal Bureau voor de Statistiek, Consument en Veiligheid, EMGO Instituut/VU Amsterdam, Ministerie van VWS, NOC*NSF, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, TNO Arbeid/TNO Preventie en Gezondheid en het Universitair Medisch Centrum Utrecht. In deze editie participeren voor het eerst ook het Sociaal Cultureel Planbureau en de Stichting Doping Controle Nederland. Het Trendrapport Bewegen en Gezondheid beoogt hiermee een platform te zijn voor informatie uitwisseling op het terrein van bewegen en gezondheid in Nederland.

In de reeks Trendrapporten Bewegen en Gezondheid wordt waar mogelijk ook gerapporteerd over (wetenschappelijke) consensus bijeenkomsten m.b.t. thema's binnen het onderwerp. In het vorige Trendrapport is aandacht besteed aan de consensusbijeenkomst m.b.t. het tot stand komen van de Nederlandse Norm Gezond Bewegen. De NNGB heeft het afgelopen jaren bijzonder veel aandacht gekregen, en binnen de campagne *Nederland in Beweging!* heeft het een centrale plek verkregen. Sedert het ontstaan van de NNGB wordt alom getracht deze richtlijnen in te bedden in campagnes, acties e.d. In onderhavig Trendrapport wordt aandacht besteed aan de consensusmeeting over de effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen. Ook dit onderwerp zal de komende jaren ongetwijfeld veel aandacht gaan krijgen.

1.1 Leeswijzer

Het eerste blok (hoofdstukken 2 t/m 6) gaat in op de deelname aan bewegen van de Nederlander en de (positieve) relatie met gezondheid. Proper & Hildebrandt (TNO Arbeid) schetsen in Hoofdstuk 2 de tijdsbesteding van werknemers aan bewegen en hun wensen hieromtrent. Ooijendijk et al. bespreken in Hoofdstuk 3 de eerste resultaten van de Monitor Bewegen en Gezondheid van TNO. In Hoofdstuk 4 richten Schuit & Vos (RIVM) de aandacht op veranderingen van lichamelijke activiteit en het risicoprofiel voor hart- en vaatziekten en de kwaliteit van leven. Van Gils et al. bespreken in Hoofdstuk 5 de analyse van het Permanent Onderzoek Leefsituatie (Centraal Bureau voor de Statistiek), waarbij sporten, wandelen en fietsen in Nederland centraal staan.

Breedveld van het SCP sluit dit blok af met een artikel over het Tijdsbesteding Onderzoek. Hij bespreekt in dit artikel gezond bewegen vanuit het perspectief van de tijdsbesteding.

Het tweede blok van dit Trendrapport (Hoofdstukken 7 t/m 12) bespreekt kennis en informatie over sportblessures en andere negatieve aspecten van sportdeelname. In Hoofdstuk 7 wordt door Schoots et al. (Consument en Veiligheid) de ontwikkeling besproken van de sportblessures die worden geregistreerd in het Letsel Informatie Systeem (LIS). Schmikli (UCS Utrecht) bespreekt in hoofdstuk 8 de resultaten van het onderzoek 'Ongevallen in Nederland' over de jaren 1997/1998. In Hoofdstuk 9 wordt door Vriend et al. inzicht gegeven in de effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen in de sport. Dit hoofdstuk is mede gebaseerd op literatuurstudie en een consensusmeeting van experts op dit terrein in Nederland. In Hoofdstuk 10 wordt door het EMGO een review gegeven met betrekking tot de preventie van enkelblessures. Backx (Backxbone / NOC*NSF) geeft vervolgens een overzicht over de bouw en werking van de sportgezondheidszorg en Koornneef (Stichting Doping Controle Nederland) geeft in Hoofdstuk 12 informatie over de ontwikkeling omtrent het gebruik van doping in Nederland en de maatregelen er tegen.

In de Bijlagen worden traditiegetrouw de profielen van een aantal sporttakken opgenomen met betrekking tot sportdeelname en sportblessures. Er is hierbij een aantal nieuwe sporttakken toegevoegd (skeeleren/skaten). Tevens wordt in de bijlage een overzicht gegeven van belangrijke ontwikkelingen binnen de landelijke campagnes *Nederland in Beweging!* en *Sport Blessure Vrij*, beide vanuit NOC*NSF. Het rapport wordt afgesloten met een overzicht van de organisaties die hun bijdrage hebben verleend aan het tot stand komen van dit Trendrapport Bewegen en Gezondheid.

2 Bewegen in Nederland 2000: Eerste resultaten van de monitorstudie Bewegen en Gezondheid

Wil T.M. Ooijendijk¹, Vincent H. Hildebrandt², Maarten Stiggelbout¹

Samenvatting

In opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport heeft TNO de monitor Bewegen en Gezondheid ontwikkeld. Doel van deze monitor is om inzicht te krijgen in de hoeveelheid lichaamsbeweging van de bevolking in Nederland en ontwikkelingen daarvan te monitoren, alsmede de belangrijkste determinanten daarvan te volgen.

In dit artikel worden de eerste resultaten van de monitor gepresenteerd. Ruim 10.000 personen hebben vragen voorgelegd gekregen over de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) en de fitnorm en ruim 3.000 personen hebben meer gedetailleerde vragen over bewegen en determinanten van bewegen voorgelegd gekregen.

Van de bevolking in Nederland voldoet 45% aan de NNGB en 19% aan de fitnorm. Indien als criterium voor voldoende bewegen de NNGB en/of de fitnorm wordt gehanteerd, dan voldoet 52% van de Nederlanders daaraan. De keerzijde hiervan is dat 45% van de Nederlandse bevolking geen enkele dag per week tenminste 20 minuten intensief beweegt en 14% geen enkele dag tenminste 30 minuten matig intensief lichamelijk actief is.

Het gemiddelde aantal minuten lichaamsbeweging per dag bedraagt 165 minuten. Hiervan wordt bijna 30 minuten besteed aan zware lichamelijke inspanning en ruim een uur aan matig intensieve lichamelijke inspanning. Daarnaast besteden de mensen in Nederland nog ruim 70 minuten per dag aan licht lichamelijk inspannende activiteiten. Gemiddeld zitten mensen in Nederland ruim 6,5 uur per dag, geteld bij de 7,5 uur dat men gemiddeld slaapt komt het aantal uur dat men inactief is (zitten of liggen) op 14 uur per dag.

Bijna tweederde van de bevolking vindt dat ze voldoende bewegen en ruim tweederde is van mening een goede lichamelijke conditie te hebben. Geen tijd is de belangrijkste reden om niet genoeg te bewegen. Toch wil 44% van de Nederlandse bevolking graag meer aan lichaamsbeweging gaan doen.

Geconcludeerd wordt dat deze '0-meting' aangeeft dat een krachtig bewegingstimuleringsbeleid gewenst is om te bereiken dat een meerderheid van de Nederlandse bevolking normactief wordt. Aangezien de potentiële gezondheidswinst in de groep 'inactieven' het grootst is, wordt aanbevolen bewegingstimulering vooral ook te richten op deze bevolkingsgroep.

2.1 Inleiding

Lichamelijke activiteit is een onderwerp dat sterk in de belangstelling staat. Niet alleen omdat veel mensen plezier beleven aan lichamelijke activiteit (sport) en het maatschappelijk een belangrijke functie vervult, maar ook omdat lichamelijke activiteit een bijdrage levert aan de volksgezondheid (Bouchard e.a., 1994; Pate e.a., 1995; Mosterd e.a., 1996; USDHHS, 1996; Stiggelbout e.a., 1998). In de Volksgezondheids Toekomstverkenning van het RIVM (Maas e.a., 1997) blijkt lichamelijke inactiviteit één van de belangrijkste onafhankelijke risicofactoren voor de gezondheid te vormen.

¹ TNO Preventie en Gezondheid, Leiden

² TNO Arbeid, Hoofddorp

Inactiviteit kan worden beschouwd als een van de grootste onafhankelijke risicofactoren voor vroegtijdige sterfte aan hart en vaatziekten en het optreden van tal van andere chronische aandoeningen (Mosterd e.a., 1996; USDHHS, 1996).

Het bevorderen van lichaamsbeweging wordt gezien als een weinig medicaliserende interventie met een potentieel groot effect op de volksgezondheid. Daarnaast blijken lichamelijk actieve werknemers minder te verzuimen en sneller te reïntegreren na uitval, hetgeen bewegingsstimulering ook voor werkgevers en werknemers aantrekkelijk maakt, aangezien het de inzetbaarheid en arbeidsparticipatie bevordert (Hildebrandt & Stiggelbout, 1999). Kennis over de feitelijke hoeveelheid lichaamsbeweging van de bevolking gerelateerd aan de vigerende normen voor voldoende beweging is essentieel om een goed beleid te kunnen formuleren om lichaamsbeweging te bevorderen. In 2000 werd de Nederlandse Norm Gezond Bewegen gepubliceerd (Kemper e.a., 2000) die aangeeft dat 30 minuten matig intensieve beweging gedurende tenminste vijf dagen per week gewenst is voor de gezondheid. Daarnaast bestaat de zogenaamde fitheidsnorm (ACSM, 1998), die aangeeft dat driemaal per week tenminste 20 minuten intensieve beweging gewenst is voor het onderhouden van een goede cardiovasculaire conditie.

Sinds 1999 loopt in opdracht van het Ministerie van VWS een door TNO ontwikkelde continue 'Monitor Bewegen en Gezondheid' die tot doel heeft gegevens te verzamelen over bewegen en gezondheid in Nederland.

In dit artikel worden de eerste resultaten over de periode 1999/2000 beschreven, waarbij de volgende vragen worden beantwoord:

- Hoeveel Nederlanders voldoen aan de vigerende normen voor beweging en fitheid?
- Wat is de relatie tussen bewegen en overgewicht?
- Wat is het bewegingspatroon van de Nederlandse bevolking uitgesplitst naar diverse vormen van beweging en wat is de hoeveelheid tijd die lichamelijk inactief (zittend, liggend) wordt doorgebracht?
- Vinden Nederlanders dat ze genoeg bewegen en goed fit zijn en willen ze (meer) bewegen?
- Bij alle bovengenoemde vragen wordt tevens nagegaan wat de invloed is van achtergrondkenmerken (geslacht, leeftijd, opleiding, werksituatie en herkomst).

2.2 Materiaal en methoden

De dataverzameling wordt uitgevoerd door Interview-NSS met behulp van een computergestuurd onderzoekssysteem (Computer Assisted Telephone Interviewing; CATI). De computer regelt de benodigde administratie en zorgt ervoor dat de enquêteur de juiste vragen aan de juiste persoon stelt. Het aantal respondenten per jaar bedraagt ongeveer 10.000, waarvan een kwart uitvoerig en driekwart beperkt over bewegen wordt ondervraagd.

De gegevensverzameling van de monitor Bewegen en Gezondheid is vanuit efficiency overwegingen gekoppeld aan de gegevensverzameling van Ongevallen in Nederland. De gezamenlijke dataverzameling van ongevallen en bewegen en gezondheid wordt aangeduid met Ongevallen en Bewegen in Nederland (OBiN).

De bewegingvragenlijst over bewegen en gezondheid is ontwikkeld door TNO en in september 1999 geprogrammeerd voor telefonische interviews. In september 1999 is de vragenlijst in een pilot uitgetest.

2.2.1 Steekproeftrekking

De steekproef is volledig representatief getrokken door gebruik te maken van het systeem Random Digit Dialling (RDD). Hierbij is uit een database van alle uitgegeven telefoonnummerseries een aselechte steekproef getrokken. Vervolgens zijn de laatste

twee cijfers van het telefoonnummer door de computer gewist en at random vervangen door twee andere. Deze procedure zorgt er dus voor dat alle theoretisch mogelijke telefoonnummers evenveel kans maken om in de steekproef te vallen. In Nederland is 98% van de huishoudens telefonisch bereikbaar. Via RDD wordt een ongeclusterde steekproef van huishoudens verkregen. Om een personensteekproef te verkrijgen wordt na inventarisatie van de personen in het gezin – gebaseerd op toeval - door de computer één persoon uitgekozen als respondent. Voor het beweegdeel zijn personen ondervraagd van 13 jaar en ouder. Eén op de vier respondenten krijgt de uitgebreide set vragen over bewegen voorgelegd.

2.2.2 Respons

In tabel 2.1 wordt ter illustratie de respons van één kwartaal tijdens de veldwerkperiode weergegeven, in de overige kwartalen werden soortgelijke patronen aangetroffen.

Tabel 2.1 Responsverantwoording OBiN 2000

	Aantal nummers	Percentage
Totaal aantal gebruikte nummers	7.623	
Bij herhaalde poging in gesprek of geen gehoor	1.135	
Zakenummers	395	
Fax/computer antwoordapparaat	562	
Totaal contacten	5.531	
Niet beschikbaar tijdens veldwerkperiode	152	
Taal-/communicatieproblemen	233	
Geen bruikbare respondent	94	
Ondanks afspraak geen gesprek	333	
Totaal aantal relevante contacten	4.719	100,0%
Weigeringen	2.187	46,3%
Overige non-respons	17	0,4%
Totaal aantal geslaagde gesprekken	2.515	53,3%

Voor de eerste analyses zijn de gegevens gebruikt die zijn verzameld van 1 oktober 1999 tot 31 december 2000. De gemiddelde respons tijdens deze periode lag op 53,9%. Het betrof 10241 respondenten waarvan 3123 de uitgebreide vragen set voorgelegd kreeg. Bij de analyse van de gegevens is ervoor gekozen de steekproef te herwegen naar de opbouw van de totale Nederlandse bevolking. Bij de weging is gewogen naar: huishoudengroote, opleiding hoofdkostwinner, regionaal gebied en leeftijd x geslacht. Behalve leeftijd en geslacht (CBS 1 januari 2000) zijn de landelijke gegevens die zijn gebruikt voor de weging afkomstig uit de minicensus van 1998 (CBS).

Variabelen en analyse

Op basis van enkele algemene vragen over lichaamsbeweging is berekend hoeveel respondenten aangaven te voldoen aan de NNGB (dagen 30 minuten tenminste matig lichamelijk actief), de fitnorm (dagen tenminste 20 minuten inspannende lichaamsbeweging) en een combinatie daarvan, de zogenaamd combi-norm.

Met betrekking tot de NNGB is apart onderscheiden de groep die geen enkele dag per week 30 minuten tenminste matig intensieve beweging haalt (de 'inactieven'), mensen die onvoldoende actief zijn en mensen die wel vijf keer of vaker actief zijn (de normactieven). Met betrekking tot de fitnorm is onderscheid gemaakt tussen fitnorm negatief (niet of enkele keren per jaar zwaar inspannend actief), fitnorm neutraal (wel regelmatig zwaar inspannend actief, maar minder dan drie maal per week) en fitnorm

positief (3 of meer keren per week tenminste 20 minuten intensieve lichamelijke activiteiten).

Omdat de vragen zowel voor de winter als de zomer zijn gesteld, is bij de indeling van de respondenten uitgegaan van de minste score. Iemand voldoet dus pas aan de betrokken norm indien deze in beide seizoenen (zomer en winter) aan de criteria voldoet.

Respondenten voldoen aan de combi-norm indien zij voldoen aan de NNGB en/of de fitnorm.

Om een gedetailleerd inzicht te krijgen in het beweeggedrag van de Nederlandse bevolking is een aantal vragen voorgelegd over beweeggedrag van de voorgaande dag. De bedoeling van deze vragen is niet om op individueel niveau een beeld te krijgen van de aard en mate van lichamelijke activiteit, deze kunnen immers van dag tot dag sterk verschillen. Het doel van deze vragen is om op groepsniveau betrouwbare gegevens te verkrijgen over lichamelijke activiteit. Door uitsluitend te vragen naar de voorgaande dag wordt vermeden dat er een recall bias optreedt. Doorgaans zullen mensen de lichamelijke activiteiten van de voorgaande dag nog goed kunnen reproduceren. Door de waarnemingen goed over alle dagen van de week te spreiden en de vragen aan een groot aantal mensen voor te leggen, ontstaat een volledig beeld van het beweegpatroon van de bevolking. Omdat op zondag geen interviews plaatsvonden is op maandag afwisselend gevraagd naar gisteren (zondag) en eergisteren (zaterdag), zo kon toch een goed beeld worden opgebouwd over het beweegpatroon van het hele weekend. Daarbij is gevraagd naar het aantal minuten dat aandacht besteed is aan de meest relevante categorieën lichamelijke activiteiten (werk, school, reizen naar/van werk en school, huishoudelijk werk, tuinieren/klussen, sporten, fietsen, wandelen/lopen, andere activiteiten). Daarnaast is, als het complement van lichamelijke activiteit, gevraagd naar het aantal minuten dat zittend of liggend is doorgebracht (inclusief slapen).

Overgewicht vormt een van de belangrijkste aandachtspunten voor het gezondheidsbeleid van de toekomst. Overgewicht en (een gebrek aan) lichaamsbeweging zijn nauw aan elkaar gerelateerd. Een gebrek aan lichaamsbeweging vormt in veel gevallen een van de oorzaken van overgewichtsproblematiek. Aan de respondenten is daarom gevraagd naar de lengte in cm. en het gewicht in kg. Op basis daarvan is de Quetelet index (QI), ook wel Body Mass Index (BMI) genoemd, berekend (gewicht : lengte in meter in het kwadraat).

De vragen naar het oordeel over (meer) bewegen (beweegt u voldoende, wat zijn redenen om niet voldoende te bewegen, bestaan er plannen om meer te bewegen) betreffen vragen waarbij de respondent een aantal voorgecodeerde keuzemogelijkheden kreeg voorgelegd. De vraag naar lichamelijke fitheid betrof een meerkeuze vraag met categorieën goed – redelijk – matig – slecht.

De analyse is vooral beschrijvend van aard gehouden, waarbij in de meeste gevallen kruistabellen zijn gemaakt. Verschillen zijn getoetst met een chi-kwadraat toets.

2.3 Resultaten

Tabel 2.2 geeft de verdeling over het aantal dagen in de winter en de zomer waarin de bevolking van Nederland tenminste 30 minuten matig inspannende lichaamsbeweging heeft.

Tabel 2.2 Percentage personen dat tenminste 30 minuten matig inspannend lichamelijk actief is naar aantal dagen per week naar winter en zomer (2000)

Aantal dagen	Zomer		Winter	
0	9,2	inactief 9,2%	14,2	inactief 14,2%
1	5,2	onvoldoende	10,6	onvoldoende
2	8,8	actief	11,7	actief
3	10,1	30,8%	11,2	39,9%
4	6,7		6,4	
5	11,8	normactief	12,0	normactief
6	4,5	60,0%	3,7	45,9%
7	43,7		30,2	
Totaal (n=10.241)	100,0	100,0	100,0	100,0

Bron: TNO (OBiN 2000)

Het percentage mensen dat volledig inactief is (geen enkele dag tenminste 30 minuten lichamelijk actief is) bedraagt in de zomer 9,2% en in de winter 14,2%. In de winter voldoet 45,9% aan de norm van tenminste vijf dagen per week tenminste 30 minuten matig intensief lichamelijk actief. In de zomer ligt dat percentage hoger, namelijk 60,0%.

Omdat iemand aan de NNGB voldoet indien tijdens zomer en winter de norm wordt gehaald, is berekend hoeveel mensen over het hele jaar genomen aan de norm voldoen. Dat blijkt 44,8% te zijn. In bijlage 1 wordt ingegaan op de verschillen naar geslacht, leeftijd, opleiding, werksituatie en herkomst.

Vrouwen (46%) voldoen iets beter dan mannen (44%) aan de NNGB. Personen van 18-34 jaar en 65-plussers voldoen het minst (resp. 42% en 41%) aan de NNGB, de jongste leeftijdscategorie en de categorieën 35-49 en 50-65 jarigen voldoen het best aan de NNGB.

Hoog opgeleiden voldoen in mindere mate aan de NNGB (42%) dan de categorieën laag (45%) en midden (46%) opgeleiden.

Wat betreft de werksituatie blijkt dat met name de categorie niet werkenden (over het algemeen ouderen) het minst aan de NNGB voldoet. De overige onderscheiden categorieën ontlopen elkaar nauwelijks.

Mensen van niet Nederlandse herkomst (Suriname, Marokko, Turkije plus een groot aantal andere nationaliteiten) lijken in mindere mate te voldoen aan de NNGB in vergelijking met de mensen van Nederlandse herkomst, maar dit verschil is niet statistisch significant.

2.4 Fitnorm

Tabel 2.3 geeft de verdeling over het aantal dagen per week in de winter en de zomer waarin de bevolking van Nederland tenminste 20 minuten inspannende lichaamsbeweging heeft. In totaal blijkt 18,7% van de Nederlanders aan de fitnorm te voldoen (in zomer en winter tenminste 3 maal 20 minuten inspannende lichaamsbeweging), terwijl 44,9% in het geheel geen intensieve lichamelijk activiteiten van tenminste 20 minuten heeft.

Tabel 2.3 Percentage Nederlanders dat voldoet aan de fitnorm (drie keer of vaker tenminste 20 minuten inspannende lichaamsbeweging) naar zomer en winter (OBiN 2000)

Aantal keer per week	Zomer	Winter	Totaal
0	38,3	43,8	44,9
1 of 2	31,6	35,9	36,4
3 of meer	30,1	20,2	18,7

Bron: TNO (OBiN 2000)

In bijlage 1 wordt ingegaan op verschillen naar geslacht, leeftijd, opleiding, werksituatie en herkomst. Het percentage vrouwen dat geen vormen van intensieve lichaamsbeweging zegt te hebben ligt hoger dan bij de mannen. Met het stijgen van de leeftijd neemt het aantal mensen dat aan de fitnorm voldoet af en neemt het percentage mensen dat geheel geen intensieve lichamelijke activiteiten kent toe. In tegenstelling tot de NNGB blijken laag opgeleide mensen minder vaak aan de fitnorm te voldoen. Scholieren/studenten voldoen het meest aan de fitnorm, gevolgd door werkenden. Relatief veel niet werkenden kennen geen intensieve lichamelijke activiteiten. Personen van niet Nederlandse herkomst zijn in dezelfde mate lichamelijk zwaar inspannend actief als mensen van Nederlandse herkomst.

2.5 Combi-norm

Tabel 2.4 geeft de verdeling over het aantal dagen in de winter en de zomer waarin de bevolking van Nederland voldoet aan de 'combi-norm' (NNGB en/of fitheidsnorm).

Tabel 2.4 Percentage Nederlanders dat voldoet aan de combinorm (NNGB en/of fitnorm) naar zomer en winter en totaal (OBiN 2000)

	Zomer	Winter	Totaal
Voldoet niet	31,7	46,5	47,7
Voldoet wel	68,3	53,5	52,3

Bron: TNO (OBiN 2000)

In bijlage 1 worden de verschillen naar achtergrondkenmerken weergegeven. Naar geslacht doen zich geen verschillen voor, zowel mannen als vrouwen voldoen in praktisch gelijke mate aan de combinorm. Naar leeftijd voldoen met name relatief veel jongeren aan de combinorm (64%) en relatief weinig ouderen (43%). Bij de overige leeftijdsgroepen voldoet iets meer dan 50% aan de combinorm. Mensen met een lage opleiding voldoen het minst aan de combinorm, mensen met een midden opleiding het meest. Werkenden en scholieren/studenten voldoen het meest aan de combinorm. Wat betreft herkomst doen zich geen significante verschillen voor.

2.6 Relatie normen en overgewicht

Tabel 2.5 laat het verband zien tussen lichaamsgewicht en het al dan niet voldoen aan de beweegnormen. In de kolom totaal wordt het percentage mensen weergegeven met respectievelijk een QI van <25, 25-30 en 30<. In de overige drie kolommen soortgelijke percentages voor de mensen die aan de onderscheiden normen voldoen.

Tabel 2.5 QI score van de bevolking totaal en naar het voldoen aan de onderscheiden beweegnormen (OBiN 2000)

	Totaal	Voldoet niet aan NNGB	Voldoet niet aan fitheidsnorm	Voldoet niet aan combi-norm
QI < 25	61,3	60,6	59,9	59,5
QI 25-30	30,5	30,5	31,7	31,5
QI > 30	8,2	8,9	8,5	9,0
Totaal (n=10.241)	100	100	100	100

Bron: TNO (OBiN 2000)

In totaal blijkt 8,2% van de bevolking zwaarlijvig te zijn en 30,5% overgewicht te hebben. Volgens eigen opgave heeft 61,3% een normaal gewicht. De gemiddelde QI van de bevolking is volgens eigen opgave 24,5. Mensen die niet aan (een van) de beweegnormen voldoen blijken slechts marginaal zwaarder te zijn. Dat geldt zowel voor de NNGB, de fitheidsnorm en de combi-norm.

2.7 Beweegpatroon

In tabel 2.6 wordt een overzicht gepresenteerd van de verdeling over zwaar, matig en licht inspannende activiteiten per soort activiteit.

Tabel 2.6 Gemiddelde hoeveelheid minuten* lichamelijke activiteiten van de bevolking naar aard van de activiteiten en intensiteit (n = 3.123) (OBiN 2000)

Inten- siteit	Werk / school	Reizen	Huish. werk	Tuinieren klussen	Sport	Fietsen	Lopen wandelen	Andere Act.	Totaal
Zwaar	10,3	1,4	5,2	3,2	4,5	1,6	2,1	1,3	29,4
Matig	22,4	2,1	19,1	5,5	2,6	4,7	7,1	2,6	65,3
Licht	25,5	2,0	20,1	4,9	2,0	3,8	10,4	3,1	70,6
Totaal	58,2	5,5	44,4	13,6	9,1	10,1	19,6	7,0	165,3

* door afrondingen kunnen er in de totalen kleine verschillen optreden

Bron: TNO (OBiN 2000)

Het totaal aantal minuten zware, matig en licht inspannende lichamelijke activiteit per dag bedroeg gemiddeld respectievelijk 29, 65 en 71 minuten. Werk en huishoudelijk werk vormen de grootste bronnen van lichamelijke activiteit. Activiteiten die vooral in de vrije tijd worden beoefend zoals tuinieren, sport, fietsen en wandelen leveren relatief een geringe bijdrage.

In bijlage 2 wordt het gemiddeld aantal minuten met zware, matige en lichte inspanning per dag weergegeven naar de achtergrondkenmerken geslacht, leeftijd, opleiding, werksituatie en herkomst. Mannen rapporteren aanzienlijk meer minuten zware lichamelijke inspanning dan vrouwen. Wat betreft leeftijd is met name het geringe aantal minuten lichamelijke inspanning van 66 jarigen en ouder opvallend. In vergelijking met de meeste andere leeftijdscategorieën scoren zij maar de helft van het aantal minuten lichamelijke inspanning. Ook jeugdigen scoren gemiddeld vrij laag in vergelijking met volwassenen.

Qua opleiding springt de categorie 'midden' eruit met een hoog aantal minuten lichamelijke inspanning. Werkenden scoren hoog en niet werkenden laag, hetgeen deels

samen zal hangen met een leeftijdseffect. Wat betreft de herkomst zijn geen significante verschillen te zien.

2.8 Zitten en liggen

In tabel 2.7 wordt het aantal minuten dat de Nederlanders zittend / liggend doorbrengen in beeld gebracht waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen werk/school, reizen en huishoudelijk werk enerzijds en zitten overdag en 's avonds anderzijds.

Tabel 2.7 Gemiddeld aantal minuten dat de bevolking van Nederland zit en ligt tijdens werk/school, reizen, huishoudelijk werk en tijdens de rest van de dag, overdag en 's avonds (n=3.123) (OBiN 2000)

Zitten / liggen tijdens	Minuten
Werk / school	73
Reizen	13
Huishouden	7
Overig overdag	132
Overig avond	187
Totaal	393

Bron: TNO (OBiN 2000)

In totaal blijkt de bevolking van Nederland per dag ruim 6,5 uur per dag te zitten. Inclusief 7,5 uur slaap, brengen de Nederlanders gemiddeld per etmaal circa 14 uur zittend of liggend door.

In bijlage 2 wordt de tijd die gemiddeld zittend wordt doorgebracht weergegeven naar geslacht, leeftijd, opleiding, werksituatie en herkomst.

Mannen, jongeren (scholieren/studenten) en hoger opgeleiden zitten relatief veel, ouderen relatief weinig. Huisvrouwen/mannen zitten per dag het kortst. Tussen Nederlanders en mensen met een buitenlandse herkomst doen zich geen verschillen voor.

2.9 Oordeel van de Nederlandse bevolking over bewegen en fitheid

a. Vinden Nederlanders dat ze genoeg bewegen?

Van de ondervraagde Nederlanders (n=3.123) vindt 64% dat ze genoeg bewegen. Dit staat in contrast tot het feitelijke aantal Nederlanders dat genoeg beweegt en aan de beweegnorm en/of de fitnorm voldoet, dat is in totaal 52%.

De mening over het voldoende in beweging zijn wordt in bijlage 3 uitgezet naar de achtergrondkenmerken geslacht, leeftijd, opleiding, werksituatie en herkomst.

Tussen mannen en vrouwen bestaat geen verschil. Vooral mensen van 18-34 jaar vinden dat ze te weinig lichaamsbeweging hebben, hoewel juist die categorie, zoals uit de voorgaande tabellen bleek, gemiddeld relatief veel lichaamsbeweging heeft. Ouderen daarentegen vinden frequent dat zij voldoende bewegen, terwijl juist die categorie veruit de minste lichaamsbeweging heeft. Mensen met een lage opleiding zijn relatief vaak van mening dat zij voldoende lichaamsbeweging hebben. Opvallend is dat de categorie 'niet werkenden' het sterkst van mening is dat zij voldoende bewegen. Naar herkomst blijkt dat de mensen van niet Nederlandse herkomst wat sterker van mening zijn dat zij niet genoeg bewegen, maar dit verschil is niet significant.

b. Welke redenen hebben Nederlanders om niet genoeg te bewegen?

Aan de respondenten die aangaven niet genoeg te bewegen is gevraagd naar de redenen daarvan (tabel 2.8).

Tabel 2.8 Redenen om niet genoeg te bewegen in percentages (n=1.111) (OBiN 2000)

Redenen om niet (genoeg) te bewegen	%
Geen tijd	42,6
Geen zin	19,3
Lichamelijk niet in staat	16,7
Druk werk	10,5
Andere verplichtingen	5,2
Kosten	0,6
Nog anders	16,6
Totaal (meer dan één antwoord mogelijk)	111,5%

Bron: TNO (OBiN 2000)

Geen tijd scoort veruit als meest genoemde reden om niet (voldoende) te bewegen, gevolgd door geen zin. Met name in de leeftijdscategorie 18-34 jaar blijken er relatief veel mensen te zijn die onvoldoende bewegen die aangeven daar geen tijd voor te hebben (54%).

Opvallend hoog is het aantal mensen dat aangeeft lichamelijk niet in staat te zijn genoeg te bewegen. Vooral oudere mensen (50 jaar en ouder) geven relatief vaak (29%) aan lichamelijk niet in staat te zijn genoeg te bewegen.

c. Hoeveel Nederlanders hebben daadwerkelijk plannen om meer te gaan bewegen?

Van de bevolking wil ongeveer 44% meer aan lichaamsbeweging gaan doen in de zes komende maanden. Uit bijlage 3 blijkt dat mannen en vrouwen elkaar wat dit betreft nauwelijks ontlopen. Wat leeftijd betreft zijn het vooral de beide jongste leeftijdscategorieën die aangeven meer te willen gaan bewegen, voor ouderen lijkt dat niet zo nodig meer te hoeven. Mensen met een lage opleiding spreken minder vaak de intentie uit om meer te willen gaan bewegen. Vooral scholieren en studenten zijn vaak van plan om meer aan lichaamsbeweging te gaan doen. Dit geldt ook voor mensen van een niet Nederlandse herkomst.

d. Voelen Nederlanders zich goed fit?

Ruim tweederde van de Nederlandse bevolking vindt van zichzelf dat zij een goede lichamelijke conditie hebben, rond zes procent vindt van zichzelf dat zij een slechte conditie hebben. Uit bijlage 3 blijkt dat mannen in sterkere mate vinden dat zij een goede conditie hebben dan vrouwen. Opvallend is dat juist ouderen vaak aangeven over een goede lichamelijke conditie te beschikken. Wat betreft opleiding geven de hoog opgeleiden iets vaker aan een goede conditie te hebben. Werkenden en niet werkenden geven in bijna gelijke mate aan een goede conditie te hebben, wel is van de niet werkenden het percentage mensen met een slechte conditie duidelijk het hoogst. Qua herkomst zijn er geen verschillen in de mening over de conditie.

2.10 Discussie

2.10.1 Het aantal 'normactieve' Nederlanders

Het eerste meetjaar van de monitor Bewegen en Gezondheid levert een hoger percentage 'normactieve' Nederlanders op dan de meting in 1998 die specifiek gericht

was op de NNGB (Hildebrandt et al, 1999). In 1999/2000 bedraagt het percentage normactieven 45% terwijl in de meting in 1998, die beperkter van opzet was, het percentage normactieven 40% bedraagt. Ook zijn er verschillen in de percentages 'inactieven' (14% in 1999/2000 versus 12% in 1998). Toch mag daaruit niet geconcludeerd worden dat de Nederlanders in een periode van twee jaar meer zijn gaan bewegen en tegelijkertijd het aantal 'inactieven' is gestegen. Geringe verschillen in vraagstelling en een andere context binnen het telefonische interview zorgen ervoor dat de vergelijkbaarheid van beide percentages onvoldoende is om interpretatie van deze verschillen mogelijk te maken. Pas over enkele jaren, wanneer meerdere meetjaren beschikbaar zijn waarbij hetzelfde instrument in dezelfde context is gebruikt, worden uitspraken over trends mogelijk. Daarom kunnen de gepresenteerde resultaten het beste als een 0-meting worden gezien, waarbij de conclusie overigens nog steeds dezelfde is als in 1998: meer dan de helft van de Nederlandse bevolking haalt de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) niet en beweegt minder dan de vijf dagen per week tenminste 30 minuten per dag matig intensief.

Indien degenen die er wel in slagen 3x per week tenminste 20 minuten zwaar intensief te bewegen ook als 'normactief' worden gezien ontstaat een iets gunstiger beeld: iets meer dan de helft van de Nederlanders haalt deze 'combinorm'. De keerzijde hiervan is dat 45% van de Nederlandse bevolking geen enkele dag per week tenminste 20 minuten intensief actief is en 14% geen enkele dag tenminste 30 minuten matig intensief lichamenlijk actief is. Aangezien de potentiële gezondheidswinst in laatstgenoemde groep het grootst is, moet worden aanbevolen bewegingsstimulering vooral ook te richten op deze 'inactieven'.

Het introduceren van genoemde 'combinorm' (de combinatie van de NNGB en de fitheidsnorm) is voor discussie vatbaar: eigenlijk is de NNGB de gezondheidkundige norm en deze laat niet toe het aantal vereiste dagen (vijf) te verminderen als de intensiteit van de beweging toeneemt. De fitheidsnorm dient een ander doel, namelijk het ontwikkelen en behouden van een goed prestatievermogen. Voornaamste motief om toch een combinorm te hanteren, ligt in het feit dat het toch moeilijk is een groep die maar liefst drie keer per week intensief beweegt als 'niet-normactief' te bestempelen. Uit de cijfers blijkt overigens dat de combinorm slechts tot een relatief kleine verhoging van het aantal 'norm-actieve' personen leidt (7%). Zolang de 'combinorm' geen duidelijk (inter)nationaal draagvlak heeft, lijkt het dan ook aangewezen om redenen van eenduidigheid uit te gaan van de NNGB, zeker in de communicatie over het onderwerp naar de Nederlandse bevolking.

Naast de vraag naar de NNGB en de fitheidsnorm, waarbij het gemiddelde beweeggedrag over een heel seizoen wordt bevraagd, bevat de monitor ook een 24-uurs recall module, waarbij gedetailleerde informatie over het beweeggedrag in de afgelopen 24 uur wordt verkregen. Bekend is immers dat mensen activiteiten snel vergeten, met name als deze meer alledaags en minder intensief zijn (Douwes et al, 2001). Ook lijken vragen naar lichamenlijke activiteiten vooral te worden betrokken op de vrije tijd, waardoor lichaamsbeweging op het werk, school en in het huishouden onvoldoende tot uiting komt. Om een goed beeld te krijgen van alle typen beweging, en met name van minder intensieve vormen zoals wandelen en fietsen, en expliciete informatie te verkrijgen over beweging in werk, school en huishouden, is daarom een 24-uurs vragenmodule ontwikkeld, waarbij typen beweging systematisch worden uitgevraagd en gekwantificeerd in minuten. Dit laatste levert echter ook weer een nadeel op, omdat bekend is dat mensen de tijdsduur van bepaalde activiteiten al gauw overschatten (Douwes et al, 2001).

De resultaten van de 24-uurs recall zijn in het licht van bovenbeschreven uitkomsten over de NNGB en de fitnorm verrassend: gemiddeld zeggen Nederlanders ruim 90 minuten matig of zwaar intensief te bewegen, een getal dat ver boven de NNGB (30 minuten) ligt. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat een combinatie van mechanismen verantwoordelijk is voor dit 'opvallende' resultaat: enerzijds zijn waarschijnlijk in het aantal minuten lichaamsbeweging in de afgelopen 24 uur, werk, school en huishouden beter verdisconteerd dan in de normvragen en anderzijds is er waarschijnlijk sprake van een substantiële overschatting van het werkelijke aantal minuten. Daarnaast is de NNGB-vraag van een andere orde, omdat hier wordt gevraagd naar het aantal dagen per week gedurende een heel seizoen. Niettemin is nader onderzoek gewenst naar de precieze oorzaken van de gevonden discrepantie, gericht op de vraag welke methode de beste schatting geeft van de werkelijke lichamelijke activiteit in een bepaalde bevolkingsgroep. Vooralsnog lijkt het aangewezen de NNGB-vraag te beschouwen als het instrument waarop het beleid gebaseerd kan worden. De vragen over de tijdsbesteding geven bij uitstek inzicht in de verdeling van de tijd die aan de verschillende soorten lichamelijke activiteiten worden besteed.

2.10.2 *Beweeggedrag*

De vragen over het beweeggedrag binnen de Nederlandse bevolking bevestigen het beeld dat eerder al uit de analyses van de Nationale Gezondheidstest naar voren kwam (Proper et al, 1999, Hildebrandt et al, 2002 hoofdstuk 3): enerzijds vindt een hoog percentage Nederlanders dat zij al genoeg bewegen en een goede conditie te hebben, anderzijds geeft een grote groep (44%) aan meer te willen bewegen, waarbij tijdgebrek de belangrijkste belemmering is. Voor het beleid is het daarmee van belang enerzijds te communiceren dat het huidige beweegpatroon van de meeste Nederlanders *niet* voldoende is en anderzijds in te spelen op de grote wens binnen de Nederlandse bevolking om meer te gaan bewegen: de *wil* is er, nu nog de *weg*.

Redenen die het meest genoemd worden voor het onvoldoende bewegen om de norm te halen zijn geen tijd en geen zin. Opvallend is dat ook het lichamen niet in staat zijn om niet te bewegen vaak wordt genoemd. Juist dit aspect verdient nadere aandacht, omdat voor praktisch iedereen adequate vormen van lichamelijke activiteit bestaan die goed in het dagelijks leven geïntegreerd kunnen worden en die de gezondheid en mobiliteit kunnen bevorderen.

2.10.3 *Determinanten*

Tabel 2.9 geeft een overzicht van de in de analyses betrokken determinanten van bewegen en de bevindingen daarover. Opmerkelijk is dat mannen en jongeren opvallen door enerzijds minder te voldoen aan de NNGB maar anderzijds vaker de fitnorm te halen. Ouderen blijven op alle normen achter. Laagopgeleiden voldoen vaker aan de NNGB, terwijl hoogopgeleiden vaker voldoen aan de fitnorm. Zowel mannen als jongeren doen relatief veel matig tot zwaar intensieve activiteiten, maar ook relatief veel bewegingsarme activiteiten (zitten/liggen). Hoger opgeleiden leiden een meer zittend bestaan dan lager opgeleiden. Werkenden vallen op met relatief veel matig tot zware activiteiten, niet-werkenden juist met minder matig tot zware activiteiten, terwijl laatstgenoemde groep ook minder vaak de NNGB haalt. Dat zal overigens vooral te maken hebben met de hogere gemiddelde leeftijd van deze groep.

Jeugdigen, ouderen, laagopgeleiden, huisvrouwen/mannen en niet werkenden vinden vaker dat ze al genoeg bewegen, terwijl jongeren, in tegenstelling tot de ouderen meer willen bewegen.

Tabel 2.9 De rol van geslacht, leeftijd, opleiding en werkstatus in het halen van de beweegnormen, de mate van lichamelijk activiteit en beweeggedrag

	Geslacht	Leeftijd	Opleiding	Werkstatus
NNGB	man -	jong - oud -	hoog -	niet werkend -
Fitnorm	man +	jong + oud -	laag -	o
Combinorm	o	oud -	laag -	scholier + niet werkend -
Matig/zware inspanning	man +	jong + oud -	midden +	werkend + scholier - niet werkend -
Zitten/liggen	man +	jong + oud -	laag - hoog +	scholier + niet werkend -
Beweeg genoeg	o	jong + oud +	laag +	huishouden + niet werkend +
Wil meer bewegen	o	jong + oud -	midden +	o
Goede fitheid	o	oo	hoog +	scholier - huishouden -

+ = significant gunstig - = significant ongunstig o = niet significant

2.11 Conclusies

Op basis van de gegevens van de beweegmonitor kan worden vastgesteld dat 45% van de Nederlanders voldoet aan de NNGB, 19% aan de fitheidsnorm en 52% aan de combi-norm. In totaal blijken Nederlanders gemiddeld ruim anderhalf uur per dag matig en zwaar lichamelijk actief te zijn. Werken/school en huishoudelijk werk vormen hiervan belangrijke bestanddelen evenals wandelen/fietsen. Relatief weinig lichamelijke activiteit blijken met name ouderen en niet (meer) werkenden te hebben. Gemiddeld zit de Nederlander ruim 6,5 uur per dag. Geteld naast de gemiddeld 7,5 uur slaap is dat 14 uur inactiviteit. Opvallend is dat hierbij juist jongeren en scholieren hoog scoren. Deze scoren zowel hoog wat betreft lichamelijke activiteit en zitten.

Van de Nederlandse bevolking vindt 64% dat zij voldoende bewegen. Ruim tweederde van de Nederlanders is van mening dat hun lichamelijke conditie goed is. Met name ouderen zijn positief over hun lichamelijke conditie.

Meest genoemde redenen voor het niet voldoende bewegen zijn geen tijd en geen zin. Bijna de helft van de bevolking (44%) wil op de kortere termijn meer aan lichaamsbeweging gaan doen.

2.12 Beleidsaanbevelingen

- Het stimuleren van bewegen blijft een belangrijke prioriteit. Van de bevolking haalt 48% de Nederlandse Norm Gezond Bewegen en/of de fitnorm (nog) niet.
- Bij het stimuleren van bewegen dient duidelijk te worden gemaakt dat bewegen meer is dan sporten en dat bij voorkeur elke dag tenminste 30 minuten dient te worden bewogen en minimaal vijf dagen per week (Nederlandse Norm Gezond Bewegen).

- Binnen alle te onderscheiden doelgroepen (naar leeftijd, geslacht, opleiding, werksituatie en herkomst) is een aanzienlijk percentage dat niet de NNGB haalt en is dus belangrijke gezondheidswinst te behalen. Aangezien de meeste gezondheidswinst te behalen is in de groep die niet of weinig beweegt, wordt aanbevolen extra aandacht te besteden aan de groep die geen enkele dag per week 30 minuten matig intensief beweegt (14% van de Nederlandse bevolking) en de groep die geen enkele dag per week zwaar intensief beweegt (45% van de Nederlandse bevolking).
- Doelgroepen die speciaal kunnen worden aangesproken zijn ouderen en niet werkenden. Deze groepen, die voor een belangrijk deel samenvallen, geven relatief vaak aan vanwege gezondheidsproblemen niet aan lichaamsbeweging te kunnen doen. De boodschap dat bewegen ook voor deze groepen haalbaar en gezond is dient uit te worden gedragen.
- Gemiddeld besteedt de bevolking in Nederland 15 minuten per dag aan lopen en fietsen met een matige of zware intensiteit. De stimulering van deze activiteiten lijkt goed aan te sluiten bij de leefstijl van de bevolking.
- Werk/school en huishoudelijk werk vormen kwantitatief de belangrijkste vormen van lichamelijke activiteit voor de bevolking. Inzicht ontbreekt om wat voor soorten lichamelijke inspanning het precies gaat. Het is van belang dit inzicht te verkrijgen om gerichte stimulering van gunstige activiteiten en gerichte bestrijding van ongunstige activiteiten (eenzijdige belasting) te bewerkstelligen.
- Aangezien veel niet-normactieve Nederlanders van mening zijn voldoende te bewegen, is een vergroting van de kennis binnen de Nederlandse bevolking over de vanuit gezondheidskundig oogpunt noodzakelijke hoeveelheid beweging een eerste vereiste. Daarbij kan worden ingespeeld op het gegeven dat veel Nederlanders wel de intentie hebben om meer te gaan bewegen.
- Belangrijkste redenen om niet te bewegen zijn geen tijd en geen zin. Het is belangrijk om in de voorlichting niet alleen aandacht te geven aan gevolgen op lange termijn (gezondheid), maar ook te blijven wijzen op het feit dat bewegen voor veel mensen bijdraagt aan het je 'goed' voelen. Het stimuleren van alledaagse, structurele activiteiten met een substantiële 'bewegingscomponent' die geen 'extra' tijd kosten lijkt aangewezen om deze redenen te ontkrachten.

Literatuur

Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T. Physical activity, fitness and health. International proceedings and consensus statement. Champaign: Human Kinetics Books, 1994.

Hildebrandt VH, Stiggelbout M. De gezondheidswaarde van lichamelijke activiteit bij werknemers. Fysiopraxis 1999; 10: 9-12.

Kemper HGC, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M. Consensus over de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. TSG 2000;78:180-3

Maas IAM, Gijzen R, Lobbezoo IE, Poos MJJC (red). Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997; 1. De gezondheidstoestand: een actualisering. Maarssen: Elsevier/De Tijdstroom, 1997.

Mosterd WL, Bol E, Vries W de, et al. Bewegen gewogen. Utrecht: Universiteit Utrecht, 1996.

Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al. Physical activity and public health. JAMA 1995;273:402-7.

Stiggelbout M, Westhoff MH, Mulder YM, Ooijendijk WTM, Hildebrandt VH, Baken W. De gezondheidswaarde van lichamelijke activiteit; een literatuurstudie. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 1998. TNO rapport 97.020.

US Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report of the Surgeon General. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 1996.

2.13 Bijlagen

Bijlage 1 Aantal Nederlanders (in %) dat aan de beweegnorm, fitnorm of combinorm voldoet naar geslacht, leeftijd, opleiding, werksituatie en herkomst (OBiN 2000)

Achtergrondkenmerken	Beweegnorm	Fitnorm	Combinorm
Geslacht			
Man	44**	21**	53 ^{ns}
Vrouw	46	16	52
Leeftijd (in jaren)			
13-17	51**	30**	64**
18-34	42	24	53
35-49	47	20	54
50-64	46	15	52
65+	41	8	43
Opleiding			
Laag	45**	15**	50**
Midden	46	20	54
Hoog	42	21	52
Werksituatie			
Werkend	46**	22**	55**
Scholier/student	47	30	61
Huisvrouw/man	46	11	50
Niet werkend	40	11	43
Herkomst			
Nederland	45 ^{ns}	19 ^{ns}	53 ^{ns}
Elders	42	19	49
Totaal (n=10.241)	45	19	52

ns – niet significant * sign. < .05 ** sign. < .01

Bijlage 2 Gemiddeld aantal minuten doorgebracht met zware, matige en lichte inspanning alsmede doorgebracht met zitten en liggen in de Nederlandse bevolking naar geslacht, leeftijd, opleiding, werksituatie en herkomst (OBiN 2000)

Achtergrond-variabelen	Zware inspanning	Matige inspanning	Lichte inspanning	Matige + zware inspanning	Zitten/liggen
Geslacht**					
Man	37	68	81	105	423
Vrouw	23	63	62	86	367
Leeftijd (in jr)**					
13-17	33	43	32	76	435
18-34	33	72	81	105	416
35-49	33	73	81	106	404
50-64	29	71	73	100	363
65+	15	39	43	54	352
Opleiding**					
Laag	29	60	66	89	369
Midden	35	79	69	114	391
Hoog	26	61	83	87	447
Werksituatie**					
Werkend	34	77	84	111	414
Scholier/student	30	43	52	73	452
Huisvrouw/man	25	61	54	86	312
Niet werkend	19	42	50	61	365
Herkomst**					
Nederlands	30	64	72	94	394
Elders	26	78	57	104	374
Totaal (n=3.123)	29	65	71	94	392

ns – niet significant * sign. < .05 ** sign. < .01

Bijlage 3 Mening van de bevolking in Nederland over beweging en fitheid naar geslacht, leeftijd, opleiding, werksituatie en herkomst (OBiN 2000)

Achtergrondkenmerken	Beweegt naar eigen mening genoeg	Wil meer bewegen in de komende 6 maanden	Gerapporteerde goede fitheid
Geslacht^{ns}			
Man	65 ^{ns}	45 ^{ns}	73
Vrouw	64	44	65
Leeftijd (in jaren)			
13-17	74 ^{**}	50 ^{**}	63 ^{**}
18-34	57	54	62
35-49	62	47	71
50-64	65	39	73
65+	78	27	72
Opleiding			
Laag	72 ^{**}	37 ^{**}	68 ^{**}
Midden	59	51	69
Hoog	58	48	75
Werksituatie			
Werkend	61 ^{**}	47 ^{**}	71 ^{**}
Scholier/student	62	58	63
Huisvrouw/man	69	38	62
Niet werkend	71	33	69
Herkomst			
Nederland	65 ^{**}	44 [*]	69 ^{ns}
Elders	56	52	67
Totaal (n= 3064)	64	44	68

ns – niet significant * sign. < .05 ** sign. < .01

3 Lichamelijke activiteit, fitheid en gezondheid van werkenden. Resultaten van de Nationale Gezondheidstest 1999-2000

Vincent Hildebrandt¹, Karin Proper¹, Ilse Urlings¹

Samenvatting

In 1999 en 2000 is de Nederlandse beroepsbevolking uitgenodigd deel te nemen aan de 'Nationale gezondheidstest', een landelijke actieweek waarin iedere Nederlander behorende tot de beroepsbevolking wordt uitgenodigd zich gratis te laten testen in een regionaal testcentrum. Doel daarvan is naast individuele advisering meer inzicht te verkrijgen in de omvang en aard van de dagelijkse lichamelijke activiteit en fitheid van werkenden en factoren die daarmee samenhangen. In dit artikel wordt een aantal vragen beantwoord over de mate van dagelijkse lichamelijke activiteit in deze groep, toegespitst op factoren die hierop van invloed zijn.

In 1999 en 2000 namen in totaal 3894 werkenden deel, die allen een aantal fysieke testen ondergingen (waaronder een fietsergometertest ter bepaling van de fysieke conditie) en een uitgebreide vragenlijst invulden over dagelijkse lichamelijke activiteiten, gezondheid, functioneren op het werk, voorkeuren voor bewegingsvormen en typen vrijetijdsbesteding en motieven alsmede belemmeringen om (meer) te bewegen. Mannen, ouderen en hoger opgeleiden waren in de deelnemersgroep oververtegenwoordigd.

De analyses geven aan dat een ruime meerderheid van de deelnemers onvoldoende beweegt, maar wel de intentie heeft om meer te gaan bewegen. Werk is nog steeds een belangrijke bron voor lichamelijke activiteit. Deelnemers met relatief 'bewegingsarm' werk compenseren deze onvoldoende met meer lichamelijke activiteit in de vrije tijd. Deelnemers die reeds langer lichamelijk actief zijn, blijken gezonder, fitter en functioneren beter op het werk.

Sporten is de meest favoriete vorm van lichamelijke activiteit, maar is bij minder actieve deelnemers weinig populair; fietsen en wandelen zijn favoriet bij zowel lichamelijk actieve, als ook lichamelijk minder actieve deelnemers. Met betrekking tot de meest favoriete vormen van vrijetijdsbesteding blijken de niet actieven de voorkeur te geven aan meer lichamelijk passieve en lichamelijk minder intensieve vormen van vrijetijdsbesteding. Actieven daarentegen onderscheiden zich door hun voorkeur voor sportieve activiteiten. Niet actieven zonder intenties om meer te bewegen onderscheiden zich doordat zij zeggen bewegen niet leuk te vinden en de voorkeur te geven aan andere activiteiten.

Aanbevolen wordt deze bevindingen in toekomstige bewegingsstimuleringsactiviteiten te benutten om doelgroepen af te bakenen en gericht aan te spreken met een op de specifieke kenmerken van de betrokken doelgroep afgestemde boodschap.

3.1 Inleiding en vraagstelling

Er is wetenschappelijke consensus (USDHHS, 1996) dat lichamelijke activiteit gezond is. Toch voldoet de meerderheid van de Nederlandse bevolking niet aan de vigerende normen voor de hoeveelheid beweging die uit gezondheidskundig oogpunt wenselijk is en werkenden zijn daarop geen uitzondering (Hildebrandt et al., 1999). Werk was vroeger ongetwijfeld een belangrijke bron van lichamelijke activiteit. Met het

¹ TNO Arbeid, Hoofddorp

terugdringen van fysiek zwaar werk en het toenemen van de hoeveelheid zittende werkzaamheden is deze dominante positie van de arbeidssituatie in de afgelopen eeuw gaandeweg teruggelopen. Daarmee is het belang van een actieve leefstijl in de vrije tijd sterk toegenomen. Voor het bedrijfsleven is optimale inzetbaarheid van werkenden een cruciaal aspect van de bedrijfsvoering. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat de inzetbaarheid van lichamelijk actieve – en daardoor gezondere en fittere – werkenden groter is dan van lichamelijk inactieve en niet-fitte werkenden, maar onderzoek op dit terrein is nog schaars (Proper et al., 2000). Ook de kennis over de vormen van beweging die bij werkenden de voorkeur hebben en dus met name gestimuleerd zouden moeten worden is nog fragmentarisch. Daarbij is van belang te weten wat het huidige activiteitenpatroon van de persoon is, omdat dit een belangrijke determinant wordt geacht voor het toekomstig beweeggedrag (Marcus & Simkin, 1993).

In het kader van de Nationale Gezondheidstest zijn gegevens verzameld die het mogelijk maken de volgende vraagstellingen te beantwoorden:

- 1 Hoeveel bewegen de deelnemers in relatie tot de norm voor gezond bewegen, willen deelnemers meer bewegen en waarom?
- 2 Vormt werk een belangrijke bron van lichamelijke activiteit?
- 3 Zijn deelnemers met 'bewegingsarm' werk actiever in de vrije tijd?
- 4 Hangt de mate van dagelijkse lichamelijke activiteit samen met de inzetbaarheid op het werk, met specifieke voorkeuren voor bepaalde bewegingsvormen en typen vrijetijdsbesteding en met specifieke motieven en belemmeringen om (meer) te bewegen?

3.2 Methode

3.2.1 De Nationale Gezondheids Test

In februari van 1999 en 2000 werd de 'Nationale Gezondheids Test' (NGT) georganiseerd. Dit is een landelijke actieweek waarin volwassen Nederlanders via een massamediale campagne worden opgeroepen zich (gratis) te laten testen in een fitnesscentrum. In genoemde jaren waren dit vestigingen van De Gezonde Zaak, een landelijke keten van trainings- en therapiecentra. Naast een aantal fysieke metingen (lengte en gewicht, Astrandtest ter bepaling van de lichamelijke fitheid, huidploidiktemetingen en de sit-and-reach test) kregen de deelnemers een vragenlijst voorgelegd, waarin o.m. de volgende factoren werden gemeten:

- Demografische en sociaal-economische kenmerken
- Mate van lichamelijke activiteit op het werk: gesloten vraag met vier categorieën:
 - hoofdzakelijk zittend/staand, weinig beweging
 - zittend/staand, veel beweging van armen/hoofd
 - hoofdzakelijk lopend
 - ongeveer gelijke tijd zittend/staand en lopend.
- Lichamelijke activiteit in relatie tot de normen; hierbij werd gevraagd naar het gemiddeld aantal dagen per week dat men de afgelopen winter en zomer voldeed aan het criterium van 30 minuten matig intensieve lichamelijke activiteit per dag, conform de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (Kemper et al., 1999) en het aantal keren per week in de afgelopen winter en zomer dat men tenminste 20 minuten achtereenvolgend zwaar intensief lichamelijke inspannende bezigheden deed, conform de norm voor cardio-vasculaire fitheid (ACSM, 1998);
- Dagelijkse lichamelijke activiteit in relatie tot specifieke bezigheden (24-uurs recall): het totaal aantal minuten dat de vorige dag aan een achttal activiteitenclusters (woonwerk verkeer, werk, huishouden, tuinieren-klussen, sporten, fietsen, wandelen en overig) was besteed, onderverdeeld naar mate van intensiteit (licht, matig en zwaar

intensief). Activiteiten die slechts lichte inspanning vergen, werden in de analyse buiten beschouwing gelaten.

- Lichamelijk activiteit in de vorm van regelmatige sportbeoefening in de afgelopen maanden.
- Gezondheid en fitheid: ervaren gezondheid en fitheid op een vier-puntsschaal.
- Werk: functioneren (vragen over de werksituatie uit de Vragenlijst Arbeid en Gezondheid, Gründemann, Smulders & De Winter, 1993), vragen over burnout-verschijnselen (Schaufeli & van Dierendonck 1993) en zelf gerapporteerd verzuim in de afgelopen 12 maanden.
- Fase van gedragsverandering volgens het 'transtheoretisch model' (Prochaska & DiClemente, 1983). Volgens dit model is een aantal fasen te onderscheiden die iemand doorloopt bij gedragsverandering. In de eerste fase heet de persoon een 'precontemplator' hetgeen betekent dat men niet actief is en ook niet overweegt actiever te worden. Personen in de tweede fase overwegen wel actiever te worden. Deze worden de "contemplators" genoemd. In de volgende fase worden concrete plannen op de korte termijn gemaakt door de zogeheten 'preparators'. In de 'actie-fase' gaat het om personen die daadwerkelijk zijn gaan bewegen, maar dat pas sinds zes maanden doen, terwijl de 'beklijvers' in de vijfde fase dat al langer dan zes maanden doen. Tenslotte wordt nog een zesde fase onderscheiden waarin sprake is van terugval na een periode van activiteit ('relapsers'). De deelnemers moesten in de vragenlijst aankruisen in welke fase zij verkeerden aan de hand van een korte omschrijving van de zes fasen:
 - Ik ben op het moment lichamelijk niet zo actief, en ik ben ook niet van plan actiever te worden.
 - Ik ben op het moment lichamelijk niet zo actief, maar ik denk er wel over actiever te worden de komende maand.
 - Ik ben op het moment lichamelijk niet zo actief, maar ik heb besloten om de komende maand actiever te worden.
 - Ik ben op het moment nogal lichamelijk actief, maar dat ben ik pas geworden in de afgelopen zes maanden.
 - Ik ben op dit moment nogal lichamelijk actief, en dat ben ik al langer dan zes maanden.
 - Een jaar geleden was ik nogal lichamelijk actief, maar in de afgelopen maanden ben ik minder actief geweest.
- Intentie om meer te bewegen: enkele vraag naar plannen om de komende zes maanden meer te gaan bewegen.
- Meest favoriete vorm van lichamelijke activiteit: voorgestructureerde lijst van negen alledaagse vormen van lichamelijke activiteit, waaruit men er vijf mocht kiezen in volgorde van belangrikheid.
- Meest favoriete vrijetijdsbesteding: voorgestructureerde lijst van 23 alledaagse vormen van vrijetijdsbesteding, waaruit men er vijf mocht kiezen in volgorde van belangrikheid
- Motieven om te bewegen: voorgestructureerde lijst van dertien motieven, waaruit men er drie mocht kiezen in volgorde van belangrikheid.
- Belemmeringen om te bewegen: voorgestructureerde lijst van vijftien redenen, waaruit men er vijf mocht kiezen in volgorde van belangrikheid.

In 1999 meldden zich 2563 en in 2000 2522 volwassenen. Van 2199 resp. 2149 werkende volwassenen (iedereen die betaalde arbeid verrichtte, naast huisvrouwen en – mannen) in de leeftijdscategorie 16 tot 65 jaar werden zowel bruikbare testresultaten als vragenlijstgegevens verkregen.

3.2.2 *Analyse*

De hoeveelheid beweging in relatie tot de norm voor gezond bewegen is berekend door na te gaan hoeveel deelnemers aangaven zomer en winter vijf of meer dagen te bewegen (NNGB) dan wel zomer en winter tenminste drie keer per week 20 minuten intensief te bewegen (ACSM-norm) en is berekend welke deelnemers aan één van beide condities voldeed. Daarnaast zijn de antwoorden 'Ja, zeker wel' en 'Ja, waarschijnlijk wel' op de vraag 'Bent u van plan om het komende half jaar (nog) meer te bewegen' bij elkaar geteld om te berekenen hoeveel deelnemers meer wilden bewegen en zijn de percentages deelnemers berekend die één of meer van de 13 voorgecodeerde alternatieven op de vraag 'waarom zou u aan lichamelijke activiteit (willen) doen?' hadden aangekruist.

