

Kwaliteit van Illegale Dopingmiddelen

**Een inventarisatie van de kwaliteit van illegaal verhandelde
dopinggeduide middelen en de gezondheidsrisico's bij gebruik**

English title: Quality of illegal doping substances – an exploration of the quality of
illegally traded doping substances and the health risks that accompany
their use

Auteurs: O. de Hon & R. van Kleij

Copyright 2005 Nederlands Centrum voor Dopingvraagstukken, Capelle aan den IJssel

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

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Summary	6
Hoofdstuk 1 Achtergronden	8
1.1 Inleiding	8
1.2 Eerder onderzoek	8
1.3 Wettelijke context	9
1.4 Beleidskader	9
Hoofdstuk 2 Opzet onderzoek	11
2.1 Vraagstellingen	11
2.2 Onderzoeksmethoden	11
Hoofdstuk 3 Resultaten en discussie	13
3.1 Het gebruik van dopingmiddelen	13
3.1.1 Soorten middelen	13
3.1.2 Soorten gebruikers	15
3.2 Zwarte markt van dopingmiddelen	16
3.2.1 Opzet	16
3.2.2 Internet	17
3.2.3 Herkomst	18
3.3 Kwaliteit van dopingmiddelen	18
3.3.1 Classificatie van producten	19
3.3.2 Kwaliteit	20
3.3.3 Uniformiteit	24
3.4 Gezondheidsschade door dopingmiddelen	26
3.4.1 Bijwerkingen dopingmiddelen	26
3.4.2 Het gezichtspunt van de gebruikers	28
3.4.3 Gevolgen van wijze van gebruik	29
3.4.4 Gevolgen van aangetroffen kwaliteit	30
3.5 Gezondheidsbevorderende maatregelen	31
3.5.1 Vrijgave voor recreatief gebruik	31
3.5.2 Mogelijkheid om middelen te laten testen	32
3.5.3 Advisering over alternatieven van gebruik	33
3.5.4 Voorlichting over dopingmiddelen	33
3.5.5 Grotere beschikbaarheid medische kennis	34
3.5.6 Toekomstig onderzoek	34
Hoofdstuk 4 Conclusies	36
4.1 Beperkingen van het onderzoek	36
4.2 Conclusies	36
4.2.1 Gebruik middelen	36
4.2.2 Zwarte markt	36
4.2.3 Kwaliteit	37
4.2.4 Gezondheidsschade	37
4.2.5 Gezondheidsbevordering	38
Dankwoord	39

Appendix A: Bronnen	41
A.1 Literatuurlijst	41
A.2 Internetforums	43
Appendix B: Resultaten laboratoriumanalyses	44
B.1 Gehanteerde classificatie	44
B.2 Producten 2000-2003	44
B.3 Internetproducten 2004	52
B.4 Uniformiteitsanalyses	53
B.5 Verantwoording	54
Colofon	55

Samenvatting

Achtergronden

Ongeveer zes procent van de bezoekers aan sportscholen en fitnesscentra heeft ooit doping gebruikt met als doel om een gespierder en/of slanker uiterlijk te krijgen. Hoewel dopinggebruik in de topsport de grootste aandacht krijgt in de media en bij het grote publiek, zijn het de dopinggebruikende cosmetische sporters die vanuit een gezondheidsoogpunt de belangrijkste doelgroep vormen bij het formuleren van antidopingbeleid. Gezondheidsschade door dopinggebruik kan zich openbaren als gevolg van de bijwerkingen van de middelen zelf, van de wijze waarop deze middelen gebruikt worden en van de kwaliteit van de gebruikte middelen. Over deze kwaliteit zijn tot nu toe zeer weinig concrete gegevens bekend.

Onderzoeksopzet

Het doel van dit onderzoek is een actueel en representatief inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van illegaal verhandelde dopinggeduide middelen in Nederland en de mogelijke gezondheidsschade van gebruik. Naast een uitgevoerd literatuuronderzoek (zowel van de wetenschappelijke als van de "grijze" literatuur, zoals krantenberichten) zijn hiervoor 336 productverpakkingen geanalyseerd op de aanwezigheid van dopinggeduide middelen. Hiernaast zijn 38 interviews afgenomen bij gebruikers en andere ingevoerden en zijn 14 discussieforums op internet bezocht gedurende een periode van 16 maanden.

Kwaliteit van illegale dopingmiddelen

De kwaliteit van de illegaal te verkrijgen dopinggeduide middelen is slecht. Tenminste 50-60% van de producten levert niet wat op de verpakking staat gedeclareerd. Vervalsingen zijn er in alle vormen: er zitten andere, vergelijkbare stoffen in het product verwerkt of er zit te weinig of zelfs te veel van de werkzame stof in. In 7% van de gevallen is geen enkele werkzame stof in het product verwerkt.

Enkele knullige uitzonderingen daargelaten, is er geen goede praktische manier om met een middel in de hand te bepalen of het betreffende middel een vervalsing is of niet. Een labanalyse is hiervoor de geëigende methode, maar cosmetische sporters hebben hier in de praktijk geen beschikking over. Vandaar dat in de praktijk vaak een trial-and-error benadering wordt gebruikt waarbij de mate van spier- en/of krachtgroei als bewijs wordt gezien dat het geen vervalsing betreft. Maar ook op deze manier gerustgestelde gebruikers lopen risico's: de kwaliteit van de vervalste producten schommelt behoorlijk en een product dat er vanaf de buitenkant hetzelfde uitziet, met onder ander hetzelfde batchnummer en dezelfde houdbaarheidsdatum, kan zeer verschillend gedoseerd zijn.

De gebruikersmarkt

De kern van de zwarte markt in dopingmiddelen is de afgelopen jaren ogenschijnlijk niet veranderd: het merendeel van de gebruikte middelen betreft anabole steroïden om extra spiermassa te verkrijgen. Daarnaast worden middelen gebruikt om het effect van de anabolen te vergroten, zoals groeihormoon en insuline. Nieuwe ontwikkelingen die zijn vastgesteld is een grotere acceptatie van het gebruik van insuline en precursors van anabole steroïden en een verschuiving van amfetaminegebruik naar zogenaamde "stackers" die ephedra bevatten.

De dopingmiddelen zijn afkomstig uit de hele wereld. Landen uit het Midden-Oosten zoals Iran en Irak zijn in opkomst als bronlanden, net als China. Internet lijkt voornamelijk meer een plek van informatievoorziening dan een belangrijke aankoopbron van middelen.

Er zijn aanwijzingen dat er de afgelopen jaren een nieuw soort handelaar in opkomst is, als tegenpool van de traditionele handelaar die de verkoop van dopingmiddelen vaak combineert met het geven van voedings- en trainingsadviezen. Deze nieuwe handelaar heeft vaak geen directe binding met de sportschool- en fitnesswereld.

Gezondheidsschade door dopingmiddelen

De onderzoeksresultaten geven een indicatie dat het gebruik van dopinggeduide middelen, al dan niet van illegale oorsprong, geassocieerd kan worden met een fors verborgen gezondheidsprobleem. De gezondheidsrisico's schuilen niet alleen in de bijwerkingen die de gebruikers van de middelen zelf kunnen krijgen, maar ook in de wijze waarop deze middelen worden gebruikt: in verschillende combinaties met vaak zeer hoge (gedeclareerde) doseringen. Bovendien brengt het gebruiken van vervalste dopingmiddelen extra risico's met zich mee. De doseringen zijn volstrekt onvoorspelbaar, wat betekent dat ook de ondervonden bijwerkingen onvoorspelbaar worden. Een enkele keer vormen ook de onhygiënische omstandigheden waaronder de vervalsingen worden gemaakt een gezondheidsrisico.

Tegelijkertijd zijn er vele gebruikers die aangeven niets te merken van gezondheidsschade. Deze gebruikers hebben veel contact met elkaar en versterken elkaars ideeën over "veilig" gebruik. De onderzoeken en case studies die beschikbaar zijn in de medische literatuur over meer of mindere gezondheidsschade door dopinggebruik worden door deze groep gebagatelliseerd, wellicht omdat zij hier niet persoonlijk mee worden geconfronteerd. Deze gebruikersgroep zal pas bereikt kunnen worden als er argumenten worden aangedragen die hen persoonlijk raken. Hiervoor zijn objectieve gegevens over de gezondheidsrisico's onontbeerlijk. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door sporters te confronteren met hun eigen gezondheidsstatus of door hen te wijzen op de gebrekkige kwaliteit van de middelen die zij (overwogen te) gebruiken.

Gezondheidsbevorderende maatregelen

Tijdens de interviews kwamen enkele mogelijke maatregelen naar voren om de gezondheidsschade als gevolg van dopinggebruik te minimaliseren. Veel gebruikers pleiten voor vrijgave van enkele, in hun ogen relatief veilige, dopingmiddelen voor sporters die niet aan wedstrijden meedoen. Gezien de gezondheidsrisico's van de middelen zelf die hiermee toch gepaard gaan, lijkt dit geen goede oplossing en bovendien staan de bestaande medische gedragsregels op het gebied van doping dit niet toe. Alternatieve aanpakken, zoals de mogelijkheid creëren om illegaal verhandelde dopinggeduide middelen te laten testen in een laboratorium alvorens over te gaan tot gebruik of het instellen van medische loketten voor dopinggerelateerde gezondheidsvragen, hebben als nadeel dat zij juist dopinggebruik impliciet zouden kunnen stimuleren.

Zolang er geen kwantitatief inzicht is in de gezondheidsschade die in Nederland optreedt als gevolg van het gebruik van dopinggeduide middelen kan er nog geen gefundeerde beslissing worden genomen of dit soort alternatieve aanpakken opportuun zijn. Het verdient dan ook prioriteit om dit inzicht te verkrijgen. In de tussentijd dienen de cosmetische sporters zelf en de mensen die hen bij hun sport begeleiden (zowel fitness professionals als de artsen die zij benaderen bij medische vragen) goed op de hoogte te zijn en te blijven van alle aspecten van dopinggebruik, met name van de alternatieven voor gebruik en van de risico's die vervalste dopinggeduide middelen met zich meebrengen.

Summary

Introduction

Approximately six percent of the visitors of gymnasia and fitness centers have ever used doping in an effort to sculpture a more muscular and/or slimmer appearance. Although doping use by elite athletes receives the greatest attention by the media and the general public, from a public health point of view it is the group of cosmetic athletes who choose to use doping substances who are the most important target audience when drafting anti-doping policy. Health damage as a result of doping use may be caused by the side effects of the doping substances themselves, by the way in which these substances are used, or by the quality of the substances used. Up till now, there are very few concrete data on this quality.

Study design

The aim of this study is to gain a current and representative insight into the quality of illegally traded doping substances in the Netherlands and into the possible health damage as a result of doping use. In addition to an extensive literature search (of both the scientific literature and the so-called "grey" literature or newspaper articles), 336 products were analysed for the presence of doping substances. Both doping users and experts in the field were interviewed (38 persons in total) and 14 discussion boards on the internet were frequented in a period of 16 months.

Quality of illegal doping substances

The quality of doping substances that are illegally obtained is bad. At least 50-60% of the products does not contain what is declared on the label. Counterfeit products appear in all possible ways: other, comparable, substances are processed within the product or too little or even too much of the labelled substance can be found. In 7% of all analysed products not even a trace of an active substance could be identified.

Leaving some clumsily exceptions aside, there is no efficient practical manner in which a counterfeit product can be identified. This requires a laboratory analysis, but cosmetic athletes do not have these at their disposal. In practical terms this means that doping using athletes use a trial-and-error approach and regard a perceived improvement in strength and/or muscle mass as proof that they are not using counterfeit products. But athletes who are comforted by such a result also run risks: the quality of illegally traded doping substances varies immensely and a product that looks identical from the outside, with the same lot number and expiry date, may very well contain a completely different dosage.

The doping market

The core of the black market in doping substances apparently has not changed over the last few years: most of the used substances are anabolic steroids in order to gain muscle mass. In addition, substances are used to enhance the effects of anabolics, such as growth hormone and insulin. New developments that have been identified are a larger acceptance of the use of both insulin and precursors of anabolic steroids and a shift from amphetamines towards so-called "stackers" that contain ephedra.

Doping substances originate from all over the world. Rising sources are particularly countries from the Middle East (Iran, Iraq) and China. The internet seems to be more an informational source than an important source of actually acquiring these substances. There are some signs that a new kind of dealer is arising over the last few years, who is very much different from the traditional dealer who often combines the sale of doping substances with advices on dietary and training issues. This new kind of dealer often has no direct link with gyms or fitness centres.

Health damage by doping substances

The results of this study clearly indicate that the use of doping substances, illegally traded or not, can be associated with a large hidden health problem. This does not only originate from the side effects of the used substances, but also from the way in which they are used: in several combinations and often in very high (labelled) dosages. In addition to this, users of counterfeit products run extra risks. The dosages of these products are completely unpredictable, which means that the side effects that are encountered are likewise unpredictable. In some instances, the lack of hygiene surrounding the places where these products are processed pose an additional health risk.

Notwithstanding these facts, many doping users are not aware of any health damage as a result of their use; they feel perfectly healthy. These doping users are in close contact with each other and fortify each other's beliefs of "safe" use. The available research results and case studies that are published in medical literature on the possible health consequences of doping use (both light and severe) are trivialised, possibly because these athletes do not feel personally confronted by these results. This group of doping users can only be reached when they are confronted with arguments that affect them personally. This necessitates objective data on the health risks associated with doping use. This might be realized by confronting these athletes with their own health status or with the lack of quality of the substances they (consider to) use.

Health promotion activities

During the interviews several possible measures were raised with the intent to minimise doping use. A lot of doping users plea for officially decontrolling some doping substances for non-competitive athletes. These substances would be relatively safe to use in their opinion. Given the health risks that are nevertheless linked to such an approach, this does not seem to be a good solution, also because the existing medical guidelines in the Netherlands do not permit such an approach. Alternative measures, such as the installment of an official possibility to have doping substances tested in a laboratory prior to their use or the creation of medical health desks for doping related questions carry with them a disadvantage of an implicit message to promote doping use.

As long as there are no quantitative data available on the health damage that occurs as a result of doping use a well-balanced decision on the possible introduction of alternative approaches cannot be made. Acquiring such data should therefore be a priority. In the mean time both the cosmetic athletes and those who are closely involved in their athletic activities (e.g. fitness professionals and consulted doctors) need to be well-informed on all aspects of doping use, especially on the alternatives of doping use and on the risks that are involved when using counterfeit doping substances.

Hoofdstuk 1 Achtergronden

1.1 Inleiding

Doping. Het woord roept associaties op met uitgebreide media-aandacht en is vrijwel dagelijks goed voor minimaal een klein berichtje in de krant. Hierbij gaat de aandacht vaak uit naar dopinggebruik door topsporters, maar deze aandacht staat niet in verhouding met de problematiek die gepaard gaat met het dopinggebruik door een andere groep sporters. Het gaat hierbij om sporters die niet als primair doel hebben om de sportpagina's te halen, maar die trainen in sportscholen en fitnesscentra om een getraind uiterlijk te verkrijgen. Soms wordt dit gecombineerd met het deelnemen aan bodybuilding-, fitness-, of andere competities, maar vaak is het verkrijgen van een gespierd en slank uiterlijk een doel op zich. Deze groep mannen en vrouwen kan worden aangeduid als "cosmetische sporters" (Crum, 1991). Als in het voorliggend onderzoeksrapport wordt gesproken over "sporters", wordt hiermee bedoeld op deze cosmetische sporters, tenzij dit uitdrukkelijk anders staat aangegeven.

Natuurlijk grijpen niet alle cosmetische sporters naar doping. Er zijn vele fitnesscentra in Nederland waarbij het gebruik van illegale middelen taboe is. Dientengevolge zijn er vele sporters die hun sport daadwerkelijk "op een bruine boterham en biologische yoghurt" beleven. Onderzoek heeft uitgewezen dat ongeveer zes procent van de bezoekers aan sportscholen en fitnesscentra doping gebruiken (Vogels e.a., 1994). Dit percentage is gebaseerd op regionaal onderzoek in Nederland, en hetzelfde cijfer wordt genoemd als schatting voor de meeste Europese landen (Surmann e.a., 2002). Het gaat hierbij met name om het gebruik van anabole steroïden, maar ook om groeihormoon, precursors van anabole steroïden, afslankmiddelen als schildklierhormonen en ephedra-houdende preparaten. Daarnaast worden er middelen gebruikt in de hoop de bijwerkingen van andere gebruikte middelen tegen te gaan. In totaal zijn er in Nederland ongeveer 100.000 mensen die ooit dopinggeduide middelen hebben gebruikt om hun sportprestatie te verbeteren. Iets minder dan de helft hiervan zijn actieve gebruikers (Abraham e.a., 2002).

Het gebruik van deze middelen gaat samen met een opvallende paradox. De cosmetische sporter wil er fit en gespierd uit zien, mede doordat dit als blijk van een gezond lichaam wordt gezien. Tegelijkertijd gaat het gebruik van middelen die helpen om dit ideaal na te streven vaak samen met allerhande bijwerkingen. Het zijn over het algemeen sterke geneesmiddelen, die bij gebruik door gezonde mensen de gezondheid alleen maar in gevaar brengen. Hartritme stoornissen, onvruchtbaarheid, een verslechterde leverfunctie en psychische problemen zijn slechts enkele bijwerkingen waarvan bewezen is dat deze kunnen optreden bij het gebruik van (illegale) dopinggeduide middelen (Hartgens, 2001).

Bijkomend gevaar is dat de middelen uitsluitend via de zwarte markt verkrijgbaar zijn; de wil om een fit en gespierd uiterlijk te verkrijgen is immers geen afdoende medische indicatie om deze middelen langs de officiële weg (huisarts, apotheek) te verkrijgen. Hierdoor worden de officiële medische en farmaceutische richtlijnen niet gevolgd en lopen de gebruikers een extra risico: er zijn veel vervalsingen op de markt.

1.2 Eerder onderzoek

De illegale handel in dopinggeduide middelen vormde eerder onderwerp van onderzoek. Zo heeft het Nederlands Centrum voor Dopingvraagstukken (NeCeDo) naar aanleiding van Kamervragen een verkennend onderzoek uitgevoerd naar de handel in dopinggeduide middelen in Nederland (Koert & van Kleij, 1998). Hieruit bleek dat sprake was van een omvangrijke handel. Naar schatting bedroeg de jaarlijkse omzet zo'n 70-90 miljoen euro. Er waren toen reeds diverse aanwijzingen dat in toenemende mate de kwaliteit van de verhandelde middelen terugliep. Respondenten schatten dat 60 tot 70%

van de verhandelde middelen vervalst (niet authentiek) was. In een vervolgonderzoek (Oldersma e.a., 2002) naar indicatoren om de aanscherping van de Wet op de Geneesmiddelenvoorziening (WoG) te kunnen evalueren en een actueel beeld te verkrijgen van de illegale handel, werd gemeld dat het percentage vervalste middelen sinds 1998 lijkt te zijn toegenomen tot naar schatting 75-80%. Schattingen die door praktijkbevindingen van de Inspectie voor de Gezondheidszorg niet werden tegengesproken. Tevens bleek de handel via het internet toe te nemen alhoewel de omvang van de "internet handel" nog in geen verhouding stond tot die van de "reguliere handel" (Oldersma e.a., 2002).

Ondanks de in de vorige alinea aangehaalde onderzoeken bestaat er op dit moment in Nederland geen goed zicht op de kwaliteit van illegaal verhandelde dopinggeduide middelen. Er zijn meerdere bewijzen dat het probleem bestaat. Er zijn gevallen bekend waarbij mensen worden opgenomen bij de spoedeisende hulp in verband met vervuilde dopingproducten. Ook medisch specialisten geven aan meer dan eens dopinggebruikers als patiënt tegen te komen. Hiernaast rapporteren bellers aan de Doping Infolijn van het NeCeDo over ervaren gezondheidsklachten die variëren van milde tot meer ernstige. Maar hoe groot dit probleem precies is, blijft onduidelijk zolang de cijfers rondom de prevalentie van vervalste middelen en de daaraan gekoppelde medische consumptie (gedefinieerd als de mate waarin dopinggebruikers gebruik maken van de reguliere gezondheidszorg als gevolg van dit gebruik) gebaseerd zijn op grove schattingen en incidentele ontmoetingen. Dit onderzoek is erop gericht om het eerste deel, de mate waarin niet-authentieke middelen deel uitmaken van de zwarte markt in dopinggeduide middelen, duidelijk in kaart te brengen. Hiernaast wordt beschreven wat de gevolgen zijn voor de gezondheid van de gebruikers van deze middelen.

