

INHOUD

Samenvatting	1
Summary	5
1 Inleiding	9
2 Onderzoekdomein sportgezondheidszorg	13
2.1 Beschrijving van het onderzoekdomein	13
2.1.1 Beschrijving van het werkterrein van de sportarts en sportfysiotherapeut	14
2.1.2 Toelichting op het begrip preventie	15
2.1.3 Afgrenzing t.a.v. GVO	15
2.2 Werkwijze	16
2.2.1 Indeling onderzoek in de sportgezondheidszorg	17
2.2.2 Positieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid	18
2.2.3 Negatieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid	19
2.3 Verwerking van gegevens	20
2.4 Recente ontwikkelingen op het gebied van de sportgezondheidszorg	20
3 Lopend en gewenst onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg	23
3.1 Inventarisatie van lopend onderzoek in Nederland	23
3.1.1 Samenvatting van het lopende onderzoek op hoofdlijnen per onderzoekinstituut	23
3.1.2 Onderzoek naar de positieve en negatieve effecten van sport en bewegen op de gezondheid	33
3.2 Inventarisatie behoefte aan onderzoek	36
4 Programmering van onderzoek en versterking van onderzoekinfrastructuur	43
4.1 De vraag naar wetenschappelijk onderzoek	43
4.2 Afstemming van het aanbod aan wetenschappelijk onderzoek op de vraag naar onderzoek	43
4.3 Programma onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg	49
4.4 Knelpunten in het onderzoek	52

4.5	Versterking onderzoekinfrastructuur	54
4.6	Onderzoekprogramma Sportgezondheidszorg	55
4.7	Afstemming wetenschappelijke onderzoekcentra en kenniscentra	56

Referenties

Bijlagen

1	Adviesaanvraag
2	Samenstelling van de commissie
3	Notitie reikwijdte advies RGO-commissie Sportgezondheidszorg
4	Geraadpleegde deskundigen
5	Lijst met aandachtspunten wetenschappelijk onderzoek in de sportgezondheidszorg
6	Lijst met afkortingen

SAMENVATTING

De Raad voor Gezondheidsonderzoek (RGO) ontving op 27 september 1999 een adviesaanvraag van de minister van Volksgezondheid Welzijn en Sport (VWS) over de programmering van het wetenschappelijk onderzoek in de sportgezondheidszorg en de versterking van de infrastructuur op dit gebied (bijlage 1).

De Raad heeft ter voorbereiding van zijn advies een commissie ingesteld bestaande uit deskundigen (bijlage 2). Onder sportgezondheidszorg wordt in dit advies verstaan alle gezondheidsproblematiek in relatie tot sportbeoefening c.q. bewegen. Sporten en bewegen kunnen zowel positieve als negatieve effecten op de gezondheid hebben: bevordering van de fitheidstoestand en preventie van bepaalde chronische ziekten enerzijds, maar anderzijds ook schade door sportspecifieke letsels. Het wetenschappelijk onderzoek in de sportgezondheidszorg richt zich op beide soorten van effecten. De positieve en negatieve effecten vormen de leidraad voor het advies. Deze effecten kunnen optreden bij zowel gezonden (kinderen; volwassenen; ouderen) als bij mensen met een beperking (chronisch zieken en gehandicapten), door lichamelijke inactiviteit, recreatief bewegen en het beoefenen van breedtesport of topsport. Bij het onderzoek naar de positieve effecten wordt specifiek ingegaan op de onderbouwing van gestructureerde preventieve gezondheidsbevorderende bewegingsprogramma's voor bepaalde doelgroepen, zoals mensen met chronische ziekten (hart- en vaatziekten, diabetes mellitus).

Gezondheidsvoorlichting en opvoeding (GVO) in de zin van massamediale voorlichting (campagne) is buiten beschouwing gebleven, evenals het onderzoek op het gebied van de revalidatiegeneeskunde en bedrijfsgeneeskunde (reïntegratie) (bijlage 3).

Topsport en breedtesport worden beide van belang geacht. Breedtesport krijgt de meeste aandacht gezien de brede impact op de gezondheidsbevordering en -bescherming van de algemene populatie. De nadruk ligt op het *bevorderen van de gezondheid* door middel van de sport en niet zozeer op het *verbeteren van de prestatie* door de sport. Uiteraard zijn onderzoeksvraagstellingen bij topsporters van betekenis voor breedtesporters en patiënten. Tevens wordt meer belang gehecht aan het sportgezondheidsonderzoek dan aan het sportonderzoek.

Ter voorbereiding van het advies is een inventarisatie gemaakt van het lopende/huidige wetenschappelijke onderzoek en van lacunes in de sportgezondheidszorg (de aanbodzijde) en van het gewenste onderzoek op dit gebied (de vraagzijde). Via gestructureerde interviews bij ruim 40 deskundigen van zowel vraag- als aanbodzijde (bijlage 4) werd informatie verkregen over het

bestaande onderzoek in Nederland, de omvang, financiering en belemmerende factoren van het onderzoek en de toekomstige behoefte aan onderzoek. De verkregen informatie werd samengevat aan de hand van tabellen. Deze samenvatting is beoordeeld op consistentie en samenhang.

Uit de inventarisatie van het lopend onderzoek blijkt dat meer onderzoeksinstituten onderzoek doen naar de positieve effecten van sporten en bewegen dan naar de negatieve effecten. Bij het onderzoek naar de *positieve* effecten van sporten en bewegen richten de meeste onderzoeksinstituten zich op het houdings- en bewegingsapparaat, in iets mindere mate op hart, vaten en longen en in veel mindere mate op het neuro, immuno-, endocriensysteem en de tractus digestivus. Lacunes bestaan op het gebied van psychische aandoeningen, longkanker en borstkanker.

Bij het onderzoek naar de *negatieve* effecten van sporten en bewegen richten de meeste onderzoeksinstituten zich op letsels aan het houdings- en bewegingsapparaat, met name de onderste en bovenste extremiteit en in veel mindere mate op wervelkolom/bekken en hoofd/hals. Geen onderzoek (lacune) wordt verricht op het gebied van letsels aan borst/buik. Op het gebied van hart, vaten en longen, neuro-, immuno-, endocriensysteem en tractus digestivus wordt door weinig onderzoeksinstituten onderzoek verricht.

Uit de inventarisatie naar de vraag aan onderzoek blijkt dat er behoefte is aan onderzoek op de gebieden effectiviteit en doelmatigheid van sporten en bewegen; overbelasting en blessures; specifieke doelgroepen; implementatie; organisatie en uitoefening sportgezondheidszorg. Vervolgens is nagegaan in hoeverre vraag en aanbod van het onderzoek op elkaar zijn afgestemd, door per gebied te bezien welk onderzoeksinstituut hierop onderzoek verricht.

Dit heeft geleid tot een drietal overwegingen aan de hand waarvan opnieuw de gesignaleerde behoefte is beoordeeld. Deze overwegingen zijn: 1. de gesignaleerde behoefte aan onderzoek is in redelijke balans met het huidige onderzoeksaanbod; 2. er is sprake van een duidelijke disbalans tussen onderzoeksvraag en aanbod en dus is stimulering van dit in essentie toepassingsgerichte onderzoek gewenst; 3. het betreft onderzoek van meer fundamentele aard, waarvan concrete toepassingsmogelijkheden voor de sportgezondheidszorg nog onduidelijk zijn. Dit type onderzoek past niet zo zeer binnen een op maatschappelijke problematiek georiënteerd RGO-advies.

Het onderzoek dat in disbalans is, wordt als zwaartepunt aangewezen. Dit heeft geresulteerd in de volgende vijf zwaartepunten voor onderzoek (zie paragraaf 4.3):

1. effectiviteit en doelmatigheid van sporten en bewegen: a. onderzoek naar de effectiviteit van verschillende typen van sporten/bewegen in relatie tot

- preventie van aandoeningen/ziekten; b. onderzoek naar de optimale relatie tussen bewegen en gezondheid; c. kosten-effectiviteit van (maatregelen m.b.t.) sporten en bewegen in termen van gezondheidswinst en economische voordelen; d. bewegingsprogramma's;
2. overbelasting en blessures: a. preventie sportblessures en klachten; b. diagnostiek, prognose en behandeling van sportletsels; c. etiologisch onderzoek van overbelastingsblessures;
 3. specifieke doelgroepen: in het bijzonder worden genoemd chronisch zieken/gehandicapten, ouderen, werkenden en jongeren;
 4. implementatie van bewegingsprogramma's, behandelingsrichtlijnen en preventierichtlijnen;
 5. organisatie en uitoefening sportgezondheidszorg: a. onderzoek naar opvang, begeleiding en behandeling van (top)sporters/bewegers; b. onderzoek naar de kwaliteit van de sportgezondheidskundige begeleiding/zorg en zorgverleners; c. onderzoek naar de toepassing en het effect van sportkeuringen en begeleiding.

Uit de inventarisatie wordt duidelijk dat het onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg wordt verricht aan medische en niet-medische faculteiten en buitenuniversitaire onderzoeksinstituten. De niet-medische faculteiten zijn de faculteiten bewegingswetenschappen, gezondheidswetenschappen, sociale wetenschappen en technische wetenschappen. Het totale aantal beschikbare fte wetenschappelijk personeel op het gebied van sport, bewegen en gezondheid (circa 115-120 fte wp) is over een groot aantal onderzoeksgroepen verspreid. Geschat wordt dat circa 100 fte wp universitair werkzaam is en circa 18 fte wp buitenuniversitair. Bij het relatief grote aantal fte wetenschappelijk personeel dient men te bedenken dat het gaat om een groot onderzoekerrein (sport, bewegen en gezondheid) en dat het onderzoek nogal versnipperd is.

Het universitaire onderzoek in de sportgezondheidszorg, zoals geïnventariseerd, wordt voor circa (gemiddeld) 30-35% (range 15%-80%) gefinancierd uit de eerste geldstroom, de basisfinanciering van de onderzoekinstelling. Dit kan worden beschouwd als structurele financiering. Het overige onderzoek vindt plaats op projectbasis. Dit betekent dat onderzoek kortlopend wordt verricht, met wisselende medewerkers. Het sportgezondheidsonderzoek maakt op ad hoc basis gebruik van middelen uit fondsen van verschillende instanties, maar er is geen "eigen" aan sportgezondheidszorg gerelateerde bron van financiering.

De volgende aanbevelingen worden gedaan:

1. Het universitaire en buitenuniversitaire onderzoek dient tot enkele concentratiepunten te worden gebundeld, die aan de hand van leerstoelomschrijvingen kunnen worden geformuleerd. De Raad beveelt aan drie leerstoelen in te stellen, met leeropdrachten op geleide van de vijf zwaartepunten. Deze leerstoelen dienen te worden ondersteund met een vaste staf (3 à 4 fte) en zijn onder te brengen bij medische faculteiten. Hiervoor lijken (in willekeurige volgorde) RUG, UM, UMCU en VU een goede uitgangspositie te hebben.
2. Ter bevordering van coördinatie en afstemming van het onderzoek in de sportgezondheidszorg dient een landelijk overlegorgaan te worden opgericht. Hierin zouden representanten uit het zorgveld (sportartsen, sportfysiotherapeuten, VSG, NVFS, etc.), beoogde leerstoelhouders, onderzoekers en het NOC*NSF zitting moeten hebben. Op deze manier worden vanuit verschillende invalshoeken gedachten samengebracht over het prioriteren van onderzoek, kwaliteitsbewaking van de sportgezondheidszorg en van de opleidingen binnen deze zorg.
3. Een onderzoekprogramma sportgezondheidszorg wordt ingesteld, onder te brengen bij ZON, in nauwe samenwerking met MW-NWO. Het in punt 2 genoemde overlegorgaan geeft voeding aan het programma met informatie uit het zorg- en onderzoekveld. Voor de uitvoering van dit programma acht de Raad een bedrag van 40 miljoen gulden nodig met een stimuleringsperiode van acht jaar. Geadviseerd wordt dit gefaseerd op te bouwen, bijvoorbeeld 2 miljoen gulden in 2001 opklimmend tot 5 à 6 miljoen gulden in de jaren erna. Tevens stelt hij voor de stimulering te koppelen aan de eerder genoemde zwaartepunten voor onderzoek. In het verlengde hiervan is het noodzakelijk met circa de helft van het bovengenoemde bedrag de ontwikkeling van genoemde concentratiepunten te stimuleren.
4. Het onderzoek dient zowel top-down als bottom-up aangestuurd te worden, omdat het onderzoek op dit terrein versnipperd is. Tevens hecht de Raad veel belang aan een goede toegankelijkheid van de wetenschappelijke centra, vooral voor sportfysiotherapeuten, trainers en begeleiders. Tenslotte acht hij het wenselijk dat er overleg en afstemming plaats vindt tussen de wetenschappelijke onderzoekcentra en de reeds bestaande of in oprichting zijnde kennis- en disseminatiecentra.

SUMMARY

On September 27 1999, the Advisory Council on Health Research (RGO) was asked by the Minister of Health, Welfare and Sport (VWS) to prepare a report on the programming of sports, physical activity and health research and on possible infrastructural improvements in this field (see Appendix 1).

The Council accordingly formed a committee of experts (see Appendix 2). It was decided that sports health should be interpreted as including all health issues relating to sporting activities or exercise/physical activity. Sport and exercise can have both positive and negative effects on health: increasing fitness and preventing certain chronic conditions on the one hand, but causing injury on the other. Effects of both types are regularly the subject of scientific research. The Council's report is structured around these positive and negative effects, which are seen in both healthy individuals of all ages and in people with chronic illnesses or disabilities, and are associated with physical inactivity, recreational exercise, recreational sport and top-level sport.

Where research into the positive effects of sport is concerned, special attention is paid to the scientific basis for structured preventive health programmes for particular groups, such as people with cardiovascular disease, diabetes mellitus or other chronic conditions.

The public dissemination of health information via the mass media is not considered in the report, nor is research into rehabilitative care or occupational health care (reintegration). (See Appendix 3.)

Both top-level sport and recreational sport are considered important, but the report gives more attention to the latter because of its greater significance for the health of the population at large. Emphasis is given to sport as a means of *health promotion* rather than to *improving performance*. Naturally, issues that are the subjects of research in top-level sport can be relevant for people who do sport at a lower level and for patients. Furthermore, greater importance is attached to sports health research than to sports research.

The Council's first step in preparing the report was to make an inventory of ongoing research and gaps in sports health care (the supply side) and of the areas where research is needed (the demand side). Structured interviews with more than forty experts involved either on the supply side or the demand side (see Appendix 4) were used to get a picture of the present research situation in the Netherlands, of the extent and funding of research, of the factors restricting research and of future research needs. The information thus obtained was summarised in a number of tables, then assessed for its consistency and coherence.

The inventory of ongoing research revealed that research institutes are more inclined to investigate the positive effects of sport and exercise than the negative effects. Studies into the *positive* effects tended to focus on the musculoskeletal system and, to a lesser extent, on the cardiovascular and pulmonary systems; much less research was done in connection with the neurological system, immune system, endocrine system or digestive system. Gaps exist in relation to psychiatric illness, lung cancer and breast cancer.

Most researchers looking into the *negative* effects of sport and exercise were concerned with injuries to the musculoskeletal system, particularly the upper and lower extremities and, to a much lesser extent, the spinal column/pelvis and the head/neck. Few research institutes were doing work into negative effects on cardiovascular system, pulmonary system, neurological system, immune system, endocrine system or digestive system.

The demand-side inventory revealed a need for research in the following areas: the effectiveness and efficiency of sport and exercise; strain and injury; sport and exercise in relation to particular groups; implementation; and the organisation and practice of sports health care. The level of correlation between the supply and demand patterns was assessed by determining which institutes were active in each field. Next, demand was assessed in relation to three specially defined descriptors: 1. Current supply and demand are broadly in line; 2. There is a clear imbalance between supply and demand, making the promotion of this essentially application-oriented research desirable; 3. The research is of a more fundamental nature and does not yet have clear applications in sports health care.

Research fields to which descriptor 3 applies are not strictly relevant to the RGO's focus area

Research fields in which there is an imbalance were highlighted as priority areas. Thus, five priority areas were identified (see subsection 4.3.).

1. The effectiveness and efficiency of sport and exercise, including: a. research into the effectiveness of various forms of sport/exercise in relation to the prevention of particular conditions/illnesses; b. research into the optimal relationship between exercise and health; c. research into the cost-effectiveness of (measures involving) sport and exercise in terms of health benefits and economic benefits; d. research into exercise programmes.
2. Strain and injury: a. the prevention of sports injuries and sport-related problems; b. the diagnosis, prognosis and treatment of sports injuries; c. etiological research into strain-related injury.
3. Specific groups, such as people with chronic illnesses or disabilities, older people, working people and young people.

4. The implementation of exercise programmes, treatment guidelines and prevention guidelines.
5. The organisation and practice of sports health care, including: a. research into the support, supervision and treatment of (top-level) sportspeople/exercisers; b. research into the quality of sports health care and supervision/care and care providers; c. research into the use and effect of sports checkups and supervision.

From the inventory made to identify problems in the field of sports health research, it is clear that research is conducted at universities (in faculties of medicine and in other faculties) and at non-university research institutes. 'Other' university faculties involved in this field include sports science, health science, -social science and technology. The available academic staff (about 115 to 120 fte's) which is active in the field of sport, exercise and health, is divided between a large number of research groups. It is estimated that about a hundred of them work in universities and about eighteen elsewhere. Although this is quite a large number of people, the size of the field (sport, exercise and health) needs to be taken into consideration, as does the fragmented nature of the research activities.

According to the inventory, university research into sports health care is funded to the tune of 30 to 35 per cent from primary sources (i.e. the university's basic budget). This figure is an average, with the range extending from 15 to 80 per cent. This may be regarded as structural funding. Other research is conducted on a project basis, i.e. involves short-duration studies carried out by different researchers. Funding from various bodies is used for sports health research on an ad hoc basis, but there is no dedicated source of funds for such research.

The Council makes the following recommendations:

1. University and non-university research should be concentrated in a small number of centres with appropriate professorship definitions. Three professorships should be created, each with a remit based upon the five priority research fields. Each should be supported by a permanent staff of three or four fte's and should be within the medical faculty of a leading university. Obvious candidate universities include (in no particular order) those of Groningen, Maastricht, Utrecht and the Free University of Amsterdam.
2. It is desirable that a national consultative forum should be established to promote the coordination and alignment of sports health research. This forum should include people representing carers (sports doctors, sports physiotherapists, Association for Sports Medicine (VSG), Netherlands

Association of Sports Physiotherapists (NVFS), etc.), the suggested professors of sports health, researchers and the Netherlands Olympic Committee*Dutch Sports Federation (NOC*NSF). The forum could consider from various angles research priorities and quality control issues relating to sports health care and the training of people providing such care.

3. A sports health research programme should be established under the auspices of the Netherlands Health Research and Development Council (ZON) working in close collaboration with the Netherlands Organisation for Scientific and Medical Research (NWO-MW). The consultative forum referred to in recommendation 2 should support the programme with information from the care and research fields. A sum of forty million Dutch guilders is considered necessary to fund this programme over an eight-year period. A phased build-up of funding, starting at perhaps two million in 2001 and rising to five or six million in subsequent years is considered advisable. Funding should be targeted particularly on the five priority research fields; these fields should receive approximately half of the total budget.
4. In view of the present fragmented nature of research activities in the field of sports health, research should be driven both top down and bottom up. Good access to the academic centres is also considered important, particularly for sports physiotherapists, trainers and coaches. Finally, consultation and coordination between the scientific research centres and existing or planned knowledge and dissemination centres are considered desirable.

