



Anabole steroïden en diabetes mellitus

D.L. Smit – internist-endocrinoloog

Spaarne **S** Gasthuis

Disclosures

Bedrijf	
Dopingautoriteit (via Ministerie van VWS)	Subsidie voor wetenschappelijk onderzoek
Speaker's fee	Dexcom, Novo Nordisk, Eli Lilly
Advisory board	Dexcom, Roche, Amgen, Novo Nordisk

Casus I - man van 28 jaar

- ▶ **Man met diabetes mellitus type 1 sinds 18-jarige leeftijd.**
- ▶ **Reeds 10 jaar ingesteld op insulinoth therapie (Abasaglar/Novorapid).**
- ▶ **Regulatie meestal in orde; HbA1c ~64 mmol/mol met TIR rond 50%.**
- ▶ **Laatste jaar groeiende interesse in krachtsport; neemt eiwitten en creatine.**
- ▶ **Binnenkort van plan om een eerste anabolenkuur te gaan doen met Anavar.**
- ▶ **Hoe ga je het gesprek aan met deze patiënt en wat adviseer je?**

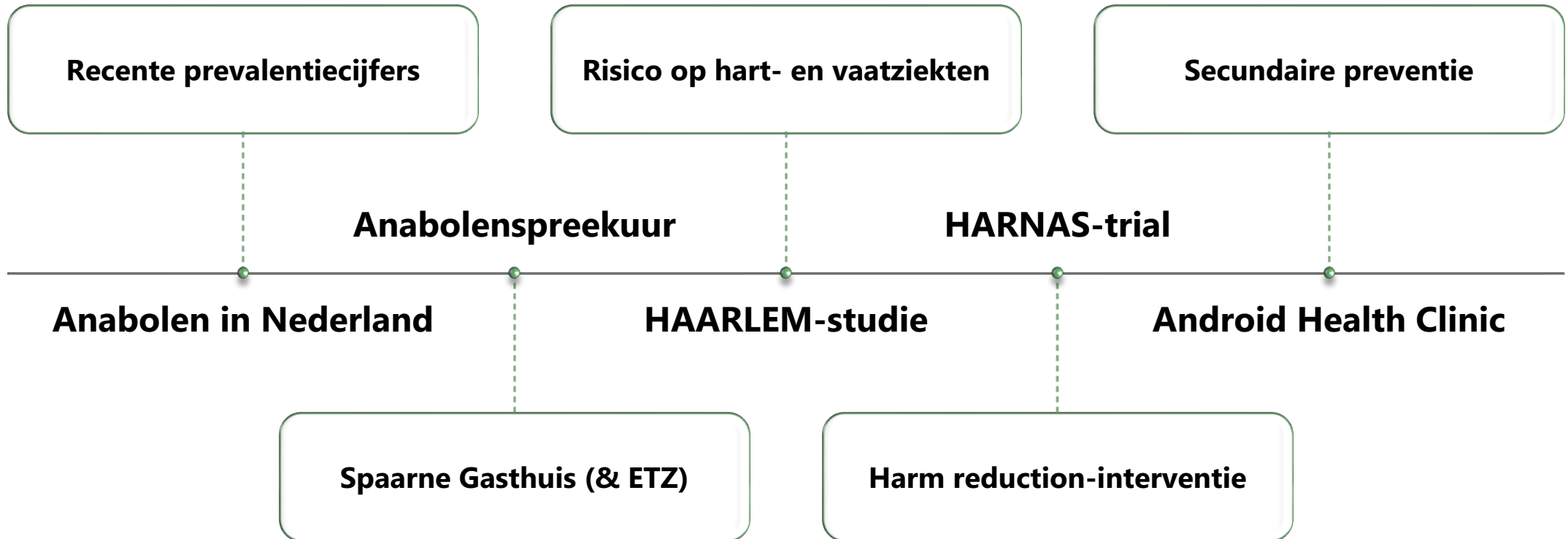
Casus II – man van 50 jaar

- ▶ **Man met diabetes mellitus type 2 sinds 42-jarige leeftijd (BMI ~30 kg/m²)**
- ▶ **Behandeling met metformine, semaglutide en insuline Lantus.**
- ▶ **Regulatie matig; HbA1c al jaren rond de 70 mmol/mol.**
- ▶ **In het consult komen libidoverlies en futloosheid ter sprake.**
- ▶ **Op internet gelezen dat ‘TRT’ hem zou kunnen helpen – ook met gewichtsverlies.**
- ▶ **Hoe ga je het gesprek aan met deze man en wat adviseer je?**

Casus III - vrouw van 24 jaar.