1.3 Wettelijke context

De illegale handel in dopinggeduide middelen, oftewel het verkopen van geneesmiddelen buiten de gangbare kanalen (meestal de apotheek) om, is in strijd met de Wet op de Geneesmiddelenvoorziening (WoG) en is sinds 1999 strafbaar gesteld in de Wet Economische Delicten (WED). De koppeling tussen deze twee wetten is gemaakt naar aanleiding van de resultaten van eerder onderzoek (Koert & Van Kleij, 1998) en het praktische gevolg hiervan is dat de maximale straf voor dit soort overtredingen sinds 1999 is verhoogd naar zes jaar gevangenisstraf en/of een boete van de vijfde categorie (op dit moment €45.000,-). Deze strafverhoging heeft tevens tot gevolg dat bij strafrechtelijk onderzoek naar mogelijke overtreders van de WoG een veel groter arsenaal aan opsporingsmethoden en dwangmiddelen kan worden gebruikt, waaronder het openen van verpakkingen, het in verzekering stellen van verdachten en het opnemen van vertrouwelijke communicatie, bijvoorbeeld door middel van telefoontaps.

De kwaliteit van de middelen is een minder belangrijk item tijdens het speuren naar overtreders maar dit aspect wordt wel meegenomen bij het bepalen van de strafmaat. Het in omloop brengen van schadelijke stoffen wordt als een zwaarder vergrijp gezien als de handelaar zich ervan bewust is dat de kwaliteit van de producten die hij of zij verkoopt slecht is.

1.4 Beleidskader

Nederland is als gevolg van de ratificatie van de Anti-Dopingconventie van de Raad van Europa sinds 1995 gehouden aan het voeren van een actief anti-dopingbeleid binnen de sportwereld. Hieraan is invulling gegeven door de illegale handel in dopingmiddelen aan te pakken op basis van de WoG, waardoor de aanpak van de handel en het bezit met intentie tot handel primair een overheidstaak is. De overige aspecten van het onderwerp "doping in de sport" zijn sinds jaar en dag een verantwoordelijkheid van de sportsector zelf. De sector wordt daarbij gesteund en gestuurd door het Ministerie van

Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en het Nederlands Olympisch Comité *
Nederlandse Sport Federatie (NOC*NSF).

Het onderhavige onderzoek is gefinancierd door middel van een projectsubsidie van het Ministerie van VWS. Onderzoek naar de beschikbaarheid en kwaliteit van dopinggeduide middelen is één van de primaire aandachtspunten van de VWS-nota "*Sport, Bewegen & Gezondheid*" (VWS, 2001).

Hoofdstuk 2 Opzet onderzoek

2.1 Vraagstellingen

Het doel van dit onderzoek is een actueel en representatief inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van illegaal verhandelde dopinggeduide middelen in Nederland en de mogelijke gezondheidsschade van gebruik. Subvragen die beantwoord dienen te worden, zijn:

1. Welke dopinggeduide middelen worden door sporters in Nederland gebruikt en op welke wijze?
2. Via welke kanalen verkrijgen sporters in Nederland deze dopinggeduide middelen uit het illegale circuit?
3. Wat is de kwaliteit van de illegaal in Nederland verhandelde dopinggeduide middelen?
4. Wat zijn de (mogelijke) gezondheidsconsequenties bij het gebruik van illegaal verkregen dopinggeduide middelen?
5. Welke mogelijkheden zijn er om de eventuele gezondheidsschade als gevolg van het gebruik van illegaal verkregen dopinggeduide middelen te voorkomen en te reduceren?

Op deze wijze komen alle aspecten aan bod die uiteindelijk de schadelijkheid van het gebruik van illegale dopinggeduide middelen bepalen (zie tabel 1), inclusief de relevante achtergronden. Aansluitend op de vijfde onderzoeksvraag zal worden bekeken op welke wijze de effectiviteit van eventueel nieuw te implementeren gezondheidsbevorderende maatregelen geëvalueerd zou kunnen worden.

TABEL 1. Aspecten die de schadelijkheid van dopinggeduide middelen bepalen.

Aspecten van schadelijkheid

- | | |
|---|---|
| 1 | Bijwerkingen van middelen die gebruikt worden |
| 2 | Wijze waarop middelen gebruikt worden |
| 3 | Kwaliteit van middelen die gebruikt worden |

2.2 Onderzoeksmethoden

Onderzoek naar een illegale activiteit is uiterst moeilijk. Er moet rekening worden gehouden met het feit dat bronnen niet altijd vrijuit willen of kunnen spreken. Om een actueel en representatief beeld te krijgen van de gehele problematiek is daarom gekozen voor een combinatie van onderzoeksmethoden.

Literatuuronderzoek

Er zijn verschillende literatuurbronnen geraadpleegd. Er is begonnen met de medische literatuur om de schadelijkheid van dopingmiddelen zelf in kaart te brengen. Het valt buiten het bestek van dit onderzoek om een volledig literatuuroverzicht te geven van alle mogelijke medische gevolgen als gevolg van het gebruik van alle dopinggeduide middelen. Hierdoor is gekozen voor een kleinschalig literatuuroverzicht op basis van relevante review-artikelen. Naast de wetenschappelijke literatuur zijn eerder gepubliceerde rapporten over dopinghandel en -gebruik bestudeerd en is gebruik gemaakt van de zogenaamde "grijze" literatuur, in dit geval mediaverhalen over de schadelijke gevolgen van dopinggebruik in individuele gevallen. Voor alle literatuur is als relevante periode gekozen voor de jaren 1990 – 2004 (als publicatiedatum).

Laboratorium analyses

Om inzicht te krijgen in de kwaliteit van de illegaal verkrijgbare dopinggeduide middelen zijn laboratoriumanalyses ingezet. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de analyses die uitgevoerd zijn door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

(RIVM) in opdracht van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ). In totaal zijn er 336 analyses uitgevoerd op 309 verschillende producten. Deze zijn alle geanalyseerd op de aanwezigheid van dopinggeduide middelen. Het betreft producten die in de jaren 1998 tot en met 2004 op de zwarte markt verkrijgbaar waren. Het gaat om 203 middelen uit de jaren 2000-2003, welke in beslag zijn genomen door de IGZ. Tevens is gebruik gemaakt van 98 analyseresultaten uit 1998 van het toenmalige Nederlands Instituut voor Drugs en Doping Research (NIDDR) om een historische vergelijking mogelijk te maken. Hiernaast gaat het om acht producten die in 2004 gekocht zijn op internet. Er zijn tevens 27 aanvullende analyses uitgevoerd om de uniformiteit van de kwaliteit van het product binnen een bepaalde productiepartij of batch vast te stellen. Deze laatste analyses betroffen tien producten waarvan het vermoeden bestond dat ze vervalst waren.

Sleutelinterviews

Het grootste deel van de informatie is verkregen door middel van interviews. Hiertoe zijn vier sleutelpersonen geselecteerd met wie uitgebreid is gesproken over de handel, de gebruikersmores en de schadelijke bijwerkingen zoals die in de praktijk voorkomen. Ieder van deze sleutelpersonen had meer dan tien jaar ervaring met de dopingwereld en is nog steeds buitengewoon goed ingewijd in de dopingwereld. Dit betrof een Inspecteur voor de Gezondheidszorg, een eigenaar van een sportschool, een handelaar en een journalist. Hiernaast zijn in totaal acht gebruikers van dopinggeduide middelen uitgebreid geïnterviewd die bereid waren om over de eigen ervaringen te spreken, waarvan zes dopinggebruikers en twee familieleden van gebruikers.

Bellers Doping Infolijn

Om de praktijkinformatie aan te vullen is gebruikt gemaakt van bellers naar de Doping Infolijn van het NeCeDo. Dit is een iedere werkdag geopende telefoonlijn voor alle vragen over doping. Indien een beller bereid was om zijn of haar dopinggebruik nader te bespreken, zijn gedurende de periode augustus 2003 tot en met april 2004 de herkomst van de middelen, de gebruikte middelen en de ervaren bijwerkingen anoniem geregistreerd. In totaal gaat dit om 34 dopinggebruikers variërend in leeftijd van 18 tot 36 jaar (dertig mannen en vier vrouwen).

Internetforums

De praktijkinformatie is gecomplementeerd door het bezoeken van forums op internet. Door het anonieme karakter van deze discussies wordt er op deze forums, binnen de door de dienstdoende moderator gestelde grenzen, vrijuit gesproken over dopinggebruik. Op deze wijze zijn de meest actuele vraagstukken op dit gebied te volgen. Gedurende het onderzoek zijn veertien verschillende forums bezocht, waarvan de helft Nederlandstalig. Alle forums zijn minstens twee keer bezocht in de periode augustus 2003 tot en met december 2004. De bezochte forums zijn opgenomen in appendix A.

Het totaal aantal interviews (38 verschillende personen) en het aantal bezochte internetforums (14) zijn niet verder uitgebreid aangezien er op basis van de aldus verkregen gegevens weinig nieuwe inzichten en ervaringen konden worden verwacht.

Hoofdstuk 3 Resultaten en discussie

De resultaten van dit onderzoek zullen worden gepresenteerd op basis van de vijf onderzoeksvragen. Achtereenvolgens zullen de soorten dopinggeduide middelen die worden gebruikt, de wijze waarop deze middelen worden verkregen, de kwaliteit van deze middelen en de gezondheidsschade die zij kunnen veroorzaken worden besproken. Tenslotte worden de voor- en nadelen van verschillende gezondheidsbevorderende maatregelen bediscussieerd, alsmede de mogelijkheden om de eventuele effecten van deze maatregelen te evalueren.

3.1 Het gebruik van dopingmiddelen

3.1.1 Soorten middelen

Tijdens de interviews en op de internetforums geven de sportschoolbezoekers blijk van een uitgebreide interesse in training, voeding en het gebruik van ondersteunende middelen. Het kennisniveau wisselt, maar alle betrokkenen zijn er van doordrongen dat deze drie gebieden van essentieel belang zijn voor het verkrijgen van een goed resultaat. De middelen waarin men geïnteresseerd is, zijn niet beperkt tot doping, en voor een enkele sporter is het niet altijd duidelijk of bijvoorbeeld creatine of chroompicolinaat als doping moet worden beschouwd. Voor dit onderzoek wordt de leidraad gehanteerd dat geneesmiddelen die worden gebruikt met als doel om een gespierd en/of slank uiterlijk te verkrijgen met het woord "doping" wordt aangeduid (zie kader). Creatine en chroompicolinaat vallen hier niet onder. Zij komen, net als vitamines en mineralen, ook in de gewone voeding voor en worden wettelijk bovendien als "voedingssupplement" beschouwd, en niet als geneesmiddel.

Doping?

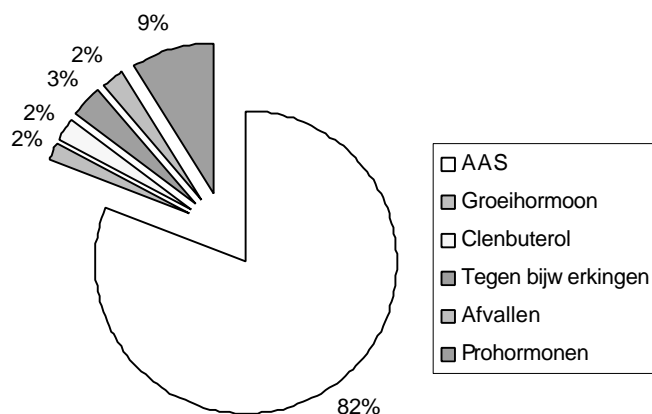
Dopinggeduide middelen worden meestal gedefinieerd als "die middelen en methoden die voorkomen op de officiële dopinglijst van het Wereld Anti-Doping Agentschap (WADA)". Voor dopinggebruikende cosmetische sporters, die niet zozeer een betere sportprestatie in het algemeen nastreven maar zeer specifiek een gespierd en slank uiterlijk als doel hebben, is deze lijst niet in zijn geheel relevant. Er is dan ook een aparte dopinglijst te maken van middelen die gebruikt worden door cosmetische sporters. Het gaat hierbij om anabole steroïden, precursors van anabole steroïden, groeihormoon, insuline en andere peptide hormonen om de spiergroei te bevorderen. Als afslankmiddelen worden schildklierhormonen, amfetamines en ephedra-houdende preparaten gebruikt. Daarnaast wordt clenbuterol gebruikt, een veterinaire anti-astma middel dat de farmacologische werking van anabole steroïden en afslankmiddelen combineert. Ten slotte worden er middelen gebruikt in de hoop de bijwerkingen van andere gebruikte middelen tegen te gaan. Voorbeelden hiervan zijn aromataseremmers (zoals clomifeen tegen gynaecomastie), gonadotrope hormonen (zoals choriongonadotrofine tegen lage testosteronspiegels na een anabolenkuur) en keratolytica (zoals roaccutane tegen acne). Dit zijn de middelen die op de zwarte markt verkocht worden en dientengevolge zijn dit de middelen die centraal staan in dit onderzoek. Voor het gemak worden deze middelen in dit rapport aangeduid als "dopinggeduide middelen", ook al staan schildklierhormonen en keratolytica niet op de huidige dopinglijst van het Wereld Anti-Doping Agentschap (WADA).

Het is buitengewoon lastig om van een illegale markt te bepalen hoe deze precies is opgebouwd. Om toch een beeld te krijgen van het aandeel van de verschillende soorten middelen in het totale aanbod, is gebruik gemaakt van gegevens van de IGZ. Van alle producten die in de periode 2000-2003 in beslag zijn genomen, zijn er steekproefsgewijs

analyses uitgevoerd om de kwaliteit van deze producten vast te stellen. De verdeling van deze geanalyseerde producten geeft een ruw beeld van de beschikbaarheid van de verschillende producten zoals die in de illegale handel te verkrijgen zijn. Hierbij dient wel een kanttekening te worden gemaakt. Bij deze benadering wordt geen rekening gehouden met de totale hoeveelheid middelen die in beslag is genomen; deze gegevens waren niet makkelijk aan elkaar te koppelen. Deze onvolkomenheid wordt overwonnen door de analysesresultaten te combineren met de gegevens die via de interviews zijn verkregen.

In figuur 1 staat een overzicht van de soorten producten die zijn geanalyseerd op basis van de gedeclareerde inhoud. Er wordt onderscheid gemaakt in androgene anabole steroïden of AAS (zoals nandrolon, testosteron, stanozolol), groeihormoon, clenbuterol, middelen tegen bijwerkingen (zoals humaan choriongonadotrofine of HCG, tamoxifen, diuretica) en middelen om af te vallen (zoals schildklierhormonen, efedrine).

FIGUUR 1: Soorten middelen die zijn geanalyseerd in de periode 2000-2003 (n=203).



Zoals verwacht vormen androgene anabole steroïden de overgrote meerderheid (82%). Negen procent van de middelen bestond uit de precursors van anabole steroïden (zogenaamde prohormonen zoals DHEA en norandrostenedion). De overige middelen worden slechts sporadisch aangetroffen, wat consistent is met de gebruikerspraktijk waarin groeihormoon en clenbuterol, als ze gebruikt worden, meestal tegelijkertijd met AAS gebruikt worden. Dit geldt als vanzelfsprekend ook voor de middelen die op de markt zijn tegen bijwerkingen, aangezien deze zich uitsluitend richten op enkele van de bijwerkingen die gepaard gaan met het gebruik van AAS. Gebruikers van prohormonen en middelen om af te vallen gebruiken meestal één product per keer. Dit wordt bevestigd door de afgenomen interviews.

Onder de 203 producten zat geen insuline. Dit product wordt relatief weinig aangetroffen op de zwarte markt, waarschijnlijk omdat insuline relatief makkelijk "via via" te verkrijgen is zonder dat een handelaar in illegale dopingmiddelen daarbij als tussenpersoon fungeert. Dit beeld wordt bevestigd in de gesprekken met sleutelpersonen die dicht bij de gebruikersmarkt staan. Het gebruik van insuline neemt volgens enkele personen licht toe.

Ook zijn er geen amfetamines of erythropoëetine geanalyseerd. Dit komt doordat deze producten nog slechts sporadisch worden gebruikt. Vooral de teruggelopen populariteit van amfetamines is een opmerkelijke verandering. Amfetamines werden in het verleden veel gebruikt om af te vallen, maar dit gebruik is de afgelopen jaren vervangen door

producten met de legale combinatie van cafeïne, ephedra en aspirine, de zogenaamde CEA-stacks. Ook producten die uitsluitend ephedra of ephedra-achtige producten bevatten, worden aangeprezen als "stackers". Deze stackers zijn effectieve afvalproducten maar zijn goedkoper en veel minder verslavend dan amfetamine-achtigen en zijn jarenlang als voedingssupplement verkocht. Sinds begin 2004 is het in Nederland en in vele andere landen echter verboden om de meeste ephedra-achtige stoffen te verkopen omdat deze stoffen een verhoogd risico op hartproblemen en hersenbloedingen bleken te veroorzaken. Vooralsnog is het onduidelijk wat de gevolgen hiervan zullen zijn voor de afslankmiddelenmarkt.

Erytro-poëetine, beter bekend als EPO, zorgt voor een groter duurvermogen en is als zodanig van weinig belang voor cosmetische sporters. Het wordt dan ook weinig gebruikt, al werd door een tweetal geïnterviewden gemeld dat EPO als partydrug wordt aangeboden om op dansfeesten langer door te kunnen gaan.

3.1.2 Soorten gebruikers

Koert en Van Kleij (1998) hebben een typologie opgesteld van dopinggebruikende sporters, die nog steeds een goed beeld geeft van de wijze waarop de verschillende beschikbare middelen worden gebruikt. Deze begint met de conservatieve, voorzichtige gebruiker die af en toe anabole steroïden gebruikt, soms aangevuld met een middelje tegen bijwerkingen (type 1). Hierbij moet wel worden beseft dat de term "conservatieve gebruiker" relatief moet worden gezien ten opzichten van de overige drie types. Ook de type 1-gebruiker gebruikt meestal een veelvoud van de medische dosering. Er zijn twee manieren waarop gebruikers vervolgens een stap verder gaan: ofwel er wordt vaker en meer naar de anabole steroïden gegrepen (type 2), ofwel er wordt geëxperimenteerd met andere middelen zoals groeihormoon en insuline (type 3). De typologie loopt door tot de veelvuldige experimentele gebruiker (type 4). Met nadruk zij gezegd dat de type 1-gebruikers niet altijd eindigen in de vierde categorie. Het is wel zo dat type 4-gebruikers vrijwel altijd begonnen zijn als type 1 of type 3-gebruiker. Naast deze indeling in vier soorten anabolengebruikers, identificeerden Koert en Van Kleij nog het type X, de dopinggebruikers die willen afslanken.

De afgenomen interviews geven aan dat de gehanteerde typologie nog steeds stand houdt, al zijn er wel enkele trends te onderscheiden. Zo komt het binnen de groep type 1-gebruiker steeds vaker voor dat iemand bij een eerste kuur al besluit om een combinatie van verschillende anabolen te nemen; het uitproberen van één steroïd komt steeds minder voor. Hierbij speelt ook een rol dat in de afgelopen jaren het gebruik van precursors van anabole steroïden populairder is geworden. Gebruikers van deze prohormonen nemen daar doorgaans geen andere middelen bij. Deze middelen waren in de Verenigde Staten tot oktober 2004 legaal verkrijgbaar zonder doktersrecept, maar voor de Europese wetgeving werden zij altijd al gezien als een vorm van steroïden. Vanuit een Europees standpunt gezien, is de opkomst van deze middelen dan ook slechts een kleine verschuiving binnen de categorie van type 1-gebruikers.

De belangrijkste verschuiving heeft plaatsgevonden binnen het type X. Koert en Van Kleij plaatsten uitsluitend gebruikers van amfetamines in deze categorie, en die stoffen worden nog slechts zeer spaarzaam gebruikt. Het is echter niet reëel om te stellen dat het type X-gebruiker niet meer bestaat. Als de typering wordt uitgebreid naar alle soorten illegale middelen om af te slanken, is hij nog steeds erg actueel, en kan hij in de toekomst ook gebruikt worden om de eventuele gebruikers van ephedra en aanverwante stoffen aan te duiden.