1 INLEIDING

In haar adviesaanvraag van 27 september 1999 vraagt de staatssecretaris van Volksgezondheid Welzijn en Sport (VWS) de Raad voor Gezondheidsonderzoek (RGO) advies uit te brengen over de programmering van noodzakelijk dan wel wenselijk onderzoek met betrekking tot de preventieve en curatieve zorg voor sportbeoefenaren van alle niveaus. Het gaat om - in beginsel alle - gezondheidsproblematiek die kan optreden als gevolg van sportbeoefening, zowel van topsport als breedtesport. Met zorg wordt bedoeld: diagnostiek, behandeling en individueel-preventieve advisering door (sport)artsen en sportfysiotherapeuten. Daarbij wordt de RGO verzocht om FysioSport - preventieve groepsgewijze bewegingsprogramma's onder leiding van fysiotherapeuten met een aanvullende post HBO-opleiding - te betrekken bij de advisering. Deze programma's hebben als doel gezondheid- of fitheidbevordering, gericht op specifieke doelgroepen met een verhoogd gezondheidsrisico, zoals mensen met een chronische ziekte.

Tevens wordt de RGO verzocht in dit kader te onderzoeken in hoeverre het onderzoeksaanbod afgestemd is op de behoefte, alsmede te bezien of het in dat verband wenselijk is de infrastructuur van het sportgeneeskundig dan wel sportfysiotherapeutisch wetenschappelijk onderzoek in Nederland te versterken. Daarbij wordt de RGO verzocht in te gaan op de desbetreffende ontwikkelingen in de ons omringende landen (zie bijlage 1 voor de adviesaanvraag).

Ter voorbereiding van het advies heeft de Raad een Commissie ingesteld onder voorzitterschap van het raadslid dr. W.R.F. Notten, waarin deskundigen zitting hadden uit zowel het onderzoek als de praktijk van de sportgezondheidszorg (zie bijlage 2 voor de samenstelling).

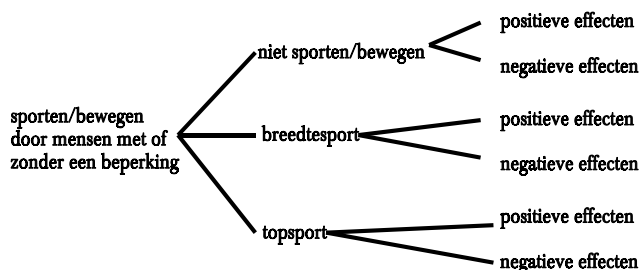
Er zijn vijf hoofdpunten in de adviesaanvraag onderscheiden:

1. De programmering van wetenschappelijk onderzoek specifiek gericht op de gezondheidsproblematiek in relatie tot sportbeoefening c.q. bewegen. Sport en bewegen kunnen zowel positieve als negatieve effecten op de gezondheid hebben: bevordering van de fitheidstoestand en preventie van bepaalde chronische ziekten enerzijds, maar anderzijds ook schade door sportspecifieke letsels. De beoogde onderzoekprogrammering zal zich moeten richten op beide soorten effecten. Deze positieve en negatieve effecten vormen de leidraad voor de adviesaanvraag. Ze kunnen optreden bij zowel gezonden (kinderen; volwassenen; ouderen) als bij mensen met een beperking (chronisch zieken en gehandicapten), als gevolg van lichamelijke inactiviteit, van recreatief bewegen, het beoefenen van breedtesport of van topsport (zie Figuur 1). Het wetenschappelijk

onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg dient onder meer antwoorden op de volgende vragen te ondersteunen: gegeven belasting/belastbaarheid hoe kan iemand verantwoord bewegen, hoe herstellen van een letsel als gevolg van sporten of bewegen, houden klachten verband met verkeerd of te veel bewegen, hoe is een (recidief) letsel te voorkómen en hoe kan iemand beter presteren?

Uit het voorgaande mag duidelijk zijn dat topsport en breedtesport beide van belang worden geacht. Het accent ligt echter op de breedtesport, omdat die een brede impact heeft op de gezondheidsbevordering en -bescherming van de algemene populatie. De meeste nadruk ligt op het *bevorderen van de gezondheid* door middel van de sport en minder op het *verbeteren van de prestatie* door de sport. Uiteraard hebben onderzoeksvraagstellingen bij topsporters betekenis voor breedtesporters en voor patiënten. Het onderzoek in de topsport is voor een deel verbonden met het onderzoek in de breedtesport.

Figuur 1: Bij mensen met of zonder een beperking kunnen als gevolg van niet bewegen, het beoefenen van breedtesport, of topsport positieve en negatieve effecten op de gezondheid ontstaan. Het uitgangspunt hierbij is het model van de belasting /belastbaarheid.



-
2. De programmering van wetenschappelijk onderzoek m.b.t. de onderbouwing van gestructureerde preventieve gezondheidsbevorderende bewegingsprogramma's voor bepaalde doelgroepen, zoals mensen met chronische ziekten (hart- en vaatziekten, diabetes mellitus). Het betreft hier in algemene zin onderzoek gericht op de ontwikkeling en toepassing van kennis, methoden en richtlijnen ter bestudering en beoordeling van de doelmatigheid, effectiviteit van dit soort programma's. Als voorbeeld van

bestaande gestructureerde programma's kunnen de FysioSport, het Fitplan en Hart in Beweging (NISB) worden genoemd

3. De afstemming van het aanbod aan (de beschikbaarheid van) wetenschappelijk onderzoek op de vraag naar (de behoefte aan) onderzoek.
4. De infrastructuur van wetenschappelijk onderzoek op dit gebied, voorzover dit betrekking heeft op de vraagstellingen 1, 2 en 3.
5. Ontwikkelingen in de ons omringende landen, waarbij ingegaan wordt op die landen, waarbij de sportgezondheidszorg een soortgelijke ontwikkeling heeft doorgemaakt als in Nederland.

Gezondheidsvoorlichting en opvoeding (GVO) in de zin van massamediale voorlichting (campagne) valt buiten het kader van dit advies, als ook het onderzoek op het gebied van de revalidatiegeneeskunde en arbo-zorg (reïntegratie) (zie bijlage 3 notitie reikwijdte van de adviesaanvraag).

De opbouw van het voorliggende advies is als volgt. Hoofdstuk 2 geeft een omschrijving van de gevolgde werkwijze en van de wijze waarop de voor het advies verlangde gegevens zijn verzameld en verwerkt. Hoofdstuk 3 geeft enerzijds een overzicht van het in Nederland lopende onderzoek (de aanbodzijde) en de daarbij ervaren knelpunten, anderzijds wordt de behoefte aan onderzoek weergegeven (vraagzijde). Op geleide van de bevindingen beschreven in hoofdstuk 3 worden in hoofdstuk 4 de conclusies inzake de programmering van onderzoek op het terrein van de sportgezondheidszorg geformuleerd. Tevens wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de onderzoekinfrastructuur.

De begrippen "sportgeneeskunde" en "sportgezondheidszorg" worden nog al eens door elkaar gebruikt. In dit advies wordt voor het begrip "sportgezondheidszorg" gekozen, aangezien dat duidelijker verwijst naar alle disciplines en zorgverleners werkzaam op dit gebied en niet uitsluitend naar sportartsen of artsen in de sport.

2 ONDERZOEKDOMEIN SPORTGEZONDHEIDSZORG

2.1 BESCHRIJVING VAN HET ONDERZOEKDOMEIN

Het onderzoekdomein waarop de adviesaanvraag betrekking heeft dient ter ondersteuning van de zorgverlenende disciplines die de sportbeoefenaar (of diegene die beweegt) ter zijde staan. De omschrijving van het onderzoekdomein kan worden afgeleid van het vakinhoudelijke domein van deze disciplines. Belangrijke professionele zorgverleners zijn de sportarts en sportfysiotherapeut (zie voor een omschrijving van het werkkterrein van deze disciplines par. 2.1.1). Het is echter ook van belang dat andere disciplines voor zover die zorg verlenen aan de sportbeoefenaar, zoals de EHBO-er, fysiotherapeut, huisarts, internist, orthopeed, chirurg, cardioloog, diëtist etc., onder de omschrijving van het onderzoekdomein vallen. Het vakinhoudelijke domein van deze zorgverleners wordt omschreven aan de hand van de door hen verleende *preventie* en *curatieve zorg* aan beoefenaren van sport en beweging op alle niveaus.

Preventie wordt gegeven in de vorm van individuele of groepsgebonden voorlichting over de gezondheidsproblematiek in relatie tot (in)activiteit. Dit gebeurt bijv. ter voorkoming van een (recidief) sportletsel, of als voorlichting over vormen van bewegen (bewegingsprogramma) die een gunstige werking hebben bij een bepaalde chronische aandoening of het beste passen bij een bepaalde leeftijd (advisering over verantwoord bewegen bij bestaande bewegingsarmoede, zie verder par. 2.1.2).

De *curatieve zorg* is gericht op het herstellen en waarborgen van de gezondheid van sportbeoefenaren (of iemand die beweegt). Het omvat de zorg rond een blessure, ziekte, of het niet fit zijn (topsport). Bij het herstel van een sportletsel tot en met het oorspronkelijke sportniveau, moet rekening gehouden worden met de sportspecifieke belasting in relatie tot de belastbaarheid van het individu. Een sporter kan een acuut letsel krijgen of een letsel dat geleidelijk ontstaat. De opvang van sportletsels gebeurt momenteel langs verschillende routes. Dit kan tot verschillende behandelingen leiden. Opvang gebeurt - zo al aanwezig - in de directe omgeving van het sportgebeuren (eerste hulpverlener, verzorger, sportmasseur, clubfysiotherapeut, clubarts), en /of in de eerste lijn (huisarts, fysiotherapeut, sportmedisch adviescentrum (SMA) en /of de tweede lijn (traumatoloog, chirurg, orthopeed, sportarts (sportmedische instelling (SMI)), andere specialist).

In de sportgezondheidszorg staat centraal het belang van de sporter/beweger (met of zonder beperking). Onderzoek op dit gebied streeft dan ook een optimale

zorgverlening na (verbetering van de kwaliteit, effectiviteit en doelmatigheid van die zorg).

Binnen de sportgezondheidszorg wordt op het grensvlak van geneeskunde en sport samengewerkt tussen verschillende para-medische, medische en andere disciplines. Het onderzoek kent dan ook raakvlakken met onderzoek op aanpalende gebieden, zoals de revalidatiegeneeskunde, traumatologie, orthopedie, cardiologie, inwendige geneeskunde, psychologie, fysiotherapie, diëtetiek, arbo-zorg en Gezondheidsvoorlichting en opvoeding (GVO).

In dit advies wordt op het revalidatiegeneeskundig onderzoek niet uitgebreid ingegaan, omdat de RGO hierover reeds in 1997 adviseerde (1). Eveneens wordt onderzoek op het gebied van de arbo-zorg uitgesloten (bijv. onderzoek naar reïntegratieprogramma's). Tenslotte wordt het GVO-onderzoek in de zin van massamediale voorlichting uitgesloten, omdat dit niet tot het werkkerrein behoort van de zorgverleners in de sportgezondheidszorg. Omdat de afgrenzing van GVO ten opzichte van de sportgezondheidszorg nogal eens tot misverstanden leidt, wordt hierop in par. 2.1.3 verder ingegaan.

2.1.1 BESCHRIJVING VAN HET WERKTERREIN VAN DE SPORTARTS EN SPORTFYSIOTHERAPEUT

Door de Vereniging voor Sportgeneeskunde (VSG) wordt de volgende (voorlopige) werkdefinitie voor sportgeneeskunde gehanteerd: "Sportgeneeskunde is een horizontaal medisch specialisme, dat zich richt op het herstellen en waarborgen van de gezondheid van deelnemers aan sport en sportieve activiteiten, door middel van sportgeneeskundig(e) consult, -onderzoek en -begeleiding, en waarbij uitdrukkelijk rekening gehouden wordt met de sportieve belasting in relatie tot de belastbaarheid van het individu" (2).

Door de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapeuten in de Sportgezondheidszorg (NVFS) wordt het werkkerrein van de sportfysiotherapeut als volgt omschreven: "De sportfysiotherapeut behandelt een (acute of chronische) klacht of stoornis van een patiënt sportbeoefenaar. Naast eerste hulp bij sportongevallen en blessurebehandeling geeft de sportfysiotherapeut sportspecifieke revalidatie, sportblessurepreventie, sportspecifieke begeleiding (individueel en in groepsverband), advies en voorlichting. De sportfysiotherapeut richt zich op de individuele sporter, de sportvereniging en de sportbond. Hij/zij streeft naar herstel tot en met het oorspronkelijke sportniveau. Dit doel is veelal hoger dan het niveau van functioneren waarop de algemeen fysiotherapeut zich in principe richt. Aan sportvereniging en sportbond levert de sportfysiotherapeut een bijdrage op het gebied van het sportmedisch beleid, bijv. preventie (warming-up, bescherming), advies over trainingsopbouw (in het kader van sportblessure

preventie, -curatie en revalidatie) en het geven van voorlichting aan verenigingen” (3).

In dit advies is uitgegaan van deze definities van beide werkkerreinen.

2.1.2 TOELICHTING OP HET BEGRIP PREVENTIE

Preventie wordt onderscheiden in primaire, secundaire en tertiaire preventie (4).

Primaire preventie beoogt in te grijpen in het causale netwerk bij het ontstaan van een gezondheidsprobleem door daaruit een of meer schakels weg te nemen. Nader onderscheid is mogelijk tussen activiteiten die wel en activiteiten die geen beslissingen van de afzonderlijke individuen uit de doelgroep vergen. Bij de eerste gaat het om de gezondheidsbevordering: gedragsbeïnvloeding, die wordt nagestreefd meestal in de vorm van GVO. Bij de tweede gaat het om gezondheidsbescherming: preventieve interventies die meestal door of op last van de overheid worden genomen en gericht zijn op fysische, chemische en biologische determinanten van ziekte. Gezondheidsbescherming speelt zich veelal buiten de gezondheidszorg af en is daarmee uitgesloten van de adviesaanvraag.

Voorbeelden van primaire preventie in de sportgezondheidszorg zijn: sportkeuring; “warming up”, “stretching exercises” en “cooling down”; “physical fitness”; cursussen voor trainers t.a.v. oefeningen, fitness en gezondheid; veilige omgeving bij het sporten; adequate sportuitrusting (beschermend en instrumenteel); het aanpassen van spelregels; “fair play”; “health education”.

Secundaire preventie heeft betrekking op de vroege opsporing van ziekten met het oog op tijdige behandeling waardoor prognoseverbetering optreedt (bijv. het onderzoek op baarmoederhalskanker of borstkanker). Voorbeelden van secundaire preventie in de sportgezondheidszorg zijn: vroege detectie van het sportletsel (“reduction of patient’s and doctor’s delay”) of het zo snel mogelijk toepassen van eerste hulp.

Onder *tertiaire preventie* wordt verstaan het voorkómen van complicaties en het verminderen van restverschijnselen, en daarmee het voorkómen van beperkingen en handicaps, door een reeds aanwezige ziekte. De activiteiten met betrekking tot tertiaire preventie hangen veelal samen met de behandeling zelf, dus met curatieve activiteiten. Voorbeelden van tertiaire preventie in de sportgezondheidszorg zijn: revalidatie, bijv. spierversterkende oefenprogramma’s bij gewrichtsinstabiliteit, of specifieke informatie aan de sportbeoefenaar ter voorkoming van een recidief letsel (5).

2.1.3 AFGRENZING T.A.V. GVO

Het centrale doel van GVO is het elimineren van determinanten van gedrag die de gezondheid bedreigen en het bevorderen van factoren die een gunstige

uitwerking hebben op het gezondheidsgedrag van de mens. Deze gedragsverandering, gericht op het optimaliseren van de “kwaliteit van het bestaan”, wil men tot stand brengen door met gerichte pogingen het gedrag te beïnvloeden (door middel van communicatie en voorlichting (6)). De verandering treedt op via een aantal stappen: allereerst dient de ontvanger aandacht voor de boodschap te hebben en deze te begrijpen. Dit kan achtereenvolgens leiden tot attitudeverandering, intentieverandering en tot gedragsverandering. Idealiter is dit gedrag blijvend (gedragsbehoud).

Voorlichting kan op verschillende manieren worden aangeboden: individueel, in groepsverband en massamediaal. Deze verschillende manieren hebben een verschillend effect (7). Een individuele benadering heeft het meeste effect, het kan leiden tot kennisvermeerdering, attitude- en gedragsverandering. De groepsgewijze benadering leidt tot kennisvermeerdering en attitudeverandering, terwijl van massamediale voorlichting alleen kennisvermeerdering kan worden verwacht.

GVO is een methode van preventie. Zorgverleners binnen de sportgezondheidszorg maken veel gebruik van voorlichting, die individueel of in groepsverband wordt aangeboden. De massamediale voorlichting wordt niet gerekend tot het werkterrein van de zorgverleners in de sportgezondheidszorg.

2.2 WERKWIJZE

Ter onderbouwing van het advies is informatie ingewonnen bij een aantal deskundigen die werden geacht een goed overzicht te hebben van onderzoek(vragen) en/of problemen in de kwaliteit van de zorgverlening aan sporters of bewegers. Deze deskundigen werden beschouwd als goede representanten van zowel de vraag- als de aanbodzijde van het onderzoek resp. instellingen die gebruik maken van onderzoekresultaten en organisaties die onderzoek uitvoeren (zie bijlage 4 voor de lijst met geraadpleegde deskundigen). Door middel van gestructureerde interviews is hun gevraagd naar lopend onderzoek, gewenst onderzoek, onderzoekvragen en problemen in de kwaliteit van de zorgverlening. Tevens is nagegaan in hoeverre het aanbod (de beschikbaarheid) van wetenschappelijk onderzoek is afgestemd op de vraag naar (de behoefte aan) onderzoek en welke knelpunten in het onderzoek worden ervaren (infrastructureel, beschikbare onderzoekexpertise en/of beschikbare faciliteiten). Op basis hiervan zijn tenslotte aanbevelingen geformuleerd over te stimuleren onderzoek en de gewenste onderzoekinfrastructuur.

Voorafgaand aan een interview is een lijst met aandachtspunten toegestuurd (bijlage 5), waarin vragen werden gesteld over het thema/doel van het lopende

en gewenste onderzoek naar zowel de positieve als de negatieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid (zie par. 2.2.1 tot en met 2.2.3).

2.2.1 INDELING ONDERZOEK IN DE SPORTGEZONDHEIDSZORG

Het onderzoek in de sportgezondheidszorg kan theoretisch worden ingedeeld in de hiernavolgende thema's/doelen van onderzoek (1, 8):

1. Verklarend/fundamenteel onderzoek (begrijpen van processen en verschijnselen);
 - a. (para)medische thema's (bijv. risicofactoren, relatie belasting-belastbaarheid);
 - b. gedragswetenschappelijke thema's (bijv. determinanten bewegingsgedrag, determinanten blessures en herstel);
 - c. technologische thema's (bijv. afstelling materiaal, beschermende materialen);
 - d. bewegingswetenschappelijke thema's (bijv. bewegingsanalyse).
2. Handelingsgericht/toegepast onderzoek (hoe kan een bepaald doel binnen zorgproces bereikt worden):
 - a. preventie (bijv. afstemming belasting-belastbaarheid);
 - b. diagnostiek (bijv. ontwikkelen en uittesten van meetinstrumenten);
 - c. therapie (bijv. effectiviteitsonderzoek behandel- en trainingsprogramma's);
 - d. prognose (bijv. gevolgen blessure voor sporthervatting);
 - e. begeleiding (bijv. speciale doelgroepen);
 - f. reïntegratie/reconditionering (bijv. terugkeer naar oude sportniveau);
 - g. hulpmiddelen (bijv. gebruik en afstelling (beschermende) materialen);
 - h. kwaliteit van leven (bijv. invloed van blessures);
 - i. aanpassing aan handicap (bijv. andere sport, verandering positie binnen sport).
3. Zorgonderzoek/zorgorganisatie onderzoek (m.b.t. het systeem van de gezondheidszorg: structuur, organisatie, functioneren en financiering):
 - a. epidemiologie (bijv. incidentie sport gerelateerde aandoeningen);
 - b. organisatie (bijv. routing-onderzoek);
 - c. kwaliteit/doelmatigheid (bijv. evaluatie onderzoek zorgverlening, ontwikkeling/gebruik protocollen).
4. Sportgezondheidszorg-relevant onderzoek (onderzoek dat niet binnen de sportgezondheidszorg wordt verricht maar wel belangrijke inzichten kan opleveren), bijv. afkomstig uit de cardiologie, orthopedie, chirurgie, neurologie, inspanningsfysiologie, (sport)fysiotherapie, revalidatie,

bewegingswetenschappen, technische wetenschappen (bewegingstechnologie, biomechanica, meet- en regeltechniek), diëtetiek, epidemiologie, sportmassage.