- ▶ **Vrouw met diabetes mellitus type 1 sinds 6-jarige leeftijd.**
- ▶ **Behandeling met insulinepomp (Omnipod Dash, FSL 2.0).**
- ▶ **Regulatie strak, HbA1c vaak laag rond 45 mmol/mol, TBR 5%.**
- ▶ **Al enkele jaren zeer actief in bodybuilding; wil eerste wedstrijd gaan doen.**
- ▶ **Ze denkt na over het gebruik van groeihormoon en schildklierhormoon.**
- ▶ **Hoe ga je het gesprek aan met deze vrouw en wat adviseer je?**

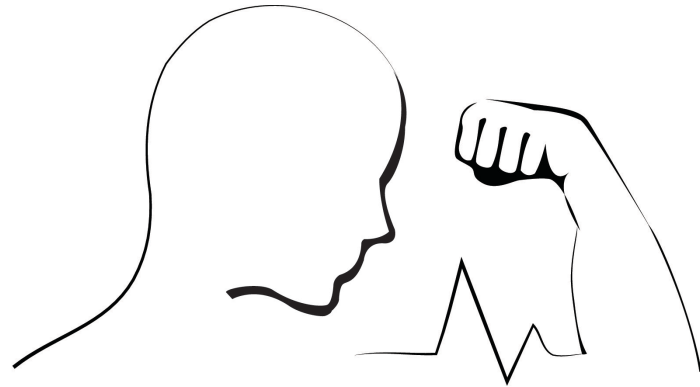
Overzicht



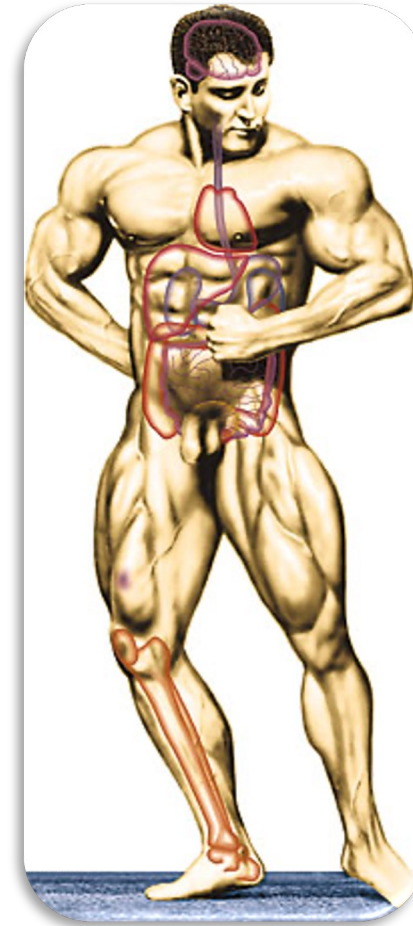
Prevalentie van AAS-gebruik in Nederland