Voor de beantwoording van de tweede vraag zijn de opgegeven aantallen minuten per activiteit in de 24-uurs 'recall' vragen gesommeerd en gepercenteerd per activiteit, zodat duidelijk werd welke positie werk als lichamelijke activiteit innam. Hiervoor is gebruik gemaakt van het databestand in 1999, omdat de betreffende vragen in 1999 en 2000 iets van elkaar afweken en om die reden niet samengevoegd konden worden.

Voor beantwoording van de derde vraag is het verband tussen de mate van lichamelijke activiteit op het werk en het al dan niet voldoen aan de vigerende normen voor gezond bewegen nagegaan en getoetst met een Chi-kwadraat toets.

De vierde en vijfde vraag zijn beantwoord door de deelnemers in te delen volgens het 'transtheoretisch model' (TM, Prochaska et al., 1994). Daarbij zijn fase 2 en 3 samengenomen, gezien het feit dat de verschillen daartussen op de hieronder genoemde uitkomstmaten relatief gering waren. Voor elk stadium zijn demografische kenmerken, huidig beweeggedrag, gezondheid, fitheid, functioneren, favoriete bewegingsvormen en typen vrijetijdsbesteding, alsmede opgegeven motieven en belemmeringen om te bewegen berekend en verschillen tussen de fasen getoetst met een Chi-kwadraat of een variantie analyse (ANOVA). Hierbij is gecorrigeerd voor leeftijds- en geslachtverschillen tussen deze groepen. Er is een gemiddelde berekend van de door de respondent gegeven waardering van, redenen en belemmeringen, waarbij 3 resp. 5 het meest favoriete alternatief en 1 het laatst aangekruiste alternatief was; alternatieven die niet aangekruist waren zijn als 0 gerekend. Bewegingsvormen en typen vrijetijdsbesteding die in elkaars verlengde lagen, zijn om redenen van datareductie samengenomen.

Voor de uitvoering van de analyses is een selectie gemaakt van 1532 respectievelijk 1649 personen (1999 resp. 2000-meting) in de werkzame leeftijd (16-65 jaar) met een dienstverband van ≥ 24 uur per week. Dit laatste om er zeker van te zijn dat de lichamelijke activiteiten op werkdagen in meerderheid door het werk bepaald werden. Bij de analyses van favoriete bewegingsvormen en typen vrijetijdsbesteding, motieven en belemmeringen is het dienstverband-criterium achterwege gelaten, hetgeen resulteerde in 1913 resp. 1981 personen. Alle analyses met de fasen van het TM betroffen alleen de 2000-meting, omdat de betrokken vraag in 1999 niet is gesteld.

3.3 Resultaten

3.3.1 *Hoeveel bewegen de deelnemers en willen zij meer bewegen?*

Tabel 3.1 geeft een aantal kenmerken van de onderzochte groep, waaronder het percentage deelnemers dat voldoet aan de NNGB (Nederlandse Norm Gezond Bewegen) en de fitheidsnorm.

Tabel 3.1 Kenmerken van de deelnemers

	Werkenden 16-65 jaar
Aantal	3894
Leeftijd in jaren (gem/sd ¹)	44,3 (10,4)
Geslacht (% vrouw)	48,0
Opleiding (% hbo/univ.)	35,4
Quetelet-index ⁴ (gem/sd)	24,8 (3,4)
Fitheid ⁵ (gem/sd)	35,4 (9,6)
Voldoet aan Nederlandse Norm Gezond Bewegen (%)	28,4
Voldoet aan fitheidsnorm (%)	18,1
Voldoet aan combi-norm (%) ²	38,0
Fase volgens Prochaska ³ : (aantal)	1816
• precontemplator (%)	5,4
• contemplator (%)	17,7
• preparator (%)	12,2
• actor (%)	9,5
• maintainer (%)	45,5
• relapser (%)	9,7

1 standaard-deviatie

2 indien een persoon aan tenminste 1 van de 2 beweegnormen voldoet, wordt voldaan aan de zogenaamde combi-norm.

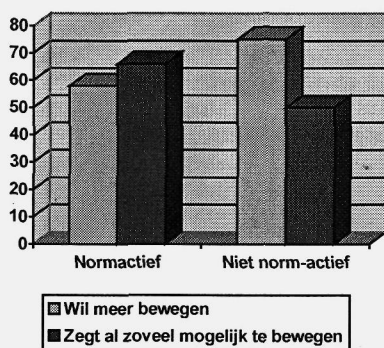
3 alleen in 2000 gemeten

4 gewicht in kg gedeeld door de lengte in m in het kwadraat

5 geschatte maximale zuurstofopname op basis van de Astrand-fietstest (maat voor cardiovasculaire fitheid)

Uit tabel 3.1 blijkt dat bijna driekwart van de deelnemers niet voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) (tenminste 30 minuten per dag matig intensief bewegen gedurende tenminste 5 dagen per week) en ruim driekwart beweegt te weinig om voldoende fit te blijven (tenminste drie keer per week 20 minuten intensief bewegen). In totaal voldoet 62% van de deelnemers niet aan één van beide normen.

Tweederde van de deelnemers aan de NGT-2000 is voornemens het komende half jaar méér te gaan bewegen. Uit figuur 3.1 blijkt dat vooral degenen die niet aan de normen voldoen (inactieven) meer willen gaan bewegen (77%). Dit betekent echter ook dat bijna een kwart geen reden ziet om meer te bewegen, ondanks het feit dat de norm niet wordt gehaald. Bijna de helft in deze groep niet-normactieven vindt van zichzelf dat ze al zoveel mogelijk bewegen in het dagelijks leven.

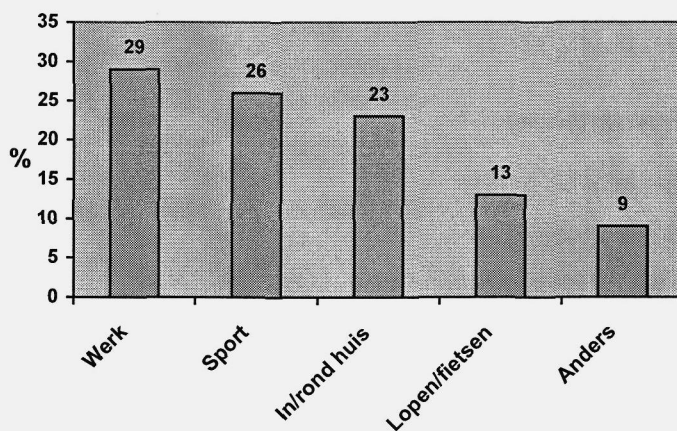


Figuur 3.1 Verschillen tussen deelnemers die wel en niet aan de normen voor gezond en fit bewegen voldoen ten aanzien van de wil om meer te bewegen en het daadwerkelijke (gerapporteerde) beweeggedrag.

Kijkend naar de motieven die genoemd worden om (meer) te gaan bewegen, staat gezondheid voorop (44% van de deelnemers noemt dit als eerste). Daarnaast worden de volgende motieven genoemd: zich fitter/beter/jonger voelen (39%), het is leuk/plezierig (38%), in de buitenlucht/natuur zijn (38%), er even uit zijn (33%) en ter ontspanning (33%).

3.3.2 Vormt werk een belangrijke bron van lichamelijke activiteit?

Figuur 3.2 geeft het relatieve belang van acht bronnen voor lichamelijke activiteit weer.

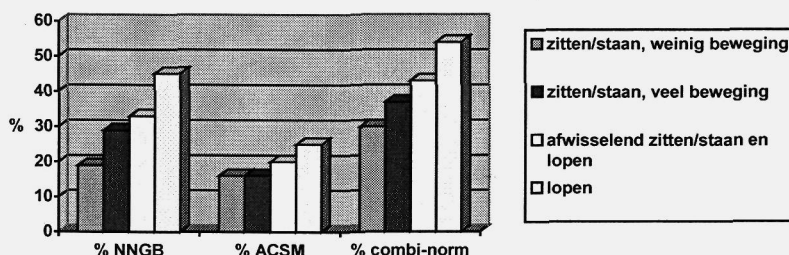


Figuur 3.2 Verdeling van de totale tijd (%) besteed aan lichamelijke activiteit door de deelnemers aan de NGT-1999 over acht typen dagelijkse activiteiten

Werk (17%) en woon-werk verkeer (12%) leveren tezamen de grootste bijdrage, direct gevolgd door sporten. Daarna volgen de activiteiten in eigen woonomgeving: in huis (13%) en in de tuin (10%). Fietsen (7%) en wandelen (6%) leveren relatief de kleinste bijdrage.

3.3.3 Zijn deelnemers met 'bewegingsarm' werk actiever in hun vrije tijd?

Figuur 3.3 geeft de relatie weer tussen de mate van lichamelijke activiteit op het werk en het al dan niet voldoen aan de twee vigerende normen voor de minimaal vereiste hoeveelheid lichamelijke activiteit.



Figuur 3.3 Mate van lichamelijke activiteit op het werk van de deelnemers aan de NGT-1999 en 2000 en het al dan niet voldoen aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) en de fitheidsnorm (ACSM).

Deelnemers met zittende beroepen blijken minder vaak aan de beweegnormen te voldoen dan deelnemers met lichamelijk meer actieve beroepen. Wanneer gekeken wordt naar het verband tussen type werk en het al dan niet beoefenen van sport, blijkt er geen verband te bestaan (respectievelijk 74%, 74%, 72% en 68%). Deelnemers met met zittende beroepen sporten dus niet meer of minder, maar sporten blijkbaar qua frequentie, duur en/of intensiteit onvoldoende om hun relatieve bewegingsarmoede in het werk te compenseren.

3.3.4 Hangt de mate van dagelijkse lichamelijke activiteit samen met de inzetbaarheid op het werk?

Tabel 3.2 laat de verdeling van de deelnemers zien over de zes fasen van gedragsverandering volgens Prochaska en geeft voor de onderscheiden fasen de kenmerken weer van de betrokkenen qua demografie, gezondheid, fitheid en functioneren.

Tabel 3.2 Kenmerken van de deelnemers aan de NGT-2000 naar fase van gedragsverandering

	Fase 1 n=81	Fase 2/3 n=463	Fase 4 n=145	Fase 5 n=686	Fase 6 n=140	Totaal n= 1515
benaming fase	precon- templator	contem- plator	actor	maintainer	relapser	
Demografische kenmerken						
Leeftijd in jaren (gem/sd)	47,7 (9,7)	44,1 (10,4)	42,7 (10,6)	45,3 (11,2)	43,3 (12,0)	44,6 (10,9)
Geslacht (% man)	64,2	56,2	44,1	60,4	53,6	57,1
Opleiding (%HBO/Universiteit)	35,8	34,7	33,1	33,6	35,7	34,2
Gezondheid en functioneren op werk						
% ervaren goede gezondheid	72,5	60,0	73,9	84,2	64,3	73,3
% ervaren goede conditie	28,4	16,9	36,6	68,1	38,1	44,6
Fitheid (VO2 max) (gem/sd)	31,6 (8,9)	33,0 (8,8)	35,9 (8,8)	38,8(9,6)	33,3(8,9)	35,9(9,6)
Gemiddeld aantal klachten over functioneren in werk (VAG, schaal 0-20, hoe hoger, hoe meer klachten) (gem/sd)	1,60 (1,41)	1,79 (1,54)	1,66 (1,52)	1,22 (1,30)	1,95 (1,48)	1,52 (1,45)
Burnout (schaal 0-7, hoe hoger, hoe meer klachten) (gem/sd)	1,11 (1,47)	1,54 (1,81)	1,43 (1,70)	0,94(1,44)	1,38 (1,72)	1,22 (1,64)
Heeft verzuimd afgelopen 12 maanden (%)	42,1	55,6	49,6	38,6	52,0	46,4

Met uitzondering van opleiding en fitheid zijn alle verschillen tussen de gedragsveranderingfasen gecorrigeerd voor leeftijds- en geslachtverschillen, significant ($p < .05$)

De verschillen in demografie tussen de groepen zijn gering. Deelnemers in fase 1 zijn vaker man en iets ouder; deelnemers die in fase 4 zitten zijn juist vaker vrouw en jonger.

Wat betreft gezondheid en functioneren op het werk valt op dat de deelnemers in fase 2/3 (de nog niet actieven) zich vrij consistent in ongunstige zin onderscheiden van andere groepen, terwijl deelnemers die reeds langer actief zijn (fase 5) zich juist in gunstige zin onderscheiden. Deelnemers in fase 6 onderscheiden zich eveneens in ongunstige zin ten opzichte van de meer actieve deelnemers. Duurzaam actieve deelnemers zijn dus gezonder, fitter en functioneren beter.

3.3.5 *Hangt de mate van dagelijkse lichamelijke activiteit samen met specifieke voorkeuren voor bepaalde bewegingsvormen en typen vrijetijdsbesteding*

Tabel 3 geeft voor de onderscheiden fasen van gedragsverandering de voorkeuren weer van de betrokken deelnemers ten aanzien van hun meest favoriete vorm van lichamelijke activiteit en hun meest favoriete vorm van vrijetijdsbesteding.

Tabel 3.3 Meest favoriete vormen van lichamelijke activiteit en vrijetijdsbesteding van de deelnemers aan de NGT-2000 naar fase van gedragsverandering. Hoe hoger de score hoe meer favoriet

	Fase 1 (n=81)	Fase 2/3 (n=463)	Fase 4 (n=145)	Fase 5 (n=686)	Fase 6 (n=140)	Totaal (n=1515)
Benaming fase	precon- templator	contem- plator	actor	maintainer	relapser	
Meest favoriete vormen van lichamelijke activiteit¹						
Sporten	1,41	2,39	3,42	3,77	3,46	3,16
Fietsen/ wandelen	2,86	3,04	3,06	2,91	2,94	2,96
Tuinieren/ klussen	1,53	1,27	0,96	1,00	1,02	1,11
Meest favoriete vrijetijdsbesteding²						
Lezen/ TV/ computeren	1,32	1,02	0,94	0,69	0,85	0,87
Wandelen/ fietsen	0,83	0,94	0,90	1,09	1,05	1,01
Sociale contacten/musiceren/ reizen/musea	0,64	0,80	0,83	0,69	0,82	0,75
Sporten/ sportevenementen bezoeken	0,31	0,38	1,04	1,58	0,95	1,03

1 Deelnemers konden vijf items (uit een totaal van 9) opgeven in prioriteit 1-5.

2 Deelnemers konden vijf tiems (uit een totaal van 23) opgeven in prioriteit 1-5.

3 Met uitzondering van wandelen/fietsen zijn alle vormen van lichamelijke activiteit na correctie voor leeftijds- en geslachtsverschillen significant verschillend tussen de fasen verdeeld ($p < .05$)

Ten aanzien van de meest favoriete vormen van lichamelijke activiteit blijkt sporten de meest favoriete vorm van lichamelijke activiteit te zijn voor de actieven (fasen 4-6). Fietsen/wandelen wordt door alle groepen in ongeveer gelijke mate genoemd, maar vooral bij de minder actieven (fase 1 en 2). Naarmate men minder actief is neemt de interesse voor andere vormen van beweging (zoals tuinieren/klussen) toe.

Met betrekking tot de meest favoriete vormen van vrijetijdsbesteding blijken de deelnemers in fase 1 en 2 de voorkeur te geven aan meer lichamelijk passieve en minder intensieve vormen van vrijetijdsbesteding zoals tv kijken, computeren of lezen. Opnieuw is opvallend dat fietsen/wandelen in alle groepen wordt genoemd. Sporten is vooral favoriet bij de actieveren in fase 4-6. Sociale contacten onderhouden e.d. zijn eveneens redelijk favoriet als vorm van vrijetijdsbesteding in alle fasen

3.3.6 *Hangt de mate van dagelijkse lichamelijke activiteit samen met specifieke motieven en belemmeringen om (meer) te bewegen.*

Tabel 3.4 geeft voor de onderscheiden fasen van gedragsverandering de meest genoemde motieven weer om (meer) te bewegen alsmede de meest genoemde belemmeringen om meer te bewegen.

Tabel 3.4 Meest favoriete vormen van lichamelijke activiteit en vrijetijdsbesteding van de deelnemers aan de NGT-2000 naar fase van gedragsverandering. Hoe hoger de score hoe meer favoriet

	Fase 1 (n=81)	Fase 2/3 (n=463)	Fase 4 (n=145)	Fase 5 (n=686)	Fase 6 (n=140)	Totaal (n=1515)
Benaming fase	precon- templator	contem- plator	actor	maintainer	relapser	
Meest genoemde motieven om te bewegen¹						
Gezondheid/ ontspanning/ minder stress	0,69	0,76	0,70	0,74	0,73	0,74
Fitheid/ energie krijgen	0,37	0,73	0,86	0,70	0,63	0,70
Eruit zijn/ in de buitenlucht zijn	0,78	0,51	0,42	0,48	0,57	0,51
Meest genoemde belemmeringen voor bewegen²						
Geen tijd/ te druk/ kinderen	1,55	1,74	1,70	1,53	1,71	1,63
Niet leuk/andere dingen leuker	1,17	0,73	0,67	0,54	0,62	0,65
Beweeg al genoeg	0,82	0,57	1,02	1,30	0,77	0,97

1 Deelnemers konden drie motieven aangeven in prioriteit van 1-3.

2 Deelnemers konden vijf belemmeringen aangeven in volgorde van belangrijkheid.

3 Met uitzondering van de belemmeringen 'niet leuk/andere dingen leuker' en 'beweeg al genoeg' zijn alle vormen van lichamelijke activiteit na correctie voor leeftijds- en geslachtsverschillen niet significant verschillend tussen de fasen verdeeld ($p < .05$)

De motieven om te bewegen verschillen nauwelijks tussen de groepen, hoewel de deelnemers in fase 1 het 'eruit zijn' als relatief belangrijk te beschouwen, terwijl het motief om meer energie te krijgen/fitter te worden relatief nauwelijks een rol speelt. Geen tijd en te druk vormen in alle groepen de grootste belemmering voor bewegen. Deelnemers in fase 1 onderscheiden zich vooral doordat zij vaak aangeven andere zaken leuker te vinden. Opvallend is dat de deelnemers in alle fasen, vaker dan die in fase 2/3, van mening zijn dat ze reeds genoeg bewegen.

3.4 Beschouwing

3.4.1 Representativiteit deelnemers

In vergelijking met de Enquête Beroeps Bevolking 1997 van het CBS waren de deelnemers aan de NGT 2000 oudere, hoger opgeleide mannen, waardoor de resultaten niet zonder meer representatief zijn voor de totale Nederlandse werkende populatie. Het is echter niet zo dat vooral lichamelijk actievere personen aan de NGT deelnamen, hetgeen niet verrassend zou zijn geweest, ervan uitgaande dat actievere personen meer in hun fitheid geïnteresseerd zullen zijn dan niet-actieve personen. In vergelijking met de in ditzelfde rapport gepresenteerde representatieve landelijke monitorgegevens (zie hoofdstuk 2) voldoen de deelnemers in mindere mate aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen, maar in gelijke mate aan de fitheidsnorm. Daarentegen is in vergelijking met ander onderzoek onder de Nederlandse bevolking (Uurlings et al., 2000) het aantal 'precontemplators' onder de deelnemers gering (5% tegenover 26%) en het aantal 'contemplators' hoog (30% tegenover 19%). Dit is niet onlogisch gezien het feit dat 'precontemplators' minder geïnteresseerd zullen zijn in een fitheidstest en 'contemplators' juist meer. Daarmee zijn de deelnemers weliswaar niet representatief

voor de totale Nederlandse beroepsbevolking, maar vormen zij wel een brede doorsnee van werkenden, bruikbaar om het inzicht in het beweeggedrag van deze groep te vergroten. De groep met een dienstverband van ≥ 24 uur per week bleek op de in tabel 3.1 genoemde kenmerken niet wezenlijk te verschillen van de totale groep.

3.4.2 *Werk als bron van lichamelijke activiteit*

De bevinding dat ook in deze tijd het werk (inclusief het daaraan gekoppelde woon-werk verkeer) nog steeds een belangrijke bijdrage levert aan de dagelijkse hoeveelheid lichamelijke activiteit is van belang. Te verwachten valt immers dat de bijdrage van werk aan lichamelijke activiteit door toenemende informatisering en automatisering in de toekomst zal afnemen. Compensatie van deze terugval, hetzij op het werk (of tijdens het woon-werk verkeer), hetzij in de vrije tijd, is geboden wanneer het streven is het aantal 'normactieve' Nederlanders te vergroten. Uit de resultaten blijkt dat bewegingsarm werk niet (voldoende) wordt gecompenseerd door een meer actieve vrijetijdsbesteding, hetgeen creatieve oplossingen om bewegen in werksituaties te bevorderen – ook in werksituaties die zich daar qua aard op het eerste gezicht minder voor lenen – zeer wenselijk maakt. Bewegingsstimuleringsprogramma's zouden in de toekomst dan ook mede aandacht moeten besteden aan bewegen op en op weg naar het werk, om te voorkomen dat deze belangrijke bron van lichamelijke activiteit geheel opdroogt.

3.4.3 *Bewegen als middel om de inzetbaarheid van werkenden te optimaliseren*

De vraag hoe een steeds meer vergrijzende populatie werkenden inzetbaar te houden, begint steeds pregnanter naar voren te komen in het bedrijfsleven. De afgelopen decennia is daarbij de aandacht vooral uitgegaan naar het verminderen van fysieke belasting op de werkplek. Recente cijfers (Zuidhof & Hildebrandt, 1998) laten zien dat – in tegenstelling tot wat vaak wordt gedacht – fysieke belasting en daarmee samenhangende werkgebonden gezondheidsproblematiek nog steeds vaak voorkomt en aandacht verdient. Toch is het aantal werkplekken waarin sprake is van bewegingsarmoede – operatorwerk, controletaken, beeldschermwerk – groot en blijkt ook dit type arbeid met werkgebonden gezondheidsproblematiek gepaard te gaan (RSI, stress). Het stimuleren van bewegen juist onder deze groep werkenden kan dus attractief zijn: lichamelijk actieve werkenden zijn immers gezonder en fitter, functioneren beter en verzuimen minder en zijn dus beter inzetbaar. De (transversale) opzet van dit onderzoek verhindert dat de gevonden associatie volledig in causale zin kan worden uitgelegd. Het verdient daarom aanbeveling de relatie tussen voldoende bewegen en bedrijfsgebonden uitkomstmaten verder te onderzoeken. Ook de resultaten van reeds uitgevoerde interventiestudies waarin bewegingstimulering in het bedrijf is geëvalueerd laten nog weinig definitieve conclusies omtrent deze relatie toe (Proper et al, 2000).

3.4.4 *Doelgroepsegmentatie met behulp van het transtheoretisch model.*

Het transtheoretisch model is momenteel een veel gebruikt model om gedrag(sverandering) op het gebied van lichamelijke activiteit te verklaren dan wel te stimuleren. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de differentiatie naar fase inderdaad vruchtbaar is: het profiel van de deelnemers blijkt per fase nogal te verschillen, zowel in voorkeuren voor type lichamelijke activiteit of vrijetijdsbesteding of ervaren belemmeringen om meer te bewegen als in uitkomstmaten als gezondheid, fitheid en functioneren op het werk.

Meest opvallende groep vormen de contemplators, de groep die plannen heeft om meer te bewegen maar nog niet actief is geworden. Deze groep lijkt zich qua gezondheid en functioneren op het werk in ongunstige zin te onderscheiden, ook ten opzichte van de precontemplators. Wellicht is hier een onderling verband aanwezig in de zin dat de

minder goede gezondheid in deze groep de oorzaak is van de wens meer te bewegen en op die manier de gezondheid in gunstige zin te beïnvloeden. Het feit dat de precontemplators qua gezondheid relatief beter scoren dan de contemplators kan hier ook op duiden: wellicht ontstaat de ervaren noodzaak om meer te bewegen bij veel personen pas op het moment dat de gezondheid te wensen overlaat. In de groep contemplators scoort sporten als bewegingsvorm wat slechter dan de minder intensieve vormen van bewegen (fietsen, wandelen), hetgeen een belangrijk aanknopingspunt kan zijn voor de vraag hoe beweging in deze groep gestimuleerd zou kunnen worden.

De groep 'precontemplators' onderscheidt zich eveneens. Naast het feit dat het hier een groep met een gemiddeld iets oudere leeftijd gaat, lijkt het thema bewegen deze groep minder aan te spreken: relatief veel personen in deze groep vinden sporten minder leuk en zij lijken relatief minder door gezondheids- en fitheidsmotieven te worden aangesproken. Een deel van deze groep hoeft naar eigen zeggen ook niet zo nodig, gezien de hoge score op de uitspraak 'ik beweeg al genoeg' als belemmering om meer te gaan bewegen en het feit dat lichamelijk passieve activiteiten de meest favoriete vrijetijds bestedingen vormen. Dit duidt erop dat men zich in deze groep onvoldoende bewust is van het feit dat het huidige beweeggedrag niet toereikend is. In bewegingsstimuleringsprogramma's zou dit aspect nader uitgediept kunnen worden: de Nederlandse werkende is ervan overtuigd dat bewegen belangrijk en gezond is en dat we (in het algemeen) te weinig bewegen, maar een grote groep lijkt zich hierdoor niet persoonlijk aangesproken te voelen en vindt dat de eigen hoeveelheid beweging voldoende is.

De precontemplators hebben als belangrijkste motief voor (eventueel) bewegen dat ze er even uit willen zijn, in de buitenlucht/natuur. Om de kans te vergroten dat deze groep interesse krijgt in bewegen en vervolgens ook daadwerkelijk gaat bewegen, zou de nadruk bij deze groep gelegd kunnen worden op het feit dat bewegen juist erg goed mogelijk is in de natuur. Te denken valt aan campagnes of programma's die nadruk leggen op bewegingsvormen in de natuur, onder het motto 'er even uit zijn'. Dit speelt dan tevens in op de toenemende aandacht in de maatschappij voor de wenselijkheid van een meer 'groene' leefomgeving, waarbij in de onmiddellijke nabijheid van de eigen woonomgeving voldoende beweegmogelijkheden worden gecreëerd.

In het verlengde hiervan kan geconstateerd worden dat fietsen en wandelen in alle groepen werkenden een favoriete activiteit wordt gevonden. Campagnes om deze vormen van beweging onder werkenden te bevorderen (zoals 'fietsen naar het werk' en wandelen tijdens de lunchpauze) kunnen dus op een breed draagvlak rekenen en een zeer brede groep werkenden bereiken. Beide vormen van beweging zijn extra aantrekkelijk omdat zij structureel in het dagelijks leefpatroon zijn in te passen en daarom grotere kans maken te 'beklijven'. Dit pleit ervoor de komende tijd in campagnes en bewegingsaanbod extra aandacht te geven aan de ontwikkeling van 'producten' die op de gevonden voorkeur van werkenden voor deze bewegingsvormen inspelen en op het ontwikkelen van voldoende groenvoorzieningen - ook op bijvoorbeeld bedrijvenparken - om voor deze vormen van lichamelijke activiteit ook een aantrekkelijke omgeving te creëren.

3.5 Conclusies en aanbevelingen

Werk is nog steeds een belangrijke bron voor lichamelijke activiteit. Deelnemers met relatief 'bewegingsarm' werk compenseren deze onvoldoende met meer lichamelijke activiteit in de vrije tijd. Deelnemers die reeds langer lichamelijk actief zijn, blijken gezonder, fitter en functioneren beter op het werk.

Sporten is de meest favoriete vorm van lichamelijke activiteit, maar is bij minder actieve deelnemers weinig populair; fietsen en wandelen zijn favoriet bij zowel

lichamelijk actieve, als ook lichamelijk minder actieve deelnemers. Met betrekking tot de meest favoriete vormen van vrijetijdsbesteding blijken de niet actieven de voorkeur te geven aan meer lichamelijk passieve en lichamelijk minder intensieve vormen van vrijetijdsbesteding. Actieven daarentegen onderscheiden zich door hun voorkeur voor sportieve activiteiten. Niet actieven zonder intenties om meer te bewegen onderscheiden zich doordat zij zeggen bewegen niet leuk te vinden en de voorkeur te geven aan andere activiteiten.

Bovenstaande resultaten maken het wenselijk meer aandacht te geven voor het vergroten van bewegingsmogelijkheden binnen het werk, met name in functies waarin sprake is van bewegingsarmoede, om te voorkomen dat een belangrijke bron van lichamelijke activiteit wegvalt. Daarnaast is verdere stimulering van lichamelijke activiteit in de vrije tijd gewenst om toenemende bewegingsarmoede in het werk afdoende te compenseren. Werkgevers zouden een actieve rol moeten spelen in bewegingsstimulering op en naast het werk, gezien hun belang in optimaal inzetbare werknenden.

Het model van Prochaska blijkt een goed aanknopingspunt te vormen voor de vereiste doelgroepsegmentatie bij bewegingsstimuleringsacties, omdat daarmee een aantal relevante, contrasterende groepen zijn te onderscheiden die elk een geheel eigen benadering vereisen. Bij deze bewegingstimulering zou meer gelet moeten worden op de discrepantie tussen objectieve en subjectieve waarneming: het daadwerkelijk beweeggedrag (vaak als onvoldoende gemeten) en het individueel gepercipieerde beweeggedrag (te vaak als voldoende ervaren), omdat een substantieel deel van de groep die van mening is genoeg te bewegen in werkelijkheid onvoldoende beweegt. Om deze groep tot voldoende bewegen te krijgen, zal eerst hun perceptie over het eigen beweeggedrag moeten worden bijgesteld. Bewegingsstimulering dient zich met name te richten op werknenden met beroepen waarin de fysieke belasting relatief gering is en een lichamelijk actieve leefstijl gewenst is om het gebrek aan activiteit op het werk te compenseren. Tegelijkertijd zouden alle mogelijkheden om binnen de arbeidssituatie lichamelijk actief te zijn optimaal moeten worden benut. Het gegeven dat meer bewegen tot een gezonder, fitter en beter functionerend personeel lijkt te leiden dient breed in het bedrijfsleven en de publieke sector gecommuniceerd te worden. Tegelijkertijd is nader onderzoek gewenst naar de causale relatie tussen bewegen en bedrijfsgebonden uitkomstmaten en de effectiviteit van interventies dienaangaande.

Het lijkt weinig zinvol om inactieve werknenden aan te sporen te gaan sporten, gezien het feit dat de affiniteit in deze groep uitgaat naar andere vormen van beweging en vrijetijdsbesteding. Om deze groepen te bereiken, zou meer nadruk gelegd kunnen worden op het feit dat meer bewegen ook haalbaar is door er meer 'op uit' te gaan, bij voorbeeld voor het maken van een bos- of strandwandeling en een link te leggen met plezier, ontspanning en sociale contacten. Voldoende groenvoorzieningen dicht bij huis van goede kwaliteit zijn hiervoor een noodzakelijke randvoorwaarde. Gezien de populariteit van fietsen en wandelen onder zowel actieve als niet-actieve werknenden lijkt het aangewezen deze vormen van lichamelijke activiteit een belangrijke plaats in de bewegingstimulering te geven. In dat verband dienen het fietsen naar het werk en wandelen tijdens de lunch als attractieve vormen van bewegen voor werknenden extra aandacht te krijgen, temeer daar deze een structureel onderdeel van het dagelijks leven kunnen vormen. Een aantrekkelijke 'groene' omgeving voor deze vormen van lichamelijke activiteit kan daarbij een belangrijke faciliterende werking hebben. Gemeenten en bedrijven zouden hier de handen ineen moeten slaan om zulks te bereiken.

Literatuur

American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. Med. Sci. Sports Exerc. 1998; 30(6):975-91.

Gründemann RWM; Smulders PGW; De Winter CR. VAG vragenlijst arbeid en gezondheid : handleidingTNO, Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg . -Lisse : Swets & Zeitlinger, 1993, 32 p.

Hildebrandt VH, Urlings IJM, Proper KI, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M. Bewegen Nederlanders nog wel (genoeg)? De eerste enquête over de Nederlandse Bewegnorm. In: Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M (red). Trendrapport Bewegen en Gezondheid 1998/99. Lelystad: Koninklijke Vermande Uitgeverijen, 1999.

Kemper HCG, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M, Hildebrandt VH, et all. De Nederlandse Norm Gezond Bewegen. Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg 1999 (78) 3: 180-183.

Marcus BH, Simkin LR The stages of exercise behaviour. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness 1993 (33), 1: 83-88.

Proper KI, Hildebrandt VH, Staal JB Het effect van bedrijfsbewegingsprogramma's op bedrijfsgebonden uitkomstmaten : een systematische literatuurstudie Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen 2000 78(8):472-478.

Prochaska JO, Marcus BJ. The transtheoretical model - the applications to exercise. In: Dishman RK, ed. Advances in exercise adherence. Illinois: Human Kinetics, 1994:161-80.

Schaufeli W; Van Dierendonck D Burnout : een begrip gemeten : de Nederlandse versie van de Maslach Burnout Inventory (MBI-NL) . -Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen (KUN), 1993 (Rapport 93 AO 01).

US Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report of the Surgeon General, GA: US Department of Health and Human Services, Centers of Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.

Urlings I, Proper K, Hildebrandt V. Werk(druk) stimuleert én belemmert Nederlander in beweging. Arbeidsomstandigheden 2000;76:39-43.

Zuidhof A, Hildebrandt VH Aanpak fysieke belasting vergt méér dan alleen een goede werkplek : Europees onderzoek opzienbarend. Arbeidsomstandigheden 1998; 74: 32-34.

4 Sporten, wandelen en fietsen in Nederland

CBS-gegevens over de periode 1997-1999 nader geanalyseerd

Vincent W.V. van Gils¹, Vincent H. Hildebrandt² en Ferdi Otten¹

Samenvatting

Met gegevens uit het Permanent Onderzoek Leefsituatie (POLS) over de periode 1997-1999 is voor de Nederlandse bevolking van 18 jaar en ouder onderzocht in hoeverre demografische en sociaal-economische kenmerken samenhangen met vormen van lichamelijke activiteit in de vrije tijd. Ook is onderzocht of zich in deze drie jaar verschuivingen in lichamelijke activiteit hebben voorgedaan. De in POLS gemeten vormen van lichamelijke activiteit betroffen: 'uren actieve sportbeoefening per week', 'uren fietsen per week' en 'uren wandelen per week'.

Uit de analyses bleek dat de helft van de Nederlandse bevolking sport. Recreatief fietsen wordt eveneens door de helft van de Nederlandse bevolking gedaan terwijl 60% van de Nederlandse bevolking recreatief wandelt. Dit patroon is in de onderzochte periode niet noemenswaardig veranderd. Vrouwen, ouderen, laag-opgeleiden, arbeidsongeschikten, personen belemmerd in hun dagelijkse activiteiten door lichamelijke klachten of beperkingen, hartpatiënten, rokers, geheelonthouders en personen met overgewicht sporten relatief minder. Werknemers sporten meer, in het bijzonder werknemers in beroepen met overwegend zittende arbeid. Vanwege de beperkte meting van de kenmerken van lichamelijke activiteit was het niet mogelijk om cijfers volgens standaard beweegnormen te berekenen en deze te toetsen aan de hiervoor geldende minimale drempels van 'gezond' bewegen.

4.1 Inleiding

Uit tal van onderzoeken blijkt dat lichamelijke activiteit positieve effecten heeft voor de gezondheid (Pate et al., 1995, USDHHS, 1996, Mosterd et al., 1996, Stiggelbout et al., 1997). Verschillende deskundigen hebben zich daarom gebogen over de vraag hoeveel lichamelijke activiteit tenminste vereist is om een positief effect te bewerkstelligen, om aldus een beweegnorm te kunnen formuleren. In 1998 is in dat kader de 'Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB)' opgesteld, die ook bekend is als 'de beweegnorm' (Kemper et al., 2000). Deze norm stelt dat de volwassen Nederlander *'een half uur matig intensief lichamenlijk actief dient te zijn op tenminste vijf, bij voorkeur alle, dagen van de week'*. Verlaging van het risico op chronische ziekten en verlenging van de levensduur staat hierbij voorop. De zogenaamde 'fitheidsnorm' (ACSM, 1990) daarentegen richt zich specifiek op een goede cardiorespiratoire conditie en stelt dat *"een persoon zich minimaal 3 keer per week tenminste 20 minuten per keer intensief moet inspannen"*.

Op basis van gegevens van de CBS-Gezondheidsenquête 1990-1991 concludeerden Backx et al. (1994) dat 23% van de Nederlanders voldeed aan de ACSM-norm, terwijl 34% inactief was, dat wil zeggen in de vrije tijd niet aan sport of andere vormen van lichaamsbeweging deed. Reep et al. (1999) analyseerden gegevens over 1996/1997, afkomstig van de Gezondheidsenquête en het Permanent Onderzoek Leefsituatie (POLS) van het CBS. Zij constateerden dat tenminste 20% van de Nederlandse bevolking aan de NNGB voldeed, enkel en alleen op basis van sportparticipatie.

¹ CBS, sector Statistische Analyse Personen, Heerlen.

² TNO Arbeid, Hoofddorp

Tegelijkertijd verrichtte 35% van de Nederlanders geen lichamelijk inspannende activiteit van welke aard dan ook. In vergelijking met soortgelijke data uit 1990-1991 betekende dit op basis van sportparticipatie een lichte daling van zowel het percentage normactieven als het percentage inactieven. Daarnaast concludeerden zij dat werk en huishouden meer dan de helft van de totale dagelijkse lichamelijke activiteit voor hun rekening nam: de bijdrage van sportbeoefening is daarmee bescheiden. Uit beide onderzoeken bleek dat een ruime meerderheid van de Nederlandse bevolking te weinig beweegt. Reep et al. wijzen in hun studie een aantal groepen aan dat een bijzonder hoog aandeel inactieven kende. Dit waren ouderen (70+), laag-opgeleiden, mensen met een slechte gezondheid of een chronische ziekte, weduwen en weduwnaars, personen met ernstig overgewicht en rokers.

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van recente CBS-gegevens (1997-1999) onderzocht welke groepen op het vlak van demografische en sociaal-economische kenmerken relatief weinig bewegen en in die zin als 'risicogroepen' kunnen worden aangemerkt. Ook is onderzocht of zich in deze drie jaar verschuivingen in lichamelijke activiteit hebben voorgedaan. Lichamelijke activiteit is in deze studie weergegeven door drie afzonderlijke kenmerken: 'uren actieve sportbeoefening per week', 'uren fietsen per week' en 'uren wandelen per week'. Puntchattingen van de bestede tijd per activiteit zijn niet beschikbaar omdat de vragen naar lichamelijke activiteit alleen aan de hand van antwoordcategorieën met vaste tijdsklassengrenzen beantwoord konden worden. Daardoor was het niet mogelijk om de informatie te combineren tot één samenvattende, inhoudelijk zinvolle maat.

4.2 Onderzoeksdata

De gegevens zijn afkomstig van het Permanent Onderzoek Leefsituatie (POLS) 1997-1999. POLS is een geïntegreerd waarnemingsinstrument van vroeger afzonderlijk gehouden leefsituatie-onderzoeken. POLS kent een opbouw met twee trappen. Voor de meting van achtergrondkenmerken (demografisch en sociaal-economisch) en een selecte set kernindicatoren van de leefsituatie wordt bij de gehele personensteekproef een basisvragenlijst afgenomen. Eén van de kernindicatoren in de basisvragenlijst betreft de vraag naar het aantal uren lichamelijke sport per week. De tweede trap betreft een opsplitsing van het geheel in een aantal deelsteekproeven voor verder inhoudelijk deelonderzoek. Eén van deze deelsteekproeven is de module Gezondheid en Arbeid (GEZO/AROM). Hierin komen uiteenlopende gezondheidsgelateerde onderwerpen aan bod zoals medische consumptie, aandoeningen en leefstijlen. Personen die betaald werk verrichten worden bovendien bevraagd over hun arbeidsomstandigheden. In het kader van leefstijlen is ook gevraagd naar het aantal uren dat men in de vrije tijd besteedt aan wandelen en fietsen.

In 1999 bedroeg de respons op POLS-basis 59,3%, de respons op de module GEZO/AROM 55,9%. In de jaren daarvoor lag de respons een fractie hoger. Voor 1997, 1998 en 1999 bedroegen de netto steekproefaantallen in de POLS-basis achtereenvolgens 34 439, 45 269 en 42 605. Voor de module GEZO/AROM waren de netto aantallen 10 898, 9 323 en 9 877. Teneinde vertekening als gevolg van selectieve non-respons te beperken, is voor elke individuele respondent een weegcoëfficiënt berekend, deels op basis van demografische en regionale variabelen die bekend zijn op grond van de GBA (Gemeentelijke BasisAdministratie) en deels op basis van enkele verdelingen zoals verkregen uit de massa van de POLS basisvragenlijst. Als resultaat van de weging heeft de totale groep respondenten voor leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, regio en stedelijkheid van woongemeente exact dezelfde verdeling als de Nederlandse bevolking. Ook is er volledige overeenkomst met de verdelingen van

werkpositie, ervaren gezondheid en roken overeenkomstig de massa van de basisvragenlijst. Het is de verwachting dat de weging eventuele vertekening in andere variabelen recht trekt dan wel op zijn minst verbetert. Voor meer uitgebreidere informatie over POLS wordt verwezen naar Otten en Winkels (1998).

4.3 Doelvariabelen en analyse

De onderscheiden doelvariabelen zijn sporten, fietsen en wandelen. Naar sportbeoefening is in POLS-basis als volgt gevraagd:

"Hoeveel uur per week besteedt u aan lichamelijke sport?"

met als antwoordcategorieën:

5 of meer uur per week; 1 tot 5 uur per week; minder dan 1 uur per week; doet niet aan lichamelijke sport.

Naar fietsen en wandelen is gevraagd binnen de gezondheidsmodule, voorafgegaan door een gesloten screeningsvraag:

"Fietst u regelmatig voor uw plezier?"

Indien positief beantwoord kregen respondenten de vervolgvraag:

"Hoeveel uur besteedt u aan fietsen?"

met de antwoordcategorieën:

5 of meer uur per week; 1 tot 5 uur per week; minder dan 1 uur per week.

Voor respondenten die de screeningsvraag ontkennend beantwoordden, is als antwoord *"nooit"* ingevuld. Naar wandelen is op dezelfde wijze gevraagd.

Aan de hand van de doelvariabelen is allereerst onderzocht hoeveel de Nederlandse bevolking van 18 jaar en ouder als geheel deze vormen van beweging beoefent. Vervolgens zijn deze vormen van lichamelijke activiteit aan de hand van kruistabellen uitgesplitst naar: leeftijd; geslacht; leeftijd en geslacht; voltooid opleidingsniveau; sociale groep (primair ter differentiatie van economisch actieven en categorieën van economisch inactieven); al dan niet belemmerd zijn in het uitvoeren van dagelijkse bezigheden door lichamelijke klachten of beperkingen; hartziekten; sedentaire beroepen; leefstijlfactoren (roken, alcoholgebruik en overgewicht). Voor meer informatie over vraagstellingen en afleidingen van de demografische en sociaal-economische variabelen wordt naar Bijlage 1 verwezen.

Vanwege mogelijke vertekening als gevolg van leeftijd en geslacht zijn gecorrigeerde percentages berekend met behulp van Multiële Classificatie Analyse (Andrews et al., 1973). De verschillen tussen ongecorrigeerde en gecorrigeerde percentages zijn in het merendeel der gevallen klein. In beginsel worden in de bespreking van de resultaten alleen de gecorrigeerde cijfers aan de orde gesteld.

4.4 Resultaten

Omwille van de overzichtelijkheid is in deze paragraaf alleen een selectie van de resulterende tabellen weergegeven. Alle overige tabellen zijn in Bijlage 2 opgenomen. Wel worden alle tabellen in deze paragraaf besproken, zij het dat de aandacht zich daarbij vooral richt op de meest in het oog springende bevindingen.

4.4.1 Sporten, fietsen en wandelen in de vrije tijd in de gehele bevolking

Tabel 4.1 laat zien dat de helft van de Nederlandse bevolking aan sport doet en eveneens de helft regelmatig fietst; 60% wandelt regelmatig in de vrije tijd. Minimaal 14% van de Nederlandse bevolking besteedt vijf of meer uren aan één of meerdere van

deze vormen van lichamelijke activiteit. Over de periode 1997 – 1999 zijn deze cijfers stabiel.

Tabel 4.1 Sporten, fietsen en wandelen, ongecorrigeerde percentages, POLS 1997-1999

		1997	1998	1999	stf 1)
Sport	nooit	50	50	50	0,3
	<1 uur	4	4	4	0,1
	1-5 uur	35	36	36	0,3
	>=5 uur	11	11	11	0,2
Fiets	nooit	50	51	51	0,6
	<1 uur	7	8	7	0,3
	1-5 uur	30	29	31	0,5
	>=5 uur	13	12	11	0,4
Wandelt	nooit	42	41	40	0,6
	<1 uur	10	10	9	0,3
	1-5 uur	35	35	37	0,6
	>=5 uur	14	14	13	0,4

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

4.4.2

Lichamelijke activiteit naar geslacht en leeftijd

De verschillen naar geslacht zijn niet groot: meer mannen sporten wekelijks 5 uur of langer, terwijl meer vrouwen wandelen.

Tabel 4.2 Sporten, fietsen en wandelen naar geslacht, ongecorrigeerde percentages, POLS 1997-1999

		Mannen				Vrouwen			
		1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
Sport	nooit	49	49	49	0,4	51	51	51	0,4
	<1 uur	4	4	4	0,2	4	4	4	0,1
	1-5 uur	33	34	34	0,4	37	37	38	0,4
	>=5 uur	14	14	14	0,3	8	8	8	0,2
Fiets	nooit	50	51	51	0,8	49	50	50	0,8
	<1 uur	8	8	7	0,4	7	8	7	0,4
	1-5 uur	29	28	30	0,7	31	31	32	0,7
	>=5 uur	13	13	12	0,5	13	11	11	0,5
Wandelt	nooit	44	43	43	0,8	39	39	37	0,8
	<1 uur	10	11	10	0,5	10	10	9	0,5
	1-5 uur	33	33	35	0,8	36	36	40	0,8
	>=5 uur	13	12	13	0,5	14	15	14	0,6

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

Tabel 4.3 · Sporten, fietsen en wandelen naar leeftijd, ongecorrigeerde percentages, POLS 1997-1999

	18-34 jr				35-49 jr				50-64 jr				65+ jr				
	1997	1998	1999	stf (%)	1997	1998	1999	stf (%)	1997	1998	1999	stf (%)	1997	1998	1999	stf (%)	
sport	nooit	41	41	41	0,5	47	48	46	0,5	54	53	53	0,6	68	68	68	0,6
	<1 uur	5	4	4	0,2	4	4	4	0,2	3	3	3	0,2	3	3	4	0,3
	1-5 uur	40	41	41	0,5	39	40	41	0,5	32	33	33	0,6	21	21	20	0,5
	>=5 uur	13	13	13	0,3	10	9	9	0,3	11	11	11	0,4	8	8	8	0,4
fiets	nooit	58	60	61	1,0	45	45	45	1,0	39	41	40	1,2	54	55	56	1,4
	<1 uur	8	9	8	0,6	8	10	8	0,6	7	7	6	0,6	4	5	5	0,6
	1-5 uur	26	24	24	0,9	35	36	36	1,0	34	33	38	1,2	26	25	26	1,2
	>=5 uur	8	7	7	0,5	12	10	11	0,7	20	19	17	0,9	16	16	13	1,0
wandelt	nooit	45	46	46	1,0	38	37	34	1,0	35	33	32	1,1	50	49	49	1,4
	<1 uur	13	12	12	0,6	11	12	10	0,6	7	8	7	0,6	6	6	5	0,6
	1-5 uur	31	32	33	1,0	38	38	42	1,0	40	40	41	1,2	28	27	32	1,3
	>=5 uur	10	10	10	0,6	13	13	13	0,7	19	18	19	1,0	17	18	14	1,0

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

Met het toenemen van de leeftijd gaat men minder sporten en meer fietsen en wandelen. Na het 65^{ste} jaar neemt ook het fietsen en wandelen af. Met name in de leeftijdscategorie 50-64 jaar wordt relatief veel gefietst en gewandeld. Over de periode 1997 – 1999 zijn deze cijfers stabiel. In tabel 1 in bijlage 2 staan de uitsplitsingen naar leeftijd en geslacht weergegeven.

4.4.3 *Lichamelijke activiteit naar opleidingsniveau*

In tabel 4.4 staan de voor leeftijd en geslacht gecorrigeerde percentages van lichamelijke activiteit naar voltooid opleidingsniveau. Het aantal mensen dat aangeeft te sporten, is omgekeerd evenredig met het genoten opleidingsniveau: van de mensen met lager onderwijs doet zeventig procent niet aan actieve sportbeoefening, voor mensen met een voltooide opleiding op HBO-niveau of hoger is dit een derde. Naarmate het opleidingsniveau hoger is, neemt ook het percentage personen toe dat wekelijks *veel* uren besteedt aan sportbeoefening. Voor fietsen en wandelen geldt in beginsel ook dat met toenemende opleiding de participatie stijgt. Over de periode 1997 – 1999 zijn deze cijfers stabiel.

4.4.4 *Lichamelijke activiteit naar sociale groep*

Tabel 4.5 laat zien dat het al dan niet economisch actief zijn in belangrijke mate differentieert naar lichamelijke activiteit. Zo sporten werkenden meer dan arbeidsongeschikten en personen in de VUT of met pensioen. Wel sport de groep 'werklozen of onderwijsvolgenden' weer iets meer dan de werkenden. Dat verschil zit hem vooral in het hogere percentage dat minimaal vijf uur in de week sport. Wat fietsen betreft geldt een vergelijkbaar patroon. Werkenden fietsen meer dan arbeidsongeschikten en personen in de VUT maar ongeveer even vaak als de groep 'werklozen of onderwijsvolgenden'. In laatstgenoemde groep wordt een hoger percentage intensieve fietsers aangetroffen. Wandelen is bij uitstek de vrijetijdsactiviteit die door de economisch actieven vaker wordt verricht dan door de economisch inactieven. Over de periode 1997 – 1999 zijn deze cijfers in het algemeen stabiel.

Tabel 4.4 Sporten, fietsen en wandelen naar opleidingsniveau, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht, POLS 1997-1999

	Lager onderwijs						Mavo, vwo3						Havo, vwo, mbo						HBO, universiteit					
	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	66	65	66	0,6	56	59	58	0,7	48	48	50	0,9	46	46	46	0,5	35	34	33	0,6				
	3	3	3	0,2	4	3	3	0,2	4	3	3	0,3	4	4	4	0,2	6	6	5	0,3				
	22	24	23	0,5	30	29	30	0,6	36	36	36	0,9	39	39	38	0,5	47	48	48	0,6				
fietst	9	8	9	0,3	11	9	9	0,4	12	13	11	0,6	11	11	12	0,3	13	12	13	0,4				
	58	60	63	1,3	49	51	49	1,4	49	48	50	1,9	47	48	49	1,0	46	45	44	1,3				
	6	7	6	0,6	6	8	6	0,7	8	6	5	0,8	8	8	8	0,5	9	10	9	0,7				
wandelt	23	20	22	1,1	29	27	34	1,3	29	34	32	1,8	33	31	31	0,9	35	35	36	1,2				
	14	13	10	0,9	16	14	11	0,9	14	12	13	1,3	12	12	12	0,6	11	9	11	0,8				
	49	50	48	1,3	43	46	43	1,4	43	39	45	1,9	41	39	39	0,9	34	34	30	1,2				
wandelt	8	9	9	0,7	9	9	8	0,8	9	7	7	1,0	10	12	9	0,6	14	13	12	0,8				
	27	26	28	1,2	32	31	36	1,3	35	39	37	1,9	36	36	39	0,9	42	43	45	1,3				
	17	15	15	1,0	16	15	13	1,0	13	16	11	1,2	13	14	13	0,6	11	10	13	0,8				

1) standaardfout: alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

Tabel 4.5 Sporten, fietsen en wandelen naar sociale groep, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht, POLS 1997-1999

	Werkenden			Arbeidsongeschikten			VUT-ers of gepensioneerden			Werklozen of onderwijsvolgenden		
	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	46	46	46	0,4	69	70	67	1,3	57	56	57	0,6
	4	4	4	0,1	3	3	3	0,4	4	4	4	0,2
	40	41	41	0,4	20	19	23	1,2	26	26	25	0,5
fiets	10	9	10	0,2	8	8	7	0,7	13	14	14	0,4
	47	47	47	0,8	63	63	59	2,8	65	65	68	1,3
	10	10	9	0,4	4	4	5	1,3	4	5	5	0,6
wandelt	33	34	34	0,7	20	17	25	2,5	18	15	18	1,2
	10	9	10	0,4	13	16	11	1,9	13	14	9	0,9
	38	38	35	0,7	44	44	46	2,8	57	58	58	1,3
1-5 uur	12	11	11	0,5	6	6	9	1,6	8	8	7	0,6
	39	40	42	0,7	29	24	24	2,5	21	19	25	1,3
	10	11	12	0,5	21	26	22	2,4	14	15	10	0,9

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

4.4.5 *Lichamelijke activiteit bij personen met lichamelijke klachten*

In tabel 2 in Bijlage 2 zijn de voor leeftijd en geslacht gecorrigeerde cijfers weergegeven van de mate van lichamelijke activiteit voor personen die belemmerd zijn in hun dagelijks functioneren door lichamelijke klachten of beperkingen. Tabel 3 in Bijlage 2 toont overeenkomstige cijfers voor personen met een ernstige hartkwaal. In beide groepen wordt beduidend minder gesport, gefietst en gewandeld. Opmerkelijk is wel dat personen belemmerd in hun dagelijks functioneren en personen met een ernstige hartkwaal even vaak vijf uur per week of langer wandelen dan personen zonder deze klachten. Over de periode 1997 – 1999 zijn deze cijfers stabiel.

4.4.6 *Lichamelijke activiteit in beroepen met vooral zittend werk*

Tabel 4.6 laat zien dat mensen met een sedentair beroep meer sporten dan de Nederlandse bevolking als geheel. Mensen met een lichamenlijk actieve baan sporten evenveel als de totale bevolking. Eenzelfde beeld is te zien bij het wandelen. Bij het fietsen is er evenwel geen verschil tussen personen met een actieve en een niet actieve baan. Deze cijfers zijn stabiel over de periode 1997 – 1999.

4.4.7 *Lichamelijke activiteit in samenhang met andere leefstijlen (roken, drinken en overgewicht)*

Tabel 4 (bijlage 2) laat zien dat niet-rokers meer sporten, fietsen en wandelen dan rokers. Over de periode 1997 – 1999 zijn deze cijfers stabiel.

Tabel 5 (bijlage 2) toont dat alcoholconsumptie en lichamelijke activiteit in de vrije tijd opmerkelijk met elkaar sporen. De ‘matige drinkers’ sporten, fietsen en wandelen relatief veel. Als het gaat om sporten en fietsen doen de ‘stevige drinkers’ hier niet voor onder. Juist de niet-drinkers sporten en fietsen beduidend minder dan de ‘matige’ en ‘stevige’ drinkers. Over de periode 1997 – 1999 zijn deze cijfers stabiel.

Tabel 6 (bijlage 2) laat zien dat van de mensen met overgewicht ($BMI \geq 25$) weliswaar minder sporten, maar even vaak fietsen en wandelen als mensen die geen extra kilo's hoeven te torsen. Over de periode 1997 – 1999 zijn deze cijfers stabiel.

Tabel 4.6 Sporten, fietsen en wandelen naar zittende beroepen, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht, POLS 1997-1999

	waarschijnlijk actief												actief											
	waarschijnlijk niet actief						niet actief						stf 1)						stf 1)					
	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	36	37	35	0,9	42	44	43	1,1	35	36	36	0,6	52	51	52	0,6	4	3	3	0,2	33	35	34	0,5
<1 uur	5	5	4	0,4	5	3	5	0,5	5	5	5	0,3	4	3	3	0,2	4	3	3	0,2	33	35	34	0,5
1-5 uur	47	46	48	1,0	44	41	42	1,1	47	48	47	0,6	33	35	34	0,5	12	11	11	0,4	12	11	11	0,4
>=5 uur	12	12	13	0,6	10	12	11	0,7	12	11	12	0,4	12	11	11	0,4	51	53	53	1,2	9	10	8	0,7
fietst	46	47	50	2,0	58	53	56	2,4	49	48	48	1,3	29	28	30	1,1	29	28	30	1,1	29	28	30	1,1
<1 uur	11	11	9	1,1	11	10	8	1,3	9	10	9	0,8	9	10	8	0,7	11	9	9	0,7	11	12	11	0,7
1-5 uur	34	35	33	1,9	26	30	27	2,1	34	34	34	1,2	43	43	41	1,2	43	43	41	1,2	43	43	41	1,2
>=5 uur	9	8	8	1,1	6	7	9	1,3	8	8	9	1,3	11	12	13	0,9	11	12	11	0,7	11	12	11	0,7
wandelt	36	38	35	1,9	46	47	44	2,4	37	37	35	1,3	33	33	36	1,1	33	33	36	1,1	33	33	36	1,1
<1 uur	15	16	11	1,2	11	10	8	1,3	15	12	13	0,9	11	12	11	0,7	11	12	11	0,7	11	12	11	0,7
1-5 uur	41	38	45	2,0	34	35	37	2,3	41	40	42	1,4	33	33	36	1,1	33	33	36	1,1	33	33	36	1,1
>=5 uur	8	8	9	1,1	8	8	11	1,5	7	11	11	0,9	12	12	12	0,8	12	12	12	0,8	12	12	12	0,8

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

4.5 Discussie

4.5.1 *Bewegen beperkt gemeten*

Operationalisatie van een veelomvattend concept als bewegen leidt onvermijdelijk tot het maken van keuzes en dus beperkingen. In POLS is alleen gevraagd naar het totaal aantal uren dat men per week besteedt aan de desbetreffende activiteit, zonder te kijken naar het aantal malen per week en de tijdsduur per keer. Over frequentie, duur en intensiteit van de activiteit is dus geen informatie beschikbaar. Dit is niet in overeenstemming met de criteria van de NNGB en de ACSM-norm. In POLS gaat bovendien de vraagformulering met betrekking tot fietsen en wandelen expliciet uit van bewegen voor het plezier. Dit betekent een onderschatting van fietsen en wandelen als bron van dagelijkse activiteit aangezien regelmatige fiets- en wandeltochten naar school, werk en winkel buiten beschouwing blijven, terwijl bijvoorbeeld fietsen in het woon-werk-verkeer een belangrijke bewegingsvorm onder werknemers (Proper et al., 2000) is. Daarnaast kunnen door de aard van de antwoordcategorieën de afhankelijke variabelen niet tot één zinvol ingedeelde 'beweeg-variabele' gecombineerd worden. Om deze redenen kon noch de beweegnorm noch de ACSM-norm getoetst worden. Wel was het mogelijk om per afzonderlijk kenmerk van bewegen groepen aan te wijzen waarin de nooit-sporters/-fietsers/-wandelaars zijn oververtegenwoordigd en derhalve als 'risicogroepen' ten aanzien van lichamelijke inactiviteit kunnen worden beschouwd.

4.5.2 *Mate van activiteit in de gehele bevolking*

De lichamelijke activiteit van de Nederlander blijkt stabiel over de afgelopen jaren. In een vorige analyse van CBS-data bleek reeds dat zich in de periode 1990-1997 weinig noemenswaardige veranderingen hadden voorgedaan. De data over de periode 1997-1999 laten opnieuw geen veranderingen zien. Alleen het aantal personen dat recreatief wandelt is toegenomen, maar deze toename is erg beperkt (2%). De toenemende aandacht voor een actieve leefstijl in de afgelopen jaren, mede gebaseerd op de wetenschap dat meer dan de helft van de Nederlandse bevolking te weinig beweegt, lijkt dus vooralsnog weinig effect te sorteren. Voortzetting, intensivering en innovatie van campagnes als *Nederland in Beweging!* lijkt dan ook geboden in het komend decennium.

Vergelijking van de drie in onze analyse betrokken typen bewegen leert dat deze weliswaar door veel Nederlanders worden uitgeoefend, maar dat de onderlinge verhouding in onderscheiden bevolkingsgroepen sterk verschilt. Tot 65 jaar sport men minder naarmate men ouder wordt en fietst en wandelt men meer, waarbij vrouwen in vergelijking met mannen aanmerkelijk minder sporten, maar weer vaker recreatief wandelen. Ook het opleidingsniveau speelt bij sporten en wandelen een rol: hoe hoger de opleiding, hoe meer men sport of recreatief wandelt.

Van de drie onderscheiden typen beweging kent wandelen naar vrijwel elk kenmerk de grootste groep actieven: wandelen is voor meer mensen een bron van beweging dan sporten en fietsen. Dit is misschien niet verwonderlijk omdat wandelen de eenvoudigste en meest toegankelijke vorm van bewegen is, hetgeen zich onder meer uit in het gegeven dat in de hoogste leeftijdscategorie meer mensen wandelen dan sporten of fietsen. Aangezien de Nederlandse Norm Gezond Bewegen deze vorm van bewegen toelaat, mits met matige intensiteit beoefend, biedt dit perspectieven om bewegen in deze vorm te stimuleren in groepen waar een laagdrempelige vorm van bewegen nodig is, zoals bij ouderen of personen met belemmeringen.