2.2.2 POSITIEVE EFFECTEN VAN SPORTEN EN BEWEGEN OP DE GEZONDHEID

Lichamelijke activiteit draagt bij aan lichamelijke fitheid en een goede gezondheid (9, 10). Actief zijn heeft positieve effecten op tal van gezondheidsparameters, met name lichaamsgewicht, vetpercentage, HDL/LDL-cholesterolratio, glucosetolerantie, insulinegevoeligheid en botdichtheid. Ook is er een verband aangetoond - rechtstreeks of via deze gezondheidsparameters - tussen lichamelijke activiteit en een kleinere kans op diverse chronische ziekten, waaronder coronaire hartziekten, diabetes mellitus type II, osteoporose en colonkanker. Bovendien zijn er aanwijzingen voor een positief effect in het *voorkómen* van een vroegtijdige dood, CVA en depressie. Tevens is er bewijs voor een positief effect van lichamelijke activiteit in het *beloop* van coronaire hartziekten, diabetes mellitus type II en zijn er sterke aanwijzingen voor een positief effect in het beloop van CARA, osteoporose, diabetes mellitus type I, CVA, depressie, reumatoïde artritis, epilepsie en cystic fibrosis (11, 12). Bij ouderen heeft lichamelijke activiteit een positief effect op leeftijdsgebonden parameters (bijv. spierkracht en uithoudingsvermogen) en op het ontstaan dan wel het beloop van chronische aandoeningen.

Van de andere kant bezien is lichamelijke *inactiviteit* een belangrijke risicofactor voor de gezondheid van mensen met of zonder een beperking en verantwoordelijk voor ruim 8000 (6%) van de in totaal 133.500 sterfgevallen in Nederland in 1994 (13). Gemiddeld is 34% van de Nederlandse bevolking van 16 jaar en ouder lichamelijk inactief in de vrije tijd (12, 14). Met de leeftijd neemt het aantal inactieven toe. Zou men er in slagen “Nederland in Beweging” te krijgen en daarmee de lichamelijke inactiviteit op bevolkingsniveau naar 15% terug te brengen, dan levert dat volgens de Volksgezondheid Toekomst Verkenningen naar schatting een reductie op van 4800 sterfgevallen per jaar ten gevolge van coronaire hartziekten, dikke darmkanker, en suikerziekte (13).

Het is dus van belang mensen met of zonder een beperking in beweging te krijgen en te houden. Ouderen en chronisch zieken zijn echter beperkt belastbaar, waardoor het noodzakelijk is verantwoord te bewegen. Er dient vermeden te worden dat de belasting van de beweging de belastbaarheid van het individu overtreft (11). Inzicht hierin in relatie tot verschillende (bestaande) bewegingsprogramma's is daarom gewenst.

Het onderzoeksterrein naar de positieve effecten van sporten/bewegen betreft daarmee het onderzoek naar de belasting/belastbaarheid in relatie tot gezondheidsbevordering, rekening houdend met eventuele bestaande beperkingen.

2.2.3 NEGATIEVE EFFECTEN VAN SPORTEN EN BEWEGEN OP DE GEZONDHEID

Sportletsels zijn het resultaat van een verstoorde balans tussen de fysieke belasting en belastbaarheid van onderdelen van het menselijk lichaam (bijv. huid, spieren, pezen en botten). Het meest getroffen daarbij is het houdings- en bewegingsapparaat. Ook organen kunnen echter beschadigd raken, te denken valt aan leverbeschadigingen bij boksen, hersenbeschadigingen bij autoracen, overbelasting van het maag-darmkanaal bij duurinspanning (15).

Sportletsels worden bij voldoende ernst bekeken door verzorgers en/of (para)medici en zo nodig behandeld. Wie dit doen wordt mede bepaald door de plaats waar het letsel wordt opgelopen (wel of niet direct bij het sportgebeuren) en het inzicht dat de sporter heeft in de mogelijkheden voor opvang en behandeling in de eerste en/of tweede lijn.

Het onderzoekerrein naar de negatieve effecten van sporten/bewegen betreft het onderzoek naar de (sportspecifieke) belasting/belastbaarheid in relatie tot (sportspecifieke) gezondheidsschade, rekening houdend met eventuele bestaande beperkingen.

De Raad wijst daarnaast op de gezondheidsproblematiek als gevolg van het gebruik van doping in de Nederlandse bevolking op relatief grote schaal. Deze gezondheidsproblematiek ontstaat als bijkomend verschijnsel van de sportbeoefening. Sporters in fitnesscentra en sportscholen blijken gevoelig voor het gebruik van “dopinggeduide” middelen (16). Onderzoek wijst uit dat 6,4% van de bezoekers van fitnesscentra en sportscholen zich in laat met het gebruik van deze middelen (17). Voor de specifiekere groep van krachtporters en bodybuilders ligt dit percentage aanzienlijk hoger, op 16%. Bovendien blijkt dat 26% van de jeugdige bezoekers van fitnesscentra geïnteresseerd is in gebruik van deze middelen. Landelijk onderzoek naar het zelf gerapporteerd middelengebruik wijst uit dat tussen de 100.000 en 134.500 personen van 12 jaar en ouder ooit doping hebben gebruikt (18). Gebruikers van “dopinggeduide” middelen zoals androgene anabole steroïden, groeihormoon, insuline, clenbuterol en amfetamine derivaten blijken relatief volhardend en intensief in gebruik. Het Nederlands Centrum voor Dopingonderzoek (NeCeDo) wil binnenkort onderzoek gaan doen naar de prevalentie en incidentie van dopinggebruik onder breedtesporters.

Het onderwerp gezondheidsproblematiek als gevolg van dopinggebruik is als zodanig niet onderwerp van dit advies geweest.

2.3 VERWERKING VAN GEGEVENS

Bij deskundigen van zowel de vraag- als aanbodzijde van het onderzoek in de sportgezondheidszorg werd zoals gezegd door middel van interviews informatie verkregen over het lopende onderzoek in Nederland op hoofdlijnen en het naar hun mening gewenste onderzoek (zie par. 2.2). De verkregen informatie over het lopende onderzoek werd per onderzoeksinstituut samengevat en teruggebracht naar twee tabellen: een tabel die beschrijft waar het onderzoek naar de positieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid plaatsvindt en een tabel die beschrijft waar het onderzoek naar de negatieve effecten plaatsvindt (zie hoofdstuk 3). Deze informatie werd aangevuld met informatie van rechtstreeks benaderde onderzoekers.

De door de geïnterviewden aangegeven behoefte aan onderzoek is samengevat en teruggebracht tot vijf rubrieken: 1. effectiviteit en doelmatigheid sport/bewegen; 2. overbelasting en blessures; 3. speciale doelgroepen; 4. implementatie; 5. organisatie en uitoefening sportgezondheidszorg. De beoordeelde knelpunten in onderzoek werden samengevat en de gewenste situatie wordt beschreven in hoofdstuk 4.

2.4 RECENTE ONTWIKKELINGEN OP HET GEBIED VAN DE SPORTGEZONDHEIDSZORG

Er hebben zich de laatste tijd enkele belangrijke ontwikkelingen voorgedaan op het terrein van het onderzoek in de sportgezondheidszorg. In chronologische volgorde:

- in februari 1999 verscheen van VWS de nota "Kansen voor topsport" (19). Hierin worden middelen voor sportwetenschappelijke ondersteuning beschikbaar gesteld.
- TNO-PG heeft in juni 1999 projecten en publicaties geïnventariseerd m.b.t. de relatie tussen bewegen en gezondheid voor de doelgroepen ouderen, chronisch zieken en gehandicapten (20).
- In 1999 hebben de Nederlandse Hartstichting en NOC*NSF in samenwerking met TNO (PG en Arbeid) en een aantal universiteiten (UM, RUG, UU, VU)* een voorstel voor een onderzoekprogramma uitgebracht m.b.t. lichaamsbeweging, waaronder sport ("Lichamelijke activiteit en gezondheid") (21). Doel van dit programma is inzicht te verkrijgen over de mate van (in)activiteit van subgroepen binnen de Nederlandse bevolking, alsmede van de determinanten en de effecten van dit gedrag. Het programma gaat uit van drie thema's, waarbij het derde thema overlap vertoont met de tweede

vraagstelling van de adviesaanvraag. Dit thema betreft onderzoek naar de effectiviteit van secundair en tertiair preventieve ziektespecifieke bewegingsinterventies bij patiëntenpopulaties. (Het onderzoek richt zich hierbij op de ontwikkeling van patiëntspecifieke bewegingsprogramma's.) Dergelijke programma's dienen samengesteld en geëvalueerd te worden voor osteoporose patiënten, patiënten met hart- en vaatstoornissen, patiënten met CVA, patiënten met niet-insuline afhankelijke diabetes mellitus, dialyse patiënten, colonkanker patiënten en patiënten met lage rug klachten. Vervolgens wordt per universiteit en voor TNO de beoogde bijdrage aan dit onderzoekprogramma beschreven¹.

- In oktober 1999 verscheen de eindnotitie van het project "Voorbereiding Wetenschappelijk Onderzoek" van de VSG (8), waarin een methode is ontwikkeld om het lopend en uit te voeren wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de sportgeneeskunde te inventariseren. In deze notitie werd het begrip sportgeneeskunde omschreven en werd analoog aan het RGO-advies Revalidatieonderzoek een enquête ontwikkeld om het lopende onderzoek op dit gebied te inventariseren. De vraagzijde van het sportgeneeskundig onderzoek blijft buiten beschouwing (8).
- In september 2000 verscheen van het onderzoeksbureau Diopter de rapportage "Onderzoeksprogrammering in de sport - Knelpunten en kansen voor de programmering van sociaal-wetenschappelijk onderzoek op sportgebied", waarin het sociaal-wetenschappelijk sportonderzoek wordt geïnventariseerd (22).
- In oktober 2000 is door hetzelfde bureau de "Richtlijn sportdeelnameonderzoek" uitgebracht die als doel heeft het grootschalig onderzoek naar sportdeelname te standaardiseren, zodat de onderzoekresultaten beter vergelijkbaar worden (23).
- In november 2000 is het concept rapport "Effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen" van de Stichting Consument en Veiligheid (SCV) verschenen, een literatuurstudie die werd uitgevoerd als onderdeel van het consensustraject sportblessures binnen het programma "Sport Blessure Vrij" van NOC*NSF (24).
- De Gezondheidsraad heeft van VWS een adviesaanvraag ontvangen over hersenletsel in de sport, alsmede de preventieve mogelijkheden daaromtrent. Eind 2000 is een commissie gevormd die het advies gaat voorbereiden.
- Begin 2001 zal de nota "Sport en gezondheid" van VWS verschijnen.

¹ Dit samenwerkingsverband heet SNUON en staat voor Samenwerkende Nederlandse Universiteiten en Onderzoeksinstituten op het gebied van sport, bewegen en gezondheid.

3 LOPEND EN GEWENST ONDERZOEK OP HET GEBIED VAN DE SPORTGEZONDHEIDSZORG

3.1 INVENTARISATIE VAN LOPEND ONDERZOEK IN NEDERLAND

Het lopend onderzoek in de sportgezondheidszorg, de aanbodzijde, is beschreven aan de hand van de informatie die werd verkregen van de deskundigen, aangevuld met (telefonisch) ingewonnen informatie van commissieleden en onderzoekers. Het overzicht pretendeert niet volledig te zijn, maar wel een representatief beeld te verschaffen van de onderzoekinspanningen op het onderhavige gebied in Nederland.

Om een overzicht te krijgen van het lopende onderzoek wordt per onderzoeksinstituut een samenvatting gegeven op hoofdlijnen, het aantal fte wp dat voor onderzoek wordt ingezet en de geldstroom waaruit het onderzoek gefinancierd wordt (zie par. 3.1.1). Hierbij is gekeken of het onderzoek voldeed aan de in het advies gehanteerde beschrijving van onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg. Onderzoek op het gebied van de revalidatie-geneeskunde en bedrijfsgezondheidszorg is zo veel mogelijk buiten beschouwing gelaten. Op grensgebieden is toch onderzoek opgenomen (bijv. onderzoek naar bewegingsprogramma's voor werknemers). Vervolgens wordt in par. 3.1.2 het lopende onderzoek teruggebracht tot twee tabellen.

Relevante ontwikkelingen in het onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg in het buitenland zijn aan de orde geweest, maar bleken geen implicaties te hebben voor het advies zodat hierop niet verder is ingegaan.

3.1.1 SAMENVATTING VAN HET LOPENDE ONDERZOEK OP HOOFDLIJNEN PER ONDERZOEKINSTITUUT

Universiteit Maastricht, Faculteit gezondheidswetenschappen, capaciteitsgroep bewegingswetenschappen (BW)

Het huidige onderzoek van de capaciteitsgroep BW richt zich op de effecten van lichamelijke (in)activiteit en voeding op skeletspiermetabolisme, -morfologie, functie en coördinatie. Onderzoek gebeurt op moleculair-, (sub)cellulair-, weefsel-, spiergroep- en "whole-body" niveau, zowel humaan als dierexperimenteel.

Op de afdelingen BW en Humane biologie worden momenteel ongeveer 8 - 10 projecten uitgevoerd (ongeveer 8 - 9 fte wp). Van deze projecten wordt 40% gefinancierd uit de eerste geldstroom, 20% uit de tweede en 40% uit de derde geldstroom.

Onderzoek naar het skeletspiermetabolisme valt binnen twee onderzoekprogramma's (eerste geldstroom): bij CARIM: onderzoek naar het skeletspiermetabolisme bij coronaire hartziekten en diabetes mellitus; bij NUTRIM: dit type onderzoek in relatie tot chronisch zieken (obesitas, DM) en voeding. Overig onderzoek wordt gefinancierd uit tweede en derde geldstroom (Nederlandse Hartstichting (NHS), Diabetesfonds, Astmafonds) en industrie.

Universiteit Maastricht, Extramurale en Transmurale Gezondheidszorg (EXTRA)

Het onderzoeksinstituut EXTRA verricht (epidemiologisch) onderzoek op drie hoofdlijnen: effectiviteit van medisch handelen; samenhang van eerste- en tweede lijns gezondheidszorg; kwaliteit van de zorg. Op het gebied van de positieve effecten van sporten/bewegen doet het onderzoek naar het houdings- en bewegingsapparaat. Het betreffen RCT's waarin verschillende bewegingsprogramma's en "graded-activity" programma's worden geëvalueerd bij patiënten met artrose, hernia, chronische lage rugklachten en bekkeninstabiliteit. In totaal vier projecten, circa 10 fte wp, gefinancierd uit de derde geldstroom.

Vrije Universiteit Amsterdam, Faculteit Bewegingswetenschappen

Het gehele facultaire onderzoek is opgenomen in een onderzoekschool, die samen met onderzoekgroepen van de Katholieke Universiteit Nijmegen (KUN) is opgericht onder de naam "Instituut voor Fundamentele en Klinische Bewegingswetenschappen" (IFKB). IFKB richt zich op drie thema's:

- a. belasting en belastbaarheid van het menselijk bewegingssysteem;
- b. energiemetabolisme en vermoeidheid;
- c. bewegingscoördinatie.

Het betreft multidisciplinair onderzoek met het accent op de kinesiologie, biomechanica enerzijds (thema's a en b) en gedragswetenschappelijk onderzoek naar bewegingsgedrag anderzijds (thema c). Binnen thema a wordt sportgezondheidsonderzoek, sportonderzoek en revalidatiegeneeskundig onderzoek verricht. Het sportgezondheidsonderzoek vindt plaats bij de afdeling orthopedie van het AMC en de afdeling fysiologie van de KUN.

Bij de afdeling orthopedie van het AMC is in 1999 het Orthopaedic Research Centre Amsterdam (ORCA) opgericht, dat deel uitmaakt van het IFKB. Het ORCA is een multidisciplinair onderzoeksinstituut met als aandachtsveld het bewegingsapparaat. Samenwerking geschiedt met diverse specialismen in het AMC. Binnen ORCA vindt zowel toegepast, patiëntgebonden onderzoek plaats als fundamenteel onderzoek. Een deel van het fundamentele onderzoek vindt plaats binnen het IFKB bij de KUN en de VU. Momenteel werken binnen het ORCA 5 - 6 fte wp (2,5 fte wp eerste geldstroom, 1 fte wp tweede, 2,5 fte wp derde en vierde geldstroom). Van de 16 promovendi werken er 8 aan onderzoek

naar de negatieve effecten van sporten/bewegen op het houdings- en bewegingsapparaat. NWO financiert een fundamenteel onderzoekproject naar ligamentheling. Zwaartepunten zijn enkelbandletsel, minimaal derangement van gewrichten, botgenezing en “evidence based medicine”.

Het onderzoek bij de afdeling fysiologie van de KUN richt zich op fysiologische responses op oefeningen bij mensen met een dwarslaesie. Dit wordt verder beschreven bij de KUN.

VU medisch centrum (Vrije Universiteit Amsterdam), Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek (EMGO-Instituut)

Bij het EMGO-instituut vindt multidisciplinair toegepast onderzoek plaats op het gebied van de extramurale geneeskunde. Veelal betreft het (klinisch) epidemiologisch onderzoek gericht op etiologie (incl. preventie), diagnose (incl. screening), prognose en effectiviteit van therapie of therapeutische interventies. Daarnaast wordt steeds meer aandacht gegeven aan kosten-effectiviteit van diagnostische en therapeutische interventies. Er lopen vier onderzoekprogramma's:

1. diabetes mellitus (Hoorn studie),
2. common mental disorders,
3. care and prevention,
4. musculoskeletal disorders.

Met name in het derde en vierde programma staat bewegen of bewegingstherapie centraal in een groot aantal onderzoekprojecten, die in drie gebieden kunnen worden onderverdeeld:

- a. Beschrijvend en interventieonderzoek op het gebied van bewegen en gezondheid, bewegingstherapie en de effectiviteit van fysiotherapeutische interventies. Het betreft 16 projecten (20 fte wp), excl. de projecten revalidatiegeneeskunde. Het gaat om 5 fte wp eerste geldstroom, 4 fte wp tweede en 11 fte wp derde geldstroom.
- b. Longitudinaal onderzoek op het gebied van lichamelijke activiteit, voeding, fitheid en gezondheid. Het gaat om 7 fte wp (1 fte wp eerste geldstroom, 6 fte wp derde en vierde geldstroom). Het betreft in 1976 gestart longitudinaal onderzoek in een cohort van ca. 400 mannen en vrouwen die bij de start van het onderzoek 12 jaar waren en in 2000 voor het laatst onderzocht zijn op de leeftijd van 37 jaar. De herhaalde metingen van lichamelijke activiteit, lichamelijke fitheid en gezondheid geven de mogelijkheid de korte en lange termijn effecten van lichamelijke activiteit en voeding op fitheid en gezondheid te bestuderen.
- c. Op het gebied van bewegen, arbeid en gezondheid lopen momenteel 9 projecten (15 fte wp, 2 fte wp eerste geldstroom, 2 fte wp tweede en 11 fte wp derde/vierde geldstroom). Het betreft onderzoek naar de effectiviteit van

bewegingsinterventies in diverse settings (huisartspraktijk, bedrijfsgezondheidszorg, revalidatiecentra en verzorgingshuizen), onderzoek naar de effectiviteit van oefentoltraining op het voorkomen van lateraal enkelbandletsel bij volleyballers en onderzoek naar de effectiviteit van “graded-activity” programma’s op ziekteverzuim. Er bestaan vergevorderde plannen om in 2001 in het EMGO-Instituut binnen deze lijn een onderzoekskenniscentrum “Bewegen, Arbeid en Gezondheid” te vestigen. Partners in dit kenniscentrum zijn de VU (EMGO-Instituut en TNO (TNO Arbeid en TNO-PG)). Het gaat hier om een additionele formatie van 9 fte wp.