Anabolenspreekuur

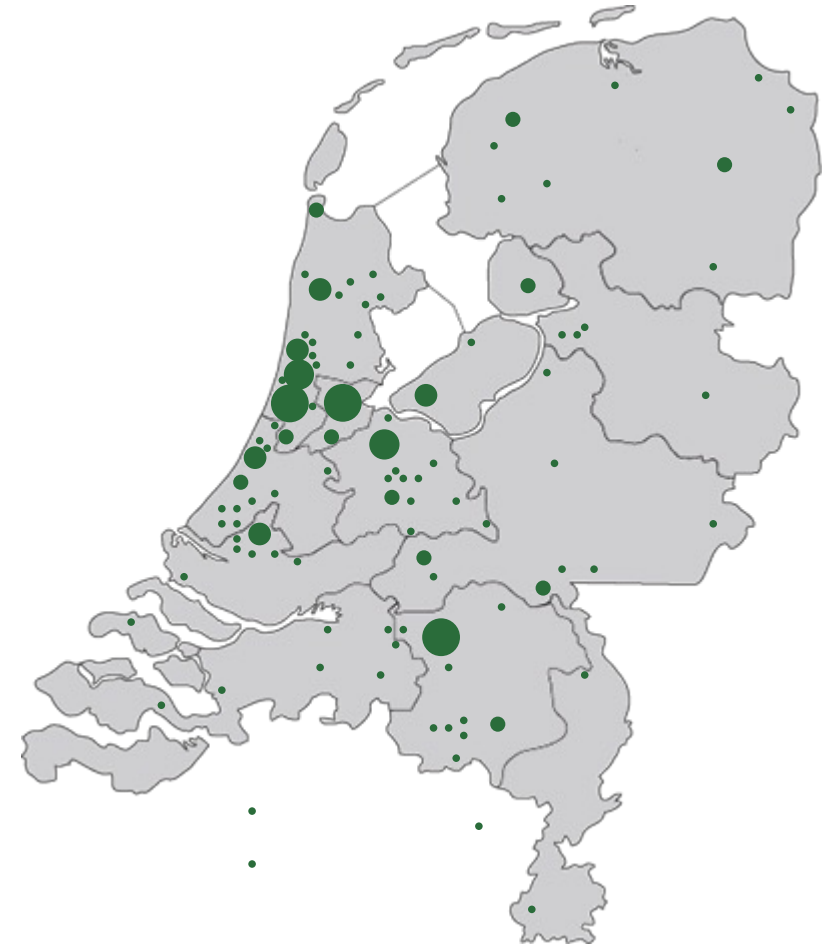


Anabole **S**teroiden
Expertisecentrum

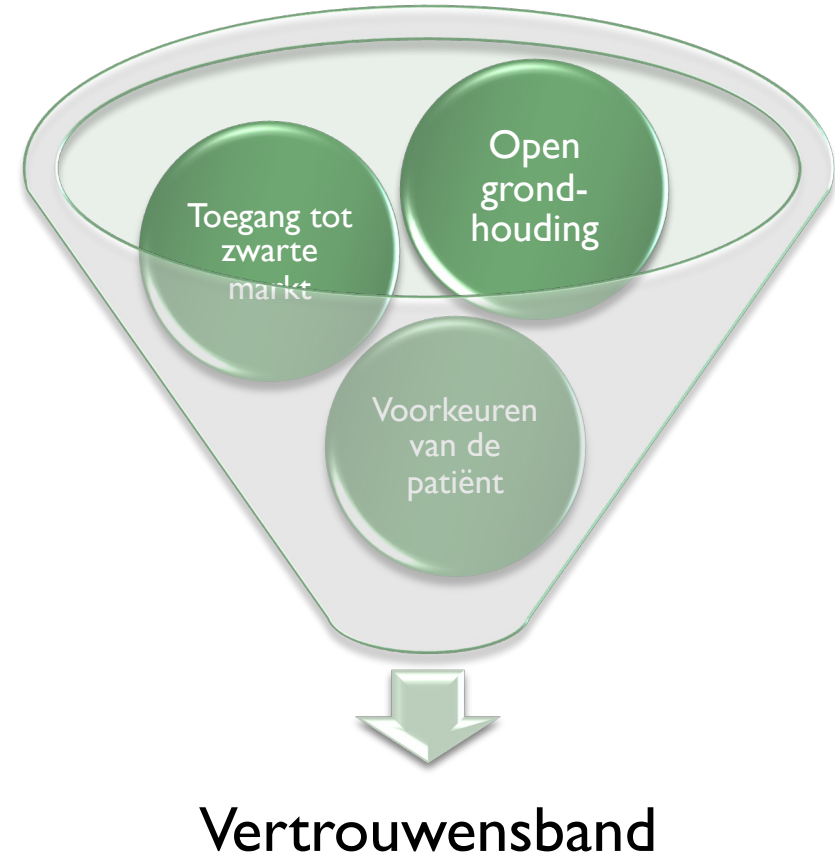


Anabolenspreekuur

- ▶ **Opgericht in 2011 met als doelstelling om:**
 - ▶ Meer inzicht te krijgen in de gebruikerskarakteristieken
 - ▶ Patiënten te helpen met gezondheidsklachten door AAS
 - ▶ Naamsbekendheid te genereren binnen de community
 - ▶ Basis te leggen voor wetenschappelijk onderzoek
- ▶ **Redenen van verwijzing:**
 - ▶ Klachten door gebruik (libidoverlies, gynaecomastie, vermoeidheid)
 - ▶ Verdinking op een (post AAS-misbruik) hypogonadisme
 - ▶ Afhankelijkheid van AAS/hulp bij het afbouwen of staken
- ▶ **Verwijzend arts:**
 - ▶ Huisarts
 - ▶ Internist
 - ▶ Sportarts
 - ▶ Psychiater
 - ▶ Verslavingsarts



Beoordeling van patiënt



HAARLEM-studie

This thesis provides an academic insight into the health consequences of androgen abuse by amateur strength athletes in the Netherlands. From the growth in muscle size to shrinkage of testicles, and from heart failure to bleeding liver tumors. The scientific data come from the anabolic steroid clinic in Haarlem, and the HAARLEM study, which is the largest prospective research initiative conducted in this field to date.