Recent gepubliceerde gegevens over sportdeelname door het Sociaal Cultureel Planbureau (SCP; De Haan & Breedveld, 2000) op basis van het Aanvullend

Voorzieningen gebruik Onderzoek (AVO) laten zien dat in 1999 65% van de Nederlandse bevolking van 6 – 79 jaar in de laatste 12 maanden deel had genomen aan sportieve activiteiten (exclusief fiets- en wandelsport). De tijdreeks van het SCP, startend in 1979 (53%) toont een gestaag stijgend percentage. Dit in tegenstelling tot de gelijkblijvende POLS-percentages gedurende 1997-1999. Afgezien van de verschillen in lengte van de geobserveerde periode is het waarschijnlijk dat het verschil tussen POLS en AVO moet worden toegeschreven aan het verschil in vraagstelling. De AVO-vraag is zeer ruim geformuleerd, terwijl de POLS-basisvraag expliciet vraagt naar het aantal uren sport per week. Op basis van een specifiekere vraag in het AVO naar het aantal weken dat men een bepaalde sport heeft beoefend, blijkt dat 33% van de Nederlandse bevolking wekelijks sport. Over de jaren heen bleef de tijdreeks bij deze vraag vrijwel constant (1979: 34%). Het lijkt er dus op dat Nederlanders wel meer aan sport zijn gaan doen, maar niet op structurele basis uitgedrukt in aantal uren per week. Juist dit laatste is echter van belang: de huidige normen veronderstellen immers een minimum tijdsduur van lichamelijke activiteit per dag/week. De grote 'ruimte' tussen deelname aan sporten op jaarbasis (65%) en wekelijkse deelname aan sporten (33%) biedt perspectieven voor bewegingsstimuleringscampagnes: de groep incidentele sporters kan een relatief gemakkelijke doelgroep zijn om tot meer structurele sportbeoefening aan te zetten.

4.5.3 *Risicogroepen*

Een meer inactieve leefstijl blijkt gebonden aan onderscheiden bevolkingsgroepen. Onderstaand schema geeft een overzicht van groepen die in onze analyse naar voren komen als groepen waarin men relatief minder beweegt dan de gemiddelde Nederlandse bevolking.

Bevolkingsgroepen die relatief weinig bewegen
vrouwen
ouderen
laag-opgeleiden
arbeidsongeschikten
personen met belemmeringen
hartpatiënten
rokers
geheelonthouders
personen met overgewicht

Het blijkt dat veel groepen waarin het wenselijk zou zijn dat men voldoende beweegt om gezondheidsrisico's te verkleinen, juist relatief minder dan gemiddeld bewegen. Deze groepen verdienen dan ook extra aandacht bij bewegingsstimulering. Daarnaast kan geconstateerd worden dat ongezonde leefgewoonten (roken, overgewicht en inactiviteit) in zekere zin clusteren. Deze groepen met duidelijk verhoogd risico op ongezondheid verdienen extra aandacht.

De aanwezigheid van de groep 'geheelonthouders' in dit rijtje vergt nadere discussie. Het kan uiteraard niet de bedoeling zijn geheelonthouders aan te sporen alcohol te consumeren in de hoop hen hiermee tot meer lichamelijke activiteit te bewegen. Hoewel matige alcoholconsumptie gezondheidsbevorderend kan werken (met name bij hart- en vaatziekten) berust de samenhang tussen drinken en lichamelijke activiteit vanuit causaal gezichtspunt waarschijnlijk op een schijnverband. Wandelen en fietsen en zeer zeker sporten zijn activiteiten die men doorgaans tezamen met andere mensen verricht. Deze sociale component zal menige keer culmineren in het gezamenlijk nuttigen van

alcoholhoudende drank. Vanuit deze optiek is alcoholconsumptie vooral een gevolg van het (in groepsverband) verrichten van lichamelijke activiteit in de vrije tijd.

Opvallend is dat de groep hartpatiënten die veel uren per week actief is als enige in de afgelopen jaren is toegenomen. Mogelijk komt dit door de toenemende aandacht in de afgelopen jaren voor voldoende bewegen juist bij deze groep.

Allochtonen, een belangrijke bevolkingsgroep, zijn niet nader onderzocht ondermeer vanwege onduidelijkheid over hun representativiteit in de steekproef. Uit de eerdergenoemde cijfers van het SCP blijkt dat deze bevolkingsgroep relatief minder beweegt en aandacht verdient bij bewegingsstimulering. Ten aanzien van vrouwen, ouderen en laag opgeleiden geven de SCP-cijfers met betrekking tot wekelijkse sportbeoefening eenzelfde beeld als de POLS-gegevens.

4.5.4 *Fysieke activiteit in de werkende bevolking*

In onze analyse zijn we nader ingegaan op de groep werknemers. Zij vormen een belangrijk deel van de totale bevolking en werk blijkt ook een belangrijke bron van lichaamsbeweging te zijn (Proper et al., 1999). Aan de andere kant is er sprake van veel werksituaties waarin nog nauwelijks lichamelijke activiteit nodig is. Juist de groep werknemers in zittende beroepen zal de lichamelijke inactiviteit op het werk moeten 'compenseren' met een lichamelijk actievere vrijetijdsbesteding of extra beweging op het werk via een bedrijfsbewegingsprogramma om de normen voor gezond bewegen te halen. Het is echter de vraag in welke mate dat ook daadwerkelijk gebeurt. Uit onze analyse blijkt dat werknemers meer sporten, hetgeen niet onlogisch is wanneer men bedenkt dat werknemers een relatief gezond deel van de Nederlandse bevolking vertegenwoordigen. Toch is uit ander onderzoek (Hildebrandt et al., 1999) gebleken dat werknemers relatief laag scoren op de Nederlandse Norm Gezond Bewegen; blijkbaar sporten zij wel meer, maar bewegen zij in het alledaagse leven minder. Ook in het onderzoek van het SCP blijkt dat werknemers iets minder structureel (wekelijks) sporten dan de bevolking als geheel. Om na te gaan in hoeverre het type werk een bepalende factor is, is onderscheid gemaakt tussen zittende beroepen en niet-zittende beroepen, als globale operationalisering van werk met weinig fysieke activiteit en werk met meer fysieke activiteit. Van de mensen met een zittend beroep gaf in 1999 36 % aan nooit te sporten, voor de bevolking als geheel lag dit percentage op 50 ($p < 0,01$). Onder de mensen met een niet-zittend beroep waren in 1999 juist iets meer niet-sporters dan onder de totale bevolking, namelijk 52 % ($p < 0,01$). Opvallend is dus dat werknemers met zittende beroepen geneigd zijn hun inactieve werksituatie in zekere mate te compenseren met een actieve vrijetijdsbesteding, waarbij het zowel om sporten als recreatief fietsen en wandelen gaat. Werknemers met niet-zittende beroepen zijn juist iets minder actief in hun vrije tijd. Of deze mindere activiteit gecompenseerd kan worden door de relatief 'bewegelijke' werksituatie zelf is de vraag. Vorm en mate van beweging in niet-zittend werk is in vele gevallen niet 'gezond' genoeg om mee te tellen in de normen: veelal betreft het werk met statische, eenzijdige belasting dat energetisch weinig voorstelt. Ook in deze groep lijkt het stimuleren van (matig intensieve) beweging dus op zijn plaats.

Mogelijk speelt ook het opleidingsniveau een rol in de relatie tussen bewegen en het al of niet verrichten van zittend werk. Hoe hoger de opleiding, hoe meer kans op een zittend beroep. Aan de andere kant geldt ook hoe hoger de opleiding, hoe gezonder de leefstijl. Dit laatste uit zich ondermeer, zoals eerder geconstateerd, in meer sporten en wandelen. Toevoeging van opleidingsniveau aan de kenmerken leeftijd, geslacht en zittend beroep in de analyses verkleinde inderdaad de verschillen in lichamelijke activiteit tussen personen met een zittend en een niet-zittend beroep (zie tabel 7 in Bijlage 2). Desalniettemin blijven de resterende verbanden tussen (al dan niet) zittende

beroepen en onderscheiden vormen van lichamelijke activiteit significant. Deze bevindingen stemmen overeen met resultaten uit eerder onderzoek (Hildebrandt et al., 1999).

4.6 Conclusie

De helft van de Nederlandse bevolking sport. Ook regelmatig recreatief fietsen wordt door de helft van de Nederlandse bevolking uitgevoerd, terwijl 60% van de Nederlandse bevolking regelmatig recreatief wandelt. Dit patroon is de afgelopen jaren niet noemenswaardig veranderd.

Vrouwen, ouderen, laag-opgeleiden, arbeidsongeschikten, personen met belemmeringen door chronische aandoeningen, hartpatiënten, rokers, geheelonthouders en personen met overgewicht sporten relatief minder. Werknemers sporten meer, in het bijzonder werknemers in beroepen met overwegend zittende arbeid.

Gegeven het feit dat volgens de geldende normen voor gezond bewegen de meerderheid van de Nederlandse bevolking (veel te) weinig beweegt en hierin de afgelopen jaren geen verandering is gekomen, is intensivering van bewegingsstimulering vanuit gezondheidskundig oogpunt gewenst, met speciale aandacht voor de eerdergenoemde groepen met een relatieve achterstand in bewegen.

4.7 Bijlagen

Bijlage 1: vragenstellingen onafhankelijke variabelen

Hoogst genoten voltooide opleiding

Dit is een CBS standaardafleiding van het behaalde opleidingsniveau op basis van verschillende vragen over voltooide en lopende opleiding.

Sociale groep

Dit is een CBS standaardafleiding gebaseerd op een aantal vragen met betrekking tot dagelijkse bezigheden, uitkeringen en huishouden. De afleiding is primair ontwikkeld ter differentiatie van economisch actieven en categorieën van economisch inactieven. De CBS-indeling van sociale groep voorziet in een verdere onderverdeling van de economisch inactieven in de groepen 'arbeidsongeschikten', 'gepensioneerden en VUT-ers', 'werklozen of onderwijsvolgenden'. De dan nog resterende personen zijn volgens de standaardindeling ingedeeld als economisch inactieve personen behorende tot huishoudens met danwel zonder minderjarige kinderen. Voor het merendeel betreft het hier huisvrouwen en -mannen. Beide laatstgenoemde groepen worden niet in de tabellen weergegeven.

Belemmerd in dagelijkse bezigheden door lichamelijke klachten of beperkingen

Dit is een afgeleide variabele, gebaseerd op drie vragen naar ervaren belemmeringen:

- *"Bent u, als gevolg van een langdurige ziekte, aandoening of handicap belemmerd bij het uitvoeren van dagelijkse bezigheden thuis?"*;
- *"Bent u, als gevolg van een langdurige ziekte, aandoening of handicap belemmerd bij het uitvoeren van dagelijkse bezigheden op school of op het werk?"*;
- *"Bent u, als gevolg van een langdurige ziekte, aandoening of handicap belemmerd bij het sporten of het reizen (zoals van en naar werk of school gaan)?"*;

Indien minimaal één van deze drie vragen positief beantwoord werd, geldt de respondent als "belemmerd in enige activiteit".

Hartziekten

Deze vraag, deel uitmakend van de schriftelijke vragenlijst behorend bij de GEZO/AROM-module, luidt als volgt:

Hieronder en op de volgende pagina staat een aantal ziekten en aandoeningen. Wilt u per ziekte of aandoening aankruisen of u die in de afgelopen 12 maanden heeft gehad:

"ernstige hartkwaal of hartinfarct".

Sedentaire beroepen

De beroepsbevolking (personen in de leeftijd van 15 tot en met 64 jaar met betaald werk voor minimaal 12 uur in de week), ingedeeld volgens de CBS standaard beroepenclassificatie 1992 is op grond van een 'expert-guess' ingedeeld in sedentairen en niet-sedentairen. Omdat echter een aantal beroepen niet eenduidig als zodanig te kenschetsen is, zijn deze ingedeeld in waarschijnlijk-sedentairen en waarschijnlijk-niet-sedentairen.

Leefstijlfactoren

Roken

"Rookt u?"

"Ja/Nee"

Alcoholgebruik

In de POLS-gezondheidsmodule is respondenten gevraagd of ze alcohol drinken en zo ja, hoe vaak en hoeveel. Op basis hiervan zijn zij ingedeeld in niet-drinkers, matige en stevige drinkers. Een "stevige drinker" is gedefinieerd als iemand die minimaal één keer per week minimaal zes glazen alcohol nuttigt. De overige drinkers zijn "matige drinkers".

Overgewicht

Zelfgerapporteerde lichaamslengte en -gewicht zijn gebruikt om de *Body Mass Index* te berekenen. Indien dit minimaal 25 bedraagt, is sprake van overgewicht.

Bijlage 2: tabellen

Tabel 1: Sporten, fietsen en wandelen naar leeftijd en geslacht, ongecorrigeerde percentages, POLS 1997-1999

Man	18-34 jr				35-49 jr				50-64 jr				65+ jr			
	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	39	38	39	1,4	47	46	45	1,5	57	55	55	1,7	68	68	68	2,1
	5	4	4	0,6	5	4	5	0,6	3	3	3	0,6	2	2	3	0,7
	38	40	39	1,4	36	38	39	1,4	28	30	29	1,6	18	19	17	1,7
fiets	18	18	18	1,0	12	11	11	0,9	12	12	13	1,2	12	11	12	1,5
	61	61	65	1,4	46	49	48	1,5	41	43	39	1,7	43	44	44	2,2
	9	9	7	0,7	9	9	9	0,8	7	7	6	0,8	4	5	6	1,0
wandelt	23	23	22	1,2	34	31	33	1,4	33	31	37	1,7	30	28	30	2,0
	7	7	6	0,7	11	10	10	0,9	19	18	18	1,3	23	22	20	1,7
	53	52	53	1,4	40	40	39	1,4	34	33	35	1,6	44	43	42	2,1
wandelt	13	12	12	0,9	12	14	11	0,9	6	8	7	0,9	5	7	7	1,1
	27	29	27	1,3	36	35	39	1,4	41	43	39	1,7	29	26	34	2,1
	7	6	8	0,8	11	11	11	0,9	19	17	20	1,4	22	24	18	1,7
Vrouw	18-34 jr				35-49 jr				50-64 jr				65+ jr			
	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	44	44	44	1,4	48	49	46	1,5	51	51	50	1,7	69	69	68	1,7
	5	4	4	0,6	4	4	4	0,6	3	3	3	0,5	4	4	4	0,7
	43	43	43	1,4	41	41	42	1,5	36	36	37	1,7	22	22	22	1,6
fiets	9	8	9	0,8	7	6	8	0,8	10	10	10	1,0	5	5	6	0,8
	55	59	58	1,4	44	40	41	1,5	37	39	40	1,7	62	63	64	1,8
	8	9	10	0,9	7	10	7	0,8	7	8	6	0,8	4	4	4	0,8
wandelt	29	25	26	1,3	36	40	39	1,5	35	34	38	1,7	23	22	23	1,6
	9	7	7	0,7	12	10	13	1,0	22	19	16	1,3	11	12	9	1,0
	38	40	38	1,4	35	34	29	1,4	35	33	30	1,6	54	54	55	1,8
wandelt	14	12	11	0,9	10	10	10	0,9	7	9	8	1,0	6	5	4	0,7
	36	35	39	1,4	40	41	45	1,5	40	38	44	1,7	27	28	30	1,7
	12	13	12	0,9	15	15	15	1,1	18	20	18	1,3	13	14	11	1,1

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

Tabel 2: Sporten, fietsen en wandelen naar belemmering in dagelijkse bezigheden door lichamelijke klachten of beperkingen, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht, POLS 1997-1999

		belemmerd				niet belemmerd			
		1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	nooit	63	62	60	0,6	47	47	46	0,3
	<1 uur	3	4	4	0,2	4	4	4	0,1
	1-5 uur	26	27	28	0,5	37	38	38	0,3
	>=5 uur	8	8	8	0,3	12	11	12	0,2
fietst	nooit	61	61	61	1,2	46	48	48	0,7
	<1 uur	6	8	6	0,5	8	8	8	0,3
	1-5 uur	23	22	25	1,0	32	32	33	0,6
	>=5 uur	9	10	8	0,7	14	12	12	0,4
wandelt	nooit	50	50	46	1,2	39	39	38	0,6
	<1 uur	8	9	9	0,6	11	11	9	0,4
	1-5 uur	28	27	32	1,1	37	37	39	0,6
	>=5 uur	14	13	13	0,8	14	14	14	0,4

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

Tabel 3: Sporten, fietsen en wandelen naar aanwezigheid van een hartkwaal, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht, POLS 1997-1999

		afg. jaar hartkwaal				afg. jaar geen hartkwaal			
		1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	nooit	59	56	61	3,5	48	48	46	0,7
	<1 uur	4	4	5	1,5	4	4	4	0,3
	1-5 uur	28	30	22	2,7	37	38	39	0,7
	>=5 uur	8	10	12	2,5	11	10	11	0,4
fietst	nooit	65	66	68	3,7	47	48	47	0,7
	<1 uur	8	6	7	1,8	7	8	7	0,3
	1-5 uur	23	23	17	3,0	32	32	33	0,6
	>=5 uur	4	4	8	2,5	13	12	13	0,4
wandelt	nooit	51	53	51	3,8	40	39	38	0,6
	<1 uur	10	9	9	1,9	10	10	10	0,4
	1-5 uur	26	22	29	3,5	36	37	39	0,7
	>=5 uur	14	16	12	2,8	14	14	14	0,5

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

Tabel 4: Sporten, fietsen en wandelen naar roken, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht, POLS 1997-1999

		rookt				rookt niet			
		1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	nooit	60	60	60	0,5	45	45	44	0,3
	<1 uur	4	3	3	0,2	4	4	4	0,1
	1-5 uur	28	28	28	0,4	39	39	40	0,3
	>=5 uur	8	8	9	0,3	12	12	12	0,2
fietst	nooit	58	58	60	1,0	45	47	46	0,7
	<1 uur	6	6	7	0,5	8	9	7	0,4
	1-5 uur	24	26	25	0,9	34	31	34	0,7
	>=5 uur	12	10	9	0,6	14	13	13	0,5
wandelt	nooit	46	45	44	1,0	39	39	38	0,7
	<1 uur	8	9	9	0,6	11	11	9	0,4
	1-5 uur	31	31	33	0,9	36	37	39	0,7
	>=5 uur	15	14	14	0,7	13	13	13	0,5

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

Tabel 5: Sporten, fietsen en wandelen naar alcoholgebruik, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht, POLS 1997-1999

		geen				matig				stevig			
		1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	nooit	61	61	57	1,7	45	45	45	0,8	49	50	46	1,8
	<1 uur	4	3	3	0,6	5	4	5	0,3	3	3	3	0,7
	1-5 uur	25	27	30	1,6	39	40	40	0,7	37	37	40	1,7
	>=5 uur	9	9	10	1,0	11	11	11	0,5	11	10	11	1,2
fietst	nooit	56	57	55	1,7	45	46	45	0,8	53	55	56	1,7
	<1 uur	5	7	5	0,7	8	9	8	0,4	7	6	6	0,8
	1-5 uur	26	25	28	1,6	34	33	34	0,7	29	27	28	1,6
	>=5 uur	12	11	12	1,1	14	12	13	0,5	12	12	11	1,1
wandelt	nooit	48	45	42	1,7	38	37	35	0,7	46	50	50	1,8
	<1 uur	8	8	7	0,9	11	11	10	0,4	9	10	9	1,1
	1-5 uur	30	34	36	1,7	37	37	41	0,7	32	29	29	1,6
	>=5 uur	14	13	15	1,3	14	14	14	0,5	14	11	13	1,1

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

Tabel 6: Sporten, fietsen en wandelen naar overgewicht, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht, POLS 1997-1999

		overgewicht				geen overgewicht			
		1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	nooit	53	54	52	0,9	46	46	47	0,7
	<1 uur	4	4	4	0,3	5	4	4	0,3
	1-5 uur	33	33	35	0,8	37	38	38	0,7
	>=5 uur	10	9	9	0,5	12	11	12	0,5
fietst	nooit	49	51	52	0,9	50	50	50	0,8
	<1 uur	7	8	7	0,5	8	8	7	0,4
	1-5 uur	31	30	30	0,8	30	28	32	0,7
	>=5 uur	13	12	11	0,6	13	12	12	0,5
wandelt	nooit	42	44	41	0,9	41	39	39	0,7
	<1 uur	9	10	9	0,5	11	11	10	0,4
	1-5 uur	34	32	37	0,9	35	37	38	0,7
	>=5 uur	14	14	13	0,6	14	14	14	0,5

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

Tabel 7: Sporten, fietsen en wandelen naar zittende beroepen, gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en opleiding, POLS 1997-1999

	niet actief			actief			waarschijnlijk niet actief			waarschijnlijk actief		
	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)	1997	1998	1999	stf 1)
sport	38	39	39	0,6	48	47	48	0,6	41	42	41	0,9
	5	4	5	0,3	4	4	4	0,2	5	4	5	0,4
	45	46	45	0,6	36	38	37	0,5	43	42	43	1,0
	12	11	12	0,4	12	11	11	0,4	12	12	11	0,6
fiest	49	50	48	1,3	49	51	52	1,2	47	50	54	2,0
	9	10	9	0,8	9	10	8	0,7	11	9	10	1,1
	33	32	33	1,2	31	30	31	1,1	32	33	30	1,9
	9	8	9	0,8	10	8	9	0,7	10	8	6	1,1
wandelt	38	39	36	1,3	41	41	39	1,2	38	41	45	1,9
	14	12	12	0,9	12	12	12	0,7	13	14	10	1,2
	40	38	41	1,4	35	36	37	1,1	40	35	34	2,0
	8	11	11	0,9	12	11	12	0,8	8	10	8	1,1

1) standaardfout; alle jaren nagenoeg dezelfde waarde

Tabel 8: Netto steekproef aantallen 1999 naar indelingsvariabele en type activiteit (sporten; wandelen/fietsen)

Geslacht	wandelen/fietsen				
	mannen	vrouwen			
sporten	16314	16821			
wandelen/fietsen	3777	3879			
Leeftijd	18-34 jr	35-49 jr	50-64 jr	65+ jr	
sporten	10602	9870	7227	5436	
wandelen/fietsen	2441	2285	1670	1260	
Geslacht x Leeftijd	mannen	mannen	mannen	mannen	
	18-34 jr	35-49 jr	50-64 jr	65+ jr	
sporten	5386	5005	3641	2283	
wandelen/fietsen	1248	1159	840	530	
	vrouwen	vrouwen	vrouwen	vrouwen	
	18-34 jr	35-49 jr	50-64 jr	65+ jr	
sporten	5217	5217	3585	3153	
wandelen/fietsen	1192	1126	830	730	
Opleidingsniveau	Lager onderwijs	Lbo	Mavo, vwo3	Havo, vwo, mbo	HBO, universiteit
sporten	6492	5206	3144	11583	6659
wandelen/fietsen	1428	1266	685	2727	1546
Sociale groep	Werkenden	Arbeidsongeschikten	VUT, pensioen	Werkloos, onderwijs	
sporten	18810	1272	6061	2598	
wandelen/fietsen	4371	305	1397	597	

Zittend beroep	niet actief	actief	wrsch niet actief	wrsch actief
	6435	7986	2583	1914
sporten				
wandelen/fietsen	1487	1832	629	439
Belemmeringen	belemmerd	niet belemmerd		
	7534	25600		
sporten				
wandelen/fietsen	1767	5889		
Hartkwaal	hartkwaal	geen hartkwaal		
	172	5613		
sporten				
wandelen/fietsen	172	5613		
Roken	rookt	rookt niet		
	11012	22119		
sporten				
wandelen/fietsen	2542	5144		
Alcoholgebruik	geen	matig	stevig	
	832	4358	800	
sporten				
wandelen/fietsen	832	4358	800	
Overgewicht	overgewicht	geen overgewicht		
	3123	4415		
sporten				
wandelen/fietsen	3123	4415		

Literatuur

Andrews FM, Morgan JN, Sonquist JA, Klem L. Multiple Classification Analysis. A report on a computer program for multiple regression using categorical predictors. Michigan: the University of Michigan, 1973.

De Haan J, Breedveld K. Trends en determinanten in de sport. Eerste resultaten uit heto 1999. Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag, 2000.

Hildebrandt VH, Urlings IJM, Proper KI, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M. Bewegen Nederlanders nog wel (genoeg)? De eerste enquête over de Nederlandse Beweegnorm. In: Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M (red). Trendrapport bewegen en gezondheid. Lelystad: Koninklijke Vermande, 1999.

Kemper HCG, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M, Hildebrandt VH, et al. De Nederlandse Norm Gezond Bewegen. Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg 1999;78(3):180-183.

Mosterd WL, Bol E, Vries WR de, et al. Bewegen gewogen. Inventarisatie van wetenschappelijke gegevens en formulering van aanbevelingen ter ondersteuning van actiegericht beleid inzake sport en (volks)gezondheid. Utrecht: Vakgroep Medische Fysiologie en Sportgeneeskunde Universiteit Utrecht, 1996.

Otten F, Winkels J. Toelichting op het Permanent Onderzoek leefsituatie. In: Maandbericht Gezondheidsstatistiek 1998;4:11-15.

Pate PR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health, a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA, 1995;273(5):402-407.

Proper K, Hildebrandt VH, Urlings IJM. Sport maken van werk : Nederlandse beroepsbevolking mag meer bewegen. Arbeidsomstandigheden: 1999;11:38-45.

Reep CMM, Hildebrandt VH. Trends in sportieve activiteit in Nederland. Analyse van CBS-gegevens over de periode 1990-1997. In: Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M (red). Trendrapport bewegen en gezondheid. Lelystad: Koninklijke Vermande, 1999.

Stiggelbout M, Ooijendijk WTM, Hildebrandt VH. Trendrapport Bewegen en Gezondheid 1996/97. Leiden/Amsterdam: TNO-PG/NIA TNO, 1997.

U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS). Physical activity and health: a report of the Surgeon General. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Centers of Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.

5 Gezond bewegen vanuit tijdsbestedingsperspectief

Koen Breedveld¹

Samenvatting

In deze bijdrage is een poging ondernomen om de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) te operationaliseren aan de hand van het Tijdsbestedingsonderzoek (TBO) van SCP en partners. Het TBO geldt als een uiterst betrouwbare methode om de tijdsbesteding te meten. Uit de analyse (waarbij overigens niet gekeken werd naar het bewegen tijdens de betaalde arbeid) komt naar voren dat belangen van de gezondheid niet alleen in spectaculaire en gedurfde vrijetijdsactiviteiten gezocht moeten worden. Sport, spel en recreatie worden daartoe te in frequent bedreven. Van belang voor de gezondheid is daarnaast vooral in welke mate men in het doorsnee dagelijks leven beweegt, en de wijze waarop men zich in dat leven van dag tot dag verplaatst. Jongeren, vrouwen en lager opgeleiden doen dit vaker dan vooral personen van middelbare leeftijd, mannen en hoger opgeleiden. In 2000 namen minder mensen hiervoor de tijd dan in 1995: volgens het TBO daalde het aandeel norm-actieven in genoemde periode van 42% naar 36% (excl. huishoudelijk werk), c.q. van 73% naar 67% (incl. huishoudelijk werk).

5.1 Inleiding

Weinigen zullen de stelling betwisten dat bewegen gezond is. In deze en vorige edities van het Tendrapport Bewegen en Gezondheid is verschillende malen geconstateerd dat er een positieve relatie bestaat tussen gezondheid en (matig intensief) bewegen. Zelfs als rekening wordt gehouden met het vrijwel onvermijdelijke blessureleed, blijkt dat er positieve gezondheidsprikkels uitgaan van sport en bewegen. Het overheidsbeleid is er dan ook op gericht om dit batig gezondheids-saldo van bewegen verder op te voeren. Burgers worden aangezet om te (gaan of blijven) bewegen, en daarbij blessure risico's zoveel mogelijk te beperken (Ministerie van VWS, 2001).

Gegeven het belang van bewegen voor de volksgezondheid, is het wenselijk dat er accurate informatie beschikbaar is over het bewegingspatroon van de Nederlandse bevolking: bewegen Nederlanders wel genoeg? Uit het Aanvullend Voorzieningen-gebruik-onderzoek (AVO) van het Sociaal Cultureel Planbureau (SCP) is bekend dat mensen tussen 1979 en 1999 meer zijn gaan sporten (De Haan en Breedveld, 2000). Vraag is echter of hieruit ook mag worden afgeleid dat ze meer zijn gaan bewegen. Denkbaar is dat de sport een compensatie vormt voor een in toenemende bewegingloos dagelijks bestaan, waarin machines en apparaten veel van het handwerk van de mens hebben overgenomen. Nederlanders zouden dan wel meer sporten dan vroeger, maar minder bewegen.

Om vast te kunnen stellen of Nederlanders - vanuit gezondheidsperspectief - voldoende bewegen is in 1998 door verschillende onderzoekers de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) opgesteld (Hildebrandt et al., 1999). Volgens deze norm zouden volwassenen (18+) tenminste vijf dagen per week tenminste een half uur per dag matig intensief moeten bewegen. Voor jongeren (maximaal 17 jaar) geldt een strengere norm (dagelijks een uur). Voor ouderen (55+) vermeldt de norm verder dat 'elke extra hoeveelheid lichaamsbeweging is meegenomen'.

De NNGB is geen norm die zich gemakkelijk laat operationaliseren. De eis om met een zekere frequentie te bewegen, alsmede het brede scala aan activiteiten die tot beweging

¹ Sociaal en Cultureel Planbureau, Sectie Tijd, Media en Cultuur, Den Haag

aanzetten, vergt veel van de bereidwilligheid en geheugencapaciteit van respondenten. In dit hoofdstuk zal een poging worden ondernomen om de NNGB te operationaliseren aan de hand van een tot op heden voor dit doel nog niet eerder gebruikt onderzoeksinstrument, te weten het Tijdsbestedingsonderzoek van het SCP (TBO). In dit onderzoek registreren respondenten hun dagelijkse activiteiten in een dagboekje. De opbouw van het hoofdstuk is als volgt. Eerst zal worden ingegaan op eerdere pogingen om de NNGB te operationaliseren (par. 5.2). Vervolgens zal uitleg worden gegeven over het TBO (par. 5.3). In de paragrafen 5.4 tot en met 5.6 worden de uitkomsten gepresenteerd: eerst vanuit het perspectief van de hele bevolking (par. 5.4 en 5.5), later vanuit verschillende delen van de bevolking (par. 5.6). Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie waarin enerzijds wordt ingegaan op de inhoudelijke vraag in welke mate (verschillende) Nederlanders voldoende bewegen, en anderzijds op de methodische vraag naar de bruikbaarheid van het TBO voor het sport- en bewegingsonderzoek.

5.2 De NNGB onderzocht

De NNGB is om verschillende redenen niet gemakkelijk te operationaliseren. Een eerste probleem betreft de kwalificatie 'matig intensief bewegen'. De intensiteit waarmee activiteiten worden beoefend vormt hierin een belangrijke factor. Directe registratie van de tijdens een activiteit verbrande energie - de zogenaamde MET-waarde - vormt hiervoor een oplossing, zij het één met de nodige haken en ogen en bovendien één die zich niet gemakkelijk laat toepassen in grootschalige surveys.

Een tweede probleem betreft de eis dat gedurende tenminste 5 dagen per week moet worden bewogen. Veel van het reguliere sociaal-wetenschappelijke onderzoek biedt hooguit inzicht in het aantal uren per week of per jaar dat men beweegt. De verdeling van die tijdsbesteding over de week vormt binnen de meeste surveys nauwelijks een punt van aandacht.

Een derde probleem inzake de operationalisatie van de NNGB betreft de betrouwbaarheid van de antwoorden van de respondenten. Uit methodologisch onderzoek naar de tijdsbesteding blijkt dat respondenten hun tijdsbesteding desgevraagd vaak over- of onderschatten. Over- of onderschatting van de tijdsbesteding doet zich vooral voor bij frequent voorkomende activiteiten die niet duidelijk door de tijd zijn begrensd (huishoudelijk werk, lezen), die een duidelijke sociaal wenselijk karakter hebben (negatief voor tv kijken, positief voor werken) of die slechts sporadisch voorkomen (zoals cultuurbezoek). Over- en onderschattingen van de tijdsbesteding kunnen daarbij behoorlijk oplopen. Respondenten uit het SCP 'TOP-onderzoek' bijvoorbeeld overschatten hun betaalde werk met 25%, hun huishoudelijke en zorgtaken met 58%, en hun vrijwilligerswerk met 36%. Onderschat werden vooral de hoeveelheid vrijetijd (-48%) en de tijd die men aan eten, aankleden en verzorging besteedde (-56%) (Keuzenkamp et al., 2000).

Tot slot: operationalisatie van de NNGB is niet gemakkelijk daar de meeste dagelijkse activiteiten wel enige vorm van bewegen met zich meebrengen. Bewegen is dan ook niet beperkt tot sport, tot handenarbeid of tot het zich op eigen kracht voortbewegen zoals bij wandelen of fietsen. Bewegen vindt plaats binnen en buiten het arbeidsproces, in de vrijetijd en daarbuiten. In de praktijk van het bewegingsonderzoek heeft de aandacht - terecht of onterecht - zich vooral geconcentreerd op het bewegen buiten de sfeer van de betaalde arbeid.

In het Trendrapport Bewegen en Gezondheid 1999 wordt melding gemaakt van twee pogingen om middels landelijke surveys te achterhalen hoeveel Nederlanders aan de NNGB voldoen.

In de eerste poging constateren Hildebrandt et al. (1999) dat in de winter 40% van de getrokken steekproef aan de NNGB voldeed, tegen 53% in de zomer. De auteurs baseren zich hiervoor op een telefonische enquête. De enquête werd in de zomer van 1998 gehouden onder 4000 Nederlanders van 16 tot 89 jaar (gerealiseerde steekproef 1060). Deelnemers aan de enquête werd gevraagd hoeveel dagen per week men in de zomer en in de winter tenminste 30 minuten per dag besteedde aan 'inspannende lichaamsbeweging waarvan u sneller gaat ademen' (Hildebrandt et al., 1999).

In een tweede poging gebruiken Reep-van den Bergh en Hildebrandt (1999) gegevens uit het CBS POLS-onderzoek van 1997 om de NNGB te operationaliseren. Uit die analyse blijkt dat 20% van de Nederlands bevolking 'norm-actief' zou zijn. In het POLS-onderzoek werd respondenten gevraagd om een schatting te maken van de tijd die ze hadden besteed aan een breed scala van activiteiten, waaronder sport, verplaatsen per voet of fiets, drie vormen van huishoudelijk werk en drie vormen van betaald werk (naar gelang de veronderstelde zwaarte van de lichamelijke inspanning). Bij de analyse voor de NNGB is echter alleen gerekend met de tijdsbesteding aan vrijetijdsactiviteiten, en niet met de tijdsbesteding aan betaald en/of onbetaald werk. Laatstgenoemde activiteiten waren niet in de analyse opgenomen aangezien de onderzoekers 'gerede twijfel' hadden over de validiteit van de geschatte tijdsbesteding. Het lagere aandeel norm-actieven in vergelijking met het 1998-NNGB-onderzoek van Hildebrandt et al. is waarschijnlijk hiertoe te herleiden: in dat laatste onderzoek waren het betaalde en het onbetaalde werk wel meegenomen.

De pogingen van Hildebrandt et al. en van Reep-van den Bergh en Hildebrandt om de NNGB te operationaliseren zijn te kwalificeren als moedig en vakkundig. Bij gebrek aan beter materiaal bieden beide onderzoeken het best mogelijke inzicht in het bewegingspatroon van de Nederlandse bevolking. Problemen bij beide analyses doen zich vooral voor bij de meting van de intensiteit van bewegen, van de frequentie van het bewegen en van de tijdsduur van de betrokken activiteiten. Ten aanzien van de intensiteit van bewegen dient te worden gesteld dat deze informatie in beide onderzoeken vooral indirect wordt verkregen, hetzij via een inschatting door de respondent (beide onderzoeken) hetzij via gestandaardiseerde MET-tabellen (alleen POLS). Een rechtstreekse registratie van de MET-waarden ontbrak. Ten aanzien van de frequentie van bewegen dient te worden vastgesteld dat hier alleen in het 1998-NNGB-onderzoek op een bevredigende manier naar is geïnformeerd. In het POLS-onderzoek moest die frequentie indirect worden berekend, via een omrekening van waarden. Tot slot geldt voor beide onderzoeken dat vraagtekens kunnen worden gesteld bij de betrouwbaarheid van de opgegeven tijdsduur. Ten aanzien van het POLS-onderzoek was hiernaar al eerder verwezen, maar zeker geldt dat ook voor het 1998-NNGB-onderzoek. In dit onderzoek werd respondenten gevraagd om aan de hand van één vraag in gedachten te nemen op hoeveel dagen per week zij tenminste 30 minuten per dag 'merkbaar sneller gingen ademen' bij een conglomeraat van activiteiten, waarvan het merendeel onopgemerkt aan de aandacht voorbij glijpt. In de context van een kort durend telefonisch vraaggesprek moet men zich terdege afvragen of een dergelijke reken-exercitie niet teveel beslag legt op het vermogen van de respondent om - retrospectief - een correcte inschatting te maken van zijn of haar tijdsbesteding.

5.3 TBO en de tijdbudget-methode

Gezien de beperkingen van genoemde onderzoeken kan het Tijdsbestedingsonderzoek (TBO) van het SCP wellicht gelden als een waardevolle toevoeging. In dit onderzoek, dat sinds 1975 iedere vijf jaar heeft plaatsgevonden, houden ongeveer 3000 respondenten van 12 jaar en ouder gedurende een week lang per kwartier bij wat ze doen en waar ze dat doen².

Deze methode van het meten van de tijdsbesteding staat bekend als de tijdbudget-methode. Grote voordeel van deze onderzoeksmethode is dat de tijdsbesteding direct en nauwgezet wordt geregistreerd: zowel de afhankelijkheid van het geheugen van de respondent als de mogelijkheid tot het geven van sociaal wenselijke antwoorden zijn geminimaliseerd. De tijdbudget-methode wordt door experts dan ook algemeen gezien als de meest geschikte manier om onderzoek te doen naar de tijdsbesteding (Harvey, 1993, Niemi, 1993; Keuzenkamp et al., 2000). Aantrekkelijk in het onderzoek is verder dat de gehele tijdsbesteding centraal staat, en niet alleen het sporten of bewegen in de vrijetijd.

Naast genoemde voordelen kent de methode van het tijdbudget-onderzoek ook nadelen of zwakke kanten. De meest evidente daarvan is dat ook het TBO geen oplossing biedt voor het vraagstuk hoe intensief er bewogen wordt: er vindt slechts een registratie van de ondernomen activiteit plaats, niet van de mate waarin daarbij daadwerkelijk wordt bewogen. MET-waarden uit het *Compendium of Physical Activities* (Ainsworth et al., 2000) kunnen behulpzaam zijn bij het inschatten van de gemiddelde (!) bewegingsintensiteit, maar vereisen een duidelijke afbakening van de verrichte taken. Activiteiten die alleen in algemene zin zijn gesteld, als betaald werk of vrijwilligerswerk, vallen daarom buiten de analyse. Verder verschaft het onderzoek alleen inzicht in de tijdsbesteding gedurende een week in oktober, de periode waarin respondenten hun dagboekjes bijhielden. Verschillen in bewegingspatroon tussen zomer en winter kunnen hierdoor niet worden geanalyseerd. Voor een vergelijking van bewegingspatronen in de tijd of tussen verschillende bevolkingsgroepen hoeft dit overigens nauwelijks een bezwaar te zijn. Het feit dat in alle jaargangen van het onderzoek informatie verzameld is over dezelfde periode, namelijk een week in oktober, maakt het onderzoek goed geschikt om ontwikkelingen in de tijd te volgen of verschillen tussen groepen te analyseren.

5.4 Operationalisatie en tijdsduur

Voor de operationalisatie van de NNGB is van belang om te weten hoe respondenten hun activiteiten classificeren. In het TBO gebeurt dat aan de hand van een geprecodeerde lijst: respondenten benoemen hun activiteiten aan de hand van een lijst met 240 verschillende activiteiten³. Zoals gesteld bevat het onderzoek geen informatie over de intensiteit waarmee bewogen wordt. Van een aantal activiteiten wordt

²Voor meer details over het onderzoek, zie de TBO website: <http://www.tijdsbesteding.nl>. Over de uitkomsten uit het laatste onderzoek, uit 2000, is in oktober 2001 bij het SCP een publicatie verschenen (Breedveld en Van den Broek 2001). Het TBO is een gezamenlijk project van het SCP, de Katholieke Universiteit Brabant, de Adviesdienst Verkeer & Vervoer, Cebuco en de Publieke Omroepen.

³Zie de TBO-website, <http://www.tijdsbesteding.nl> (onderzoeksmateriaal - dagboek nummerlijst) voor een overzicht. Van de 240 activiteiten hebben er 70 betrekking op verplaatsingen, en 56 op media-gedrag (Breedveld en Van den Broek 2001:140).

verondersteld dat met voldoende zekerheid kan worden gesteld dat hierbij bewogen wordt in de zin van de NNGB. Het betreft de volgende vier typen activiteiten⁴:

- 1 Sport;
- 2 Spel en recreatie: wandelen, fietsen, buiten spelen (kinderen) en wandelen/fietsen met kinderen;
- 3 Verplaatsingen per voet/fiets;
- 4 Huishoudelijke arbeid (stoffen, zuigen, zemen, soppen, meubels en vloeren boenen, schrobben, verzorging (dragen) kinderen tot 2 jaar, onderhoud auto/fiets, tuinieren, ander onderhoudswerk (klussen); niet meegenomen in de analyse zijn: tafel dekken, koken en afwassen, boodschappen doen, wassen, strijken, verzorging kinderen boven de 2 jaar, planten water geven).

Tabel 5.1 geeft aan hoe de tijdsbesteding bij deze vier typen activiteiten zich door de tijd heeft ontwikkeld.

Tabel 5.1 Tijdsbesteding aan 4 type bewegingsactiviteiten, 1975-2000, in uren per week, bevolking van 12 jaar en ouder

	1975	1980	1985	1990	1995	2000
1 Sport	0,7	1,0	1,2	1,2	1,4	1,2
2 Spel en recreatie	1,1	0,8	1,2	0,8	1,1	0,8
3 Verplaatsen per voet/fiets	2,5	2,5	2,7	2,9	3,1	2,6
4 Huishoudelijk werk	6,0	5,5	6,0	5,6	5,7	5,2
1+2	1,8	1,8	2,4	2,1	2,5	2,1
1+2+3	4,3	4,2	5,1	4,9	5,5	4,7
1+2+3+4	10,4	9,8	11,1	10,5	11,2	9,9

Bron: SCP (TBO 1975-2000)

Van de vier onderscheiden bewegingsactiviteiten laat vooral de sport een duidelijke groei zien. Tussen 1975 en 2000 is het gemiddelde aantal uren sport onder de bevolking van 12 jaar en ouder toegenomen van 0,7 uur per week naar 1,4 uur per week in 1995. In 2000 is de tijd besteed aan sport licht gedaald naar 1,2 uur per week. Uit nadere analyses is gebleken dat de (slechte) weersomstandigheden in 2000 hier mede debet aan zijn geweest (Breedveld en Van den Broek 2001: 149). 1,2 uur per week sport is overigens ruim 60% minder tijd besteed aan sport dan volgens de Pols-enquête van 1996/1997 (Reep-van den Bergh en Hildebrandt 1999:40).

De verplaatsingen per voet/fiets laten tot en met 1995 een duidelijke toename zien, maar na 1995 een daling. Voor spel en recreatie en het huishoudelijk werk geldt dat er door de tijd heen geen duidelijke toe- of afname valt waar te nemen. Spel en recreatie, dat zich vooral buiten afspeelt, fluctueert door de tijd vrij sterk, vermoedelijk als gevolg van weersomstandigheden. Dat het huishoudelijk werk vrij constant blijft door de tijd lijkt het gevolg van twee tegengestelde ontwikkelingen: enerzijds toenemende mechanisatie en daardoor toenemende efficiency; anderzijds huishoudverdunding en

⁴De bijbehorende codes in de codelijst van het TBO 2000 zijn: A 800; B 250 820 881; C 034 035 134 094 095 194 194 195 194 294 295 294 394 395 394 494 495 494 594 595 594 694 695 694 794 795 794 894 895 894. D 121 t/m 132 151 160 200. Voor de betekenis van de codes, zie de TBO website: <http://www.tijdsbesteding.nl> (onderzoeksmateriaal - nummerlijst). Als leidraad voor het selecteren van activiteiten is gebruik gemaakt van het bijgestelde *Compendium of Physical Activities* (Ainsworth et al., 2000), waarbij alleen activiteiten met MIET waarden van 3 en hoger in de analyse zijn betrokken.

afnemende taakspecialisatie (de opmars van het taakcombineren), wat juist ten koste gaat van de efficiency. Desondanks blijkt het huishoudelijk werk qua volume voor het bewegen van beduidend groter belang dan de andere activiteiten. De verplaatsingen komen daarbij op een goede tweede plaats, ruim voor het sporten of de spel en recreatie. De tijd besteed aan huishoudelijk werk - waaronder klussen en tuinieren - komt in dit onderzoek overigens ruim lager uit dan in het Pols-onderzoek van 1996/1997 (Hildebrandt et al., 1999).

Een interessante vraag is vervolgens in hoeverre de verschillende activiteiten elkaar versterken dan wel compenseren. Draagt sport ertoe bij dat er ook meer verplaatst wordt per voet of fiets? Om deze vraag te beantwoorden is de tijd besteed aan spel en recreatie, verplaatsingen per voet of fiets, en huishoudelijk werk, geanalyseerd vanuit het oogpunt van de mate waarin men sportief actief is (tabel 5.2).

Tabel 5.2 Tijdsbesteding aan 3 types bewegingsactiviteiten, naar mate van sportief actief zijn, 2000, in uren per week, bevolking van 12 jaar en ouder

	Spel en recreatie	Verplaatsen voet/fiets	Huishoudelijk werk
Sport niet (61%)	0,6	2,2	5,8
Sport < 2.5 uur per week (22%)	1,1	3,4	4,7
Sport ≥ 2.5 uur per week (17%)	1,1	3,0	3,6

Bron: SCP (TBO 2000)

Bij spel/recreatie en bij verplaatsingen te voet of met de fiets blijkt er sprake te zijn van een positief verband met sportdeelname: sporters besteden meer tijd aan spel en recreatie, en aan het lopend of fietsend verplaatsen, dan niet-sporters ($p < 0.01$). De mate waarin men sportief actief is blijkt er verder weinig toe te doen. Tussen sporten en huishoudelijke arbeid blijkt een negatief verband te bestaan. Personen die veel huishoudelijk werk doen (in hun vrijetijd) blijken weinig te sporten en vice versa. Dit suggereert dat sport en huishoudelijk werk deels communicerende vaten zijn.

5.5 Norm-actief

Kern-element in de NNGB is dat met een zekere frequentie en gedurende een zekere minimale tijdsduur wordt bewogen. Jongeren zouden dagelijks een uur moeten bewegen, volwassenen tenminste vijf maal per week 30 minuten. De betekenis hiervan voor de verschillende activiteiten is dat niet alleen gekeken moet worden naar de totale tijdsduur per week, maar vooral ook naar het aantal dagen waarop tenminste 30 minuten - geoperationaliseerd als minimaal twee kwartier (afgerond, niet aaneengesloten) - aan de betreffende activiteit is besteed⁵ (tabel 5.3).

⁵Om een vergelijking met ouderen te kunnen maken is ook voor jongeren de minimale verlangde tijdsduur op (afgerond) 2 kwartier gezet. De twee kwartieren tijdsbesteding hoefden niet aaneensluitend te hebben plaatsgevonden.

Tabel 5.3 Participatie / niet participatie, en aantal dagen waarop (afgerond) tenminste 2 kwartier aan een activiteit wordt besteed, in 2000, in % van de bevolking van 12 jaar en ouder

	Sport	Spel en recreatie	Verplaatsen voet/fiets	Huishoudelijk werk
Non-participatie (0 kwartier)	61	70	28	14
Participatie ($\geq$ 1 kwartier)	39	30	72	86
Waarvan aantal dagen >=2 kwartier actief				
0 dagen	2	4	7	4
1 dag	53	56	19	22
2 dagen	24	17	13	16
3 dagen	12	12	11	14
4 dagen	6	4	14	14
5 dagen	2	3	17	11
6 dagen	1	2	13	10
7 dagen	0	2	6	9

Bron: SCP (TBO 2000)

Uit de tabel komt naar voren dat sport en spel/recreatie bijna altijd onvoldoende zijn om 'norm-actief' te zijn. Voor beide activiteiten geldt dat de non-participatie vrij hoog ligt, en dat het bovendien weinig frequent beoefende activiteiten betreft. Van degenen die sporten, sport ruim de helft (53%) gedurende één dag per week (spel en recreatie 56%). Slechts 3% van de sporters - 1,2% van de bevolking van 12 jaar en ouder - sport gedurende minimaal 5 dagen per week tenminste 2 kwartier (spel en recreatie: 7% en 2,1%). Voor het verplaatsen per voet/fiets en het huishoudelijk werk liggen deze percentages beduidend hoger: in beide gevallen beweegt 26% van de bevolking op basis van deze activiteiten norm-actief. In onderstaande tabel 5.4 is weergegeven wat hiervan de consequenties zijn voor het percentage personen dat, door de tijd, aan de NNGB voldoet.

Tabel 5.4 Aandeel norm-actieven bij een cumulatie van vier activiteiten, 1975-2000, in % van de bevolking van 12 jaar en ouder

	1975	1980	1985	1990	1995	2000
1: sport	0,8	1,2	1,7	1,3	2,1	1,2
1+2: idem, + spel en recreatie	5,5	4,6	6,1	4,7	6,1	4,9
1+2+3: idem, + verplaatsen voet/fiets	36,5	33,4	37,3	37,9	41,8	35,0
1+2+3+4: idem, + huishoudelijk werk	72,0	67,0	69,5	66,8	70,9	62,7

Bron: SCP (TBO 1975-2000)

Afhankelijk van de activiteiten die men in de analyses betreft varieert het aandeel norm-actieven in 2000 van 1% tot 63%. Zoals eerder gesteld moet de NNGB het daarbij meer hebben van de verplaatsingen en het huishoudelijk werk dan van de sport of de spel en recreatie. Omdat slechts een enkeling vaker dan een- of tweemaal per week sport, heeft de toch aanzienlijke toename van het aandeel sporters - van 27% in 1975 naar 39% in 2000 (cijfers niet in tabel) - weinig tot geen zelfstandig effect op het aandeel norm-actieven⁶. Dat effect wordt wel groter als ook de andere activiteiten mee gaan tellen. Een duidelijke ontwikkeling door de tijd is daarbij niet goed te detecteren. Mede als gevolg van de gedaalde tijdsbesteding in 2000 aan sport en aan het verplaatsen per voet/fiets, komt het aandeel norm-actieven in 2000 bij alle vier de wijzen van calculatie lager uit dan in 1995. Deze daling doet zich overigens - met uitzondering van de groep 12-17 jarigen - bij alle leeftijdscategorieën voor en kan dus niet alleen op het conto van een ouder wordende bevolking geschreven worden.

5.6 Verschillen tussen groepen

Het repertoire aan bewegingsactiviteiten, van sport en spel tot stoffen en zuigen, suggereren dat achtergrondkenmerken als sekse, leeftijd en opleidingsniveau van grote invloed kunnen zijn op het bewegen. Dit vermoeden wordt door de cijfers bevestigd (tabel 5.5).

Tabel 5.5 Aandeel norm-actieven volgens vier methoden, naar sekse, leeftijd en opleidingsniveau, in 2000, in %, bevolking van 12 jaar en ouder

	Sekse		Leeftijd				Opleidings-niveau ¹		
	Man	Vrouw	12-17	18-35	36-55	55+	lo/lbo/ -mavo	mbo/ha vo/vwo	hbo/ wo
1: sport	1,5	0,9	2,5	1,6	0,6	1,2	0,5	1,5	1,9
1+2: idem, + spel en recreatie	5,3	4,5	11,4	3,6	3,8	5,7	4,5	5,0	5,2
1+2+3: idem, + verplaatsen voet/fiets	31,1	38,8	79,0	37,0	28,0	29,0	32,0	36,9	36,8
1+2+3+4: idem, + huishoudelijk werk	51,5	73,5	82,2	59,8	58,8	65,3	65,6	61,4	60,3

1) Hoogst voltooide of huidige

Bron: SCP (TBO 2000)

⁶ Veel sporters sporten 'semi-actief', dat wil zeggen minder dan vijf dagen per week tenminste twee kwartier.

Kijkt men alleen naar het sporten, dan blijken mannen (iets) vaker norm-actief te zijn dan vrouwen. Neemt men sport en recreatie in de analyse mee, dan valt het verschil tussen mannen en vrouwen deels weg. Vrouwen blijken echter beduidend vaker dan mannen norm-actief te bewegen als men ook de verplaatsingen per voet/fiets en vooral het huishoudelijk werk in de analyse betreft. Overigens moet hierbij worden gesteld dat in genoemde analyses het bewegen tijdens het werk of tijdens de studie niet is meegenomen. Gezien de hogere arbeidsparticipatie onder mannen is dit vooral nadelig voor het aandeel norm-actieven onder mannen.

Jongeren (12-17 jaar) blijken hun bijzonder positieve score op het aandeel norm-actieven vooral te danken aan het feit dat zij zich vaak per voet of fiets verplaatsen. Daarnaast zijn jongeren relatief veel betrokken bij sport en bij (buiten-)spel en recreatie. De groep 18-35 jarigen scoort gunstiger dan de groep 36 jaar en ouder als de verplaatsingen in de analyses worden betrokken, maar ongunstiger (in vergelijking met de 55+'ers) als ook het huishoudelijk werk wordt meegeteld. Telt men de laatste activiteit ook mee, dan blijkt vooral de groep 55+ daarvan te profiteren. Huishoudelijk werk is daarmee voor ouderen in grote lijnen wat het verplaatsen per voet/fiets voor jongeren is.

Naar opleidingsniveau - dat overigens tamelijk sterk verband houdt met leeftijd - blijkt dat hoger opgeleiden vooral profijt trekken van hun bemoeienis met sport, met spel en recreatie en in zekere zin ook nog met het verplaatsen per voet/fiets. Telt men echter ook het huishoudelijk werk mee, dan blijken lager opgeleiden meer norm-actief te zijn dan hoger opgeleiden. Een slechter bewegingspatroon is de prijs die men kennelijk graag betaalt voor meer luxe en gemak.

5.7 Conclusie

De bevindingen in dit hoofdstuk, gebaseerd op het Tijdsbestedingsonderzoek (TBO) van het SCP, suggereren dat de belangen van de gezondheid niet alleen in spectaculaire en gedurfde vrijetijdsactiviteiten gezocht moeten worden. Sport, spel en recreatie worden daartoe niet frequent genoeg bedreven. Van belang voor de gezondheid is daarnaast vooral in welke mate men in het doorsnee dagelijks leven beweegt, en de wijze waarop men zich in dat leven van dag tot dag verplaatst. Jongeren, vrouwen en hoger opgeleiden doen dit vaker per fiets en per voet dan vooral personen van middelbare leeftijd, mannen en lager opgeleiden.

Voor een gezond bewegingspatroon is het niet noodzakelijk dat men zich alle dagen van de week op de fiets of ter voet van of naar werk/studie begeeft. Een vaste sport-avond, een wekelijkse wandeling, een of twee maal op de fiets naar werk of tuincentrum en een uurtje stevig poetsen en schrobben zijn - mits gespreid over de week - al voldoende om gezond te blijven. De cijfers wijzen daarbij uit dat in 2000 minder mensen hiervoor de tijd namen dan in 1995: het aandeel norm-actieven daalde in genoemde periode van 42% naar 35% (excl. huishoudelijk werk), c.q. van 71% naar 63% (incl. huishoudelijk werk).

Om te weten of Nederlanders voldoen aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) is een goede registratie van de tijdsbesteding onontbeerlijk. In dit hoofdstuk is daartoe gebruik gemaakt van de tijdbudget- of dagboekmethode. Deze methode koppelt betrouwbare schattingen van de totale tijdsbesteding aan verfijnde tijdsindelingen, en leent zich daarmee goed voor operationalisatie van de NNGB. Evident nadeel van doorsnee tijdsbestedingsonderzoeken (waaronder het TBO) is dat deze weinig tot geen informatie bevatten over de intensiteit waarmee bewogen wordt. Dit zou ondervangen kunnen worden door respondenten in een aparte kolom van hun dagboekje een indicatie te laten geven van de bewegingsintensiteit, iets dat nu ook al in andere onderzoeken gebeurt. Tijdsbestedings-onderzoek - of dat nu per week is of per dag, schriftelijk of

telefonisch - zou daarmee een interessante aanvulling kunnen vormen op het huidige, retrospectieve onderzoek naar gezondheid en bewegen.

Literatuur

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC. Compendium of physical activities: an update of activity codes and Met intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2000;32(9):498-516.

Breedveld K, Broek A van den. Trends in de tijd. Een schets van recente ontwikkelingen in tijdsbesteding en tijdsordening. Den Haag: SCP, 2001.

Haan J de, Breedveld K. Trends in determinanten in de sport. Eerste resultaten uit het AVO 1999. Den Haag: SCP, 2000.

Harvey A. Guidelines for time use data collection. *Social Indicators Research* 1993;30(2/3):197-228.

Hildebrandt VH, Urlings IJM, Proper KI, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M.(1999) *Bewegen Nederlanders nog wel (genoeg)?* In: Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M (red). *Tendrapport bewegen en gezondheid*. Lelystad: Koninklijke Vermande, 1999;23-30.

Keuzenkamp S, Hooghiemstra E, Merens A, Breedveld K. De kunst van het combineren. Taakverdeling onder partners. Den Haag: SCP, 2000.

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Nota sport, bewegen en gezondheid. Den Haag: Ministerie van VWS, 2001.

Niemi I. Systematic error in behavioural measurement: comparing results from interview and time budget studies. *Social Indicators Research* 1993;30(2/3):229-244.

Reep-van den Bergh CMM, Hildebrandt VH. (1999) Trends in sportieve activiteit in Nederland. In: Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M (red). *Tendrapport bewegen en gezondheid*. Lelystad: Koninklijke Vermande, 1999;31-52.

6 Verandering in lichaamsbeweging, risicoprofiel voor hart- en vaatziekten en kwaliteit van leven

Jantine Schuit¹, Wanda Vos¹

Samenvatting

In dit artikel wordt de verandering in lichaamsbeweging van ongeveer 2000 mannen en vrouwen (26-65 jaar) over een periode van 5 jaar beschreven. Tevens zijn de effecten van deze verandering in lichaamsbeweging op het risicoprofiel voor hart- en vaatziekten en de kwaliteit van leven van deze populatie bestudeerd.

Gedurende de 5 jaar is het gemiddeld aantal uren per week dat de mannen en vrouwen besteedden aan activiteiten in de vrije tijd nauwelijks veranderd, met uitzondering van wandelen wat gemiddeld met 2 uur is verminderd. In deze onderzoekspopulatie was een stijging van lichamelijke activiteit gerelateerd aan een geringe daling van de middelomtrek en het totaal cholesterolgehalte en een gunstige verandering in een aantal fysiek georiënteerde (fysieke rolbeperking, algemene gezondheid, vitaliteit) en psychisch georiënteerde (sociaal functioneren, mentale gezondheid) dimensies van kwaliteit van leven. De gevonden resultaten waren onafhankelijk van verschillen in leeftijd, geslacht, een eventuele verandering in rookgedrag, de hoeveelheid beweging die de deelnemers bij het begin van de studie hadden en van het initiële niveau van de risicofactor. Dit onderzoek bevestigt de gegevens uit eerder onderzoek dat stimuleren van lichaamsbeweging zowel fysieke als psychische gezondheidswinst kan opleveren.

6.1 Inleiding

In diverse epidemiologische studies is aangetoond dat er een relatie bestaat tussen lichamelijke activiteit en een verlaagd risico op vroegtijdig sterven aan hart- en vaatziekten en andere chronische ziekten zoals diabetes mellitus, colon- en borstkanker. Naast een gezondheidsvoordeel zijn er ook aanwijzingen dat regelmatig bewegen de kwaliteit van leven positief beïnvloedt (U.S. Department of Health and Human Services, 1996). Geschat wordt dat in Nederland op dit moment ruim 30% van de sterfte aan hart- en vaatziekten veroorzaakt wordt door een inactieve leefstijl (RIVM). Inactiviteit blijkt ná roken het grootste risico te vormen op het ontstaan van ziekten en vroegtijdig sterven. Het stimuleren van regelmatig en verantwoord bewegen krijgt daarom ook uitgebreide aandacht in het volksgezondheidsbeleid (Ministerie van VWS, 2001).