3.2 Zwarte markt van dopingmiddelen

3.2.1 Opzet

De illegale handel in dopingmiddelen is omvangrijk. In 1998 is de totale jaarlijkse omzet geschat op 70 tot 90 miljoen euro (Koert & Van Kleij, 1998). Sindsdien zijn hierover geen nieuwe gegevens beschikbaar gekomen. Ook het rapport "Doping en Handel" moet het antwoord schuldig blijven op de vraag hoe groot de handel precies is (Oldersma e.a., 2002). Het huidige onderzoek was er niet op gericht om een nieuwe schatting te geven, maar de afgenomen interviews gaven geen aanleiding om aan te nemen dat er grote veranderingen hebben plaatsgevonden. Volgens insiders is de geschatte omzet hoogstwaarschijnlijk gelijk gebleven of zelfs iets toegenomen.

Vrijwel alle geïnterviewden geven aan dat sinds de wetsverandering in 1999 er in sportscholen en fitnesscentra over het algemeen minder open over doping wordt gesproken, maar dat dit nog wel de plek is om contacten te leggen met een handelaar. Driekwart van de geïnterviewde bellers aan de Doping Infolijn had de producten van een kennis, trainingsmaat of trainer op een sportschool gekocht, maar de transactie vond meestal buiten de deuren plaats. De overige producten werden gekocht via het internet of werd zelf in het buitenland aangeschaft. De handel via internet wordt nader besproken in paragraaf 3.2.2.

Er hebben zich in de handel van illegale dopingmiddelen de afgelopen jaren enkele personele veranderingen voorgedaan. De Inspectie voor de Gezondheidszorg heeft enkele grote handelaren opgepakt, en daarnaast is er een handelaar overleden. Deze posities zijn echter weer ingevuld door andere personen. Dit heeft de opzet van de handel in Nederland dan ook niet veel veranderd. Er zijn, net als in 1998, enkele grote aanvoerlijnen waarna de producten per regio worden verdeeld door tussenhandelaren. De uiteindelijke verkoop aan de gebruikers vindt plaats door eindhandelaren. Dit is een typering die in grote lijnen opgaat, al kunnen de verschillende handelsniveaus ook door elkaar lopen. Zo komt het voor dat tussenhandelaren in individuele gevallen ook rechtstreeks aan gebruikers verkopen. Al met al is de opzet van de handel grotendeels gelijk gebleven in de afgelopen zes jaar.

Op het niveau van de aanvoerlijnen vindt steeds meer een vermenging plaats van de handel in doping met overige illegale activiteiten. Dit geldt met name voor de handel in drugs, maar in mindere mate geldt dit ook voor de wapen-, en mensenhandel. De tussenhandelaren en eindhandelaren hebben hier meestal niets mee te maken, en wensen hiermee ook niet geassocieerd te worden. Zij hebben in veel gevallen een sportgerelateerde legale baan, zoals personal trainer, eigenaar van een fitnesswinkel of verkoper van voedingssupplementen.

Dit geldt echter niet voor alle handelaren. Er zijn aanwijzingen dat er de afgelopen jaren een tweedeling is ontstaan op het niveau van de handelaren. De ene groep, die kan worden aangeduid als "de traditionele handelaren", heeft van oudsher een hart voor de (cosmetische) sport. Zij trainen zelf ook en combineren de verkoop van dopingmiddelen met het geven van adviezen op het gebied van voeding en training. Daarnaast zijn zij over het algemeen oprecht geïnteresseerd in de trainingsvoortgang van hun cliënten. De laatste jaren is echter een nieuw soort handelaar in opkomst. Meerdere geïnterviewden stelden dat deze "nieuwe handelaren" uitsluitend geïnteresseerd zijn in het verdienen van geld en vrijwel geen sportschoolachtergrond hebben. Dit is de meeste cosmetische sporters een doorn in het oog, want door deze groep handelaren wordt er veel doping van slechte kwaliteit verkocht. De "nieuwe handelaren" zouden de verkoop van dopingmiddelen (vaak in pilvorm) bovendien vaak combineren met de verkoop van drugs. De klanten van deze nieuwe handelaren zijn met name jongere sporters, waarmee

deze tweedeling in handelaren ook doorgetrokken kan worden naar een tweedeling in gebruikers op basis van de leeftijd, grofweg in 15-25 jarigen en de 25-plussers. De vermenging van de dopinghandel met overige illegale activiteiten heeft ook geleid tot een verharding in het dopingwereldje.

De handel in doping wordt vaak omschreven als een aanbodgestuurde markt: de producten die op een bepaald moment beschikbaar zijn, worden aangetrokken en verkocht totdat een nieuwe partij op de markt opduikt. Dit is te zien door trends in de verzoeken tot informatie aan de Doping Infolijn of bij andere sleutelpersonen: dan weer is Naposim (een Roemeense vorm van methandiënon) populair; enkele maanden later is dit testoviron (een testosteronpreparaat). Dit lijkt vooralsnog niet te veranderen onder de invloed van het internet.

3.2.2 Internet

De opkomst van internet in de afgelopen tien jaar heeft zeker invloed gehad op de handel in dopinggeduide middelen, maar deze invloed heeft met name plaatsgevonden op het gebied van informatie-uitwisseling. Via forums en overige websites is er zeer veel informatie te vinden over alle dopinggeduide middelen en potentiële gebruikers wordt aangeraden zich eerst enige tijd "in te lezen". De geïnterviewden geven aan dat het aandeel van internet in de verkoop langzaam stijgt, maar dat dit vooralsnog geen grote vlucht neemt. De meeste dopinggebruikers vinden het veiliger, zowel met het risico op confiscatie van de producten door de douane als met het oog op vervalsingen, om de producten te kopen van iemand die ze hebben ontmoet.



De proef op de som: bestellen op internet

Via internet is alles te koop, en zeker ook anabole steroïden. In de praktijk is het een tijdrovende klus en een loterij met veel nieten, maar de aanhouder wint en kan wel degelijk alles in handen krijgen. Met soms ook verrassingen. Zo blijken twee verschillende bestellingen op twee verschillende websites vanuit hetzelfde Griekse adres geleverd te worden, terwijl de betaling via dezelfde bank in Slovenië loopt. Op één zending in juli 2004 zaten postzegels geplakt die uitgegeven waren ter gelegenheid van de Olympische Spelen in Athene.

In het kader van dit onderzoek is de proef op de som genomen en is geprobeerd om dopinggeduide middelen te bestellen via internet. Slechts in vier van de achttien pogingen was dit succesvol. Dit lage succespercentage (22%) komt wellicht door de conservatieve betalingsmanier waarvoor is gekozen: alleen sites waar met een beveiligde creditcard-optie betaald kon worden, werden als betrouwbaar genoeg ingeschat. De meeste verkoopsites hebben deze optie niet, en vragen vooraf aan de levering betaling, hetzij cash per aangetekende post, hetzij via een "money transfer" zoals Western Union, hetzij via internet cashdiensten zoals Evocash. De veertien mislukte pogingen hadden verschillende oorzaken: drie websites leverden simpelweg niet na bestelling (overigens werd ook het geld niet afgeschreven); twee websites hebben nooit geantwoord op de bestelling; twee bedrijven leverden niet aan landen in de Europese Unie; één keer functioneerde de bestelsoftware niet en liefst zes keer lag de oorzaak bij

betalingproblemen (drie keer een geweigerde creditcard en drie keer werden dusdanig aanvullende eisen gesteld dat de onderzoekers besloten er niet op in te gaan).

Een belangrijk verschil tussen internethandel en de "traditionele" handel, is de prijs waarvoor de middelen te koop zijn. Vaak is internet duurder, maar voor wie doorzoekt kunnen de prijzen best meevallen. Wat opvalt is dat de prijs op de verschillende internetbronnen zeer fluctueert. Om een voorbeeld te geven: 50 tabletten stanozolol (10 mg), die bij de traditionele handel ongeveer €30,- zou moeten opbrengen, zijn op internet te bestellen voor bedragen tussen de €20,- en de €220,- (exclusief verzendkosten).

Gesteld kan worden dat internet vooral gezien kan worden als een grote bron van informatie, waarbij de internetbezoekers ook zelf terdege beseffen dat niet alle informatie die gelezen wordt daadwerkelijk waar is. Internet is geen betrouwbare aanvoerlijn van dopingmiddelen, maar er zijn wel degelijk bedrijven en bedrijfjes die na beveiligde creditcard-betalingen dopinggeduide middelen kunnen leveren, en dit hoeft niet veel duurder te zijn dan de traditionele handel. Via internet kan ook contact worden gelegd met handelaren, waarna de transactie zelf alsnog "oog in oog" plaatsvindt.

3.2.3 Herkomst

De illegale producten die in Nederland verkrijgbaar zijn, zijn uit de hele wereld afkomstig. Nederland is een erkende handelsnatie, en met de grote handelspartijen die in Nederland worden overgeslagen of die Nederland simpelweg passeren, kunnen ook illegale dopingmiddelen in de praktijk meeliften. Als regio's van herkomst blijven Oost-Europa en de landen rondom de Middellandse Zee populair. Het Middellandse Zeegebied wordt door gebruikers geroemd om de hoge kwaliteit van de producten die daar te verkrijgen zijn. Landen uit het Midden-Oosten zoals Iran en Irak zijn in opkomst als bronlanden, net als China.

Een laatste mogelijkheid om doping te verkrijgen is om ze zelf te maken. Dit zou met name anabole steroïden betreffen. Volgens één sleutelpersoon gebeurt dit langzamerhand steeds meer. Met een beetje scheikundige kennis kun je op internet de legale grondstoffen kopen en deze gebruiken om anabolen voor eigen gebruik te maken, analoog aan mensen die hun eigen marihuanaplanten kweken en daarmee hun eigen wiet fabriceren. Dit lijkt zich voornamelijk te beperken tot een kleine groep geïnteresseerden.

3.3 Kwaliteit van dopingmiddelen

Een belangrijke factor die bepaalt in hoeverre de gebruikte middelen schadelijk zijn voor de volksgezondheid, is de mate van authenticiteit van deze middelen. Vandaar dat de derde onderzoeksvraag was gericht op de kwaliteit van de illegaal in Nederland verhandelde middelen. De kwaliteit van middelen is afhankelijk van meerdere parameters, met als belangrijkste de gebruikte stoffen, de doseringen waarin deze stoffen voorkomen en steriliteit van de te gebruiken stoffen. Hiernaast is het belangrijk dat de uniformiteit van de kwaliteit van het product binnen een bepaalde productiepartij of batch consistent is; er mogen geen fluctuaties plaatsvinden in de kwaliteit.

Voor dit onderzoek is ondermeer gebruik gemaakt van analyses van producten die in beslag zijn genomen bij arrestaties van handelaren in doping of die op andere wijzen in handen van de inspectie zijn gevallen. In totaal gaat het om 203 producten die vier verschillende jaren bestrijken: 2000 tot en met 2003. Hiermee is het tevens mogelijk om te bekijken of het aantal vervalsingen in deze jaren is veranderd. Tevens kan er een vergelijking worden gemaakt met de resultaten van 98 analyses uit 1998 van het toenmalige NIDDR. Aanvullend zijn er extra analyses verricht naar de kwaliteit van in het

jaar 2004 op internet gekochte middelen (acht producten) en naar de uniformiteit van vervalste partijen (tien producten; 27 analyses).

Het is per definitie onmogelijk om een geheel representatieve steekproef te nemen van een zwarte markt; de totale omvang en verdeling van de beschikbare producten is immers onbekend. Het is dan ook niet mogelijk om vast te stellen in hoeverre de voor dit onderzoek gebruikte analyseresultaten representatief zijn voor alle beschikbare producten in Nederland. Tegelijkertijd is er geen reden om aan te nemen dat de kwaliteit van middelen die in beslag zijn genomen door de IGZ volledig anders is dan de middelen die buiten het oog van de inspectie worden verhandeld. De IGZ speurt namelijk naar alle handelaren in Nederland, en maakt daarbij op voorhand geen onderscheid tussen (vermoedens van) vervalsingen. Ook de geografische herkomst van de geanalyseerde producten biedt geen redenen om te twijfelen aan de representativiteit van deze steekproef. De producten waren afkomstig uit geheel Nederland, en betroffen tevens enkele postpakketten besteld via internet.

3.3.1 Classificatie van producten

Op basis van de verpakking en het analyseresultaat wordt een vermoeden uitgesproken of het product een vervalsing betreft of niet. Hierbij wordt de declaratie op de verpakking als standaard genomen met als voorwaarde dat dit een bestaande registratie van het betreffende geneesmiddel betreft. Hieruit volgt een indeling in zes categorieën voor het classificeren van vervalsingen (zie tabel 2). Er is gekozen voor een toegestane afwijking van 10% van het gedeclareerde gehalte. Dit is een ruime toegestane afwijking. In de farmaceutische industrie wordt de maximaal toegestane afwijking aangegeven door de Europese Farmacopee en deze bedraagt, afhankelijk van de werkzame stof, slechts enkele procenten. De grenswaarde van 10% wordt echter ook gebruikt door justitie om de strafmaat eventueel te verhogen bij gebleken vervalsingen en is zo een praktijkgrens geworden waarbinnen een product als "authentiek" wordt aangemerkt. Bovendien zullen afwijkingen binnen de 10% relatief weinig gevolgen hebben voor de gezondheidsschade als gevolg van het gebruik van deze producten.

TABEL 2: Classificatie van de kwaliteit van dopingmiddelen op de zwarte markt.

Indeling	Karakterisering
Categorie A	Bevat gedeclareerde stof in dosering van 90-110% van het gedeclareerde gehalte.
Categorie B1	Bevat gedeclareerde stof in lagere dosering dan 90% van het gedeclareerde gehalte.
Categorie B2	Bevat gedeclareerde stof in hogere dosering dan 110% van het gedeclareerde gehalte.
Categorie C1	Bevat niet de gedeclareerde stof; maar wel een soortgelijke stof (zie indeling paragraaf 3.1.1) in een lager gehalte dan wat gedeclareerd is.
Categorie C2	Bevat niet de gedeclareerde stof; maar wel een soortgelijke stof (zie indeling paragraaf 3.1.1) in een hoger gehalte dan wat gedeclareerd is.
Categorie D	Bevat niet de gedeclareerde stof en geen soortgelijke stof.

Om deze methode inzichtelijk te maken, wordt in tabel 3 een voorbeeld gegeven van een in beslag genomen partij. Het betreft een partij met relatief veel vervalsingen; slechts één product is authentiek en wordt dus in categorie A ingedeeld. Een overzicht van alle 238 geanalyseerde producten uit de periode 2000-2004 wordt gegeven in appendix B.

TABEL 3: Voorbeeld van de analyseresultaten van een in beslag genomen partij

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
Primobolan S	Metenolon acetaat (25 mg/tablet)	Methyltestosteron (17,7 mg/tablet)	-	-	+	C1
Primobolan Depot	Metenolon enantaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (20,0 mg/ml)	-	-	+	C1
Deca-Durabolin	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (7,1 mg/ml)	+	-	+	B1
Testex Elmu Prolongatum 250	Testosteron cyclopentyl propionaat (250 mg/ 2ml)	Nandrolon decanoaat (14,0 mg/ml)	-	-	+	C1
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (16,5 mg/ml)	-	-	+	C1
Ganabol	Boldenon undecylenaat (50 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (9,0 mg/ml)	-	-	+	C1
Ventipulmin	Clenbuterol (1,5 mg/50 ml)	Clenbuterol (1,4 mg/50 ml)	+	+	-	A
Methandienon	Methandiënon (5 mg/tablet)	afwezig (Iod 0,2 mcg/tablet)	-	-	+	D
Stanozolol	Stanozolol (5 mg/tablet)	Methyltestosteron (2,9 mg/tablet)	-	-	+	C1
Oxymetholone	Oxymetholon (50 mg/tablet)	Methyltestosteron (15,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Anabolikum 2,5%	Methandiënon (25 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (10,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (35,9 mg/ml)	+	-	+	B1
Dymetadrine	Efedrine (20 mg), Coffeine (200 mg), Bromelase (25 mg), Aspirin (250 mg)/tablet	Coffeine (271,5 mg/tablet); rest afwezig	-	-	-	D
Goldline	Testosteron cypionaat (200 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (9,2 mg/ml)	-	-	+	C1

Legenda: Dos. = dosering; Vals = vermoeden vervalsing; Cat. = categorie ; Iod = limit of detection; de minimale hoeveelheid die in een analyse vastgesteld kan worden. Dymetadrine is een supplement dat waarschijnlijk niet vervalst is, maar opzettelijk anders is geproduceerd dan op de ingrediëntendeclaratie is aangegeven. Dit product wordt ingedeeld in categorie D aangezien liefst drie gedeclareerde stoffen niet zijn aangetroffen bij de analyse, wat zwaarder wordt gewogen dan de "overdosering" coffeine.

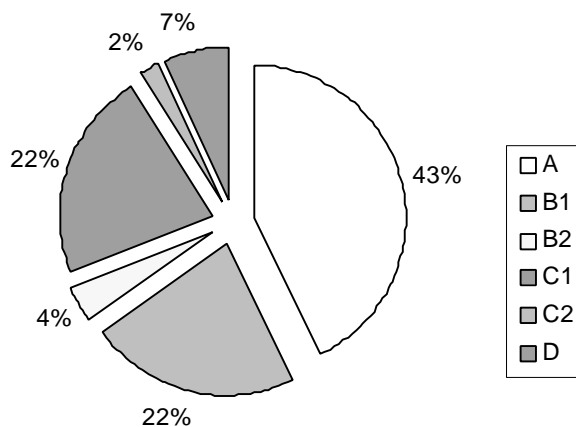
In theorie is het mogelijk dat een bepaald product op een dusdanige wijze wordt nagemaakt dat de juiste ingrediënten worden gedeclareerd op een acceptabel niveau in de originele of niet van echt te onderscheiden verpakking. Het is echter onwaarschijnlijk dat er veel van dit soort producten op de markt zijn en dientengevolge foutief in de hoogste categorie worden ingedeeld.

3.3.2 Kwaliteit

In figuur 2 staan de resultaten van de uitgevoerde analyses. Slechts 43% van de producten bevat de gedeclareerde stof in een acceptabele hoeveelheid; 51% bevat minder dan gedeclareerd en liefst 6% bevat meer. Deze laatste categorie is opmerkelijk. Wellicht is het voor de vervalsers onder bepaalde omstandigheden aantrekkelijk om extra veel van de werkzame stof in het product te verwerken. Dit is voorstelbaar indien het gaat om de zogenaamde "opstarters" zoals HCG, welke gebruikt worden om de stilgevallen endogene testosteronproductie na een anabolenkuur (kunstmatig) weer te

stimuleren. Meer HCG betekent ook een sneller herstel van de testosteronspiegel. Deze verklaring is echter niet afdoende, aangezien er in de categorieën B1 en C1 ook "gewone" steroïden zoals testosteron en stanozolol zijn gevonden. Andere mogelijke oorzaken van deze overdosering zijn het proberen om klanten te binden door extra potente middelen te verkopen of dat het productieproces dusdanig oncontroleerbaar is dat de samenstellers geen goede invloed hebben op de uiteindelijke concentratie van de stoffen.

FIGUUR 2: Kwaliteit van in beslag genomen dopingmiddelen (n=203). De gehanteerde indeling staat uitgelegd in paragraaf 3.3.1.



Het percentage vervalsingen is hoog, maar lager dan in eerdere onderzoeken is genoemd. Koert & Van Kleij (1998) schatten het percentage vervalsingen op basis van interviews op 60-70%; Oldersma en collega's (2002) verhoogden het maximale percentage tot 80%. De in dit onderzoek uitgevoerde analyses laten een ander beeld zien met een gemiddeld percentage van 57%. Door gebruik te maken van de resultaten van de in het verleden door de IGZ uitgevoerde analyses kan bovendien terug worden gekeken in de tijd (tabel 4). Gezien de resultaten van deze analyses is 50-60% een reëlere schatting van het percentage vervalsingen.

TABEL 4: Door de Inspectie voor de Gezondheidszorg aangetroffen vervalsingen per jaar.

Jaartal	Percentage vervalsingen
2000	58%
2001	52%
2002	54%
2003	55%

In 24% van alle gevallen bevat het product een andere, maar vergelijkbare stof dan aangegeven op de verpakking (categorie B). Meestal gaat dit om nandrolon of (methyl)testosteron in plaats van de gedeclareerde minder gangbare anabole steroïden zoals oxandrolon, trenbolon of drostanolon. In twee gevallen ging het om humaan groeihormoon in plaats van synthetisch somatotropine. De verklaring voor deze verwisseling van ingrediënten ligt voor de hand: de gebruikte stoffen zijn goedkoper dan de stoffen die gedeclareerd staan.