Diederik L. Smit
Internist-endocrinologist

D.L. SMIT

D.L. SMIT

H

HEALTH EFFECTS OF ANABOLIC ANDROGENIC STEROID USE

HEALTH EFFECTS OF ANABOLIC ANDROGENIC STEROID USE

DOPING AUTORITEIT

Spaarne Gasthuis

HAARLEM study

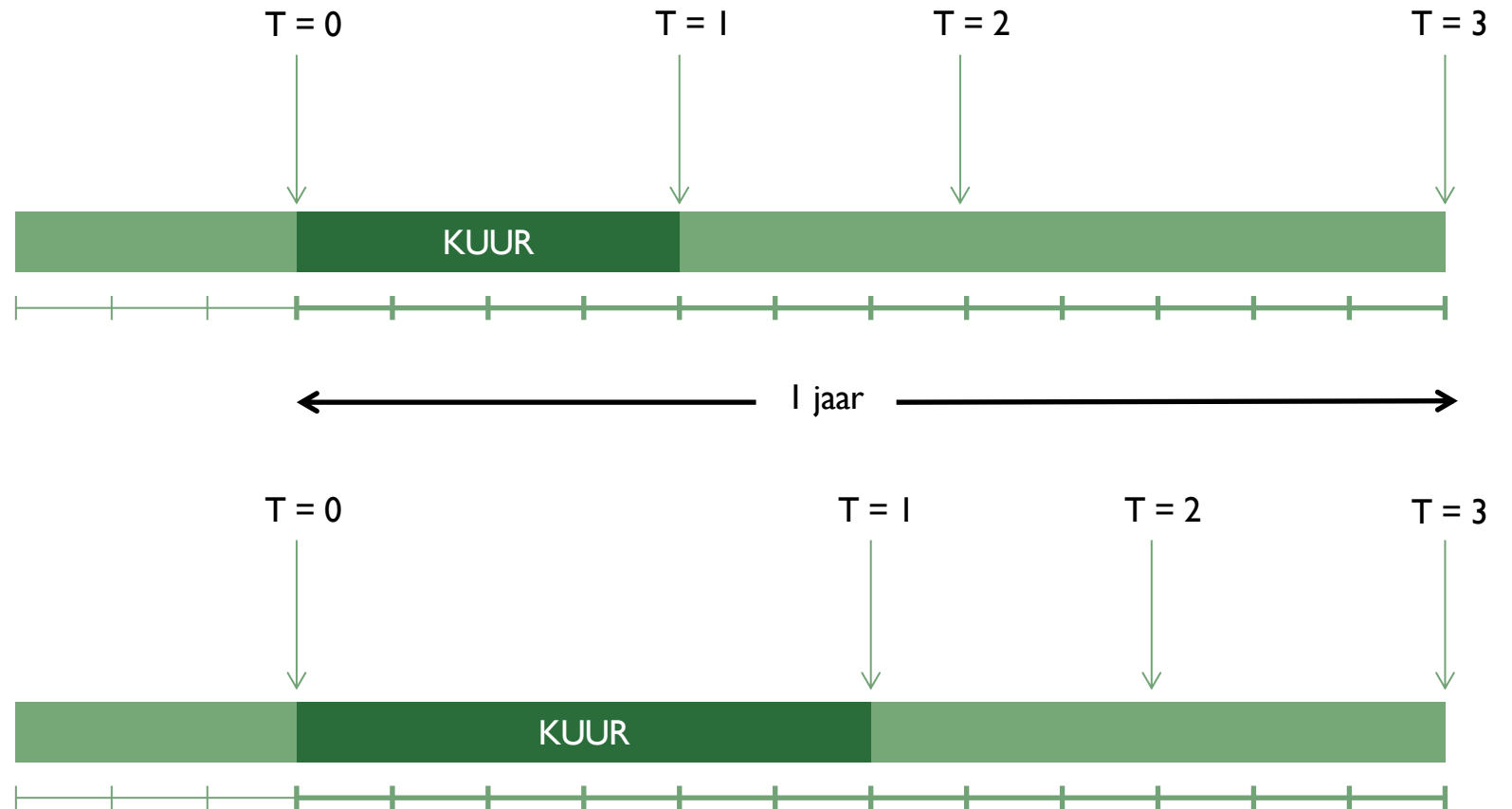
Onderzoeksmethode

▶ Inclusiecriteria

- ▶ Man
- ▶ 18 jaar of ouder

▶ Exclusiecriteria

- ▶ Recente diagnose van chronische ziekte
- ▶ Recente (ψ) ziekenhuisopname
- ▶ Nieuwe medicatie of dosiswijziging