In dit artikel beschrijven we de *verandering* in lichaamsbeweging van ongeveer 2000 mannen en vrouwen (26-65 jaar) over een periode van 5 jaar. Tevens bestuderen we de relatie tussen deze verandering in lichaamsbeweging en het risicoprofiel voor hart- en vaatziekten en de kwaliteit van leven van deze populatie. Deze gegevens kunnen meer inzicht geven in het belang van het stimuleren van meer bewegen op de volksgezondheid.

¹ Centrum voor Chronische Ziekten Epidemiologie, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven

6.2 Methode

6.2.1 *Onderzoekspopulatie*

De deelnemers aan deze studie waren inwoners van Doetinchem ($n=980$ mannen en 1027 vrouwen) in de leeftijd van 26 tot 65 jaar. Alle deelnemers hadden twee keer meegedaan aan een monitoring studie van het RIVM met een tussenperiode van 5 jaar (1994 en 1999 of 1995 en 2000) (Blokstra et al., 1997). Op beide meetmomenten is bij de deelnemers een identieke vragenlijst afgenomen over leefstijl, gezondheid, medische geschiedenis en kwaliteit van leven. Tevens is bij hen een lichamelijk onderzoek verricht. Alle deelnemers hebben een informed consent formulier getekend.

6.2.2 *Dataverzameling*

Vragenlijst

De lichamelijke activiteit vragenlijst bevatte vragen over het aantal uur per week dat besteed werd aan wandelen, fietsen, hobby's, tuinieren en sport (in de zomer en de winter) en de activiteiten op het werk (onderverdeeld in zitten; zitten met staan; regelmatig wandelen met tillen van lichte voorwerpen; regelmatig wandelen met tillen van zware voorwerpen). Op basis hiervan werd per persoon het aantal minuten per week besteed aan tenminste matig intensieve activiteit (≥ 4 MET) berekend.

Mensen die in de afgelopen maand 1 of meer sigaretten hadden gerookt werden beschouwd als 'rokers'. De overigen werden ingedeeld als 'ex-rokers' of 'nooit-rokers'. Verandering in rookgedrag over de periode van 5 jaar werd vastgesteld (gestopt of begonnen met roken).

Kwaliteit van leven werd gemeten met de RAND-36 (Edlinger et al., 1998). De RAND-36 is een gestandaardiseerde vragenlijst die 8 dimensies van kwaliteit van leven meet. De lijst onderscheidt een aantal fysieke en psycho-sociale dimensies. De fysieke georiënteerde dimensies zijn fysiek functioneren, rolbeperkingen door fysieke problemen, pijn, algemene gezondheid en vitaliteit. De psycho-sociaal georiënteerde dimensies zijn sociaal functioneren, rolbeperkingen door emotionele problemen, en mentale gezondheid. De ruwe scores zijn lineair omgezet in een schaal van 0 tot 100, waarbij hogere scores duiden op een hogere kwaliteit van leven. In 1994 is de lijst niet bij de deelnemers afgenomen. De gerapporteerde resultaten betreffen daarom alleen de personen die in 1995 en 2000 hebben meegedaan (483 mannen en 530 vrouwen).

Lichamelijk onderzoek

Lengte en gewicht werden bepaald zonder schoenen en met lichte kleding aan. De middelomtrek werd gemeten met een meetlint ter hoogte van het midden van de onderkant van de laagste rib en de bovenkant van het bekken. De bloeddruk werd tweemaal gemeten en het gemiddelde werd gebruikt in de analyse. Tijdens het lichamelijk onderzoek werden bloedmonsters afgenomen voor de bepaling van de concentratie glucose, totaal en HDL cholesterol.

6.2.3 *Data analyses*

De gemiddelde waarde van leeftijd, bloeddruk, bloedwaarden, Quetelet index en middelomtrek is berekend voor mannen en vrouwen apart. Tevens is het gemiddeld aantal uren per week dat besteed werd aan activiteiten in de vrije tijd (wandelen, fietsen, klussen, tuinieren en sporten) berekend voor de beginmeting in 1994/1995 en de eindmeting in 1999/2000.

Voor alle deelnemers werd de 5-jaars *verandering* in de tijdbesteding aan tenminste matig intensieve activiteiten (MET-waarde ≥ 4.0) (Kemper et al., 2000) berekend. Voor

de activiteiten in de vrije tijd werd de gemiddelde waarde van de zomer en winter genomen. Met behulp van lineaire regressie werd de verandering in activiteiten (uren/week) vergeleken met de verandering in de risicofactoren voor hart- en vaatziekten en kwaliteit van leven in dezelfde periode. Personen met een verandering in lichamelijke activiteit van meer dan 15 uur per week werden uitgesloten van de analyses. Er werd in het model gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, de beginwaarde (1994/1995) van lichamelijke activiteit en de beginwaarde van de afhankelijke variabele (risicofactor of kwaliteit van leven). In een additioneel model is gecorrigeerd voor verandering in rookgedrag.

6.3 Resultaten

Tabel 6.1 beschrijft de onderzoekspopulatie van deze studie bij aanvang van de studie in 1994/1995, apart voor mannen en vrouwen. De gemiddelde leeftijd was voor zowel mannen als vrouwen ongeveer 47 jaar. De gemiddelde bloeddruk, cholesterolwaarden en Quetelet Index waren normaal voor een populatie van deze leeftijd. Over het algemeen was het risicoprofiel van de mannen iets ongunstiger dan van de vrouwen.

Tabel 6.1 Beschrijving onderzoekspopulatie in 1994/1995 (gemiddelde $\pm$ sd)

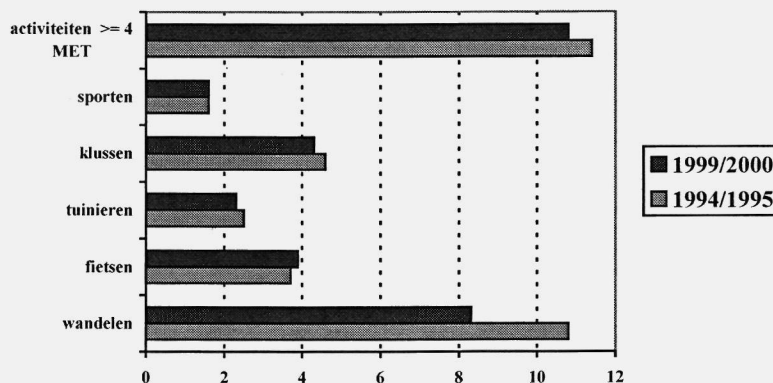
	Mannen (n=980)	Vrouwen (n=1027)
Leeftijd (jr)	47.4 $\pm$ 10.0	46.4 $\pm$ 10.2
Quetelet Index (kg/m ²)	25.9 $\pm$ 3.0	25.2 $\pm$ 4.1
Middel (cm)	95.3 $\pm$ 9.3	86.5 $\pm$ 11.2
Diastolische bloeddruk (mmHg)	81.1 $\pm$ 10.7	77.7 $\pm$ 10.5
Systolische bloeddruk (mmHg)	128.8 $\pm$ 16.2	121.9 $\pm$ 17.3
Totaal cholesterol (mmol/L)	5.62 $\pm$ 1.00	5.57 $\pm$ 1.08
HDL cholesterol (mmol/L)	1.21 $\pm$ 0.30	1.55 $\pm$ 0.38
Glucose (mmol/L)	5.51 $\pm$ 1.40	5.31 $\pm$ 1.48
Aantal rokers (%)	33.5	31.6
Aantal sporters (% minimaal 1 uur/wk)	40.6	43.3

De gemiddelde tijdsbesteding aan wandelen, fietsen, tuinieren, klussen en sporten in 1994/1995 en in 1999/2000 staat beschreven in figuur 6.1.

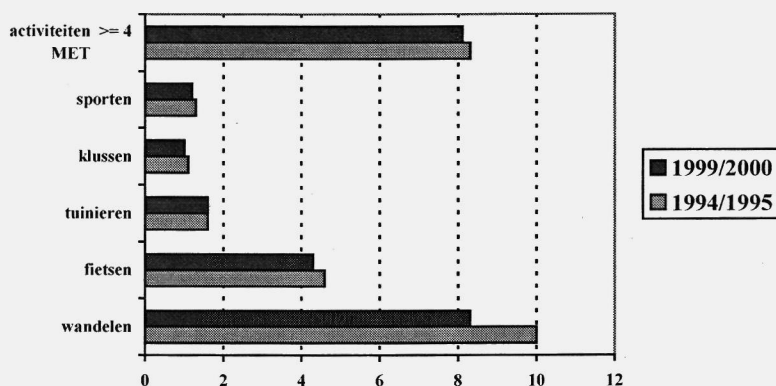
Gedurende de 5-jaar is er weinig verandering opgetreden in het gemiddeld aantal uren per week dat mannen en vrouwen besteedden aan activiteiten in de vrije tijd, met uitzondering van wandelen wat gemiddeld met 2 uur is verminderd. Over het algemeen besteedden vrouwen meer tijd aan fietsen, maar mannen besteedden meer tijd aan klussen en tuinieren.

Figuur 6.1 Verandering in tijdsbesteding (uren/week) van mannen en vrouwen over een periode van 5 jaar

Mannen



Vrouwen



Tabel 6.2 laat de verandering in risicofactoren voor hart- en vaatziekten zien per 1-uurs verandering in lichamelijke activiteit. Deze tabel laat zien dat vermeerdering van 1 uur lichaamsbeweging per week over een periode van 5 jaar samenging met een gunstige daling van de middelomtrek en het totaal cholesterolgehalte (tegelijktijd ging vermindering van lichamelijke activiteit gepaard met een ongunstige verandering in deze risicofactoren). Hoewel vermeerdering van beweging ook gepaard ging met een gunstige verandering in de overige risicofactoren (serum HDL cholesterol, systolische en diastolische bloeddruk en serum glucose) was deze verandering niet significant. Met uitzondering van de verandering in serum HDL cholesterol (β vrouwen 0.004, $P=0.07$, β mannen -0.001, $P=0.51$) waren de associaties bij mannen en vrouwen afzonderlijk

vergelijkbaar (niet in tabel). De relatie veranderde niet na correctie voor verandering in rookgedrag.

Tabel 6.2 Verandering in risicoprofiel voor HVZ# over een periode van 5 jaar in relatie tot verandering in lichaamsbeweging\$

Verandering in:	β	P
Gewicht (kg)	-0.02	0.40
Middelomtrek (cm)	-0.07	0.02
Totaal cholesterol (mmol/L)	-0.008	0.03
HDL cholesterol (mmol/L)	0.001	0.31
Systolische bloeddruk (mmHg)	-0.02	0.81
Diastolische bloeddruk (mmHg)	-0.07	0.13
Glucose (mmol/L)	-0.006	0.39

gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd, beginwaarde risicofactor en beginwaarde van lichamelijke activiteit.

\$ verandering in uren per week (excl < -15 en > 15 uur/week) matig intensieve activiteit

Tabel 6.3 laat de relatie zien tussen verandering in lichaamsbeweging en verandering in kwaliteit van leven. Meer beweging ging gepaard met een significante verbetering in een aantal fysieke dimensies van kwaliteit van leven (rolbeperkingen door fysieke problemen, algemeen ervaren gezondheid en vitaliteit) en met een aantal psychische dimensies (sociaal functioneren en mentale gezondheid).

Tabel 6.3 Verandering in kwaliteit van leven# over een periode van 5 jaar in relatie tot de verandering in lichaamsbeweging\$

Verandering in:	β	P
Fysiek functioneren	0.08	0.36
Rolbeperking fysiek	0.56	0.006
Pijn	0.08	0.51
Algemene gezondheid	0.27	0.004
vitaliteit	0.30	0.002
Sociaal functioneren	0.36	0.002
Rolbeperking emotioneel	0.13	0.51
Mentale gezondheid	0.19	0.02

gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd, beginwaarde risicofactor en beginwaarde van dimensie kwaliteit van leven

\$ verandering in uren per week (excl < -15 en > 15 uur/week) matig intensieve activiteit

6.4

Discussie

In deze onderzoekspopulatie van mannen en vrouwen in de leeftijd van 26 tot 65 jaar was een stijging van lichamelijke activiteit gerelateerd aan een gunstige verandering in het risicoprofiel voor hart- en vaatziekten en een gunstige verandering in een aantal fysieke en psychische dimensies van kwaliteit van leven. De gevonden resultaten waren onafhankelijk van verschillen in leeftijd, geslacht, een eventuele verandering in rookgedrag, de hoeveelheid beweging die de deelnemers bij het begin van de studie hadden en van het initiële niveau van de risicofactor.

In deze studie zijn een groot aantal mensen met een tussenperiode van 5 jaar op identieke wijze onderzocht. Hierdoor kunnen 'natuurlijke' gedragsveranderingen goed gemeten worden en biedt het de unieke mogelijkheid om deze veranderingen te relateren aan (verandering in) de gezondheid. Hoewel het plausibel is dat de

verandering in lichaamsbeweging resulteert in verandering in de gezondheid, kan niet worden uitgesloten dat de verandering in de risicofactor of de kwaliteit van leven een verandering in de lichamelijke activiteit heeft bewerkstelligd. Het is immers mogelijk dat mensen minder zijn gaan bewegen, omdat ze zich gedurende de periode minder goed gingen voelen. De resultaten van dit onderzoek moeten daarom met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

Een aantal personen (n=168) rapporteerden een grote verandering in lichamelijke activiteit over de periode van 5 jaar (16-88 uur/week). Deze uitschieters werden uitgesloten bij de regressie analyse, omdat deze waarden mogelijk op foutieve rapportage berusten.

In tegenstelling tot veel andere studies is in deze studie geen effect op het HDL cholesterol gevonden. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat HDL vooral beïnvloedt wordt door zware inspanning, zoals sport, en in mindere mate door matig intensieve inspanning.

De gevonden veranderingen in het risicoprofiel als gevolg van de verandering in lichaamsbeweging waren klein ($< 1\%$ per 1 uur verandering in beweging). Echter, deze kleine verandering zijn vanuit volksgezondheidsperspectief wel relevant. Zo kan het stimuleren van een half uur extra bewegen per dag wel relevante gezondheidswinst opleveren, temeer als dit tevens leidt tot een verbetering van kwaliteit van leven.

Dit onderzoek bevestigt de gegevens uit eerder onderzoek dat stimulering van lichaamsbeweging zowel fysieke als psychische gezondheidswinst kan opleveren. Het bevorderen van een actieve leefstijl kan het best vormgegeven worden door het (opnieuw) integreren van beweging in het dagelijkse leven. Mogelijkheden hiervoor zijn onder andere het creëren van veilige sport- en recreatievoorzieningen, het bevorderen van beweging op school en het werk en het stimuleren van woon-werkverkeer te voet of op de fiets.

Literatuur

U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and Health: A report of the Surgeon General. Atlanta. GA. U.S: Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.

Sport, bewegen en Gezondheid. Naar een actief kabinetsbeleid ter vergroting van de gezondheid door en bij sport en beweging. Den Haag: Ministerie van VWS, Directie Sport, 2001.

Blokstra A, Seidell J, Bueno de Mesquita HB, Verschuren WMM. Morgen jaarverslag. Bilthoven: RIVM, 1997.

Edlinger M, Hoeymans N, Tijhuis M, Feskens EJM. De kwaliteit van leven (RAND-36) in twee Nederlandse populaties. Relaties met demografische kenmerken, chronische ziekten en co-morbiditeit. TSG 1998; 76: 211-219.

Kemper HGC, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M. Consensus over de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. TSG 2000;78:180-183.

7 De 97/98 survey van sportblessures

Sandor L. Schmikli¹

Samenvatting

Met een totaal van 2,3 miljoen plotseling ontstane blessure per jaar wijkt het aantal blessures ten opzichte van eerdere surveys niet sterk af. Het percentage medisch behandeld van de plotseling ontstane blessures is vanaf 1992/1993 gedaald naar ongeveer 38%. In grote lijnen is het type blessure hetzelfde gebleven, evenals de behandelaars van de blessures. De prominente rol van de huisarts is al in de eerdere surveys aangetoond en wordt in de laatstgehouden survey alleen maar bevestigd of zelfs versterkt.

Het aantal verrichtingen in 1997/1998 door de fysiotherapeut moet, gezien een aantal methodologische aspecten van de dataverzameling, niet direct als een verandering ten opzichte van de vorige surveys worden beschouwd. Dit geldt ook voor het grotere aantal dagen arbeidsverzuim.

7.1 Inleiding

In het trendrapport van 1996/1997 (Stiggelbout et al., 1997) werd de eerste aanzet gegeven tot een monitoring van sportblessures in Nederland. Destijds werden de resultaten van meetinstrumenten aan de orde gesteld van het PORS-registratiesysteem (tegenwoordig LIS) over de periode 1986-1995 en van de landelijke survey Ongevallen in Nederland van 1986 tot en met 1993. Geconcludeerd werd dat het aantal blessures tussen de 2,5 en 3 miljoen lag, waarvan ongeveer de helft medisch behandeld werd. Alhoewel trends destijds moeilijk beoordeelbaar waren, werd de groei in het aantal sportblessures vooral gekoppeld aan de toenemende populariteit van de sport.

In het trendrapport van 1998/1999 (Hildebrandt et al., 1999) kwamen de cijfers over sportblessures uit een andere bron: GE/POLS van CBS. Deze informatiebron beperkt zich tot Nederlanders van respectievelijk 12 jaar en ouder en 16 jaar en ouder. Alhoewel een directe vergelijking met de twee vorige bronnen mogelijk was, werd destijds toch geconstateerd dat de sportpopulatie ouder werd. Dit was ook direct zichtbaar in de leeftijdsverdeling van de geblesseerden, die naast meer ouderen ook meer vrouwen te zien gaf. Aangezien de Nederlandse bevolking in het algemeen gekenmerkt kan worden als 'vergrijzend', zou naar verwachting ondanks campagnes als Jeugd in Beweging van NOC*NSF toch gepreludeerd moeten worden op een geleidelijke verandering van de kenmerken van de geblesseerde sporters. Dit zou ten dele ook consequenties hebben voor de zorg die deze blessures vragen in met name de eerstelijns gezondheidszorg, en voor de promotiecampagnes ter stimulering van sportbeoefening door ouderen.

In het huidige trendrapport staan cijfers centraal die met de laatste afgeronde survey van Ongevallen in Nederland zijn verzameld. De dataverzameling heeft betrekking op de periode van 1997/1998. Deze survey is echter geen logisch vervolg op de eerder OIN-surveys, omdat de opzet van de survey op essentiële punten afwijkend is. De belangrijkste verandering is, naast de praktische uitvoering van de survey door middel van veldwerk en telefonische enquête, dat de terugvraagperiode voor sportblessures en voor sportdeelname noodzakelijkerwijs werd verlengd naar drie maanden. Dit maakt het uit methodologische overwegingen zeer moeilijk om de resultaten met die van eerdere OIN-surveys te vergelijken. Daarom is voor de registratie van sportblessures in de OIN-survey 1997/1998 de mogelijkheid opgenomen om terug te rekenen naar een

¹ UCS, Utrecht

theoretische terugvraagperiode van bij benadering 4 weken. Deze methode zal gebruikt worden om de laatste cijfers over sportblessures te presenteren, zodat deze in de discussie globaal vergeleken kunnen worden met cijfers uit de eerdere survey's van OIN (Van Galen & Diederiks, 1990; Schmikli et al., 1995) Blessures die besproken worden in dit hoofdstuk zijn plotseling ontstaan binnen de terugvraagperiode van, in eerste instantie, drie maanden.

7.2 Methoden

7.2.1 *Gegevensbron en onderzoekspopulatie*

De OIN-gegevens van 1997 en 1998 zijn verzameld door CBS, waarbij er sprake was van een integratie met de bestaande registraties van POLS (Permanent Onderzoek Leef Situatie). De gegevens zijn in twee stappen verzameld. In eerste instantie door via face-to-face onderzoek te screenen of personen de afgelopen drie maanden een letsel of blessure als gevolg van één meer ongevallen in of buiten Nederland hadden. In tweede instantie door personen die hierop positief hadden geantwoord, een telefonische vervolgenquête af te nemen voor verzameling van nadere details. Een gedeelte van deze personen gaf al in de screening aan dat het ongeval betrekking had op sportactiviteiten. De onderzoekspopulatie bestaat uit een steekproef van Nederlanders uit de GBA (Gemeentelijke Basis Administratie) van 0 jaar en ouder, exclusief de geïnstitutionaliseerde bevolking en mensen zonder vaste woon- of verblijfplaats. Voor gedetailleerde informatie van de methoden wordt verwezen naar het rapport Ongevallen in Nederland 1997/1998 van Den Hertog et al. (2000).

7.2.2 *Statistiek*

Gepresenteerd worden hoofdzakelijk descriptieve statistieken, veelal uitgedrukt in procentuele aandelen in de blessureproblematiek van bepaalde kenmerken, zonder specifieke bedoeling tot testen van significanties. Vergelijkingen met de cijfers uit eerdere surveys wordt hooguit globaal verricht vanwege een aantal essentiële verschillen tussen de huidige en vroegere surveys, ondanks dat de cijfers zoveel mogelijk zijn aangepast aan de eerder gehanteerde terugvraagmethode.

Veel statistieken hebben betrekking op de indeling naar medische en niet medische behandeling (zie ook Den Hertog et al., 2000). Conform de afspraak ten behoeve van de presentatie van OIN-gegevens uit 1997 en 1998, is de primaire indeling naar al dan niet medische behandeling gebaseerd op de gegevens die tijdens het eerste deel van de enquête zijn verzameld. Aangezien er enige vertraging zit tussen het eerste en het tweede deel van de enquête, is het mogelijk dat deze indeling afwijkt van wat afgeleid zou kunnen worden uit de medische behandelingen uit het tweede deel. Gegevens uit het tweede deel van de enquête, en alleen van het jaar 1997, zullen worden gebruikt om enig inzicht te geven in de behandelaars van de blessures.

7.3 Resultaten

7.3.1 *Absolute aantallen en incidentiedichtheidscijfers per sporttak*

In 97/98 wordt het aantal plotseling ontstane blessures geschat op 2,3 miljoen. Daarvan worden ongeveer 875.000 blessures medisch behandeld.

Veldvoetbal en volleybal domineren al enige jaren de blessureproblematiek, zo ook nu. Tezamen zijn ze goed voor 33% van de totale blessureproblematiek, uitgedrukt in absolute aantallen.

De qua populariteit grote sporttakken domineren in de top 10. Turnen/gymnastiek als geregistreerde sport vraagt enige opheldering. In het verleden bleek het lastig een goed onderscheid te maken tussen met name 'gymnastiek op school' en turnen of gymnastiek op een bij de bond aangesloten gymnastiek- of turnvereniging. Daarnaast speelt ook de ouderengymnastiek een mogelijke rol, aangezien deze zowel georganiseerd als ongeorganiseerd plaatsvindt. In deze survey is daarom bij de presentatie van de getallen gekozen het onderscheid tussen schoolgymnastiek en turnen/gymnastiek in andere vormen los te laten. Belangrijk is te melden dat het overgrote deel van deze blessures (79%) afkomstig is van activiteiten onder schooltijd!

Tabel 7.1 Sporttakken met grootste bijdrage in de blessureproblematiek

		N 97/98	% medisch
1	Veldvoetbal	620.000	44
2	Volleybal	142.000	35
3	Turnen/gymnastiek	141.000	32
4	Zaalvoetbal	109.000	31
5	Veldhockey	101.000	25
6	Zwemmen	92.000	31
7	Buitentennis	90.000	39
8	Skiën	79.000	41
9	Paardensport	77.000	47
10	Schaatsen	68.000	31
11	Basketbal	66.000	41
12	Trimmen/joggen	61.000	25
13	Squash	45.000	39
14	Judo/jiu jitsu	43.000	30
15	Binnentennis	40.000	66
16	Karate/taekwondo	34.000	42
17	Korfbal (veld + zaal)	33.000	20
18	Badminton	32.000	65
19	Fitness/conditietraining	32.000	16
20	Skaten/skeelers/rolschaatsen	28.000	27
	Totaal top 20	23.773.000	39
	Overig	367.000	33
	Totaal	2.300.000	38

Een andere opvallende sporttak in tabel 7.1 is skiën. Omdat nu ook blessures in de statistieken worden vermeld die in het buitenland ontstaan, duikt deze sporttak op in de top 20. Gezien de ontwikkelingen van de afgelopen twee jaar met de carve ski, en gelet op het toegenomen aantal letselvluchten met geblesseerde skiërs in 2000, zal de skisport zijn plaats in de top 10 waarschijnlijk niet zo snel kwijtraken.

Het is overigens ook voor het eerst dat skaten/skeelers zijn gezicht laat zien in de top 20 met 28.000 blessures. Dit is toch wel opmerkelijk, omdat volgens de registraties anno 1997/1998 het aantal sporters in deze sporttak beperkt bleef tot 56.000. Dit zou betekenen dat ruwweg de helft van de sporters destijds is geblesseerd geraakt! Het ligt echter voor de hand dat het aantal deelnemers van deze tak van sport in de registraties onderschat is omdat lang niet iedereen deze activiteiten al "sport" maar wel als "spel" ziet. De wijze van ondervragen van de respondent met een letsel of blessure door het skaten of skeelers zal veelal leiden tot de registratie van een sportblessure, omdat "spel" in dat geval als activiteit niet in de screening wordt gebruikt.

Het percentage medische behandeling is zeker vanaf de sporttakken die buiten de top 10 vallen beperkt betrouwbaar vanwege de geringe aantal blessures die zijn geregistreerd. Eenzelfde redenering geldt voor de incidentiedichtheidscijfers per sporttak buiten de top 10 van tabel 7.2. Deze zijn daarom weggelaten. De incidentiedichtheid van medisch behandelde blessures is in feite alleen voor sporttakken uit de top 5 nog enigermate betrouwbaar.

Tabel 7.2 Incidentiedichtheid in de top 10 van sporttakken

		N blessures/1000 uur	N medisch behandelde blessures/1000 uren
1	Veldvoetbal	2,0	0,9
2	Volleybal	2,4	0,9
3	Turnen/gymnastiek	1,6	0,5
4	Zaalvoetbal	6,3	1,9
5	Veldhockey	2,1	0,5
6	Zwemmen	0,6	0,2
7	Buitentennis	0,4	0,2
8	Skiën	10,1	4,1
9	Paardensport	0,9	0,4
10	Schaatsen	2,1	0,7

De incidentiedichtheid als risico-index van sportblessures komt uit op 11 blessures per 10.000 uren sport, waarvan er 4 medisch behandeld worden. Zaalvoetbal en vooral de skisport komen bij de eerste 10 sporttakken duidelijk als de meer risicovolle sporttakken naar voren. Vooral de incidentie van medisch behandelde skiblessures springt in het oog. Binnen de top 10 van de sporttakken (tabel 7.2) is de incidentie overigens nauwelijks hoger dan berekend over alle sporttakken: 13 blessures op 10.000 uren sport, waarvan 5 blessures medisch behandeld worden. De top 5 is echter prominent aanwezig qua risico. Ten opzichte van het risico binnen alle sporttakken neemt het risico in de top 5 met 100% toe.

7.3.2 Leeftijd, geslacht en medische behandeling

De laatste survey heeft een leeftijdsregistratie in vijf-jaarsblokken in plaats van in jaren. Het aandeel van de sporters tot 20 jaar is ongeveer gelijk aan dat van de sporters tussen 20 en 55 jaar. De oudere sporters dragen op dit moment maar beperkt bij aan de blessureproblematiek. Het aandeel van de mannen is hoger dan van de vrouwen: twee op de drie geblesseerden is een mannelijke sporter. Het aandeel van de mannen is het hoogst in de groep volwassenen (zie ook tabel a en b, bijlage). De jongeren tussen de 10 en 20 jaar hebben het grootste aandeel in de sportblessureproblematiek. Wel valt op dat de rol van de jongeren in de medische behandelingen verhoudingsgewijs meevalt, met name doordat de noodzaak hiervoor onder 10-14 jarigen laag is (26%).

Tabel 7.3 Aandeel per leeftijdscategorie, en percentage mannen per categorie

	97/98	
	% in totaal	waarvan % ♂
Jeugd (t/m 19 jaar)	48	65
Volwassenen t/m 54 jaar	49	69
Ouderen	3	60
Totaal	100	68

7.3.3 Ontstaanswijze

Een blessure ontstaat in ongeveer 42% van de gevallen door vallen of struikelen. Dit geldt voor alle sporters, van jong tot oud en man of vrouw. Contact met tegenspeler, al dan niet gepaard gaand met vallen of struikelen, komt in 21% van de gevallen voor. Contact met voorwerpen (bal, stick, puck, schaats etc.) of accommodatie (paal, muur, bank, hoekvlag etc.), al dan niet gepaard gaand met vallen of struikelen, is ook nog eens goed voor 24%.

Per ontstaanswijze varieert de kans op medische behandeling tussen de 30 tot 50% (tabel 7.4). Vrouwen krijgen vaker blessures door contact met voorwerpen. Bij de mannen gaat het eerder om contact met de tegenspelers, waar uiteraard het veldvoetbal een grote rol speelt.

Tabel 7.4 Aandeel oorzaken van sportblessures en kans op medische behandeling per oorzaak

	Aandeel in %	% medisch
contact voorwerp	13	30
contact medespeler/scheidsrechter	3	36
contact tegenspeler	13	40
contact voorwerp+vallen	11	39
contact medespeler/scheidsrechter+vallen e.d.	3	30
contact tegenspeler+vallen e.d.	8	33
alleen vallen e.d.	42	41
contact voorwerp+medespeler/scheidsrechter	7	49

Recidieven worden minder vaak medisch behandeld dan nieuwe blessures (40% versus 25%), maar het aantal recidive blessures is slechts 16%. De kans op een recidief neemt toe met de leeftijd (14% van de blessures bij jongeren, 17% bij volwassenen, 29% bij ouderen). De eerste recidieven worden gemeld vanaf 10 jaar. Mannen hebben ook iets vaker een recidive blessure dan vrouwen (18% om 12%).

Het percentage blessures dat tijdens de training ontstaat (gemiddeld 31%) neemt af met leeftijd. Op trainingen is de kans dat een blessure medisch behandeld moeten worden kleiner dan tijdens wedstrijden of andere vormen van sporten. De mannen domineren bij de trainings- en wedstrijdblessures, de vrouwen bij de blessures tijdens andere vormen van sporten.

7.3.4 Preventie: warming up

Ruim driekwart (76%) zegt een warming up te doen. Mannen doen vaker een warming up dan vrouwen. Als de sporter een warming up doet voorafgaande aan de sportbeoefening waarin de blessure ontstaat, dan verkleint dit niet de kans op een medische behandeling.

7.3.5 De typering van de blessures

Aard en lokalisatie

Kneuzingen en verstuikingen komen het meest voor, maar dit is niet het geval onder de medisch behandelde blessures.

Gezien het aandeel van de vrouwen in de blessureproblematiek, ongeveer 33%, zijn ontstekingen typische vrouwenblessures (54%). Overbelasting komt vaker voor bij de

mannen (85%). Jongeren domineren in de kneuzingen en open wonden, de volwassenen in de verstuikingen e.d. en overbelasting.

Distorsies en kneuzingen, de twee grootste categorieën, ontstaan absoluut gezien vooral door vallen en struikelen. Deze oorzaak geeft een verhoogd risico op distorsies, maar een verlaagd risico op kneuzingen. Kneuzingen komen relatief vaak voor bij contactblessures (met tegenspelers), al dan niet gepaard gaand met vallen en struikelen. De belangrijkste oorzaken van de botbreuken, zowel in absolute zin als qua risico, zijn contactmomenten met voorwerpen of accommodatie (30%).

Het is niet geheel duidelijk waarom sommige botbreuken niet medisch behandeld worden. Het betreft hier vooral breuken aan hand/vingers. Zeer waarschijnlijk heeft dit te maken met vooral de fracturen in het volleybal, basketbal en mogelijk ook handbal die veelal slechts met spalk en of tape behandeld worden.

Het meest geblesseerd zijn de enkel en de knie (tabel 7.5). In absolute zin overheersen deze lokalisaties ook onder de medisch behandelde blessures.

Tabel 7.5 Aandeel van het soort blessure en het geblesseerde lichaamsdeel en de kans op medische behandeling

	% in totaal	% medisch
Aard		
Kneuzing	36	27
Open wonden	9	28
Verstuiking/verrekking/scheuring	39	42
Botbreuk	4	85
Overbelasting totaal:	5	52
- waarvan ontsteking	2	74
Overig	7	45
	100	38
Lokalisatie		
Hoofd/nek	8	55
Romp	13	31
Schouder/arm/pols	10	45
Hand/vingers	8	41
Bovenbeen	5	33
Knie	20	37
Onderbeen	7	38
Enkel/achilles	24*	35*
Voet/teen	6	37
Totaal	100	38

*achilles 5% van totaal. 27% medisch behandeld

Mannen lopen een groter risico op blessures aan enkel en knieën, vrouwen aan hoofd/nek en hand/vingers. De jeugd domineert bij de hand/vingerblessures en blessures aan voet/teen. Volwassenen domineren bij de rompblessures, vooral ouderen hebben hierop een verhoogde kans. Bovendien hebben ouderen een grotere kans op blessures aan het onderbeen (meestal spierblessures).

Bovenbeen- en enkelblessures zijn typische trainings- of wedstrijd-blessures. Knie- en onderbeenblessures komen vooral voort uit wedstrijden. Hoofd/nek-, romp-,

schouder/arm/pols- en voet/teenblessures ontstaan in versterkte mate tijdens andere activiteiten dan wedstrijden en trainingen.

De belangrijkste geblesseerde lichaamsdelen, de enkel en de knie, ontstaan in absolute zin vooral door vallen en struikelen tijdens het (hard)lopen (47% resp. 46%). Ook is er een verhoogde kans op knieblessures door contact met tegenspelers, al dan niet met vallen en struikelen (33%). De kans op een enkelblessure is vooral ook verhoogd na contact met een tegenspeler (18%).

7.3.6 De behandelaren

Van alle blessures wordt 35% in het geheel niet behandeld. In volgorde van belangrijkheid wordt wel duidelijk dat de huisarts een grote rol speelt in de behandeling van de sportblessures. En alhoewel slechts 1% te maken krijgt met een ziekenhuisopname, komt toch 14% op andere plaatsen in het ziekenhuis voor behandeling. Veelal zijn dit slechts eenmalige ziekenhuisbehandelingen. Dit kan bepaald niet gezegd worden van de behandelingen bij de fysiotherapeut, gezien de cijfers uit tabel 7.6. Het gemiddelde aantal fysiotherapeutische behandelingen van bijna 9 (maximum per standaardverwijzing) is hoog. Als dit cijfer correct is dan lijkt het erop dat men anno 1997/1998 liefst 'het volle pond haalt uit één verwijzing'.

Tabel 7.6 De belangrijkste behandelaren in volgorde van medische relevantie

	1997
Ziekenhuisopname	1%
Specialist	7%
SEH	7%
Huisarts	25%
Fysiotherapeut	5%
Overig medische behandelaar	1%
Niet-medische behandelaar	12%
Zelfbehandelaar	6%
Geen	35%

Tabel 7.7 Het aantal medische verrichtingen

	Specialist	SEH	Huisarts	Fysiotherapeut	Ziekenhuisopname
Totaal	163.000	206.000	752.000	1.779.000	74.000
Veldvoetbal	25.000	29.000	180.000	478.000	4.000
Skiën	2.800	11.000	3.100	40.000	29.000

Tabel 7.7 laat zien welke rol een grote sporttak als veldvoetbal heeft in de medische behandelingen. Veldvoetbal is goed voor 24% van de medische consumptie. Dit is gezien het aandeel van de sport in de totale blessureproblematiek (27%), en met name in medische behandeld (31%), in feite een relatief laag percentage. Veldvoetbal scoort betrekkelijk laag op het aandeel ziekenhuisbehandelingen (resp. 15%, 14% en 5%). De sport is 'sterk' in de fysiotherapeutische behandelingen en huisartsenbehandelingen (27% resp. 24%). De skisport draagt 3,5% (respectievelijk 3,7% medisch) bij aan het totale aantal blessures per jaar. Alhoewel enige voorzichtigheid geboden is vanwege het kleine aantal skiblessures, valt de skisport met een aandeel van 39% in de ziekenhuisopnames toch wel in negatieve zin op. Van de bijna 3 miljoen medische behandelingen komt overigens 45% uit de top 5 van blessuresporttakken.

7.3

Arbeidsverzuim en sportverzuim

School-, sport- en arbeidsverzuim zijn typische gevolgen van de meer ernstige blessures. Arbeidsverzuim krijgt van deze drie toch wel de meeste aandacht vanwege de financieel-economische effecten.

Van de totale geblesseerde populatie had 41% betaald werk en ging 22% naar school. Met een gemiddelde van 14 dagen en een kans op arbeidsverzuim onder de werkenden van ongeveer 26% levert dit bijna 2,5 miljoen dagen arbeidsverzuim op.

Praktisch 50% van al het verzuim is te vinden in de top 5 van sporttakken. Veldvoetbal neemt 75% van het arbeidsverzuim uit de top 5 voor zijn rekening (34% van totale arbeidsverzuim). Het sportverzuim door blessures is fors. Ongeveer 8,7 miljoen dagen gaan verloren door de sportblessures. De meeste sporters zijn wel drie weken zoet met hun blessure.

7.4

Discussie

Wanneer een dataverzameling gekenmerkt wordt door selectie dan zijn er wel mogelijkheden om de invloed van de selectie te beperken. Het is echter praktisch onmogelijk voor de selectie volledig te corrigeren. Resultaten van data-analyses zullen daarom altijd een zekere vertekening vertonen. Zoals aangegeven in het rapport Ongevallen in Nederland 1997/1998 (Den Hertog et al., 2000) is ook deze survey, in ieder geval vergeleken met zijn voorgangers, gekenmerkt door een selectie naar de meer ernstige ongevallen. De gevolgen zijn in grote lijnen, dat vooral de absolute aantallen onderschat zullen worden omdat met name de minder ernstige letsels ondervertegenwoordigd zijn. Bij een indeling naar medische of niet medische behandeling van blessures zou dit betekenen dat met name de categorie 'niet medisch' onderschat zal worden. Zelfs de categorie 'medisch' kan door het wegvallen van minder ernstige blessures ook nog enigermate onderschat worden. Het percentage geblesseerde sporters en de incidentiedichtheid leiden dan onder de onderschatting van het absolute aantal blessures.

Het ligt iets anders als het om de kenmerken van ernst van de blessures gaat. Gedacht moet worden aan bijvoorbeeld het aantal medische verrichtingen of het aantal dagen sport- of arbeidsverzuim. Het is niet ondenkbaar dat er zelfs een overschatting optreedt omdat het wegvallen van de minst ernstige blessures zowel de kans op verzuim als de gemiddelde duur van het verzuim omhoog schroeft. Het is ook om deze redenen dat vergelijking met de vorige surveys met de nodige voorzichtigheid dient te worden toegepast.

In 86/87 waren er naar schatting 2,4 mln. plotseling ontstane blessures. In 1992/1993 gaat het om 2,5 miljoen blessures. In 97/98 loopt het aantal iets terug naar 2,3 miljoen. De daling mag geen naam hebben mede gezien de kans op onderschatting van de absolute aantallen. En ondanks dat het percentage medisch behandeld vergelijkbaar is met 1992/1993 geldt hiervoor min of meer dezelfde conclusie.

De incidentiedichtheid lijkt ten opzichte van 1992/1993 te dalen. De daling kan niet alleen te wijten zijn aan het gedaalde aantal blessures. Dat houdt in dat de geregistreerde tijdsduur van sportparticipatie ten opzichte van 1992/1993 en eerder omhoog moet zijn gegaan. Cijfers over de gemiddelde tijdsduur per sporttak wijzen niet op een stijging. Wel is er een groei in het aantal sporttakken per sporter zichtbaar, en loopt het percentage sporters bovendien verder op. Het gaat te ver om in deze discussie uitgebreid op dit facet van de survey 1997/1998 in te gaan, maar ook in dat aspect werkt een veranderde terugvraagperiode naar 3 maanden door in de resultaten.

Qua geblesseerd lichaamsdeel is geen duidelijke trend te zien, alhoewel geblesseerde knieën in de laatste survey wat vaker dan voorheen zijn gemeld. Dit kan evenwel heel

goed te verklaren zijn door de in 1997/1998 kenmerkende selectie naar ernst. Een vergelijkbare conclusie valt te trekken als het gaat om de aard van het letsel.

De belangrijke rol van de huisarts in de behandeling van de sportblessures is al in 1986/1987 aangegeven. Op grond van de huidige cijfers is er alleen maar reden om aan te nemen dat dit op zijn minst nog steeds zo is. Er zijn zelfs aanwijzingen dat de huisarts procentueel nog meer dan voorheen door de geblesseerde sporter wordt aangesproken, alhoewel dit niet tot uitdrukking komt in meer verrichtingen. Dit lijkt in de laatste survey vooral veroorzaakt te worden door een grotere voorkeur voor een huisartsenbehandeling in plaats van zelfbehandeling. Maar ook hier kan selectie naar de meer ernstige blessures een belangrijke rol hebben gespeeld.

Het aantal huisartsbehandelingen is vrij stabiel gebleven, maar het aantal behandelingen door de fysiotherapeut valt veel hoger uit dan voorheen. Zeer waarschijnlijk is dit ook weer een artefact van de terugvraagperiode, in combinatie met een selectie naar ernst. Was namelijk voorheen de periode slechts 4 weken waarin behandelingen konden plaats vinden, in de laatste survey is dat drie maanden. Hierdoor loopt het aantal mogelijk te verrichten behandelingen binnen de terugvraagperiode op. Twee zaken kunnen hieruit geconcludeerd worden:

- 1 het aantal verrichtingen van de fysiotherapeut was op basis van de cijfers van vóór 1997/1998 behoorlijk onderschat.
- 2 de maatregel om het aantal te vergoeden fysiotherapeutische behandelingen tot 9 te beperken legt onder de geblesseerde sporters blijkbaar ook meteen de grens van de behoefte tot behandeling vast.

Het verzuim vertoont een beeld dat past bij een selectie naar ernst en een langere terugvraagperiode. Dit laatste vergroot de kans op afronding van het verzuim, wat in de regel meer verzuimdagen oplevert dan niet afgerond verzuim. Een hoog gemiddeld arbeidsverzuim schroeft het aantal arbeidsverzuimdagen stevig op. Het is daarom dat de verzuimcijfers, in geval van vergelijking met de situatie van vóór 1997/1998, met enige zorgvuldigheid dienen te worden beoordeeld.

7.5 Bijlagen

Tabel a Aandeel per leeftijdscategorie voor geblesseerde mannen en vrouwen medisch behandelde blessures.

	Aandeel in blessures van mannen	Aandeel in blessures van vrouwen	Aandeel in totaal	Aandeel in medisch
0-4 jaar	1%	1%	1%	1%
5-9 jaar	3%	9%	5%	4%
10-14 jaar	23%	24%	24%	16%
15-19 jaar	19%	18%	19%	19%
Totaal Jeugd	46%	51%	48%	40%
20-24 jaar	10%	9%	10%	13%
25-29 jaar	12%	6%	10%	13%
30-34 jaar	9%	10%	9%	10%
35-39 jaar	8%	6%	7%	8%
40-44 jaar	6%	7%	7%	7%
45-49 jaar	4%	4%	4%	3%
50-54 jaar	3%	3%	3%	4%
Totaal volwassenen	51%	80%	49%	58%
55-59 jaar	1%	1%	1%	1%
60-64 jaar	1%	1%	1%	1%
65+ jaar	1%	3%	1%	0%
Totaal ouderen	3%	4%	3%	2%

Tabel b Geslachtsverdeling van geblesseerden en % medische behandeling per leeftijdscategorie.

	Man	Medisch
0-4 jaar	52%	30%
5-9 jaar	66%	31%
10-14 jaar	79%	26%
15-19 jaar	71%	39%
Totaal jeugd	69%	31%
20-24 jaar	66%	50%
25-29 jaar	74%	49%
30-34 jaar	73%	42%
35-39 jaar	68%	41%
40-44 jaar	54%	40%
45-49 jaar	57%	35%
50-54 jaar	50%	53%
Totaal volwassenen	69%	45%
55-59 jaar	63%	36%
60-64 jaar	13%	63%
65 jaar en ouder	43%	10%
Totaal ouderen	43%	29%
Totaal	68%	38%

Literatuur

Stiggelbout M, Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM. Tendrapport bewegen en gezondheid 1996/1997. Leiden/Amsterdam: TNO-PG/ NIA TNO, 1997.

Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M (red). Tendrapport bewegen en gezondheid. Lelystad: Koninklijke Vermande, 1999.

Den Hertog PC, Geurts JJM, Hendriks HMH, Hutten JM, Van Kampen LTB, Schmikli SL, Schoots W. Ongevallen in Nederland 1997/1998. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid, 2000.

Schmikli SL, Backx FJG, Bol E. Sportblessures nader uitgediept. Houten/Diegem: Bohn, Stafleu en Van Loghum, 1995.

Schmikli SL, de Wit MJP, Backx FJG. Sportblessures driemaal geteld. Arnhem: NOC*NSF, 2001.

Van Galen WCC, Diederiks JPM. Sportblessures breed uitgemeten. Haarlem: De Vrieseborch, 1990.

8 Sportblessures op de Spoedeisende Hulpafdeling 1997-1999

Analyse van gegevens van het LIS
Wim Schoots¹

Samenvatting

- In de periode 1997-1999 vinden jaarlijks gemiddeld 160.000 SEH-behandelingen plaats wegens sportblessures.
- Een derde van de geblesseerden is tussen de 10 en 19 jaar oud. Twee derde van de slachtoffers is man. Hoewel het aandeel van het de veldvoetbalblessures daalt, levert veldvoetbal (31%) nog steeds het grootste aantal blessures op.
- Veel jeugdige slachtoffers zien we vooral bij gymnastiek/turnen, skaten/skeeleren, rolschaatsen, zwemmen, skateboarden, paardrijden en vechtsport. Sporten met veel oudere slachtoffers zijn wielrennen, schaatsen, badminton, hardlopen, volleybal en skiën.
- Letsels aan het been (47%) en vooral enkeldistorsies (13%) zijn sportblessures die vaak gezien worden op de SEH-afdeling. Opvallend is ook het grote aantal polsfracturen (6%) en hoofdletsels (11%).
- Vallen op gelijk niveau (vooral bij skaten/skeeleren, veldvoetbal, schaatsen), zwikken (veldvoetbal, volleybal, zaalvoetbal en tennis), lichamelijk contact (veldvoetbal, vechtsport) en contact met een bal en (hockey-)stick zijn de belangrijkste scenario's.
- Een blessure die tot opvallend veel ziekenhuisopnamen leidt, is de achillespeesblessure: 11% van de ziekenhuisopnamen via de SEH-afdeling. Dit treedt vooral op bij tennis, volleybal en veldvoetbal.
- Op basis van epidemiologische indicatoren verdienen de sporten veldvoetbal, skaten/skeeleren, paardrijden, schaatsen, motorsport en autosport (vooral karten) de hoogste prioriteit uit het oogpunt van preventie.

8.1 Inleiding

Jaarlijks doen zich in Nederland ongeveer 2.000.000 acute sportblessures voor. In 10% van deze gevallen gaat het om een blessure die is opgelopen tijdens bewegingsonderwijs. Van de acute sportblessures worden er 750.000 medisch behandeld. Daarvan belandt ongeveer een kwart op de Spoedeisende Hulp (SEH)-afdeling. Deze gegevens zijn afkomstig uit de twee belangrijkste bronnen met informatie over sportblessures, namelijk het onderzoek Ongevallen in Nederland en het Letsel Informatie Systeem (LIS).

Dit artikel geeft een overzicht van gegevens uit LIS over sportblessures die behandeld zijn op de SEH-afdeling van ziekenhuizen. Eerst geef ik in paragraaf 2 aan wat het belang is van LIS als instrument om sportblessures te monitoren. Daarna volgt in paragraaf 3 een beschrijving van de omvang, karakteristieken van de slachtoffers, gegevens per sport, de aard van de blessures en de manier waarop ze ontstaan. Omdat LIS een goed overzicht geeft van sportblessures die leiden tot een ziekenhuisopname, vat ik de belangrijkste gegevens van de ziekenhuisopnamen ten gevolge van sportblessures samen in paragraaf 4. In paragraaf 5 tenslotte worden op basis van

¹ Consument en Veiligheid, Amsterdam

andere taken, die gebaseerd zijn op LIS-gegevens, sporten aangewezen die prioriteit verdienen voor preventiebeleid.

8.2 Waarom zijn LIS-gegevens belangrijk?

LIS beperkt zich tot sportblessures die op de SEH-afdeling behandeld zijn. Deze blessures zijn in de regel acuut en vrij ernstig. Blessures die op die manier buiten beschouwing blijven, zijn vooral de blessures die geleidelijk ontstaan of minder ernstige blessures. Dergelijke blessures worden meestal gezien door de huisarts en behandeld door de fysiotherapeut (den Hertog et al., 2000). Een nadeel van LIS is dus de selectie van ernstige en acute blessures. Een groot voordeel van LIS is, dat de aantallen die geregistreerd worden groot zijn (circa 15.000 cases jaarlijks). Deze grote aantallen maken gedetailleerde uitspraken mogelijk over de incidentie en aard van de blessures. De andere belangrijke bron van gegevens over sportblessures, het onderzoek 'Ongevallen in Nederland', registreert tot nog toe alle acute sportblessures, zowel de medisch behandelde als de niet-medisch behandelde blessures. Het belangrijkste nadeel van het onderzoek is het lage aantal geregistreeerde blessures. Het meest recente onderzoek verzamelde gegevens over 503 blessures, waarvan de helft medisch behandeld werd. Het maken van uitsplitsingen wordt dan al vlug een probleem. 'Ongevallen in Nederland' is dan ook alleen geschikt om een algemeen overzicht te geven van de incidentie van sportblessures. Als het gaat om beleidsaanbevelingen voor de preventie van (acute) sportblessures zijn er op dit moment geen betere registraties dan LIS.

8.3 Sportblessures op de SEH-afdeling

8.3.1 *Totaal aantal blessures*

In de periode 1997-1999 vinden gemiddeld jaarlijks 160.000 SEH-behandelingen plaats van sporters na het oplopen van een blessure. Dit aantal is exclusief het aantal behandelingen van blessures tijdens bewegingsonderwijs.

8.3.2 *Leeftijd en geslacht*

Eenderde van de geblesseerden is tussen de 10 en 19 jaar oud. Tweederde van de slachtoffers is man (68%). Bij de vrouwen komen vooral in de leeftijdsgroep 10-14 jaar veel slachtoffers voor (22% van de vrouwelijke slachtoffers).

Tabel 8.1 Jaarlijkse aantallen SEH-behandelingen wegens een sportblessure naar leeftijd en geslacht

Leeftijd	Totaal		Mannen		Vrouwen	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
0-4	1.100	1%	640	1%	430	1%
5-9	11.000	7%	6.600	6%	4.800	9%
10-14	29.000	18%	18.000	16%	11.000	22%
15-19	26.000	16%	18.000	16%	7.900	15%
20-24	22.000	13%	16.000	14%	6.100	12%
25-29	23.000	14%	17.000	15%	6.100	12%
30-34	17.000	11%	13.000	12%	4.300	8%
35-39	12.000	7%	8.800	8%	3.300	6%
40-44	7.900	5%	5.500	5%	2.400	5%
45-49	5.800	4%	3.800	3%	1.900	4%
50-54	3.900	2%	2.500	2%	1.400	3%
55+	4.900	3%	2.800	3%	2.100	4%
Totaal	160.000	100%	113.000	100%	52.000	100%

Bron: LIS (jaarlijks gemiddelde 1997-1999), Consument en Veiligheid

8.3.3 De sporttakken

De sport die nog steeds leidt tot de meeste blessures is veldvoetbal (31%). In vergelijking met de publicatie in het vorige tendrapport zijn er duidelijke veranderingen opgetreden. Opvallend is het grote aantal skate-/skeelerblessures (6%) en de prominente plaats die paardrijblessures (6%) nu innemen. Sporten als volleybal en basketbal daarentegen zien we nu veel lager in het rijtje terug. Bij het grote aantal skate-/skeelerblessures moet opgemerkt worden, dat de schattingen voor het jaar 2000 wijzen op een spectaculaire daling: van 13.000 in 1999 naar 7.600 in 2000. Dit kan erop wijzen dat of het preventiebeleid begint te werken of dat de skate-rage snel tot een einde aan het komen is.

Tabel 8.2 Jaarlijks aantal SEH-behandelingen wegen een sportblessures per sporttak, naar leeftijd en geslacht

Sporttak	Totaal		Man	Leeftijd in jaren				
	Abs.	%		0-14	15-24	25-39	40-54	55+
Veldvoetbal	51.000	31%	93%	25%	36%	33%	5%	1%
Skaten/skeelers	9.200	6%	50%	55%	14%	19%	10%	1%
Paard-/ponyrijden	9.100	6%	16%	37%	24%	27%	9%	2%
Hockey	8.700	5%	57%	14%	39%	38%	8%	1%
Zwemmen	7.800	5%	60%	54%	17%	17%	7%	5%
Volleybal	7.500	5%	53%	6%	27%	41%	21%	5%
Zaalvoetbal	6.500	4%	94%	7%	31%	52%	9%	1%
Tennis	6.000	4%	55%	8%	10%	30%	35%	17%
Schaatsen	5.700	3%	52%	29%	12%	24%	27%	9%
Basketbal	4.700	3%	69%	24%	44%	25%	5%	1%
Vechtsport	4.600	3%	79%	34%	35%	26%	5%	0%
Gymnastiek/turnen	3.900	2%	29%	67%	17%	5%	4%	6%
Korfbal	3.400	2%	35%	19%	43%	29%	7%	1%
Skiën	3.100	2%	51%	8%	18%	41%	25%	7%
Handbal	2.600	2%	37%	19%	39%	35%	6%	1%
Squash	2.200	1%	81%	0%	14%	75%	10%	1%
Hardlopen/joggen	2.000	1%	66%	8%	21%	39%	25%	7%
Badminton	1.700	1%	53%	8%	17%	43%	28%	3%
Motorsport	1.600	1%	97%	13%	38%	40%	8%	1%
Autosport	1.400	1%	68%	9%	30%	46%	14%	2%
Wielrennen	1.200	1%	93%	4%	20%	28%	34%	14%
Skateboarden	1.000	1%	82%	60%	32%	6%	2%	1%
Rugby	1.000	1%	89%	10%	33%	53%	4%	0%
Rolschaatsen	1.000	1%	38%	56%	16%	16%	10%	2%
Totaal	160.000	100%	68%	25%	29%	32%	11%	3%

Bron: LIS (jaarlijks gemiddelde 1997-1999), Consument en Veiligheid

Sporten waarbij vrouwen vaker geblesseerd zijn dan mannen zijn paardrijden, gymnastiek/turnen, korfbal en handbal. Veel jeugdige slachtoffers (0-14 jaar) zien we vooral bij gymnastiek/turnen, skaten/skeelers, rolschaatsen, zwemmen, skateboarden, paardrijden, en (oosterse) vechtsport. Oudere slachtoffers (40 jaar en ouder) zien we vooral bij tennis, wielrennen, schaatsen, badminton, hardlopen, volleybal en skiën. Tabel 8.3 laat de belangrijkste aandelen van de sporttakken aan de problematiek per leeftijdsgroep zien.

Tabel 8.3 Belangrijkste aandelen van de sporttakken per leeftijdsgroep

0-14 jaar	15-24 jaar	25-39 jaar	40-55 jaar	55 jaar en ouder
Veldvoetbal: 30%	Veldvoetbal: 39%	Veldvoetbal: 32%	Veldvoetbal: 15%	Tennis: 20%
Skaten/skeelers: 12%	Hockey: 7%	Zaalvoetbal: 6%	Tennis: 12%	Schaatsen: 10%
Zwemmen: 10%	Paardrijden: 5%	Hockey: 6%	Schaatsen: 9%	Volleybal: 8%
Paardrijden: 8%	Basketbal: 4%	Volleybal: 6%	Skaten/skeelers: 5%	Zwemmen: 7%
Gymnastiek: 6%	Zaalvoetbal: 4%	Paardrijden: 5%	Paardrijden: 5%	Veldvoetbal: 6%

Bron: LIS (jaarlijks gemiddelde 1997-1999), Consument en Veiligheid

Met een gemiddeld aandeel van een derde is voetbal de belangrijkste bron van blessures bij de leeftijdsgroep 0-39 jaar. Bij de jongste leeftijdsgroep zien we hoge percentages voor skaten/skeelers en zwemmen. Tennis en schaatsen vormen vaak de aanleiding voor blessures bij de oudere sporter. Opvallend is ook het grote aandeel blessures dat ontstaat tijdens het zwemmen bij ouderen.

8.3.4 Aard van de blessures

Tabel 8.4 geeft een overzicht van de meest voorkomende blessures. De meeste blessures, waarvoor sporters op de SEH-afdeling worden behandeld bevinden zich aan het been (47%). De enkelblessure en dan met name de enkeldistorsie (13% van alle blessures) vormt van de blessures aan het been de hoofdmoot. Ten opzichte van het vorige trendrapport is het aandeel van de enkeldistorsie verkleind, namelijk van 19% (LIS 1992-1996 jaarlijks gemiddelde) naar 13%. Dit hangt ongetwijfeld samen met de vrij sterke daling van het aantal blessures bij voetbal en volleybal in de periode 1995 – 1999. Opvallend is ook het grote aantal polsfracturen.

Tabel 8.4 De meest voorkomende sportblessures die op de SEH-afdeling worden behandeld

Letsel en locatie letsel	Jaarlijks aantal	%
Been	77.000	47%
enkeldistorsie	22.000	13%
kniedistorsie	6.900	4%
oppervlakkig letsel/kneuzing enkel	6.500	4%
oppervlakkig letsel/kneuzing knie	6.000	4%
oppervlakkig letsel/kneuzing voet	5.000	3%
enkelfractuur	3.700	2%
oppervlakkig letsel/kneuzing onderbeen	3.000	2%
Arm	59.000	36%
polsfractuur	9.000	6%
vingerfractuur	6.400	4%
oppervlakkig letsel/kneuzing vinger	6.000	4%
oppervlakkig letsel/kneuzing pols	4.300	3%
fractuur onderarm	3.100	2%
oppervlakkig letsel/kneuzing hand	3.000	2%
oppervlakkig letsel/kneuzing schouder	2.900	2%
fractuur sleutelbeen/schouder	2.800	2%
fractuur hand	2.800	2%
Hoofd	19.000	11%
hoofdwond	7.800	5%
Romp	7.300	4%
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	4.800	3%
Totaal	160.000	100%

Bron: LIS (jaarlijks gemiddelde 1997-1999), Consument en Veiligheid

Enkeldistorsies zien we vooral bij veldvoetbal (36% van alle enkeldistorsies), volleybal (11%), zaalvoetbal (8%), tennis (6%) en basketbal (5%). Kniedistorsies treden vaak op bij veldvoetbal (45% van de kniedistorsies), zaalvoetbal (7%) en skiën (6%). Hoofdlletsel komt veel voor bij veldvoetbal (21% van alle hoofdlletsels), hockey (12%), zwemmen (13%), schaatsen (6%), paardrijden (5%) en skaten/skeelers (4%). Een betrekkelijk ernstig letsel, de polsfractuur, zien we veel bij skaten/skeelers (25% van de polsfracturen), veldvoetbal (24%), schaatsen (12%) en paardrijden (5%).

8.3.5 *Ontstaanswijze*

Door verschillende variabelen uit het LIS te combineren kunnen we een idee krijgen hoe sportblessures ontstaan. Tabel 8.5 laat de belangrijkste 'scenario's' zien.

Letstel door een val op gelijk niveau, een belangrijke oorzaak van onder meer polsfracturen, treffen we vooral aan bij skaten/skeelers (23% van alle vallen op gelijk niveau), veldvoetbal (23%) en schaatsen (13%). Zwikken (meestal van de enkel) komt vooral voor bij veldvoetbal (38% van de blessures die ontstaan door zwikken), volleybal (9%), zaalvoetbal (8%) en tennis (7%). Blessures door lichamelijk contact treden vooral op bij veldvoetbal (64% van de blessures door lichamelijk contact) en vechtsport (8%), waarbij het meestal gaat om een trap of schop. Blessures door contact met een bal komen vooral voor bij veldvoetbal (28%), hockey (20%), volleybal (11%)

en basketbal (8%). Vooral bij volleybal en basketbal leidt dat tot fracturen aan de vingers.