In zeven procent van de gevallen is er geen enkele werkzame stof aangetroffen in de producten. Vanwege budgettaire beperkingen is er geen nader onderzoek verricht naar de stoffen die dan wel deel uitmaken van de tabletten of injectievloeistoffen. Vroegere bevindingen waarbij zelfs autolak is gevonden als vulmiddel kunnen dus niet bevestigd worden.

Misleidende firma's:

Een bedrijf zal vervalsingen voornamelijk om economische motieven op de markt brengen, maar op wat voor manier de vervalsingen worden gemaakt, verschilt sterk. In de meeste gevallen zal het aantrekkelijk zijn om minder dan de gedeclareerde hoeveelheid in een verpakking te stoppen, maar vanuit marketingoverwegingen kan het ook handig zijn om een hoge dosering van een zeer werkzame stof in een product te doen. Zo is in 2003 een supplement uit de Nederlandse handel gehaald omdat het ontoelaatbare hoeveelheden cafeïne bevatte. De firma "Sledgehammer" maakte het helemaal bont, en stopte in hun prohormonen een hoeveelheid methandiënon die niet zou misstaan in een willekeurige anabolenkuur (15 mg per capsule, met als aanbeveling drie capsules per dag te nemen). Ook op de Doping Infolijn meldde zich een slachtoffer van dit bedrijf, nadat hij binnen drie dagen twee keer in het ziekenhuis was geweest voor controles na het innemen van één bruistablet. De firma Sledgehammer, opererend vanaf het eiland Man met een website die in Bosnië-Herzegovina werd beheerd, is inmiddels door de politie gesloten. Het slachtoffer: "En de site zag er zo betrouwbaar uit".

Om een historische vergelijking te kunnen maken, zijn ten behoeve van dit onderzoek 98 analyseresultaten uit 1998 opnieuw bekeken. Het betreft analyses die uitgevoerd zijn door het toenmalige NIDDR te Utrecht. Het NIDDR heeft in de jaren '90 veel dopingonderzoek gedaan, onder andere naar de authenticiteit van dopingmiddelen. De manier waarop deze middelen werden verkregen, verschilde echter enigszins met de wijze waarop de IGZ beslag legt op middelen. Het NIDDR kreeg deze middelen ofwel van de toenmalige Fiscale Inlichtingen- en Opsporingsdienst (FIOD) ofwel via artsen die producten wilden laten onderzoeken.

De analyses betroffen vrijwel uitsluitend anabole steroïden, en richtten zich alleen op de soort stof die de preparaten bevatten; er werd niet gekeken naar de doseringen. Dit betekent dat de categorieën A, B1 en B2, zoals deze in de vorige paragraaf zijn geïntroduceerd, samen moeten worden genomen en dat er geen onderscheid kan worden gemaakt in de categorieën C1 of C2.

TABEL 5: Vergelijking tussen de analyseresultaten van de IGZ-producten en de NIDDR-producten (voor uitleg over de gehanteerde categorie-indeling zie paragraaf 3.3.1).

Categorie	NIDDR (1998)	IGZ-producten (2000-2003)
A/B	73%	69%
C	9%	24%
D	17%	7%

Het percentage producten dat daadwerkelijk de gedeclareerde stof bevatte is vergelijkbaar tussen deze twee bronnen (73% tegenover 69%). Het percentage producten dat een andere, vergelijkbare stof bevatte is bij de NIDDR-resultaten veel

lager (9% tegenover 24%; ook in 1998 betrof dit met name nandrolon en methyltestosteron als “vervangers”), terwijl het aantal producten dat geen detecteerbare hoeveelheid werkzame stof bevatte juist hoger was (17% tegenover 7%). Hoewel het verkrijgen van de producten anders verliep, en een echte vergelijking dus niet gemaakt kan worden, lijkt het er op dat de zwarte markt in de loop der jaren meer producten is gaan omvatten die in ieder geval een lichte anabole werking hebben. Doordat bij de NIDDR-analyses geen kwantificering van de gevonden stoffen heeft plaatsgevonden, is het niet mogelijk om een uitspraak te doen over het totale aantal vervalsingen onder die producten; wel is het duidelijk dat 31% in ieder geval vals was.

De kwaliteit van de producten is buitengewoon slecht te voorspellen met slechts de verpakking in de hand. Een enkele keer is het duidelijk dat het om een vervalsing gaat, bijvoorbeeld als er vlekkerige inkt is gebruikt of als er spelfouten staan op de verpakking. Maar de kwaliteit van de vervalsingen kan ook buitengewoon goed zijn, waardoor zelfs managers uit de farmaceutische industrie het verschil tussen vervalsingen en authentieke verpakkingen niet kunnen vaststellen. Om uitsluitel te geven is dan een analyse in een laboratorium noodzakelijk. Er is in dit onderzoek bovendien geen duidelijke relatie gevonden tussen het aantal vervalsingen en de herkomst van de producten, het aantal aangetroffen producten of de soort producten.

Een twijfelende gebruiker:

“Wat me wel opviel, was dat het etiket er scheef opgeplakt zat. Is het dan nep?”

Om een indicatie te krijgen van de kwaliteit van producten die op internet verkocht worden, zijn er analyses uitgevoerd naar de kwaliteit van hiervoor via internet aangeschafte middelen. Deze laten een opvallend beeld zien. De gekochte producten (drie anabole steroïden, een tweetal pro-hormonen en HCG, een middel tegen bijwerkingen in poedervorm met de bijbehorende vloeistof om het HCG op te lossen) bleken voornamelijk in de B-categorie te vallen: ze bevatten weliswaar de gedeclareerde stof, maar in een andere dosering. In vier gevallen bleek deze dosering hoger te zijn dan gedeclareerd (zie tabel 6). De overschrijdingen zijn van dusdanige aard dat het duidelijk is dat dit geen authentieke producten betreft, en volgens de gehanteerde criteria kan dan ook 75% van deze op internet gekochte middelen als vervalst beoordeeld worden. Alleen de ampullen met fysiologisch zout leveren wat er op de verpakking staat. De Pregnyl-analyse kon helaas niet uitgevoerd worden door het laboratorium en daarover valt dan ook geen oordeel te vellen.

De acht producten kunnen geenszins als representatief gezien worden voor de internetmarkt; daarvoor is het aantal niet toereikend. Toch is het opvallend dat vier van de acht producten, besteld bij vier verschillende internetsites, allemaal een hogere dosering leveren dan aangegeven. Het blijft speculeren, maar wellicht is het voor bepaalde internethandelaren aantrekkelijk om dit bij de eerste bestelling van nieuwe klanten te doen. De hogere doseringen zullen immers hoogstwaarschijnlijk tot een behoorlijke stijging in spiermassa leiden.

3.3.3 Uniformiteit

Naast de kwaliteit van één tablet of één ampul, is het belangrijk dat binnen één productiepartij (ook wel batch genoemd) alle verpakkingseenheden dezelfde kwaliteit leveren. Dit wordt de uniformiteit genoemd van de kwaliteit van het bepaalde product. De gedane analyses laten zien dat er wel degelijk tablet-per-tablet en ampul-per-ampul variatie voorkomt binnen één bepaalde productiepartij (zie tabel 7). Van de tien geselecteerde producten bestond op voorhand het vermoeden dat zij vervalst waren, hetzij omdat er inconsistenties waren vastgesteld in de aanblik van de verpakkingen, hetzij op basis van de informatie van de IGZ over de betrokken handelaren. Inderdaad bleken alle partijen vervalsingen te zijn. Het is opvallend dat uitsluitend de producten waarin nauwelijks een werkzame stof is aangetroffen, een constante "kwaliteit" leveren. Deze producten zijn ingedeeld in de C1-categorie, al zitten zij vanwege het vrijwel ontbreken van ook meer enige werkzame stof zeer dicht bij de D-categorie (bevat geen soortgelijke stof).

TABEL 6: Analyseresultaten van op internet gekochte middelen.

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
19-nor andro-stack II	o.a. 100 mg 19-nor androsteendion, 100 mg 4-androsteendiol, 50 mg 19-nor-4-androsteendiol per tablet	0,1 mg 19-nor androsteendion, 7 mg 4-androsteendiol, 2 mg 19-nor-4-androsteendiol, 31 mg 5-androsteendiol per tablet	+	-	+	B1
1-test-X	50 mg 1-testerone THP ether in 120 ml	220 mg 1-testosteron in 120 ml	+	-	+	B2
Sustanon	testosteron - 30 mg propionaat, 60 mg fenylpropionaat, 60 mg isocaproaat, 100 mg decanoaat in 1 ml. Totaal 250 mg	64 / 47 / 88 / 96 mg in 1 ml. Totaal 295 mg.	+	-	+	B2
Testabol propionate	testosteron propionaat; 100 mg/ml in 10 ml	testosteron propionaat; 203 mg/ml	+	-	+	B2
Pregnyl	Chorion gonadotrofine (5000 IU)	Geen analyseresultaat mogelijk	?	?	?	?
Solvens	Fysiologisch zout 1 ml	Geen dopinggeduide middelen; wel zout	+	+	-	A
Stanabol tablets	10 mg stanozolol per tablet	0,3 mg stanozolol per tablet	+	-	+	B1
Zonder merk	Nandrolon en testosteron propionaat; ieder 100mg/ml in 10 ml	testosteron propionaat 233 mg/ml, nandrolon 78 mg/ml	+	-	+	B2

Legenda: Dos. = dosering; Vals = vermoeden vervalsing; Cat. = categorie ; lod = limit of detection; de minimale hoeveelheid die in een analyse vastgesteld kan worden.

De uniformiteit van de overige vier producten is slecht te noemen: hoewel de verpakkingen suggereren dat het om hetzelfde product gaat, varieert de inhoud in feite aanzienlijk. De variatie bedraagt in deze gevallen minstens tien procent en in één product (Extrabolon) scheelt de toegediende dosering zelfs een factor 3. Deze resultaten vormen nogmaals een aanwijzing dat het productieproces van illegale dopingmiddelen verre van optimaal is.

Het gebrek aan uniformiteit heeft ook consequenties voor de praktijk van het testen van dopinggeduide middelen waarvan het vermoeden bestaat dat zij vervalst zijn. In deze gevallen volstaat het niet altijd om één laboratoriumtest in te zetten. Om daadwerkelijk vast te kunnen stellen of een bepaalde partij de kwaliteit levert die wordt gesuggereerd,

is het noodzakelijk om meerdere verpakkingen aan een analyse te onderwerpen. Dit geeft ook aan dat het gevonden percentage vervalsingen van 50-60% een ondergrens betreft. In de producten die op uniformiteit getest zijn, is het in twee gevallen voorgekomen dat één verpakking ingedeeld zou worden in categorie A (wat wil zeggen dat deze op basis van de in dit rapport gehanteerde criteria als "authentiek" kan worden aangemerkt), terwijl een andere verpakking, die er vanaf de buitenkant hetzelfde uitziet, een foutieve dosering blijkt te declareren. Op basis van deze analyseresultaten kan vastgesteld worden dat het percentage vervalsingen op de illegale markt van dopingsgeduide middelen *tenminste* 50-60% bedraagt.

TABEL 7: Analyseresultaten van verschillende verpakkingseenheden van tien van vervalsing verdachte dopingmiddelen.

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
Sustanon	testosteron - 30 mg propionaat, 60 mg fenylpropionaat, 60 mg isocaproaat, 100 mg decanoaat in 1 ml (250 mg totaal) Dus: 30 / 60 / 60 / 100 mg (t=250)	* 57 / 32 / 77 / 95 mg in 1 ml (t=261)	+	+	+	A*
		* 58 / 52 / 75 / 96 mg in 1 ml (t=281)	+	-	+	B2
		* 64 / 47 / 88 / 96 mg in 1 ml (t=295)	+	-	+	B2
Anabolikum 2,5%	methandiënon; 25 mg/ml in 10 ml	* 0,02 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,04 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
Ganabol	boldenon undecylenaat; 50 mg/cc in 10 cc	* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
Testosterone cypionate injection	testosteron cypionaat; 200 mg/ml in 10 ml	* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,02 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
Nandrolone decanoate	nandrolon decanoaat; 100 mg/ml in 2 ml	* 33 mg nandrolon decanoaat/ml	+	-	+	B1
		* 41 mg nandrolon decanoaat/ml	+	-	+	B1
		* 67 mg nandrolon decanoaat/ml	+	-	+	B1
Extrabolin	nandrolon decanoaat; 100 mg/ml in 2 ml	* 118 mg nandrolon decanoaat/ml	+	-	+	B2
		* 97 mg nandrolon decanoaat/ml	+	+	-	A
		* 43 mg nandrolon decanoaat/ml	+	-	+	B1
Testex Elmu Prolongatum 250	testosteron ciclopentilpropionaat; 3* 250 mg in 2 ml	* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,04 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
Primobolan depot	metenolon enantaat; 100 mg in 1 ml	* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,06 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,05 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1

Deca-durabolin nandrolon decanoaat; 100 mg/ml in 2 ml	* 82 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	B1
	* 67 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	B1
	* 60 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	B1
Testoviron testosteron enantaat; depot 250 mg in 1 ml	* 0,02 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
	* 0,02 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
	* 0,02 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1

Legenda: Dos. = dosering; Vals = vermoeden vervalsing; Cat. = categorie ; t = totale gehalte aan testosteronesters in mg/ml. Eén sustanonproduct wordt aangeduid als A* aangezien het totale gehalte aan testosteronesters weliswaar binnen de marge van 10% valt, maar de individuele testosterongehaltes wel degelijk meer dan 10% verschillen.



Driemaal een nandrolonverpakking, met driemaal dezelfde batchnummers, maar op één verpakking is overduidelijk een ander stempel gebruikt om het batchnummer aan te geven. Deze bevinding komt overeen met de ervaring van de IGZ dat er in de praktijk naast de handel in illegale dopingmiddelen ook een handel in valse verpakkingen en namaak batchstempels bestaat. Alle drie de verpakkingen bleken overigens vals te zijn.

3.4 Gezondheidsschade door dopingmiddelen

De uiteindelijke schade voor de gezondheid door het gebruik van illegaal verkregen dopinggeduide middelen wordt bepaald door de bijwerkingen van de middelen zelf, door de wijze waarop deze middelen gebruikt worden en tenslotte door kwaliteit van deze middelen.

3.4.1 Bijwerkingen dopingmiddelen

Het grootste directe effect van het gebruik van (authentieke) anabole steroïden is het vergroten van de spiergroei. Dit effect gaat echter gepaard met een veelvoud aan mogelijke bijwerkingen. Anabole steroïden kunnen leiden tot acne, haaruitval, vochtretentie, hoge bloeddruk, verslechtering van de cholesterolhuishouding, gynaecomastie (borstvorming bij mannen), verminderde vruchtbaarheid, verstoorde leverfunctie en psychische stoornissen. Bij mannen kunnen ze leiden tot een vergrote prostaat en gekrompen testikels; bij vrouwen tot een zwaardere stem en vergroting van clitoris. Daarnaast zijn in dieren structurele veranderingen aan het hart gevonden en er zijn aanwijzingen dat dit ook bij mensen gebeurt (Hartgens, 2001; Shahidi, 2001; Pärssinen & Seppälä, 2002; Payne e.a., 2004). Precursors van anabole steroïden, chemisch verwante steroïden die in het lichaam omgezet zouden moeten worden in anabole steroïden, zijn niet zo sterk dat zij al deze bijwerkingen tot gevolg kunnen hebben, maar met name vochtretentie en gynaecomastie komen wel voor (Corrigan, 1999; Ayotte e.a., 2001).

Binnen de academische wereld wordt, zowel door ethici en filosofen als door artsen, nog wel eens getwijfeld aan de ernst van de hierboven genoemde bijwerkingen. De bijwerkingen worden afgedaan als cosmetische veranderingen, en dus niet echt schadelijk, of als tijdelijke veranderingen die vanzelf weer verdwijnen. De ernstige bijwerkingen zouden slechts zeer sporadisch voorkomen (Evans, 2004; Savulescu e.a., 2004). Hoewel in het verleden de effecten van anabole steroïden wel eens zijn overdreven, wijst het merendeel van de medische literatuur onweerlegbaar uit dat het gebruik van anabole steroïden gezondheidsgevaaren met zich meebrengt, ook wanneer ze in lage doseringen worden genomen.

De praktijk is bovendien dat de dopinggeduide middelen, en met name de anabole steroïden, niet in lage doseringen worden genomen, maar in doseringen die tien- tot twintigmaal hoger liggen dan de voorgeschreven, en door de medische keuringsdiensten goedgekeurde, doseringen. Het zijn sterke geneesmiddelen, die in Nederland uitsluitend worden voorgeschreven aan mensen met ernstige bloedarmoede, therapieresistente osteoporose, borstkanker of hartoedeem (Van Loenen, 2004). Het risico op en de ernst van de bijwerkingen nemen aanzienlijk toe bij het gebruiken van hogere doseringen.

Een groot deel van het gezondheidsprobleem rondom het gebruik van anabole steroïden is dat de bijwerkingen die gepaard gaan met gebruik in eerste instantie veelal verborgen bijwerkingen zijn: een verhoogd cholesterolgehalte wordt pas een probleem als er daadwerkelijk hartproblemen de kop opsteken; een verstoorde leverfunctie geeft pas reden tot gezondheidsklachten als de lever (deels) uitvalt; en depressieve gevoelens worden gauw terzijde geschoven als "vermoeidheid" of "even niet lekker in het vel zitten". Juist in de sportschoolwereld, die zeer nauw verweven is met gezondheidsidealen, zal men niet snel erkennen dat bepaalde klachten de eerste tekenen zijn van gezondheidsproblemen.

Psychische problemen:

"Ik heb al veel vaker gebruikt; hetzelfde spul, dezelfde dosering. Maar wat ik nou meemaakte: na vijf weken sustanon bleven de gedachten maar tollen in mijn hoofd. Ik ben meteen gestopt, maar heb uiteindelijk twee maanden lang een zware depressie gehad. Ik stond echt op het randje, en heb van iedereen afscheid genomen. Als ik dit geweten had, was ik nooit aan dat rotspul begonnen."

Om de effecten van anabole steroïden te vergroten, worden er vele verschillende middelen gebruikt met ieder zijn eigen werking en bijwerkingen. Groeihormoon leidt tot een verstoord metabolisme en vergroeiingen aan proximale botstructuren zoals de kin, handen en voeten (Kuipers & Hartgens, 1997; Sonksen, 2001). Insulinegebruik leidt tot een onmiddellijke daling in de bloedsuikerspiegel, wat al meerdere keren tot levensgevaarlijke situaties heeft geleid (Sonksen, 2001; Evans & Lynch, 2003).

De bijwerkingen van de verschillende afslankmiddelen komen veelal overeen. Schildklierhormonen, amfetamines en ephedra/efedrine (ephedra is de natuurlijke variant) leiden tot hoofdpijn, trillingen, slapeloosheid, oververhitting en hartproblemen (Kuipers & Hartgens, 1997; Haller & Benowitz, 2000; Van Loenen, 2004). Clenbuterol leidt ook tot deze bijwerkingen (Fidin, 2000).

Tenslotte hebben de middelen die worden genomen om bovenstaande bijwerkingen tegen te gaan ook weer hun eigen bijwerkingen. Clomifeen zorgt voor problemen met het zien en roaccutane voor droge slijmvliezen, misselijkheid en hoofdpijn (Van Loenen, 2004).

3.4.2 Het gezichtspunt van de gebruikers

Het krijgen van bijwerkingen is altijd een kwestie van kansen. Niemand krijgt alle bijwerkingen en in welke mate ze de kop op zullen steken is niet te voorspellen. Hierin kan een parallel getrokken worden met roken: de beslissing om uiteindelijk wel of niet te gaan of te blijven roken hangt mede af van het ingeschatte risico in hoeverre de bijwerkingen de persoon zelf zal treffen. Dit betekent dat het persoonlijke gezichtspunt van potentiële dopinggebruikers een grote rol speelt bij de beslissing om wel of geen doping te gaan gebruiken.