Universiteit Utrecht, Faculteit Sociale Wetenschappen, capaciteitsgroep algemene pedagogiek en orthopedagogiek

Binnen de onderzoekschool Institute for the Study of Education and human Development (ISED) vindt onderzoek plaats naar de positieve effecten van sporten en bewegen. Het betreft interventieonderzoek en de ontwikkeling van meetinstrumenten bij astma/COPD, cystic fibrosis en cerebrale parese. Binnen het onderzoeksprogramma “Development of competences in children with developmental and learning disorders” lopen totaal ongeveer 5 projecten met een omvang van circa 2,8 fte wp, gefinancierd uit de eerste en derde geldstroom (verhouding eerste, derde geldstroom is 80 : 20).

Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU), afdeling sportgeneeskunde en inspanningsfysiologie

Het centrale onderzoeksthema is “Bewegen en sport, preventie en curatie”. Het richt zich op zowel de positieve als de negatieve effecten van sporten en bewegen. Bij de positieve effecten van sporten/bewegen zijn vier onderzoeksprogramma’s te onderscheiden:

1. Sport, bewegen en gezondheid. Onderzoek naar de baten van sport en bewegen op het financiële, medische en sociaal-maatschappelijke vlak door vergelijking van sporters met niet-sporters. Het betreft zojuist afgerond epidemiologisch onderzoek gefinancierd uit de derde geldstroom.
2. Inactiviteit als risicofactor (11). Fundamenteel en toegepast onderzoek (2,1 fte wp) naar preventie en curatie van chronische ziekten, in het bijzonder chronisch hartfalen, coronaire hartziekten, overige hartziekten en perifeer arterieel vaatlijden; anabole/catabole balans en insulinegevoeligheid. Financiering uit eerste (0,9 fte wp) en derde geldstroom (1,2 fte wp via de NHS).
3. Groeihormoon en inspanning; Toegepast en fundamenteel onderzoek (5,9 fte wp) naar de relatie groeihormoon, chronisch hartfalen en inspanning; training. Financiering uit eerste (2,5 fte wp) en vierde geldstroom (3,4 fte wp).

4. Tractus digestivus. Colonkanker en maag-darmstoornissen. Toegepast onderzoek (2,35 fte wp) naar de effecten van een bewegingsprogramma op de preventie van aandoeningen gerelateerd aan een vertraagde colon-passagetijd. Financiering uit de eerste (1,0 fte wp), tweede (0,55 fte wp ZON) en derde geldstroom (0,8 fte wp Maag-, Lever- en Darm stichting).

De negatieve effecten van sport en bewegen komen in drie onderzoekprogramma's aan de orde:

5. Sport, bewegen en gezondheid. Toegepast onderzoek: inventariseren van de sportieve (in)activiteit van de Nederlandse bevolking, het in kaart brengen van de trends in de sportletselproblematiek, en de consequenties van deze problematiek op de (sport)gezondheidszorg. Het programma met 0,7 fte wp wordt voornamelijk gefinancierd uit de derde geldstroom (NOC*NSF en VWS).
6. Autonome regulatie hart. Fundamenteel onderzoek. Rol van door training geïnduceerde autonome disbalans bij levensbedreigende hartritmestoornissen (plotse dood). Financiering 0,5 fte wp eerste geldstroom.
7. Arteriële afwijkingen bij duurinspanning. Fundamenteel en toegepast onderzoek naar arteriële doorstromingsbeperkingen bij inspanning: diagnostiek en behandeling. Financiering eerste geldstroom 0,5 fte wp.

Het gaat om zeven onderzoekprogramma's, uitgevoerd met ca. 12 fte wp, waarvan 45% uit de eerste, 4% uit de tweede, 23% uit de derde en 28% uit de vierde geldstroom. Daarnaast zijn studenten en stagiaires in het onderzoek betrokken (10 fte wp).

UMCU, afdeling topsportgeneeskunde

Bij de afdeling topsportgeneeskunde van het UMCU vindt, in samenwerking met andere afdelingen binnen het ziekenhuis, toegepast onderzoek plaats bij topsporters op de volgende gebieden:

- "hormonal and haematological profiles in female and male elite athletes";
- "red blood cell volume and haematocrit in elite athletes from highlands and lowlands";
- beeldvormende diagnostiek bij topsporters;
- voedingsanalyse bij topsporters (vierde geldstroom, Nutricia);
- inspanningsfysiologie bij topsporters in het kader van preventie van overtraining, blessure;
- stressfracturen in het onderbeen, i.s.m. afdeling orthopedie, Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR);
- de jeugdige getalenteerde hockeyer, i.s.m VU-BW en olympisch steunpunt Amsterdam (BOK-project).

Het betreft onderzoek op projectbasis. Financiering gebeurt voornamelijk uit eigen middelen.

Wilhelmina Kinderziekenhuis (WKZ)/ UMCU

Het WKZ verricht onderzoek naar de positieve effecten van sporten en bewegen. Binnen de onderzoekschool "Infectie en immuniteit" van het WKZ wordt een RCT verricht naar de effecten van aquatraining op de kwaliteit van leven van kinderen met juveniele chronische artritis en hun zelfstandig functioneren. Binnen de onderzoeklijn "genen" vindt een RCT plaats naar typen van bewegen en inspanningstolerantie bij cystic fibrosis.

Rijksuniversiteit Groningen (RUG), Faculteit der Psychologische, Pedagogische en Sociologische wetenschappen, Instituut voor Bewegingswetenschappen

Het onderzoekprogramma van het Instituut voor Bewegingswetenschappen "Determinanten van de verandering van bewegingsgedrag" betreft onderzoek met een sterk interdisciplinair karakter, dat wordt beïnvloed door zowel medisch-biologische als sociaal-wetenschappelijke inzichten. Doel van het onderzoek is het beter begrijpen van processen die een rol spelen bij de sturing en uitvoering van bewegingen en bij het leren en herleren van motorische vaardigheden. De relatie met de praktijk wordt als een belangrijk uitgangspunt beschouwd. Dit komt tot uitdrukking in onderzoekprojecten waarin de werking en effecten van bewegingsprogramma's op motorisch functioneren en het leren en herleren van motorische vaardigheden centraal staan.

Kenmerkend voor het onderzoek van het Instituut is de samenwerking met diverse disciplinegroepen (zoals sportgeneeskunde, revalidatiegeneeskunde, cardiologie en orthopedie) binnen het Academisch Ziekenhuis Groningen. Vanuit deze samenwerking zal op korte termijn een kenniscentrum over beweging en gezondheid worden opgericht.

Het onderzoekprogramma is onderverdeeld in drie hooflijnen: 1) veroudering en vaardigheidsbehoud, 2) sport en 3) stoornissen in de motoriek. Het laatste thema wordt in dit advies (op 1 project na) buiten beschouwing gelaten.

In totaal worden ongeveer 10 projecten uitgevoerd met ca. 7-8 fte wp, waarvan 2 fte wp eerste geldstroom, 1 fte wp tweede en ca. 4-5 fte wp derde geldstroom; belangrijkste financiers zijn ZON, VWS en NHS.

RUG, vakgroep huisartsgeneeskunde

De vakgroep huisartsgeneeskunde doet binnen het project "Huisarts en sport" onderzoek naar niet-acute sportblessures in de huisartspraktijk. Het betreft derde geldstroom onderzoek (financiering van in totaal 0,6 fte wp door NOC*NSF en VSG).

KUN, afdeling fysiologie

Hier wordt onderzoek gedaan naar de klinische fysiologie bij bewegen (4 staf-leden, 2 fte wp voor onderzoek, 6 - 8 promovendi). Alleen onderzoek naar de positieve effecten van sporten/bewegen. Momenteel lopen er 6 projecten, op het raakvlak van sportgezondheidszorg en revalidatiegeneeskunde. Het betreft fundamenteel onderzoek en onderzoek naar therapie, secundaire preventie bij COPD, dwarslaesie, neuromusculaire ziekten, perifere arterieel vaatlijden en artrose. Financiering uit alle geldstromen.

EUR, afdeling orthopedie

Bij de afdeling orthopedie wordt onderzoek verricht naar de negatieve effecten van sporten en bewegen:

- stressfracturen van het os naviculare. Dit betreft een prospectief onderzoek in samenwerking met UMCU, afdeling topsportgeneeskunde, waarin de waarde van MRI voor de diagnostiek van de stressfractuur wordt vergeleken met de CT scan. Tevens worden de resultaten van operatieve behandeling en de histologische bevindingen bij deze stressfractuur geëvalueerd. Er is geen bijzondere financiering voor.
- Heupslijtage bij oud profvoetballers. Onderzoek is net afgerond. Het betreft onderzoek op projectbasis. Financiering gebeurt veelal uit eigen middelen.

Bij de volgende afdelingen binnen de EUR wordt onderzoek verricht naar de positieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid: in het laboratorium van het Academisch Ziekenhuis Rotterdam (AZR) vindt fundamenteel onderzoek plaats naar kraakbeen. De afdeling interne geneeskunde verricht onderzoek naar de invloed van bewegen en de leeftijd op het bot (botstofwisseling, botontkalking). De afdeling epidemiologie en biostatistiek verricht epidemiologisch onderzoek op het gebied van o.a. osteoporose, osteoarthrose, waarbij de relatie met bewegen niet altijd duidelijk wordt gelegd.

EUR, afdeling biomedische natuurkunde en technologie, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen in samenwerking met de Technische Universiteit Delft, faculteit ontwerp, constructie en productie, subfaculteit van het industrieel ontwerpen, de sectie fysieke ergonomie, antropometrie en biomechanica.

Binnen het onderzoeksprogramma “bewegingsapparaat” van de Faculteit Geneeskunde van de EUR en AZR wordt onderzoek verricht naar de positieve effecten van sporten en bewegen op lage rugpijn en naar de negatieve effecten op de onderste en bovenste extremiteiten en wervelkolom/bekken. Het betreft fundamenteel en toegepast onderzoek op het gebied van de biomechanica, anatomie, ergonomie. Het onderzoek richt zich op het ontwikkelen van een visie inzake behandeling en preventie van bijv. het piriformissyndroom, de tennis-

elleboog en het zwikken van de enkel. Daarnaast richt het onderzoek in Delft zich op de ontwikkeling van een sportuitrusting (bijv. een klimschoen en schaatschoen) en de ontwikkeling van een oefentoestel voor lage rug- en bekkenklachten. De omvang betreft 9 fte wp (4 fte wp eerste geldstroom, 3 fte wp tweede, 2 fte wp vierde geldstroom).

Technische Universiteit Eindhoven (TUE), Faculteit technische natuurkunde, capaciteitsgroep fysische informatica en klinische fysica

Aanjager van het onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg bij de TUE is het Sint Joseph Ziekenhuis Veldhoven (de afdeling sportgeneeskunde, het sport medisch advies centrum en de stichting Cardiosport). De TUE doet, in samenwerking met de UMCU en UM, ondersteunend onderzoek op drie gebieden: methodologische aspecten; kwantitatieve analyse van medische beelden (ultrageluid en MRI); experimenteel MRI-onderzoek.

Binnen het onderzoekprogramma “Chronisch ziek in beweging” lopen vijf onderzoekprojecten naar de positieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid: hartrevalidatie; perifere vaatlijden; multidisciplinaire transmurale COPD behandeling; carcinoom en chemotherapie; inspanningstesten met ademgasanalyse. Het betreft toegepast, effectiviteitsonderzoek naar bewegings-, trainingsprogramma’s bij patiënten.

Naar de negatieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid lopen binnen het onderzoekprogramma “Vaatproblemen ten gevolge van sport” twee onderzoekprojecten: bekkenslagaders en knieslagaders. Het betreft toegepast onderzoek gericht op diagnostiek en behandeling van vaatafwijkingen bij (duur)sporters. Daarnaast loopt, binnen het onderzoekprogramma “Cardiologie en sport”, het onderzoekproject “Cardiale adaptatie aan duursport”. Dit betreft meer fundamenteel onderzoek naar cardiale (mal)adaptatie aan duursport en onderzoek naar tijdens sporten gevonden afwijkingen bij patiënten (o.a. atriumfibrilleren en plotse dood).

In totaal is de TUE bij circa 8 onderzoekprojecten betrokken met een totale omvang van circa 3,6 fte wp (naar globale schatting wordt gemiddeld 0,3 fte wp gefinancierd uit de eerste geldstroom, 0,1 fte wp uit de tweede, 1,0 uit de derde en 2,2 fte wp uit de vierde geldstroom).

Isala Klinieken Zwolle, afdeling sportgeneeskunde

Positieve effecten van sporten en bewegen:

- Onderzoek naar chronische vermoeidheid, een prospectief cohortonderzoek naar het effect van (op het individu afgestemde) bewegingsadviezen op parameters voor fitheid, hormonen en psychische klachten (0,05 fte wp). Zorgverzekeraar vergoedt de basale zorg, maar niet de inspanningstesten.

Negatieve effecten van sporten en bewegen: onderzoek naar de onderste en bovenste extremiteit:

- compartimentdrukmeting. Gekeken wordt naar de betekenis, kwaliteit van deze meetmethode/meetapparaat (0,1 fte wp).
- Onderzoek naar het looppatroon op de lopende band versus lopen buiten op de weg (student 0,4 fte wp).
- Onderzoek naar de stofwisseling bij lopende band versus lopen buiten op de weg (aio 0,2 fte wp).

Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC), afdeling reumatologie

Bij de afdeling reumatologie van het LUMC vindt onderzoek plaats naar de vraag of patiënten met reumatoïde artritis betere functionele status bereiken met langdurige intensieve oefentherapie/training dan met conventionele fysiotherapie en of dit leidt tot vermindering van de medische kosten. Ook wordt hierbij onderzocht de invloed van de ontstekingsactiviteit van de gewrichten, de mate van gewrichtsdestructie en de botdichtheid. Financiering van circa 1,7 fte wp gedurende 3 jaar uit het fonds Ontwikkelingsgeneeskunde.

TNO-PG

Bij TNO-PG wordt onderzoek verricht op het gebied van de positieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid. Momenteel lopen er 11 projecten op het gebied van bewegen, behoud van mobiliteit en gezondheid bij de doelgroepen algemene bevolking, ouderen, chronisch zieken en gehandicapten. De looptijd van de projecten is verschillend: 1 tot 4 jaar of soms continu (bijv. het trendrapport). Vanuit TNO-PG wordt met 8-10 fte wp gewerkt aan deze projecten. Financiering gebeurt of intern of vanuit VWS, ZON, SNS, NOC*NSF, verschillende zorgverzekeraars, EU, NHS, farmaceutische industrie, etc.

TNO Arbeid

Bij TNO Arbeid loopt de onderzoeklijn “Bewegen en Gezondheid”. Binnen deze onderzoeklijn lopen momenteel 12 projecten, waarbij het accent ligt op bewegen, bewegingsstimulering, arbeid en gezondheid bij de doelgroepen de Nederlandse bevolking, het Nederlandse bedrijfsleven en werknemers.

De looptijd van de projecten verschilt van 1-5 jaar tot continu (bijv. monitor bewegen en gezondheid), 4 fte wp. Financiering gebeurt intern of vanuit VWS, NOC*NSF, NHS, ZON.

Binnen de programmalijn bewegen en gezondheid zijn twee sublijnen geformuleerd:

- “Monitoring Bewegen en gezondheid”: informatieverzameling over lichamelijke (in)activiteit, gezondheid en determinanten, in de Nederlandse

bevolking en het Nederlandse bedrijfsleven als geheel en subgroepen daarbinnen (leeftijdsgroepen, werknemers, chronisch zieken, kleine bedrijven e.d.).

- Ontwikkeling, implementatie, evaluatie van bewegingsstimuleringsprogramma's, zowel gericht op de algemene bevolking als op specifieke doelgroepen (werknemers en bedrijven, leeftijdsgroepen, chronisch zieken e.d.).

RIVM, sector volksgezondheidsonderzoek, centrum voor chronische ziekten en epidemiologie

Onderzoek van het centrum voor Chronische Ziekten Epidemiologie (CZE) richt zich voornamelijk op a) het monitoren van beïnvloedbare risicofactoren, zoals lichamelijke activiteit en bloeddruk, en b) het kwantificeren van de potentiële invloed van deze risicofactoren op de morbiditeit, mortaliteit en kwaliteit van leven van de Nederlandse bevolking. Hoofdlijnen van het onderzoek t.a.v. de gunstige aspecten van lichaamsbeweging zijn (totaal: 1 fte wp eerste en 1 fte wp tweede geldstroom):

- Methodologie ontwikkeling: ontwikkelen en valideren van meetmethoden voor lichamelijke activiteit. Er is bijv. een korte vragenlijst ontwikkeld en gevalideerd die gebruikt kan worden in gezondheidsenquêtes.
- Monitoren van bewegen in de Nederlandse bevolking, bijv. in het MORGEN-project (MOnitoring van Risicofactoren en GEzondheid in Nederland). Uit dergelijk onderzoek kan worden afgeleid hoeveel procent van de bevolking voldoende beweegt en bij welke groepen veel bewegingsarmoede heerst. Tevens kan worden vastgesteld wat de bijdrage is van lichamelijke inactiviteit aan de sterfte aan een aantal chronische ziekten, zoals hart- en vaatziekten. Over dit soort informatie wordt in de VTV gerapporteerd.
- Etiologisch onderzoek. De relatie tussen bewegen en een aantal chronische ziekten, zoals CVA, lage rugklachten of diabetes mellitus type 2, wordt in longitudinaal onderzoek bestudeerd ($\pm 0,2$ fte wp tweede en derde geldstroom AIO's).
- Modelleringsonderzoek. Met behulp van modellering wordt een schatting gemaakt van de potentiële effecten van een theoretisch interessante interventiestrategie.

Stichting Consument en Veiligheid (SCV)

Het concept rapport "Effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen" (24) van de SCV bestaat uit een literatuurstudie die werd uitgevoerd als onderdeel van het consensustraject sportblessures binnen het programma "Sport Blessure Vrij" van NOC*NSF (0,4 fte wp gedurende 1 jaar). In ditzelfde programma is begin 2000 een (vragenlijst) onderzoek afgerond naar preventieve maatregelen, spelgedrag

en blessures bij hockeyspelers 8-17 jaar. Financiering van 0,5 fte wp gedurende 16 maanden door NOC*NSF.

SCV doet in samenwerking met het Instituut Bewegingswetenschappen van de RUG en TNO Industrie een risico-analyse naar materialen en sportruimte bij senioren fitness 50+, als onderdeel van een meer omvattend onderzoek. Financiering van 0,1 fte wp gedurende 6 maanden via FIT!VAK.

3.1.2 ONDERZOEK NAAR DE POSITIEVE EN NEGATIEVE EFFECTENVAN SPORT EN BEWEGEN OP DE GEZONDHEID

Het lopende onderzoek, zoals beschreven in de vorige paragraaf, wordt hierna teruggebracht tot twee tabellen: Tabel 1 beschrijft waar het onderzoek naar de positieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid plaatsvindt, Tabel 2 beschrijft waar het onderzoek naar de negatieve effecten plaatsvindt. Deze tabellen zijn ook opgenomen in de lijst met aandachtspunten, die door de geïnterviewde deskundigen werd ingevuld. De cijfers in de tabellen corresponderen met de verschillende onderzoeksinstituten.