Proefpersoon #001

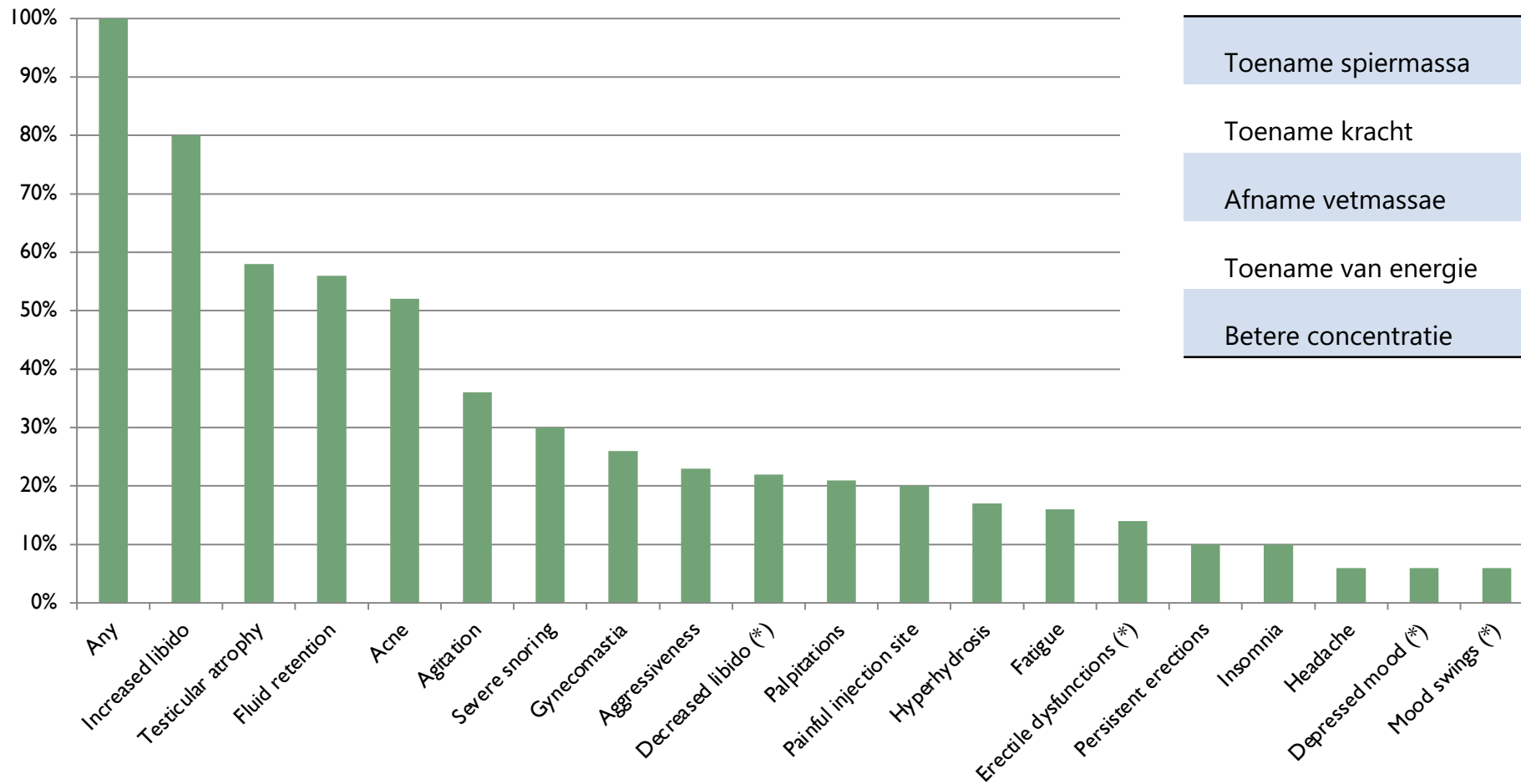


Kuurkenmerken

► Data from 100 men included for study follow-up

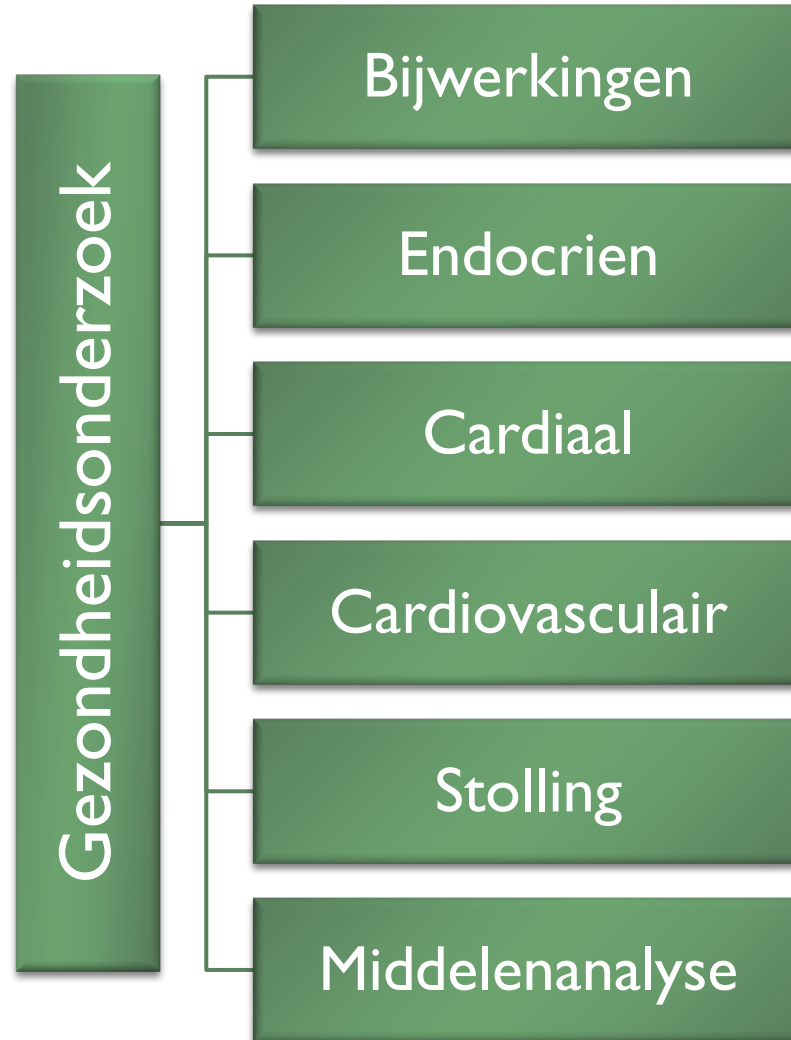
Kuurduur (weken)	13 (2-52)
Aantal AAS-typen	5 (1-11)
Cumulatieve dosis (mg)	13.200 (700-74.410)
Gemiddelde weekdosis (mg)	901 (250-3.382)
Kosten van de kuur (€)	400 (50-6.500)