De geïnterviewde dopinggebruikers bagatelliseren vrijwel allemaal de bijwerkingen en vinden het risico acceptabel wanneer zij dit afmeten aan hun doel: een gespierd en slank uiterlijk. Hierbij speelt ook een rol dat veel van deze effecten vanzelf weer verdwijnen na het stoppen van het gebruik van de genoemde middelen. Het verhoogde risico tijdens de kuur wordt voor lief genomen, en het weer terugkeren naar de oude situatie wordt, vaak verwijzend naar de beschikbare medische literatuur, gebruikt om aan te geven dat de wijze waarop zij zelf doping gebruiken weinig risicovol is. Informatie over gezondheidsrisico's die afkomstig is van officiële instanties wordt vaak als niet-objectief ingeschat en daarom terzijde geschoven. Tegelijkertijd weten ze dat sommige effecten blijvend zijn, met name voor vrouwen die anabole steroïden gebruiken. Onder veel gebruikers leeft het idee dat het gebruiken van dopingmiddelen niet gepaard hoeft te gaan met gezondheidsrisico's, zolang er maar met "voldoende" kennis van zaken wordt gehandeld. Bovendien hebben gebruikers vaak het gevoel dat ze altijd nog kunnen stoppen met gebruik zodra ze iets van bijwerkingen bemerken.

Gezamenlijk gebruik:

"Toen mijn vrouw inderdaad een wat lage stem kreeg, zijn we maar even gestopt met de testosteron. Maar die heesheid wordt nu weer wat minder voor mijn gevoel, dus volgens mij kunnen we er wel weer mee beginnen."

Het is te simpel om te stellen dat deze gedachtegang wordt veroorzaakt door een gebrek aan kennis. De afgenomen interviews bevestigen het beeld dat eerder beschreven is door socioloog Lee Monaghan: dopinggebruikers winnen advies in, en nemen op basis daarvan een gecaluleerd risico. Er zijn zeker gebruikers die niet goed op de hoogte zijn van de bijwerkingen van dopingmiddelen. Maar tegelijkertijd zijn er zeer veel gebruikers die alle risico's kennen, maar voor zichzelf hebben besloten dat het einddoel (een gespierd lichaam) het nemen van deze risico's waard is; de voordelen zijn voor hen groter dan de nadelen (Monaghan, 2001). Er is een vergelijking te trekken met risicogedrag tijdens het autorijden: als de wegsituatie veilig wordt geacht, dan kan men ervoor kiezen om extra gas te geven om zo de kick te beleven en de eigen grenzen op te zoeken.

Een gevolg van deze situatie is dat alle gebruikers en begeleiders hun eigen grens hebben getrokken wat zij nog net wel en net niet toelaatbaar vinden om te gebruiken of aan te raden. Deze grenzen zijn individuele keuzes, en zijn dan ook zeer divers. Ze zijn slechts in grove mate in te delen volgens de eerder beschreven typologie van Koert & Van Kleij aangezien zij verder gaan dan alleen de soorten middelen en de frequentie waarin deze gebruikt worden. Ze lopen van het weigeren om veterinaire producten te gebruiken, het niet gebruiken van groeihormoon tot het niet gebruiken van diuretica om overtollig vocht kwijt te raken. Sommige gebruikers weigeren orale steroïden vanwege de belasting van de lever die hiermee gepaard gaat, terwijl anderen juist injecties vermijden omdat ze een naald in het lichaam steken te ver vinden gaan. De diversiteit

van deze persoonlijke grenzen geeft al aan dat zij niet uitsluitend gebaseerd zijn op objectieve criteria.

Ook de adviezen op welke wijze doping het meest veilig te gebruiken zou zijn lopen zeer uiteen. De twee geïnterviewden met de meeste ervaring met de begeleiding van sporters gaven op dit punt volstrekt tegenstrijdige adviezen: de één was voorstander van korte stevige anabolenkuren (type 2, volgens de typologie van Koert & Van Kleij), terwijl de ander juist langdurig gebruik van lage doseringen propageerde (meer neigend naar type 1). De adviezen die op internet worden gegeven zijn eveneens zeer divers. Er is overduidelijk geen gouden standaard voor "veilig dopinggebruik".

Sportschoolhouder 1:

"Iedereen die aan bodybuildingwedstrijden doet, gebruikt. En het is echt levensgevaarlijk spul. Ik ken eigenlijk geen bodybuilders die oud zijn geworden; ze vallen vanzelf vroeg of laat neer. Gelukkig heb ik zelf altijd verstandig gebruikt, en valt het bij mij zelf dus wel mee."

Sportschoolhouder 2:

"Anabolen staan in een veel te kwaad daglicht. Ik ken niemand die er dood aan is gegaan."

3.4.3 Gevolgen van wijze van gebruik

De diversiteit aan meningen en overtuigingen op het gebied van dopinggebruik, hebben ook gevolgen voor de gezondheidsschade die de gebruikers kunnen ondervinden. Zo zijn korte stevige kuren gelieerd aan vochtretentie en psychische klachten, terwijl langdurige lage doseringen de eigen hormoonhuishouding volledig kunnen ontregelen.

De gebleken overtuiging van de meeste gebruikers dat zij gevrijwaard zullen blijven van bijwerkingen is over het algemeen onjuist. Het gebruik van anabole steroïden gaat gepaard met een verhoogd risico op een breed scala aan gezondheidsproblemen. Zeker bij zwaardere gebruikers zijn negatieve bijwerkingen eerder regel dan uitzondering. In een onderzoek onder wedstrijdbodybuilders gaf 90% van de respondenten aan één of meerdere negatieve bijwerkingen van steroïden te ervaren (De Boer e.a., 1996). Cocktails van vier of meer verschillende anabole steroïden en het gebruik van combinaties van groeihormoon, insuline en clenbuterol brengen een lichaam dusdanig uit balans dat men bij wijze van spreken kan wachten tot de gezondheidsschade wordt opgemerkt.

Bij de minder zware gebruikers ligt deze gevolgtrekking genuanceerder. Bij een eerste kuur bestaande uit één of twee verschillende anabole steroïden worden vaak geen nadelige bijwerkingen ervaren. Dit wijst erop dat steroïden niet zo gevaarlijk zijn als er vaak beweerd wordt door medici, aldus de geïnterviewden. Dit gevoel wordt gevoed door de observatie dat vele gebruikers inderdaad "naar tevredenheid" gebruiken; de ervaren bijwerkingen (acne, onvruchtbaarheid, agressie) zijn dan van tijdelijke aard. Hierbij moet wel bedacht worden dat er vaak binnen een kleine kring over het gezamenlijk gebruik wordt gepraat. Binnen een cirkel van gebruikers verstevigen de positieve verhalen over gebruik elkaar. Mocht er iemand uit zo'n trainingskring wegvallen, dan wordt de reden hiervoor vaak snel afgeschoven op een oorzaak die niet aan gebruik gerelateerd is. De geïnterviewden kenden bij doorvragen inderdaad vaak iemand met hartproblemen, maar dit werd afgedaan als een familiale kwaal; sommigen kenden inderdaad gebruikers met depressieve klachten, maar die persoon was eigenlijk altijd al erg stil in de groep. Op deze manier wordt het gebruik van steroïden goedgepraat en blijven de mensen ook zelf

gebruiken, totdat hen zelf iets gebeurt. Van de acht interviews met dopinggebruikers verklaarden er drie nooit meer te zullen gebruiken door de bijwerkingen die zij inmiddels hadden ervaren, en tevens dat zij wensten er nooit aan begonnen te zijn. Twee van de geïnterviewde sleutelpersonen gaven aan vele van dit soort gevallen te kennen. Ook objectief bekeken, kan gesteld worden dat de wijze waarop sporters doping tot zich nemen ontegenzeggelijk een gevaar vormt voor de gezondheid van de gebruikers.

Het belang van individuele verschillen:

“Ik begrijp niets van al die slechte verhalen over ephedra. Je leest in de krant dat het zo gevaarlijk is voor je hart en zo, maar ik heb het enkele weken gebruikt, voel me kiplekker, en ben drie kilo afgevallen. Ben ik dan zo'n uitzondering?”

In paragraaf 3.2.1, over de opzet van de handel in doping, is reeds vermeld dat er aanwijzingen bestaan dat er in de afgelopen jaren een tweedeling is ontstaan in het type handelaar, welke ook terugkomt in het type dopinggebruiker. Aangezien deze tweedeling ruwweg ook op basis van leeftijd gemaakt kan worden, lijkt er hier sprake te zijn van een zich ontwikkelend generatieverschil. De oudere, traditionele, gebruikers kijken enigszins neer op de jonge sporters, die dopingmiddelen vooral zien als een snelle route naar een gespierd lichaam. De ouderen zien dit als een voorbeeld van de steeds meer in opkomst zijnde “pilmentaliteit” onder jonge sporters. De term “pilmentaliteit” moet hierbij volgens meerdere geïnterviewden ook letterlijk worden genomen: de nieuwe gebruikers voelen zich vooral aangetrokken tot een kuur van anabolen in pilvorm, terwijl de traditionele gebruikers in de meerderheid de voorkeur geven aan anabolen die per injectie worden toegediend. Hiermee heeft de tweedeling in traditionele en nieuwe gebruikers ook een gevolg voor de ervaren gezondheidsrisico's. Anabole steroïden die met behulp van pillen worden ingenomen zijn veel schadelijker voor de lever, aangezien dat het eerste orgaan na de maag is waar de anabole steroïden in het lichaam langs komen. Dit lijkt dan ook een gevaar te zijn dat met name voor de jonge gebruikers geldt.

3.4.4 Gevolgen van aangetroffen kwaliteit

Ook het feit dat veel producten vervalst zijn, heeft gevolgen voor de gezondheidsrisico's die gebruikers lopen. In de enkele gevallen dat een product meer werkzame stof bevat dan gedeclareerd, is dit gevaar evident: de risico's op bijwerkingen zullen evenredig stijgen. Maar ook de vaak gevonden lagere concentraties kunnen een gevaar vormen. Iemand die gewend raakt aan een dosering op 10-50% van de gedeclareerde dosis en vervolgens bij een volgende kuur wel de gedeclareerde dosis krijgt, ondervindt een veelvoudig risico op bijwerkingen. De ervaringen van de geïnterviewde dopinggebruikers geven aan dat dit geen denkbeeldig risico is.

Doordat de concentratie dopinggeduide stof in de praktijk zeer kan fluctueren tussen de ene en de andere gebruikte pil of ampul, worden zowel de gewenste effecten als de bijwerkingen die een gebruiker ondervindt volkomen onvoorspelbaar. In de praktijk gaan dopinggebruikers met dit fenomeen om door “trial and error”: ze wachten op de eerste effecten en beslissen aan de hand daarvan of het daadwerkelijk het originele product was, maar dan kunnen de bijwerkingen zich al gemanifesteerd hebben. Zo wordt ook getracht rekening gehouden met het feit dat een product een andere werkzame stof kan bevatten dan gedacht. Indien de aangetroffen stof een sterker werkzaam steroïde betreft dan gedacht (bijvoorbeeld methyltestosteron in plaats van nandrolon decanoaat) kan dit echter al te laat zijn, met name voor vrouwelijke gebruikers voor wie de vermannelikkende bijwerkingen zoals een zwaardere stem niet omkeerbaar zijn.

De practicus:

“Ik gebruik altijd stromba, en ben er tevreden over. Maar nu heb ik plotseling last van een zeer hoge bloeddruk. Ik weet dat er veel vervalsingen zijn waar methyltestosteron in verwerkt is. Is een hoge bloeddruk misschien een specifieke bijwerking van methyltestosteron?”

Het versnijden en verdunnen van dopingmiddelen vormt een extra risico. Het gebeurt op alle handelsniveaus, zowel in de aanvoerlijnen als bij de tussen- en eindhandelaren. De gevonden variatie in de uniformiteit van vervalste middelen geeft aan dat deze activiteiten geen duidelijke systematiek kennen. Bovendien vinden deze activiteiten meestal niet onder steriele omstandigheden plaats, waardoor de gebruikers van de betrokken producten behoorlijke infecties kunnen oplopen. Dit leidt meer dan eens tot ernstige ziektes of de ontwikkeling van abscessen, waarbij in beide gevallen een bezoek aan het ziekenhuis noodzakelijk is. Veel geïnterviewden kennen via via wel zulke gevallen, maar weten dit aan slechte hygiëne van de gebruiker zelf. Gezien de ervaringen van de IGZ en van vergelijkbare instanties in het buitenland is slechte hygiëne van de gebruikers echter slechts een deel van het verhaal; het afvullen van nieuwe partijen steroïden gebeurt soms onder erbarmelijke omstandigheden.

Het feit dat in injectiespuiten met groeihormoon humaan groeihormoon is aangetroffen in plaats van de synthetische variant, levert een extra groot gezondheidsrisico op. De humane variant wordt gewonnen uit de hypofyzen van overleden mensen. Onderzoek heeft uitgewezen dat toediening hiervan aan gezonde mensen kan leiden tot de overdracht van spongiforme encefalopathie, beter bekend als de ziekte van Creutzfeldt-Jakob (Alter, 2000).

3.5 Gezondheidsbevorderende maatregelen

De voorgaande paragraaf heeft duidelijk gemaakt dat de gebruikers van illegale dopinggeduide middelen risico's lopen. Dit onderstreept de noodzaak van preventie van dit gebruik, waardoor de vijfde vraagstelling van dit onderzoek van belang wordt: Welke mogelijkheden zijn er om de eventuele gezondheidsschade als gevolg van het gebruik van illegaal verkregen dopinggeduide middelen te voorkomen en te reduceren? Tijdens de interviews zijn vijf mogelijke preventieve maatregelen naar voren gekomen in het kader van het aanpakken van het gebruik van doping.

TABEL 8: Mogelijke preventieve maatregelen tegen schadelijke gevolgen dopinggebruik.

Mogelijke maatregelen

- 1 Vrijgave voor recreatief gebruik
- 2 Mogelijkheid om middelen te laten testen
- 3 Advisering over alternatieven van gebruik
- 4 Voorlichting over middelen en bijwerkingen
- 5 Grotere beschikbaarheid medische kennis

3.5.1 Vrijgave voor recreatief gebruik

Eén geïnterviewde uit de gebruikershoek pleitte openlijk voor het vrijgeven van het gebruik van anabole steroïden, terwijl vele anderen impliciet aangaven hier ook voorstander van zouden zijn. De meeste gebruikers vinden dat deze vrijgave beperkt moet blijven tot recreatieve sporters, i.c. sporters die niet meedoen aan competities. Door de spieropbouwende en krachtverhogende potentie van deze middelen zou vrijgave in de topsport mensen vrijwel dwingen om anabolen te gebruiken, terwijl de keuze voor gebruik juist vrijwillig zou moeten zijn (“alcohol en nicotine worden ook legaal verkocht

en cosmetische chirurgie is ook geaccepteerd"). Dit standpunt wordt verder onderbouwd met de argumenten dat het vervalsingen zal tegengaan ("je zou het gewoon bij de apotheek kunnen kopen, en dan is de kwaliteit gewaarborgd") en dat het probleemgevallen bespreekbaar zou maken ("de grootgebruikers worden dan vanzelf wel door hun arts teruggefloten"). Aan deze gedachte ligt ook ten grondslag dat de effecten van anabole steroïden over het algemeen licht zijn in vergelijking met de bijwerkingen van overige middelen die gebruikt worden, zoals groeihormoon en insuline. Deze vrijgave van gebruik zou dan ook uitsluitend moeten gelden voor (enkele) anabole steroïden.

Het vrijgeven van (enkele) dopingmiddelen heeft ook nadelen. Vrijgave zal bepaalde excessen van dopinggebruik en het probleem van vervalsingen waarschijnlijk succesvol kunnen bestrijden, maar een systeem waarbij medische instanties assisteren in het verstrekken van doping aan cosmetische sporters roept zeer veel vraagtekens op. De middelen waar het hier om gaat zijn alle sterke tot zeer sterke geneesmiddelen waarvan het gebruik samengaat met een hoog risico op bijwerkingen. Het officieel laten voorschrijven van deze middelen door artsen gaat in tegen één van de fundamenteën van de medische beroepspraktijk: *primum non nocere* (vrij vertaald: de eerste prioriteit van de arts is geen schade te berokkenen). De vergelijking met alcohol en tabak gaat hier niet op omdat artsen nooit sterke drank of sigaretten zullen voorschrijven. De huidige richtlijnen van de Vereniging voor Sportgeneeskunde (VSG), schrijven dan ook voor dat een sporter die met vragen over doping bij een arts komt het gebruik ontraden dient te worden, dat er geen actieve begeleiding mag worden uitgevoerd maar dat de medische hulpvraag wel degelijk moet worden behandeld (VSG, 1996). Tenslotte strookt vrijgave, ook in beperkte mate, niet met het verbod in de Europese Unie (EU) op het gebruik van anabole steroïden bij de vleesproductie. Het doorslaggevende EU-argument voor een totaalverbod is juist het risico voor de vleesconsument door de inname van sporen van anabole steroïden via de voeding.

3.5.2 Mogelijkheid om middelen te laten testen

Ongeacht het illegale karakter van doping, zou het volgens vele geïnterviewden mogelijk moeten zijn om de middelen die zij wensen te gebruiken te laten testen of er inderdaad de gedeclareerde stof in de genoemde dosering in zit. Zij begrijpen niet dat bezoekers van dansfeesten wel XTC-pillen kunnen laten testen, terwijl de sporters hun plezier misgund wordt. Dit zou ook een betaalde service kunnen zijn.

Het testen van illegale middelen is een interessant fenomeen, omdat door deze activiteit de indruk kan worden gewekt dat het gebruik van de middelen zelf wordt geaccepteerd en dat daarmee de illegale handel deels in stand wordt gehouden. Er is hier een precedent, te weten het Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS) van het Trimbos-instituut. In het kader van DIMS wordt op de locatie waar XTC-pillen en andere drugs worden gebruikt de mogelijkheid geboden om de kwaliteit van de drugs te laten testen. Dit systeem bestaat sinds 1992 en heeft voor- en nadelen. Bij een geslaagde test weet de onderzoeker dat de potentiële gebruiker het middel hoogstwaarschijnlijk inderdaad zal innemen. In die zin werkt het systeem mee aan risicovol gedrag. Tegelijkertijd voorkomt het systeem dat er vervalsingen worden gebruikt, wat juist gezondheidswinst oplevert. Bovendien biedt een dussdanige testfaciliteit de mogelijkheid om oog-in-oog voorlichting te geven aan de doelgroep. De rapportages van het Trimbos-instituut geven daarnaast aan dat het aantal werkzame XTC-pillen op de zwarte markt toeneemt. In de laatste rapportage, over 2003, bleek het percentage XTC-pillen dat geen werkzame stof bevatte te liggen rond de drie procent, terwijl dit in het verleden op 35% heeft gelegen (Bouma e.a., 2004). Dit suggereert dat het testen van illegale middelen kan bijdragen aan het beperken van de (ervaren) gezondheidsschade onder gebruikers ("harm reduction"). Het is echter de vraag of het beleidsterrein rondom recreatieve drugs in dit verband vergelijkbaar is met dat van illegale dopingmiddelen. De doelgroepen zelf

overlappen elkaar slechts in lichte mate en bovendien is de ernst en de omvang van de ervaren gezondheidsschade als gevolg van drugsgebruik aanzienlijk beter in kaart gebracht dan die van dopinggebruik.

3.5.3 Advisering over alternatieven van gebruik

Vrijwel alle geïnterviewden zijn het erover eens dat in algemene zin te snel naar dopingmiddelen wordt gegrepen, terwijl er door middel van gerichte trainingsadviezen en/of wat extra aandacht aan het voedingspatroon vaak veel winst valt te behalen. Deze winst, gemeten in kracht, spiermassa of vetpercentage, leidt op deze natuurlijke wijze vaak tot onverwachte resultaten. In de afgenomen interviews wordt vaak gewezen op de steeds toenemende "pimentaliteit" van met name de jonge sporters. Ook op de forums op internet wordt hierop ingegaan. Zo heeft het forum van www.dutchbodybuilding.com als stelregels dat gebruikers van anabole steroïden niet jonger mogen zijn dan 20 jaar, en dat iemand voor gebruik minimaal één jaar moet trainen en over steroïden moet lezen voordat er gebruikt wordt. Over de precieze invulling van deze adviezen kan gediscussieerd worden, maar het is duidelijk dat ook onder de gebruikers van doping de mening heerst dat te veel middelen gebruikt worden door ondeskundige mensen en dat dit gebruik kan worden tegengegaan door specifieke trainings- en voedingsadviezen te geven. Dit biedt een duidelijke insteek voor preventieve activiteiten, welke met name zullen moeten worden ondernomen door de mensen die werkzaam zijn bij de fitnesscentra.