Tabel 8.5 De meest voorkomende letselscenario's van op de SEH-afdeling behandelde sportblessures

Scenario	Jaarlijks aantal	%
Val op gelijk niveau	35.000	21%
Zwikken	33.000	20%
Lichamelijk contact	25.000	15%
trap of schop	11.000	6%
slag of klap	1.300	0,8%
hoofden tegen elkaar	1.000	0,6%
Geraakt door bewegend object	22.000	13%
geraakt door bal	15.000	9%
geraakt door hockeystick	2.400	1%
Stoten tegen stilstaand object	6.300	4%
gestoten tegen muur	680	0,4%
gestoten tegen zwembadrand	460	0,3%
Val van paard, pony	6.000	4%
Val door sprong	3.400	2%
Uitglijden	3.200	2%
uitglijden in zwembad	850	0,5%
Struikelen	2.700	2%
Val van fiets	1.800	1%
Val van crossmotor	970	0,6%
Val van motorfiets	160	0,1%
(bijna) verdrinking	70	0,0%
Totaal	160.000	100%

Bron: LIS (jaarlijks gemiddelde 1997-1999). Consument en Veiligheid. Door wijzigingen in de codering is deze tabel slecht vergelijkbaar met dezelfde tabel uit het vorige trendrapport

8.4 Ziekenhuisopnamen van sportblessures (via de SEH-afdeling)

Er bestaan in Nederland geen betrouwbare gegevens over ziekenhuisopnamen voor sportblessures. Zelfs een schatting van het totaal aantal ziekenhuisopnamen is of onbetrouwbaar vanwege kleine geregistreerde aantallen ('Ongevallen in Nederland') of in zekere mate natte vingerwerk (schattingen op basis van de Landelijke Medische Registratie van ziekenhuisopnamen) (den Hertog et al., 1997; den Hertog et al., 2000). LIS geeft in ieder geval een beeld van het aantal ziekenhuisopnamen dat via de SEH-afdeling plaatsvindt: 7.200 (4%) van de 160.000 op de SEH-afdeling behandelde sportblessures worden opgenomen.

Tabel 8.6 geeft enkele karakteristieken van sportblessures die leiden tot een ziekenhuisopname. De tabel laat de vijf belangrijkste sporten, de vijf belangrijkste blessures en de vijf belangrijkste ontstaanswijzen zien.

Tabel 8.6 Belangrijkste gegevens over ziekenhuisopnamen via de SEH-afdeling

Sporten	Blessures	Ontstaanswijzen
Veldvoetbal: 25%	Fractuur onderbeen: 12%	Val op gelijk niveau: 22%
Paardrijden: 15%	Achillespeesletsel: 11%	Lichamelijk contact: 15%
Skaten/skeelers: 8%	Enkelfractuur: 10%	Val van paard, pony: 12%
Schaatsen: 5%	Hersenschudding: 6%	Zwikken: 10%
Zwemmen: 4%	Fractuur onderarm: 4%	Val van fiets/crossmotor: 5%

Bron: LIS (jaarlijks gemiddelde 1997-1999), Consument en Veiligheid

Bij de ziekenhuisopnamen hebben twee typen letsel de overhand, namelijk fracturen (57%) en spier/peesletsel (15%). De fracturen vinden we voor het grootste deel aan het been (51%) en aan de bovenste extremiteit (32%). Bij het spier-/peesletsel gaat het voornamelijk om achillespeesletsel (98%).

Fracturen aan het onderbeen, die leiden tot een ziekenhuisopname worden vooral veroorzaakt door veldvoetbal (56% van de opnamen voor een fractuur aan het onderbeen), skaten/skeelers (7%) en paardrijden (6%). Een soortgelijk beeld zien we bij ziekenhuisopnamen voor enkelfracturen: veldvoetbal (40% van de ziekenhuisopnamen voor enkelfracturen), skaten/skeelers (8%), paardrijden (6%). Hier spelen echter ook schaatsen (8%) en zaalvoetbal, skiën en squash (6%) een rol. Achillespeesletsel komt veel voor bij tennis (17%), volleybal (16%), veldvoetbal (15%), badminton (10%), zaalvoetbal (9%) en squash (8%). Ziektenhuisopnamen voor een hersenschudding zijn vaak het gevolg van paardrijden (21%), zwemmen (13%), veldvoetbal (11%), skaten/skeelers (9%) en schaatsen (8%). Onderarmfracturen, waarvoor een ziekenhuisopname nodig is, zijn vaak een gevolg van vallen en zien we vooral bij veldvoetbal (29%), skaten/skeelers (27%), paardrijden (11%) en gymnastiek (11%).

8.5 Indicatoren voor prioriteitstelling

Voor LIS is een model ontwikkeld, dat als hulpmiddel gebruikt kan worden om op basis van de epidemiologische indicatoren prioriteiten te stellen. Op basis van een onderzoek onder deskundigen is een set weegfactoren vastgesteld waarmee de indicatoren worden gecombineerd in één prioriteitsscore (Mulder, 2001). Tabel 8.7 geeft de indicatoren voor de belangrijkste sporten. In de tabel zijn de sporten gesorteerd op prioriteit. De variabelen die het zwaarst meewegen in deze methode van prioriteitsstelling zijn het aantal SEH-behandelingen, de directe medische kosten per slachtoffer en de trend. In deze analyse voor sportblessures zijn vooral de trends een rol van doorslaggevende

betekenis. De laatste vijf jaar treden er belangrijke veranderingen op bij een groot aantal sporten.

De sporten veldvoetbal, skaten/skeeleren, paardrijden, schaatsen, motorsport en autosport (karten) hebben duidelijk een hogere prioriteit(-score) dan de overige sporten in de tabel. Bij veldvoetbal, skaten/skeeleren en paardrijden wordt de hoge prioriteit vooral bepaald door het grote aantal slachtoffers. Bij de stijgende trend van skaten/skeeleren is in paragraaf 3.2 al opgemerkt dat het aantal slachtoffers in 2000 spectaculair gedaald is. De ernst van het letsel (kosten, opnamen, percentage fractures) is vooral belangrijk bij paardrijden, schaatsen en motorsport. Een sterk stijgende trend leidt (mede) tot een hoge prioriteit bij skaten/skeeleren, paardrijden, schaatsen, motorsport en autosport.

Tabel 8.7 Indicatoren voor prioriteitstelling op basis van LIS-gegevens

	Aantal SEH-behandelingen	Medische kosten per slacht-offer (guldens)	Gemiddeld aantal opnamedagen	Percentage opnamen	Percentage fracturen	Gemiddelde leeftijd	Trend 1995-1999 (1)(2)	Aantal SEH-behandelingen per 100.000 sporturen
Veldvoetbal	51.000	1.000	6	4%	24%	23	-29%	29
Skaten/skeelers	9.200	1.300	5	6%	49%	20	849%	*
Paard-of ponyrijden	9.100	2.000	6	12%	34%	23	14%	19
Schaatsen	5.700	1.800	11	7%	36%	31	49%	31
Motorsport	1.600	2.500	6	13%	41%	25	15%	49
Autosport (karten)	1.400	1.500	4	9%	16%	28	205%	*
Vechtsport	4.600	830	7	2%	28%	20	8%	21
Wielrennen	1.200	1.700	4	11%	29%	38	1%	6
Zaalvoetbal	6.500	1.100	5	4%	19%	28	1%	64
Rugby	1.000	1.100	5	5%	22%	26	1%	*
Squash	2.200	900	5	5%	5%	31	0%	17
Hardlopen/joggen	2.000	790	4	2%	12%	33	2%	7
Gymnastiek/turnen	3.900	1.200	4	5%	36%	17	-18%	8
Skateboarden	1.000	1.100	4	6%	37%	15	-15%	*
Skien	3.100	1.300	8	4%	31%	33	-18%	68
Hockey	8.700	760	5	2%	17%	25	-21%	30
Zwemmen	7.800	900	5	4%	17%	20	-25%	9
Tennis	6.000	1.100	5	5%	16%	39	-23%	4
Volleybal	7.500	930	6	3%	17%	32	-45%	22
Rolschaatsen	1.000	1.100	6	3%	50%	18	-81%	*
Basketbal	4.700	900	5	2%	22%	22	-35%	25
Badminton	1.700	1.200	4	8%	9%	33	-34%	9
Korfball	3.400	840	4	2%	18%	23	-24%	18
Handbal	2.600	770	3	2%	18%	24	-38%	13

Bron: LIS (jaarlijks gemiddelde 1997/1998, Consument en Veiligheid; sporturen: Ongevallen in Nederland 1997/1998)

(1) Bij de trendanalyse van schaatsen is gecorrigeerd voor schaatswinters.

(2) Significante trends ($p < 0.01$) zijn vetgedrukt

(*) Onvoldoende gegevens

De variabele 'aantal SEH-behandelingen per 100.000 sporturen' is niet opgenomen in het prioriteitenmodel, maar is uiteraard ook een belangrijke indicator voor prioriteitsstelling. Vooral zaalvoetbal en skiën zijn sporten met een hoog blessurerisico. Behalve de hier besproken epidemiologische indicatoren moeten bij het stellen van prioriteiten de haalbaarheid en een inschatting van de effectiviteit van preventiemaatregelen meegewogen worden.

Literatuur

Hertog PC den, et al. Ongevallen in Nederland 1997/1998: Een enquête-onderzoek onder slachtoffers van ongevallen. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2000.

Hertog PC den, et al. Kerncijfers: Letsel door ongevallen en geweld. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 1997.

Schoots W, Hag S ten, Toet H. Sportblessures op de Spoedeisende Hulpafdeling: Analyse van gegevens van het LIS. In: Hildebrandt et al. Trendrapport Bewegen en Gezondheid 1998/1999. Lelystad: Koninklijke Vermande, tweede druk, 1999.

Mulder S. Surveillance and priority-setting: Where to start in preventing home and leisure accidents Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam, 2001.

9 Effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen in de sport

Ingrid Vriend¹, Martine Hoofwijk¹, Willem van Mechelen²

Samenvatting

Voldoende lichamelijke activiteit, waaronder sport, is belangrijk voor een goede gezondheid. Bij het bevorderen van meer bewegen is het belangrijk aandacht te besteden aan preventie van blessures. Om inzicht te verkrijgen in de effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen is een literatuuronderzoek uitgevoerd. Tevens is hierover de mening van deskundigen gevraagd.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn de preventieve maatregelen ingedeeld in drie categorieën:

- 1 bewezen effectief: enkelbrace ter preventie van lateraal enkelletsel, enkeltape ter preventie van recidief enkelletsel, fietshelmen en polsbeschermers bij skaten.
- 2 effect (zeer) waarschijnlijk of plausibel: sportspecifieke warming-up, patellatape en – brace ter preventie van geleidelijk ontstaan letsel, enkeltape ter preventie van niet recidief enkelletsel, schoenen met schokdemping, maatregelen gerelateerd aan regelgeving en enkele persoonlijke beschermingsmiddelen.
- 3 effect onvoldoende bekend: dit geldt onder andere voor rek oefeningen, cooling-down, trainingsprogramma's, sportkeuring, knie- en elleboogbeschermers, tappen en braces voor duim, vingers en knieën en sportschoenen met een hoge schacht, stevige hielkap en houdingcorrigerende inlegzolen.

In het algemeen kan geconcludeerd worden dat er weinig literatuur over de effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen beschikbaar is. Aanvullend onderzoek is derhalve noodzakelijk. Daarnaast is meer inzicht gewenst in de mogelijkheden voor succesvolle implementatie van effectieve maatregelen.

9.1 Sportblessures in Nederland

De deelname aan sport in Nederland is hoog. Volgens recente cijfers doet circa 65% van de Nederlanders aan sport, zowel in georganiseerd als ongeorganiseerd verband. Ouderen sporten minder dan jongeren, maar de participatie onder ouderen is de laatste jaren sterk toegenomen (CBS, 1998; VWS Bulletin, 2000). Voldoende beweging is belangrijk voor een goede gezondheid. Lichamelijke activiteit, waaronder sport, draagt niet alleen bij aan de vermindering van gezondheidsrisico's maar heeft ook primair preventieve effecten wat vroegtijdige sterfte en verlies van zelfredzaamheid betreft. Keerzijde van sportbeoefening is, wat de gezondheid betreft, onder andere het risico op sportblessures (Hildebrandt et al., 1999; Ministerie van VWS, 1996, Ministerie van VWS, 2001).

Volgens recente cijfers lopen sporters in Nederland samen 2,3 miljoen sportblessures op: 2 miljoen plotseling ontstane en 300.000 geleidelijke ontstane blessures. In circa 1,3 miljoen van deze gevallen wordt er medische hulp gezocht en 180.000 sporters komen

¹ Consument en Veiligheid, Amsterdam

² EMGO-Instituut en afdeling Sociale Geneeskunde, Medisch Centrum Vrije Universiteit, Amsterdam

jaarlijks op de spoedensende bijdrage van een ziekenhuis terecht (Ministerie van VWS, 2001). Sportblessures leveren tezamen 395 miljoen gulden aan jaarlijkse medische kosten op. Daar bovenop worden de kosten van arbeidsverzuim als gevolg van sportblessures geraamd op 374 miljoen gulden per jaar (Mercus & Warmenhoven, 1999). Daarnaast zijn er immateriële gevolgen, waaronder het (tijdelijk) niet meer kunnen sporten, pijn en ongemak en niet optimaal kunnen functioneren in de privé- en/of werksituatie. Desondanks blijkt uit macro-economische berekeningen dat sport en beweging een dusdanige gezondheidswinst opleveren dat de negatieve economische gevolgen ruimschoots gecompenseerd worden (Ministerie van VWS, 2001).

Gezien het aantal (medisch behandelde) sportblessures per jaar en de hiermee gepaard gaande directe en indirecte kosten is het onderwerp van (preventie van) sportblessures maatschappelijk relevant (Mercus & Warmenhoven, 1999). Derhalve vraagt de preventie van sportblessures om aandacht in het kader van beleid dat zich richt op méér bewegen. Ook het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) benadrukt het belang van voortgezette inspanning om de maatschappelijke last van sportblessures verder terug te brengen (Ministerie van VWS, 1996; Ministerie van VWS, 2001).

9.2 Preventie van sportblessures

In het algemeen worden drie niveaus van preventie onderscheiden, namelijk primaire, secundaire en tertiaire preventie. Met betrekking tot sportblessures is primaire preventie gericht op het voorkomen van het ontstaan van blessures en daarmee gericht op het verlagen van de blessure-incidentie. Secundaire preventie omvat maatregelen gericht op het vroegtijdig opsporen en behandelen van blessures om de gevolgen van de blessures (ernst en duur) te reduceren. Tertiaire preventie is gericht op het reduceren en voorkomen van blijvend letsel en beperkingen als gevolg van de blessure en op het voorkomen van een herhaling van eenzelfde blessure (Backx et al., 1990; Backx, 1996; Van Mechelen en Backx, 1994).

Het Nederlands Olympisch Comité* Nederlandse Sport Federatie (NOC*NSF) en Consument en Veiligheid werken samen aan de primaire, secundaire en tertiaire preventie van sportblessures in Nederland in het programma 'Sport Blessure Vrij'. De activiteiten van 'Sport Blessure Vrij' zijn erop gericht om sporters in staat te stellen op een zodanige wijze te sporten, dat sportblessures zoveel mogelijk worden voorkomen en om de optimale opvang en zorg bij een blessure te bevorderen, zodat de gevolgen en de kans op herhaling worden beperkt (Mercus en Warmenhoven, 1999).

De meeste risicofactoren voor een blessure, en daarmee de preventieve maatregelen die hierop moeten aangrijpen, zijn sportspecifiek. Daarnaast zijn er blessurepreventieve maatregelen die toepasbaar zijn voor vrijwel alle takken van sport en voor iedere sporter (zie tabel 9.1). Deze algemene maatregelen zijn gericht op de primaire, secundaire en/of tertiaire preventie van sportblessures (Van Mechelen et al., 1987).

Tabel 9.1 Algemene blessurepreventieve maatregelen naar preventieniveau

Blessurepreventieve maatregel	Primair	Secundair	Tertiair
Sportkeuring	x	x	
Warming-up	x		
Rekoefeningen	x	x	
Cooling-down	x	x	
Persoonlijke beschermingsmiddelen	x		
Sportmateriaal om mee te handelen	x		
Sportschoenen en -kleding	x		
Tapen en braces	x	x	
Training van fitheid en vaardigheden (techniek)	x	x	x
Begeleiding van sporthervatting	x	x	x
'Fair-play'	x		
Sportrevalidatie		x	x
Invoeren/aanpassen en strenger toepassen/naleven van de regelgeving	x		
Kwaliteit van sportaccommodaties	x		
Gezondheidsvoorlichting en -opvoeding	x	x	x

De meeste maatregelen gericht op de primaire preventie van sportblessures kunnen door de sporter zelf genomen worden. Dit met uitzondering van het invoeren, veranderen en strenger toepassen van de spelregels en de kwaliteit van sportaccommodaties. Gezondheidsvoorlichting en -opvoeding (GVO) is primair een methodiek om preventieve maatregelen bij sporters bekend te maken en het preventieve gedrag van sporters te bevorderen. Dit wordt nagestreefd door het verspreiden van informatie over de oorzakelijke factoren van sportblessures en preventieve maatregelen (Backx et al., 1990; Hlobil, 1989; Van Mechelen et al., 1987; Van Vulpen, 1989). GVO kan derhalve ingrijpen op alle niveaus van preventie.

9.3 Doelstelling

Voor de onderbouwing en prioritering van toekomstige interventies en onderzoek gericht op de preventie van sportblessures zijn gegevens nodig over de effectiviteit en haalbaarheid van maatregelen gericht op de preventie van sportblessures.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van een literatuuronderzoek naar de effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen beschreven. Doel van dit onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bewezen en/of veronderstelde effectiviteit van algemene blessurepreventieve maatregelen. Het onderzoek beperkt zich tot maatregelen gericht op de primaire preventie van plotseling en geleidelijk ontstane sportblessures. Dit betreft derhalve de volgende maatregelen: sportkeuring, warming-up, cooling-down, rekoefeningen, persoonlijke beschermingsmiddelen, sportmateriaal om mee te handelen, sportschoenen en -kleding, tapen en braces, kwaliteit van sportaccommodaties, training van fitheid en vaardigheden, regelgeving, begeleiding van sporthervatting en 'fair play' (veilig gedrag van de sporter). Primair preventieve maatregelen zijn effectief indien ze leiden tot een vermindering van de kans op het ontstaan van een blessure. Aangezien GVO een methodiek is en niet zozeer een preventieve maatregel op zich, is GVO niet meegenomen in het onderzoek.

Gegevens met betrekking tot de haalbaarheid van de invoering van deze preventieve maatregelen, zoals de kosten, draagvlak of weerstand vanuit de maatschappij en de mate waarin risico's daadwerkelijk ontweken kunnen worden, zijn eveneens belangrijk voor de onderbouwing en prioritering van interventies. Deze aspecten zijn echter niet meegenomen.

9.4 Literatuuronderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is in mei 2000 gezocht naar Nederlands-, Engels- en Duitstalige literatuur. In oktober 2000 heeft een update plaatsgevonden van de initiële literatuursarch. Met behulp van Medline (vanaf 1966), SportDiscus (vanaf 1949), Cochrane Database of Systemic Reviews (derde kwartaal van 2000) en Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE; eerste kwartaal 2000) is gezocht naar relevante literatuur met de volgende trefwoorden (met behulp van AND): sport*, injur*, prevent* OR intervent*, effect*. Daarnaast is in april 2000 in het documentatiecentrum van Consument en Veiligheid gezocht naar artikelen, rapporten en boeken met de volgende trefwoorden (met behulp van AND): sports, injuries, prevention OR intervention, effect OR evaluation. Naar aanleiding van suggesties van deskundigen tijdens expertmeetings is aanvullende literatuur verzameld. Het literatuuronderzoek betreft een inventarisatie van gepubliceerde literatuur.

De literatuur die met behulp van bovengenoemde zoekmethode is gevonden, is meegenomen in het onderzoek indien deze betrekking had op de effectiviteit of evaluatie van een algemene maatregel of op een interventie gericht op de primaire preventie van sportblessures. De beoordeling van de literatuur gebeurde door één persoon. Onderzoeken naar de effectiviteit van meerdere gecombineerde maatregelen zijn niet meegenomen, aangezien de effecten van de afzonderlijke maatregelen hieruit niet afgeleid kunnen worden. Daarnaast beperkt het onderzoek zich tot de takken van sport, waarmee is of wordt samengewerkt in de blessurepreventieve programma's 'Sport Blessure Vrij' of 'Blessures, blijf ze de baas' ¹.

Op basis van de beschikbare literatuur is vervolgens een uitspraak gedaan over de effectiviteit van elke blessurepreventieve maatregel afzonderlijk. Indien mogelijk is een onderscheid gemaakt naar het type blessure, te weten plotseling en geleidelijk ontstaan. De wetenschappelijke bewijskracht van de onderzoeksresultaten is bepaald door de gebruikte onderzoeksmethode op kwaliteit te beoordelen. Bewijs afkomstig van een anekdote of mening van een deskundige heeft hierbij relatief de minste bewijskracht. Resultaten afkomstig van laboratoriumonderzoek (biomechanisch onderzoek), analyse van gegevens uit registratiebestanden en observationeel onderzoek hebben een hogere bewijskracht. De hoogste mate van bewijskracht wordt geleverd door een gecontroleerde experimentele onderzoeksopzet, waarbij de onderzoekspopulatie al dan niet random is ingedeeld. Bij het beoordelen van de kwaliteit van het onderzoek is tevens rekening gehouden met de omvang en kenmerken van de onderzoekspopulatie, de externe validiteit van de resultaten en correctie voor mogelijk verstorende variabelen.

¹ Dit betreft de volgende takken van sport: atletiek, badminton, basketball, danssport, gymnastiek, handbal, hippische sport, hockey, judo, karate, klim- en bergsport, korfbal, rugby, schaatsen, skaten, skiën, squash, taekwondo, tennis, triathlon, voetbal en volleybal.

9.5 Consultatie van deskundigen

Vijf wetenschappelijke deskundigen en vijf ervaringsdeskundigen op het terrein van sportblessures en blessurepreventie zijn geconsulteerd ten einde hun mening te geven over de onderzoeksvraagstellingen en de uitkomsten van het literatuuronderzoek. De wetenschappelijke deskundigen hebben veel ervaring met onderzoek op het terrein van sport, blessures, blessurepreventie en gezondheid. De ervaringsdeskundigen zijn werkzaam (geweest) als behandelaars van sporters (sportfysiotherapeut, sportarts), sportmedisch adviseur, trainer of leraar lichamelijke opvoeding.

Tijdens vier bijeenkomsten is met de wetenschappelijke deskundigen gediscussieerd over de resultaten van de literatuurstudie en is aanvullende relevante literatuur aangedragen. Naar aanleiding van deze bijeenkomsten zijn de resultaten van het literatuuronderzoek aangepast en aangevuld. Tevens is tijdens deze bijeenkomsten vanuit de kennis en ervaring van de wetenschappelijke deskundigen gediscussieerd over de effectiviteit van elke preventieve maatregel afzonderlijk. Hierbij werd gestreefd naar consensus over de effectiviteit ervan. Van enkele maatregelen is de effectiviteit niet besproken (zie tabel 9.2).

Tijdens een aparte bijeenkomst is de mening van de ervaringsdeskundigen gevraagd over de effectiviteit van elke preventieve maatregel afzonderlijk. Indien de mening van de ervaringsdeskundigen afwijkt van die van de wetenschappelijke deskundigen, is dit expliciet in de tekst weergegeven.

9.6 Blessurepreventief effect

In tabel 9.2 zijn de conclusies met betrekking tot de effectiviteit van maatregelen gericht op de primaire preventie van sportblessures weergegeven. Het betreft enerzijds de conclusies gebaseerd op de bestudeerde onderzoeksliteratuur en anderzijds de mening van de geconsulteerde wetenschappelijke deskundigen ².

De bestudeerde onderzoeken naar het effect van een maatregel en daarmee de conclusies over het blessurepreventieve effect van de maatregel, hebben vaak betrekking op een specifieke onderzoekspopulatie, een specifieke tak van sport, en/of een specifieke blessure (type, lokalisatie). Het is belangrijk om dit in ogenschouw te houden bij het interpreteren van de conclusies en aanbevelingen.

De literatuur met betrekking tot het blessurepreventieve effect van sportmateriaal waarmee wordt gehandeld, bleek sportspecifiek en is derhalve niet verder beschreven.

² De resultaten van dit onderzoek zijn uitgebreid beschreven in het rapport 'Effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen in de sport' (Vriend et al., mei 2001).

Tabel 9.2 Effectiviteit van algemene primair blessurepreventieve maatregelen

Maatregel	Literatuur 1		Deeskundigen 2	
	Preventief effect	Type blessure	Preventief effect	Preventief effect
Warming-up	+	Plotseling ontstaan		+
Rekoefeningen	+	Plotseling ontstaan		±
Cooling-down	x			+
Hoofdbescherming	+++	fietshelm	Plotseling ontstaan	+
	0	skatehelm	Plotseling ontstaan	+
	+	rugbyhelm	Plotseling ontstaan	x
	x	paardrijcap		-
Scheenbeschermmer	++		Plotseling ontstaan	+
Gebitsbeschermmer	++		Plotseling ontstaan	+
Oogbeschermmer	++	bril tegen impacts	Plotseling ontstaan	x
	x	overig		x
Kniebeschermmer	0	hard materiaal		+
	x	zacht materiaal		+
Elleboogbeschermmer	+	hard materiaal	Plotseling ontstaan	+
	x	zacht materiaal		+
Polsbeschermmer	+++	skaten	Plotseling ontstaan	+
Opvulstukken	x			+
Tok	x			+
Tape	+	enkel	Plotseling ontstaan	+
	+++	enkel	Recidief plotseling	+
	x	knie		±
	+	patella	Geleidelijk ontstaan	+
	x	duim en vingers		+
	x	elders		x

Vervolg tabel 9.2 Effectiviteit van algemene primair blessurepreventieve maatregelen

Maatregel	Literatuur ¹		Deskundigen ²	
	Preventief effect	Type blessure	Preventief effect	Preventief effect
Braces	enkel	+++	(recidief) plotseling	+
	knie	0	Plotseling ontstaan	±
	knie	x	Geleidelijk ontstaan	±
	patella	x		+
	elleboog	x		+
	duim en vingers	x		+
	elders	x		x
Sportschoenen	schachthoogte	+	Plotseling ontstaan	±
	contrefort (hielkap)	x		+
	schokdemping	+	Geleidelijk ontstaan	+
	inlegzolen	+	Geleidelijk ontstaan	±
Training	lichamelijke fitheid	+	Plotseling ontstaan	±
	vaardigheden/techniek	x		+
	neuromusculair/proprioceptief	+	Plotseling ontstaan	x
	trainingsvolume veranderen	+	Geleidelijk ontstaan	±
Regelgeving	invoeren/aanpassen	+	Plotseling ontstaan	+
	strenger toepassen/naleven	+	Plotseling ontstaan	+
Sportkeuring		x		±
Begeleiding van sporthervatting		x		x
'Fair play'		x		x
Kwaliteit sportaccommodaties		x		x

1 x = geen onderzoek gevonden;
 +++ = bewijskracht voor preventief effect overtuigend;
 ++ = sterke aanwijzingen voor preventief effect;
 + = aanwijzingen voor preventief effect;
 0 = geen aanwijzingen voor preventief effect;
 - = bewijs gevonden dat maatregel niet effectief is ter preventie van sportblessures.

2 deskundigen = mening van de geconsulteerde wetenschappelijke deskundigen;
 += deskundigen verwachten een blessurepreventief effect;
 ± = mening is niet eenduidig;
 - = verwachten geen preventief effect;
 x = niet besproken.

9.7 Warming-up en rekoefeningen

Het blessurepreventieve effect van een warming-up en rekoefeningen is tot op heden niet aangetoond met behulp van epidemiologisch onderzoek. Als gevolg van een warming-up, bestaande uit rekoefeningen al dan niet in combinatie met hardlopen of fietsen, zijn veranderingen aangetoond op spier/peesniveau en is een toename gevonden van de bewegingsuitslag van gewrichten en een afname van de stijfheid van spieren. Deze effecten lijken gerelateerd te zijn aan het type warming-up (fietsen, lopen, etc.) en de betrokken spiergroep. Op basis van de literatuur is het derhalve biologisch plausibel dat een goede warming-up en rekken blessurepreventief kunnen werken. Een blessurepreventief effect van warming-up wordt ook door de deskundigen verondersteld. De mening van de deskundigen over het blessurepreventieve effect van rekken is minder eenduidig.

9.8 Cooling-down

Er is geen onderzoek gevonden over het blessurepreventieve effect van een cooling-down. De geconsulteerde deskundigen zijn van mening dat een cooling-down effectief kan zijn ter preventie van microtraumata in de spier. De mening van de ervaringsdeskundigen is ook dat door het doen van een cooling-down sporters minder last hebben van spierpijn.

9.9 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Op basis van meerdere case-controle onderzoeken is aannemelijk dat fietshelmen en 'harde' pols- en 'harde' elleboogbeschermers bij skaten effectief zijn ter preventie van plotseling ontstaan hoofd- en hersenletsel, respectievelijk pols- en elleboogletsel. Er wordt in de literatuur echter gesuggereerd dat het gebruik van polsbeschermers bij skaten resulteert in een toename van het aantal letsels aan de onderarm. Fietshelmen zijn niet alleen effectief ter preventie van hoofdletsels, maar lijken tevens effectief ter preventie van aangezichtsletsel.

Op basis van laboratoriumonderzoek, kadaveronderzoeken en enkele epidemiologische onderzoeken wordt geconcludeerd dat bij impactletsel brillen, scheen- en gebitsbeschermers en rugbyhelmen een schokdempende werking hebben. Door deze beschermende materialen wordt de impact van een inwerkende kracht op het lichaamsdeel afgezwakt en treedt minder snel letsel op. De klinische effectiviteit van deze beschermingsmiddelen lijkt hiermee plausibel. De mate van bewijskracht op basis van de bestudeerde literatuur verschilt echter per beschermingsmiddel. De wetenschappelijke deskundigen verwachten dat door het gebruik van gebitsbeschermers bij sporten met hoge inwerkende krachten (zoals hockey, rugby, boksen) minder letsels aan het gebit zullen optreden. 'Harde' scheenbeschermers worden effectief verondersteld ter preventie van impactletsel aan de schenen. Het gebruik van kevlar scheenbeschermers wordt door deze deskundigen effectief verondersteld ter preventie van snijwonden bij schaatsen.

Op basis van patiënt-controle onderzoek kon geen preventief effect aangetoond worden van het dragen van een helm en van harde kniebeschermers, beide bij skaten. Dit is waarschijnlijk het gevolg van een gebrek aan statistische power in deze onderzoeken door een te kleine onderzoekspopulatie. Gezien de resultaten met betrekking tot de effectiviteit van fietshelmen ter preventie van hoofdletsel bij fietsongevallen wordt het

gebruik van fietshelmen ook effectief verondersteld bij skaten en andere sporten. Dit is echter nog niet aangetoond met epidemiologisch onderzoek. De wetenschappelijke deskundigen zijn van mening dat het gebruik van (harde) kniebeschermers bij skaten effectief is ter preventie van impactletsel en oppervlakkig letsel als gevolg van een val.

Er is geen onderzoek bekend naar het blessurepreventief effect van een paardrijcap, knie- en elleboogbeschermers van zacht materiaal, opvulstukken ("packing") en de tok. Het gebruik van een paardrijcap wordt door de deskundigen meer gezien als een folkloristisch onderdeel van de sportuitrusting dan als beschermend materiaal. Aan de effectiviteit van deze cap wordt getwijfeld. Een veiligheidshelm is mogelijk een beter alternatief. Knie- en elleboogbeschermers van zacht materiaal zoals gebruikt bij volleybal en handbal, worden door de deskundigen effectief geacht ter preventie van kneuzingen en oppervlakkig (huid)letsel. Met het gebruik van opvulstukken (vaak in of onder de kleding) zullen volgens de deskundigen voornamelijk kneuzingen en slijmbeursontstekingen voorkomen kunnen worden. Tevens vindt men het aannemelijk dat met het gebruik hiervan de ernst van blessures verminderd worden. De deskundigen verwachten een primair preventief effect van de tok.

Door de geconsulteerde deskundigen wordt benadrukt dat het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen kan resulteren in een toename van de kans op een blessure, als gevolg van een verandering in het gedrag van de sporter (risicohomeostase). Daarnaast kan het gebruik van beschermingsmiddelen voor één gewricht of lichaamsdeel resulteren in een verschuiving van blessures naar andere lichaamsdelen (ketenproblematiek). Zo kan bijvoorbeeld het aantal kaakblessures toenemen door het gebruik van gebitsbeschermers.

9.10 Tapen en braces

Tapen en braces worden gebruikt ter ondersteuning en bevordering van de stabiliteit van diverse gewrichten. Dit door de bewegingsuitslag van gewrichten te beperken en spieren te ondersteunen.

9.10.1 *Enkeltape en -brace*

Hoewel er geen randomised controlled trials (RCT) met betrekking tot het primaire blessurepreventieve effect van enkeltape en -braces bekend zijn, zijn er toch sterke aanwijzingen dat tapeverbanden en braces plotseling ontstaan enkelletsel kunnen voorkomen. Dit geldt met name voor sporters die eerder enkelletsel (recidief) hebben gehad. Voor sporters die nog niet eerder een enkelblessure gehad hebben, wordt het aannemelijk geacht dat een tapeverband of brace ook preventief kan werken.

9.10.2 *Knietape en -brace*

Het effect van kniebraces ter preventie van plotseling ontstane knieblessures is onduidelijk. De gevonden artikelen zijn allen reviewartikelen die hun conclusie baseren op (negen) originele onderzoeksartikelen. De resultaten van deze originele onderzoeksartikelen zijn tegenstrijdig.

Er is geen onderzoek bekend naar het blessurepreventief effect van een kniebrace en -tape op het voorkomen van geleidelijk ontstane knieblessures. De deskundigen zijn van mening dat het gebruik van braces en tape ter preventie van plotseling ontstaan extra-articulair letsel aan de knie effectief kan werken.

9.10.3 *Patellatape en -brace*

Er zijn aanwijzingen dat een patellatape effectief kan zijn ter preventie van geleidelijk ontstane letsels aan de quadricepspees. Over het effect van een patellabrace is nog geen onderzoek bekend. De deskundigen verwachten dat deze vorm van taping en braces mogelijk geleidelijk ontstane blessures aan de quadricepspees en zijn aanhechtingen zou kunnen voorkomen.

9.10.4 *Taping en braces voor elleboog, vingers en duim*

Naar het preventieve effect van het dragen van een elleboogbrace is geen onderzoek bekend. De deskundigen verwachten een preventief effect bij geleidelijk ontstane blessures; dit betreft met name secundaire preventie bij overbelastingsblessures. Er is geen onderzoek bekend naar de effectiviteit van tapeverbanden en braces voor vingers en duim. Het taping van vingers bij balsporten wordt effectief geacht. Een duimbrace is momenteel in ontwikkeling. De deskundigen zijn van mening dat ook het taping van de duim of het dragen van duimbraces mogelijk effectieve maatregelen zijn om blessures aan de duim te voorkomen.

9.11 **Eigenschappen van sportschoenen**

Op basis van de huidige literatuur kan geconcludeerd worden dat zowel de ouderdom van de schoenen, de hoogte van de schacht en de mate van wrijving tussen de schoen en de ondergrond mogelijk een rol spelen bij de preventie van plotseling ontstane enkelblessures. Sportschoenen die verticale krachten dempen, lijken een positief effect te hebben op de preventie van geleidelijk ontstane (overbelastings)blessures in de voet. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat het gebruik van inlegzolen ('inlays') effectief is ter preventie van geleidelijk ontstane blessures. Schoeisel met een stevige contrefort (hielkap) wordt door de deskundigen aangeraden ter preventie van plotseling en geleidelijk ontstane blessures aan de kuitspier en achillespees. Wetenschappelijk onderzoek naar het primair preventieve effect ervan is nog summier.

Of een schoen effectief is ter preventie van blessures, hangt volgens de deskundigen niet alleen af van de eigenschappen van de schoen. Er bestaat een continue interactie tussen de schoen, de voet en de vloer. De eigenschappen van de ondergrond en van de voet zijn van wezenlijk belang voor het bepalen van het blessurepreventieve effect van schoenen.

9.12 **Training**

Lichamelijke fitheid bestaat uit vijf te onderscheiden componenten, te weten kracht, lenigheid, snelheid, coördinatie en het (aërobe) uithoudingsvermogen. Op basis van de literatuur lijkt door training van de lichamelijke fitheid (voornamelijk van de componenten spierkracht en lenigheid) en sprongtechniek het aantal plotseling ontstane knieblessures af te nemen door een toename van de stabiliteit van de gewrichten. Bij het trainen van de lichamelijke fitheid bestaat echter een spanningsveld tussen blessurepreventie en prestatiebevordering. Ten behoeve van het verbeteren van de prestatie zal de training zich voornamelijk richten op het sterker, leniger en sneller worden van de sporter. Dit gaat echter volgens de deskundigen gepaard met een hoger blessurerisico.

De ervaring leert dat training van vaardigheden (techniek) gericht op het verbeteren van de prestatie vaak samengaat met een blessurepreventief effect. Training van vaardigheden wordt effectief geacht ter preventie van sportblessures.

Voor het blessurepreventieve effect van een vorm van proprioceptieve of neuromusculaire training (o.a. met een oefentol) zijn aanwijzingen gevonden in de literatuur. Deze trainingsvormen lijken effectief bij de preventie van plotseling ontstaan enkel- en knieletsel.

Uit de huidige literatuur lijkt een juiste afstemming van het trainingsvolume op de belastbaarheid van de sporter belangrijk met betrekking tot de preventie van overbelastingsblessures. Dit is ook bekend uit de praktijk. In het algemeen is echter nog weinig bekend over het mechanisme waardoor blessures ontstaan als gevolg van een te hoog opgelegde belasting. Voldoende herstel en rust in de training worden belangrijk gevonden als preventieve maatregelen.

9.13 Regelgeving

Op basis van de bestudeerde literatuur bestaan er aanwijzingen dat maatregelen gerelateerd aan het invoeren, aanpassen of strenger naleven van regelgeving effectief kunnen zijn bij de preventie van plotseling ontstane sportblessures. De deskundigen verwachten dat deze maatregelen een blessurepreventief effect kunnen hebben. Aan de haalbaarheid van het strenger toepassen van de spelregels wordt echter getwijfeld door de wetenschappelijke deskundigen.

9.14 Sportkeuring

Er is geen onderzoek bekend over het blessurepreventieve effect van sportkeuringen. De wetenschappelijk deskundigen zijn van mening dat het blessurepreventieve effect van de huidige vorm van de sportkeuring niet groot zal zijn. De geconsulteerde ervaringsdeskundigen veronderstellen dat een sportkeuring een primair preventief effect kan hebben, met name bij sporthervatting na het oplopen van een ernstige blessure of na herstel van een ziekte, indien deze specifiek wordt gericht op individuele sporters. Door de wetenschappelijke deskundigen wordt verondersteld dat een meer sportspecifieke sportkeuring, die momenteel in opkomst is, effectief zou kunnen zijn.

9.15 Overige blessurepreventieve maatregelen

Met betrekking tot het effect van de primair preventieve maatregelen begeleiding van sporthervatting, 'fair play' en de kwaliteit en eigenschappen van sportaccommodaties is geen onderzoek bekend. Deze maatregelen zijn ook niet ter sprake gekomen tijdens de bijeenkomsten met de deskundigen. Op basis van dit onderzoek kan derhalve geen uitspraak gedaan worden over het primair preventieve effect ervan.

9.16 Conclusie

Op basis van de literatuurstudie en de mening van de geconsulteerde wetenschappelijke deskundigen is een driedeling gemaakt in de effectiviteit van primair preventieve maatregelen. Dit heeft implicaties voor aanbevelingen naar de sporter over het gebruik ervan. Bij deze indeling zijn de resultaten van de literatuurstudie zwaarder meegewogen dan de mening van de geconsulteerde deskundigen. Als eerste worden maatregelen onderscheiden waarvan de effectiviteit op basis van onderzoek vast staat. Vervolgens betreft het maatregelen waarvan de effectiviteit nog niet geheel vast staat, maar waarvan het zeer waarschijnlijk is dat deze preventief werken. Meer onderzoek zou dit in de toekomst moeten uitwijzen. Deze twee categorieën van maatregelen worden sterk aanbevolen. Als derde categorie worden maatregelen onderscheiden die worden

aanbevolen, maar waarvan op dit moment onvoldoende bekend is of deze werken. Hierbij geldt 'baat het niet, schaadt het niet'.

Het is niet mogelijk gebleken een opsplitsing te maken in de effectiviteit van de maatregelen naar factoren als leeftijd, geslacht, niveau en tak van sport. Mogelijk bestaat er een verschil in de mate waarin de maatregelen effectief zijn en aanbevolen moeten worden voor verschillende (groepen van) sporters.

1. Bewezen effectief; zeker doen

- het dragen van een fietshelm
- polsbeschermers bij skaten (van hard materiaal)
- enkeltape bij recidief plotseling ontstaan letsel
- enkelbrace bij plotseling ontstaan (nieuw en recidief) letsel

2. (Zeer) waarschijnlijk effectief; sterk aanbevolen

- het doen van een sportspecifieke warming-up
- het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen:
 - scheenbeschermers (van hard materiaal en van kevlar, zoals bij schaatsen)
 - gebitsbeschermers
 - oogbeschermers tegen impactletsels (harde brillen)
 - elleboogbeschermers (van hard materiaal)
- het tappen van gewrichten en dragen van braces:
 - enkeltape bij plotseling ontstaan letsel (niet recidief),
 - patellatape en -brace (geleidelijk ontstaan letsel)
- sportschoenen:
 - schokdempende werking van de schoen
- regelgeving:
 - invoeren/aanpassen
 - strenger toepassen/naleven

3. Effectiviteit onbekend; wel aanbevolen

- rekoefeningen
- het doen van een cooling-down
- het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen:
 - skatehelm, rugbyhelm ('scrumcap')
 - kniebeschermers (van hard en zacht materiaal)
 - elleboogbeschermers (van zacht materiaal)
 - opvulstukken ('packing')
 - tok
- het tappen van gewrichten en dragen van braces:
 - knietape en -brace
 - duimtape en -brace
 - vingertape en -brace
 - elleboogbrace (tegen geleidelijk ontstaan letsel)
- sportschoenen:
 - schachthoogte van de schoen
 - contrefort (hielkap)
 - inlegzolen in een schoen ('inlays')

- **training:**
 - lichamelijke fitheid
 - vaardigheden en techniek
 - proprioceptief/neuromusculair trainingsprogramma (oefentol)
 - trainingsvolume aanpassen aan belastbaarheid sporter
- sportspecifieke sportkeuring

In het algemeen kan geconcludeerd worden dat er weinig literatuur beschikbaar is over de effectiviteit van de primair preventieve maatregelen. Van de gevonden literatuur betreft slechts een klein deel gecontroleerd en gerandomiseerd onderzoek. Het is derhalve wenselijk om onderzoek op dit terrein uit te breiden, zowel ter ondersteuning van de gevonden resultaten als voor maatregelen waarvoor nu geen onderzoek beschikbaar is. Dit zou tevens inzicht moeten verschaffen in de effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen gerelateerd aan de leeftijd en het niveau van de sporter en tak van sport. Daarnaast is meer inzicht gewenst in de mogelijkheden voor succesvolle implementatie van effectieve maatregelen. Met deze inzichten kunnen specifiekere aanbevelingen naar (groepen van) sporters gedaan worden.

Literatuur

Backx FJG, Inklaar H, Koornneef M, Mechelen W van. Draft FIMS position statement on the prevention of sports injuries. *Geneeskunde en Sport* 1990, special issue, mei: 22-7.

Backx FJG. Epidemiology of paediatric sports-related injuries. In: Bar-Or O. (ed.). *The child and adolescent athlete. Encyclopedia of sports medicine, volume VI; an IOC medical commission publication in collaboration with the International Federation of Sports Medicine*. Oxford: Blackwell Sciences, 1996;163-172.

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). *Sport in Nederland 1998*. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek, 1998.

Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M (red). *Trendrapport bewegen en gezondheid*. Lelystad: Koninklijke Vermande, 1999.

Hlobil H. Preventie van sportblessures: de laatste ontwikkelingen. *Richting* 1989;43(3):1-7.

Mechelen W van, Hlobil H, Kemper HCG. Hoe kunnen sportblessures voorkomen worden? Publicatie nr. 25, Oosterbeek: NISGZ, 1987.

Mechelen W van, Backx FJG. Algemene preventie van sportblessures. In: Backx FJG, Coumans B, Van Kernebeek E (red.). *Sportblessures buitenspel*. Utrecht: Stichting Educatieve Omroep Teleac, 1994.

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

Ministerie van VWS. Nota Sportbeleid "Wat sport beweegt". Contouren en speerpunten voor het sportbeleid van de rijksoverheid. Tweede Kamer, vergaderjaar 1996-1997, 25 125, nrs. 1-2. Den Haag: SDU Uitgevers, 1996.

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.

Vriend I, Hoofwijk M, Den Hertog PC. Effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen in de sport. Consument en Veiligheid/ NOC*NSF. Amsterdam: Consument en Veiligheid, 2001.

Vulpen AT van. Sports for all: sport injuries and their prevention. Council of Europe/ Netherlands Institute of Sports Health Care (NISGZ)/ Ministry of Welfare, health and Cultural Affairs. Oosterbeek: NISGZ, 1989.

VWS Bulletin. Hoe sportief is Nederland? VWS Bulletin 2000;6:16-7.

10 Effectiviteit van preventieve maatregelen voor lateraal enkelletsel

Evert A.L.M. Verhagen¹, Wieke de Vente¹, Allard J. van der Beek¹, Willem van Mechelen¹

Samenvatting

Doel van dit literatuuronderzoek was de huidige literatuur over de effectiviteit van preventieve maatregelen tegen lateraal enkelletsel kritisch te beschouwen. Er is in MEDLINE, Sportdiscus en EMBASE gezocht naar studies gepubliceerd tussen 1980 en 1998. Twee reviewers beoordeelden de gevonden relevante studies op methodologische kwaliteit aan de hand van een vooraf opgestelde set van 14 kwaliteitscriteria. Een studie moest aan minstens 60% van deze criteria voldoen om in de beschouwing te worden meegenomen. Acht studies voldeden aan alle inclusiecriteria en werden meegenomen in de verdere beschouwing. Zowel het gebruik van tape als het gebruik van een brace reduceert de incidentie van lateraal enkelletsel. Naast dit preventieve effect neemt ook de ernst van het enkelletsel af door gebruik van tape of brace. Braces lijken echter effectiever dan tape voor de preventie van lateraal enkelletsel. De effectiviteit van schoeisel op de preventie van lateraal enkelletsel blijft onduidelijk. Waarschijnlijk heeft de nieuwigheid van sportschoenen een groter beschermend effect dan de hoogte van de schacht. Proprioceptieve training reduceert de incidentie van lateraal enkelletsel bij sporters met enkelinstabiliteit tot hetzelfde niveau als bij sporters met 'gezonde' enkels.

10.1 Inleiding

Regelmatige deelname aan sportactiviteiten is goed voor de gezondheid (Pate et al., 1995). Deelname aan sport gaat echter gepaard met ongewenste neveneffecten in de vorm van sportblessures. De meest voorkomende sportblessure is acuut lateraal enkelletsel, de zogenaamde enkelverzwikking (Callaghan, 1997; Garrick, 1977; Maehlum & Daljord, 1984; Wikstrom & Andersson, 1997). Deze sportblessure ontstaat door een geforceerde plantairflexie en inversie-beweging van de voet. Tevens neemt door het zwikken van de enkel de kans op een volgend lateraal enkelletsel toe (Ekstrand & Gillquist, 1983; Tropp et al., 1985) (Pate, Pratt, et al. 1995 #10). Uiteindelijk kan dit in 20% tot 50% van alle gevallen leiden tot chronische pijn en/of functionele instabiliteit (Barrett & Bilisko, 1995; Laughman et al., 1980; Yamamoto et al., 1993; Greene & Hillman, 1990).

De hoge incidentie van acuut lateraal enkelletsel in vrijwel alle fysieke sporten en de negatieve invloed van deze blessures op een gezond vervolg van sportparticipatie, noodzaakt tot het treffen van preventieve maatregelen. De meest gebruikte preventieve maatregelen tegen lateraal enkelletsel zijn tape (Callaghan, 1997), braces (Callaghan, 1997), speciale (hoge) schoenen (Barrett & Bilisko, 1995) en proprioceptieve training (Bahr et al., 1997). Elk van deze maatregelen heeft voor- en nadelen en van niet alle maatregelen zijn de klinische effecten geheel duidelijk. Een samenvatting van de beschikbare literatuur in de vorm van een systematische review kan helderheid scheppen door een antwoord te geven op de vraag: "Wat is het effect van de in de literatuur genoemde preventieve maatregelen op de incidentie van acuut lateraal enkelletsel?"

¹ EMGO-Instituut en afdeling Sociale Geneeskunde, Medisch Centrum Vrije Universiteit, Amsterdam

10.2 Methoden

10.2.1 Studie selectie

Studies gepubliceerd tussen 1980 en 1998 over het effect van preventieve maatregelen op de preventie van enkelverzwikkingen zijn gezocht met behulp van MEDLINE, Sportdiscus en EMBASE. De gehanteerde trefwoorden waren "prevention" gecombineerd met respectievelijk "ankle", "ankle taping", "ankle bracing", "orthosis", "shoes" en "proprioception". Tabel 10.1 geeft de resultaten van deze zoekstrategie weer. Tevens zijn de referenties van de gevonden publicaties gescreend op relevante literatuur.

Tabel 10.1 Resultaten van de gehanteerde zoekstrategie in termen van aantal gevonden publicaties. De gehanteerde trefwoorden waren "prevention" gecombineerd met respectievelijk "ankle", "ankle taping", "ankle bracing", "orthosis", "shoes" en "proprioception".

	MEDLINE	Sportdiscus	EMBASE	
	Prevention	Prevention	Prevention	TOTAAL*
Ankle	254	132	98	254
Ankle taping	11	1	0	11
Ankle bracing	6	1	1	7
Orthosis	17	14	15	19
Shoes	164	51	45	171
Proprioception	14	5	7	14
TOTAAL*	298	144	118	317

* het totaal aantal gevonden publicaties binnen elke database en tussen de databases.

Gevonden studies werden voor verder analyse geïncludeerd indien: (1) de vraagstelling(en) betrekking had(den) op de preventie van acuut lateraal enkelletsel; en (2) het een 'randomised controlled trial' (RCT), 'controlled trial' (CT), of een 'time-trend-analysis' betrof; (3) de incidentie van acuut lateraal enkelletsel één van de uitkomstvariabelen was; en (4) ze voldeden aan vooraf gestelde kwaliteitscriteria.

10.2.2 Methodologische scoring

Een set van 14 kwaliteitscriteria (tabel 10.2) werd opgesteld aan de hand van criteria van De Bie (1998), Borghouts et al. (1998) en Thomas & Nelson (1990). Twee reviewers (EALMV en WdV) beoordeelden hierna de relevante studies op methodologie aan de hand van deze set van criteria. De criteria waar een studie aan voldeed werden gescoord met een '1', criteria die niet werden gehaald met een '0'. Een studie kon een maximale score halen van 14.

Na beoordeling van de studies zijn de scorelijsten van beide beoordelaars naast elkaar gelegd. In het geval van verschillende scores probeerden de twee reviewers onderling overeenstemming te bereiken. Indien er geen overeenstemming werd bereikt moest een derde reviewer (WvM) de uiteindelijke beslissing nemen. Deze laatste situatie is echter niet voorgekomen. Om de consistentie in het gebruik van de set van criteria vast te stellen is de betrouwbaarheid tussen de beoordelaars (Cohen's Kappa) berekend.

Tabel 10.2 Criteria voor de beoordeling van de methodologische kwaliteit van studies naar de preventie van acuut lateraal enkelletsel

Criteria	Score
(A) Zijn de relevante proefpersoonskenmerken beschreven?	
1- <i>leeftijd</i>	0/1
2- <i>geslacht</i>	0/1
3- <i>niveau van sportparticipatie (bijv. amateur of professioneel)</i>	0/1
4- <i>tijdsbesteding aan sportparticipatie (bijv. uren/week of minuten/week)</i>	0/1
(B) Is de randomisatie procedure beschreven?	0/1
(C) Zijn de interventie en controle groepen homogeen met betrekking tot de proefpersoonskenmerken?	0/1
(D) Is 'blessure' gedefinieerd?	0/1
(E) Zijn de test of interventie procedures in voldoende mate beschreven en naar behoren uitgevoerd?	
1- <i>toegepaste preventieve maatregel</i>	0/1
2- <i>duur van de interventie</i>	0/1
3- <i>controle op volgen van de interventie</i>	0/1
(F) Zijn de onderzoeksopzet en statistische analyse afdoende?	
1- <i>statistische analyse is consistent met de onderzoeksopzet</i>	0/1
2- <i>correctie voor de juiste variabelen</i>	0/1
3- <i>zijn alle relevante statistische resultaten gepresenteerd (bijv. p-waarde, SD)</i>	0/1
(G) Zijn de drop-outs van beide groepen apart beschreven?	0/1

Studies met een score hoger dan 60% ('9' of meer) van de maximaal haalbare score werden beschouwd als studies van hoge kwaliteit en werden meegenomen in de verdere analyse. De keuze van deze grenswaarde van 60% is arbitrair. Borghouts et al. (1998) pasten dezelfde arbitraire grenswaarde toe en stelden dat deze grens het beste onderscheid maakt tussen studies van hoge kwaliteit en studies van lage kwaliteit.

Tabel 10.3 Karakteristieken van klinische studies naar de preventie van acuut lateraal enkelletsel.

Referentie	N	Design	preventieve maatregel	Soort activiteit	Tijdspanne v/d interventie	Resultaat
Amoroso 1998	745	RCT	brace	parachute springen	3674 parachute sprongen	Afname van de incidentie van lateraal enkelletsel onder invloed van brace
Bahr 1997	814	Prospectief	blesure gewaarwording + techniek training + oefentoltraining	volleybal	1 seizoen	Afname van de incidentie van lateraal enkelletsel na de introductie van interventie programma
Barrett 1993	569	RCT	lage en hoge schoenen	basketbal	1 seizoen	Geen verschil tussen hoge schoenen, lage schoenen en hoge schoenen met opblaasbare luchtkamers
Garrick 1973	2544	RCT	preventief tappen in combinatie met hoge en lage schoenen	basketbal	2 jaar	Afname van de incidentie van lateraal enkelletsel onder invloed van tape Afname van de incidentie van lateraal enkelletsel onder invloed van hoge schoenen
Rovere 1988	297	Retrospectief	tape and brace	Amerikaans voetbal	6 jaar	Brace geeft minder risico op enkelletsel dan tape Afname van de incidentie van lateraal enkelletsel onder invloed van lage schoenen
Sitler 1994	1601	RCT	brace	basketbal	3 seizoenen	Afname van de incidentie van lateraal enkelletsel onder invloed van brace
Surve 1994	504	RCT	semi-rigide brace	voetbal	1 seizoen	Afname van de incidentie van lateraal enkelletsel onder invloed van semi-rigide brace, bij personen met eerder enkelletsel
Tropp 1985	439	RCT	brace en oefentol training	voetbal	1 voorseizoen + seizoen	Afname van de incidentie van lateraal enkelletsel onder invloed van brace Afname van de incidentie van lateraal enkelletsel onder invloed oefentoltraining

10.3 Resultaten

10.3.1 Studietoets

Acht relevante studies werden gevonden met de gehanteerde zoekstrategie (tabel 10.3). De scores voor methodologische kwaliteit van de acht studies zijn weergegeven in tabel 10.4. Aanvankelijk werden 14 (13%) van de 106 criteria door de beoordelaars verschillend gescoord ($K = 0.73$). De score voor methodologische kwaliteit moest worden aangepast voor twee studies. Deze studies waren respectievelijk prospectief (Bahr et al., 1997) en retrospectief (Rovere et al., 1988). Hierdoor kon voor deze twee studies niet worden gescoord op de criteria B (Is de randomisatie procedure vermeld), C (Zijn de interventie en controle groepen homogeen met betrekking tot de proefpersoonskenmerken) en G (Zijn de drop-outs van beide groepen apart beschreven). Van de acht geïncludeerde studies varieerden de scores voor methodologische kwaliteit van 65% (Tropp et al., 1985; Surve et al., 1994) tot 93% (Barrett et al., 1993; Sitler et al., 1994) van de maximaal haalbare score. Alle studies voldeden daarmee dus aan de vooraf gestelde grenswaarde van 60% en werden meegenomen in de verdere analyse.

Tabel 10.4 Score voor methodologische kwaliteit van de relevante studies

Referentie	Ond.z. opzet	A1	A2	A3	A4	B	C	D	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G	Totaal Score	% score
Amoroso, 1998	RCT	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	10	71 %
Bahr, 1997*	Pro-specifief	1	1	1	1	...	...	1	1	1	0	1	0	1	...	9	82 %
Barrett, 1993	RCT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13	93 %
Garrick, 1973	RCT	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	10	71 %
Rovere, 1988*	Retro-specifief	0	1	1	0	...	...	1	1	1	1	1	1	1	...	9	82 %
Sitler, 1994	RCT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	93 %
Surve, 1994	RCT	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	9	64 %
Tropp, 1985	RCT	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	9	64 %
Totaal		3	8	8	4	6	3	8	8	8	6	8	4	7	1		

* Dit is geen RCT. Hierdoor kon geen score aan de criteria B (Isde randomisatie procedure vermeld?), C (Zijn de interventie en controle groepen homogeen met betrekking tot de proefpersoonskenmerken?) en G (Zijn de dropouts van beide groepen apart beschreven?) worden toegekend.

10.3.2 *Methodologische scoring*

Zes studies werden geclassificeerd als RCT's (Tropp et al., 1985; Amoroso et al., 1998; Barrett et al., 1993; Garrick & Requa, 1973; Sitler et al., 1994; Surve et al., 1994) en in al deze studies werd een randomisatie procedure beschreven. In drie van de RCT's waren de controle en interventie groep niet homogeen (Tropp et al., 1985; Garrick & Requa, 1973; Surve et al. 1994). Alle studies rapporteerden het niveau van sportparticipatie, terwijl slechts vier studies tijdsbesteding aan sport rapporteerden (Bahr et al., 1997; Amoroso et al., 1998; Barrett et al., 1993; Sitler et al., 1994). Test- en interventie-procedures werden met uitzondering van Bahr et al., (1997), in alle studies voldoende beschreven. Slechts vier studies (Tropp et al., 1985; Garrick & Requa, 1973; Rovere et al., 1988; Sitler et al., 1994) corrigeerden voor de juiste variabelen en slechts één studie (Barrett et al. 1993) beschreef de drop-outs voor beide groepen. Over het algemeen vonden alle studies een significante afname van de incidentie van acuut lateraal enkelletsel voor de bestudeerde preventieve maatregel.

10.3.3 *Effectiviteit van preventieve maatregelen*

Twee studies onderzochten het effect van preventief tapen op de preventie van lateraal enkelletsel (Garrick & Requa, 1973; Rovere et al., 1988). Garrick & Requa (1973) waren één van de eersten die een relatie tussen preventief tapen en de incidentie van lateraal enkelletsel probeerden vast te stellen. Ze volgden gedurende 2 jaar 2526 basketballers in een prospectief onderzoek. Er werd gevonden dat tapen van de enkel de incidentie van lateraal enkelletsel significant verminderd (14,7 enkelletsels per 1000 wedstrijden in de interventiegroep, tegen 32,8 enkelletsels per 1000 wedstrijden in de controlegroep). Hiernaast werd geconstateerd dat de enkelletsels in de interventiegroep over het algemeen minder ernstig waren dan die in de controlegroep. De auteurs meldden echter dat de interventiegroep meer atleten omvatte die eerder lateraal enkelletsel hadden gehad dan de controlegroep (66% tegen 51%). Aangezien een eerder lateraal enkelletsel het risico op deze blessure verhoogt, kan worden geconcludeerd dat het effect van tape zelfs groter is dan het gevonden effect. De conclusies uit de studie van Garrick & Requa (1973) worden echter beperkt door een lage blessure incidentie. Rovere et al. (1988) vergeleken in een retrospectief onderzoek het effect van preventief tapen met het preventieve effect van braces. Ze keken over een periode van 6 jaar terug op de blessures van 297 American Football spelers. Braces bleken tweemaal effectiever dan preventief tapen inzake de preventie van enkelblessures (2,6 enkelletsels per 1000 wedstrijden/trainingen tegen 4,9 enkelletsels per 1000 wedstrijden/trainingen). De braces waar in dit onderzoek naar werd gekeken werden met een veter vastgesnoerd en de auteurs suggereerden dat door het regelmatig aansnoeren van de veters de brace maximale steun kon blijven bieden. De ondersteuning van tape nam daarentegen af onder invloed van mechanische stress. Rovere et al. (1988) vergeleken echter maar twee groepen (preventief tapen en braces) en het onderzoek omvatte geen controlegroep met enkels zonder preventieve maatregelen. Hierdoor blijft in dit onderzoek het 'echte' effect van preventief tapen op de incidentie van lateraal enkelletsel onduidelijk. Tevens kunnen hierdoor de resultaten niet worden vergeleken met de bovengenoemde resultaten van Garrick & Requa (1973). De resultaten van deze twee studies sluiten een preventief effect van tape niet uit. Het gebruik van braces lijkt echter effectiever voor de preventie van lateraal enkelletsel.