1. UM, bewegingswetenschappen
2. UM, EXTRA en UM, capaciteitsgroep neurowetenschappen
3. VUA, bewegingswetenschappen, IFKB
4. VU Medisch Centrum, EMGO-Instituut
5. UU, Faculteit Sociale wetenschappen, capaciteitsgroep algemene pedagogiek en orthopedagogiek
6. UMCU, disciplinegroep medische fysiologie en sportgeneeskunde
7. UMCU, afdeling topsportgeneeskunde
8. WKZ / UMCU
9. RUG, Instituut voor bewegingswetenschappen
10. RUG, vakgroep huisartsgeneeskunde
11. KUN, afdeling fysiologie
12. EUR, afdeling orthopedie
13. EUR, afdeling biomedische natuurkunde en technologie i.s.m. TU Delft
14. TUE i.s.m. Sint Joseph Ziekenhuis Veldhoven
15. Isala-klinieken Zwolle, afdeling sportgeneeskunde
16. LUMC, afdeling reumatologie
17. TNO-PG
18. TNO Arbeid
19. RIVM, sector volksgezondheidsonderzoek, centrum voor zorgonderzoek
20. SCV

Tabel 1

Positieve effecten van sporten/bewegen op:	Onderzoekinstututen
Houdings- en bewegingsapparaat	
- artrose	2, 11, 17
- osteoporose	4, 12
- reumatische aandoeningen	8, 16
- lage rugpijn	2, 3, 4, 9, 13, 18, 19
- algeheel functioneren	4, 9, 11, 17, 18, 19
- anders,	
bekkeninstabiliteit	2
chronische niet-specifieke pijn houdings- en bewegingsapparaat	9
chronische vermoeidheid syndroom	15
Hart, vaten en longen	
- coronaire hartziekten	1, 4, 6, 14, 19
- overige hartziekten	6, 19
- perifere arterieel vaatlijden	1, 6, 11, 14
- beroerte/CVA	19
- longkanker	
- astma/COPD	1, 5, 11, 14
- cystic fibrosis	5, 8, 9
- anders,	
.....	
Neuro-, immuno-, endocriensysteem	
- neuromusculaire ziekten	1, 11
- diabetes mellitus	1, 19
- anders,	
obesitas	1
groeihormoon	6
cerebrale parese	5
Tractus digestivus	
- colonkanker	1, 6, 9
- maag- en darmstoornissen	1, 6
- anders,	
chronisch nier falen (CRF)	9
Algemene gezondheidstoestand*	4, 7, 9, 11, 17, 18, 19
Psychische aandoeningen	
- zoals depressie	
Nog anders	
- zoals borstkanker	
- chronische moeheid na chemotherapie	14
- communicatieve disfunctie (slechthorendheid, spraakgebrek)	9
- dwarsleasie	11

*Of het algeheel welbevinden, inclusief de kwaliteit van leven.

Tabel 2

Negatieve effecten van sporten/bewegen op:	Onderzoekinstellingen
Houdings- en bewegingsapparaat	
- onderste extremiteiten	3, 4, 6, 7, 12, 13, 15
- bovenste extremiteiten	3, 4, 6, 13, 15
- borst/buik	
- wervelkolom/bekken	4, 13
- hoofd/hals	6
- anders,?	
.....?	
Hart, vaten en longen	
- plotse dood	6, 14
- coronair lijden	1
- ritme- en geleidingsstoornis	6
- cardiomyopathie	
- inspanningsastma	11
- vaatproblemen tgv sport	14
Neuro-, immuno-, endocriensysteem	7
- ontstaan van hersenletsel*	2
Tractus digestivus	6
Algemene gezondheidstoestand**	1
Nog anders	
- sportletsels in relatie tot gedrag, rol huisarts	6
- beeldvormende diagnostiek bij topsporters	6, 7, 14
- voedingsanalyse bij topsporters	7

* Door bijv. koppen, boksen etc.

** Hierbij wordt gedacht aan het ziek worden of het zich niet fit voelen. De ziekte kan veroorzaakt worden door het sporten of bewegen. Het zich niet fit voelen kan gezien worden als een syndroom dat ontstaat als gevolg van overtraining.

Opmerkingen bij de tabellen 1 en 2:

- Het is *niet* mogelijk uit de tabellen de omvang van het onderzoek af te lezen. De tabellen geven slechts weer op welke gebieden onderzoek plaatsvindt bij

welk onderzoeksinstituut. De witte vlekken kunnen als lacunes in het onderzoek worden beschouwd.

- In de tabellen kon niet al het onderzoek worden ondergebracht. De tabellen gaan bijv. niet in op doelgroepen (jongeren, ouderen etc.) of implementatie.

Conclusies die kunnen worden getrokken uit de tabellen 1 en 2:

- Bij het onderzoek naar de positieve effecten van sporten en bewegen zijn meer onderzoeksinstituten betrokken dan naar de negatieve effecten.
- Bij het onderzoek naar de positieve effecten van sporten en bewegen richten de meeste onderzoeksinstituten zich op het onderzoek naar het houdings- en bewegingsapparaat (met accent op het algehele functioneren en lage rugpijn), in iets mindere mate op hart, vaten en longen en in veel mindere mate op het neuro-, immuno-, endocriensysteem en de tractus digestivus. Op het gebied van de positieve effecten wordt momenteel geen onderzoek (lacune) verricht naar psychische aandoeningen, longkanker en borstkanker.
- Bij het onderzoek naar de negatieve effecten van sporten en bewegen richten de meeste onderzoeksinstituten zich op het houdings- en bewegingsapparaat. Binnen deze categorie wordt m.n. onderzoek verricht naar de onderste en bovenste extremiteit, weinig onderzoek richt zich op de wervelkolom/bekken en hoofd/hals. Geen onderzoek is er nu naar letsels aan borst/buik. Naar de overige categorieën: hart, vaten en longen, neuro-, immuno-, endocriensysteem en tractus digestivus doen weinig instituten onderzoek.

3.2 INVENTARISATIE BEHOEFTE AAN ONDERZOEK

De behoefte aan onderzoek in de sportgezondheidszorg, de vraagzijde, is beschreven aan de hand van de door de deskundigen verstrekte informatie op de volgende aandachtspunten: onderwerpen voor gewenst onderzoek naar positieve dan wel negatieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid; onderzoek naar speciale doelgroepen; specifieke omstandigheden; bewegingsprogramma's (de aandachtspunten 3, 7, 9, 10 en 11).

De verkregen informatie is samengevat in vijf rubrieken:

1. effectiviteit en doelmatigheid sport/bewegen;
2. overbelasting en blessures;
3. speciale doelgroepen;
4. implementatie;
5. organisatie en uitoefening sportgezondheidszorg.

Hieronder zal de behoefte aan onderzoek worden beschreven aan de hand van een toelichting op deze vijf rubrieken.

1. *Effectiviteit en doelmatigheid sport/bewegen*

- a. Onderzoek naar de effectiviteit van verschillende typen van sporten/bewegen - in termen van frequentie, aard en intensiteit - in relatie tot preventie van risico-indicatoren voor (chronische) aandoeningen en arbeidsverzuim en de behandeling en reïntegratie van specifieke aandoeningen. In het algemeen werd gewezen op het belang van onderzoek naar de lange termijn effecten en het gebruik van psychologische parameters (maten op het gebied van kwaliteit van leven, mentaal welbevinden) naast het gebruik van fysieke parameters. Tevens verklarend onderzoek. Onderzoek naar effecten van sporten/bewegen op de skeletspier, gewricht; neurologisch en biomechanisch onderzoek. Verklarend onderzoek naar fysiotherapeutische interventies op weefsel-, en celniveau.
- b. Onderzoek naar de optimale relatie van bewegen en gezondheid leidt tot het vaststellen van:
 - de minimale hoeveelheid activiteit ter preventie van aandoeningen/ziekten, bijv. preventie van conditieverval en vaardigheidsverval tijdens langdurige opname van patiënten in ziekenhuis of verpleeghuis; schade van (fysieke) relatieve inactiviteit, bijv. bedrust.
 - De optimale dosis beweging ter preventie van aandoeningen *gespecificeerd* naar welke beweging voor welke aandoening of doelgroep en welke behandeling voor welke aandoening. De volgende aandoeningen worden genoemd: hart- en longaandoeningen (hartfalen); reumatische aandoeningen; spierziekten; hartafwijkingen (kindercardiologie); CVA; kanker; DM; depressie; irritable bowel disease; maag-, darmklachten; osteoporose. Naast chronische aandoeningen worden de volgende doelgroepen genoemd: gehandicapten, ouderen, werkenden, jongeren.
 - Normontwikkeling. Behoeftte aan het specificeren van de Nederlandse Norm Gezond bewegen (25) voor verschillende doelgroepen, bijv. gehandicapten.
- c. Kosten-effectiviteit van (maatregelen m.b.t.) sporten en bewegen in termen van gezondheidswinst en economische voordelen (arbeidsverzuim, WAO etc.). Het betreft zowel de kosten-effectiviteitsanalyses van onderzoek ter ondersteuning van beleid als de evaluatie van beleidsmaatregelen. Tevens wordt de behoefte aangegeven van een wetenschappelijke onderbouwing in economische termen van de meerwaarde van sporten voor de gezondheid in algemene zin.
- d. Bewegingsprogramma's.
 - Onderzoek naar de inhoud van bewegingsprogramma's. Twee invalshoeken dienen hierbij te worden onderscheiden: de inspanningsfysiologie (trainings-effecten van bewegingsprogramma's) en gedrag en gedragsbestendiging (zie verder 4c.). Van belang is een algemeen format te ontwikkelen waaraan een

bewegingsprogramma moet voldoen, incl. een voorlichtingsgedeelte. Vervolgens dient bepaald te worden hoe dit te onderzoeken, te denken valt aan kwaliteitsindicatoren, kwaliteitscriteria, visitatiesysteem.

- Hoe gestructureerd zijn de verschillende bewegingsprogramma's? Standaardisatie door richtlijnen voor FysioSport-consultants, fitnessstrainers etc.
- Een verdere differentiatie van programma's naar verschillende doelgroepen (werkenden, ouderen, jongeren, gehandicapten) en specialisatie naar verschillende chronische ziekten. Vragen t.a.v. de dosis-respons, de aard, frequentie en intensiteit van bewegen.
- Doelmatigheid en doeltreffendheid van bewegingsprogramma's. Onderzoek richten op aandoeningen met bijv. een hoog arbeidsverzuim. Er is behoefte aan randomized controlled trials naar twee behandelmodaliteiten met een kosten-effectiviteitsanalyse (met als uitkomstmaten medische consumptie en arbeidsverzuim).
- Vooral is onderzoek gewenst naar de positieve maatschappelijke effecten (specifiek voor de Nederlandse situatie), zoals de betekenis van sporten bij de integratie van minderheden, het functioneren van werknemers en de betekenis van grote maatschappelijke issues als productiviteit, verzuimbeheersing, een snelle terugkeer in het arbeidsproces en beperking van het aantal WAO'ers.

2. *Overbelasting en blessures*

- a. Er is weinig zicht op het verloop van langdurige overbelastingsblessures als gevolg van (top)sporten. Er is behoefte aan langdurig prospectief onderzoek naar blijvende schade in termen van gewrichtsletsel, instabiliteit en artrose als gevolg van het sporten op hoog niveau. Specifiek worden enkel, knie en heup genoemd. Daarnaast is verklarend/etiologisch onderzoek naar overbelastingsblessures gewenst.
- b. Preventie sportblessures en klachten. Inzicht in de factoren die een rol spelen bij het ontstaan van sportletsels, op basis waarvan sportletsels kunnen worden voorspeld. Hierbij zijn omgevingsgebonden en persoonsgebonden determinanten te onderscheiden:
 - Omgevingsgebonden determinanten, bijv. de rol van de trainer en het ontstaan van sportletsels. Specifiek voor topsporters wordt genoemd: onderzoek naar de leefsituatie van de topsporter, d.w.z. woonsituatie, reizen, studeren/werken, topsport/trainen, relatie, voeding. Onderzoek naar problemen (per tak van sport) bij accommodatiegebruik voor de topsport. Onderzoek naar specifieke trainingen ter preventie van overbelastingsblessures in de (top)sport.

- Persoonsgebonden determinanten, bijv. schouderblessures in de gehandicapten rolstoel(top)sport ten gevolge van verplaatsingen (zitvolleybal) of onderzoek naar overbelastingsblessures bij stress-patiënten; het ontstaan van recidief blessures bij bepaalde sporters en niet bij andere sporters.
- De effectiviteit en doelmatigheid van beschermende middelen. Specifiek worden genoemd: sportschoeisel; rackets; gebitsbeschermers; beschermend materiaal bij skeelers; kleding tijdens de sportbeoefening (warmte, onderkoeling).
- c. Diagnostiek, prognose en behandeling van sportletsels
 - Effectiviteit en doelmatigheid van bestaande en nieuwe diagnostische methodieken. Hierbij is de vraag hoe effectief te diagnostiseren; kan overdiagnostiek in de sportgeneeskunde worden ondervangen door richtlijnen; ontwikkelen diagnostische methoden voor onbegrepen klachten/letsels/stoornissen (bijv. hoofdpijn).
Effectiviteit en doelmatigheid van bestaande en nieuwe behandelmethodieken (chirurgisch, fysiotherapeutisch, farmacologisch en immobiliserend). Een voorwaarde hierbij is een goede samenwerking met aangrenzende disciplines (orthopedie, chirurgie, fysiologie etc.). Er is behoefte aan onderzoek naar: het gebruik en het effect van hulpmiddelen (braces); de effectiviteit van oefentherapie; de effectiviteit van behandelingsprotocollen; de effectiviteit van het sportfysiotherapeutisch consult; de relatie tussen belasting in de sport en belasting in het werk bij overbelastingsblessures, bijv. de tennissende stukadoor (het arbotraject en het sportgeneeskundig traject zijn twee gescheiden trajecten); het verschil in effectiviteit van geneesmiddelen die worden gebruikt op indicatie van aandoeningen in relatie tot een bewegingsadvies/bewegingsprogramma.
 - In het bijzonder wordt aandacht gevraagd voor: de behandeling van letsels van het houdings- en bewegingsapparaat met ijs, bandages, zwachtels etc.; propioceptie training na een letsel; de relatie tussen de sportbeoefening en de klacht (breedte van een fietsstuur; de relatie tussen schoen, hardlopen en ondergrond etc.); het functioneel herstel van de sporter post-operatief; de doelmatigheid van gebruikte meetapparatuur (bijv. isokinetische testapparatuur); de ontwikkeling van nieuwe testmethoden voor de evaluatie van de herstelfase.

3. *Specifieke doelgroepen.*

- a. Chronisch zieken/gehandicapten, ouderen en werkenden, met name t.a.v. inzicht in en ontwikkeling van op deze doelgroepen afgestemde beweging en bewegingsprogramma's en sporten (zie ook 1 d.).

b. Jongeren

- Het Amsterdamse groeionderzoek vervolgt een cohort longitudinaal (inmiddels 25 jaar), een uniek databestand (met o.a. data over activiteit) van 600 kinderen die inmiddels 36 jaar oud zijn. Financiering van dit onderzoek blijkt steeds moeilijker, maar is voor de continuering van cruciaal belang.
- Uit het longitudinale groeionderzoek (1995) is gebleken dat de jeugd vanaf 12 jaar een sterke daling (tot een derde) in algemene dagelijkse levensactiviteiten (ADL) laat zien (zoals fietsen, lopen; minder buiten spelen; minder deelname aan sport). Op deze onderzoekresultaten is “Jeugd In Beweging” (JIB) gebaseerd. De Stichting JIB werd in 1996 opgericht met subsidie (tot 2001) van VWS en OCenW. De Stichting streeft ernaar dat jongeren (4-18 jaar) blijvend deelnemen aan sport- en bewegingsactiviteiten. Om dit te bereiken motiveert en ondersteunt JIB partners uit de sectoren overheid, gezondheid, sport en onderwijs verworven inzichten over te dragen en om te zetten in duurzaam beleid. Uitgaande hiervan verdient onderzoek naar de implementatie van methoden om de jeugd vooral in de leeftijdscategorie van 12-16 jaar lichamelijk actiever te krijgen prioriteit. Daarnaast het onderzoek naar de determinanten die een rol spelen bij de daling in lichamelijke activiteit.
- Onderzoek preventieve waarde lichamelijke activiteit in jeugdfase (preventie osteoporose). Bij kinderen is duidelijk geworden dat de maximale botmassa (piekbotmassa) bereikt wordt tussen de 20 en 30 jaar. Bij jongeren die lichamelijk actief zijn is de piekbotmassa hoger dan bij inactieven. De botmassa neemt bij het ouder worden bij deze actieven minder snel af. Ten gevolge van de dubbele vergrijzing (meer ouderen die ouder worden) zal een epidemie van osteoporose ontstaan, met grote consequenties voor de gezondheidszorg.
- Onderzoek naar de belastbaarheid van kinderen in de groei, in de puberteit, die op hoog niveau sporten. Van deze kinderen wordt (te) veel geëist met als gevolg overbelastingsletsels. Bij voetballers van 16 jaar bijv. worden knieletsels gezien die enkele jaren geleden bij volwassenen werden gezien. Onderzoek naar het kennisniveau van trainers, coaches en begeleiders t.a.v. belastbaarheid van kinderen bij (top)sporten. Hebben zij inzicht in de relatie groei en (top)sport? M.a.w., is het belangrijk dat kinderen in de groei sporten onder deskundige begeleiding ter preventie van schade door overbelasting?

4. *Implementatie van bewegingsprogramma's, behandelingsrichtlijnen en preventie-richtlijnen:*

- a. Welke rol kunnen begeleiders en zorgverleners (huisartsen, sportartsen, sportfysiotherapeuten, specialisten, GGD'en etc.) spelen? Hoe is hun kennis

- over bewegingsprogramma's, behandelings- en preventierichtlijnen? Wat gebeurt er in de praktijk? Hoe vaak wordt een advies gegeven en opgevolgd?
- b. Onderzoek naar factoren die implementatie bevorderen of belemmeren. Hoe doelgroepen/patiënten overhalen tot deelname aan bewegingsprogramma's? Veelal worden nu niet de groepen bereikt die het nodig hebben.
 - c. Onderzoek gericht op factoren die het "volhouden" van bewegingsprogramma's helpen bevorderen (gedragsbestendiging). Gedrag en gedragsbestendiging zijn belangrijke invalshoeken bij bewegingsprogramma's (zie ook 1d.). Het is de vraag daarbij hoe een bewegingsprogramma aan te bieden (bijv. continu aanbieden of intermitterend begeleiden) en hoe het vol te houden. De vaardigheden van de fysiotherapeut zijn hierbij van groot belang.

5. *Organisatie en uitoefening sportgezondheidszorg*

- a. Onderzoek naar de opvang, begeleiding en behandeling van (top)sporters/bewegers (routingonderzoek): rol van, alsmede afstemming en samenwerking tussen de verschillende actoren (begeleiders en zorgverleners) binnen de sportgezondheidszorg, alsmede met aangrenzende disciplines (orthopedie, chirurgie, fysiologie, huisartsgeneeskunde, bedrijfsgezondheidszorg, etc.). Hoe kan de sportgezondheidszorg goed toegankelijk gemaakt worden voor de opvang, behandeling en begeleiding van sportletsels en voor adviezen t.a.v. sportbeoefening? Er is behoefte aan meer inzicht in wat er met topsporters gebeurt na het stoppen met sporten. Welke gezondheidsklachten (mentaal en lichamelijk) treden op?
- b. Onderzoek naar de kwaliteit van de sportgezondheidskundige begeleiding/zorg en zorgverleners. Hoe is de organisatie en de beschikbaarheid van de zorgverlening? Welke gezondheidsschade en gezondheidsrisico's lijden (top)sporters door het ontbreken van sportmedische begeleiding door gekwalificeerde artsen?
- c. Onderzoek naar de toepassing en het effect van sportkeuringen. Een inventarisatie van keuringen is gewenst en van de hierbij gehanteerde normen en criteria. Onderzoek naar effecten van keuringsadviezen c.q. regels voor risicosporten (o.a. duiken). Te denken valt ook aan het grote belang van medische keuringen in bijv. het betaald voetbal (grote transfers).