3.5.4 Voorlichting over dopingmiddelen

Veel gebruikers gaan pas op het moment dat zij gezondheidsproblemen ervaren op zoek naar informatie over mogelijke bijwerkingen. Hierbij komen ze vaak terecht bij het NeCeDo dat reeds sinds 1993 een speciaal op bezoekers van sportscholen en fitnesscentra gericht programma heeft onder de naam "Lijf, Sport & Middelen" (Van Kernebeek, 1993; Van Kleij & Van Kernebeek, 1995). Hiermee wordt het gat gevuld tussen de voor gebruikers soms moeilijk toegankelijke medische literatuur en de gebruikersadviezen zoals die onder sporters en op internet circuleren. Deze vorm van voorlichting gaat vrijwel altijd gepaard met de advisering over alternatieven van dopinggebruik. De geïnterviewden zien deze vorm van voorlichting als aanvulling op de informatie die zij van medegeïnteresseerden verkrijgen, hetzij rechtstreeks, hetzij via internet.

Het is essentieel dat voorlichting over doping de potentiële gebruikers ook echt aanspreekt. De voorlichting moet ingaan op de argumenten die vanuit het gezichtspunt van de gebruikers het zwaarst tellen om daadwerkelijk effect te hebben (Detmar e.a., 2003). De voorlichting moet tevens reële argumenten bevatten. In het verleden is regelmatig gebruik gemaakt van overdrijving van de mogelijke bijwerkingen van dopinggebruik. De meeste geïnterviewden geven aan daardoor nog steeds met een scheef oog naar alle voorlichtingscampagnes over doping te kijken. Reeds geruime tijd is vastgesteld dat dit soort campagnes niet effectief is (Goldberg e.a., 1991). Het is van essentieel belang dat voorlichting over gezondheidsrisico's gebaseerd is op objectieve informatie.

Een twijfelaar:

"Er is echt behoefte aan een onafhankelijk en anoniem informatiepunt. Doping wordt in mijn sportschool verkocht alsof het snoepjes zijn en de handelaar voorspelt je altijd buitengewoon resultaat. Risico's komen NOOIT aan bod."

Het uitvoeren van gezondheidsbevorderende maatregelen rust voor een belangrijk deel op de schouders van de begeleiders van de sporters. Iedereen die betrokken is bij de begeleiding van sportschoolbezoekers zou een minimale kennis op dopinggebied moeten bezitten en daarnaast uitgebreid kunnen adviseren over trainingsschema's en voedingspatronen. Hieraan wordt momenteel al invulling gegeven in vele, maar niet alle, trainersopleidingen. Voor de medisch begeleiders is dit minder gestructureerd. In de richtlijnen voor artsen omtrent het sportmedisch handelen worden geen alternatieven voor dopinggebruik aangedragen, maar wordt slechts gesteld dat artsen een verzoek tot het voorschrijven van dopingmiddelen voor gezonde sporters dienen af te wijzen en dat zij sporters het gebruik van doping dienen te ontraden (VSG, 1996). Blijkens een recente evaluatie blijken deze richtlijnen onder huisartsen weinig bekendheid te genieten en zijn zij voor sportartsen soms onduidelijk en dientengevolge onpraktisch (Ottevanger, 2004).

3.5.5 Grotere beschikbaarheid medische kennis

Een meerderheid van de geïnterviewden bracht naar voren dat artsen in algemene zin over te weinig kennis beschikken om de gevolgen van het gebruik van dopinggeduide middelen goed te kunnen bediscussieren. Het komt vaak voor dat een huisarts het antwoord schuldig moet blijven op dopinggerelateerde medische vragen. Dit geeft aan dat er op dit gebied relatief weinig is veranderd sinds 1995, toen uit NeCeDo-onderzoek duidelijk werd dat het merendeel van de Nederlandse huisartsen de eigen kennis over doping als slecht kwalificeert en graag beter geïnformeerd zou willen zijn (Hartgens e.a., 1998). Sportartsen kunnen, door hun specifieke opleiding, meestal beter uit de voeten met dit soort vragen, maar in algemene zin is de dopingkennis onder medici minimaal. Sommige gebruikers laten hierdoor onder valse voorwendselen hun bloed controleren, en interpreteren vervolgens zelfstandig de aldus verkregen gegevens. Door specifieke dopingvoorlichting aan te bieden aan medische behandelaars kan dit soort privé-initiatieven voorkomen worden.

Een andere mogelijkheid is het instellen van een apart medisch loket voor dopinggebruikers, waar de beschikbare medische kennis gebundeld kan worden. In een eerder uitgevoerd project in de regio Midden-Brabant gaf 61% van sportschoolbezoekers aan graag gebruik te willen maken van een dussdanige service (Simons e.a., 1998). Ook vanuit een voorlichtingsoogpunt zou het effectief kunnen zijn om dopinggebruikende sporters te confronteren met hun eigen gezondheidsstatus. In een relatief klein land als Nederland kan dit een reële optie zijn, maar aan een dergelijke aanpak zitten ook nadelen verbonden. Het opzetten van medische loketten kan namelijk een aanzuigende werking hebben op sporters die dopinggebruik overwegen, en de aanwezigheid van een arts zou juist de beslissing om doping te gaan gebruiken makkelijker kunnen maken.

3.5.6 Toekomstig onderzoek

Of de in dit hoofdstuk genoemde gezondheidsbevorderende maatregelen ook daadwerkelijk effect sorteren, kan alleen worden bepaald door de verschillende aspecten van het gebruik van illegale dopingmiddelen in kaart te brengen. Een evaluatie van het huidige en eventueel nieuw beleid dient gebaseerd te zijn op betrouwbare cijfers. Er is informatie nodig over zowel het gebruik zelf als de kwaliteit van de middelen en de ervaren gezondheidsschade. Om deze informatie te verkrijgen kan gebruik worden gemaakt van verschillende lopende onderzoeken, al dan niet met enkele aanpassingen.

Het gebruik van doping door cosmetische sporters is in 1997 en in 2001 meegenomen in het periodiek onderzoek van het Centrum voor Drugs Onderzoek (CEDRO) van de Universiteit van Amsterdam (Abraham e.a., 1999; Abraham e.a., 2002). Dit is opgezet om het drugsgebruik onder alle Nederlanders van twaalf jaar en ouder in kaart te brengen. Hierbij wordt ook gevraagd naar dopinggebruik, al vormt dit geen structureel

deel van de vragenlijst. Het is van groot belang om de dopingvragen in dit onderzoek te behouden.

Bij het periodiek onderzoeken van de kwaliteit van dopingmiddelen is het essentieel om de producten die daadwerkelijk op de zwarte markt verkrijgbaar zijn in handen te krijgen om deze te kunnen analyseren. Voor dit onderzoek is mede gebruik gemaakt van de analyseresultaten van de door het IGZ in beslag genomen producten, maar het is de vraag of deze bron van informatie in de toekomst beschikbaar blijft. Dit is afhankelijk van de beschikbaarheid van onderzoeksgelden bij de IGZ en van de medewerking van deze instantie. Indien aan één van deze voorwaarden niet meer kan worden voldaan, zal er gekeken moeten worden naar alternatieve methoden om deze producten te verzamelen.

Om de ervaren gezondheidsschade door dopinggebruik te kunnen kwantificeren is het noodzakelijk om gegevens te hebben over de mate waarin dopinggebruikers een beroep doen op de reguliere gezondheidszorg als gevolg van het gebruik van dopinggeduide middelen. Dit kan de medische consumptie van dopinggebruikers worden genoemd. Op dit moment zijn deze gegevens niet beschikbaar en op voorhand kan reeds gesteld worden dat het niet altijd mogelijk zal zijn om te differentiëren tussen de gezondheidseffecten van het middel zelf, de gevolgen van de wijze van gebruik en de gevolgen van de kwaliteit van de middelen die gebruikt worden. Toch zullen deze gegevens zeer waardevol zijn in het opzetten en evalueren van beleid. In eerste instantie lijkt hiervoor een direct onderzoek aangewezen om deze medische consumptie in kaart te brengen. In de toekomst zou de omvang en ernst van deze gezondheidsschade gekwantificeerd kunnen worden door middel van toevoeging van dopingrelevante vragen aan reeds lopende periodieke onderzoeken op het gebied van de volksgezondheid.

Hoofdstuk 4 Conclusies

4.1 Beperkingen van het onderzoek

Zoals in de voorgaande hoofdstukken is beschreven, heeft dit onderzoek te maken met enkele beperkingen welke vooral voortkomen uit het feit dat het onderwerp van onderzoek een illegale activiteit is. Hierdoor is het bijvoorbeeld onmogelijk om objectief te bepalen of de steekproeftrekking van de geanalyseerde middelen daadwerkelijk aselekt is geschied. Tegelijkertijd is er echter ook geen enkele reden om aan te nemen dat de testresultaten niet representatief zijn (zie paragraaf 3.3).

Bij de selectie van de te interviewen personen is om praktische en financiële redenen gekozen om gebruik te maken van de bellers van de Doping Infolijn, en van reeds bestaande contacten van het Nederlands Centrum voor Dopingvraagstukken. Het literatuuronderzoek is om dezelfde redenen beperkt gehouden. Het bleek reeds snel dat de praktijkbeschrijvingen zeer divers zijn, maar dat extra interviews weinig aanvulden aan het reeds in kaart gebrachte spectrum van gebruiksadviezen en praktijkverhalen. Ook de bezoeken aan de internetforums gaven geen aanleiding om te twijfelen aan de volledigheid van de verkregen informatie, noch aan het waarheidsgehalte van de verzamelde gegevens. Al met al geeft dit onderzoek, juist door de combinatie van de gehanteerde verschillende onderzoekstechnieken, een waarheidsgetrouw en een zo volledig en representatief mogelijk beeld van de gebruikspraktijk binnen de wereld van cosmetische sporters.

4.2 Conclusies

4.2.1 Gebruik middelen

De kern van de zwarte markt in dopingmiddelen is de afgelopen jaren ogenschijnlijk niet veranderd: het merendeel van de gebruikte middelen betreft anabole steroïden. Daarnaast worden middelen gebruikt om het effect van de anabolen te vergroten, zoals groeihormoon en insuline. Nieuwe ontwikkelingen die zijn vastgesteld is een grotere acceptatie van het gebruik van insuline en precursors van anabole steroïden en een verschuiving van amfetaminegebruik naar zogenaamde "stackers" die ephedra bevatten. Het is vooralsnog onduidelijk wat de gevolgen zullen zijn van het recente verbod op de verkoop van ephedra-producten.

De typologie van dopinggebruikers, zoals in 1998 geïntroduceerd door de onderzoekers Koert en Van Kleij, geldt in feite nog steeds: er zijn voorzichtige gebruikers en grootgebruikers, en er zijn conservatieve en experimentele gebruikers. Type X, de sporters die middelen gebruiken om af te vallen, grijpen niet meer alleen naar amfetamines, maar ook naar stackers en schildklierhormonen. Deze typologie geeft een grove leidraad in de benadering van verschillende dopinggebruikers, maar iedere gebruiker trekt zijn of haar eigen grens bij een bepaalde vorm van gebruik. Deze grenzen zijn vaak meer gebaseerd op een gevoel dan op objectieve criteria.

4.2.2 Zwarte markt

De handel in doping is een aanbodgestuurde markt: men koopt wat er op dat moment voorhanden is op de zwarte markt. De dopingmiddelen zijn afkomstig uit de hele wereld. Landen uit het Midden-Oosten zoals Iran en Irak zijn in opkomst als bronlanden, net als China. Internet lijkt vooralsnog meer een plek van informatievoorziening dan een belangrijke aankoopbron van middelen.

De opzet van de illegale handel is min of meer hetzelfde gebleven in de afgelopen jaren via aanvoerlijnen, tussenhandelaren en eindhandelaren. Er zijn wel aanwijzingen dat er de afgelopen jaren een nieuw soort handelaar in opkomst is, als tegenpool van de

traditionele handelaar die de verkoop van dopingmiddelen vaak combineert met het geven van voedings- en trainingsadviezen. Deze nieuwe handelaar heeft vaak geen directe binding met de sportschool- en fitnesswereld. De klanten van de nieuwe handelaar zijn met name jonge sporters en de handel lijkt voornamelijk te bestaan uit steroïden in pilvorm. Met de opkomst van dit fenomeen dient er zich een generatieconflict aan onder de dopinggebruikers: de oudere sporters kijken neer op de jongere sporters, waarbij de jongere generatie wordt verweten niet echt voor de sport te leven en te snel resultaat te willen.

4.2.3 Kwaliteit

Het aantal vervalsingen van illegale dopingmiddelen op de Nederlandse markt kan op basis van laboratoriumanalyses worden vastgesteld op minstens 50-60%. Dit is een bijstelling van de in eerdere onderzoeken genoemde schattingen, welke op basis van de meningen van betrokken personen in de afgelopen jaren opliepen van 60-70% (Koert & Van Kleij, 1998) tot zelfs 75-80% (Oldersma e.a., 2002). Het merendeel van de aangetroffen vervalsingen bevat minder werkzame stof dan aangegeven op de verpakking, maar het komt ook voor dat er volledig andere stoffen inzitten of dat er zelfs meer in zit dan de aangegeven hoeveelheid. Zeven procent bevat helemaal geen werkzame stof. Het productieproces van vervalsingen van dopinggeduide middelen is klaarblijkelijk verre van optimaal.

De genoemde 50-60% is een ondergrens. Ten eerste is in dit onderzoek een redelijk ruime marge gehanteerd voordat een dosering als onvoldoende werd gekwalificeerd (plus of min 10% van de gedeclareerde dosering), en ten tweede geven de analyses aan dat er een grote variatie bestaat in de uniformiteit van de kwaliteit van vervalste middelen. Indien slechts één analyse wordt gebruikt om een in beslag genomen partij als "vervalst" of "authentiek" aan te duiden, zoals de Inspectie voor de Gezondheidszorg momenteel doorgaans doet, dan is er een reële kans dat een verkeerde kwalificatie wordt gegeven aan de partij. Al met al kan gesteld worden dat tenminste 50-60% van de in omloop zijnde illegale dopingmiddelen vervalst is.

Gebruikers hebben nooit zekerheid over de vraag of zij een vervalsing of een authentiek product in hun handen hebben. Soms zijn vervalsingen makkelijk te identificeren, maar het komt ook voor dat de vervalsingen met het blote oog niet zijn te onderscheiden van het origineel, waardoor alleen een laboratoriumanalyse uitsluitsel kan geven of het product inderdaad de gedeclareerde stof in de gedeclareerde hoeveelheid bevat.

4.2.4 Gezondheidsschade

De onderzoeksresultaten geven een indicatie dat het gebruik van dopinggeduide middelen, al dan niet van illegale oorsprong, geassocieerd kan worden met een fors verborgen gezondheidsprobleem. Dit komt niet alleen door de bijwerkingen die de gebruikers van de middelen zelf kunnen krijgen, maar ook door de wijze waarop deze middelen worden gebruikt: in verschillende combinaties met vaak zeer hoge doseringen. Bovendien brengt het gebruiken van vervalste dopingmiddelen extra gezondheidsrisico's met zich mee. Dit gaat zowel om risico's op de korte termijn, zoals infecties door onhygiënische vulmethoden, als op de lange termijn, doordat gebruikers gewend raken aan de veelal lagere doseringen in de vervalsingen. Indien deze gebruikers bij een volgende kuur wel de gedeclareerde dosering innemen, leidt dit tot een sterke verhoging van het risico op bijwerkingen. Een laatste risico wordt gevormd doordat sommige vervalsingen andere steroïden bevatten dan gedeclareerd staat. Hierdoor kunnen de gebruikers sterker werkende middelen innemen dan gedacht, waardoor ook de mate van ondervonden bijwerkingen ernstiger kan zijn. Dit laatste geldt met name voor vrouwen.

Ondanks de potentiële gezondheidsschade door het gebruik van illegale dopingmiddelen nemen de gebruikers zelf deze risico's voor lief. Bovendien hebben vrijwel alle dopinggebruikers de overtuiging dat op de wijze waarop zij zelf de middelen tot zich nemen de risico's op gezondheidsschade minimaal zijn. Deze overtuiging is gestoeld op hun eigen praktijkervaringen, maar hierbij wordt ook gebruik gemaakt van gepubliceerde medische literatuur waaruit blijkt dat veel bijwerkingen van anabole steroïden van tijdelijke aard zijn. Door de meeste dopinggebruikers wordt officiële informatie over gezondheidsrisico's als gevolg van gebruik argwanend bekeken. Verandering van dit risicogedrag zal uiterst moeilijk zijn, maar iedere poging hiertoe zal in ieder geval rekening moeten houden met deze aspecten.

De exacte gezondheidsschade in termen van medische consumptie (gedefinieerd als de mate waarin dopinggebruikers gebruik maken van de reguliere gezondheidszorg) of een verlies aan levensjaren als gevolg van het gebruik van dopingmiddelen is op basis van de huidige beschikbare gegevens niet te kwantificeren.

4.2.5 Gezondheidsbevordering

Tijdens de interviews kwamen enkele mogelijke maatregelen naar voren om de gezondheidsschade als gevolg van dopinggebruik te minimaliseren. Veel gebruikers pleiten voor vrijgave van enkele, in hun ogen relatief veilige, dopingmiddelen. Gezien de gezondheidsrisico's van de middelen zelf die hiermee toch gepaard gaan, lijkt dit geen goede oplossing en bovendien staan de bestaande medische gedragsregels op het gebied van doping dit niet toe.

Ook bij alternatieve aanpakken om de gebruikers tegemoet te komen lijken vooralsnog de nadelen zwaarder te wegen dan de voordelen. Bij het creëren van een mogelijkheid om illegaal verhandelde dopinggeduide middelen te testen in een laboratorium alvorens over te gaan tot gebruik kunnen de risico's van *vervalste* dopinggeduide middelen tegen worden gegaan, en dit biedt bovendien de mogelijkheid om persoonsgerichte voorlichting te geven en zo op de hoogte te blijven van de nieuwste trends onder dopinggebruikers. Ook het instellen van medische loketten voor dopinggerelateerde gezondheidsvragen zou een belangrijke voorlichtings- en monitorfunctie met zich meedragen. Dit soort activiteiten brengen echter ook de mogelijkheid met zich mee dat zij een aanzuigende werking kunnen hebben op potentiële dopinggebruikers, en op deze manier juist bijdragen aan het bestaande gezondheidsprobleem. Deze mogelijke aanpakken zijn gericht op het minimaliseren van de gezondheidsrisico's die gepaard gaan met dopinggebruik. Op basis van de onderzoeksgegevens die beschreven zijn in dit rapport kan aangenomen worden dat deze risico's aanzienlijk zijn. Het is op dit moment echter niet mogelijk om de ervaren gezondheidsschade te kwantificeren omdat gegevens over de medische gevolgen van dopinggebruik slechts incidenteel worden gerapporteerd. Het verdient prioriteit om dit inzicht binnenkort wel te verkrijgen. Zolang er geen kwantitatief inzicht is in de gezondheidsschade die in Nederland optreedt als gevolg van het gebruik van dopinggeduide middelen kan er geen gefundeerde beslissing worden genomen of zulke alternatieve aanpakken opportuun zijn.

Een belangrijk wapen tegen de bestaande gezondheidsrisico's als gevolg van dopinggebruik blijft voorlichting. De bestaande gezondheidsbevorderende maatregelen aangaande voorlichting en advisering over alternatieven van dopinggebruik worden als nuttig ervaren door de geïnterviewde gebruikers. Ook veel dopinggebruikers zijn van mening dat er in algemene zin te snel naar dopingmiddelen wordt gegrepen, terwijl er door middel van gerichte trainingsadviezen en/of wat extra aandacht aan het voedingspatroon vaak veel winst valt te behalen. Hierbij is een belangrijke rol weggelegd voor de begeleiders van de sporters, te weten de mensen die werkzaam zijn in de fitnesscentra zelf. Hier zal een preventieve werking vanuit gaan voor alle bezoekers aan

fitnesscentra. Bij deze voorlichting dient rekening te worden gehouden met de achterliggende redenen van dopinggebruik. Het is belangrijk om te beseffen dat vele gebruikers de risico's van gebruik als gering inschatten en de aanwezige informatie over deze risico's veelal als niet-objectief terzijde schuiven. De gebruikte voorlichtingsmethoden moeten de (potentiële) dopinggebruikers daadwerkelijk aanspreken.