Wekelijkse kosten (€)	30 (4-300)
Route van verkregen middelen	
Dealers/kennissen	81
Internet	19
Buitenlandse apotheek	2
Coach of personal trainer	1

Positieve en negatieve effecten

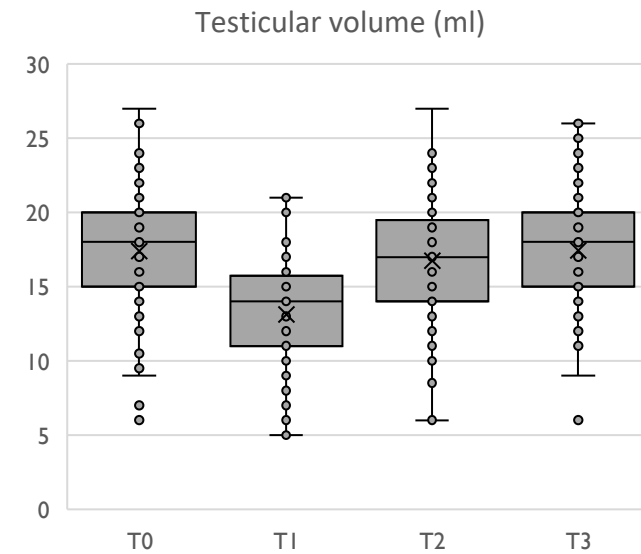
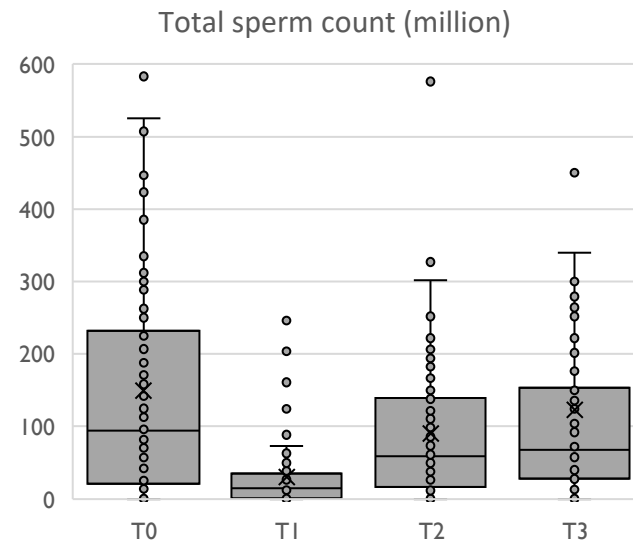
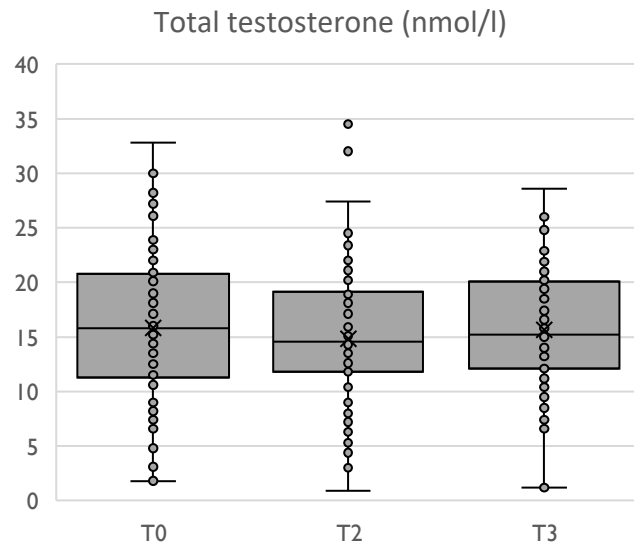