4 PROGRAMMERING VAN ONDERZOEK EN VERSTERKING VAN ONDERZOEKINFRASTRUCTUUR

4.1 DE VRAAG NAAR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

In par. 3.2 is de geïnventariseerde behoefte aan onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg beschreven. Het onderzoek werd samengevat in vijf rubrieken: 1. effectiviteit en doelmatigheid sport/bewegen; 2. overbelasting en blessures; 3. speciale doelgroepen; 4. implementatie; 5. organisatie en uitoefening sportgezondheidszorg. Vervolgens is deze samenvatting geëvalueerd en beoordeeld op consistentie en samenhang. Vanuit maatschappelijk oogpunt is aan het bewegen voor iedereen (gezonden, chronisch zieken/gehandicapt, ouderen, jongeren) en de breedtesport meer prioriteit gegeven dan aan de topsport. Met andere woorden, er is in de eerste plaats gekozen voor de sport als middel (vanuit de zorg kijken naar de sport) en niet voor de sport als doel (prestatie staat voorop). Tevens heeft het sport*gezondheids*onderzoek prioriteit gekregen boven het sportonderzoek.² Daarbij verdienen de doelgroepen chronisch zieken/gehandicapt, ouderen, jongeren en werkenden evenveel aandacht. In Tabel 3 staat de geëvalueerde behoefte aan onderzoek in de sportgezondheidszorg weergegeven.

4.2 AFSTEMMING VAN HET AANBOD AAN WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK OP DE VRAAG NAAR ONDERZOEK

In deze paragraaf worden de vraag- en aanbodzijde naast elkaar geplaatst. Naast de behoeften zoals beschreven in de vorige paragraaf, worden in tabel 4 de organisaties aangegeven die op deze behoeften onderzoek verrichten. In tabel 4 is dus slechts af te lezen óf onderzoek wordt verricht op het gebied van een gesignaleerde behoefte en waar dat plaats vindt. Uit de tabel is niet af te lezen met welke omvang dit gebeurt.

²Op het sportonderzoek wordt ingegaan in het rapport “Onderzoeksprogrammering in de sport; Knelpunten en kansen voor de programmering van sociaal-wetenschappelijk onderzoek op sportgebied” (22).

Tabel 3 Vraagzijde

1. Effectiviteit en doelmatigheid sport/bewegen

- a. Onderzoek effectiviteit verschillende typen van sporten en bewegen (aard, intensiteit, frequentie) in relatie tot
primaire, secundaire en tertiaire preventie van aandoeningen/ziekten
Tevens verklarend onderzoek naar effecten van sporten/bewegen op houdings- en bewegingsapparaat, zenuwstelsel etc.
 - b. Onderzoek naar (optimale) relatie tussen bewegen en gezondheid:
 - Inzicht in minimale activiteit ter preventie van ziekten/ aandoeningen
 - Ontwikkeling normen voor gezond bewegen
 - Vaststellen optimale beweging ter preventie c.q. behandeling van specifieke aandoeningen
 - c. Kosten-effectiviteit van (maatregelen m.b.t.) sporten en bewegen in termen van gezondheidswinst en economische voordelen (arbeidsverzuim, WAO etc.)
 - d. Bewegingsprogramma's:
 - Ontwikkeling format (criteria) voor "evidence-based" bewegingsprogramma's.
 - Ontwikkeling richtsnoeren voor standaardisatie
 - Differentiatie van bewegingsprogramma's naar verschillende doelgroepen
 - Kosten-effectiviteit en doelmatigheid bewegingsprogramma's
 - Onderzoek naar de positief-maatschappelijke effecten van sport en bewegingsprogramma's (integratie van minderheden, werkenden etc.)
-

2. Overbelasting en blessures

- a. Onderzoek naar belasting-overbelasting:
 - Verloop langdurige overbelastingsblessures als gevolg van (top)sport
 - Blijvende schade (heup, knie, enkel) als gevolg van sporten op hoog niveau
 - Verklarend/etiologisch onderzoek overbelastingsblessures (pees, etc.)
 - b. Preventie sportblessures en klachten
 - Determinanten voor het ontstaan van sportblessures
 - Effectiviteit omgevingsgebonden interventies
 - Effectiviteit persoonsgebonden interventies
 - Effectiviteit en doelmatigheid van beschermende middelen
 - c. Diagnostiek, prognose en behandeling van sportletsels
 - Effectiviteit en doelmatigheid van hulpmiddelen (braces etc.)
 - Effectiviteit oefentherapie
 - Effectiviteit (landelijke transmurale) behandelingsprotocollen
 - Relatie belasting sport-werk bij de behandeling van overbelastingsblessures
 - Risico's van geneesmiddelengebruik bij specifieke ziekten, in combinatie met sport/bewegen
-

3. *Specifieke doelgroepen*

- a. Chronisch zieken/gehandicapten, ouderen en werkenden, met name t.a.v. inzicht in en ontwikkeling van op deze doelgroepen afgestemde beweging en bewegingsprogramma's en sporten
 - b. Jongeren
 - Prospectief onderzoek naar veranderingen in lichamelijke activiteit in de tijd (continuering Amsterdamse groei onderzoek)
 - Onderzoek naar de determinanten van inactieven die actief waren
 - Ontwikkeling methoden ter stimulering lichamelijke activiteit jeugd
 - Onderzoek preventieve waarde lichamelijke activiteit in jeugdfase (preventie osteoporose etc.)
 - Onderzoek belastbaarheid jonge (top)sporters
-

4. *Implementatie*

Implementatie van bewegingsprogramma's, behandelingsrichtlijnen en preventierichtlijnen:

- a. Rol van begeleiders en zorgverleners (huisartsen, sportartsen, sportfysiotherapeuten, specialisten, GGD'en etc.)
 - b. Onderzoek naar factoren die implementatie bevorderen of belemmeren
 - c. Onderzoek gericht op factoren die het "volhouden" van programma's helpen bevorderen (gedragsbestendiging)
-

5. *Organisatie en uitvoering sportgezondheidszorg*

- a. Onderzoek naar de opvang, begeleiding en behandeling van (top)sporters/bewegers (routingonderzoek): rol van alsmede afstemming en samenwerking tussen de verschillende actoren (begeleiders en zorgverleners) binnen de sportgezondheidszorg, alsmede met aangrenzende disciplines (orthopedie, chirurgie, fysiologie, huisartsgeneeskunde, bedrijfsgezondheidszorg, etc.). In het bijzonder richtlijnen en protocollen.
 - b. Onderzoek naar de kwaliteit van de sportgezondheidskundige begeleiding/zorg en zorgverleners.
 - c. Onderzoek naar de toepassing en het effect van sportkeuringen en begeleiding
Ontwikkeling van normen en criteria voor sportkeuringen.
-

In alle gevallen geldt als randvoorwaarde voor onderzoek: het monitoren van sporten/bewegen en sportongevallen

Tabel 4 Vraag- en aanbodzijde

Prioriteiten/vraag	Lopend onderzoek/ aanbod*	Over- weging**
1. <i>Effectiviteit en doelmatigheid sport/bewegen</i>		
a. Onderzoek effectiviteit verschillende typen van sporten en bewegen (aard; intensiteit; frequentie) in relatie tot primaire, secundaire en tertiaire preventie van aandoeningen/ziekten	1a: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 14, 17, 18, 19, 20	1
Tevens verklarend/etiologisch onderzoek naar effecten van sporten/bewegen op houding- en bewegingsapparaat, zenuwstel etc.	1, 19	3
b. Onderzoek naar (optimale) relatie tussen bewegen en gezondheid:	1b: 4	2
- Inzicht in minimale activiteit ter preventie van ziekten/aandoeningen		
- Ontwikkeling normen voor gezond bewegen		
- Vaststellen optimale beweging ter preventie c.q. behandeling van specifieke aandoeningen		
c. Kosten-effectiviteit van (maatregelen mbt) sporten en bewegen in termen van gezondheidswinst en economische voordelen (arbeidsverzuim, WAO, etc.)	1c: 4, 17, 18	2
d. Bewegingsprogramma's	1d: 1, 4, 9, 14, 16, 17, 18	1
- Ontwikkeling format (criteria) voor evidence-based bewegingsprogramma's		
- Ontwikkeling richtsnoeren voor standaardisatie		
- Differentiatie van bewegingsprogramma's naar verschillende doelgroepen		
- Kosten-effectiviteit en doelmatigheid bewegingsprogramma's		
- Onderzoek naar de positief-maatschappelijke effecten van sport en bewegingsprogramma's (integratie van minderheden, werkenden etc.)		

2.	<i>Overbelasting blessures</i>		
a.	Onderzoek naar belasting-overbelasting:	2a: 3, 7, 12, 14	2
	- Verloop langdurige overbelastingsblessures a.g.v. (top)sport		
	- Blijvende schade (heup; knie; enkel) a.g.v. sporten op hoog niveau		
	- Verklarend/etiologisch onderzoek overbelastingsblessures (pees, etc.)		
b.	Preventie sportblessures en klachten	2b: 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 15, 20	1
	- Determinanten voor het ontstaan van sportblessures		
	- Effectiviteit omgevingsgebonden interventies		
	- Effectiviteit persoonsgebonden interventies		
	- Effectiviteit en doelmatigheid van beschermende middelen		
c.	Diagnostiek, prognose en behandeling van sportletsels	2c: 3, 4, 7, 11, 13, 14	2
	- Effectiviteit en doelmatigheid van hulpmiddelen (braces etc.)		
	- Effectiviteit oefentherapie		
	- Effectiviteit (landelijke transmurale) behandelingsprotocollen		
	- Relatie belasting sport-werk bij de behandeling van overbelastingsblessures		
	- Risico's van geneesmiddelengebruik bij specifieke ziekten, in combinatie met sport/bewegen		

<i>3. Specifieke doelgroepen</i>			
a.	Chronisch zieken/gehandicapten, ouderen en werkenden; met name voor wat betreft het inzicht in en ontwikkeling van op deze doelgroepen afgestemde beweging en bewegingsprogramma's en sporten	3a: 1, 4, 6, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19	2
b.	Jongeren	3.b 4, 5, 9	2
	- Prospectief onderzoek naar veranderingen in lichamelijke activiteit in de tijd (continuering Amsterdamse groei onderzoek)		
	- Onderzoek naar de determinanten van inactieven die actief waren		
	- Ontwikkeling methoden ter stimulering lichamelijke activiteit jeugd		
	- Onderzoek preventieve waarde lichamelijke activiteit in jeugdfase (preventie osteoporose etc.)		
	- Onderzoek belastbaarheid jonge (top)sporters		

<i>4. Implementatie</i>			
Implementatie van bewegingsprogramma's , behandelingsrichtlijnen en preventierichtlijnen:			
a.	Rol van begeleiders en zorgverleners (huisartsen, sportartsen, sportfysiotherapeuten, specialisten, GGD'en etc.)	4a: 10, 17	2
b.	Onderzoek naar factoren die de implementatie bevorderen of belemmeren	4b: 17, 18	2
c.	Onderzoek gericht op factoren die het 'volhouden' van programma's helpen bevorderen (gedragsbestending)	4c: 17	2

5. <i>Organisatie en uitoefening sportgezondheidszorg</i>			
a.	Onderzoek naar de opvang, begeleiding en behandeling van (top)sporters/bewegers (routingonderzoek): rol van, alsmede afstemming en samenwerking tussen de verschillende actoren (begeleiders en zorgverleners) binnen de sportgezondheidszorg, alsmede met aangrenzende disciplines (orthopedie, chirurgie, fysiologie, huisartsgeneeskunde, bedrijfsgezondheidszorg, etc.)	5a: 6, 10	2
b.	Onderzoek naar de kwaliteit van de sportgezondheidskundige begeleiding/zorg en zorgverleners	5b: 17	2
c.	Onderzoek naar de toepassing en het effect van sportkeuringen en begeleiding Ontwikkeling van normen en criteria voor sportkeuringen	5c: 7	2

Randvoorwaarden voor onderzoek:

Het monitoren van sporten/bewegen en sportongevallen

* Een verklaring van de nummers staat op blz. 33

** Een verklaring van de nummers staat op blz. 50

4.3 PROGRAMMA ONDERZOEK OP HET GEBIED VAN DE SPORTGEZONDHEIDSZORG

Uit tabel 4 blijkt dat op veel onderwerpen onderzoek wordt verricht door verschillende onderzoeksinstituten. Op sommige onderwerpen vindt vrijwel geen onderzoek plaats, bijv. naar de (optimale) relatie tussen bewegen en gezondheid. De Raad heeft zich afgevraagd of een onderzoekonderwerp aan prioriteit verliest als hierop door verschillende instituten al onderzoek wordt verricht; of een onderzoekonderwerp aan prioriteit wint als hierop in Nederland geen onderzoek plaatsvindt en of een dergelijk onderwerp, dat geheel moet worden gestart, juist niet dient te worden gestimuleerd in Nederland. Deze vragen monden uit in een drietal overwegingen, die zijn gebruikt als leidraad om te komen tot een kwalitatief gewogen beoordeling over het te stimuleren onderzoek. Het betreft dus geen kwantitatieve beoordeling. Deze drie overwegingen zijn:

- 1) De gesignaleerde behoefte aan onderzoek is in redelijke balans met het onderzoeksaanbod.
- 2) Er is sprake van een duidelijke disbalans tussen onderzoeksvraag en aanbod van hierop afgestemd onderzoek in Nederland. Stimulering van dit in essentie toepassingsgerichte onderzoek, juist ook in de Nederlandse situatie, is gewenst.
- 3) Het betreft onderzoek van meer fundamentele aard. Concrete toepassingsmogelijkheden voor de sportgezondheidszorg zijn nog onduidelijk c.q. niet direct te verwachten. Het is relevant onderzoek dat uitgevoerd dient te worden, maar dat niet zo zeer past binnen een toepassingsgericht en maatschappelijk georiënteerd onderzoekadvies van de RGO. Vanwege het “universele” karakter is dit onderzoek niet aan landgrenzen gebonden.

Aan de hand van deze overwegingen zijn de behoeften aan onderzoek in tabel 4 opnieuw beoordeeld. De overwegingen staan in de laatste kolom van tabel 4 weergegeven (de cijfers 1, 2 en 3 corresponderen met de overwegingen 1, 2 en 3). Het onderzoek dat beoordeeld werd als in disbalans met de vraag (te weinig), overweging 2 in tabel 4, werd als zwaartepunt aangewezen

Dit heeft geresulteerd in de volgende zwaartepunten voor onderzoek:

- 1 Effectiviteit en doelmatigheid van sport/bewegen. Binnen dit zwaartepunt is het van belang vooral aandacht te schenken aan onderzoek naar de (optimale) relatie tussen bewegen en gezondheid, alsmede aan de kosten-effectiviteit van (maatregelen m.b.t.) sporten en bewegen in termen van gezondheidswinst en economische voordelen.
- 2 Overbelasting en blessures. Aanbevolen wordt binnen dit zwaartepunt met name onderzoek te stimuleren gericht op belasting-overbelasting en de diagnostiek, prognose en behandeling van overbelastingsblessures.
- 3 Specifieke doelgroepen: chronisch zieken/gehandicapten, ouderen en werkenden: vooral inzicht in en ontwikkeling van op deze doelgroepen afgestemde beweging en bewegingsprogramma's en sporten. Daarnaast de doelgroep jongeren, stimulering van het onderzoek geprofileerd rond de volgende items: veranderingen in lichamelijke activiteit in de tijd; de determinanten van inactieven die actief waren; ontwikkeling van methoden ter stimulering van de lichamelijke activiteit van de jeugd; de preventieve waarde van lichamelijke activiteit in de jeugdfase; en de belastbaarheid van jonge (top)sporters.

- 4 Implementatie van bewegingsprogramma's, behandelingsrichtlijnen en preventierichtlijnen. In het bijzonder is het van belang aandacht te schenken aan de rol van begeleiders en zorgverleners, de factoren die de implementatie bevorderen of belemmeren en de factoren die het "volhouden" van programma's helpen bevorderen.
 - 5 De organisatie en uitoefening van de sportgezondheidszorg. Aandacht voor onderzoek naar de opvang, begeleiding en behandeling van (top)sporters en bewegers; hierbij wordt gedacht aan de rol van, alsmede afstemming en samenwerking tussen de verschillende actoren (begeleiders en zorgverleners) binnen de sportgezondheidszorg, alsmede met aangrenzende disciplines. Tevens wordt binnen dit aandachtspunt aandacht gevraagd voor onderzoek naar de kwaliteit van de sportgezondheidskundige begeleiding/zorg en zorgverleners, alsmede onderzoek naar de toepassing en het effect van sportkeuringen en begeleiding.
- Voor alle zwaartepunten geldt tevens het belang van periodieke monitoring voor de beoordeling van de effectiviteit van programma's en richtlijnen.

Bij zwaartepunt 3 wordt de volgende opmerking geplaatst: er vindt al bij een groot aantal onderzoeksinstituten onderzoek plaats naar op chronisch zieken/gehandicapten, ouderen en werkenden afgestemde beweging, bewegingsprogramma's en sporten. Er bestaan echter nog veel (zowel populatie-gerichte als patiënt-gebonden) vragen op dit belangrijke onderzoekgebied. Dit overwegende is besloten dat dit onderwerp zwaartepunt van onderzoek dient te blijven. Omdat op het gebied van de doelgroep jongeren slechts weinig onderzoeksinstituten werkzaam zijn, is dit onderwerp ook als zwaartepunt aangemerkt.

Door het aanmerken van bovenstaande zwaartepunten kan het aanbod van het onderzoek in de toekomst gaan veranderen. Dit kan een disbalans tot gevolg hebben van het onderzoek dat hierboven niet als zwaartepunt werd aangemerkt (overweging 1). Er dient voor gezorgd te worden dat het onderzoek waarbij vraag en aanbod momenteel in balans zijn, in balans blijft.

Bij de zwaartepunten effectiviteit en doelmatigheid sport/bewegen; implementatie en organisatie en uitoefening sportgezondheidszorg (de zwaartepunten 1, 4, 5) ligt de nadruk op het populatie-gerichte onderzoek. Bij het zwaartepunt overbelasting en blessures (zwaartepunt 2) ligt de nadruk op het individuele of patiënt-gebonden onderzoek. Het zwaartepunt specifieke doelgroepen omvat zowel het populatie-gerichte als het patiënt-gebonden onderzoek. Beide invalshoeken dienen in een onderzoekprogramma te worden opgenomen.

4.4 KNELPUNTEN IN HET ONDERZOEK

In het onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg is op basis van de interviews met deskundigen een aantal organisatorische en financiële knelpunten aan te wijzen die hierna worden beschreven.

1. Organisatie van het onderzoek en opleiding

Het onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg wordt verricht aan medische en niet-medische faculteiten en buitenuniversitaire onderzoeksinstituten. De niet-medische faculteiten zijn de faculteiten bewegingswetenschappen, gezondheidswetenschappen, sociale wetenschappen en technische wetenschappen. Het totale aantal beschikbare fte wetenschappelijk personeel op het gebied van sport, bewegen en gezondheid (circa 115-120 fte wp) is over een groot aantal onderzoeksgroepen verspreid. Geschat wordt dat circa 100 fte wp universitair werkzaam is en circa 18 fte wp buitenuniversitair. Het relatief grote aantal fte wp moet gezien worden tegen de achtergrond van een groot onderzoeksterrein (sport, bewegen en gezondheid) en van de versnippering van het onderzoek.

Er is in Nederland slechts één universitaire vakgroep sportgeneeskunde (12 fte wp), in het UMCU. Aan deze vakgroep was tot eind 1999 de enige hoogleraar sportgeneeskunde verbonden. Continuering van deze leerstoel is nog steeds onderwerp van discussie. Bij het ontbreken van universitaire vakgroepen sportgeneeskunde met voldoende kritische massa (leerstoelen en vaste staf) dreigt de aanwas van goed opgeleide onderzoekers in gevaar te komen. De sportgeneeskunde is evenals andere sociaal geneeskundige disciplines in het algemeen weinig universitair verankerd. Voor de opleiding wordt gebruik gemaakt van buitenuniversitaire instituten. Het Nederlands Instituut Opleiding Sportartsen (NIOS) is een landelijke instelling (stichting) die al bijna veertien jaar zorg draagt voor het opleiden van artsen tot geregistreerd sportarts bij de Sociaal-Geneskundigen Registratie Commissie. De VSG heeft tevergeefs activiteiten ondernomen om de registratie van sportartsen onder te brengen bij de Medisch-Specialisten Registratie Commissie.

Ook de post-HBO opleiding tot sportfysiotherapeut, die wordt verzorgd door de Hogeschool Utrecht in samenwerking met NOC*NSF, is niet universitair verankerd, hetgeen wel de wens is van de NVFS.