Artsen nemen een bijzondere plek in in deze problematiek. Bij medische vragen vormen zij veelal het eerste aanspreekpunt voor dopinggebruikende sporters, maar vaak ontberen zij de praktische kennis op het gebied van doping en van de alternatieven van doping. Er lijkt sinds 1995, toen uit NeCeDo-onderzoek duidelijk werd dat het merendeel van de Nederlandse huisartsen de eigen kennis over doping als slecht kwalificeert en graag beter geïnformeerd zou willen zijn, weinig veranderd te zijn.

Het huidige beleid en eventueel nieuw te ontwikkelen maatregelen kunnen alleen maar goed geëvalueerd worden als er betrouwbare gegevens bestaan op het gebied van het gebruik van dopingmiddelen, de kwaliteit van deze middelen en de ervaren gezondheidsschade door dopinggebruik. Er zijn verschillende manieren om deze gegevens te verkrijgen. Dit kan deels door aansluiting te zoeken of te houden bij reeds bestaande monitors en door op termijn de in dit onderzoek gepresenteerde kwaliteitsanalyses te herhalen. De voornaamste lacune op dit gebied is het ontbreken van kwantitatieve gegevens over de medische gevolgen van dopinggebruik.

Dankwoord

Onze grootst mogelijke dank gaat uit naar alle geïnterviewden voor hun belangeloze medewerking. Zonder hun hulp had dit rapport niet geschreven kunnen worden.

Het onderzoek is gefinancierd door middel van een projectsubsidie van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Olivier de Hon & Rens van Kleij

Appendix A: Bronnen

A.1 Literatuurlijst

Alter M (2000). How is Creutzfeldt-Jakob disease acquired? Neuroepidemiol 19(2): 55-61.

Abraham MD, Cohen PDA, van Til RJ & MAL de Winter (1999). Licit and illicit drug use in the Netherlands, 1997. Amsterdam: CEDRO.

Abraham MD, Kaal HL & PDA Cohen (2002). Licit and illicit drug use in the Netherlands 2001. Amsterdam: CEDRO/Mets en Schilt.

Ayotte C, Levesque JF, Cleroux M, Lajeunesse A, Goudreault D & A Fakirian (2001). Sport nutritional supplements: quality and doping controls. Can J Appl Physiol 26 Suppl: S120-9.

Boer A de, Van Haren SF, Hartgens F, De Boer D & AJ Porsius (1996). Onderzoek naar het gebruik van prestatieverhogende middelen bij bodybuilders in Nederland. Rotterdam: Nederlands Centrum voor Dopingvraagstukken/Universiteit van Utrecht.

Bouma H, Niessink R & P van Dijk (2004). DIMS jaarbericht 2003. Utrecht: Trimbos-instituut.

Corrigan AB (1999). Dehydroepiandrosterone and sport. Med J Aust 171(4): 206-8.

Crum B (1991). Over de versporting van de samenleving. Reflecties over bewegingsculturele ontwikkelingen met het oog op sportbeleid. Haarlem: De Vrieseborch.

Detmar SB, Wiefferink CH, Vogels T & TGWM Paulussen (2003). Sporters en sportschoolhouders over het gebruik van prestatieverhogende middelen in de sportschool. Capelle aan den IJssel: Nederlands Centrum voor Dopingvraagstukken.

Evans PJ & RM Lynch (2003). Insulin as a drug of abuse in body building. Br J Sports Med 37(4): 356-7.

Evans NA (2004). Current concepts in anabolic-androgenic steroids. Am J Sports Med 32(2): 534-42.

Fidin (2000). Repertorium diergeneesmiddelen 2000/2001. Amsterdam: Fidin.

Goldberg L, Bents R, Bosworth E, Trevisan L & DL Elliot (1991). Anabolic steroid education and adolescents: do scare tactics work? Pediatrics 87(3): 283-6.

Haller CA & NL Benowitz (2000). Adverse cardiovascular and central nervous system events associated with dietary supplements containing ephedra alkaloids. N Engl J Med 343(25): 1833-8.

Hartgens F, Rietjens G, Van Haren SF, Vogels T & EN Vrijman (1998). Huisarts & doping – een onderzoek naar de aard en omvang van consulten over doping bij huisartsen en naar de kennis en attitude van huisartsen over doping. Rotterdam: Nederlands Centrum voor Dopingvraagstukken/TNO – Preventie en Gezondheid.

Hartgens F (2001). Androgenic-anabolic steroid use in strength athletes; effects on body composition and cardiovascular system. Eijsden: Fred Hartgens.

Kernebeek E van (1993). Doping & voorlichting; een gezondheidsvoorlichtingsplan over doping en medicijngebruik in de sport. Arnhem: Nederlands Centrum voor Dopingvraagstukken.

Kleij R van & E van Kernebeek (1995). Lijf, Sport en Middelen evaluatierapport; voorlichtingsproject voor krachtssporters, bodybuilders en sportschoolhouders in Eemland van september 1993 tot en met april 1995. Rotterdam: Nederlands Centrum voor Dopingvraagstukken/Nederlands Instituut voor Sport en Gezondheid/GGD Eemland.

Koert AWA & R van Kleij (1998). Handel in Doping; een verkennend onderzoek naar de handel in dopinggeduide middelen in Nederland. Nieuwegein: Arko uitgeverij.

Kuipers H & F Hartgens (1997). Gebruik van geneesmiddelen voor het verbeteren van sportprestaties. Ned Tijdschr Geneesk 141(41): 1965-8.

Loenen AC van (2004). Farmacotherapeutisch kompas 2004. Amstelveen: College van zorgverzekeringen.

Monaghan LF (2001). Body building, drugs and risk. London: Routledge.

Oldersma F, Snippe J & B Bieleman (2002). Doping en handel; onderzoek naar aard en omvang van dopinghandel en ontwikkeling van indicatoren. Groningen: Intraval.

Ottevanger C (2004). Evaluatie VSG-Richtlijnen voor artsen omtrent het sportmedisch handelen. Geneeskunde en Sport 37(3): 85-6.

Pärssinen M & T Seppälä (2002). Steroid use and long-term health risks in former athletes. Sports Med 32(2): 83-94.

Payne JR, Kotwinski PJ & HE Montgomery (2004). Cardiac effects of anabolic steroids. Heart 90(5): 473-5.

Savulescu J, Foddy B & M Clayton (2004). Why we should allow performance enhancing drugs in sport. Br J Sports Med 38: 666-670.

Shahidi NT (2001). A review of the chemistry, biological action, and clinical applications of anabolic-androgenic steroids. Clin Ther 23(9): 1355-90.

Simons C, Cools C, Prompers J & R van Kleij (1998). Evaluatierapport Lijf, Sport en Middelen – voorlichtingsproject voor krachtssporters, bodybuilders en sportschoolhouders in de regio Midden-Brabant. Rotterdam: GGD Midden-Brabant.

Sonksen PH (2001). Insulin, growth hormone and sport. J Endocrinol 170(1): 13-25.

Surmann A, Baberowski HP & C Müller-Platz (2002). Dopingbekämpfung in kommerziell geführten Fitnessstudios. Hannover: Niedersächsisches Innenministerium.

Vogels T, Brugman E, Coumans B, Danz MJ, Hirasings RA & E van Kernebeek (1994). Lijf, Sport & Middelen; Een verkennend onderzoek naar het gebruik van prestatie verhogende middelen bij jonge mensen. Leiden: TNO - Gezondheidsonderzoek.

VSG (1996). Richtlijnen voor artsen omtrent het sportmedisch handelen. Utrecht: Vereniging voor Sportgeneeskunde.

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

A.2 Bezochte internetforums

Nederlandstalig:

<http://forum.fok.nl> (Hobbies – sport – bodybuilding en Hobbies – sport – pro-wrestling topic)

<http://www.nederlandsvlaamsbodybuilding.nl/forum/>

<http://www.bodynet.nl>

<http://forum.body-fitness.nl/forum/>

<http://www.dutchbodybuilding.com/forum/index.php?>

<http://www.senac.com/forums/12009/>

<http://www.forumplaza.nl/thread.asp?CatID=5&forumID=361>

Engelstalig:

<http://forum.bodybuilding.com/>

<http://www.websitetoolbox.com/tool/mb/millfit?forum=4>

<http://www.bodybuildingforyou.com/phpBB2/index.php>

<http://www.muscletalk.co.uk/forum.asp?>

<http://www.getbig.com/boards/index.php>

<http://www.steroidology.com/>

<http://www.bodybuildbid.com/forum/viewforum.php?f=6>

Alle forums zijn minstens twee keer bezocht in de periode augustus 2003 tot en met december 2004.

Appendix B: Resultaten laboratoriumanalyses

In deze appendix staat een overzicht van alle analyseresultaten uit de jaren 2000-2004 (238 in totaal). Voor alle tabellen geldt de volgende legenda: Dos. = dosering; Vals = vermoeden vervalsing; Cat. = categorie ; lod = limit of detection; de minimale hoeveelheid die in een analyse vastgesteld kan worden.

B.1 Gehanteerde classificatie (=tabel 2 van bladzijde 19)

Indeling	Karakterisering
Categorie A	Bevat gedeclareerde stof in dosering van 90-110% van het gedeclareerde gehalte.
Categorie B1	Bevat gedeclareerde stof in lagere dosering dan 90% van het gedeclareerde gehalte.
Categorie B2	Bevat gedeclareerde stof in hogere dosering dan 110% van het gedeclareerde gehalte.
Categorie C1	Bevat niet de gedeclareerde stof; maar wel een soortgelijke stof (zie indeling paragraaf 3.1.1) in een lager gehalte dan wat gedeclareerd is.
Categorie C2	Bevat niet de gedeclareerde stof; maar wel een soortgelijke stof (zie indeling paragraaf 3.1.1) in een hoger gehalte dan wat gedeclareerd is.
Categorie D	Bevat niet de gedeclareerde stof en geen soortgelijke stof.

B.2 Producten uit 2000-2003 (n=203)

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
Primobolan S	Metenolon acetaat (25 mg/tablet)	Methyltestosteron (17,7 mg/tablet)	-	-	+	C1
Primobolan Depot	Metenolon enantaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (20,0 mg/ml)	-	-	+	C1
Deca-Durabolin	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (7,1 mg/ml)	+	-	+	B1
Testex Elmu Prolongatum 250	Testosteron cyclopentyl propionaat (250 mg/2 ml)	Nandrolon decanoaat (14,0 mg/ml)	-	-	+	C1
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (16,5 mg/ml)	-	-	+	C1
Ganabol	Boldenon undecylenaat (50 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (9,0 mg/ml)	-	-	+	C1
Ventipulmin	Clenbuterol (1,5 mg/50 ml)	Clenbuterol (1,4 mg/50 ml)	+	+	-	A
Methandienon	Methandiënon (5 mg/tablet)	afwezig (lod 0,2 mcg/tablet)	-	-	+	D
Stanozolol	Stanozolol (5 mg/tablet)	Methyltestosteron (2,9 mg/tablet)	-	-	+	C1
Oxymetholone	Oxymetholon (50 mg/tablet)	Methyltestosteron (15,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Anabolikum 2,5%	Methandiënon (25 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (10,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Dymetadrine	Efedrine (20 mg), Coffeine (200 mg), Bromelase (25 mg), Asprin (250 mg)/tablet	Coffeine (271,5 mg/tablet); rest afwezig	-	-	-	D
Goldline	Testosteron cypionaat (200 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (9,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Deca-Durabolin	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (18,6 mg/ml)	+	-	+	B1
Parabolan	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (20,5 mg/ml)	+	-	+	B1

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (35,9 mg/ml)	+	-	+	B1
Nandrolone decanoate inj	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (8,8 mg/ml)	+	-	+	B1
Oxandrolone Tabletten	Oxandrolon (-)	Methyltestosteron (1,4 mg/tablet)	-	-	+	C1
Oxymetolona 50 mg	Oxymetholon (50 mg/tablet)	Methyltestosteron (2,8 mg/tablet)	-	-	+	C1
Primobolan	Metenolon enantaat (100 mg/ml)	Metenolon enantaat (102,0 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (48,9 mg/ml)	+	+	-	A
Proviron Tabletten	Mesterolol (25 mg/tablet)	Mesterolol (26,7 mg/tablet)	+	+	-	A
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ ml)	Testosteron enantaat (308,6 mg/ml)	+	-	+	B2
Ionamin Forte	Fentermine (30 mg/capsule)	afwezig	-	-	+	D
Clomifen	Clomifeen (25 mg/capsule)	Clomifeen (25,2 mg/capsule)	+	+	-	A
Spiropent	Clenbuterol HCl (0,02 mg/tablet)	Clenbuterol HCl (0,02 mg/tablet)	+	+	-	A
Efedrina level	Efedrine HCl (50 mg/tablet)	Efedrine HCl (48,8 mg/tablet)	+	+	-	A
Profasi HP 2500	HCG (2500 IU/ampul)	HCG (1453 IU/ampul)	+	-	+	B1
HCG-Iepori 2500	HCG (2500 IU/ampul)	HCG (5317 IU/ampul)	+	-	+	B2
Sustanon '250' Injectie	"Testosteron esters" (250 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (11,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Ampul met gele vloeistof	-	Nandrolon decanoaat (11,6 mg/ml)	-	-	+	C1
Parabolan	Trenbolone (76 mg/ ml)	Nandrolon decanoaat (19,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Parabolan	Trenbolone (76 mg/ ml)	Nandrolon decanoaat (19,0 mg/ml)	-	-	+	C1
Deca-Durabolin	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (19,1 mg/ml)	+	-	+	B1
Vial met gele vloeistof	-	Nandrolon decanoaat (18,8 mg/ml)	-	-	+	C1
Winstrol	Stanozolol (2 mg/tablet)	Stanozolol (2,0 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (38,4 mg/ml)	+	-	+	B1
Primobolan Depot	Metenolon enantaat (100 mg/ml)	Metenolon enantaat (99,6 mg/ml)	+	+	-	A
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron enantaat (307,0 mg/ml)	+	-	+	B2
Spiropent	Clenbuterol HCl (0,02 mg/tablet)	Clenbuterol HCl (0,02 mg/tablet)	+	+	-	A
H.P.H. Hair-beauty bruin glazen ampul 1 ml	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Methyltestosteron (25,7 mg/ml)	-	-	+	C1
H.P.H. Hair-beauty kleur-loze glazen ampul 1 ml	Metenolon enantaat (100 mg/ml)	afwezig (lod 0,01 mg/ml)	-	-	+	D
H.P.H. Hair-beauty kleur-loze glazen ampul 1,5ml	Drostanolon (-)	Methyltestosteron (24,9 mg/ml)	-	-	+	C1

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
Proviron	Mesterolon (25 mg/tablet)	Mesterolon (25,8 mg/tablet)	+	+	-	A
Nandrolon decanonaat	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (15,1 mg/ml)	+	-	+	B1
Testex elmu Prolongatum 250	Testosteron cypionaat (125 mg/ml)	Testosteron cypionaat (104,4 mg/ml)	+	-	+	B1
Primobolan Depot	Metenolon enantaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (18,8 mg/ml)	-	-	+	C1
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (13,3 mg/ml)	-	-	+	C1
Boldenone	Boldenon undecylenaat (50 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (17,9 mg/ml)	-	-	+	C1
Somatogenum	Somatropine (-)	Humaan hypofysair Groeihormoon	-	-	+	C1
Primobolan depot	Metenolon enantaat (100 mg/ml)	Testosteron cypionaat (17,3 mg/ml)	-	-	+	C1
Winstrol depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (38,4 mg/ml)	+	-	+	B1
Winstrol depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (50,7 mg/ml)	+	+	-	A
Oxymetholona	Oxymetholon (-)	Oxymetholon (15,5 mg/capsule)	+	-	+	B1
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron enantaat (243,9 mg/ml)	+	+	-	A
Testex Elmu Prolongatum 250	Testosteron cypionaat (125 mg/ml)	Testosteron cypionaat (126,3 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol	Stanzolol (2 mg/tablet)	Stanozolol (1,9 mg/tablet)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	a) Stanozolol (52,8 mg/ml) b) Stanozolol (51,2 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (49,2 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (45,9 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (51,0 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (50,9 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	a) Stanozolol (50,3 mg/ml) b) Stanozolol (49,1 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (46,4 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (63,9 mg/ml)	+	-	+	B2
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (50,0 mg/ml)	+	+	-	A
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron enantaat (253,1 mg/ml)	+	+	-	A
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (16,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Deca Durabolin	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (7,0 mg/ml)	+	-	+	B1
Proviron	Mesterolon (25 mg/tablet)	Mesterolon (24,8 mg/tablet)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (48,0 mg/ml)	+	+	-	A
Testosteronum prolongatum	Testosteron propionaat (100 mg/ml)	Testosteron propionaat (22,9 mg/ml)	+	-	+	B1
Comatotponh	Somatropine (-)	Humaan hypofysair groeihormoon	-	-	+	C1
Nandrolon decanoate	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (95,1; 92,5; 98,7 mg/ml)	+	+	-	A
Primoteston Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron enantaat (227,3 mg/ml)	+	+	-	A

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof Dos. Vals			Cat.
Parabolan	Trenbolone (76 mg/1,5ml)	Nandrolon decanoaat (18,1 mg/ml)	-	-	+	C1
Deca Durabolin	Nandrolon decanoaat (100mg/ml)	Nandrolon decanoaat (25,1 mg/ml)	+	-	+	B1
Testex Elmu Prolongatum	Testosteron cypionaat (125 mg/ml)	Testosteron cypionaat (123,5 mg/ml)	+	+	-	A
Masteron	Drostanolon (50 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (17,6 mg/ml)	-	-	+	C1
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron enantaat (269,1 mg/ml)	+	+	-	A
Deca Durabolin	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (18,9 mg/ml)	+	-	+	B1
Naposim	Methandiënon (5 mg/ml)	Methandiënon; 5,4 mg/ml	+	+	-	A
Drive	Boldenon undecylenaat (25 mg/ml); Methandriol dipropionaat (30 mg/ml)	afwezig (lod 0,01 mg/ml)	-	-	+	D
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (49,6 mg/ml)	+	+	-	A
Proviron	Mesterolol (25 mg/tablet)	Mesterolol (25,1 mg/tablet)	+	+	-	A
Nolvadex-D	Tamoxifen (20 mg/tablet)	Tamoxifen (19,3 mg/tablet)	+	+	-	A
HCG-Iepori 2500	HCG (2500 IU/ampul)	HCG (6680 IU/ampul)	+	-	+	B2
Pregnyl	HCG (1500 IU/ampul)	HCG (4600 IU/ampul)	+	-	+	B2
Deca Durabolin	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (99,6 mg/ml)	+	+	-	A
Aldactone 100 mg	Spirolacton (100mg/tablet)	Spirolacton (99,1 mg/tablet)	+	+	-	A
Restandol	Testosteron undecanoaat (40 mg/capsule)	Testosteron undecanoaat (35,5 mg/capsule)	+	-	+	B1
Efedrina Level	Efedrine HCl (50 mg/tablet)	Efedrine (49,4 mg/tablet) & Pseudo-efedrine (0,9 mg/tablet)	-	+	+	C1
Primobolan Depot	Metenolon enantaat (100 mg/ml)	Metenolon enantaat (99,0 mg/ml)	+	+	-	A
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron enantaat (232,0 mg/ml)	+	+	-	A
Testex elmu Prolongatum 250	Testosteron cypionaat (125 mg/ml)	Testosteron cypionaat (122,5 mg/ml)	+	+	-	A
Nandrolone Decanoate	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (90,0 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (50,9 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol	Stanozolol (2 mg/tablet)	Stanozolol (1,9 mg/tablet)	+	+	-	A
Sustanon 250	Testosteron – propionaat (30 mg/ml); fenypropionaat (60 mg/ml); isocaproaat (50 mg/ml); decanoaat (100 mg/ml)	Testosteron – 27 / 54 / 55 / 89 mg/ml); totaal = 225 mg/ml	+	-	+	B1
Primoteston- Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron enantaat (259,1 mg/ml)	+	+	-	A
Viromone	Testosteron propionaat (50 mg/ml)	Testosteron propionaat (49,9 mg/ml)	+	+	-	A
Ventolase	Clenbuterol HCl (0,02 mg/tablet)	Clenbuterol HCl (0,013 mg/tablet)	+	-	+	B1
Stanozolol	Stanozolol (5 mg/tablet)	Stanozolol (5,1 mg/tablet)	+	+	-	A
Proviron	Mesterolol (25 mg/tablet)	Mesterolol (24,7 mg/tablet)	+	+	-	A