Garrick & Requa (1973) en Rovere et al. (1988) vermeldten ook een associatie tussen schoenhoogte en de incidentie van lateraal enkelletsel. Garrick & Requa (1973) vonden dat schoenen met een hoge schacht meer beschermden tegen lateraal enkelletsel dan lage schoenen. Met name de combinatie van tape met hoge schoenen bleek zeer

effectief. Rovere et al. (1988) vonden echter een groter effect voor lage schoenen in combinatie met een brace. Barrett et al. (1993) onderzochten het effect van lage schoenen, hoge schoenen en hoge schoenen met opblaasbare luchtkamers in de schacht op de incidentie van lateraal enkelletsel. Ze volgden in een prospectief gerandomiseerd onderzoek 581 basketballers. Er werd door hen geconcludeerd dat er geen verschil in effectiviteit bestond tussen lage en hoge schoenen. De incidentie van lateraal enkelletsel gerapporteerd door Barrett et al. (1993) (8,2 enkelletsels per 1000 wedstrijden) was echter aanzienlijk lager dan de incidentie gevonden door Garrick & Requa (1973) en Rovere et al. (1988) (respectievelijk 30,4 en 33,4 enkelletsels per 1000 wedstrijden). Barrett et al. (1993) gaven een tweetal verklaringen voor deze verschillen. Ten eerste speelden de spelers in hun onderzoek allen op nieuwe schoenen. Van nieuwe schoenen wordt gedacht dat deze tegen lateraal enkelletsel beschermen. Als dit waar is dan heeft schoenhoogte wellicht geen belangrijke rol in blessurepreventie, maar is het preventieve effect meer toe te schrijven aan de nieuwigheid van schoeisel. Dit fenomeen kan dus hebben geresulteerd in een bias in de studies van Garrick & Requa (1973) en Rovere et al. (1988). Ten tweede duurden de geobserveerde wedstrijden slechts 30 minuten, wat korter is dan de wedstrijdlengthe in de andere twee studies. Mogelijk is vermoeidheid een belangrijke risicofactor voor lateraal enkelletsel in wedstrijden van langere duur.

Een groter aantal studies onderzocht het effect van braces op de preventie van lateraal enkelletsel. (Tropp et al., 1985; Amoroso et al., 1998; Sitler et al., 1994; Surve et al., 1994). Tropp et al. (1985) bestudeerden in een prospectief onderzoek bij 439 mannelijke voetballers het effect van een brace op de incidentie van lateraal enkelletsel. In de interventiegroep kreeg 3% een enkelletsel. In de controlegroep was dit percentage significant hoger (17%). Personen in de interventiegroep met eerder enkelletsel hadden ook significant minder blessures dan personen in de controlegroep met eerder enkelletsel (5% tegen 25%). Zo'n duidelijk verschil werd niet gevonden voor personen met 'gezonde' enkels. De resultaten van dit onderzoek zijn echter beperkt generaliseerbaar om een aantal redenen: spelers mochten zelf kiezen voor interventie- of controlegroep, de blessures werden door de coach gediagnosticeerd, risicoblootstelling was niet gekwantificeerd en in beide groepen was de onderzoekspopulatie te klein voor analyse tussen spelers met 'gezonde' enkels en spelers zonder eerder enkelletsel. Uit deze studie kan worden geconcludeerd dat braces effectief zijn voor de preventie van lateraal enkelletsel. Het is echter onduidelijk of dit effect groter is voor personen met, of zonder eerder enkelletsel. Amoroso et al. (1998) gaven 369 leger parachutisten een brace en vergeleken de incidentie van laterale enkelletsels na 5 parachutesprongen met 376 niet brace-dragers. Er werden significant meer enkelletsels gevonden in de controlegroep (1,9%) dan in de interventiegroep (0,3%). Tevens werd geconstateerd dat de ernst van de blessures in de interventiegroep (één 1e graads letsel) minder was dan de blessures in de controlegroep (vier 1e graads letsels en drie 2e graads letsels). Dit onderzoek telde echter een laag aantal laterale enkelletsels, zeker vergeleken met het aantal gevonden door Tropp et al. (1985). De auteurs schrijven dit lage aantal toe aan de gecontroleerde omgeving van het leger. Het leger houdt zich strikt aan goed ontwikkelde en zwaar geteste veiligheidsnormen. Dit maakt de resultaten van dit onderzoek niet te vergelijken met ander onderzoek. De conclusies van Amoroso et al. (1998) zijn desalniettemin hetzelfde als Tropp et al. (1985); braces zijn effectief voor de preventie van lateraal enkelletsel.

Sitler et al. (1994) volgden 1601 basketballers in een twee jaar durende gerandomiseerde trial om het effect van een semi-rigide brace te evalueren. Er werd voor enkelblessures een incidentie gevonden van 1,6 per 1000 blootstellingen in de interventiegroep en 5,2 per 1000 blootstellingen in de controlegroep (één blootstelling is gedefinieerd als één wedstrijd of training). Verder werd gevonden dat brace-dragende

spelers significant minder enkelblessures opliepen ten gevolge van lichamelijk contact. Voor enkelblessures die niet gerelateerd waren aan lichamelijk contact, werd echter geen verschil gevonden tussen spelers met en zonder brace. Een vergelijkbaar onderzoek van Surve et al. (1994) bestudeerde het effect van dezelfde semi-rigide brace gedurende één voetbalseizoen. Voetballers werden verdeeld over twee groepen: spelers met eerder enkelletsel (n=258) en spelers zonder eerder enkelletsel (n=246). De spelers van beide groepen werden hierna gerandomiseerd over een interventiegroep met brace en een controlegroep. In de groep met eerder enkelletsel werd voor de interventiegroep een significant lagere enkelblessure-incidentie (0,5 per 1000 sporturen) gevonden dan voor de controlegroep (1,2 per 1000 sporturen). In de groep zonder eerder enkelletsel werd, net als in de studie van Tropp et al. (1985), geen significant verschil tussen de interventie- en controlegroep gevonden.

Bahr et al. (1997) introduceerden een blessurepreventie-programma bij verschillende volleybalteams. Het blessurepreventie-programma bestond uit een combinatie van blessure-gewaardwording, behandeling en revalidatie van acuut lateraal enkelletsel, proprioceptieve training en techniek training. Het toepassen van proprioceptieve oefentoltraining werd voor personen met eerder enkelletsel sterk aanbevolen. Het gebruik van tape en brace werd hiernaast ook aangemoedigd. De incidentie van lateraal enkelletsel bleek in het interventieseizoen met 47% afgenomen ten opzichte van het baseline meetseizoen (van 0,9 naar 0,5 per 1000 sporturen). Tevens bleek het risico op een nieuw letsel ten gevolge van eerder enkelletsel te zijn afgenomen. Uit de resultaten kon echter niets worden geconcludeerd ten aanzien de effectiviteit van oefentoltraining, omdat het interventieprogramma uit meerdere componenten bestond die de incidentie-afname kunnen verklaren. De resultaten lijken echter wel in de richting te wijzen dat oefentoltraining enig effect kan hebben op de preventie van lateraal enkelletsel. Tropp et al. (1985) onderzochten in eerder genoemd onderzoek, naast de effectiviteit van een brace, ook prospectief het effect van oefentoltraining op de incidentie van lateraal enkelletsel. In de interventiegroep kreeg 5% een enkelletsel. Dit percentage was significant lager dan in de controlegroep (17%). Voor personen met eerder enkelletsel werd ook een significant effect gevonden; de percentages van blessures in de interventiegroep en controlegroep waren respectievelijk 2% en 25%. Het percentage blessures van personen met eerder enkelletsel in de interventiegroep was gelijk aan dat van personen zonder eerder enkelletsel in de controlegroep (5%). De resultaten van dit onderzoek toonden aan dat oefentoltraining de incidentie van enkelletsel bij personen met eerder enkelletsel vermindert tot hetzelfde niveau als dat bij personen zonder eerder enkelletsel, en tot hetzelfde niveau als bij personen die een brace dragen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat oefentoltraining effectief lijkt voor de preventie van lateraal enkelletsel.

10.4 Conclusies

Er is tot op heden niet veel aandacht besteed aan het klinische effect van preventieve maatregelen op de incidentie van acuut lateraal enkelletsel. Het meeste onderzoek beschrijft het mechanisch restrictieve effect van tape, braces en schoenen op de enkelbeweging. Een restrictief effect betekent echter nog geen preventie van lateraal enkelletsel. De volgende conclusies kunnen worden gebaseerd op het huidige klinische bewijs:

- Het gebruik van tape of een brace vermindert de incidentie van lateraal enkelletsel. Het gebruik van tape of een brace resulteert, naast dit preventieve effect, ook in minder ernstige enkelletsels. Braces lijken effectiever in het voorkomen van lateraal enkelletsels dan tape.

- Het is nog niet geheel duidelijk wie meer baat heeft bij het gebruik van preventieve maatregelen: personen met eerder enkelletsel of personen zonder eerder enkelletsel. Braces lijken alleen effectief bij eerder enkelletsel. Hetzelfde kan niet worden geconcludeerd ten aanzien van tape.
- Het effect van schoeisel op de preventie van lateraal enkelletsel is onduidelijk. Het is waarschijnlijk dat de nieuwigheid van het schoeisel een belangrijkere rol speelt in de preventie van lateraal enkelletsel dan de hoogte.
- Proprioceptieve training reduceert de incidentie van lateraal enkelletsel bij personen met eerder enkelletsel tot hetzelfde niveau als personen zonder eerder enkelletsel.
- Toekomstig onderzoek, bij voorkeur gerandomiseerd en gecontroleerd, zou het klinische effect van proprioceptieve oefenoltraining vast moeten stellen. Proprioceptieve training is goedkoop en gemakkelijk toepasbaar en heeft mede daarom, indien effectief, vele voordelen boven tape of brace.

Literatuur

Amoroso PJ, Ryan JB, Bickley B, Leitschuh P, Taylor DC, Jones BH. Braced for Impact: Reducing Military Paratroopers' Ankle Sprains Using Outside-the-Boot Braces. *J Trauma Inj Inf Crit Care* 1998;45(3):575-580.

Backx FJG, Beijer HJM, Bol E, Erich WBM. Injuries in high-risk sports; a longitudinal study of 1818 school children. *Am J Sports Med* 1991;19(2):124-130.

Bahr R, Bahr IA. Incidence of acute volleyball injuries: a prospective cohort study of injury mechanisms and risk factors. *Scand J Med Sci Sports* 1997;7:166-171.

Bahr R, Lian Ø, Bahr IA. A twofold reduction in the incidence of acute ankle sprains in volleyball after the introduction of an injury prevention program: a prospective cohort study. *Scand J Med Sci Sports* 1997;7:172-177.

Barrett J, Bilisko T. The role of shoes in the prevention of ankle sprains. *Sports Med* 1995;20(4):277-280.

Barrett JR, Tanji JL, Drake C, Fuller D, Kawasaki RI, Fenton RM. High- versus low-top shoes for the prevention of ankle sprains in basketball players: A prospective randomized study. *Am J Sports Med* 1993;21(4):582-585.

Bie R de. Efficacy of conservative interventions in the treatment of acute lateral ankle sprains; from "Efficacy of 904 nm laser therapy in acute lateral ankle sprains". Thesis Maastricht University. University Press Maastricht 1998;11-35.

Borghouts JAJ, Koes BW, Bouter LM. The clinical factors of non-specific neck-pain: a systematic review. *Pain* 1998;77:1-13.

Bylak J, Hutchinson MR. Common sports injuries in young tennis players. *Sports Med* 1998;26(2):119-132.

Callaghan MJ. Role of ankle taping and bracing in the athlete. *Br J Sports Med* 1997;31(2):102-108.

- Creagh U, Reilly T. Training and injuries amongst elite female orienteers. *J Sports Med Phys Fit* 1998;38(1):75-79.
- Ekstrand J, Gilquist J. Soccer injuries and their mechanisms: a prospective study. *Med Sci Sports Exerc* 1983;15(3):267-270.
- Frankney JR, Jewett DL, Hanks GA, Sebastianelly WJ. A comparison of ankle tape methods. *Clin J Sports Med* 1993;3:20-25.
- Garrick JG. The frequency of injury, mechanisms of injury and epidemiology of ankle sprains. *Am J Sports Med* 1977;6:241-245.
- Garrick JG, Requa RK. Role of external support in the prevention of ankle sprains. *Med Sci Sports* 1973;5(3):200-203.
- Glick JM, Gordon RB, Nishimoto D. The prevention and treatment of ankle injuries. *Am J Sports Med* 1976;4:131-141.
- Greene TA, Hilman SK. Comparison of support provided by a semirigid orthoses and adhesive taping before, during and after exercise. *Am J Sports Med* 1990;18:498-506.
- Hutchinson MR. Cheerleading injuries - patterns, prevention, case reports. *Phys Sportsmed* 1997;25(9):83.
- Karlsson J, Andreasson GO. The effect of external ankle support in chronic lateral ankle instability: an electromyographic study. *Am J Sports Med* 1992;20:11-15.
- Laughmann RK, Carr TA, Chao EY, Youdas JW, Sim FH. Three-dimensional kinematics of the taped ankle before and after exercise. *Am J Sports Med* 1980;8:425-431.
- Machlum S, Daljord OA. Acute sports injuries in Oslo: a one-year study. *Br J Sports Med* 1984;18(3):181-185.
- Myburgh KH, Vaughan CL, Issacs SK. The effects of ankle guards and taping on joint motion before, during and after s squash match. *Am J Sports Med* 1984;21:441-446.
- Paris DL, Vardaxis V, Kokkaliaris J. Ankle ranges of motion during extended activity periods while taped and braced. *J Ath Train* 1995;30:223-228.
- Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995;273(5):402-407.
- Robbins S, Waked EG, Rappel R. Ankle taping improves proprioception before and after exercise in young men. *Br J Sports Med* 1995;29:242-247.
- Rovere GD, Clarke TJ, Yates CS, Burley K. Retrospective comparison of taping and ankle stabilizers in preventing ankle injuries. *Am J Sports Med* 1988;16(3):228-233.
- Sander E. Ligamentous injuries to the ankle. *Am Fam Phys* 1980;22:132-138.

Sitler M, Ryan J, Wheeler B, McBride J, Arciero R, Anderson J, Horodyski M. The Efficacy of a Semirigid Ankle Stabilizer to Reduce Acute Ankle Injuries in Basketball: A Randomized Clinical Study at West Point. *Am J Sports Med* 1994;22(4):454-461.

Smith R, Reischl S. Treatment of ankle sprains in young athletes. *Am J Sports Med* 1986;14:465-471.

Surve I, Schwellnus MP, Noakes T, Lombard C. A Fivefold Reduction in the Incidence of Recurrent Ankle Sprains in Soccer Players Using the Sport-Stirrup Orthosis. *Am J Sports Med* 1994;22(5):601-606.

Thomas JR, Nelson JK. Using the literature; from "Research methods in physical activity" Human Kinetics, Champaign 1990;37-55.

Torg J. Ankle and foot problems in the athlete. *Clin J Sports Med* 1982;1:77-84.

Tropp H, Askling C, Gilquist J. Prevention of ankle sprains. *Am J Sports Med* 1985;13(4):259-261.

Wexler FK. The injured ankle. *Am Fam Phys* 1998;57(3):474-480.

Wikström J, Andersson C. A prospective study of injuries in licensed floorball players. *Scand J Med Sci Sports* 1997;7(1):83-42.

Yamamoto T, Kigawa A, Xu T. Effectiveness of functional ankle taping for judo athletes: a comparison between judo bandaging and taping. *Br J Sports Med* 1993;27:110-112.

11 Organisatie Sportgezondheidszorg in Nederland

Dr. Frank J.G. Backx, sportarts¹

Samenvatting

De sportgezondheidszorg valt te beschouwen als een verbijzondering van de algemene gezondheidszorg. Binnen dit domein staan centraal: gezondheidswinst enerzijds en het beperken van gezondheidsschade door sportdeelname anderzijds. Sportgezondheidszorg is per definitie meer dan sportgeneeskunde en topsport. Sportgerelateerde zorg wordt niet alleen door (sport)artsen verricht maar ook door paramedici. Bovendien worden de 7,3 miljoen breedtesporters in kwantitatief opzicht het meest frequent behandeld door resp. huisartsen, medisch specialisten en algemeen fysiotherapeuten.

Talrijke nieuwe ontwikkelingen in het laatste decennium zijn van invloed geweest op de huidige organisatie van de landelijke en regionale sportgezondheidszorg. Zo is het vak sportgeneeskunde geleidelijk aan verschoven van extramuraal (SMA's) naar intramuraal (SGA's). Sportfysiotherapeuten hebben een kwaliteitsslag doorgemaakt en hun verbijzondering leidt steeds vaker tot aanstellingen bij nationale sportbonden of professionele sportploegen. Op lokaal nivo krijgt de clubmedische begeleiding, zowel kwantitatief als kwalitatief, meer inhoud. Hierbij is de sportmasseur/-verzorger doorgaans de meest voorkomende zorgverlener.

Recente nota's van het ministerie van VWS en van de Raad voor Gezondheids-Onderzoek (RGO) hebben concrete beleidslijnen voor het komende decennium aangedragen. Zo zal de behoefte aan optimalisering van de zorgketen en clustering van know how meer vorm en inhoud moeten krijgen, waardoor de beschikbaarheid van sportspecifieke zorgaanbieders beter plaatsvindt.

11.1 Organisatie Sportgezondheidszorg in Nederland

11.1.1 *Geschiedenis: van sportkeuring tot sportgezondheidszorg*

De opkomst van de sport in Nederland leidde in 1927 tot de oprichting van verschillende sportkeuringsbureaus, waarna al snel een samenwerkingsverband ontstond (Federatie van Bureaux voor Medische Sportkeuring). De Olympische Spelen van Amsterdam (1928) gaven tegelijkertijd de extra impuls aan belangrijke sportgeneeskundige onderzoeken en een eerste aanzet aan de sportgezondheidszorg (Brok, 1990). Deze specifieke zorg bestond destijds voornamelijk uit sportkeuringen. Op het hoogtepunt werden er op jaarbasis bijna 400.000 verplichte sportkeuringen uitgevoerd op circa 250 keuringsbureaus (Jongh, 1983). Vraag naar betere medische begeleiding vormde in de jaren zestig aanleiding tot de oprichting van de sportmedische afdelingen in Zeist (KNVB) en Papendal (NSF). In diezelfde periode ontstond tevens de Vereniging voor Sportgeneeskunde (VSG; 1965), de beroepsvereniging voor in sport geïnteresseerde artsen.

In de daaropvolgende jaren 70 werden op verschillende plaatsen in Nederland zogenoemde SportMedische Adviescentra (SMA's) opgericht. Deze centra begonnen als instellingen, waarin de perifere sportgezondheidszorg werd behartigd (Verstappen, 1981). Qua structuur en organisatie is na 1980 het nodige gefuseerd en geïntegreerd. Allereerst was daar de organisatorische fusie van SMA's met de Federatie van Bureaux voor Medische Sportkeuring (1982) waardoor het Nationaal Instituut voor de

¹ Backxbone, Maarssen

Sportgezondheidszorg (NISGZ) ontstond. In 1992 smolt dit landelijke instituut samen met het Janus Jongbloed Research Centrum (JJRC) tot het NISG (Nederlands Instituut voor Sport en Gezondheid). Deze constructie was geen lang leven beschoren. In 1996 integreerde het NISG binnen NOC*NSF, zodat de landelijk georganiseerde sportgezondheidszorg nu geheel opgenomen werd binnen de landelijke sportkoepel. In datzelfde jaar bundelden de belangenorganisaties van de sportmedische zorgaanbieders (VSG en Federatie van SMA's) zich met sportgeneeskundige scholingsorganen tot het Bureau Sportgeneeskunde Nederland.

De laatste twee decennia hebben zich echter ook paramedische zorgverleners en professionele begeleiders in en rondom het sportveld aangediend. Hierbij moet gedacht worden aan de toegevoegde waarde van (sport)fysiotherapeuten, sportdiëtisten, sportpsychologen, bewegingswetenschappers en inspanningsfysiologen. Daardoor is het speelveld van de sportgezondheidszorg voller en complexer geworden, wat de behoefte aan domeinafbakening, afstemming, coördinatie en communicatie heeft vergroot.

In deze bijdrage zullen allereerst de verschillen tussen sportgezondheidszorg en sportgeneeskunde worden beschreven, waarna de specifieke zorgaanbieders in de sport en producten en kwaliteit in de sportgezondheidszorg uiteengezet worden. Vervolgens zullen samenwerkingsverbanden, evenals intramurale en extramurale sportgeneeskunde uitgelegd worden om tot slot de toekomstverwachtingen aan te kaarten.

11.1.2 *Recente ontwikkelingen: Sportgeneeskunde als spil van de Sportgezondheidszorg*

Het begrip sportgezondheidszorg is van recenter datum dan sportgeneeskunde. Aanvankelijk was sportgezondheidszorg bijna synoniem aan sportgeneeskunde. Vanuit de rijkere historie bestaat veel documentatie over sportgeneeskunde en relatief weinig over de sportgerelateerde paramedische disciplines, die later op het sportpodium zijn verschenen.

Een van de eerste omschrijvingen van de term sportgezondheidszorg kwam uit de pen van Van Enst (1992). Hij stelde: sportgezondheidszorg (SGZ) is de gezondheidszorg voor de (specifiek) bewegende mens, zoals sporters, maar ook balletdansers, brandweermensen, politiemensen en militairen. Daarnaast richtte de SGZ zich op mensen met weinig of geen beweging om gezondheidsproblemen door lichamelijke inactiviteit te bestrijden. Hiermee wordt sportgezondheidszorg het product van deskundige activiteiten van sportartsen, sportfysiotherapeuten, sportmassieurs, EHBO-ers met deskundigheid van sport, bewegingswetenschappers, fysiologen, sportdiëtisten en andere (klinische) consultants (Goedhart & Backx, 1996). Het gehele speelveld van de sportgezondheidszorg werd laatstelijk omschreven als het geheel aan activiteiten (onderzoek, keuring, begeleiding/instructie, advisering, behandeling) dat ten dienste staat van de gezondheid van de (potentiële) sporter (Van der Togt, 2000).

Sportgezondheidszorg in Nederland kan ondertussen beschouwd worden als een officieel erkend onderdeel van de gezondheidszorg, waarbij de specifieke zorg gericht is op de doelgroep sporters en niet op zorg waarbij traditionele zorgaanbieders (traumatologen en orthopedisch chirurgen) centraal staan (van Enst, 1992). Naast de sportende bevolking worden nu ook lichamelijk inactieven en chronische zieken als aparte doelgroepen onderscheiden, aangezien bestrijding van bewegingsarmoede een volwaardig thema binnen de sportgezondheidszorg is geworden.

De belangrijkste component binnen de sportgezondheidszorg, zowel historisch als actueel, is de sportgeneeskunde. Deze medische discipline is vrijwel overal ter wereld, zo ook in Nederland, ontwikkeld vanuit het bestaande vacuüm tussen de reguliere gezondheidszorg en de wereld van de sport (Verstappen, 1981). Jongbloed wordt gezien

als de grondlegger van de Nederlandse sportgeneeskunde. Vanuit zijn scoop was sportgeneeskunde vooral een wetenschap, getuige zijn definitie, die heel lang stand heeft gehouden: sportgeneeskunde is de wetenschap die zich bezighoudt met alle aspecten van sportbeoefening, zowel van basaal wetenschappelijke, als van preventieve en curatieve aard (Jongbloed en Jongh, 1955).

Onder de hedendaagse sportgeneeskunde wordt verstaan: het medische specialisme dat zich richt op het bevorderen, waarborgen en herstellen van de gezondheid van deelnemers aan sport en sportieve activiteiten, waarbij rekening wordt gehouden met de sportspecifieke belasting en belastbaarheid (Van der Togt, 2001). Deze specifieke vorm van geneeskunde is uitgegroeid tot een specialisme, dat vanaf 1986 erkend is binnen de sociale geneeskunde. De bijbehorende taken/functies beperken zich echter niet tot de preventie, want ook curatie, wetenschap, onderwijs, management en sociale vaardigheid behoren tot het vakgebied.

De sportarts combineert specifieke deskundigheid op het gebied van sportbelasting en sportprestatie met kennis van gezondheid en gezondheidsafwijkingen betreffende alle orgaansystemen. Daardoor zijn de subtiele balansverstoringen in relatie tot sport beter te interpreteren en te vertalen naar risico's en concrete adviezen. Dit biedt tevens de mogelijkheid om als coördinator van zorg op te treden, zoals bij sportmedische begeleiding van topsportploegen gebeurt.

Binnen het taakgebied van de sportarts is de laatste jaren wel een accentverschuiving waar te nemen naar curatie, zonder dat de preventie wordt losgelaten. Een daarbij aansluitende ontwikkeling is de inbedding van de sportarts in het 'normale' gezondheidszorgcircuit, te weten (perifere en academische) ziekenhuizen. Deze ontwikkelingen sluiten aan bij het beleid van het ministerie van VWS, waarin gestreefd wordt naar een integratie van preventie en curatie (onder meer tot uiting komend in de betrokkenheid van huisartsen en specialisten bij preventie) en het tegengaan van onnodige segmentering van de gezondheidszorg (VWS, 2001).

11.1.3 Specifieke zorgaanbieders en zorginstellingen in de sport

Elke sporter in Nederland kan een beroep doen op de sportgezondheidszorg. De meest bekende sportmedische voorziening was tot voor kort het SMA. Vanaf 1992 zijn deze SMA's verenigd binnen de Federatie voor SportMedische Adviescentra, nu geheten Federatie voor Sportmedische Instellingen (FSMI). Momenteel zijn er, verspreid over Nederland, 37 SMA's. Ook enkele Sportgeneeskundige Afdelingen van ziekenhuizen (SGA's) hebben zich aangesloten bij de FSMI. Zowel de topsporter als de recreant kan op een SMA komen voor begeleiding, onderzoek en advisering. Op een SMA wordt naast curatie ook zorg verleend in de vorm van preventie en prestatiebevordering. Ondanks toegenomen kwaliteitseisen en visitaties verschillen de SMA's onderling behoorlijk qua verrichtingen, personele bezetting, accommodatie en apparatuur.

In figuur 1 is getracht alle specifieke sportgeneeskundige zorginstellingen weer te geven in relatie tot top- en breedtesporters. Aan de basis van de huidige piramide bevinden zich de SMA's, welke voldoen aan de kwaliteitseisen van de FSMI. Tot de SMA's behoren overigens ook het Sportmedisch Centrum van de KNVB te Zeist en het Sport Medisch Centrum Papendal (SMCP; voorheen NOC*NSF). In tegenstelling tot andere SMA's richtten de twee laatstgenoemden zich meer op topsporters, zijn ze van oudsher bekender en beschikken ze over zeer goede faciliteiten (Jans et al., 1998). Daarnaast bestaan er anno 2002 een twintigtal sportgeneeskundige afdelingen in ziekenhuizen (SGA's), waarin per locatie één (of meerdere) sportarts(en) functioneert(eren). Hieronder bevinden zich ook enkele academische ziekenhuizen waar de aspecten research en toprefrentiezorg extra beklemtoond worden. Een voorbeeld hiervan is het

Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMC), alwaar een aparte afdeling Topsportgeneeskunde bestaat.

De geschetste piramide van zorgaanbiedende instellingen komt nog voort uit de spilfunctie van de sportgeneeskunde, georganiseerd en ingevuld door geregistreerde sportartsen. Sportgezondheidszorg is echter het product van samenwerking van een aantal disciplines, waarbij de plaats van handelen sterk kan variëren (Van Enst, 1992). Zo zijn er naast artsen nog veel meer zorgverleners actief, zowel professionals als non-professionals, die zich soms in maatschappen of andere praktijkvormen geconcentreerd hebben. Deze bijdrage beperkt zich verder tot de kernpartners in de SGZ, waarbij de landelijke organisatievormen beschreven worden.

Uitgaande van de drietrapsraket arts-fysiotherapeut-verzorger bestaan er in de sport drie specifieke overkoepelende belangenverenigingen, te weten de Vereniging voor Sportgeneeskunde (VSG), de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Sportgezondheidszorg (NVFS) en het Nederlands Genootschap voor Sportmassage (NGS).

De VSG heeft ongeveer 700 leden, waaronder 100 gespecialiseerde sportartsen (inclusief de sportartsen in opleiding). Het overgrote deel van de vereniging is dus geen sportarts van professie, maar is arts (huisarts, sociaal geneeskundige of medisch specialist) met sportgeneeskunde als hobby of als speciaal aandachtsgebied. Deze vermenging van verschillende specialismen in combinatie met de grote verscheidenheid in werklocaties hebben er voor gezorgd dat er in sportend Nederland geen eenduidig imago van de sportarts en sportgeneeskunde bestaat.

De fysiotherapeuten, werkzaam in de sport, verenigden zich in 1981 tot de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Sportgezondheidszorg (NVFS). Sportfysiotherapie betreft een van de vier verbijzonderingen binnen het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF). De NVFS heeft de laatste jaren fors geïnvesteerd in haar kwaliteitsbeleid. Het rapport 'Het speelveld van de sportfysiotherapie' (Sneep, 1995) vormde de aanzet tot een omvangrijke kwaliteitsverbetering van de opleiding tot sportfysiotherapeut. Deze intensivering heeft er tevens toe geleid dat ook hier een schifting is opgetreden tussen sportfysiotherapeuten enerzijds en algemeen fysiotherapeuten anderzijds waarvan de laatsten slechts voor een deel van hun werk sporters behandelen. Neveneffect was overigens wel dat het ledenaantal van de NVFS drastisch terugliep tot ruim 500.

Het NGS bestaat sinds 1954 en draagt de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de examinatoren en organisatie van het examen Sportmassage. Zij erkent de opleiding binnen de opleidingsinstituten. Bij deze organisatie staan 24.000 sportmassieurs met een licentie geregistreerd. Zij zijn in een eigen praktijk, bij sportclubs of elders in de sportgezondheidszorg actief (Ooijendijk et al., 1999).

Een speciale actor op het speelveld vormt NOC*NSF en haar sportbonden. Zij kunnen gezien worden als vertegenwoordigers van zorgvragende (top)sporters, maar ook als instanties die werkplekken voor sportartsen en sportfysiotherapeuten bieden. Bondsartsen (in loondienst of freelance) houden zich in verschillende verhoudingen bezig met beleid, onderwijs en patiëntenzorg. Vaak behoort daar ook topsportbegeleiding in het buitenland bij.

11.1.4 *Producten en kwaliteit in de SGZ*

Sportbeleid was oorspronkelijk louter gericht op het verhogen van de sportdeelname. Naast deze kwantitatieve doelstelling hebben de nationale overheid en landelijke

sportorganisaties steeds oog gehad voor de kwaliteit van de sportbeoefening. Deskundigheidsbevordering van trainers, kwaliteitscriteria voor accommodaties, maar ook een sportgezondheidsbeleid zijn hier goede voorbeelden van (Smit & Van Bottenburg, 1998). Kwaliteit van de sportgezondheidszorg wordt geoperationaliseerd in aspecten van het product. Er worden 9 productsoorten in de sportgezondheidszorg onderscheiden (Goedhart & Backx, 1996):

- 1 *Consultaties*; hierbij gaat het om diagnostiek en behandeling van een sportgerelateerd gezondheidsprobleem van een sporter.
- 2 *EHBSO*; alle acute gezondheidsproblemen die voor, tijdens en na de sportbeoefening Eerste Hulp behoeven.
- 3 *Revalidatie*: d.w.z. revalidatie in de sport, met als doel : verantwoorde hervatting van de sportactiviteiten. Aangepaste sportbeoefening en aan sport gerelateerde bewegingsvormen maken deel uit van een revalidatiebehandelplan.
- 4 *Sportmedisch onderzoek, gericht op geschiktheid*; ook wel sportkeuring geheten. Verplicht voor sporttakken waarbij een licentie vereist is, zoals bij duiksport, motorsport, luchtvaartsporten en wielrennen.
- 5 *Sportmedisch onderzoek, gericht op advisering*. Is niet verplicht. Op vrijwillige basis zijn vooral duursporters afnemers van dit product. Doel hierbij is, trachten schade te voorkomen; De effectiviteit van product 4 en 5 staat ter discussie, niet de waarde voor de individuele sporter.
- 6 *Sportmedische begeleiding*; hierbij staat de continuïteit van zorg centraal. Doordat alle elementen van preventie, curatie en prestatiebevordering geboden worden, kunnen alle andere productsoorten hiertoe behoren.
- 7 *Medische begeleiding sportevenementen*. Zowel organisatorische als uitvoerende taken vallen onder deze begeleidingsvorm.
- 8 *Gezondheidsbevorderende bewegingsprogramma's*; Deze programma's bestaan in principe alleen uit sportbeoefening met een sterk recreatief karakter (sport als middel).
- 9 *Gezondheidsvoorlichting*; Onder te verdelen in individuele en collectieve voorlichting. Individuele voorlichting maakt meestal deel uit van andere producten. Collectieve voorlichting kan plaatsvinden via direct contact met sporters of met sportbegeleiders of via publicaties.

Bij de meeste producten bepaalt het nivo van sportbeoefening op directe wijze de inhoud van het product en de daarvoor benodigde actoren. De kwaliteitsaspecten, waarop beoordeeld kan worden, zijn: toegankelijkheid van zorg; continuïteit van zorg; coördinatie van zorg; competentie van zorg; relationele aspecten (bejegening, autonomie, coöperatie, verantwoordingsbereidheid) en veiligheid (Goedhart & Backx, 1996).

Kwaliteit, vertaald in opleidings- en bijscholingseisen, is een taak van de beroepsverenigingen. De VSG heeft hiervoor in 1989 het Nederlands Instituut Opleiding Sportartsen (NIOS) in het leven geroepen. Dit opleidingsinstituut kent momenteel 6 regio's, alwaar sportarts-specialisten in spe de 4-jarige opleiding kunnen volgen. Na verschijning van het manpowerplanningsonderzoek (Ooijendijk et al., 1997) is het aantal opleidingsplaatsen opgevoerd van 6 naar 8 per jaar.

De NVFS heeft in 1996 ook de bijscholing aangaande de verbijzondering tot sportfysiotherapeut tegen het licht gehouden. De korte applicatiecursus werd vervangen door een geheel nieuw en verzwaard curriculum. De huidige registratie is in een rap tempo verkregen door ruim 500 sportfysiotherapeuten.

Het NGS organiseert voor haar leden ook verschillende bijscholingen. Een nieuw kwaliteitsbeleid is in de maak, inclusief de vraag of een beroepsopleiding tot sportverzorger gewenst en mogelijk is (Ooijendijk et al., 1999).

Het medium Internet heeft er de laatste jaren voor gezorgd dat veel zorgaanbieders eigen websites gecreëerd hebben. Primair doel is hierbij inhoudelijke voorlichting en advies, zonder dat sprake is van persoonlijke reclame of winstbejag. Wegwijs maken in de sportgezondheidszorg en de bijbehorende specifieke zorgverleners is een secundair doel geworden. Zo heeft de VSG onlangs, samen met de NVFS en het RIVM, een website ontwikkeld (www.sportzorg.nl), waarop de consument eenvoudig kan zoeken naar de dichtstbijzijnde zorgverlener.

De laatste ontwikkeling m.b.t. verbetering van kwaliteit komt uit de hoek van de zorgvragers. NOC*NSF heeft het initiatief genomen om de zorgbehoefte van top- en breedtesporters in kaart te brengen, zodat het zorgaanbod hierop kan worden afgestemd. Wedstrijd- en topsporters blijken vooral gespitst te zijn op snelle sporthervatting, terwijl voor de meer recreatief ingestelde sporter het klachtenvrij worden voorop staat (Knibbe et al., 2000). Dientengevolge scoren, in de ogen van prestatiegerichte sporters, de sportartsen en sportfysiotherapeuten erg hoog bij tevredenheidsonderzoek. De positieve eigenschappen van sportartsen, die het meest belangrijk gevonden worden, zijn: deskundigheid, begrip voor wat 'geblesseerd-zijn betekent voor een sporter' en 'overlegt over de toe te passen behandeling' (Jans et al., 1998).

De algemene verwachting is dat de vraag naar sportgezondheidszorg de komende jaren verder zal toenemen, gezien een geprognosticeerde toename van het aantal sportende burgers en een relatieve toename van het aantal sportende ouderen en andere kwetsbare doelgroepen (VWS, 2001).

11.1.5 Samenwerking en afstemming

De huisarts wordt nog altijd beschouwd als de poortwachter binnen de zorgketen (VWS, 2001), ook voor een sporter met een gezondheidsprobleem. Volgens landelijke onderzoeken wordt de huisarts jaarlijks 730.000 maal geconsulteerd vanwege een sportgerelateerde klacht (Schmikli et al., 2001). Bij ernstige acute sportletsels blijkt het slachtoffer meestal rechtstreeks de weg te vinden naar de Spoedeisende Hulpafdeling van een ziekenhuis. Op jaarbasis gebeurt dit ongeveer 180.000 keer (Schoots, 2001). Bij meer chronische letsels of overbelastingsletsels was de doorsnee huisarts gewend om door te verwijzen naar de orthopedisch chirurg of fysiotherapeut (Middelman et al., 1999). Door de introductie van de sportarts in het ziekenhuis wordt verwacht dat de huisarts de toegevoegde waarde van de sportarts gestaag meer in gaat zien, waardoor het eerder geschetste beeld verandert. De absolute en relatieve toename van het aantal weke-delenletsels is hier ongetwijfeld mede debet aan. Bovendien geeft de zorgvragende sporter zelf steeds vaker aan behoefte te hebben aan een specifieke sportmedische kijk door een sportarts (Jans et al., 1998). Onder topsporters is een bezoek aan de sportarts al meer regel dan uitzondering. Voor breedtesporters geldt nog het omgekeerde (Ooijendijk et al., 1997). Beide groepen sporters onderschrijven evenwel het belang van sportmedische begeleiding, evenals de kaderleden van sportverenigingen en medewerkers van sportbonden. Echter de breedtesporter is doorgaans nog onbekend met het fenomeen sportarts en wordt weinig doorverwezen door de huisarts om de sportarts te consulteren. Dit hangt deels samen met het vrijwel ontbreken van sportgeneeskunde in de opleiding tot basisarts en het onvoldoende ingebed zijn van de sportgeneeskunde in de reguliere gezondheidszorg (Mosterd et al., 1996).

Afhankelijk van de soort en plaats van de aangeboden zorg worden er tussen zorginstellingen steeds meer samenwerkingsverbanden waargenomen. De collectief-preventieve zorg stak begin 90-er jaren de reikende hand uit naar de SMA's, waardoor in enkele gevallen intensiever met GGD's werd samengewerkt. Soms leidde dit tot inwoning van het SMA binnen de GGD. Door de curatieve activiteiten (consultaties) binnen SMA's ontstonden consulentschappen met medische specialisten uit ziekenhuizen, i.h.b. cardiologen en orthopeden. T.a.v. specifiek op sport gerichte revalidatie groeiden er nauwe banden met (sport)fysiotherapeuten. Binnen begeleidingsteams (nationaal; regionaal en lokaal) blijken artsen, fysiotherapeuten, sportverzorgers en andere begeleiders veelal op een zeer bevredigende manier samen te werken. Door de opwaardering van het aspect voeding werd de structurele inbreng van een sportdiëtiste gewenst, zodat ook daar werkrelaties mee ontstonden.

Overleg tussen de verschillende zorgaanbieders, inclusief afstemming met sporters, biedt de mogelijkheid om te komen tot een heldere en toegankelijke sportgezondheidszorg, waarin de continuïteit en coördinatie van zorg gewaarborgd zijn. Ofschoon er al veel dwarsverbanden tussen zorgaanbieders gelegd zijn, ontbreekt het anno 2001 nog steeds aan een functioneel samenhangend zorgaanbod voor sporters (VWS, 2001). Zo adviseert de Raad voor GezondheidsOnderzoek, ter bevordering van coördinatie en afstemming van onderzoek in de sportgezondheidszorg, de oprichting van een landelijk overlegorgaan, waarin alle relevante geledingen vertegenwoordigd zijn (RGO, 2001).

11.1.6 *Extramurale en intramurale Sportgeneeskunde*

De sportarts die buiten het ziekenhuis werkzaam is, kent verschillende werkplekken. Dit kan zijn op een SMA, waarvan een deel als huurder gehuisvest is binnen de muren van een ziekenhuis. Soms behoort zo'n SMA ook tot het Netwerk van Olympische Steunpunten (initiator NOC*NSF). Een 12-tal sportartsen werkt in loondienstverband bij een sportbond. De meeste sportbonden hebben echter freelance afspraken met sportartsen, paramedici en overige begeleiders. Ofschoon sportmedische begeleiding nog steeds een sluitpost is op de begroting van sportorganisaties is een toenemend aantal sportmedische begeleiders actief op lokaal nivo bij sportverenigingen. De optimale vorm van sportmedische begeleiding op clubnivo is weergegeven in figuur 2, waarbij rekening is gehouden met de factoren prestatienivo en financiële haalbaarheid. Sportartsen, werkzaam op SMA's, bij sportbonden en bij sportclubs, blijken in hoge mate activiteiten te verrichten op het terrein van individuele en collectieve preventie (VWS, 2001).

Het medische traject van geblesseerde sporters eindigde tot voor kort vaak bij de chirurg of orthopeed. Sinds 1993 belanden sportletsels steeds vaker bij de sportarts, die binnen de ziekenhuismuren een eigen plaats heeft verworven (Brouwer de Koning, 1996). Vooral op het terrein van de blessurepreventie en de niet-operatieve behandeling van sportletsels kan de sportarts vanuit een intramurale setting door zijn sportmedische kennis een belangrijke transmurale rol gaan vervullen tussen ziekenhuisspecialisten enerzijds en huisartsen, oefen- en fysiotherapeuten alsmede sportbegeleiders anderzijds. De voordelen die pleiten voor het werken vanuit een intramurale positie liggen op het gebied van (Ooijendijk en Backx, 1996):

- kwaliteit (kennis en deskundigheid, voldoende tijd);
- doelmatigheid (korte directe lijnen naar andere specialismen);
- klantgerichtheid (bereikbaarheid, continuïteit, duidelijkheid).

Door de activiteiten binnen het ziekenhuis is de sportarts geleidelijk aan opgeschoven naar de curatieve kant, zodat de positionering van het vak uit de sociale geneeskunde

naar de klinische geneeskunde voor de hand zou liggen. Het Centraal College van Medisch Specialisten binnen de KNMG heeft echter vooralsnog bepaald dat deze wijziging niet gehonoreerd wordt. Dit heeft voor de sportarts, en diens gevolge ook voor de sportende patiënt, tot gevolg dat de kosten van de behandeling door een sportarts niet automatisch vergoed worden door de zorgverzekeraar. Dit betekent nog immer een ongewenste drempel voor de patiënt/sporter bij het verkrijgen van optimale zorg.

11.1.7 Toekomst

Volgens de laatste epidemiologische onderzoeken doen 7,3 miljoen Nederlanders aan sport, waarvan 4,7 miljoen in georganiseerd verband en de overige 2,6 miljoen in ongeorganiseerde vorm (Schmikli et al., 2001). De toekomstverwachting is dat de Nederlandse bevolking meer gaat bewegen/sporten en dat vooral de ouder wordende sporter meer gebruik zal willen maken van de sportgerichte zorgaanbieders.

Hoewel de laatste decennia de sportgezondheidszorg zich, tegen de verdrinking in, behoorlijk ontwikkeld heeft, zal met genoemde prognostiek in het achterhoofd de komende jaren gewerkt moeten worden aan speerpunten van nieuw beleid (VWS, 2001). Hierbij staan twee doelen voor ogen: bewegingsarmoede terugdringen en sportblessures voorkomen. De aspecten van de sportgezondheidszorg waarop innovaties verwacht worden:

- Verdergaande samenwerking tussen de sectoren (volks)gezondheidszorg en sport.
- Versterking van de verwijfsfunctie van huisartsen door basale kennisvermeerdering over belangrijke topics als het houdings- en bewegingsapparaat, lichamelijke inactiviteit als risicofactor voor gezondheid, en beschikbare sportspecifieke zorgaanbieders en aangepast bewegingsaanbod.
- Verbetering van de toegankelijkheid van SMA's en SGA's door ondermeer de ontsluiting te optimaliseren via informatieve internetsites waardoor de transparantie van de sportgezondheidszorg voor verwijzers en zorgvragers toeneemt.
- Vergroting van de doelmatigheid en herkenbaarheid van de sportgezondheidszorg door het scheppen van een samenhangend zorgaanbod dat tegemoet komt aan de behoefte van sporters in zowel preventief als curatief opzicht. Deze zogenaamde clusterbenadering bevat ook elementen van substitutie (meer inzet van paramedici) en samenwerking tussen professionals in de keten van sportgezondheidszorg.
- Herpositionering van het specialisme sportgeneeskunde van sociale geneeskunde naar klinisch specialisme alsmede het oplossen van knelpunten in de financiering van de huidige opleiding sportgeneeskunde en van sportgeneeskundige zorgverlening tijdens sportevenementen.
- Ontwikkeling van transmurale en multidisciplinaire richtlijnen t.b.v. de diagnosticering en behandeling van sportgerelateerde aandoeningen.
- Opstelling van een gecoördineerd onderzoeksprogramma alsmede de instelling van enkele hoogleraarstoelen ter versterking van de onderzoeksinfrastructuur.

Uiteindelijk moet bovenstaande er toe bijdragen dat de Nederlandse burgers zich fitter en gezonder gaan voelen en de samenleving daar als geheel van kan profiteren. Dat stelt het huidige kabinet, nu en voor de komende jaren (VWS, 2001).

Literatuur

Backx FJG, Ooijendijk WTM. De meerwaarde van de sportarts in de intramurale setting. Medisch Contact 1996;51:1165-1167.

Brok AGMF. Sportgeneeskunde, van hobby tot beroep. Oosterbeek: VSG, 1990.

Brouwer de Koning J. Sportarts verwerft plaats binnen ziekenhuismuren. Trefpunt 1996;23:10-11.

Enst GC van. Doelstelling, taak en structuur van de sportgezondheidszorg. In: Hendriks, Backx & Mosterd (red.). Leerboek Sportgeneeskunde. Houten: BSL, 1992;23-31.

Goedhart EA, Backx FJG. Kwaliteitsbeleid in de sportgezondheidszorg; een inventariserend onderzoek. Arnhem: NOC*NSF, 1996.

Jans LB, Backx FJG, Bol E. Topzorg in drie sportmedische centra; een tevredenheidsonderzoek onder bezoekers. Geneeskunde en Sport 1998;31(3):75-81.

Jongbloed J, Jongh J (red.). Leerboek Sportgeneeskunde, Utrecht: Holkema, 1955.

Jongh J. De sportkeuring in Nederland van 1927-1983. Oosterbeek: Federatie van Bureaux voor Medische Sportkeuring, 1983.

Knibbe JJ, Friele RD, Andela M. Een beschrijving van de zorgbehoefte van doorsnee sporters na een blessure. Ned T Fysiother 2000;110(3):58-63.

Mosterd WL, Bol E, Vries WR de, et al. Bewegen gewogen. Utrecht: UMC, 1996.

Middelma KFG et al. Waarom niet de sportarts? Huisarts en fysiotherapeut vaak eerste keus. Medisch Contact 1999;54(25):912-915.

Ooijendijk WTM, Stiggelbout M, Loo S de. Sportartsen in Nederland; verleden, heden en toekomst. Leiden: TNO-PG, 1997.

Ooijendijk WTM, Stiggelbout M, Visser M, et al. Sportmassage in ontwikkeling. Onderzoek naar schakels in de optimale zorg voor sporters. Leiden: TNO-PG, 1999.

Raad voor GezondheidsOnderzoek. Advies Onderzoek Sportgezondheidszorg. Den Haag: RGO, 2001.

Schmikli SL, Wit MJP de, Backx FJG. Sportblessures driemaal geteld. Kerncijfers en trends uit landelijk onderzoek naar sportblessures in Nederland. Arnhem: NOC*NSF, 2001.

Schoots W. Trends in sportblessures op de Spoedeisende Hulp-afdeling 1989-1998. Geneeskunde en Sport 2001;34(3):119-122.

Smit S, Bottenburg M van. Visies op sportontwikkeling. Haarlem: De Vrieseborch, 1998.

Sneep R. Het speelveld van de sportfysiotherapie. Breukelerveen: Adviesgroep De Meent, 1995.

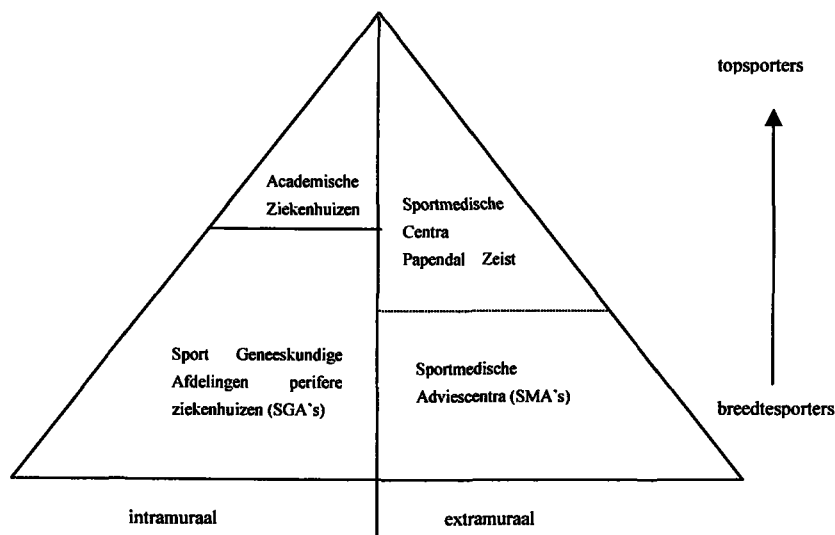
Togt CR van der. Sportgezondheidszorg. Een overzicht van belangrijke sportzorginstellingen. In: Van der Togt & Zweers (red.). Sport, Bewegen en Gezondheid. Houten: BSL, 2000;16:19-24.

Togt CR van der. Werkdefinitie sportgeneeskunde. Geneeskunde en Sport 2001;34(4):171-172.

Verstappen F. De plaats van de sportgeneeskunde in de gezondheidszorg. Medisch Contact 1981;35:1075-1076.

VWS (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport). Sport, bewegen en gezondheid. Naar een actief kabinetsbeleid ter vergroting van de gezondheid door en bij sport en beweging. Den Haag: VWS, 2001.

Figuur 1: Specifieke sportmedische instellingen (intra- en extramuraal) in Nederland in relatie tot top-en breedtesporters (situatie begin 2002; modificatie op Jans e.a., 1998).



Figuur 2: Matrix optimale sportmedische begeleiding

Optimale sportmedische begeleidingsvormen			
	Sportbond	Prestatie-gerichte sportvereniging	Recreatiegerichte sportvereniging
Sportverzorger	X	X	X
Sportfysiotherapeut	X	X	(x)
Sportarts	X	(x)	-

X = gewenst

(x) = op afstand z.n. te consulteren

12 Dopinggebruik in Nederland; ontwikkelingen en maatregelen

Maarten Koornneef, sportarts MPH¹

Samenvatting

Het gebruik van prestatiebevorderende middelen in de Nederlandse bevolking is beperkt: 0,9% gebruikte ooit doping, ongeveer 0,3% het laatste jaar. Het percentage gebruikers onder sportschoolbezoekers is hoger en onder (top)wedstrijdsporters vermoedelijk ook. Betrouwbare cijfers ontbreken met name voor de georganiseerde wedstrijd sport (top- en breedtesport). Het is niet mogelijk om een kwantitatieve uitspraak te doen over de ontwikkelingen van het dopinggebruik.

De individuele gezondheidsgevolgen van het gebruik kunnen ernstig zijn. Het rechtstreekse gevaar van doping voor de volksgezondheid in termen van verloren levensjaren lijkt gering bij de thans bekende prevalentie en incidentie van het gebruik. Een niet-rechtstreeks volksgezondheidsrisico is denkbaar als door (toeneming van) het dopinggebruik de sportdeelname zou verminderen en daarmee de hoeveelheid lichaamsbeweging in de bevolking.

Het aantal dopingcontroles in Nederland is sinds 1998 toegenomen van ongeveer 500 tot ruim 2000 per jaar in 2001. De voorlichtingsactiviteiten zijn geïntensiveerd. De beschikbaarheid van dopingmiddelen wordt tegengegaan door gedragsregels voor artsen en strengere wetgeving tegen illegale productie en handel. Kwantitatieve effectmeting van de genomen maatregelen op (deel)populatie niveau ontbreekt.

12.1 Inleiding

Het gebruik van doping doet afbreuk aan de gezondheidswaarde van sport. Immers, het gebruik van stoffen of toepassen van methoden die niet nodig zijn voor het behandelen van een ziekte of afwijking, kan de gezondheid slechts schaden; ook al kan het risico daarop gering zijn. Uiteraard hangt de schade af van de methode of het middel alsmede de dosering ervan.

12.1.1 Historische ontwikkeling

Met doping wordt bedoeld het toepassen van bepaalde methoden en vooral het gebruik van farmacologische middelen met het doel de menselijke prestatie te verbeteren. De laatste decennia wordt het begrip doping meer en meer geassocieerd met de toepassing in relatie tot sportbeoefening. In 1962 rekende de Gezondheidsraad het gebruik van slaapwerende middelen door beroepschauffeurs en van psycho-actieve stoffen door musici ook tot het dopingbegrip (Gezondheidsraad, 1962). Ook de toepassing van farmacologische middelen in de sport werd destijds eerder als doping gezien dan thans. Zo werd het gebruik van de anti-conceptiepil door sportsters met het oog op prestatieregulering als doping beschouwd. Het verleggen van de menstruele cyclus voor een belangrijke wedstrijd achtte men toen een dopingmethode.

Tot de jaren '60 van de vorige eeuw werd het gebruik van doping nauwelijks bestreden. In de ruitersport was er veel eerder een verbod op het toepassen van doping, althans voor de paarden. Behalve het beschermen van het dierenwelzijn, was ongetwijfeld het

¹ Stichting Doping Controle Nederland, Capelle aan den IJssel

bewaken van eerlijke wedstrijden - en eerlijke weddenschappen - een belangrijk motief voor het dopingverbod in die sport (Stokvis, 2000).

Door de dood van een Deense wielrenner tijdens de Olympische Spelen in Rome (1960) groeide het besef dat er maatregelen tegen het gebruik van doping genomen moesten worden. Vooral na de dood van de Britse wielrenner Simpson in de Tour de France van 1967 kwam deze beleidsontwikkeling in een stroomversnelling. De internationale wielrenfederatie (UCI) voerde toen al dopingcontroles uit. Het Internationaal Olympisch Comité (IOC) volgde snel. Tijdens de Spelen van 1968 te Mexico werd op het gebruik van doping gecontroleerd.

12.1.2 *Definitie van doping*

Het dopingverbod, de controles en de straffen leidden tot een ontwikkeling op het gebied van de detectiemethoden. De bestrijding van doping werd geleid door specialisten op het gebied van analysetechnieken. Steeds meer geneesmiddelen werden aan de lijst van in de sport verboden stoffen toegevoegd. Er konden ook steeds meer stoffen worden opgespoord en gebruikers bestraft. Het verbod en de opgelegde straffen leidden tot een zekere juridisering van de bestrijding. De aanvankelijke definitie van de Raad van Europa van 1967, die op sportethische begrippen steunde, werd vervangen voor een definitie die minder ruimte liet voor de verdediging van 'betrapte' sporters². De lijst van verboden (klassen van) stoffen en methoden zoals jaarlijks uitgegeven door het IOC werd het richtsnoer en daarmee in juridisch opzicht feitelijk de definitie. De wetenschappelijke discussie over definitie heeft zich grotendeels verlegd naar de criteria waarop de lijst wordt samengesteld. Deze zijn globaal gebaseerd op twee hoofdgedachten: schadelijk voor de gezondheid en voor de fair play-gedachte. De Medische Commissie van het IOC nam tot voor kort zelf de beslissingen omtrent het toevoegen of schrappen van middelen aangaande de lijst. Deze besluiten werden doorgaans niet geëxpliciteerd, of onderbouwd door wetenschappelijk onderzoek naar de (mate van) schadelijkheid en prestatieverbetering.

12.1.3 *Recente internationale ontwikkelingen*

Na de affaires in 1998 rond het wereldkampioenschap zwemmen in Perth, tijdens de Tour de France en in het Italiaanse voetbal werd duidelijk dat de bestrijding van doping nadere impulsen verdiende. Tijdens de World Conference on Doping in Sport te Lausanne in 1999 werd de definitie van doping uitgebreid³. De gronden voor het verbod en daarmee voor de definitie zijn schadelijkheid voor de gezondheid en prestatieverbetering. Stoffen en methoden kunnen verboden worden op één van de deze twee criteria. Omdat prestatieverbetering noch schadelijkheid aangetoond behoeft te worden, is het niet onwaarschijnlijk dat stoffen en methoden die voornamelijk het imago van de sport kunnen aantasten – juist om die reden – ook op de verboden lijst komen. Zo is cannabis voor elke sportprestatie schadelijk en is de gezondheidsschade voor de gebruiker gering. Doorgaans is er evenmin een gevaar voor derden – een belangrijke grond voor het overheidsverbod op het gebruik van alcohol in het verkeer.

² "Doping is de toediening aan een gezond individu of het gebruik door deze – op welke wijze dan ook – van stoffen die vreemd zijn aan het organisme, dan wel van fysiologische stoffen in abnormale hoeveelheden of langs abnormale weg, zulks met het enige doel de kunstmatige en oneerlijke beïnvloeding van de prestatie van deze persoon bij zijn deelneming aan een wedstrijd". Straatsburg: Raad van Europa, 1967

³ "... doping, which is defined as the use of an artifice, whether substance or method, potentially dangerous to athletes' health and/or capable of enhancing their performances, or the presence in the athlete's body of a substance, or the ascertainment of the use of a method on the list annexed to the Olympic Movement Anti-Doping Code". Lausanne: Internationaal Olympisch Comité, 1999.

Daarom lijkt het verbod van cannabis in de sport vrijwel uitsluitend gestoeld op het imago-argument. De gezondheidsgevaaren van een aantal stoffen van de IOC-lijst staan vermeld in tabel 12.1.

Tabel 12.1 Gezondheidsbijwerkingen *) van IOC-klassen van doping

<i>Klasse I Verboden groepen van stoffen</i>	
I A stimulantia:	hartkloppingen, rusteloosheid, deregulering lichaamstemperatuur, verminderde zelfkritiek afhankelijkheid (verslaving).
I B narcotische analgetica:	verminderde oordeelsvorming, afhankelijkheid, ademdepressie bij overdosering.
I C anabole middelen:	androgene werking, acné, kaalheid, stoornissen in de vetstofwisseling (verhoogd risico hart- en vaatziekten), leverfunctiestoornissen, verminderde vruchtbaarheid, libidostoornissen, agressiviteit, afhankelijkheid.
I D diuretica:	uitdroging, collaps, krampen, stoornissen in de mineraalhuishouding, ernstige hartritme en – geleidingsstoornissen.
I E peptide hormonen etc.:	deregulatie hormoonhuishouding (daling eigen productie), stoornissen van o.a. glucosestofwisseling (Humaan Groei Hormoon), bijnierfunctie, afweer en (noodzakelijke) stressreacties, botopbouw (ACTH) vaatstoornissen en bloeddrukstijging (EPO).
<i>Klasse II Verboden methoden</i>	
II A bloed doping	overvulling, verhoogde viscositeit van het bloed, vaatstoornissen, transfusiële reacties, besmetting, ijzerstapeling.
II B farmacologische, chemische en fysische manipulatie	afhankelijk van methode en/of (maskerende) stof: bijvoorbeeld (wond)infecties door infusen.
<i>Klasse III Groepen van stoffen met restricties</i>	
III A alcohol	verminderde motorische en mentale vaardigheid (ongevallen), ontremming, agressiviteit, misselijkheid, leverstoornissen, afhankelijkheid (verslaving).
III B cannaboliën	verminderde motorische en mentale vaardigheid, schade aan longen (bij roken).
III C lokale anaesthetica	beschadiging en (verergering) letsel door gevoelloosheid, allergische reacties.
III D betablokkers	daling hartslag en bloeddruk, vernauwing luchtwegen, verminderde vetverbranding bij duurstress, verminderde doorbloeding perifeer.

Bron: Repertorium 98/99, 1998.

*) De bijwerkingen betreffen niet alle stoffen/methoden in een klasse of niet in dezelfde mate.

12.2 Het gevaar van doping voor de (volks)gezondheid

Het gebruik van doping betekent uiteraard een gezondheidsrisico voor de gebruiker en bij sommige middelen ook een gevaar voor de medesporters. Het soort gezondheidsrisico hangt af van de stof in kwestie. De kwantificering van het

gezondheidsrisico is lastig, omdat negatieve bijwerking van een stof mede afhankelijk is van individuele gevoeligheid daarvoor. De effecten van specifieke en soms extreme inspanning die sport met zich mee kan brengen in combinatie met die middelen zijn voor de meeste middelen onbekend. Anders gezegd, het is voor de meeste middelen niet bekend of, hoe en in welke mate de gevoeligheid voor een stof kan veranderen door sportieve inspanning.