Bij de verschillende onderzoeksgroepen is geen duidelijk patroon van zwaartepunten aan te duiden. Er wordt aan veel verschillende onderwerpen gewerkt, soms door een enkele onderzoeker. Aan de andere kant wordt ook door verschillende onderzoekers aan eenzelfde onderwerp gewerkt, waarbij niet altijd in samenwerking en overleg is voorzien. Er is met andere woorden sprake van versnippering. Er is geen duidelijk aanspreekpunt en het inzicht in wie wat doet ontbreekt. De verklaring kan voor een deel gezocht worden in het multidisciplinaire en horizontale karakter van de sportgezondheidszorg. Het heeft raakvlakken met aanpalende gebieden zoals de revalidatiegeneeskunde,

traumatologie, orthopedie, cardiologie, huisartsgeneeskunde, fysiotherapie, bewegingswetenschappen, diëtetiek, arbo-zorg en GVO. Het multidisciplinaire karakter stelt hoge eisen aan coördinatie en afstemming van het onderzoek.

Samenwerking vindt voornamelijk plaats op projectbasis. Er is wel een ontwikkeling van samenwerking en afstemming gaande via de Samenwerking Nederlandse universiteiten en onderzoeksinstituten (SNUON). Deze heeft in 1999 een voorstel voor een interuniversitair onderzoekprogramma gedaan op het gebied van lichamelijke activiteit en gezondheid. Partners bij de uitvoering van dit programma zijn UM, RUG; UMCU en VU. Tevens participeren TNO-PG, TNO Arbeid en NOC*NSF. Het voorgestelde programma richt zich *alleén* op de positieve effecten van sporten en bewegen, rond de volgende drie thema's (21):

- Landelijke survey naar lichamelijke activiteit van de Nederlandse bevolking, alsmede naar de determinanten van lichamelijke "activiteitsgedrag".
- Onderzoek naar de effectiviteit van primair en secundair preventieve interventies gericht op het stimuleren van een lichamenlijk actieve leefwijze.
- Onderzoek naar de effectiviteit van secundair en tertiair preventieve ziektespecifieke bewegingsinterventies bij patiëntenpopulaties.

Deze thema's komen vrijwel overeen met de in dit advies voorgestelde zwaartepunten voor onderzoek, met uitzondering van de landelijke survey. Wel signaleert de Raad als belangrijke randvoorwaarde voor onderzoek de monitoring van sporten, bewegen en sportongevallen, waarmee een landelijke survey wordt benaderd. De in dit advies genoemde zwaartepunten dekken de thema's in het rapport van SNUON volledig, maar zijn verder uitgewerkt.

2. Financiering van onderzoek

Het universitaire onderzoek sportgezondheidszorg, dat zich richt op sport en bewegen, zoals geïnventariseerd, wordt voor circa (gemiddeld) 30-35% (range 15%-80%) gefinancierd uit de eerste geldstroom, de basisfinanciering van de onderzoekinstelling. Dit kan worden beschouwd als structurele financiering. Het overige universitaire onderzoek vindt niet structureel plaats, maar op projectbasis. Dit betekent dat onderzoek relatief kortlopend wordt verricht, met wisselende medewerkers. Het universitaire en buitenuniversitaire onderzoek maakt op ad hoc basis gebruik van middelen uit fondsen van verschillende instanties

Het onderzoek naar de positieve effecten van sporten en bewegen voor ouderen en chronisch zieken is de laatste tijd steeds meer in de belangstelling komen te staan. VWS, NOC*NSF, ZON en de collectebusfondsen hebben voor financiering van een aantal projecten gezorgd. Met collectebusfondsen wordt hiermee vooral bedoeld op de Nederlandse Hartstichting, het Diabetesfonds Nederland, het Nederlands Astmafonds, de Maag Darm Lever Stichting en het Nationaal Reumafonds.

Het vinden van financiering van het onderzoek naar de negatieve effecten van sporten en bewegen is moeilijker. Er bestaat immers geen collectebusfonds voor de sportgezondheidszorg of het houdings- en bewegingsapparaat. Voor financiering

hiervan moet men zich richten tot VWS, NOC*NSF, MW-NWO of ZON. Het NOC*NSF heeft de mogelijkheid kortlopende onderzoekprojecten op het gebied van *topsport* en daaraan gerelateerde gezondheidsaspecten te financieren via het zogeheten programma van de “Body of Knowledge” (BOK). Dit zijn kleinschalige praktijkrelevante studies die tot doel hebben een brug te slaan tussen de dagelijkse *topsport*praktijk en de wetenschap. Hierbij wordt veelal samengewerkt met verschillende onderzoekinstellingen. De omvang van het BOK-programma is circa 500.000 gulden per jaar. Het betreft geld van de Stichting Nationale Sporttotalisator (SNS) dat door NOC*NSF wordt beheerd en uitgezet. Bij onderzoekers heerst onvrede over de rol van NOC*NSF, die én het beleid én de financiering van het topsportonderzoek bepaalt.

Daarnaast is er bij SNS een bedrag van 600.000 gulden per jaar beschikbaar dat kan worden besteed voor onderzoek naar breedtesport, topsport en algemene zaken. Alleen sportbonden kunnen onderzoekaanvragen indienen bij SNS, waarbij NOC*NSF een bemiddelende rol heeft. Het onderzoek dat met SNS-gelden wordt gefinancierd betreft vooral sportonderzoek en minder het sport*gezondheidsonderzoek*.

4.5 VERSTERKING ONDERZOEKINFRASTRUCTUUR

Naar het oordeel van de Raad is het voor de versterking van de onderzoekinfrastructuur noodzakelijk het universitaire en buitenuniversitaire onderzoek te bundelen tot enkele concentratiepunten. Deze concentratiepunten kunnen worden geformuleerd aan de hand van leerstoelomschrijvingen. In paragraaf 4.3 zijn de vijf zwaartepunten voor onderzoek aangegeven. In het verlengde hiervan stelt de Raad voor drie leerstoelen in te stellen op de vijf zwaartepunten. Hierbij kan gedacht worden aan de combinatie van de zwaartepunten “effectiviteit en doelmatigheid sport en bewegen” en “specifieke doelgroepen” (de zwaartepunten 1 en 3) en van de combinatie van de zwaartepunten “implementatie” en “organisatie en uitoefening sportgezondheidszorg” (de zwaartepunten 4 en 5) en het solitaire zwaartepunt “overbelasting en blessures” (zwaartepunt 2). Uiteraard zijn, mede afhankelijk van de exacte leeropdrachtomschrijvingen, ook andere combinaties mogelijk. De leerstoelen dienen te worden ondersteund met een vaste staf (3 à 4 fte wp) en zijn onder te brengen bij medische faculteiten. De medische faculteiten voorzien in een koppeling van faculteit naar ziekenhuis, waarmee een relatie tussen theorie en praktijk wordt gelegd: onderzoeksvragen ontstaan meer vanuit de praktijk, het wetenschappelijk onderzoek vindt plaats in de praktijk en onderzoekresultaten krijgen een vertaling naar de praktijk. Tevens zijn medische faculteiten multidisciplinair georganiseerd, een essentiële voorwaarde voor het onderzoek op dit gebied. De eerste vier jaar zouden dit bijzondere hoogleraarstoelen kunnen zijn (minimaal 0.5 fte per leerstoel), die vervolgens, -bij goed functioneren- als niet-bijzondere hoogleraarstoelen structureel worden voortgezet. Voor een

dergelijke leerstoel lijken de volgende universiteiten (in willekeurige volgorde) een goede uitgangspunt te hebben: RUG, UM, UMCU en VU. Gelet op de zwaartepunten houdt de RUG zich momenteel bezig met het zwaartepunt de effectiviteit van het bewegen c.q. bewegingsprogramma's bij ouderen; UM met de effectiviteit van het bewegen bij chronische aandoeningen en het verklarende onderzoek van het bewegen op het houdings- en bewegingsapparaat; UMCU met de effectiviteit van het bewegen bij chronische aandoeningen en overbelasting en blessures; de VU met de effectiviteit en doelmatigheid van het bewegen bij specifieke doelgroepen (chronisch zieken, jongeren, werkenden).

Het wordt wenselijk geacht dat ter bevordering van coördinatie en afstemming van het tamelijk versnipperd onderzoek in de sportgezondheidszorg een nationaal overlegorgaan wordt opgericht. Hierin zouden representanten uit het zorgveld (sportartsen, sportfysiotherapeuten, VSG en NVFS etc.), beoogde leerstoelhouders, onderzoekers en NOC*NSF zitting moeten hebben. Op deze manier worden vanuit verschillende invalshoeken gedachten samengebracht over het prioriteren van onderzoek, kwaliteitsbewaking van de sportgezondheidszorg en van de opleidingen binnen deze zorg. Tot de taak van het overlegorgaan valt tevens te rekenen het bewerkstelligen c.q. faciliteren van het bieden van hulp aan minder ervaren onderzoekers bij het schrijven van een onderzoekvoorstel. Eveneens is het van belang dat bovengenoemde leerstoelhouders (wetenschappelijke centra) en het nationaal overlegorgaan goed toegankelijk zijn voor bijvoorbeeld (sport)fysiotherapeuten, trainers en begeleiders etc.

Aangezien sportfysiotherapie een post HBO-opleiding is, is de toegankelijkheid tot de universiteit niet vanzelfsprekend. Met de door de sportfysiotherapie en NVFS nagestreefde mastersopleiding zou dit probleem zijn verholpen. Totdat een daadwerkelijke verwezenlijking hiervan gerealiseerd is, is het van belang een goede relatie tussen het onderzoekveld en de zorgverleners in de breedte te waarborgen, zodat een transmissie van onderzoek(resultaten) naar de toepassing in de praktijk kan plaatsvinden.

4.6 ONDERZOEKPROGRAMMA SPORTGEZONDHEIDSZORG

Het ligt voor de hand het onderzoekprogramma Sportgezondheidszorg onder te brengen bij ZON in nauwe samenwerking met MW-NWO. Zoals eerder geschetst wordt het onderzoekprogramma gevoed uit het onderzoekers- en zorgveld door het eerder genoemde nationaal overlegorgaan. Voor de hand ligt dat de personele samenstelling van de programmacommissie van ZON en MW-NWO en het overlegorgaan gedurende de stimuleringsperiode gedeeltelijk zal overlappen. De programmacommissie van ZON en MW-NWO zal na de stimuleringsperiode ophouden te bestaan. Het overlegorgaan zal ook na de stimuleringsperiode zijn afstemmende en coördinerende taken dienen voort te zetten. De Raad benadrukt het belang van voldoende kennis en overzicht van het

onderzoeksterrein van de sportgezondheidszorg van de instantie die de projectvoorstellen binnen dit programma gaat beoordelen.

Voor de uitvoering van het in dit advies beschreven programma sportgezondheidsonderzoek wordt een bedrag van 40 miljoen gulden nodig geacht met een stimuleringsperiode van acht jaar. Geadviseerd wordt om de besteding gefaseerd op te bouwen, bijvoorbeeld 2 miljoen in 2001 opklimmend tot 5 à 6 miljoen in de jaren er na. Aan het begin van deze paragraaf is geadviseerd het universitaire en buitenuniversitaire onderzoek te bundelen tot enkele concentratiepunten rond een drietal in te stellen leerstoelen. In het verlengde hiervan acht de Raad het noodzakelijk om met circa de helft van het bovengenoemde bedrag de ontwikkeling van genoemde concentratiepunten top-down te stimuleren (de andere helft van het bedrag is voor de uitvoering van het bottom-up onderzoekprogramma). De startsubsidies voor de leerstoelen worden toegeedeeld op basis van een door bijvoorbeeld ZON en MW-NWO goed te keuren onderzoekplan dat in lijn is met het onderhavige advies. De Raad stelt voor tussentijds de voortgang van het onderzoekprogramma te evalueren, alsmede de wenselijkheid van een eventuele bijstelling.

4.7 AFSTEMMING WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEKCENTRA EN KENNISCENTRA

De Raad acht het wenselijk dat er overleg plaats vindt tussen wetenschappelijke onderzoekcentra, zoals eerder geschetst, en de reeds bestaande of in oprichting zijnde kennis-, disseminatiecentra. De kenniscentra verstrekken informatie en leggen een relatie tussen vragen uit de praktijk, onderzoekresultaten en de toepassing in de praktijk.

Bij NOC*NSF bestaat een kenniscentrum voor topsport, het Topsport Expertise Centrum (TEC), dat beoogt op structurele wijze topsportkennis en -ervaring te vergaren, te ontwikkelen, te verspreiden en te gebruiken. Binnenkort wordt ook met een expertisecentrum voor de breedtesport begonnen. De VSG is tevens voornemens een kenniscentrum op te zetten, dat zich richt op een systematische overdracht van sportmedische kennis en vaardigheden naar de praktijk van de sport.

BIJLAGE 2

SAMENSTELLING COMMISSIE SPORTGEZONDHEIDSZORG

dr. W.R.F. Notten, voorzitter	TNO-PG
drs. G.M. Bakker	WOCZ
dr. F.J.G. Backx	NOC*NSF
mw. L.M.M.C.J. Dekker-Bakker	NVFS
dr. G.C. van Enst	Isala Klinieken, Zwolle
dr. M.P. Heijboer	Acad. Ziekenhuis Dijkzigt
dr. C.R. van den Hoogenband	St. Anna Ziekenhuis, Geldrop
prof. dr. H Kuipers	UM
prof. dr. W. van Mechelen	EMGO
prof. dr. W.L. Mosterd	UMC Utrecht (tot nov. 1999)
drs. W.T.M. Ooijendijk	TNO-PG
drs. P.C.J. Vergouwen	UMC Utrecht
dhr. P. Visser	Sportfysiotherapeut
mw. dr. C.H. Bakker, secretaris	RGO
drs. H.W. Benneker, waarnemer	RGO
mw. J.P.M. Hogenbirk, adviserend lid	VWS
prof. dr. H.G.M. Rooijmans, waarnemer	RGO

BIJLAGE 3

NOTITIE REIKWIJDTE ADVIES RGO-COMMISSIE SPORTGEZONDHEIDSZORG

Besproken op 24 januari 2000.

Aanwezig:

mw. dr. C. H. Bakker	secretaris RGO commissie sportgezondheidszorg
drs. M. Koornneef	senior- beleidsmedewerker min. VWS
mw. J. Hogebirk	senior- beleidsmedewerker min. VWS

INLEIDING

In de eerste vergadering van de RGO-commissie sportgeneeskunde zijn onder de commissieleden vragen gerezen omtrent de door de staatssecretaris bedoelde reikwijdte van het advies van de commissie sportgeneeskunde in haar daartoe opgestelde brief d.d. 27 september 1999. In de desbetreffende vergadering zijn door het adviserend lid van VWS toelichting en aanvullingen gegeven op de adviesaanvraag.

Onderhavig overleg dient voor het definitief afhechten van de reikwijdte van het gevraagde advies. Het definitief afhechten moet echter niet als een absoluut begrip worden gehanteerd. VWS hecht eraan dat indien de commissie meent ontwikkelingen te moeten beschrijven en mee te nemen in haar advisering rondom de programmering van een wetenschappelijk programma, die strict genomen buiten de reikwijdte vallen, zij daartoe – beargumenteerd - de vrijheid neemt. Tevens bestaat voor de commissie de vrijheid om – beargumenteerd (bijvoorbeeld vanwege verzameld materiaal) - ontwikkelingen die binnen de reikwijdte vallen, doch die bij een eerste inventarisatie ófwel te omvangrijk ófwel onvoldoende relevant zijn, buiten beschouwing te laten. Deskundigheid van de RGO-commissieleden op het te beadviseren terrein is daarin het uitgangspunt voor VWS.

VERTREKPUNT

In de adviesaanvraag van de Staatssecretaris aan de RGO is bedoeld het belang van de sporter - op alle niveaus – centraal te stellen. Welke behoefte aan sportgezondheidszorg heeft de sporter en welke oplossingsstrategieën (het aanbod) krijgt hij daarvoor aangeboden. Vervolgens gaat het erom te constateren of de geboden oplossingsstrategieën kwalitatief volstaan en of zij – en zo ja welke delen - wetenschappelijk op hun effectiviteit zijn c.q moeten zouden worden getoetst. Deze inventarisatie moet leiden tot een aanbeveling van de RGO-

commissie omtrent de noodzakelijke en/of wenselijke wetenschappelijke onderzoekprogramma's op het gebied van de sportgezondheidszorg. Binnen het totaalaanbod van de sportgezondheidszorg zijn verschillende beroepsbeoefenaren werkzaam; de RGO-commissie wordt niet gevraagd de domeindiscussie tussen verschillende aanbieders in de sportgezondheidszorg nader uit te werken. Met andere woorden het advies hoeft geen antwoord te geven op de vraag welk beroepsbeoefenaar welk deel van het aanbod van de sportgezondheidszorg zou moeten aanbieden.

TOELICHTING

Uit de adviesaanvraag heeft met name onderstaande passage bij de RGO-commissie tot de vraag om nadere toelichting geleid:

“Ik verzoek de RGO een advies uit te brengen over de programmering van noodzakelijke dan wel wenselijk onderzoek met betrekking tot preventieve en curatieve zorg voor beoefenaren van alle niveaus (1). Het gaat om – in beginsel alle – gezondheidsproblematiek die kan optreden als gevolg van sportbeoefening (2), zowel van topsport als breedtesport. Met de zorg wordt bedoeld: diagnostiek, behandeling en individueel-preventieve advisering door (sport)artsen en sportfysiotherapeuten(3). Daarbij verzoek ik de RGO om FysioSport – preventieve groepsgewijze bewegingsprogramma's onder leiding van fysiotherapeuten met een aanvullende post HBO-opleiding(4) – te betrekken bij de advisering. Deze programma's hebben als doel gezondheid- of fitheidsbevordering, gericht op specifieke doelgroepen met een verhoogd gezondheidsrisico, zoals mensen met een chronische ziekte”.

NADERE TOELICHTING: PASSAGES (1 T/M 4)

1. Beoefenaren van alle niveaus: met beoefenaren worden in dit verband de beoefenaren van sport en beweging bedoeld. Met alle niveaus worden in dit verband zowel het topsportniveau, het breedtesportniveau als het recreatieve niveau bedoeld.
2. – in beginsel alle – gezondheidsproblematiek die kan optreden in relatie tot sportbeoefening: voor de klachten voortvloeiend uit sportbeoefening geldt dat zij alle organen kunnen betreffen (en zijn derhalve niet beperkt tot blessurepreventie en behandeling), zij dienen echter in – vermeend – verband met de (eerdere) sportbeoefening te staan. Binnen deze definitie valt bijvoorbeeld wél de nazorg van topsporters na de afbouw van hun topsportcarrière, echter niet het dopinggebruik dat wel geassocieerd kan worden met sportbeoefening doch geen direct gevolg is van sportbeoefening.
3. individueel-preventieve advisering door (sport)artsen en sportfysiotherapeuten: hiermee wordt bedoeld dat er sprake moet zijn van preventieve activiteiten in een 1:1 verhouding. Ook de voorlichting van een sportarts/ sportfysiotherapeut aan één team of andere begrensde populatie wordt passend binnen deze definitie van een 1:1 verhouding geacht. Nadrukkelijk

is niet bedoeld campagneboodschappen te evalueren voorzover het de wijze van verpakken van de boodschap betreft (voorlichtingstechnische kant). De inhoud van de boodschap (bijv. rekoefeningen of bandages) kunnen – indien van belang geacht - wel tot het domein van advisering worden gerekend. Binnen het bestek van de advisering kan ook individueel-preventieve advisering door anderen dan (sport)artsen en sportfysiotherapeuten worden meegenomen.

4. hoewel deze passage in principe als voorbeeld is bedoeld en daarmee de commissie de vrijheid wordt gegeven ook andere groepsgewijze bewegingsprogramma's in haar advisering te betrekken, wordt tegelijkertijd ook het beperkte bestaan van dit soort andere programma's onderkend aangezien reeds eerder beperkingen zijn geduïd voor wat betreft de advisering in de richting van Arbo-zorg* en GVO-activiteiten**. Bewegen als positieve determinant wordt – op basis van eerder onderzoek - als uitgangspunt gekozen.