Toename spiermassa	93 (95%)
Toename kracht	98 (100%)
Afname vetmassae	72 (73%)
Toename van energie	44 (45%)
Betere concentratie	28 (29%)

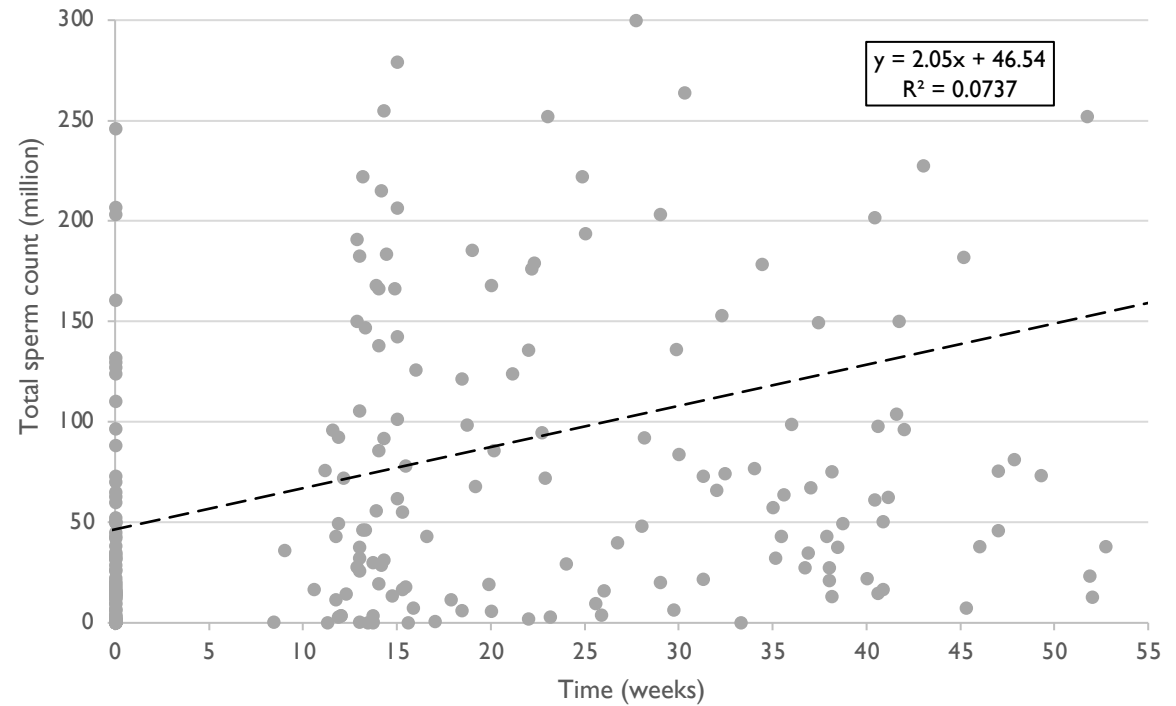
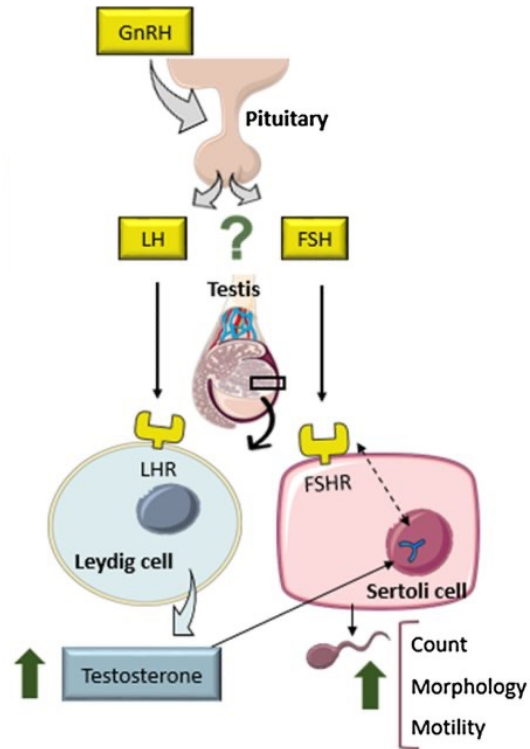
Onderzoeksdomeinen