Er zijn geen algemeen geaccepteerde criteria op grond waarvan een gezondheidsprobleem een volksgezondheidsprobleem wordt. Ook het Groot Woordenboek der Nederlandse taal (Van Dale, 1995) geeft geen uitsluitel. Het aantal mensen dat te maken heeft of te maken kan krijgen met het probleem speelt vanzelfsprekend een rol. De ernst van de negatieve bijwerking en daarmee het individuele gezondheidsgevaar is zonder twijfel van belang. Samengestelde gezondheidsmaten die sterfte en andere gevolgen van ziekte of afwijking in één getal weergeven, zoals de DALY (Disability Adjusted Life Year) en de meer subjectief te bepalen QALY (Quality Adjusted Life Year) kunnen worden gebruikt om de prioriteit van een gezondheidsprobleem of maatregel vast te stellen en vervolgens het in te zetten budget (Murray, 1994; Ruwaard et al., 1997). Er is evenwel geen norm – verloren DALY's of QALY's – waarboven men spreekt van een volksgezondheidsprobleem. 'Besmettelijkheid' van het probleem of de kans daarop maakt een probleem eerder tot een probleem van volksgezondheidsdimensie dan bekende problemen, waarvan de 'overdraagbaarheid' gering is of aan eigen gedrag te wijten is.

Aangaande het gebruik van doping zijn er niet alleen rechtstreeks gevaren voor de gezondheid van de gebruiker en (soms) zijn of haar medesport(st)er, maar bestaan er ook indirecte gevaren. Zo kan het zichtbare gebruik van doping door topsporters een negatieve voorbeeldwerking hebben op andere (jeugdige) sporters of tot versterking leiden van een 'pilcultuur' in de samenleving (Koert et al., 1998). Het gebruik van doping zou heel goed 'aanstekelijk' kunnen werken, als het ware een besmettelijke ziekte.

Een ander denkbaar indirect gevaar is het risico dat een negatief imago van de topsport tot een daling zou kunnen leiden van de sportparticipatie, bijvoorbeeld doordat ouders hun kinderen niet of minder laten sporten. Omdat de hoeveelheid lichaamsbeweging voor een belangrijk deel afhangt van sportbeoefening zou de lichamelijke activiteit van grotere groepen in de bevolking onder een voor de gezondheid gewenst niveau kunnen dalen. Onderzoek naar deze veronderstelling ontbreekt evenwel.

12.3 Trends in het gebruik van doping

Over het feitelijke gebruik van prestatiebevorderende middelen waren tot voor enkele jaren nauwelijks cijfers voor handen. Door een onderzoek van TNO in 1993/1994 onder scholieren en sportschoolbezoekers sporters in Rotterdam en de regio Eemland (rond Amersfoort) kwam naar voren dat het gebruik van prestatiebevorderende middelen door 'gewone' scholieren uiterst gering is: een prevalentie 'ooit gebruikt' van ongeveer 1% (Vogels et al., 1994). In hetzelfde onderzoek werden ook bezoekers van sportscholen gevraagd naar het gebruik van prestatiebevorderende middelen. Onder hen bleek 6% ooit gebruik te hebben gemaakt van dergelijke middelen. Bij de fractie bodybuilders ging het om ten minste 16% 'ooit gebruikt'. De gebruikte middelen betroffen spierversterkende anabole middelen, stimulerende middelen en groeihormoon. De intensiteit van het gebruik wisselde zowel van tijd tot tijd als van gebruiker tot gebruiker. Van de negen responderende 'volhardende gebruikers' rapporteerden vijf

personen bijwerkingen van fysieke en/of psychische aard. Hoewel het onderzoek niet met zekerheid representatief was voor Nederland schatte het NeCeDo op grond ervan en van de bezoekerscijfers in de fitnessbranche dat er omstreeks 35.000 Nederlanders min of meer geregeld gebruik maken van prestatiebevorderende middelen (Van Wimersma Greidanus et al., 2000). Het TNO-onderzoek is tot dusverre niet herhaald. Wel werden de bevindingen van TNO bevestigd door de survey van het Centrum voor Drugsonderzoek van de Universiteit van Amsterdam (CEDRO) in 1997 (Abraham et al., 1999). Het betreft een transversaal onderzoek naar middelengebruik in Nederland dat met een frequentie van eenmaal per vier jaar gehouden wordt. Het onderzoek kan representatief geacht worden voor Nederland. In 1997 werd voor het eerst ook gevraagd naar het gebruik van prestatiebevorderende middelen. Op grond van dat onderzoek wordt de fractie van de Nederlandse bevolking van 12 jaar en ouder die ooit doping gebruikt heeft, geschat op 0,9 procent. Het gaat dan om ongeveer 120.000 mensen (95% betrouwbaarheidsinterval 100.000 tot 134.000) in de populatie van 1997/99. Ongeveer 0,3% van de bevolking heeft het laatste jaar - en 0,2% (ook) de laatste maand - voorafgaand aan de enquête doping gebruikt. De gemelde middelen betroffen vooral stimulantia, spierversterkende middelen en peptide hormonen (onder meer groeihormoon en EPO). De verdeling over de klassen van verboden middelen wijkt af van het onderzoek onder scholieren en onder sportschoolbezoekers, maar komt redelijk overeen met de verdeling van de gevonden stoffen bij dopingcontroles onder wedstrijdssporters (zie tabel 12.2). Daarbij dient wel aangetekend te worden dat in de urinemonsters gevonden stoffen kunnen berusten op (gerechtvaardigd) geneeskundig gebruik. In het onderzoek van het CEDRO werd niet gevraagd naar eventuele bijwerkingen van de gebruikte middelen, zodat er geen goede inschatting gemaakt kan worden van de gezondheidseffecten van het dopinggebruik. De genoemde cijfers voor gebruik van dopingmiddelen overtreffen die van het gebruik van heroïne in Nederland en zijn enigszins vergelijkbaar met het aantal cocaïnegebruikers. Het gebruik van alcohol en tabak is vele malen groter (zie tabel 12.3).

De in het kader van dopingcontroles verzamelde urinemonsters in Nederland bleken over de jaren 1997-2000 in gemiddeld 1,9 % van de gevallen een verboden stof te bevatten. Toch geven deze uitslagen geen nauwkeurig beeld van het gebruik van doping onder de sporters in Nederland (Stichting Doping Controle Nederland, 2001). Ten eerste worden niet in alle takken van sport op vergelijkbare wijze controles uitgevoerd. Verder worden de controles gericht op 'dopinggevoelige sporten'. Ook is uit de laboratoriumstatistieken niet herleidbaar welke 'positieve' gevallen berusten op medisch noodzakelijk en/of toegestaan gebruik van de gevonden stoffen. Tenslotte zijn er middelen en manipulaties die niet via urinecontroles opspoorbaar zijn.

Tabel 12.2 Gerapporteerde en gevonden stoffen uit de IOC klassen van dopingmiddelen in Nederlands onderzoek (in relatieve percentages)

Publicatie:	TNO	TNO	CEDRO	CEDRO	DoCONed
Jaar Onderzoek	'93/'94	'93/'94	'97	'97	'97-2000
Soort onderzoek*	enquête (N=330)	enquête (N=812)	enquête (N=21.959)	enquête (N=21.959)	urinetests (N=3.733)
Populatie:	sportschootbezoekers	scholieren	bevolking (>12 jr)	bevolking (>12 jr)	wedstrijd-sporters
Terugvraagperiode	'life time'	'life time'	'life time'	laatste jaar	onbekend
Percentage gebruik	6,4	1,2	0,9	0,3	1,9*
Stof*					
I A stimulantia	19	27	46	54	61*
I B narcotica	-	-	-	-	-
I C anabole stoffen	62	64	18	14	31
I D diuretica	-	-	n.t.	n.t.	4*
I E peptide hormonen	19	18	18	21	-
II (methoden)	n.t.	n.t.	n.t.	n.t.	n.t.
III A alcohol	-	-	-	-	n.t.
III B cannaboiden	-	-	-	-	-
III C lokale anesth.	-	-	n.t.	n.t.	-
III E betablokkers	-	-	n.t.	n.t.	3*
Overig	-	-	17	21	-
Totaal	100% (n=21)	100% (n=11)	100% (n=183)	110%** (n=81)	100% (n=70)

*) Vanuit de enquêtes van TNO en CEDRO wordt een stof slechts vermeld indien de gebruiker het oogmerk had de sportprestatie te verbeteren, terwijl de gevonden stoffen in de urinemonsters kunnenmaken hebben met geneeskundig gebruik.

**) Multirespons.

n.t.= niet onderzocht.

Tabel 12.3 Dopinggebruik in relatie tot ander middelengebruik in de Nederlandse bevolking

Gebruik:	doping	heroïne	cocaïne	cannabis	alcohol	tabak
Life time gebruik	0,9	0,3	2,1	15,6	90,2	67,9
Laatste maand	0,2	-	0,2	2,5	73,3	34,3

Bron: Abraham et al., 1999

12.4 Trends in de topsport

Over het dopinggebruik onder Nederlandse topsporters zijn geen nauwkeurige gegevens beschikbaar. Een schriftelijke enquête van het NeCeDo in 1997 onder 1332 toenmalige A-, B- en C-topsporters leverde op dat 2,7 % van de respondenten wel eens doping had gebruikt (De Groot et al., 1999). In het rapport wordt niet vermeld om welke stoffen het ging en om welke sporttakken. Ruim 3% gaf aan het gebruik van doping te overwegen. Een probleem bij onderzoek naar dopinggebruik is de non-respons. Bij het onderzoek in 1997 betrof de non-respons ruim 55%, bij een eerder onderzoek in 1993 zelfs 60%. Het is zeer wel mogelijk dat de non-respons selectief is, gezien het taboe dat op doping rust. Dit geldt ook wanneer, zoals in genoemde onderzoeken, vertrouwelijkheid gewaarborgd wordt door anoniem invullen en retour zenden van de antwoordformulieren. Om dezelfde reden kan getwijfeld worden aan het naar waarheid invullen van de bewuste vragen door de topsporters die wel respondeerden. Er zijn geen internationale vergelijkende studies naar de incidentie en prevalentie van dopinggebruik en eventuele verschillen daaromtrent tussen landen. De cijfers van de door het IOC geaccrediteerde laboratoria aangaande de 'positieve' monsters geven wel een beeld van de verschillen tussen takken van sport, maar vormen zoals aangegeven slechts een indicatie van de feitelijke incidentie en prevalentie.

12.5 Trends in dopingbeheersing

Bij het beheersen van dopinggebruik en de gevolgen ervan zijn twee benaderingswijzen te onderkennen, die gekenmerkt kunnen worden met 'zero tolerance' en 'harm reduction'. De derde benaderingswijze - die van 'laissez faire' - heeft weinig aanhangers, zeker als het gaat om dopinggebruik in de wedstrijdsport.

De 'zero tolerance' benadering is internationaal de meest gangbare. Dit komt tot uiting in de uitgebreidheid van de 'verboden lijst' en de voorkeur voor stevige straffen met min of meer vaste sanctieschema's. In die benadering past dat de bewijslast van onschuld bij een 'positief' monster bij de sporter ligt. Daardoor zijn tuchtzaken aangaande dopinggebruik gemakkelijker 'rond' te krijgen. Frequentie controles en het streven naar meer verfijnde detectietechnieken zijn consequenties van deze benadering. Ook de voorlichting staat vaak in het teken van controles en de straffen. In campagnes vanuit de zero tolerance benadering worden de gezondheidsgevaaren van het dopinggebruik vaak uitvergroot. In Nederland is de afgelopen jaren meer nadruk gelegd op het controleren van wedstrijdsporters op het gebruik van doping. In Nederland worden deze dopingcontroles tot de verantwoordelijkheid van de sportorganisaties gerekend, evenals het treffen van maatregelen tegen sporters die de dopingreglementen hebben overtreden. De oprichting van de stichting Doping Controle Nederland (DoCoNed) in 1999 met steun van de overheid ging gepaard met een verhoging van het aantal dopingcontroles, bekostigd uit de financiële middelen van de Stichting de Nationale Sporttotalisator ('de Lotto') en de sportorganisaties. Vanaf 1999 is er feitelijk sprake van een nationaal dopingcontroleprogramma (zie tabel 12.4).

Tabel 12.4 Overzicht van het aantal dopingcontroles uitgevoerd in Nederland in de jaren 1996 - 2000

jaar	1996	1997	1998	1999	2000
nationale controles	622	415	231	-	-
nationaal programma	-	-	-	773	1429
internat. controles	51	81	133	-	-
overige controles	-	-	-	243	328
totaal	673	596	364	1016	1757

Bron: Jaarverslag 2000 Stichting Doping Controle Nederland.

De benadering van 'harm reduction' is gebruikelijker buiten de officiële wedstrijd sport, met name aangaande het dopinggebruik in sportscholen en fitnesscentra. De voorlichting die gericht is op bodybuilders kent een meer stapsgewijze doelstelling. Het overtuigen van sporters die belangstelling hebben voor doping, er maar niet mee te beginnen zou een primair preventieve maatregel genoemd kunnen worden die zowel in de filosofie van 'zero tolerance' als die van 'harm reduction' past. Het adviseren te stoppen ook. Het adviseren het gebruik te verminderen, zeker als het gecombineerd wordt met een medisch onderzoek, past niet in de 'zero tolerance' gedachte, maar wel bij de 'harm reduction' benadering.

In de officiële wedstrijd sport wordt slechts primair op harm reduction gemikt, als de zero tolerance niet toepasbaar is, zoals bij middelen die niet of heel moeilijk opspoorbaar zijn. De hematocrietcontroles die de UCI in 1997 introduceerde voor het beroepswielrennen om al te gortig gebruik van EPO in te dammen, zijn er een voorbeeld van. De wielrenner met een te hoge hematocriet kreeg slechts een startverbod van twee weken 'om gezondheidsredenen'. Door het beschikbaar komen van een bewijzende urinetest voor EPO-gebruik kunnen wielrenners met een hoge hematocriet sinds het voorjaar van 2001 alsnog zwaar gestraft worden, indien het vervolgonderzoek van de urine positief is (UCI, 2001). Hoewel het instellen van periodiek medisch onderzoek met meeromvattende bloedbepalingen in 1999 past bij de 'harm reduction' gedachte, schuift het UCI-beleid door de koppeling tussen gezondheidscontrole en dopingcontroles op in de richting van 'zero tolerance'.

12.6 Het beheersen van de beschikbaarheid

Het beheersen van de beschikbaarheid van dopingmiddelen kan zowel bij 'zero tolerance' als bij 'harm reduction' passen. De beschikbaarheid van dopingmiddelen kan grofweg via twee kanalen geschieden. Het kan verlopen via de gewone legale geneesmiddelenvoorziening, die gereguleerd is door de Wet op de geneesmiddelenvoorziening. De meeste dopingmiddelen zijn namelijk 'gewone' geneesmiddelen, die verkregen kunnen worden via apothek, al dan niet op doktersrecept. In Nederland komt slechts een klein deel van de als doping gebruikte middelen via deze weg bij de sporter (Abraham et al., 1999; Koert et al., 1998). Het overgrote deel van de huisartsen respecteert de gedragsregel (Vereniging voor Sportgeneeskunde, 1996) dat geneesmiddelen slechts toegepast en voorgeschreven worden indien er een noodzaak ('medische indicatie') aanwezig is (Hartgens et al., 1998).

De tweede weg is het aanschaffen via illegale kanalen. Het kan zijn dat de productie illegaal is in een fabriek zonder vergunning in binnen- of buitenland, maar het kan ook gaan om verduistering of andere illegale vormen van distributie van erkende

geneesmiddelen. Het ligt voor de hand dat in geval van illegale productie de kwaliteit van de middelen onzeker is en het gebruik ervan riskanter dan van erkende middelen.

12.7 Beleid en effectbereiking

Er is weinig onderzoek gedaan naar de effecten van voorlichting op het gebied van doping. Het deel van het voorlichtingsprogramma Lijf, Sport & Middelen dat via GGD'en gericht was op sportschoolbezoekers is niet effectief gebleken, omdat slechts enkele GGD'en overgingen tot een daadwerkelijk project. De voorlichting via tijdschriften, een ander deel van het programma, werd positief gewaardeerd. Er werd evenwel geen effect op het gebruiksgedrag gevonden.

Er is weinig onderzoek gedaan in Nederland dat gebruikt zou kunnen worden ter evaluatie van het ingezette beleid, dat tot voor enkele jaren vooral berustte op het geven van informatie en voorlichting. Het eerder aangehaalde onderzoek onder topsporters in 1997 (De Groot et al., 1999) leverde op dat een ruime meerderheid (68% van de respondenten) vond dat 'positief' bevonden sporters strenger gestraft moesten worden. Er werd niet gevraagd naar kennis over dopingmiddelen en naar de kans die men denkt te lopen om gecontroleerd te worden, de gepercipieerde controlekans. Een meerderheid van de respondenten gaf aan dat er (toen) te weinig dopingcontroles werden uitgevoerd. De kennis over de dopingcontroleprocedure bleek tekort te schieten. Vergelijking met een eerder onderzoek in 1993 door NOC*NSF bleek slechts op onderdelen mogelijk. Beide onderzoeken kenden, zoals eerder vermeld, een grote non-respons. Daardoor en door het ontbreken van nader inzicht in deze non-respons, kunnen de resultaten niet representatief geacht worden, zelfs niet voor de topsporters.

In Australië en Nieuw-Zeeland vinden periodiek peilingen plaats naar de houding van topsporters⁴. In die onderzoeken wordt ook gemeten welke kans de sporters denken te lopen om gecontroleerd te worden. Met dit soort onderzoek wordt niet alleen de voorlichting, maar ook het dopingcontrolebeleid geëvalueerd.

12.8 Conclusie

De benadering van het probleem van doping in Nederland heeft de afgelopen jaren een accentverschuiving ondergaan. Het basisprincipe blijft weliswaar het streven naar 'harm reduction' op grond van eigen verantwoordelijkheid van de (sportende) burger, maar de benadering van 'zero tolerance' heeft – althans binnen de georganiseerde wedstrijd sport – meer betekenis gekregen.

Het gebruik van prestatiebevorderende middelen in de Nederlandse bevolking lijkt beperkt: ongeveer 120.000 mensen gebruikten ooit doping (0,9%). Door het ontbreken van meerjarenstudies of herhaald onderzoek is het niet mogelijk om een kwantitatieve uitspraak te doen over de ontwikkelingen van het dopinggebruik. Met name ontbreken cijfers omtrent de georganiseerde wedstrijd sport. Dit geldt zowel voor top- als breedtesport.

De individuele gezondheidsgevolgen van het gebruik kunnen ernstig zijn, afhankelijk van de dosering en duur van het gebruik. Het rechtstreekse gevaar van doping voor de volksgezondheid in termen van verloren levensjaren lijkt gering bij de thans bekende prevalentie en incidentie van het gebruik. Toch bestaat het risico op toeneming van het gebruik. Een indirect volksgezondheidsrisico schuilt in mogelijke negatieve effecten op de sportdeelname en daarmee ook op de hoeveelheid lichaamsbeweging in de bevolking.

⁴ Zie de jaarverslagen van respectievelijk het Australian Sports Drug Agency (ASDA) en het New Zealand Sports Drug Agency over 1999-2000.

Er is in Nederland een toename van maatregelen tegen doping waarneembaar. Zo is het aantal dopingcontroles in drie jaar gestegen van omstreeks 500 per jaar tot ruim 2000 in het jaar 2001. Er wordt gestreefd naar 2500 controles per jaar. De voorlichtingsactiviteiten zijn geïntensiveerd. De beschikbaarheid van dopingmiddelen is tegengegaan door de (eigen) richtlijnen voor artsen en wordt verder bestreden door wetgeving tegen illegale productie en handel. Kwantitatieve effectmeting van de genomen maatregelen - in termen van aandacht, kennis en houding omtrent doping, alsmede van voorgenomen en feitelijk dopinggebruik - ontbreekt op (deel)populatie niveau.

Literatuur

Abraham MD, Cohen PDA, Til RJ van, Winter MAL de. Licit and illicit drug use in the Netherlands, 1997. Amsterdam: CEDRO, Centrum voor Drugsonderzoek, UvA, 1999.

Gezondheidsraad. Rapport inzake doping nr 15-1962. Den Haag: Gezondheidsraad, 1962.

Dale van. Groot Woordenboek der Nederlandse taal (12^e editie). Utrecht/Antwerpen: Van Dale Lexicografie, 1995.

Declaration of Lausanne. Lausanne: Internationaal Olympisch Comité, 1999.

Groot S de, Hartgens F, Zweers MF. Enquête onder topsporters over doping, dopingcontroles en medicijngebruik in de sport. Capelle aan den IJssel: NeCeDo, 1999.

Hartgens F, Rietjens G, Haren SF van, Vogels T, Vrijman EN. Huisarts en doping: een onderzoek naar de aard en omvang van consulten over doping bij huisartsen en naar de kennis en attitude van huisartsen over doping. Capelle aan den IJssel: NeCeDo, 1998.

Koert AWA, Kleij R van. Handel in Doping; een verkennende studie naar de handel in dopinggeduide middelen in Nederland. Capelle aan den IJssel: NeCeDo, 1998.

Murray CJ. Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years. Bull World Health Organ 1994;72:429-445.

Repertorium 98/99: Overzicht van door het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen geregistreerde informatieteksten van Farmaceutische Specialités. Utrecht: Nepharm & Nephrofarm, 1998.

Ruwaard D, Kramers PGN. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997. De som der delen. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 1997.

Stichting Doping Controle Nederland. Jaarverslag 2000. Capelle aan den IJssel: DoCoNed, 2001.

Stokvis R. De sociogenese van het dopingvraagstuk. Amsterdam: Nationaal Doping Debat in de Rode Hoed, 8 september 2000.

UCI, Internationale wielren federatie. Persbericht 1 april 2001. Lausanne: UCI, 2001.

Vereniging voor Sportgeneeskunde. Richtlijnen voor artsen omtrent het sportmedisch handelen. Bilthoven: VSG, 1996.

Vogels T, Brugman E, Coumans B, Danz MJ, Hirasing RA, Kernebeek E van. Lijf, Sport & Middelen; een onderzoek naar het gebruik van prestatieverhogende middelen bij jonge mensen. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 1994.

Wimersma Greidanus TJB van, Stoele F, Hartgens F. in Verboden middelen in de sport. Hartgens F, Kuipers H. (red). Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2000.

13 Beschouwing, conclusies en aanbevelingen

13.1 Bewegen in Nederland

In de kabinetsnota Sport, bewegen en gezondheid die in 2001 verscheen formuleert de overheid een aantal beleidsdoelstellingen, waaronder het bewerkstelligen van een toename van het aantal Nederlanders dat voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) van 5%, te realiseren in de komende vijf jaar. Op basis van de gegevens die in dit Trendrapport worden gepresenteerd, moet geconcludeerd worden dat dit een ambitieuze doelstelling is. De lichamelijke activiteit van de Nederlanders blijkt namelijk in de afgelopen jaren vrij stabiel: de tijdreeksen van het SCP (hoofdstuk 5), het CBS (hoofdstuk 4) en het RIVM (hoofdstuk 6) geven aan dat in de periode 1975-2002 slechts geringe verschuivingen hebben plaatsgevonden. Geen informatie is beschikbaar in deze publicaties over lichaamsbeweging op het werk, terwijl het waarschijnlijk is dat de hoeveelheid lichaamsbeweging juist in het werk de laatste decennia is afgenomen. De beschreven toename van de sportparticipatie (bijlage A) is wat dit betreft misleidend, omdat uit SCP-cijfers blijkt dat de *regelmatige* sportbeoefening juist is teruggelopen in de afgelopen decennia. Daarnaast moet niet worden vergeten dat sportparticipatie zich veelal beperkt tot een wekelijks gebeuren en stimulering daarvan nog allerminst tot het halen van de NNGB of de fitheidsnorm leidt. Daarvoor is synergie nodig met andere vormen van (bij voorkeur wel alledaagse) lichaamsbeweging. Uit de TNO en SCP-cijfers blijkt dat de hoeveelheid tijd die aan sport wordt besteed relatief gering is in vergelijking met meer alledaagse activiteiten als wandelen en fietsen. Sport omvat feitelijk slechts circa 5% van de hoeveelheid lichaamsbeweging. Om substantiële invloed uit te oefenen op het beweegpatroon van de gemiddelde Nederlander is het dan ook veel efficiënter de aandacht te richten op het stimuleren van alledaagse vormen van lichaamsbeweging dan op het stimuleren van sport. Wandelen (lopen), fietsen en andere vormen van lichamelijke activiteit gekoppeld aan dagelijks werk en bezigheden in en rond de woning leveren daarin de grootste bijdrage en verdienen dan ook de grootste aandacht. Dat stimulering van lichaamsbeweging een harde noodzaak is, bewijzen opnieuw de analyses van het RIVM (hoofdstuk 6), waaruit blijkt dat een stijging van de hoeveelheid lichaamsbeweging gerelateerd is aan een daling van de kans op hart- en vaatziekten en een verbetering van de kwaliteit van leven. Dat bewegingsstimulering een breed draagvlak heeft onder de Nederlandse bevolking blijkt uit de gegevens van de Nationale gezondheidstest en de TNO-monitor: de wens om meer te bewegen is aanwezig bij grote groepen Nederlanders en ook aan concrete plannen ontbreekt het niet. De kunst van het bewegingsstimuleringsbeleid zal zijn om deze wensen en plannen te verzilveren.

In het vorige Trendrapport is geconcludeerd op basis van de toen ter beschikking staande data dat 'kan worden aangenomen dat het gemiddelde percentage norm-actieven in Nederland ergens tussen de 40% en 55% zal liggen'. Daarbij werd geconstateerd dat 'verschillen in onderzoekspopulaties en gehanteerde onderzoeksinstrumenten er debet aan zijn dat de resultaten van de gepresenteerde onderzoeken slechts beperkt vergelijkbaar zijn', hetgeen tot de brede range van 40-55% leidde.

In dit Trendrapport worden opnieuw een aantal analyses van verschillende databronnen gepresenteerd. Geconstateerd moet worden dat alleen de TNO-monitor een rechtstreekse schatting mogelijk maakt van het percentage Nederlanders dat aan de NNGB voldoet en met een percentage van 45 binnen de eerder genoemde range valt.

Uit twee bronnen (de TNO-monitor zelf en de SCP-gegevens) blijkt overigens dat het nauwkeuriger bevragen van tijdsbesteding (in aantal minuten) in veel hogere schattingen resulteert dan de NNGB-vraag doet vermoeden. Op basis van de SCP-gegevens blijkt de optelsom van sporten, spel en recreatie, wandelen/fietsen en huishoudelijk werk – dus zonder activiteit in het werk, een van de belangrijkste bronnen van lichaamsbeweging (Hildebrandt, 1999) - reeds tot een percentage 'normactieven' van 67 te leiden (hoofdstuk 5). Ook de TNO-monitor komt met een gemiddelde van 95 minuten matig tot zwaar intensieve lichaamsbeweging per dag tot een hoge schatting. Het is echter de vraag hoe reëel dergelijke kwantitatieve schattingen zijn, waarschijnlijk overschatten respondenten de hoeveelheid tijd waarin zij bewegen. Zo wordt in hoofdstuk 5 gemeld dat respondenten hun tijdsbesteding vaak over- of onderschatten. Een minder waarschijnlijke verklaring voor deze discrepantie tussen de tijdsbestedinggegevens en de NNGB-vraag is dat de laatstgenoemde vraag - ondanks het feit dat expliciet naar allerlei alledaagse activiteiten wordt verwezen – mogelijk toch vooral wordt opgevat als gaande over meer intensieve vormen van beweging, hetgeen de lage score in vergelijking met de tijdsbesteding minuten zou verklaren. Men zou dan echter een grotere gelijkheid verwachten met de uitkomsten van de fitheidsvraag, die expliciet meer intensieve vormen van lichaamsbeweging betreft, terwijl juist een groot verschil in uitkomsten tussen beide vragen bestaat. Het is derhalve van belang nader in kaart te brengen welke oorzaken genoemde discrepantie heeft, omdat het beleidsmatig nogal verschil maakt of minder dan de helft of ruim twee derde van de Nederlandse bevolking eigenlijk reeds voldoende beweegt. In dit verband is de beschikbaarheid van verschillende, elkaar aanvullende, bronnen om de hoeveelheid lichaamsbeweging in de Nederlandse bevolking te monitoren (TNO-monitor, SCP-tijdsbestedingsonderzoek, CBS-Pols) en met elkaar te vergelijken een eerste vereiste om een zo gedifferentieerd mogelijk beeld te kunnen krijgen.

In een aantal analyses die in dit Trendrapport beschreven zijn, wordt ingegaan op verschillen in de mate van beweging in verschillende bevolkingsgroepen. De resultaten geven aan dat hier onderscheid relevant is naar de mate van intensiteit van beweging. Zo neemt de sportparticipatie met het stijgen van de opleiding toe, terwijl lageropgeleiden hun lichaamsbeweging relatief vaker uit meer alledaagse, minder intensieve lichaamsbeweging halen. Ook naar leeftijd en geslacht bestaan verschillen. Dit pleit ervoor bij bewegingsstimulering expliciet onderscheid te maken tussen deze verschillende typen lichaamsbeweging en de benadering van doelgroepen daarop toe te spitsen.

Uit de analyses van het databestand van de Nationale Gezondheidstest blijkt dat bewegingsstimulering bij werknemers nog andere dan puur gezondheidskundige baten oplevert: lichamelijk actievere werknemers functioneren beter, verzuimen minder en vertonen minder burnout klachten dan hun minder actieve collega's. Dit lijkt een goed uitgangspunt om ook het bedrijfsleven te interesseren voor bewegingsstimulering, aangezien een optimale inzetbaarheid van het Nederlands arbeidspotentieel immers hoog op de prioriteitenlijst staat van de B.V. Nederland.

13.2 Sportblessures

Voor het monitoren van sportblessures is in Nederland een drietal informatiebronnen beschikbaar.

Ten eerste het Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid. Het LIS betreft een continue gegevensverzameling over letsels die zijn behandeld op de Spoed

Eisende Hulpafdelingen (SEH) van veertien ziekenhuizen in Nederland. Het LIS is gestart in 1987 en loopt door. In deze trendrapportage wordt met name ingegaan op gegevens van 1997-1999. De gegevens worden geëxtrapoleerd naar alle op de SEH afdelingen behandelde sportblessures in Nederland.

Een tweede gegevensbron vormt het periodiek terugkerende onderzoek Ongevallen in Nederland (OiN), eveneens uitgevoerd door Consument en Veiligheid in samenwerking met onder meer het UMC Utrecht. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van het ministerie van VWS. Inmiddels zijn drie rondes uitgevoerd, in 1986-1987, 1992-1993 en 1997-1998. In 1999 is gestart met een continue registratie van sportblessures in samenhang met informatie over bewegen in Nederland (Ongevallen en Bewegen in Nederland; OBiN). In dit trendrapport wordt met name ingegaan op de resultaten van 1997-1998.

Een derde gegevensbron die in principe beschikbaar is vormt het Permanent Onderzoek Leefsituatie (POLS) van het Centraal Bureau voor de Statistiek. In twee perioden (1990-1991 en 1996-1997) zijn hierin ook vragen gesteld over sport en sportblessures die het mogelijk maken uitspraken te doen over de prevalentie van sportblessures. Over de resultaten is verslag gedaan in het Trendrapport Bewegen en Gezondheid 1998-1999. In het huidige Trendrapport worden gegevens gepresenteerd vanuit LIS en OiN. Omdat sinds het verschijnen van het voorgaande Trendrapport geen nieuwe gegevens over blessures zijn verzameld in het kader van POLS is in het huidige Trendrapport geen hoofdstuk hierover opgenomen. Wel zal in de beschouwing een aanzet worden gegeven om de resultaten vanuit de drie genoemde bronnen in onderlinge relatie te bespreken. In het onderstaande overzicht worden de bestaande studies op enkele hoofdkenmerken vergeleken.

13.3 Kenmerken van monitor studies naar sportblessures

Onderzoek	Bronpopulatie	Aard blessures	Terugvraagperiode	Periode data verzameling
Schoots (LIS)	geblesseerden die SEH afdelingen van ziekenhuizen bezochten	Met name ernstige en acute blessures	Niet relevant	1987 - continu
Schmikli (OiN)	Nederlandse bevolking	Acute en chronische blessures	4 weken (eerste 2 metingen) 3,5 maanden (laatste meting)	1997-1998
Centraal Bureau voor de Statistiek (POLS)	Nederlandse bevolking van 16 jaar en ouder	Acute en chronische blessures	12 maanden	1996-1997

Het aantal blessures dat is geregistreerd door LIS bedraagt in de periode 1997-1999 gemiddeld 160.000 per jaar. In vergelijking met de voorgaande trendrapportage betekent dat een reductie van 20.000 blessures per jaar. Zoals uit het artikel van Schoots blijkt doet zich bij de 24 sporten die specifiek worden besproken bij 13 sporten een daling voor van het aantal blessures, bij 5 sporten blijft het aantal blessures praktisch gelijk en bij 6 sporten is er sprake van een stijging van het aantal blessures. De grootste stijgers zijn skaten/skeelers en autosport. Bij skaten speelt daarbij ongetwijfeld een rol dat deze sport in de afgelopen jaren uitgroeide van een sport die nauwelijks werd beoefend tot een ware rage. Bij veldvoetbal die met 51.000 SEH behandelingen per jaar bijna eenderde van het aantal blessures voor zijn rekening neemt is in de periode 1995-

1999 het aantal blessures met 29% gedaald. Een soortgelijke trend doet zich eveneens voor bij een aantal andere spelsporten zoals basketbal, volleybal en tennis.

Het aantal blessures dat wordt geregistreerd in OiN schommelt rond de 2,5 miljoen per jaar. Het precieze aantal blijkt in de praktijk sterk afhankelijk te zijn van de gehanteerde terugvraagperiode en de daarmee gepaard gaande herinnering van de ondervraagden over ernstige en met name de minder ernstige blessures die zij hebben gehad. Bij een langere terugvraagperiode lijkt het aantal blessures dat mensen meldt relatief terug te lopen. Om trends betrouwbaar te kunnen volgen in de tijd is het absoluut noodzakelijk om een vaste terugvraagperiode te hanteren. Met ingang van de nieuwe OBIN registratie is daarmee een begin gemaakt.

Een ander gegeven vormt dat 38% van de blessures medische zorg nodig heeft, dit percentage blijft in de tijd redelijk constant.

Veldvoetbal is de sport waarbij veruit de meeste blessures vallen, als echter wordt gecorrigeerd voor het aantal uur dat de diverse sporten worden beoefend (de incidentie per 1000 uur sport), dan vormt voetbal met een incidentie van 2,0 niet een sport met een groter risico dan andere spelsporten zoals hockey (2,1) en volleybal (2,4). Sporten met een hoge blessure incidentie zijn met name skiën (10,1) en zaalvoetbal (6,3).

Het aantal blessures dat in POLS (voorheen Gezondheidsenquête) is geregistreerd in de jaren 1990/91 en 1996/97 bedraagt respectievelijk 1,1 miljoen en 1,3 miljoen per jaar. Hierbij is gevraagd naar blessures in de afgelopen 12 maanden. Deze relatief lage aantallen blessures zullen ongetwijfeld samenhangen met het reeds eerder gememoreerde verschijnsel van herinnering (recall) bias. Hoe langer de terugvraagperiode die men hanteert hoe waarschijnlijker het is dat minder ernstige blessures worden vergeten. Het feit dat in POLS (GE) het percentage (para) medisch behandelde blessures aanzienlijk hoger is dan in OiN (58%) duidt reeds op het feit dat er een selectie heeft plaatsgevonden naar relatief ernstige blessures.

13.4 Conclusies en aanbevelingen

13.4.1 Conclusies bewegen en bewegingsstimulering

- Nog steeds voldoet minder dan de helft van de Nederlanders aan de NNGB en slechts één op de 5 Nederlanders haalt de fitheidnorm.
- sporten levert een relatief geringe bijdrage aan de gewenste hoeveelheid lichaamsbeweging. Het dagelijks werk en bezigheden in en rond de woning leveren een grote bijdrage.
- bevolkingsonderzoek laat zien dat voldoende lichamelijke activiteit leidt tot een gunstiger cardiovasculair risicoprofiel en een verbetering van de kwaliteit van leven.
- lichaamsbeweging levert behalve positieve gezondheidseffecten ook voordelen op voor het bedrijfsleven in termen van beter functioneren en minder verzuim.
- een meerderheid van de Nederlandse bevolking wil meer bewegen en heeft veelal ook concrete plannen, maar komt er blijkbaar niet toe deze in daden om te zetten.

13.4.2 Aanbevelingen bewegen en bewegingsstimulering

- Gezien de gesignaleerde dalende tendens in de hoeveelheid lichaamsbeweging, zou de overheid er goed aan doen de ambities voor de komende jaren niet te hoog te stellen: het stoppen van deze dalende tendens zou de beleidsprioriteit op de korte termijn moeten zijn, het keren van deze tendens naar een stijging van hoeveelheid lichaamsbeweging zou een middellange doelstelling moeten worden.

- Bewegingstimulering zou zich vooral moeten richten op het bevorderen van de belangrijkste bronnen van lichaamsbeweging anno 2002: het werk (inclusief woon-werk verkeer) en bezigheden in en rond de woning.
- Onderzoek is nodig naar de validiteit van de huidige meetmethoden om de hoeveelheid lichaamsbeweging in de Nederlandse bevolking vast te stellen
- het bedrijfsleven zou een veel actiever rol moeten gaan spelen in het stimuleren van lichamelijke activiteit, niet alleen vanuit een volksgezondheidsperspectief, maar ook vanuit eigen belang: het lijkt een eenvoudig en goedkoop middel om de inzetbaarheid van werknemers en de arbeidsparticipatie te verhogen en uitval te beperken of te voorkomen.
- bewegingstimulering zou zich moeten richten op het stimuleren van het omzetten van de breed aanwezig intentie tot meer bewegen naar concreet gedrag.

13.4.3 *Conclusies sportblessures*

- Het aantal (ernstige) blessures in Nederland lijkt absoluut en relatief af te nemen. Met name is dat zichtbaar bij de LIS registratie wat betreft het aantal op de SEH behandelde sportblessures bij veelbeoefende sporten zoals voetbal, hockey, basketbal en volleybal. In OiN wordt een aanzienlijke teruggang gesignaleerd van de incidentiedichtheid van sportblessures die niet alleen te herleiden is tot een registratieartefact.
- Sportblessures leiden op basis van extrapolaties van OiN tot een totaal van 3.000.000 medische verrichtingen per jaar. Hiervan komt 61% voor rekening van de fysiotherapie, 26% voor de huisarts, 7% voor de SEH afdelingen, 5% voor de specialist en 1% voor ziekenhuisopnames.
- Deze verdeling wordt globaal bevestigd door de gegevens van 1996/97 vanuit POLS van het CBS.
- Veldvoetbal is nog steeds de sport waarbij de meeste sportblessures voorkomen, hetgeen met name veroorzaakt wordt door het grote aantal beoefenaars. Andere sporten die sterk bijdragen tot met name de acute blessureproblematiek zijn: volleybal, turnen/gymnastiek, zaalvoetbal en veldhockey.
- Sporten met het hoogste aantal SEH behandelingen per 1000 sporturen zijn: skiën, motorsport, schaatsen, hockey en veldvoetbal.
- Sporten met het laagste aantal SEH behandelingen per 1000 sporturen zijn: tennis, wielrennen, hardlopen/joggen, turnen/gymnastiek, zwemmen en badminton.
- De reeds in het vorige Trendrapport gesignaleerde stijging van het aantal sportblessures op de SEH afdelingen in de leeftijdscategorieën 0-14 jaar en 55 jaar en ouder lijkt zich nog verder door te zetten. Hoewel opgemerkt dient te worden dat met name bij de 55+'ers het aantal behandelde geblesseerden absoluut en relatief gezien vrij laag is (4.900; 3% van het aantal behandelingen).

Het grote aantal blessures en de daaruit voortkomende consequenties voor de betreffende sporters (het tijdelijk niet kunnen sporten) en de maatschappij (kosten van verzuim en medische behandeling) vormen belangrijke redenen om gestructureerd aandacht te besteden aan het verminderen van de ernst en het aantal blessures. In de bijlage van het Trendrapport wordt ingegaan op de campagne Sport Blessure Vrij. Deze campagne is gericht op het verminderen van aantal en ernst van de blessures. Het accent wordt bij de campagne gelegd bij sporten waarbij sporters een relatief hoog risico lopen op een blessure.

In het Trendrapport wordt een speciaal hoofdstuk gewijd aan de effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen. In deze bijdrage van Ingrid Vriend et al. van Consument en Veiligheid wordt een overzicht geboden van maatregelen die vanuit de

sport zelf kunnen worden getroffen. De onderzochte primair preventieve maatregelen zijn beoordeeld op basis van literatuurstudie en de visie van wetenschappers en praktijkdeskundigen.

De algemene conclusie van de studie is dat van tal van preventieve maatregelen de bewijsvoering over de effectiviteit nog summier is en slechts in een beperkt aantal gevallen kan worden gebaseerd op resultaten van gecontroleerd en gerandomiseerd onderzoek.

Bij de hieronder weergegeven aanbevolen preventieve maatregelen wordt een onderscheid gemaakt naar de effectiviteit.

13.4.4 *Aanbevelingen sportblessures*

Aanbevolen preventieve maatregelen bij sportblessures

Bewezen effectief, Zeker doen	fietshelm – polsbeschermers bij het skaten – enkelbrace of enkeltape ter voorkoming van nieuw en recidief letsel
(Zeer) waarschijnlijk effectief; Sterk aanbevolen	sportspecifieke warming-up – scheenbeschermers – gebitsbeschermers – oogbeschermers tegen impactletsel – elleboogbeschermers van hard materiaal – tape of brace voor patella tegen geleidelijk ontstaan letsel aan de kniepees – enkeltape tegen plotseling ontstaan letsel – sportschoenen met schokdempende werking – laten controleren skischoenen en bindingen
Effectiviteit onbekend wel aanbevolen	rekoefeningen vooraf – cooling-down – skatehelm of rugbyhelm – kniebeschermers van hard of zacht materiaal – elleboogbeschermers van zacht materiaal – opvulstukken onder kleding (packing) – tok – tape of brace tegen plotseling letsel aan de knie – tape of brace tegen plotseling letsel aan vingers en duim – elleboogbrace tegen geleidelijk ontstaan letsel – sportschoenen met een hoge schacht – sportschoenen met een verstevigde hielkap – sportschoenen met inlegzolen (inlays) – training lichamelijke fitheid aangepast aan de sporter – verbeteren sportspecifieke vaardigheden en techniek – aanpassen trainingsvolume aan belastbaarheid – sportspecifieke sportkeuring

- Het verdient aanbeveling om het onderzoek op het terrein van de effectiviteit van sportblessurepreventie uit te breiden.
- Onderzoek naar blessurepreventieve maatregelen dient naast inzicht in de algemene preventieve werking tevens inzicht te verschaffen in de effectiviteit van maatregelen gerelateerd aan onder meer leeftijd, niveau van de sporter en tak van sport.

A Sportprofielen

Maarten Stiggelbout¹, Wim Schoots²

Inleiding

De sportprofielen geven sportspecifieke informatie over een 19-tal sporttakken. Sporten zijn hierbij geselecteerd op basis van de rangorde met betrekking tot het aantal sportblessures resp. het aantal deelnemers. De sport diende voor te komen op de lijst met 10 meest populaire sport- en/of bewegingsvormen in Nederland, dan wel in de top 10 meest voorkomende 'blessure sporten' van Ongevallen in Nederland c.q. het Letsel Informatie Systeem.

Informatiebronnen

Sportdeelname

De informatie met betrekking tot sportdeelname is afkomstig uit twee bronnen: de overzichten van ledentallen van de betreffende sportbonden, geleverd door NOC*NSF (linksboven en de percentages m.b.t. de geslachtsverdeling in de figuur rechtsboven) en gegevens van het Algemeen Voorzieningengebruik Onderzoek (1999; uit De Haan & Breedveld, 2000) (zie figuur rechtsboven). Er zijn alleen trends aan te geven bij de georganiseerde sport (figuur linksboven) aangezien de bron telkens de sportbond betreft. De overige informatie t.a.v. de kenmerken van de sportdeelname zijn niet te relateren aan het vorige tendrapport, aangezien de bron anders is (in het vorige rapport was dat Ongevallen in Nederland, in dit rapport zijn alleen gegevens van SCP beschikbaar). De cijfers zijn niet te vergelijken vanwege een andere definitie van sportdeelname en verschil in terugvraag periode. Zie verder de beschouwing van het tendrapport voor nadere toelichting.

Gegevens van NOC*NSF zijn de ledentallen die door de bonden jaarlijks worden aangeleverd aan NOC*NSF. Dit betreft de leden die lid zijn van verenigingen die zijn aangesloten bij de betreffende sportbond.

Het Algemeen Voorzieningengebruik Onderzoek (AVO) is een vierjaarlijks onderzoek – uitgevoerd door het Sociaal en Cultureel Planbureau - om gegevens te verkrijgen over het gebruik van een aantal maatschappelijke en culturele voorzieningen door de Nederlandse bevolking. Het richt zich op de Nederlandse bevolking van 6 jaar en ouder en in de betreffende onderzoeksperiode bedroeg de respons 13.490 personen.

¹ TNO Preventie en Gezondheid, Leiden

² Consument en Veiligheid, Amsterdam

Sportblessures

De informatie betreffende sportblessures is afkomstig van Ongevallen in Nederland en het Letsel Informatiesysteem (LIS) van Consument en Veiligheid.

Het bovenste blok heeft betrekking op sportblessures in het algemeen (van Ongevallen in Nederland). In de beschouwing van het trendrapport is al ingegaan op de verschillen tussen de onderzoeksmethode van Ongevallen in Nederland en de daaraan gerelateerde problemen met betrekking tot de vergelijkbaarheid. Voor nadere toelichting verwijzen we daarom naar de beschouwing.

De informatie in de overige blokken heeft betrekking op meer ernstige sportblessures welke zijn geregistreerd op de Spoedeisende Hulpafdelingen van de ziekenhuizen. Indien er geen of onvoldoende informatie beschikbaar is uit genoemde bronnen is dat er ook bij vermeld.

Het Letsel Informatie Systeem (LIS), eveneens van Consument en Veiligheid, verzamelt gegevens over letsels die zijn behandeld op de Spoedeisende Hulpafdelingen (SEH) van veertien ziekenhuizen in Nederland. De gegevens worden geëxtrapoleerd naar alle op SEH afdelingen behandelde sportblessures in Nederland.

Ongevallen in Nederland (OiN) is een landelijke survey dat in 1997/1998 inmiddels voor de derde keer is uitgevoerd. In deze laatste meting is informatie verzameld over blessures (n=59.000 waarvan n=750 met een sportblessure) en sportparticipatie (n=10.000) van een representatieve steekproef in Nederland.

Bij de verschillende blokken wordt telkens aangegeven uit welke bron de gegevens afkomstig zijn.

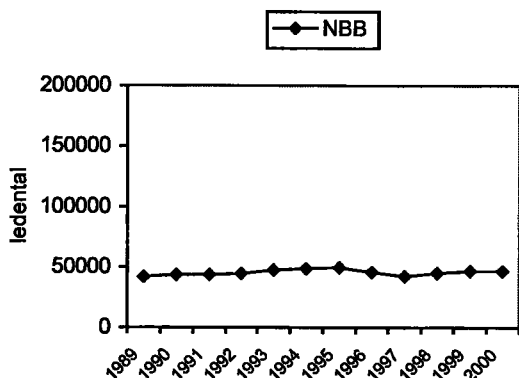
In sommige gevallen is er een discrepantie tussen aantallen medisch behandelde blessures uit Ongevallen in Nederland en uit het Letsel Informatie Systeem. Dat heeft vooral te maken met de verschillende wijzen van gegevens verzamelen.

De gebruikt afkortingen voor sportbonden zijn:

AVO	Algemeen Voorzieningengebruik Onderzoek van het Sociaal Cultureel Planbureau
FOG	Federatie van Oosterse Gevechtskunsten
JBN	Judo Bond Nederland
KNAU	Koninklijke Nederlandse Atletiek Unie
KDBN	Karate Do Bond Nederland
KNGU	Koninklijke Nederlandse Gymnastiek Unie
KNHB	Koninklijke Nederlandse Hockey Bond
KNKV	Koninklijke Nederlandse Korfbal Verbond
KNLTB	Koninklijke Nederlandse Lawn Tennis Bond
KNMV	Koninklijke Nederlandse Motorrijders Vereniging
KNSB	Koninklijke Nederlandse Schaatsenrijders Bond
KNVB	Koninklijke Nederlandse Voetbal Bond
KNWU	Koninklijke Nederlandse Wielren Unie
KNZB	Koninklijke Nederlandse Zwem Bond
LIS	Letsel Informatie Systeem
NBB	Nederlandse Basketbal Bond
NEVOBO	Nederlandse Volleybal Bond
NHV	Nederlands Handbal Verbond
NRBSF	Nederlandse Rolschaats-, Bandy- en Skeeler Federatie
NSV	Nederlandse Ski Vereniging
NTFU	Nederlandse Toer Fiets Unie
NWB	Nederlandse Wandelsport Bond
OiN	Ongevallen in Nederland
SCP	Sociaal en Cultureel Planbureau
SNHS	Stichting Nederlandse Hippische Sportbond
TBN	Taekwondo Bond Nederland

BASKETBAL

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Basketbal wordt voor 72% door mannen beoefend.

Van de basketbalspelers doet 37% aan wedstrijdssport en beoefent 32% van de spelers de sport in georganiseerd verband.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij basketbal ontstaan jaarlijks 66.000 blessures, waarvan er 27.000 medisch worden behandeld. Per 1000 uur basketbalsport treden er ongeveer 3.3 blessures op. De enkel is bij basketbal het meest geblesseerde lichaamsdeel. Het meest voorkomende letseltype is verstuiking of verrekking (OIN 97/98).

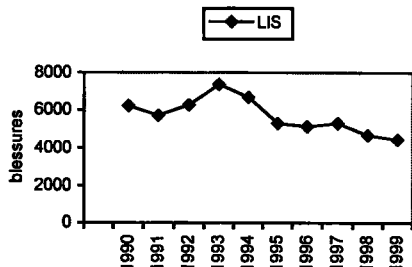
Jaarlijks worden 4.700 basketballers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

enkel	31
vinger	29
hoofd	10
knie	7

LIS 97-99



Meest voorkomende blessures %

enkeldistorsie	24
vingerfractuur	12
vingerkneuzing	10
hoofdwond	5

Belangrijkste oorzaken %

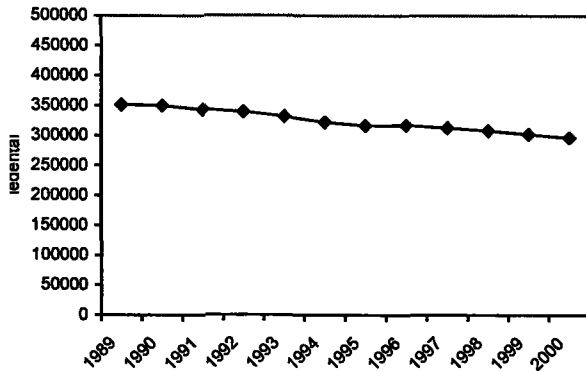
verstappen/zwikken	30
geraakt door bal	26
lichamelijk contact	15
val op gelijk niveau	9
val door sprong	5

LIS 97-99

GYMNASTIEK/TURNEN

Sportdeelname

—◆— KNGU



Kenmerken van de sporters

Gymnastiek/turnen wordt voor 17% door mannen beoefend. Van de gymnastiekbeoefenaars/turners doet 32% aan wedstrijdsport en beoefent 62% de sport in georganiseerd verband.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij gymnastiek/turnen ontstaan jaarlijks 141.000 blessures, waarvan er 45.000 medisch worden behandeld. Per 1000 uur gymnastiek/turnen komen er 1,6 blessures voor. De meest geblesseerde lichaamsdelen zijn de romp en de schouder/arm en pols. De meest voorkomende blessures zijn kneuzingen en verstuikingen/verrekkingen (OIN, 97/98)

Jaarlijks worden 3.900 gymnasten/turners op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

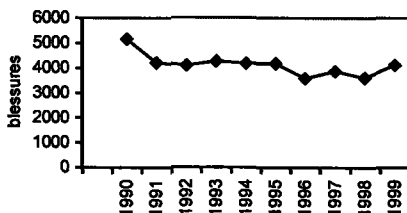
Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

vinger/hand/pols	30
enkel	19
voet/teen	12
elleboog	9
onderarm	5
knie	6
hoofd	5

LIS 97-99

—◆— LIS



Meest voorkomende blessures %

enkeldistorsie	11
polsfractuur	9
vingerfractuur	5
enkelkneuzing	5

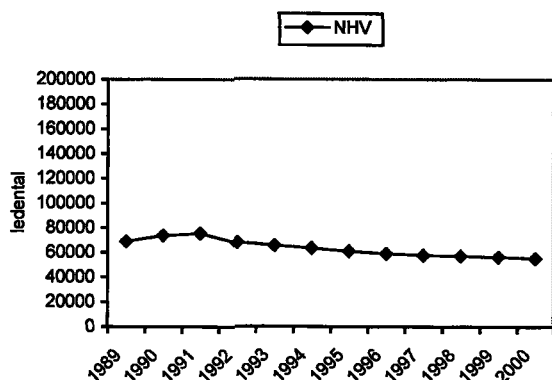
Belangrijkste oorzaken %

val op gelijk niveau	24
zwikken	16
val van hoogte	12
val door sprong	10
ergens door geraakt	6
door een bal	4
lichamelijk contact	4

LIS 97-99

HANDBAL

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Handbal wordt voor circa 34% door mannen beoefend. Van de handballers doet 69% aan wedstrijdssport en beoefent 69% de sport in georganiseerd verband.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Per 1000 uur (zaal)handbal treden gemiddeld 2,8 blessures op (OiN, 97/98)

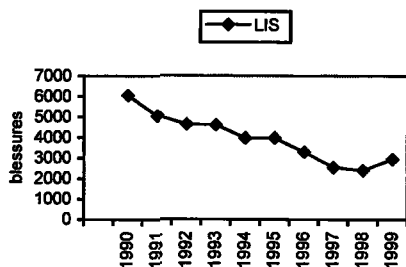
Jaarlijks worden 2.600 handballers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

vinger/hand/pols	37
enkel	25
knies	12
hoofd	8

LIS 97-99



Meest voorkomende blessures %

enkeldistorsie	17
vingerfractuur	9
vingerkneuzing	9
kniedistorsie	6
enkelkneuzing	5

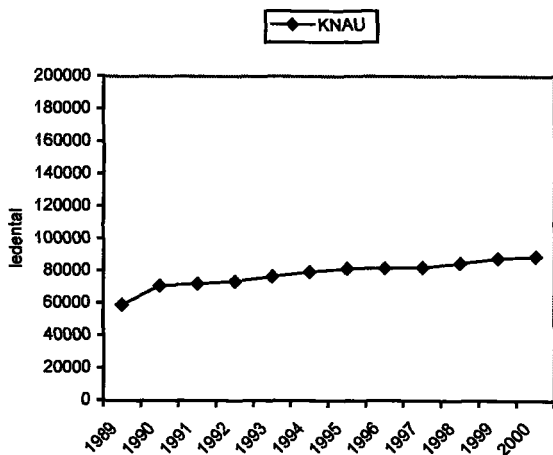
Belangrijkste oorzaken %

verstappen/zwikken	29
geraakt door een bal	24
lichamelijk contact	16
val op gelijk niveau	12

LIS 97-99

HARDLOPEN/TRIMMEN

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Hardlopen/trimmen wordt voor 62% door mannen beoefend (Trendrapport, 1999). Van de hardlopers/trimmers doet 10% aan wedstrijdssport en is 9% georganiseerd.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij joggen/trimmen ontstaan jaarlijks 61.000 blessures, waarvan er 15.000 medisch worden behandeld. Per 1000 uur joggen/trimmen treden 1,3 blessures op (OiN, 97/98).

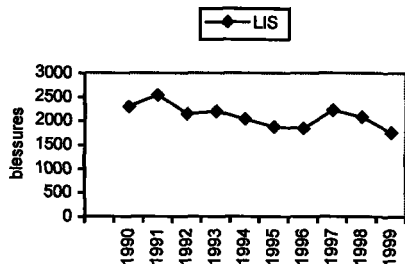
Jaarlijks worden 2.000 hardlopers/trimmers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

onderbeen	8
knie	12
enkel	45
voet	6

LIS 97-99



Meest voorkomende blessures %

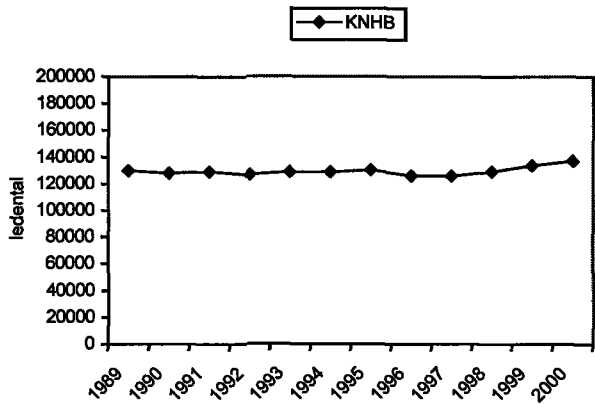
enkeldistorsie	34
enkelkneuzing	7
kniekneuzing	5

Belangrijkste oorzaken %

zwikken	47
val op gelijk niveau	16
struikelen	8

HOCKEY

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Hockey wordt voor 51% door mannen beoefend. Van de hockeyers doet 72% aan wedstrijdssport en speelt 68% van de hockeyers in georganiseerd verband.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij hockey ontstaan jaarlijks 101.000 blessures, waarvan er 25.000 medisch worden behandeld. Per 1000 uur veldhockey komen 2,1 blessures voor. Bij veldhockey is de knie het meest blessuregevoelige lichaamsdeel, terwijl blessures aan hoofd en nek het meest medisch behandeld worden. De meeste blessures zijn kneuzingen (OiN, 97/98).

Jaarlijks worden 8.700 hockeyers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

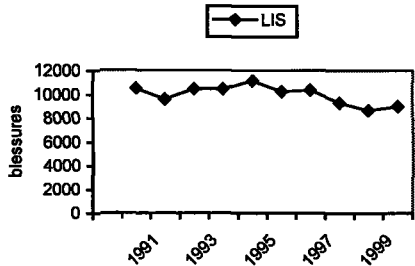
vinger/hand/pols	27
hoofd	27
enkel	17
knie	8
voet/teen	8
LIS 97-99	

Meest voorkomende blessures %

wond hoofd	14
enkeldistorsie	11
vingerkneuzing	7
vingerfractuur	7

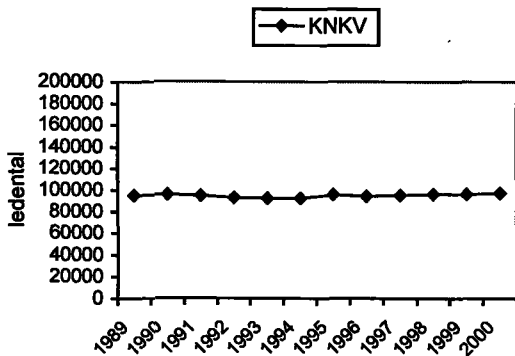
Belangrijkste oorzaken %

geraakt door bal	35
geraakt door stick	27
zwikken	16
val op gelijk niveau	8
lichamelijk contact	5



KORFBAL

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Korfbal wordt voor 44% door mannen beoefend. Van de korfballers doet 76% aan wedstrijdsport en beoefent 78% de sport in georganiseerd verband.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij korfbal ontstaan jaarlijks 33.000 blessures, waarvan er 6.600 medisch worden behandeld. Per 1000 uur korfbal treedt er 1,0 blessure op. De enkel is het meest geblesseerde lichaamsdeel, terwijl verstuiking en verrekking het meest voorkomende blessure type is (OIN, 97/98).

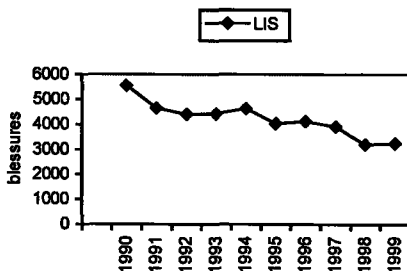
Jaarlijks worden 3.400 korfballers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

enkel	38
vinger	25
knie	9
hoofd	5

LIS 97-99



Meest voorkomende blessures %

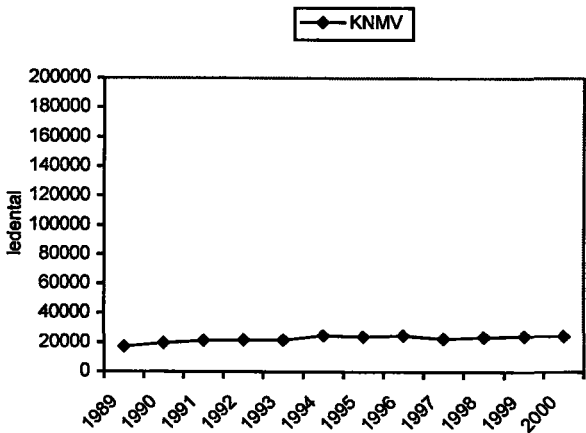
enkeldistorsie	27
vingerfractuur	10
vingerkneuzing	9
enkelkneuzing	8

Belangrijkste oorzaken %

verstappen/zwikken	38
geraakt door een bal	24
lichamelijk contact	13
val op gelijk niveau	7

MOTORSPORT

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Motorrijders doen dit veelal in ongeorganiseerd verband.