ALGEMENE UITGANGSPUNTEN

Uitgaande van het bovenstaande kunnen de volgende uitgangspunten worden geformuleerd:

Het advies moet uiteindelijk resulteren in een aanbeveling voor de programmering van wetenschappelijk onderzoek voor de sportgezondheidszorg. Onder sportgezondheidszorg wordt verstaan preventie en curatieve zorg die door zorgverleners wordt aangeboden aan beoefenaren van sport en beweging op alle niveaus.

Sportgezondheidszorg bevat zowel preventieve alsmede curatieve zorg. Preventieve zorg binnen dit bestek kent haar begrenzing naar de Arbo-zorg (zoals bijvoorbeeld activiteiten door de Gezonde zaak) en GVO-activiteiten (voorlichting waarbij geen sprake is van een 1: 1 relatie, bijvoorbeeld folders, campagnes). Curatieve zorg kent binnen dit bestek haar begrenzing naar de revalidatie-geneeskunde, aangezien dit een eigen medisch-specialisme betreft alsmede dat voor dit specialisme onlangs een RGO-advies omtrent de wenselijke programmering van wetenschappelijk onderzoek is verschenen en inmiddels ten uitvoer wordt gebracht.

* Hierdoor valt arbo-reïntegratie zoals aangeboden door De Gezonde Zaak buiten het bestek van dit advies. Het andere onderdeel uit het aanbod van de De Gezonde Zaak t.w. preventieve fitness, geïndividualiseerd gedoseerd maar (ook) in groepsverband te geven, valt binnen het bestek van dit advies.

**Hierdoor vallen landelijke voorlichtingsprogramma's en campagnes (bijvoorbeeld NIB en SBV) buiten het bestek van dit advies.

BIJLAGE 4

GERAADPLEEGDE DESKUNDIGEN

Dr. J.C.F.M. Aghina	Vereniging voor Sportgeneeskunde-VSG Bilthoven
Dr. F.J.G. Backx	NOC*NSF Arnhem
Dr. F.C. Bakker	Vrije Universiteit Amsterdam
De heer G. Barsingerhorn	Vereniging FysioSport Nederland Baambrugge
Dr. R. de Bie	Universiteit Maastricht
Prof dr. L.M. Bouter	Instituut Extramuraal Geneeskundig Onderzoek-EMGO Amsterdam
De heer R. van Cingel	NOC*NSF Arnhem
Dr. C.M. van Dijk	Academisch Medisch Centrum Amsterdam
Dr. G.C. van Enst	Isala Klinieken Zwolle
Drs. F. Hartgens	Universiteit Maastricht
Drs. L.P. Heere	Sport Medisch Centrum Arnhem
Dr. M.P. Heijboer	Academisch Ziekenhuis Dijkzigt Rotterdam
Prof. dr. P.J.M. Helders	Universiteit Utrecht Utrecht
Drs. V.H. Hildebrandt	TNO-Arbeid Hoofddorp
Mevrouw J.P.M. Hogenbirk	Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport Den Haag
Prof. dr. A.P. Hollander	Vrije Universiteit Amsterdam
Mevrouw Dr. M.T.J. Hopman	Katholieke Universiteit Nijmegen
Drs. E. Hulzebos	NVFS Arnhem
Drs. A.A.W. Kalis	Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport Den Haag
Dr. H.A. Keizer	Universiteit Maastricht
Prof dr. H.C.G. Kemper	Instituut Extramuraal Geneeskundig Onderzoek-EMGO Amsterdam
Dr. J. de Koning	Vrije Universiteit Amsterdam
Drs. M. Koornneef	DoCoNed Rotterdam
Drs. G. Kroes	Nederlands Instituut voor Sport en Beweging Arnhem
Prof. dr. H. Kuipers	Universiteit Maastricht
Dr. K.A.P.M. Lemmink	Rijksuniversiteit Groningen
De heer H. Leutscher	Nederlandse Bond voor Aangepast Sporten-NeBas Bunnik
Drs. A. Martens	Zorgverzekeraars Nederland Zeist
Drs. W. van Montfoort	Nederlands Instituut voor Sport en Beweging Arnhem
Prof. dr. W.L. Mosterd	Universitair Medisch Centrum Utrecht
Prof dr. T. Mulder	Rijksuniversiteit Groningen
De heer Rh. van der Oever	CSO Utrecht
Prof. dr. R.A.B. Oostendorp	Nederlands Paramedisch Instituut Amersfoort

Dr. Ir. H.P.F. Peters	Universitair Medisch Centrum Utrecht
Prof. dr. ir. W.H.M. Saris	Universiteit Maastricht
Drs. S.L. Schmikli	Universitair Medisch Centrum Utrecht
Dr. J. Schuit	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu-RIVM Bilthoven
Drs. P.C.J. Vergouwen	Universitair Medisch Centrum Utrecht
Dr. C. Vervoorn	Academie voor Lichamelijke Opvoeding Amsterdam
Dr. C. Visscher	Rijksuniversiteit Groningen
Prof. dr. Th.B Voorn	Landelijke Huisartsen Vereniging Utrecht
Drs. R. de Vries	Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport Den Haag
Dr. A. de Wijer	NVFS Arnhem
Drs. J.C.M. van Wijngaarden	Landelijke Vereniging van GGD'en Utrecht

BIJLAGE 5

LIJST MET AANDACHTSPUNTEN

WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK IN DE SPORTGEZONDHEIDSZORG

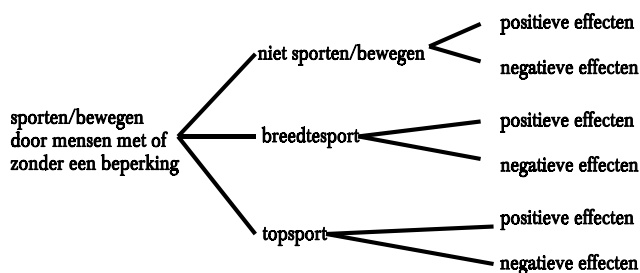
AANLEIDING

De minister van VWS heeft de Raad voor Gezondheidszonderzoek (RGO) gevraagd advies uit te brengen over de programmering van noodzakelijk dan wel gewenst wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de gezondheidsproblematiek in relatie tot sportbeoefening c.q. bewegen. Het betreft onderzoek met als uiteindelijk doel de verbetering van de zorgverlening aan de sporter / beweger.

Sporten en bewegen kunnen tot zowel positieve als negatieve effecten op de gezondheid leiden: bevordering van de fitheidstoestand en preventie van bepaalde chronische ziekten enerzijds, maar anderzijds ook schade door sportspecifieke letsels. De beoogde onderzoekprogrammering richt zich op beide soorten effecten. Ze kunnen optreden bij zowel gezonden (kinderen; volwassenen; ouderen) als bij mensen met een beperking (chronisch zieken en gehandicapten), door lichamelijke inactiviteit, recreatief bewegen, het beoefenen van breedtesport of topsport (zie bijlage 1 voor de adviesaanvraag). In de praktijk van de sportgezondheidszorg resulteert dit in de volgende hulpvragen:

gegeven mijn belasting/ belastbaarheid hoe kan ik verantwoord bewegen, hoe kan ik herstellen van een letsel als gevolg van sporten of bewegen, hoe kan ik een (recidief) letsel voorkómen, en hoe kan ik beter presteren? Het wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de sportgezondheidszorg dient dit type vragen te ondersteunen. In figuur 1 wordt bovenstaand samengevat, waarbij het model van de belasting/ belastbaarheid centraal staat.

Figuur 1: Bij mensen met of zonder een beperking kunnen als gevolg van niet bewegen, het beoefenen van breedtesport, of topsport positieve en negatieve effecten op de gezondheid ontstaan. Het uitgangspunt hierbij is het model van de belasting /belastbaarheid.



Globaal kunnen uit figuur 1 reeds de volgende onderzoekonderwerpen worden afgeleid:

- *Positieve effecten*
 - welke vormen van sporten/bewegen, sport- en bewegingsprogramma's zijn van belang ter preventie van aandoeningen. Wat is een verantwoorde belasting bij jongeren, volwassenen, ouderen, werkenden, etc..
 - welke vormen van sporten/bewegen, sport- en bewegingsprogramma's hebben een positief effect op het houdings- en bewegingsapparaat en orgaansystemen (inclusief de gezondheidstoestand in het algemeen, het welbevinden en het psychisch functioneren)? Wat is een verantwoorde belasting bij chronische aandoeningen?
Relevante onderzoekvragen: duur en intensiteit van de belasting die een positieve invloed heeft op het houdings- en bewegingsapparaat en orgaansystemen (optimale dosis-respons). Aard (duur en intensiteit) van bewegen in relatie tot aard van de aandoening.
- *Negatieve effecten*
 - Welke in ernst en frequentie nadelige effecten zijn er in relatie tot de specifieke bewegingsvorm / sportbeoefening (overbelasting)?
Relevante onderzoekvragen: duur en intensiteit van de belasting die een negatieve invloed heeft op het houdings- en bewegingsapparaat en orgaansystemen. Aard (duur en intensiteit) van bewegen in relatie tot specifieke (top)sportbeoefening of bewegingsprogramma.

Ter voorbereiding van zijn advies heeft de RGO een commissie ingesteld bestaande uit externe deskundigen uit zowel het onderzoek als de praktijk van de sportgezondheidszorg, onder voorzitterschap van het raadslid dr. W.R.F. Notten, directeur TNO-Preventie en Gezondheid (zie bijlage 2 voor de samenstelling van de commissie).

WERKWIJZE COMMISSIE

De commissie onderscheidt een vraag- en aanbodzijde van het onderzoek: instellingen die gebruik maken van onderzoekresultaten en organisaties die onderzoek uitvoeren. Met het oog op een adequate onderbouwing van haar advies wil zij informatie inwinnen over onderzoeksprioriteiten bij een aantal sleutelpersonen (zie bijlage 4) van deze vraag- en aanbodzijde die naar haar mening een goed overzicht hebben van onderzoek(vragen) en/of problemen in de kwaliteit van de zorgverlening aan sporters of bewegers. De commissie heeft hiervoor uw medewerking gevraagd. Tijdens een interview met dr. Carla H. Bakker, secretaris van de commissie, zal een lijst van punten worden besproken die de aandacht verdienen.

De commissie wil tevens nagaan in hoeverre het aanbod aan (de beschikbaarheid van) wetenschappelijk onderzoek is afgestemd op de vraag naar (de behoefte aan)

onderzoek en welke knelpunten in het wetenschappelijk onderzoek worden ervaren (infrastructureel, beschikbare onderzoekexpertise en/of beschikbare faciliteiten). De resultaten zullen worden getoetst in een workshop, waaraan sleutelpersonen en commissieleden worden gevraagd deel te nemen. Deze informatie vormt de basis van het advies aan de minister.

Voor meer informatie over een omschrijving van het onderzoekdomein van de sportgezondheidszorg, indeling van het onderzoek en achtergrondinformatie over de positieve en negatieve effecten van sporten en bewegen wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

INSTRUCTIE

Hierna volgt een lijst met twaalf aandachtspunten die in het gesprek, dat dr. Carla H. Bakker met u heeft, aan de orde komen. Vier punten zijn specifiek gericht op het wetenschappelijk onderzoek naar positieve effecten van sporten en bewegen op de gezondheid, vier punten gaan in op de negatieve effecten en vier punten zijn van meer algemene aard. Wilt u voorgaand aan het gesprek deze lijst met aandachtspunten voorbereiden? Tijdens het gesprek zal op ieder aandachtspunt worden ingegaan. U kunt in de opengelaten ruimten alvast antwoorden invullen. Tijdens het gesprek kan dit worden aangevuld.

BIJLAGE 6

LIJST MET AFKORTINGEN

ADL	Algemene Dagelijkse Levensactiviteiten
AMC	Academisch Medisch Centrum
AZR	Academisch Ziekenhuis Rotterdam
BE	Bovenste extremiteit
BOK	Body of Knowledge
BW	Bewegingswetenschappen
CARA	Chronische Aspecifieke Respiratoire Aandoeningen
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease / Chronisch Obstructief Longlijden
CRF	Chronic Renal Failure / chronisch nierfalen
CT scan	Computertomografie scan
CVA	Cerebrovasculair accident
CZE	Centrum voor Chronisch Ziekten Epidemiologie van het RIVM
DM	Diabetes Mellitus
DoCoNed	Dopingcontrole Nederland
EMGO	Extramuraal Geneeskundig Onderzoek
EHBO	Eerste Hulp Bij Ongevallen
EUR	Erasmus Universiteit Rotterdam
EXTRA	Onderzoeksinstituut Extramuraal en Transmurale Gezondheidszorg
Fit!vak	Branche-organisatie voor fitnesscentra
Fte wp	Full-time equivalent wetenschappelijk personeel
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
GVO	Gezondheidsvoorlichting en opvoeding
HBO	Hoger Beroeps Onderwijs
HDL/LDL	High Density Lipoprotein / Low Density Lipoprotein
IFKB	Instituut voor Fundamentele en Klinische Bewegingswetenschappen
ISED	Institute for the study of education and human development
JIB	Jeugd In Beweging
KNVB	Koninklijke Nederlandse Voetbal Bond
KUN	Katholieke Universiteit Nijmegen
LHV	Landelijke Huisartsen Vereniging
LUMC	Leids Universitair Medisch Centrum
MORGEN-project	MOntoring van Risicofactoren en GEzondheid in Nederland
MRI	Magnetic Resonance Imaging / Magnetische Resonantiebeeldvorming
NEBAS	Nederlandse Bond voor Aangepast Sporten
NeCeDo	Nederlands Centrum voor Dopingvraagstukken
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap

NHS	Nederlandse Hart Stichting
NIGZ	Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie
NIOS	Nederlands Instituut Opleiding Sportartsen
NISB	Nationaal Instituut voor Sport en Bewegen
NIVEL	Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg
NOC*NSF	Nederlands Olympisch Comité * Nederlandse Sport Federatie
NPI	Nederlands Paramedisch Instituut
NSG	Nederlands Specialisten Genootschap
NVFS	Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Sportgezondheidszorg
NWO-MW	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek-Medische Wetenschappen
OCenW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen
OE	Onderste Extremiteit
OIN-registratie	Ongevallen in Nederland
ORCA	Orthopaedic Research Centre Amsterdam
RCT's	Randomized Controlled Trials
RGO	Raad voor Gezondheidsonderzoek
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RUG	Rijksuniversiteit Groningen
SCV	Stichting Consument en Veiligheid
SMA	Sport Medisch Adviescentrum
SMI	Sport Medische Instelling
SNS	Stichting de Nationale Sporttotalisator
SNUON	Samenwerkende Nederlandse Universiteiten en Onderzoeksinstituten
TEC	Topsport Expertise Centrum
TNO-PG	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek - Preventie en Gezondheid
TU Delft	Technische Universiteit Delft
TUE	Technische Universiteit Eindhoven
UMCU	Universitair Medisch Centrum Utrecht
UM	Universiteit Maastricht
UU	Universiteit Utrecht
VSG	Vereniging voor Sportgeneeskunde
VU	Vrije Universiteit
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WAO	Wettelijk Arbeidsongeschikt
WKZ	Wilhelmina Kinderziekenhuis
ZON	ZorgOnderzoek Nederland

REFERENTIES

1. RGO-advies Revalidatie-onderzoek. Rijswijk, 1997.
2. Vereniging Sportgeneeskunde: voorlopige werkdefinitie sportgeneeskunde. Notitie van C.R. van der Togt, november 1999.
3. Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Sportgezondheidszorg (NVFS): Visiedocument. Arnhem, 1999.
4. RGO-advies: Prioriteiten in preventie-onderzoek. Den Haag, 1996.
5. Backx F.J.G.: Sports injuries in youth. Etiology and prevention. Thesis, 1991.
6. Van Mechelen W.: Gezondheidsbevordering door voorlichting. In Inleiding in de Gezondheidskunde, pag. 302-324. Redactie: H.C.G.Kemper, VU uitgeverij, Amsterdam, 1994.
7. Van Mechelen W., Hlobil H, Kemper H.C.G. et al.: Prevention of running injuries by warm-up, cool-down, and stretching exercises. *Am J Sports Med* 21:711-719, 1993.
8. Ottevanger C.P.G. Eindnotitie ten behoeve van het project 'Voorbereiding wetenschappelijk onderzoek'. Bureau Sportgeneeskunde Nederland. Bilthoven, 1999.
9. Bouchard, C: Physical activity, fitness and health: overview of the Consensus Symposium. In: Quinney, A.H., Gauvin L., Wal, T.A. (Eds) *Toward active living*. Human Kinetics Publishers, 1994.
10. Van Mechelen W.: Gezondheid in beweging. *Geneeskunde en Sport* 1997, 30, 115-117.
11. Mosterd W.L., Bol E., de Vries W.R., et al. *Bewegen gewogen*. Utrecht: Universiteit Utrecht, 1996.
12. Hildebrandt V.H., Ooijendijk W.T.M., Stiggelbout M.: *Tendrapport bewegen en gezondheid 1998/1999*. Vermande Lelystad, 1999.
13. Ruwaard D., Kramers P.G.N. (red.). *Volksgezondheid Toekomst Verkenningen (VTV) 1997*. De som der delen. Utrecht: Elsevier/De Tijdstroom, 1997.
14. Backx F.J.G.: Swinkels H., Bol E. Hoe (in)actief zijn Nederlandse volwassenen in hun vrije tijd? *Maandbericht Gezondheid (CBS)* 1994, 3, 4-16.
15. Bol E., Backx F.J.G., Van Mechelen W (red.). *Epidemiologie van sport en gezondheid*. Utrecht: De Tijdstroom, 1997.
16. Kernebeek E. *Doping & voorlichting. Een gezondheidsvoorlichtingsplan over doping en medicijngebruik in de sport*. Arnhem/Rotterdam, NISG/NeCeDo, 1993
17. Vogels, T, Brugman, B., Coumans, B., Danz, M.J., Hirsasing, R.A., van Kernebeek, E. *Lijf, sport en middelen. Een verkennend onderzoek naar het gebruik van prestatieverhogende middelen bij jonge mensen*. Leiden, NIPG-TNO/NeCeDo, 1994.

18. Abraham MD, Cohen P.D.A., Van Til R.J., De Winter M.A.L.: Licit and illicit drug use in the Netherlands, 1997. Centrum voor Drugsonderzoek van UvA Amsterdam, 1999.
19. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Kansen voor topsport. Het topsportbeleid van de rijksoverheid. Den Haag, 1999.
20. Bewegen en Gezondheid: van jong tot oud. Overzicht van projecten en publicaties. Stiggelbout M. et al (red). TNO-PG, juni 1999.
21. Van Mechelen W.L., Bol E.: Lichamelijke activiteit en gezondheid. Voorstel voor een onderzoekprogramma. Rapportage van het SNUON, uitgegeven door de Nederlandse Hartstichting, 1999.
22. Bottenburg M., Geesink I.: Onderzoeksprogrammering in de Sport. Knelpunten en kansen voor de programmering van sociaal-wetenschappelijk onderzoek op sportgebied. Uitgegeven door Diopter. Den Bosch, september 2000.
23. Richtlijn Sportdeelname-Onderzoek. Standaardmodel voor onderzoek naar sportdeelname. Uitgegeven door Diopter. Den Bosch, oktober 2000.
24. Vriend I., Hoofwijk M., den Hertog P.C. Concept-rapportage: Effectiviteit van blessurepreventieve maatregelen. Uitgegeven door de Stichting Consument en Veiligheid. Amsterdam, november 2000.
25. Kemper H.C.G., Ooijendijk W.T.M., Stiggelbout M., et al: De Nederlandse Norm Gezond Bewegen. Verslag van een expert-meeting. In: Hildebrandt V.H., Ooijendijk W.T.M. (red.). Trendrapport Bewegen en Gezondheid 1998/1999. Koninklijke Vermande, 1999.