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
Testex elmu Prolongatum 250	Testosteron cypionaat (125 mg/ml)	Testosteron cypionaat (121,9 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (53,9 mg/ml)	+	+	-	A
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (17,5 mg/ml)	-	-	+	C1
Deca-Durabolin	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (18,2 mg/ml)	+	-	+	B1
Primoteston-Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron enantaat (246,1 mg/ml)	+	+	-	A
Primobolan Depot	Metenolon enantaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (16,8 mg/ml)	-	-	+	C1
Methandienon	Methandiënon (5 mg/tablet)	afwezig (Iod 2 pg/tablet)	-	-	+	D
Stromba	Stanozolol (5 mg/tablet)	afwezig (Iod 0,03 mg/tablet)	-	-	+	D
Nandrolone Decanoate	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (86,9 mg/ml)	+	-	+	B1
Nandrolone Decanoate	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (87,9 mg/ml)	+	-	+	B1
Oxymethalona	Oxymetholon (-)	Oxymetholon (15,2 mg/capsule)	+	-	+	B
Oxandrolona	Oxandrolon (-)	afwezig (Iod 0,2 mg/capsule)	-	-	+	D
Stromba	Stanozolol (5 mg/tablet)	afwezig (Iod 0,03 mg/tablet)	-	-	+	D
Andro complex	4-Androstene 3,17-dione (100 mg); Dehydroepiandrosterone (100mg)	4-Androstene 3,17-dione (73,0 mg/capsule)	+	-	+	B1
Universal 19-Nor Andro	19-Nor-5- androstene 3,17-dione (100 mg)	19-Nor-4-androstene-3,17-dione (119,5 mg/capsule)	+	-	+	C2
Universal 19-Nor Andro Stack	19-Nor-4- androstene 3,17-dione (25 mg); 19-Nor-5-androstene 3,17-dione (25 mg); 19-Nor-4-androstene 3,17-dione (25 mg); 5-Androstene 3,17-diol (25 mg)	4-Androstene-3,17-diol (15,8 mg/capsule)	+	-	+	C1
Dyma-Bol 300	Norandrostenediol (12,5 mg); 19- Norandrostenedione (25 mg); 4-Androstenediol (37,5 mg); 5- Androstenediol (37,5 mg); 4-Androstene 3,17-dione (37,5 mg)	4-Androstene-3,17-dione (24,0 mg/capsule)	+	-	+	B1
Deca-Force Reactor	Norandrostenediol (50 mg); 19- Norandrostenedione (50 mg); 5-Androstenediol (50 mg)	19-Nor-4-androstene-3,17-dione (117,3 mg/capsule)	+	-	+	C2
Nor Andro	19-Norandrostenedion (100 mg)	19-Nor-4-androstene-3,17-dione (157,3 mg/capsule)	+	-	+	C2
Andro max Plus	Androstenedione (50 mg); DHEA (25 mg)	4-Androstene-3,17-dione (46,5 mg/capsule)	-	+	+	C1

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
Universal Andro Stack	4-Androstene 3,17-dione (50 mg); DHEA (50 mg)	4-Androstene 3,17-dione (31,3 mg/capsule)	-	-	+	B1
Pro-Anabol	19-Norcyclodione (15 mg); 4-Androcyclodiol (15 mg)	19-Nor-4-androstene-3,17-dione (17,0 mg/tablet)	-	-	+	C1
Universal Animal Stack	19-Nor-5-androstenedione (50 mg); 4-Androstenedione (100 mg); 5-Androstenediol (50 mg); DHEA (50 mg)	19-Nor-4-androstene-3,17-dione (25,5 en 18,0 mg/capsule)	+	-	+	C1
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (49,7 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol	Stanozolol (2 mg/tablet)	Stanozolol (1,9 mg/tablet)	+	+	-	A
Testoviron Depot	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron undecylenaat (230,6 mg/ml)	+	+	-	A
Ganabol	Boldenon undecylenaat (50 mg/ml)	Afwezig (lod 25 ng/ml)	-	-	+	D
Masteron	Drostanolon (50 mg/ml)	Afwezig (lod 25 ng/ml)	-	-	+	D
Omnadren	-	Testosteron – propionaat (30,6 mg/ml); fenyl-propionaat (59,4 mg/ml); isocaproaat (156 mg/ml)	-	+	+	C1
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (52,6 mg/ml)	+	+	-	A
Deca-Durabolin 50 mg/ml	Nandrolon decanoaat (50 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (44,6 mg/ml)	+	-	+	B1
Bionabol 5mg	Methandiënon (5 mg/tablet)	Methandiënon (4,9 mg/tablet)	+	+	-	A
Laurabolin	Nandrolon lauraat (50 mg/ml)	Nandrolon lauraat (46,7 mg/ml)	+	+	-	A
Testosteron	Testosteron propionaat (50 mg/ml)	Testosteron propionaat (47,2 mg/ml)	+	+	-	A
Anotesten	4-Androstene-3,17-dione (62,5 mg/capsule); 4-Androstene-3,17-diol (37,5 mg/capsule)	4-Androstene-3,17-dione (55 mg/capsule); 4-Androstene-3,17-diol (44 mg/capsule)	+	-	+	B1
Nortesten	19-Nor-4-androstene-3,17-diol (18 mg/capsule); 19-Nor-4-androstene-3,17-diol (18 mg/capsule)	4-Androstene-3,17-diol (6,5 mg/capsule); 19-Nor-4-androstene-3,17-dione (11,5 mg/capsule)	-	-	+	C
3X Androtreme	4-Androstenediol (50 mg/capsule); 5-Androstenediol (50 mg/capsule); 19-Norandrostenedione (50 mg/capsule)	4-Androstene-3,17-diol (56 mg/capsule); 5-Androstene-3,17-diol (85 mg/capsule); 19-Nor-4-androstene-3,17-dione (64,5/capsule)	+	-	+	B2
19-Nor 250	19-Norandrostenedione (250 mg/capsule)	19-Nor-4-androstene-3,17-dione (195 mg/capsule)	+	-	+	B1
4Diol 250	4-Androstenediol (250 mg/capsule)	4-Androstene-3,17-diol (115 mg/capsule)	+	-	+	B1
DHEA	Dehydroepiandrosterone (50 mg/capsule)	Dehydroepiandrosterone (17 mg/capsule)	+	-	+	B1
19-Nor3Andro	19-Nor-androstenedion (100 mg/capsule); Androstenediol (100 mg/capsule); Androstenedione (100 mg/capsule)	19-Nor-4-androstene-3,17-dione (95 mg/capsule); 5-Androstene-3,17-diol (112 mg/capsule); 4-Androstene-3,17-dione (76 mg/capsule)	+	-	+	B2

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
19Nor 250	19-Norandrostenedione (250 mg/capsule)	19-Nor-4-androstene-3,17-dione (213 mg/capsule)	+	-	+	B1
Primobolan Depot 100mg	Metenolon enantaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (19,4 mg/ml)	-	-	+	C1
Parabolan	Trenbolone (76 mg/1,5 ml)	Nandrolon decanoaat (14,7 mg/ml)	-	-	+	C1
Proviron 25 mg	Mesterolol (25 mg/tablet)	Mesterolol (25,5 mg/tablet)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (52,0 mg/ml)	+	+	-	A
Anabol tablets	Methandiënon (5 mg/tablet)	Methandiënon (4,8 mg/tablet)	+	+	-	A
Bionabol	Methandiënon (-)	Methandiënon (4,8 mg/tablet)	+	+	-	A
Stanozolol	Stanozolol (5 mg/tablet)	Stanozolol (4,8 mg/tablet)	+	+	-	A
Akrihin	Methandiënon (-)	Methandiënon (4,6 mg/tablet)	+	+	-	A
Trenbolone acetaat	Trenbolone acetaat (80 mg/ml)	Testosteron propionaat (59,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Primobolan Depot	- (100 mg/ml)	-	-	-	+	D
Testoviron Depot (250 mg)	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron enantaat (235,7 mg/ml)	+	+	-	A
Nandrolon decanoaat	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (90,8 mg/ml)	+	+	-	A
Virormone	Testosteron propionaat (100 mg/2 ml)	Testosteron propionaat (49,5 mg/ml)	+	+	-	A
Testosteron Propionaat	Testosteron propionaat (50 mg/ml)	Testosteron propionaat (44,9 mg/ml)	+	-	+	B1
Primobolan Depot 100	Metenolon acetaat (100 mg/ml)	Nandrolon fenylpropionaat (22,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Retabolil	Nandrolon decanoaat (50 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (45,7 mg/ml)	+	+	-	A
Stanozolol	Stanozolol (5 mg/ml)	Stanozolol (4,7 mg/ml)	+	+	-	A
Stanozolol	Stanozolol (5 mg/ml)	Stanozolol (4,8 mg/ml)	+	+	-	A
Testex Elmu Prolongatum	Testosteron ciclopentil propionaat (250 mg/2 ml)	Testosteron cypionaat (114,3 mg/ml)	+	+	-	A
Methandrostenolon	Methandiënon (5 mg/tablet)	Methandiënon (5,0 mg/tablet)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (50,8 mg/ml)	+	+	-	A
Winstrol Depot	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (50,8 mg/ml)	+	+	-	A
Clenbuterol	Clenbuterol HCl (0,04 mg/tablet)	Clenbuterol HCl (0,03 mg/tablet)	+	-	+	B1
Sustanon	testosteron - 30 mg propionaat, 24 / 52 / 50 / 80 mg in 1 60 mg fenylpropionaat, 60 mg ml.; Totaal 206 mg. isocaproaat, 100 mg decanoaat in 1 ml. Totaal 250 mg		+	-	+	B1
Sustanon	testosteron - 30 mg propionaat, 27 / 57 / 55 / 88 mg in 1 60 mg fenylpropionaat, 60 mg ml.; Totaal 227 mg. isocaproaat, 100 mg decanoaat in 1 ml. Totaal 250 mg		+	-	+	B1
Nandrolon decanoaat	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (83,2 mg/ml)	+	-	+	B1

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat
Spectriol	Methandriol propionaat (20 mg/ml) nandrolon fenylpropionaat (15 mg/ml); testosteron TNNT (10 mg/ml); t-mexanhydrobenzoaat (10 mg/ml); t-propionaat (5 mg/ml); t-cypionaat (5 mg/ml)	Testosteron propionaat (12,2 mg/ml); t-decanoaat (39,9 mg/ml); t-isocaproaat (25,0 mg/ml); t-fenylpropionaat (25,9 mg/ml)	-	-	+	C2
Drive	Boldenon undecylenaat (25 mg/ml) metandriol dipropionaat (30 mg/ml)	Testosteron fenylpropionaat (4,5 mg/ml); t-propionaat (12,4 mg/ml); t-isocaproaat (4,8 mg/ml); t-decanoaat (7,7 mg/ml); nandrolon decanoaat (13,5 mg/ml)	-	-	+	C1
ComatotronNH	Somatropine (4 IU/vial)	Humaan somatropine (4 IU/vial)	-	+	+	C1
Deca-durabolin	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	-	-	-	+	D
Deca-durabolin 50	Nandrolon decanoaat (50 mg/ml)	-	-	-	+	D
Sustanon	testosteron - 30 mg propionaat, 60 mg fenylpropionaat, 60 mg isocaproaat, 100 mg caproaat in 1 ml. Totaal 250 mg	6,9 / 13,4 / 0 / 0 mg in 1 ml en 22,8 mg/ml decanoaat. Totaal 43,1 mg/ml.	-	-	+	B1
Testolent	Testosteron fenylpropionaat (100 mg/ml)	Testosteron fenylpropionaat (100,6 mg/ml)	+	+	-	A
Testolent	Testosteron fenylpropionaat (100 mg/ml)	Testosteron fenylpropionaat (98,0 mg/ml)	+	+	-	A
Sustanon	testosteron - 30 mg propionaat, 60 mg fenylpropionaat, 60 mg isocaproaat, 100 mg decanoaat in 1 ml. Totaal 250 mg	Nandrolon decanoaat (15,2 mg/ml)	-	-	+	C1
Oxymetholon	Oxymetholon (50 mg/tablet)	Methyltestosteron (0,37 mg/tablet)	-	-	+	C1
Norditropin	Somatropine (4 IU/vial)	Synthetisch somatropine (4 IU/vial)	+	+	-	A
Testosteron propionaat	Testosteron propionaat (100 mg/2 ml)	Testosteron propionaat (40 mg/ml)	+	-	+	B1
Nandrolon decanoaat	Nandrolon decanoaat (25 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (19 mg/ml)	+	-	+	B1
Methandrostenolon	Methandiënon (-)	Methandiënon (1,5 mg/tablet)	+	-	+	B1
Methandrostenolon	Methandiënon (-)	Methandiënon (4,5 mg/tablet)	+	+	-	A
Boldenone undecylenate	Boldenonundecylenaat (50 mg/ml)	Boldenonundecylenaat (30 mg/ml)	+	-	+	B1
Anapolon	Oxymetholon (50 mg/tablet)	Oxymetholon (49 mg/tablet)	+	+	-	A
Nandrolon decanoaat	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (86 mg/ml)	+	-	+	B1

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
Nandrolon Decanoaat	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (91 mg/ml)	+	+	-	A
Nandrolon decanoaat	Nandrolon decanoaat (100 mg/ml)	Nandrolon decanoaat (94 mg/ml)	+	+	-	A
Testosteron enantaat	Testosteron enantaat (100 mg/ml)	Testosteron enantaat (52 mg/ml)	+	-	+	B1
Sustanon	testosteron - 30 mg propionaat, 60 mg fenylpropionaat, 60 mg isocaproaat, 100 mg decanoaat in 1 ml. Totaal 250 mg	30 / 47 / 52 / 80 mg in 1 ml. Totaal 209 mg.	+	-	+	B1
Stanozolol	Stanozolol (50 mg/ml)	Stanozolol (32 mg/ml)	+	-	+	B1
Testen-100	Testosteron enantaat (100 mg/ml)	Testosteron enantaat (95,7 mg/ml)	+	+	-	A
Ionamin forte	Fentermine (30 mg/tablet)	Amfetaminesulfaat (7,7 mg/capsule); cafeïne (2,8 mg/capsule)	-	-	+	C1
Testosteron enantaat	Testosteron enantaat (250 mg/ml)	Testosteron enantaat (262 mg/ml)	+	+	-	A
Methandiënon	Methandiënon (5 mg/tablet)	Afwezig; lod 0,7mcg/tablet	-	-	+	D
Metenolon-acetaat	Metenolonacetaat (25 mg/tablet)	Methandiënon (6,7 mg/tablet); methyltestosteron (6,0 mg/tablet)	-	-	+	C1
Testosteron cypionaat	Testosteron cypionaat (200 mg/ml)	Afwezig (lod 7,4 mcg/ml)	-	-	+	D

B.3 Internetproducten 2004 (n=8) (=tabel 6 van bladzijde 24)

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
19-nor andro-stack II	o.a. 100 mg 19-nor androsteendion, 100 mg 4-androsteendiol, 50 mg 19-nor-4-androsteendiol per tablet	0,1 mg 19-nor androsteendion, 7 mg 4-androsteendiol, 2 mg 19-nor-4-androsteendiol, 31 mg 5-androsteendiol per tablet	+	-	+	B1
1-test-X	50 mg 1-testerone THP ether in 120 ml	220 mg 1-testosteron in 120 ml	+	-	+	B2
Sustanon	testosteron - 30 mg propionaat, 60 mg fenylpropionaat, 60 mg isocaproaat, 100 mg decanoaat in 1 ml. Totaal 250 mg	64 / 47 / 88 / 96 mg in 1 ml. Totaal 295 mg.	+	-	+	B2
Testabol propionate	testosteron propionaat; 100 mg/ml in 10 ml	testosteron propionaat; 203 mg/ml	+	-	+	B2
Pregnyl	Chorion gonadotrofine (5000 IU)	Geen analyseresultaat mogelijk	?	?	?	?
Solvens	Fysiologisch zout 1 ml	Geen dopinggeduide middelen; wel zout	+	+	-	A
Stanabol tablets	10 mg stanozolol per tablet	0,3 mg stanozolol per tablet	+	-	+	B1
Zonder merk	Nandrolon en testosteron propionaat; ieder 100mg/ml in 10 ml	testosteron propionaat 233 mg/ml, nandrolon 78 mg/ml	+	-	+	B2

B.4 Uniformiteitsanalyses (n=27) (=tabel 7 van bladzijde 25)

Productnaam	Declaratie	Gevonden	Stof	Dos.	Vals	Cat.
Sustanon	testosteron - 30 mg propionaat, 60 mg fenylpropionaat, 60 mg isocaproaat, 100 mg decanoaat in 1 ml (250 mg totaal) Dus: 30 / 60 / 60 / 100 mg (t=250)	* 57 / 32 / 77 / 95 mg in 1 ml (t=261)	+	+	+	A*
		* 58 / 52 / 75 / 96 mg in 1 ml (t=281)	+	-	+	B2
		* 64 / 47 / 88 / 96 mg in 1 ml (t=295)	+	-	+	B2
Anabolikum 2,5%	methandiënon; 25 mg/ml in 10 ml	* 0,02 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,04 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
Ganabol	boldenon undecylenaat; 50 mg/cc in 10 cc	* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
Testosterone cypionate injection	testosteron cypionaat; 200 mg/ml in 10 ml	* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,02 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
Nandrolone decanoate	nandrolon decanoaat; 100 mg/ml in 2 ml	* 33 mg nandrolon decanoaat/ml	+	-	+	B1
		* 41 mg nandrolon decanoaat/ml	+	-	+	B1
		* 67 mg nandrolon decanoaat/ml	+	-	+	B1
Extrabolin	nandrolon decanoaat; 100 mg/ml in 2 ml	* 118 mg nandrolon decanoaat/ml	+	-	+	B2
		* 97 mg nandrolon decanoaat/ml	+	+	-	A
		* 43 mg nandrolon decanoaat/ml	+	-	+	B1
Testex Elmu Prolongatum 250	testosteron ciclopentilpropionaat; 3* 250 mg in 2 ml	* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,04 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
Primobolan depot	metenolon enantaat; 100 mg in 1 ml	* 0,03 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,06 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,05 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
Deca-durabolin	nandrolon decanoaat; 100 mg/ml in 2 ml	* 82 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	B1
		* 67 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	B1
		* 60 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	B1
Testoviron depot	testosteron enantaat; 250 mg in 1 ml	* 0,02 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,02 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1
		* 0,02 mg nandrolon decanoaat/ml	-	-	+	C1

B.5 Verantwoording

De indeling in de verschillende categorieën is gemaakt door de onderzoekers. Hierbij zijn keuzes gemaakt in het kader van deze indeling, welke met name lastig zijn geweest bij samengestelde producten. Bij een samengesteld steroid als sustanon bijvoorbeeld wordt het afwijken van een enkele testosteronester zwaarder gewogen dan een eventuele minieme afwijking van de totale hoeveelheid esters. Een ander voorbeeld is dymetadrine, waarbij drie gedeclareerde stoffen niet zijn aangetroffen bij de analyse. Er is voor gekozen om dit zwaarder te laten wegen dan de "overdosering" van een andere stof. Verder is bij een afwezige declaratie van de dosering als referentiepunt gekozen voor de meest gangbare dosering van de betreffende stof. Deze tabel doet dienst als verantwoording voor de gemaakte keuzes.

Colofon

Het NeCeDo stelt zich ten doel in Nederland een coördinerende en voorlichtende functie betreffende dopingvraagstukken in de sport in de meest brede zin te vervullen. Het NeCeDo denkt deze doelstelling te verwezenlijken door:

- het geven van voorlichting en advies;
- het doen van onderzoek en verzamelen van documentatie;
- het geven van adviezen bij dopingcontroles en bij de analyse;
- het bevorderen van de ontwikkeling van gedragsregels en uniforme sancties; en
- het geven van adviezen inzake juridische aspecten.

Mocht u naar aanleiding van deze publicatie vragen hebben, dan kunt u terecht bij:

Het Nederlands Centrum voor Dopingvraagstukken (NeCeDo)

Postbus 5014

2900 EA Capelle aan den IJssel

T 010 201 01 50

F 010 201 01 59

E info@necedo.nl

I www.necedo.nl

I www.eigenkracht.nl