Het aantal motorrijders is het afgelopen decennium toegenomen, maar het aantal georganiseerde motorrijders is vrijwel constant gebleven. Men lijkt de voorkeur te geven aan ongeorganiseerd motorrijden

In 1999 bedroeg het aantal aangesloten leden van de KNMV 12%. Bij georganiseerd motorrijden (via het KNMV) is 96% man (NOC*NSF, 2000).

Sportblessures

Blessures algemeen

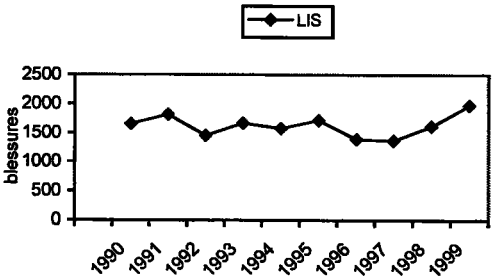
Jaarlijks worden 1.600 motorsporters op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

schouder	23
vinger/hand/pols	15
knie	11
voet/teen	8
hoofd	7
onderbeen	6
enkel	7

LIS 97-99



Meest voorkomende blessures %

rompkneuzing	7
sleutelbeen/schouderfractuur	13
schouderluxatie	6
kniekneuzing	5

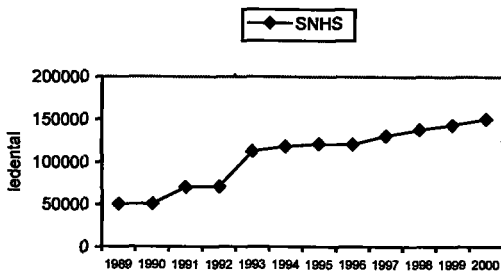
Belangrijkste oorzaken %

val van tweewieler	74
val van motorfiets	10
val van crossmotor	60
geraakt door bewegend object	8
stoten tegen stilstaand object	6

LIS 97-99

PAARDENSPORT

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

De paardensport wordt voor 34% door mannen beoefend. Van de sporters doet 30% dit als wedstrijd sport en beoefent 41% de paardensport in georganiseerd verband.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij paardensport ontstaan jaarlijks 77.000 blessures, waarvan er 36500 medisch worden behandeld. Per 1000 uur paardensport treden 0,9 blessures op.

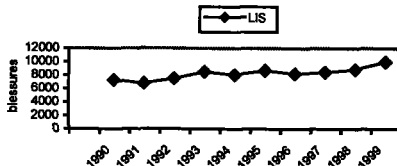
Blessures aan de romp komen het meest voor, terwijl het juist blessures aan schouder, arm en pols zijn die veelvuldig medische zorg behoeven. De meeste blessures zijn kneuzingen (OIN, 97/98).

Jaarlijks worden 9.100 paard-/ponyrijders op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

vinger/hand/pols	19
hoofd	11
schouder	9
voet/teen	8
enkel	6
onderrug	5
elleboog	5
onderarm	5
bovenarm	5
knie	5
LIS 97-99	



Meest voorkomende blessures %

rompkneuzing	10
polsfractuur	5
bovenarmfractuur	4
vingerfractuur	4
voetkneuzing	4

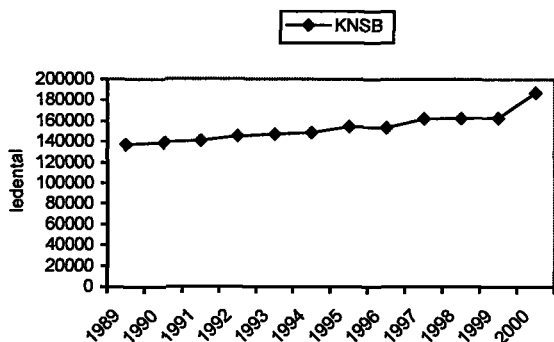
Belangrijkste oorzaken %

val van paard/pony	66
contact met dier	20
trap van paard/pony	7
paard/pony staat op voet	5

LIS 97-99

SCHAATSEN

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Van de schaatsers doet 12% aan wedstrijd sport, terwijl 13% in georganiseerd verband schaats.

(De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij schaatsen ontstaan jaarlijks 68.000 blessures, waarvan er 21.000 medisch worden behandeld. Per 1000 geschaatste uren treden 2,1 blessures op. Het meest gekwetste lichaamsdeel is de knie. De kneuzing is het meest voorkomende letseltype (Oin 97/98).

Jaarlijks worden 5.700 schaatsenrijders op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

pols	26
hoofd	21
knie	8
enkel	6
elleboog	6
schouder	6
onderarm	5

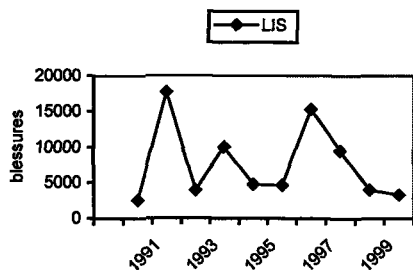
LIS 97-99

Meest voorkomende blessures %

polsfractuur	18
hoofdwond	11
polskneuzing	6
kniekneuzing	5

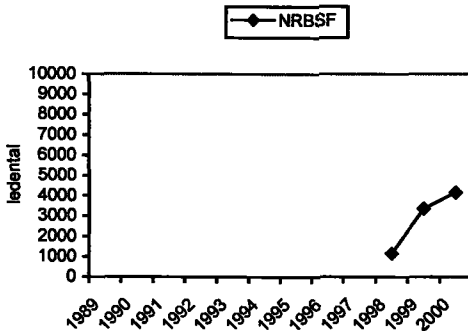
Belangrijkste oorzaken	%
val op gelijk niveau	81
snijden aan schaats	4

LIS 97-99



SKEELEREN/INLINE SKATEN

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Skaten en skeeleren wordt voornamelijk in ongeorganiseerd verband beoefend. Uit gegevens van het SCP (De Haan & Breedveld; 2000) blijkt de organisatiegraad ca 3% te bedragen.

Er wordt veel deelgenomen aan skate/skeeler evenementen.

Bij georganiseerd skeeleren/skaten is 62% man.

Bij de ongeorganiseerde deelnemers is geen informatie beschikbaar over het geslacht.

Evenmin is informatie beschikbaar over het aantal wedstrijddeelnemers.

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij skaten/skeeleren ontstaan jaarlijks 28.000 blessures, waarvan er 7.500 medisch worden behandeld (OiN 97/98).

Jaarlijks worden 9.200 skaters/skeelers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

pols	35
vinger/hand	11
onderarm	10
elleboog	9
hoofd	9
schouder	5

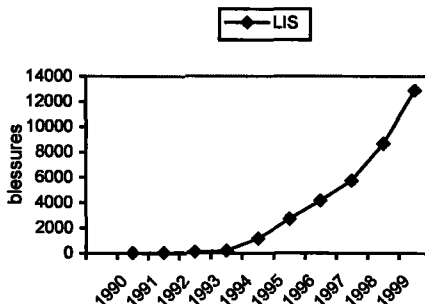
Meest voorkomende blessures %

polsfractuur	24
polskneuzing	9
onderarmfractuur	8

Belangrijkste oorzaken %

val op gelijk niveau	85
----------------------	----

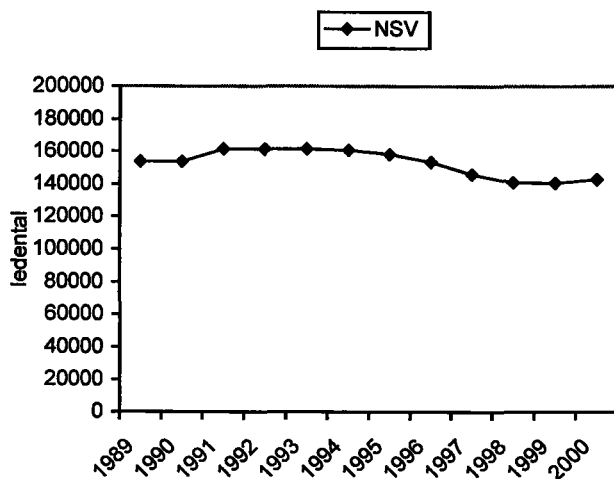
LIS 97-99



LIS 97-99

SKIËN

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

De ski sport wordt in het algemeen in ongeorganiseerd verband uitgevoerd tijdens wintersportvakanties in het buitenland. Men voert de sport dan ook slechts een of enkele weken per jaar uit.

Van de (bij de NSV aangesloten) georganiseerde skiërs is 53% man (NOC*NSF, 2000). Er zijn geen gegevens beschikbaar over het aantal wedstrijd skiërs

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij skiën ontstaan jaarlijks 79.000 blessures, waarvan er 32.000 medisch worden behandeld. Per 1000 uur skiën treden 10,0 blessures op (OIN 97/98).

Jaarlijks worden 3.100 skiërs op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

vinger/hand/pols	31
knie	28
schouder	11
enkel	6
onderbeen	5

LIS 97-99

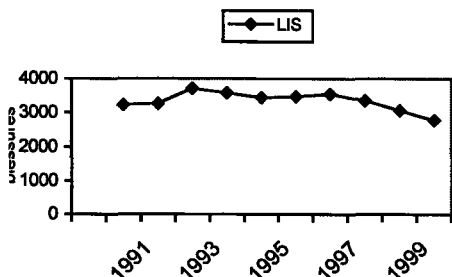
Meest voorkomende blessures %

kniedistorsie	14
kniekneuzing	7
vingerkneuzing	6
vingerfractuur	6

Belangrijkste oorzaken %

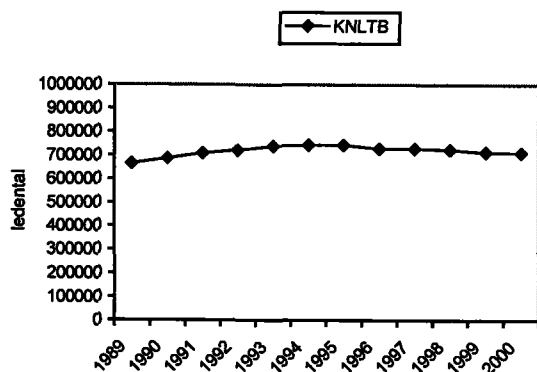
val op gelijk niveau	71
val op kunstsbaan	11
zwikken	12

LIS 97-99



TENNIS

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Tennis (zowel binnen als buiten) wordt voor 55% door mannen beoefend. Van de tennisers doet 38% aan wedstrijdsport en sport 59% in georganiseerd verband.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij buitentennis ontstaan jaarlijks 90.000 blessures, waarvan er 35.000 medisch worden behandeld. Bij binnentennis ontstaan jaarlijks 40.000 blessures, waarvan er 26.500 medisch worden behandeld.

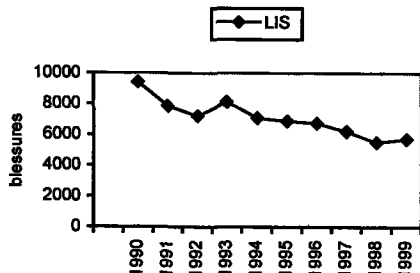
Per 1000 uur buitentennis treden <0,5 blessures op. Bij binnentennis is dit 1,0. Zijn bij buitentennis vooral de knie, onderbeen en enkel de kwetsbare plaatsen, bij binnentennis zijn het naast de enkel vooral de schouder, arm en pols. Zowel binnen als buiten zijn verstuiking en verrekking het meest voorkomend letseltype (Oin, 97/98).

Jaarlijks worden 6.000 tennisers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

enkel	30
onderbeen	12
hoofd	10
knie	10
pols	10
LIS 97-99	



Meest voorkomende blessures %

enkeldistorsie	21
onderbeenletsel	9
polsfractuur	6
polsfractuur	6
kniedistorsie	5
oogletsel	5

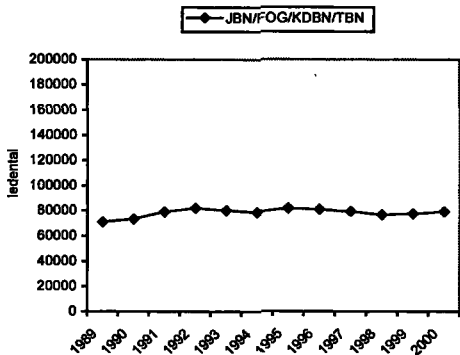
Belangrijkste oorzaken %

verstappen/zwikken	37
val op gelijk niveau	17
geraakt door bal	7
geraakt door racket	5

LIS 97-99

VECHTSporten

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Van de beoefenaren van judo/ju-jitsu is 78% man. Van de personen die aan judo/ju-jitsu doen, doet 19% mee aan wedstrijden en 91% doet dit in georganiseerd verband.

Karate en tae-kwondo wordt voor 68% door mannen beoefend. Van de personen die aan karate en tae-kwondo doen doet 21% aan wedstrijd sport en 82% doet dit in georganiseerd verband.

(Gegevens gebaseerd op Trendrapport 1999).

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij judo/ji-jitsu ontstaan jaarlijks 43.000 blessures, waarvan er 13.000 medisch worden behandeld. Per 1000 sporturen treden 2,4 blessures op.

Bij karate/tae-kwondo ontstaan jaarlijks 34.000 blessures, waarvan er 14.000 medisch worden behandeld. Per 1000 uur sport ontstaan er 2,6 blessures (OIN, 97/98).

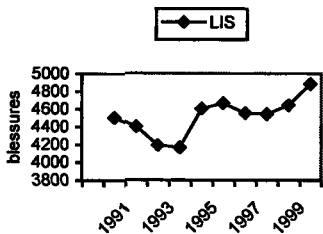
Jaarlijks worden 4.600 vechtsporters op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

vinger/hand/pols	22
voet/teen	21
hoofd	12
schouder	10
enkel	8
knie	6
elleboog	5

LIS 97-99



Meest voorkomende blessures %

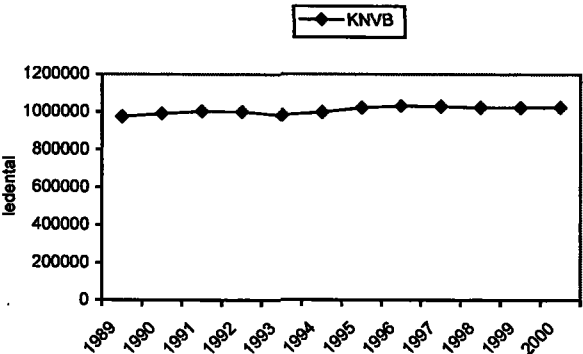
voetkneuzing	6
teenfractuur	6
teenkneuzing	5
enkeldistorsie	5
vingerkneuzing	5
rompletsel	5

Belangrijkste oorzaken %

val op gelijk niveau	20
lichamelijk contact	41
schop, trap	16
slag, klap	6
verstappen/zwikken	10

VELDVOETBAL

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Voetbal wordt voor 93% door mannen beoefend (geen onderscheid bekend tussen veld- en zaalvoetbal).

Van de veldvoetballers doet 71% aan wedstrijdssport en sport 67% georganiseerd.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij veldvoetbal ontstaan jaarlijks 620.000 blessures, waarvan er 273.000 medisch worden behandeld. Per 1000 uur veldvoetbal treden 2,0 blessures op. Bij veldvoetbal is de enkel het meest kwetsbare lichaamsdeel. Op het veld komen verstuikingen en verrekkingen het meest voor (Oin, 97/98).

Jaarlijks worden 51.000 veldvoetballers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99)

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie	%
enkel	25
vinger/hand/pols	19
knie	14
voet/teen	11
hoofd	8
onderbeen	7
schouder	5

Meest voorkomende blessures %

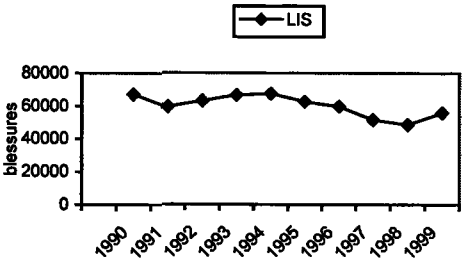
enkeldistorsie	16
knieldistorsie	6
enkelkneuzing	6
kniekneuzing	5

Belangrijkste oorzaken %

lichamelijk contact	31
schop, trap	16
verstappen/Zwikken	25
Val van gelijk niveau	16
val op gelijk niveau	16
Geraakt door de bal	9
geraakt door een bal	9

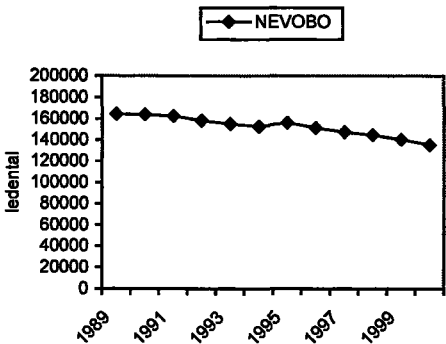
LIS 97-99

LIS 97-99



VOLLEYBAL

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Volleybal wordt voor 43% door mannen beoefend.

Van de volleyballers doet 46% aan wedstrijd sport en beoefent 46% van de spelers de sport in georganiseerd verband.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij volleybal ontstaan jaarlijks 142.000 blessures, waarvan er 50.000 medisch worden behandeld.

Per 1000 uur volleybal treden gemiddeld 2,4 blessures op. Hand en vingers zijn de meest kwetsbare lichaamsdelen, terwijl verstuikingen en verrekkingen de meest voorkomende letseltypen zijn (OIN, 97/98).

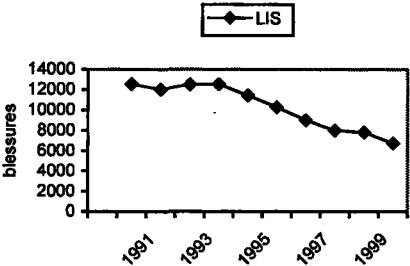
Jaarlijks worden 7.500 volleyballers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

enkel	44
vinger	24
kníe	6

LIS 97-99



Meest voorkomende blessures %

enkel distorsie	33
vingerfractuur	9
vinger kneuzing	7
enkel kneuzing	6

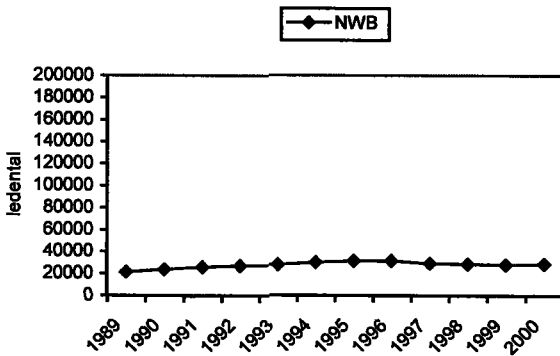
Belangrijkste oorzaken %

verstappen / zwikken	39
geraakt door bal	23
val door sprong	9
lichamelijk contact	8
val op gelijk niveau	7

LIS 97-99

WANDELEN

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Van de Nederlandse bevolking geeft 27% aan te wandelen als vorm van lichaamsbeweging (GE, 96/97)

De wandelsport wordt voor 51% door mannen beoefend.

Van de wandelaars doet 2% aan wedstrijdsport, terwijl 5% in georganiseerd verband aan wandelsport doet.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

geen gegevens beschikbaar.

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

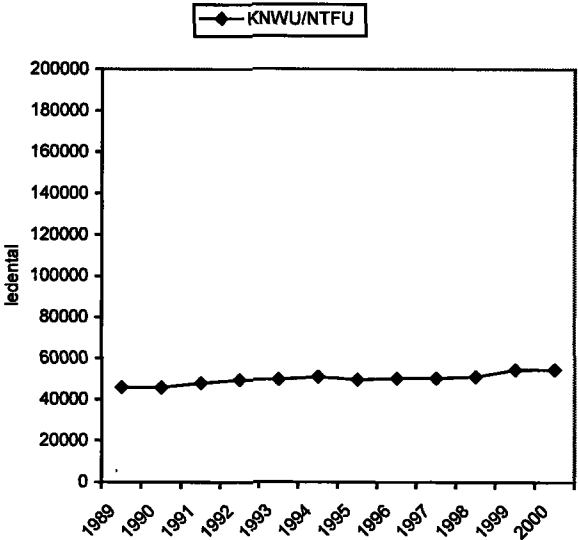
Geen gegevens beschikbaar.

Meest voorkomende blessures %

Geen gegevens beschikbaar.

WIELRENNEN/TOERFIETSEN

Sportdeelname



Kenmerken van de sporters

Van de Nederlandse bevolking geeft 31% aan te fietsen als vorm van lichaamsbeweging (GE, 1996/97).

Wielrennen/toerfietsen wordt voor 90% door mannen beoefend. Van de wielrenners/toerfietsers doet 3% aan wedstrijd sport en fietst 3% in georganiseerd verband.

(NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

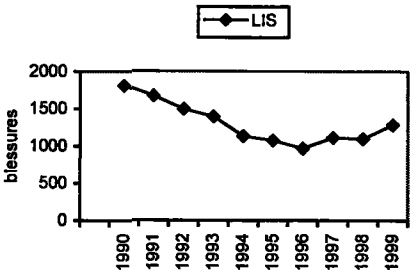
Jaarlijks worden 1.200 wielrenners op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

schouder	26
hoofd	20
vinger/hand/pols	15
elleboog	7

LIS 97-99



Meest voorkomende blessures %

sleutelbeenfractuur	12
hoofd wond	9
hersenschudding	5
schouderluxatie	5

Belangrijkste oorzaken %

val van fiets	87
geraakt door bewegend object	7

LIS 97-99

ZAALVOETBAL

Sportdeelname

Kenmerken van de sporters

Van de zaalvoetballers doet 43% aan wedstrijdssport en sport 36% georganiseerd.

(De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij zaalvoetbal ontstaan jaarlijks 109.000 blessures, waarvan er 34.000 medisch worden behandeld. Per 1000 uur zaalvoetbal treden 6,3 blessures op. Bij zaalvoetbal is de knie het meest kwetsbare lichaamsdeel. In de zaal komen verstuikingen en verrekkingen het meest voor (OIN, 92/93).

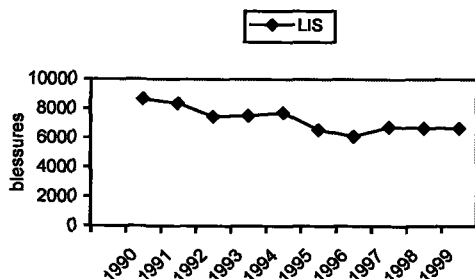
Jaarlijks worden 6.500 zaalvoetballers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

enkel	38
vinger/hand/pols	16
knie	13
onderbeen	13
voet/teen	11
hoofd	8

LIS 97-99



Meest voorkomende blessures %

enkeldistorsie	27
knielastorsie	7
enkelkneuzing	6

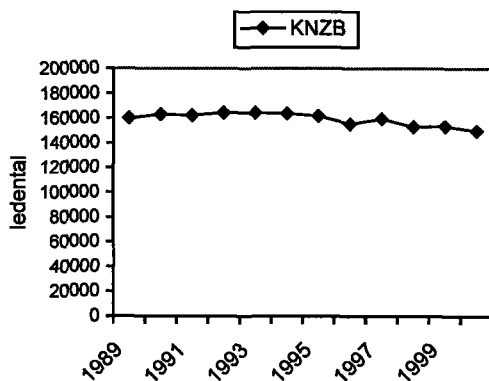
Belangrijkste oorzaken %

lichamelijk contact	33
schop, trap	20
tegen iemand opbotsen, oplopen	4
hoofden tegen elkaar	2
verstappen/zwikken	31
val op gelijk niveau	16
geraakt door een bal	8

LIS 97-99

ZWEMMEN

Sportdeclname



Kenmerken van de sporters

Van de Nederlandse bevolking geeft ruim 11% aan te zwemmen als vorm van lichaamsbeweging (GE, 1996/97).

49% van de zwemmers in Nederland is man. Van de zwemmers neemt 8% deel aan wedstrijd zwemmen, en 12% neemt deel in georganiseerd verband. (NOC*NSF, 2000; De Haan & Breedveld, 2000)

Sportblessures

Blessures algemeen

Bij zwemmen ontstaan jaarlijks 92.000 blessures, waarvan er 28.500 medisch worden behandeld. Per 1000 uur zwemmen treden gemiddeld 0.6 blessures op (OIN, 97/98).

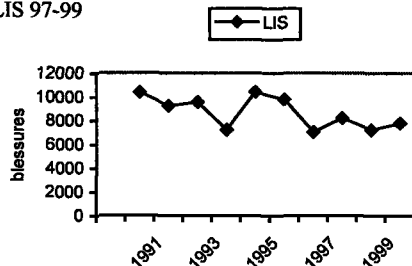
Jaarlijks worden 7.800 zwemmers op de Spoedeisende Hulpafdelingen van een ziekenhuis behandeld (LIS 97-99).

Ernstige acute sportblessures

Blessurelokalisatie %

hoofd	31
voet/teen	23
vinger	6
schouder	5
enkel	5
knie	5

LIS 97-99



Meest voorkomende blessures %

hoofdwond	16
voetkneuzing	5

Belangrijkste oorzaken %

ergens tegenaan vallen	27
tegen bassindeel	12
tegen zwembadtoestel	8
val op gelijk niveau	17
lichamelijk contact	11
snijden/steken	8
snijden aan glas	2
val van hoogte	7
van zwembadtoestel	3
verstappen/zwikken	5
uitglijden over zwembadvloer	4

LIS 97-99

B Nederland in Beweging

Lichamelijke activiteit is een belangrijk onderdeel van een gezonde leefstijl. Naast gezond eten, niet roken, geen drugsgebruik, niet of matig alcohol drinken en stressreductie is beweging onontbeerlijk voor een goede gezondheid. Een gebrek aan voldoende en regelmatige lichamelijke activiteit kent namelijk een aantal schadelijke effecten voor de gezondheid, terwijl een actieve leefstijl diverse positieve effecten kent voor de gezondheid. Het aantal mensen dat in Nederland vanuit gezondheidsoogpunt voldoende beweegt is beperkt, namelijk 40% van de volwassen bevolking (Hildebrandt et al., 1999). Een gedeelte hiervan beweegt af en toe, maar dit is vanuit gezondheids-oogpunt te weinig.

Begin jaren '90 ontvingen we de eerste aanwijzingen dat het zo slecht gesteld was met de hoeveelheid lichaamsbeweging in Nederland (Backx et al., 1994) en werd via verschillende onderzoeken het belang van regelmatige lichamelijke activiteit voor de gezondheid aangetoond (o.a. Bijnen, 1990; Paffenbarger et al., 1993). In 1995 ging daarom het actieprogramma Nederland in Beweging! (NIB) van start. Dit is een gezamenlijk programma van NOC*NSF in samenwerking met de Nederlandse Hartstichting, de Nederlandse Kankerbestrijding/KWF, de stichting Jeugd in Beweging en vele anderen. Het streven is gezondheidsbevordering door meer mensen vaker en meer in beweging te krijgen. Bij NIB gaat het om het stimuleren van alle soorten van beweging: van recreatiesport, skaten en sportief wandelen tot tuinieren en tai-chi. NIB benadert de materie vanuit een voor de sport unieke invalshoek, namelijk vanuit gezondheidsbevordering. Dit heeft een grote belangstelling voor activering van volledig inactieven en brede samenwerking met gezondheidszorgintermediairs tot gevolg. Daarmee opereert NIB op het kruispunt van de sectoren sport/bewegen en volksgezondheid.

Het doel van *Nederland in Beweging!* is:

het realiseren van een substantiële groei van het percentage Nederlanders dat door een actieve leefstijl de eigen gezondheid positief beïnvloedt, met het accent op regelmatig en verantwoord bewegen.

Het eerste jaar werd veel tijd en energie geïnvesteerd in het verkrijgen van een algemeen draagvlak voor de campagne. Vanaf 1996 zijn daar activiteiten bijgekomen voor specifieke groepen uit de bevolking. Als eerste de 55-plussers, daarna de jeugd in de leeftijd van 4 tot en met 18 jaar en vervolgens volwassenen. In 1998 is door deskundigen de Nederlandse Norm Gezond Bewegen vastgesteld.

Momenteel kent *Nederland in Beweging!* vier onderdelen: een algemeen voorwaardenscheppend deel en drie onderdelen die zich richten op specifieke doelgroepen. Dit zijn:

- jeugd, als samenwerkingsprogramma van de Stichting Jeugd in Beweging en NOC*NSF, onder de naam *Jeugd in Beweging/Gezondheid*; met de projecten Fit & Fun, Kies voor Hart en Sport en het Handboek Jeugd Gezond in Beweging;
- volwassenen, getiteld *Volwassenen in Beweging!*; met de projecten Sportief Wandelen (SW) en Beweegadvies op Maat (BoM)
- 55-plussers, onder de naam *55-plus in Beweging!*; met de projecten NIB TV en Regionale Campagnes.

Nederland in Beweging! is een zogenaamde netwerkcampagne die werkt op het snijvlak van de gezondheid en de sport. Dit vanuit de opvatting dat er veel winst is te halen als de gezondheidszorg meer oog krijgt voor de gezondheidswaarde van sport en bewegen en de sportwereld meer aandacht besteedt aan de gezondheidsaspecten van deze vormen van (vrije)tijdsbesteding.

Door agendasetting en pleitbezorging, deskundigheidsbevordering, samenwerking en interventieontwikkeling zullen ook in de komende jaren meer mensen vaker in beweging moeten komen. Dit wordt vanuit *NIB* vooral, maar niet uitsluitend, gedaan door het stimuleren en ondersteunen van intermediairs. *NIB* richt zich daarbij met name op de zogenaamde 'preferente partners', zoals de Provinciale Sportraden, GGD-en en Gemeenten. Met voorlopers uit deze groepen wordt samengewerkt om anderen te overtuigen van het belang van voldoende beweging en van concrete mogelijkheden die daartoe bestaan. Zij krijgen kennis, instrumenten en vaardigheden aangereikt waarmee ze de bewegingsstimulering concreet gestalte kunnen geven.

Ook besteedt *NIB* aandacht aan het creëren van noodzakelijke randvoorwaarden voor een goed beweegklimaat. Zo zal bijvoorbeeld, in samenwerking met anderen, gewezen worden op het belang van onderzoek om de belemmerende en bevorderende factoren voor bewegen in kaart te brengen; om voldoende geld ter beschikking te stellen om zowel onderzoek als interventie ontwikkeling naar behoren op te kunnen zetten; zal aandacht worden gevraagd voor de knelpunten van sportverenigingen om aan voldoende en gekwalificeerd kader te komen. En ook het uithollen van de aandacht die op de basisschool plaatsvindt op het terrein van gymnastiek, moet een halt toegeroepen worden. Om gedragsbehoud te realiseren moet het vak lichamelijke opvoeding in het voortgezet onderwijs sportgericht worden ingevuld.

In 2001 begint de laatste fase van het huidige *Nederland in Beweging!* (*NIB*) actieprogramma. Een periode waarin het versterken van het netwerk en de implementatie centraal staan. Aan het einde ervan zal duidelijk moeten zijn wat er na 2002 gaat gebeuren op het terrein van sport- en bewegingsstimulering.

De *NIB* activiteiten concentreren zich op drie speerpunten.

De speerpunten zijn:

- 1 versterken van netwerken door behoeftepeilingen in de regio en onderzoek naar de gewenste samenstelling van het netwerk;
- 2 implementatie en transfer; door:
 - het organiseren van netwerkbijeenkomsten
 - deskundigheidsbevordering door derden
 - concrete inbedding van bewegingsstimulering bij partners
 - *NIB* website
 - Publiciteit in combinatie met 0900 - BEWEGEN
 - Implementatie van interventies op de deelterreinen Jeugd, Volwassenen en 55-plus
- 3 planvorming voor de periode na 2002 door:
 - vastleggen van ervaringen *NIB* 1994 – 2002
 - onderzoek naar de relatie bewegingsstimulering en deelname aan georganiseerde sport
 - organisatie van een expertmeeting met direct betrokken partijen
 - *NIB* congres

Daarnaast wordt de nodige tijd en aandacht besteed aan publicitaire- en lobby activiteiten gericht op het vergroten van draagvlak voor bewegingsstimulering, zowel gericht op de bevolking als op intermediairs.

Het actieprogramma *Nederland in Beweging!* wordt op projectniveau geëvalueerd aan de hand van proces- en effectevaluaties.

Een samenvatting van het Voortschrijdend Strategisch Plan *Nederland in Beweging!* 2001 – 2002 (Bemt, van de et al., 2001) is gratis beschikbaar bij de NIB helpdesk (telefoon: 026 – 4834709 of email: nib@noc-nsf.nl)

Voor meer informatie over verschillende projecten van *Nederland in Beweging!* kunt u ook surfen naar: www.sport.nl/nib

C Sport Blessure Vrij

Sinds 1988 wordt door NOC*NSF en Consument en Veiligheid een programma uitgevoerd ter preventie van sportblessures. Sinds 1997 wordt dit programma uitgevoerd onder de naam Sport Blessure Vrij (SBV)¹. Aan het programma ligt het strategisch plan 'SPORT BLESSURE VRIJ, overstap naar de 21^{ste} eeuw' (Mercus & Warmenhoven, 1999) ten grondslag. De activiteiten van Sport Blessure Vrij zijn erop gericht sporters in staat te stellen op zodanige wijze te sporten, dat sportblessures zoveel mogelijk worden voorkomen. Daarnaast worden optimale opvang en zorg bij een blessure bevorderd, zodat negatieve gevolgen alsmede de kans op herhaling worden beperkt. In samenwerking met diverse (koepel)organisaties worden de preventieve maatregelen, afhankelijk van de beoogde (intermediaire) doelgroep, via verschillende interventies uitgedragen. Het programma heeft tot doel: "te komen tot een reductie van het aantal, de ernst en de gevolgen van sportblessures; gestreefd wordt naar een reductie van 10% in 5 jaar, vanaf 1997"

De strategie voor de periode 2000 tot 2004 is op basis van de ervaringen (en geconstateerde knelpunten) uit voorgaande programmaperiodes opgezet. Deze ervaringen wijzen op het essentiële belang van:

- het vergroten van inzicht in de **effectiviteit** van **preventieve maatregelen** (zoals bijvoorbeeld warming-up), én in de **effectiviteit** van **interventies** om deze maatregelen te implementeren (bijvoorbeeld: leidt voorlichting aan trainers over het belang van warming-up ook inderdaad tot het vaker toepassen van een warming-up aan het begin van de training).
- bevorderen van **continuïteit** en **implementatie** van preventief beleid bij bonden en verenigingen.
- verhogen van de **doelmatigheid** van de inspanningen van Sport Blessure Vrij door nog meer gerichte en onderbouwde keuzes te maken.
- het gebruik van een '**interventie-mix**'; naast voorlichting ook aandacht voor regelgeving, beleidsontwikkeling, wegnemen van barrières voor gewenst gedrag enzovoorts.

Consensustraject

Om het inzicht in de effectiviteit van maatregelen en interventies te vergroten is een consensustraject uitgezet met deskundigen en wetenschappers. Binnen het consensustraject wordt overeenstemming gezocht over welke preventieve maatregelen het meest kansrijk zijn (in de zin van effectiviteit én haalbaarheid), welke interventies erin (kunnen) slagen om deze maatregelen te implementeren en welk aanvullend onderzoek nodig is om dit (verder) vast te stellen.

Verder bestaat Sport Blessure Vrij uit de volgende deelprogramma's, om optimaal in te spelen op bovenstaande ervaringen.

Ondersteuningspunt

Omdat trainers/verenigingen een directe bijdrage kunnen leveren aan een reductie van de blessureproblematiek zijn zij een belangrijke intermediaire doelgroep. Sportbonden kunnen de verenigingen stimuleren en kunnen daarbij ondersteuning gebruiken. Daartoe

¹ SBV wordt mogelijk gemaakt met ondersteuning van het ministerie van VWS, ZorgOnderzoek Nederland en De Lotto

is een ondersteuningspunt opgezet waar sportbonden terecht kunnen voor ondersteuning op het gebied van blessurepreventiebeleid en blessurepreventie-activiteiten. De sportbonden (van sporttakken met een hoge blessureproblematiek: ongeveer 20) kunnen terecht voor advies 'op maat'. Afhankelijk van hun eigen beleidsvoornemens en adviesvraag zal ondersteuning worden verleend, variërend van directe beantwoording van vragen tot samenwerking in een concreet project.

Tevens wordt binnen dit deelprogramma gewerkt aan de 'bundeling' van blessurepreventie-kennis. Een 'expertisepunt' wordt 'opgebouwd' van nationale en internationale ervaringen en gegevens met betrekking tot blessurepreventie en zorg. Daarbij gaat het er niet zozeer om dat al deze gegevens ook daadwerkelijk aanwezig zijn, maar wel dat bekend is waar bepaalde gegevens zijn te vinden. Het gaat deels om een verwijzfunctie. In dit kader is Sport Blessure Vrij als onderdeel van de website www.sport.nl gelanceerd, met o.a. een interactieve blessurepreventietest. Regelmatig wordt informatie over specifieke blessures en specifieke sporttakken aangevuld.

Door middel van een ondersteuningspunt wordt de doelmatigheid verhoogd omdat de beschikbare kennis en expertise optimaal wordt benut voor alle intermediaire doelgroepen. Door daadwerkelijke menskracht ter beschikking te stellen zal ook de continuïteit en implementatie worden bevorderd.

Sportspecifieke projecten

Voor een vijftal sporttakken zullen intensieve projecten worden uitgevoerd. De sporttakken zijn gekozen op basis van een combinatie van de volgende criteria: aantal en ernst van blessures en stand van zaken huidig blessurepreventiebeleid. Per sporttak wordt beoordeeld of deze projecten vergezeld zullen gaan van onderbouwend- en/of evaluatieonderzoek. De projecten worden in samenwerking met de betreffende sportbonden (en/of andere relevante organisaties) opgezet en uitgevoerd. Het gaat om de volgende sporten:

- *Paardrijden (1999-2000).*

Dit project heeft, in samenwerking met de Nederlandse Hippische Sportbond, onder andere geleid tot de ontwikkeling van een veiligheidscertificaat voor maneges, voorlichting aan ruiters en de oprichting van de Stichting Veilige Paardensport.

- *Inline skaten (2000-2001)*

Dit Project heeft, in samenwerking met Skatebond Nederland, geleid tot de ontwikkeling van Skate Safe! clinics voor de bovenbouw van basisscholen.

- *Tennis (2001-2002)*

- *Volleybal (2002-2003)*

- *Een nog nader te bepalen sport (2003-2004)*

Door te kiezen voor een beperkt aantal sporten waar draagvlak bestaat voor blessurepreventie wordt de doelmatigheid verhoogd. Per sporttak kan aandacht worden besteed aan de ontwikkeling van effectieve interventies.

Andere settings, buiten de georganiseerde sport

Om de aanpak vanuit Sport Blessure Vrij niet teveel te beperken tot sportbonden en -verenigingen (die immers ook geen ongelimiteerde mogelijkheden hebben) én om ook ongebonden sporters (niet lid van een sportvereniging) te bereiken, wordt de preventieboodschap ook via andere 'settings' uitgedragen. Op basis van opgedane ervaringen met settings buiten de georganiseerde sport (periode 1997 t/m 1999) is een keuze gemaakt voor de volgende settings: onderwijs, sportzaken, gemeenten en bedrijven. Docenten lichamelijke opvoeding, eigenaars/verkopers van sportzaken, werkgevers en relevante intermediairs binnen de gemeente worden gestimuleerd om blessurepreventie (beleid, advies, activiteiten, maatregelen) in de praktijk te brengen.

Ook deze intermediairs, daartoe weer gestimuleerd door hun belangenorganisaties, kunnen preventief gedrag bij sporters faciliteren.

Inmiddels is de pilot 'Sportschoenadviseur' in samenwerking met Mitex uitgevoerd bij 16 sportzaken. Middels deze campagne wordt blessurepreventie (met de nadruk op goed schoeisel) via de sportdetailhandel onder de aandacht gebracht.

De aanpak via andere settings dan de sportbonden en -verenigingen biedt goede mogelijkheden voor het inzetten van een interventie-mix.

Agendasetting en pleitbezorging

Zoals uit bovenstaande deelprogramma's blijkt, wordt primair gewerkt via intermediairs. Voor de algemene attendering is het van belang om ook activiteiten uit te voeren direct gericht op de sporter. Bovendien stimuleert dit de intermediairs om blessurepreventie-activiteiten uit te voeren. Het is en blijft van belang het onderwerp blessurepreventie 'op de agenda' te houden, ook bij overheden, verzekeraars, enzovoorts. 'Agendasetting en pleitbezorging' bestaat uit de volgende onderdelen:

- De attenderingscampagne voor de periode 2002-2004 is opgezet.
- Voor de sportbonden van sporttakken met de grootste blessureproblematiek (ongeveer 20) wordt een traject 'beleid en opleidingen' opgezet. Dit traject is erop gericht om sportbonden te stimuleren blessurepreventie structureel op te nemen in hun beleid en opleidingen.
- Public affairs: volgen van actuele ontwikkelingen (onder meer in de politiek) of projecten waar Sport Blessure Vrij op kan inspelen; onderhouden van relevante contacten; overleg met verzekeraars over de mogelijkheid van bijvoorbeeld premieverlaging voor clubs met adequaat blessurepreventie beleid (tevens verdere promotie van de sportverzekering).
- Publiciteit en promotie: onder meer het uitbrengen van de nieuwsbrief, artikelen voor relevante tijdschriften; mogelijk ook een Tv-spot bij wijze van landelijke agendasetting.
- Europese en internationale contacten, met als doel te komen tot uitwisseling en samenwerking.

*Voor meer informatie over Sport Blessure Vrij kunt u contact opnemen met NOC*NSF, sector Breedtesport i.a.v. mevr G. Op het Veld, Postbus 302, 6800 AH Arnhem, tel: 026-4834400, email: gerda.ophetveld@noc-nsf.nl, website: www.sport.nl.*

D Lijst van participerende organisaties

Backxbone

Van Lingelaan 71, 3602 PB Maarsen

Contactpersoon: dr. F.J.G. Backx, tel: 0346-555575 email: info@backxbone.nl

Backxbone is een sportmedisch consultancybureau dat allerlei sportmedische diensten levert aan opdrachtgevers uit verschillende sectoren van de maatschappij, te weten gezondheidszorg, sport, onderzoek, onderwijs en media (internet; tv).

De te onderscheiden diensten en producten zijn:

- patiëntenzorg en sportmedische begeleiding;
- wetenschappelijk onderzoek en advies;
- voordrachten en bijscholingen m.b.t. sport, bewegen en gezondheid;
- sportmedische en beleidsmatige advisering.

Speerpunten qua thematiek zijn:

- epidemiologie, diagnostiek, behandeling en preventie van sportblessures;
- bestrijding van lichamelijke activiteit i.h.b. van personen met een chronische ziekte;
- jeugdsport;
- sport, arbeid en gezondheid;
- kwaliteit en organisatie van de sportgezondheidszorg.

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)

Sector Statistische Analyse Personen Heerlen (SAH) Postbus 4481, 6401 CZ Heerlen

Contactpersoon: dr. F. Otten, tel: 045 5707275, email: FTTN@CBS.NL

In de sector Statistische Analyse Personen Heerlen worden statistieken samengesteld over inkomen en consumptie, schoolloopbanen en beroepsbevolking, gezondheid en leefsituatie en wonen, milieu en mobiliteit. De informatie voor het thema gezondheid en leefbaarheid wordt ingewonnen met het Permanent Onderzoek Leefsituatie (POLS).

In POLS is een aantal voorheen afzonderlijke enquêtes op het gebied van de leefsituatie geïntegreerd. De leefsituatiethemas die in POLS aan de orde komen zijn: gezondheids- en welzijnszorg, rechtsbescherming en veiligheid, cultuur en participatie, tijdsbesteding (onbetaalde arbeid), milieu, politiek en bestuur, arbeidsomstandigheden, jongeren en wonen. Statistische informatie over deze onderwerpen wordt verstrekt aan beleid, onderzoek en maatschappij. De continue Gezondheidsenquête zoals deze sinds 1981 door het CBS werd gehouden wordt in POLS gecontinueerd als de module "Gezondheid en Arbeid". Het specifieke doel van de module "Gezondheid en Arbeid" is het schetsen van een zo volledig mogelijk overzicht van ontwikkelingen in:

- de gezondheidstoestand,
- het gebruik van medische en maatschappelijke voorzieningen,
- de leefstijl, waaronder arbeidsomstandigheden en
- het preventief gedrag van de Nederlandse bevolking van 0 jaar en ouder in particuliere huishoudens. Vanaf 2001 wordt in de POLS permanent aandacht besteed aan lichamelijke activiteit en sport. In de hieraan voorafgaande jaren kwamen deze thema's alleen incidenteel aan bod.

Consument en Veiligheid

Postbus 75169, 1070 AD Amsterdam

Contactpersonen:

- Dhr. W. Schoots, tel: 020 511 45 62 email: w.schoots@consafe.nl
- Mw. I. Vriend, tel: 020 5114516 email: i.vriend@consafe.nl

Consument en Veiligheid heeft als missie het reduceren van het aantal en de ernst van ongevallen in de privé-sfeer. Om dit te realiseren, opereert zij als makelaar in veiligheidskennis die primair gericht is op veiligheid in de privé-sfeer.

Ongevalsinformatie

Consument en Veiligheid heeft een voortrekkersrol op het gebied van ongevalsinformatie. Via onderzoek, literatuuronderzoek en analyses van diverse registratiesystemen, waaronder het Letsel Informatie Systeem (LIS), worden gegevens verzameld over privé-ongevallen, arbeidsongevallen, verkeersongevallen, letsel door geweld en sportblessures. Deze informatie geeft inzicht in aantallen, de medische kosten, het verloop en de ernst van ongevallen, waardoor een belangrijke bijdrage geleverd kan worden aan het voorkomen van letsel.

Preventie

Binnen het rijk geschakeerde terrein van ongevalsrisico's in de dagelijkse woon- en leefomgeving concentreert Consument en Veiligheid zich op drie speerpunten:

- Veilig groot worden. In dit kader gaat het om de veiligheid van kinderen van 0-4 jaar, met als doel ongevallen in huis en op straat, vergiftiging, verdrinking, verstikking en verbranding te voorkomen.
- School, sport en vervoer. Binnen dit speerpunt zijn de activiteiten onder meer gericht op blessurepreventie. Daarnaast wordt in dit programma vooral aandacht besteed aan de veiligheid van schoolgaande jeugd, in het schoolgebouw zelf, tijdens bewegingsonderwijs en op straat onder meer op de fiets.
- Wonen en hobby. In dit speerpunt richt Consument en Veiligheid zich vooral op het veilig wonen van senioren, doe-het-zelven en brandveiligheid.

Kenniscentrum

In alle activiteiten van Consument en Veiligheid neemt kennis een centrale plaats in. Het betreft kennis over risicofactoren, zoals bijvoorbeeld in het ontwerp van producten en in de omgeving waarin mensen leven. Even belangrijk is de kennis over effectieve preventie.

Doping Controle Nederland (DoCoNed)

Postadres: Postbus 5000, 2900 EA Capelle aan den IJssel. Bezoekadres: Essebaan 17-21 Capelle aan den IJssel. Algemeen tel: 010-2170190 fax 010-2170199 e-mail: info@doconed.nl

Contactpersoon: drs. A.C. Zoeteman, tel 010-2170191

De stichting Doping Controle Nederland (DoCoNed) is opgericht op 22 juni 1999 als centrale organisatie voor dopingcontroles in Nederland. De formele doelstelling van DoCoNed luidt: "het uitvoeren van dopingcontroles ten behoeve van Nederlandse sportbonden en internationale sportfederaties". Het NeCeDo en NOC*NSF waren de oprichters met ondersteuning van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS).

DoCoNed heeft een driehoofdig bestuur, waarvan de leden (her)benoemd worden op voordracht van respectievelijk het ministerie van VWS, het NeCeDo en NOC*NSF. DoCoNed is sinds 1 oktober 1999 operationeel en rekt niet alleen de uitvoering van dopingcontroles tot haar taken, maar ook de planning en kwaliteitsbewaking ervan. DoCoNed doet jaarlijks verslag van haar werkzaamheden. De inhoudelijke verantwoording zowel het aantal dopingcontroles als ook de bevindingen die naar voren komen uit de onderzochte controlemonsters. Ook worden de bijdragen aan de ontwikkelingen op het gebied van kwaliteit en vernieuwing van dopingcontroles verantwoord. Het gaat daarbij om het testen op alcohol via ademgasanalyse, verkenningen naar de mogelijkheden van bloedmonsters ter opsporing van dopinggebruik en het opdoen van ervaring met een mobiel controlestation.

DoCoNed is subcontractor voor controles die in opdracht van het *World Anti Doping Agency* worden uitgevoerd. heeft uitwisselingscontracten met zusterorganisaties in het buitenland.

DoCoNed is sinds 16 maart 2002 gecertificeerd volgens de hoogste actuele norm op het gebied van dopingcontroles: de *International Standard for Doping Control*.

NOC*NSF

Postbus 302, 6800 AH Arnhem

Contactpersoon: Mw. H. Mulder, tel: 026-4834546 email: helmie.mulder@noc-nsf.nl

NOC*NSF is de bundeling van de Nederlandse georganiseerde sport. Ruim 90 landelijke sportorganisaties met ruim 3,5 miljoen sporters georganiseerd in 30.000 verenigingen zijn bij NOC*NSF aangesloten. NOC*NSF wil bevorderen dat zoveel mogelijk inwoners van Nederland naar eigen keuze en op verantwoordelijke wijze sport kunnen beoefenen of daarbij betrokken kunnen zijn.

NOC*NSF breedtesport kent de volgende missie:

Het versterken van de georganiseerde sport zodat zoveel mogelijk inwoners van Nederland sportief actief zijn.

Op basis van de missie heeft NOC*NSF Breedtesport zichzelf de volgende ambities gesteld:

- Moderne, sterke sportbonden;
- Verbreding en versterking van het (sport)aanbod van bonden en verenigingen;
- Versterking van de sportverenigingen;
- Optimale ondersteuning.

Om deze ambities te kunnen realiseren zijn er vijf clusters gevormd rondom de volgende thema's:

- Kwaliteit, Infrastructuur en Organisatie;
- De vitale sportvereniging (professionalisering en vrijwilligers in de sport);
- Deskundigheidsbevordering;
- Gezond en Veilig sporten;
- Sportparticipatie.

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Centrum voor Chronische Ziekten Epidemiologie**

Postbus 1, 3720 BA Bilthoven

contactpersoon: Dr. ir. A.J. Schuit, tel: 030 2743210 email: jantine.schuit@rivm.nl

Het centrum voor Chronische Ziekten Epidemiologie (CZE) heeft als taak inzicht te verschaffen in het ontstaan en de verspreiding van chronische ziekten, zoals hart- en vaatziekten, diabetes mellitus, respiratoire aandoeningen, kanker en aandoeningen van het bewegingsapparaat. Het onderzoek richt zich o.a. op de leefstijlfactoren die het ontstaan van chronische ziekten beïnvloeden zoals lichamelijke inactiviteit, voedingsgewoonten en roken.

Van de leefstijlfactoren wordt onderzocht hoe vaak ze voorkomen in de Nederlandse populatie en in specifieke subgroepen, hoe de leefstijlfactoren zich ontwikkelen in de tijd, wat de bijdrage is aan de volksgezondheid en op welke manier ze gunstig beïnvloed kunnen worden, zodat chronische ziekten kunnen worden voorkomen of uitgesteld. In toenemende mate verricht CZE ook onderzoek naar de gevolgen van ziekten voor de kwaliteit van leven.

Sociaal en Cultureel Planbureau

Sectie Tijd, media en cultuur, Postbus 16164, 2500 BD Den Haag, www.scp.nl

Contactpersoon: dr. Koen Breedveld, tel: 070-340.7835 email: k.breedveld@scp.nl

Het Sociaal en Cultureel Planbureau is ingesteld bij Koninklijk Besluit van 30 maart 1973.

Het Bureau heeft tot taak:

- wetenschappelijke verkenningen te verrichten met het doel te komen tot een samenhangende beschrijving van de situatie van het sociaal en cultureel welzijn hier te lande en van de op dit gebied te verwachten ontwikkelingen;
- bij te dragen tot een verantwoorde keuze van beleidsdoelen, benevens het aangeven van voor- en nadelen van de verschillende wegen om deze doeleinden te bereiken;
- informatie te verwerven met betrekking tot de uitvoering van interdepartementaal beleid op het gebied van sociaal en cultureel welzijn, teneinde de evaluatie van deze uitvoering mogelijk te maken.

TNO Arbeid

Postbus 718, 2130 AS Hoofddorp

Contactpersoon: Drs. V.H. Hildebrandt

tel: 023 5549573

email: v.hildebrandt@arbeid.tno.nl

TNO Preventie en Gezondheid

Postbus 2215, 2301 CE Leiden

contactpersoon: Drs. W.T.M. Ooijendijk

tel 071 5181754

email: wtm.ooijendijk@pg.tno.nl

TNO Arbeid en TNO Preventie en Gezondheid voeren een gezamenlijk onderzoeksprogramma uit op het terrein van Bewegen en Gezondheid. TNO Arbeid richt haar aandacht hierbinnen op de doelgroep 'werknemers', TNO Preventie en Gezondheid richt haar aandacht op de groepen 'jeugd', 'algemene bevolking', 'ouderen' en 'chronisch zieken en gehandicapten'.

De speerpunten binnen dit programma betreffen:

- *Monitoring Bewegen en Gezondheid*

Hierbij wordt onder meer informatie verzameld over: de lichamelijke (in)activiteit van de Nederlandse bevolking, de determinanten voor de

(in)activiteit en de gezondheidswinst en medische consumptie in relatie tot sportief bewegen.

- *Probleemanalyse, ontwikkeling, evaluatie en implementatie van bewegingsprogramma's*
Het betreft zowel programma's die gericht zijn op de algemene bevolking alsook programma's voor specifieke doelgroepen zoals jeugd, werkenden (bedrijfsprogramma's), ouderen, chronisch zieken en gehandicapten.
- *Determinanten sport, bewegen en blessures*
Voor het stimuleren van sport en bewegen en de preventie van blessures vindt onderzoek plaats naar onder meer effectieve modellen en programma's.
- *Arbeidsparticipatie en bewegen*
Onderzoek naar de betekenis van goed en voldoende bewegen voor de inzetbaarheid van werknemers, het verminderen van arbeidsuitval en het bevorderen van reïntegratie.
- *Bevordering kwaliteit en doelmatigheid van de zorg voor de sporters*
Hieronder valt zowel onderzoek naar de vraag naar en de behoefte aan specifieke sportmedische zorg alsook het ontwikkelen en toetsen van doelmatigheids- en kwaliteitscriteria.

Universitair Centrum Sportgeneeskunde te Utrecht

Postbus 80043, 3508 TA Utrecht

contactpersoon: Drs. S.L. Schmikli, tel: 030 2538 915

email: s.l.schmikli@med.uu.nl

Het UCS is een bundeling van een drietal instellingen, namelijk het Sportmedisch Centrum van de KNVB, de kliniek TopsportGeneeskunde van het UMC Utrecht en de onderzoeksafdeling Sportgeneeskunde, met uiteenlopende kennis en vaardigheden in de Sportgeneeskunde. Het UCS is actief op drie terreinen van de Sportgeneeskunde: onderwijs, onderzoek en kliniek.

Qua onderzoek richt het UCS zich op één centraal thema: 'belasting en belastbaarheid'. Binnen het onderdeel overbelasting wordt onderzoek gedaan op het gebied van overtraining (structurele/chronische overbelasting) en blessures (acute overbelasting). Dit onderzoek is erop gericht met behulp van preventie, diagnostiek, behandeling en revalidatie de sporters van dienst te zijn.

De training van chronisch zieken, zoals patiënten met chronisch hartfalen, obstipatie en groeihormoondeficiënties, staat centraal bij de vraagstelling welke vormen van bewegen en of sport een gunstig effect hebben op hun gezondheid en levensverwachting.

Ter ondersteuning van het beleid op het gebied van landelijke blessurepreventie en sportstimulering voert het UCS in samenwerking met Consument en Veiligheid de monitor Sportdeelname en Sportblessures uit.

VU-EMGO-Instituut, Afdeling Sociale Geneeskunde & Body@Work TNO-VU

Van der Boechorststraat 7, 1081 BT Amsterdam

Contactpersoon: Prof. Dr. W. van Mechelen tel: 020 444 8206

email: w.van_mechelen.emgo@med.vu.nl

Het Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek (EMGO-Instituut) is één van de zes onderzoeksinstituten van het VU medisch centrum en telt circa 250 medewerkers. Het onderzoek van het EMGO-Instituut is onderverdeeld in een viertal verschillende onderzoeksprogramma's; 'Care and Prevention,

Musculoskeletal Disorders (incl. Minor Ailments in General Practice), Diabetes Mellitus en Common Mental Disorders'.

Onderzoek op het terrein van lichamelijke activiteit en gezondheid vindt plaats in het kader van de twee eerst genoemde onderzoeksprogramma's. Het betreft onder meer (gerandomiseerd en gecontroleerd) onderzoek naar de effectiviteit van diverse bewegingsprogramma's in de arbeidssituatie ('graded activity' bij niet specifieke lage rugklachten; het effect van laag en hoog intensieve rugschool varianten; het effect van een bedrijfsbewegingsprogramma en de mate van lichamelijke activiteit op het ziekteverzuim), alsmede in specifieke settings (het effect van fitnessstraining voor ouderen in een verzorgingshuis; het effect van een bewegingsstimuleringsprogramma in revalidatiecentra; het effect van een PACE-interventie in de huisartsenpraktijk). Ook vindt longitudinaal onderzoek plaats naar de effecten van lichamelijke activiteit en lichamelijke fitheid op de gezondheid. Hierbij worden tevens de effecten van andere leefstijlfactoren zoals voeding, roken en alcoholconsumptie in beschouwing genomen. Dit longitudinale onderzoek, dat thans een follow-up van 25 jaar kent vindt plaats binnen het cohort van het Amsterdams Groei- en GezondheidsOnderzoek. Tot slot wordt onderzoek uitgevoerd naar de preventie van negatieve effecten van sportbeoefening (het effect van oefentoltraining op de incidentie van lateraal enkelletsel bij volleybal).

Begin 2002 is binnen het EMGO-Instituut in samenwerking met TNO Arbeid en TNO PG een nieuw onderzoekscentrum opgezet, genaamd Body@Work. Body@Work bundelt het bestaande onderzoek van het EMGO-Instituut, TNO Arbeid en TNO PG op het terrein van Bewegen, Arbeid en Gezondheid. Daarnaast zal Body@Work in de loop van 2002 een tiental nieuwe langlopende onderzoeken op dit onderzoeksterrein starten.

De moderne mens beweegt te weinig. Dat is ongezond, dat weten we allemaal. Maar betekent dat ook dat we meer gaan bewegen? Hoeveel moeten we eigenlijk bewegen om gezond te blijven en hoeveel Nederlanders bewegen voldoende? Welke vormen van bewegen zijn goed en wat zijn de positieve en negatieve effecten daarvan? Belangrijke vragen voor beleidsmakers in de publieke en private sector die de gezondheid en maatschappelijke participatie van Nederlanders of deelgroepen daarbinnen willen bevorderen, maar ook voor een ieder die geïnteresseerd is in bewegen, gezondheid en de relatie daartussen.

In deze uitgave doen onderzoekers van Nederlandse onderzoeksinstituten verslag van belangrijke, recent afgesloten onderzoeken op het gebied van bewegen en gezondheid, op basis waarvan bovenstaande vragen beantwoord kunnen worden. De lezer krijgt op die manier een beeld van de laatste wetenschappelijke gegevens en inzichten op dit terrein en de beleidsmatige implicaties daarvan.

Dit trendrapport is het derde in een reeks die de komende jaren wordt voortgezet. Doel ervan is een breed platform te bieden voor informatieoverdracht op het gebied van 'bewegen en gezondheid' in al zijn facetten. Het streven is daarbij zoveel mogelijk relevante organisaties te betrekken die op dit terrein in Nederland actief zijn. Aan dit derde trendrapport werkten de volgende organisaties mee: sportmedisch consultancybureau Backxbone, het Centraal Bureau voor de Statistiek, Consument en Veiligheid, Doping Controle Nederland, sportkoepel NOC*NSF, het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Sociaal en Cultureel Planbureau, TNO (TNO Arbeid en TNO Preventie en Gezondheid), het Universitair Centrum Sportgeneeskunde te Utrecht en de Vrije Universiteit van Amsterdam (EMGO-instituut, afdeling Sociale Geneeskunde en Body@Work TNO-VU).