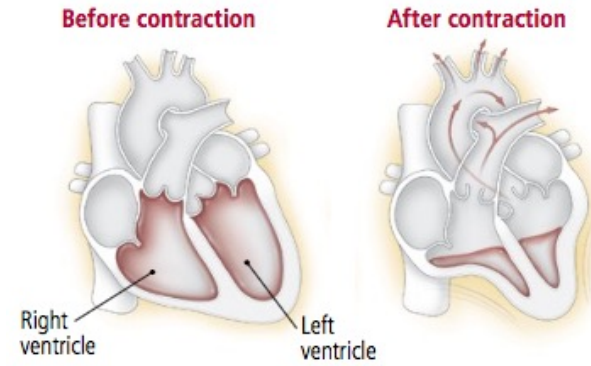
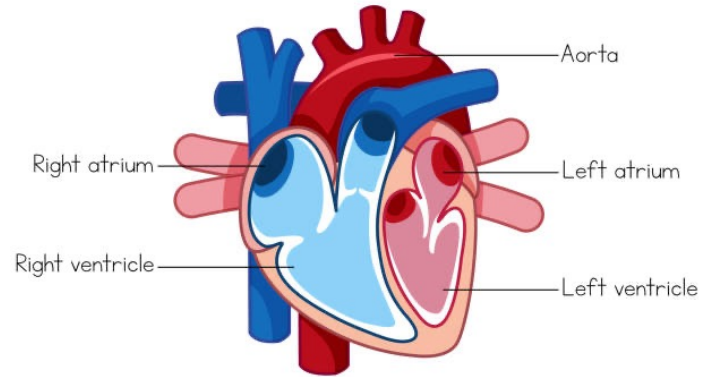
Endocriene uitkomsten



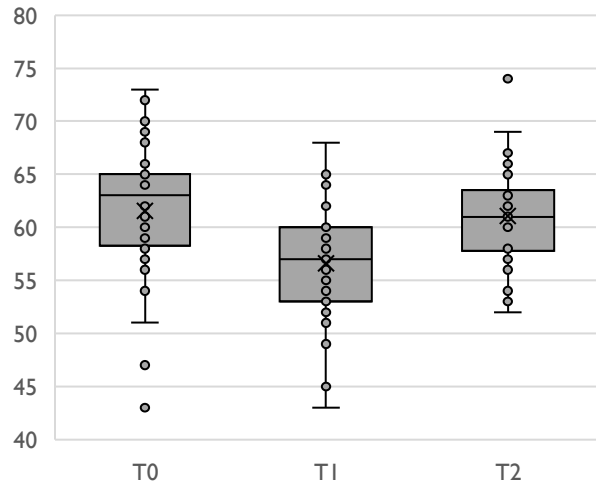
Fertiliteit



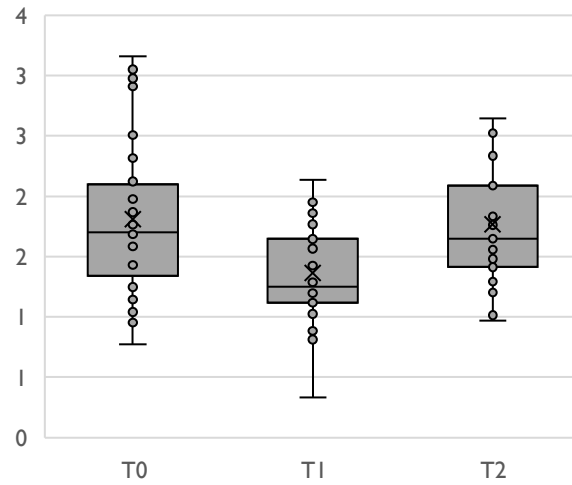
Cardiale uitkomsten



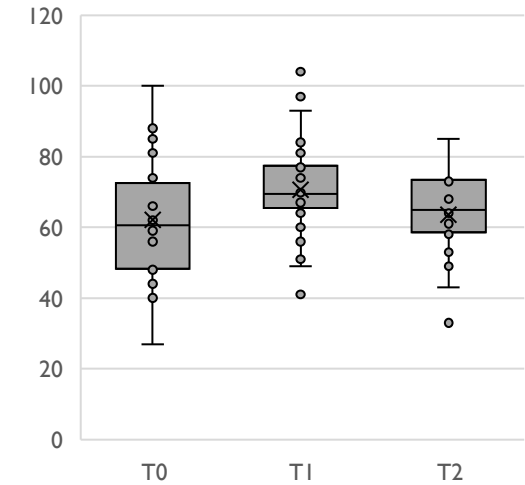
3D LVEF (%)



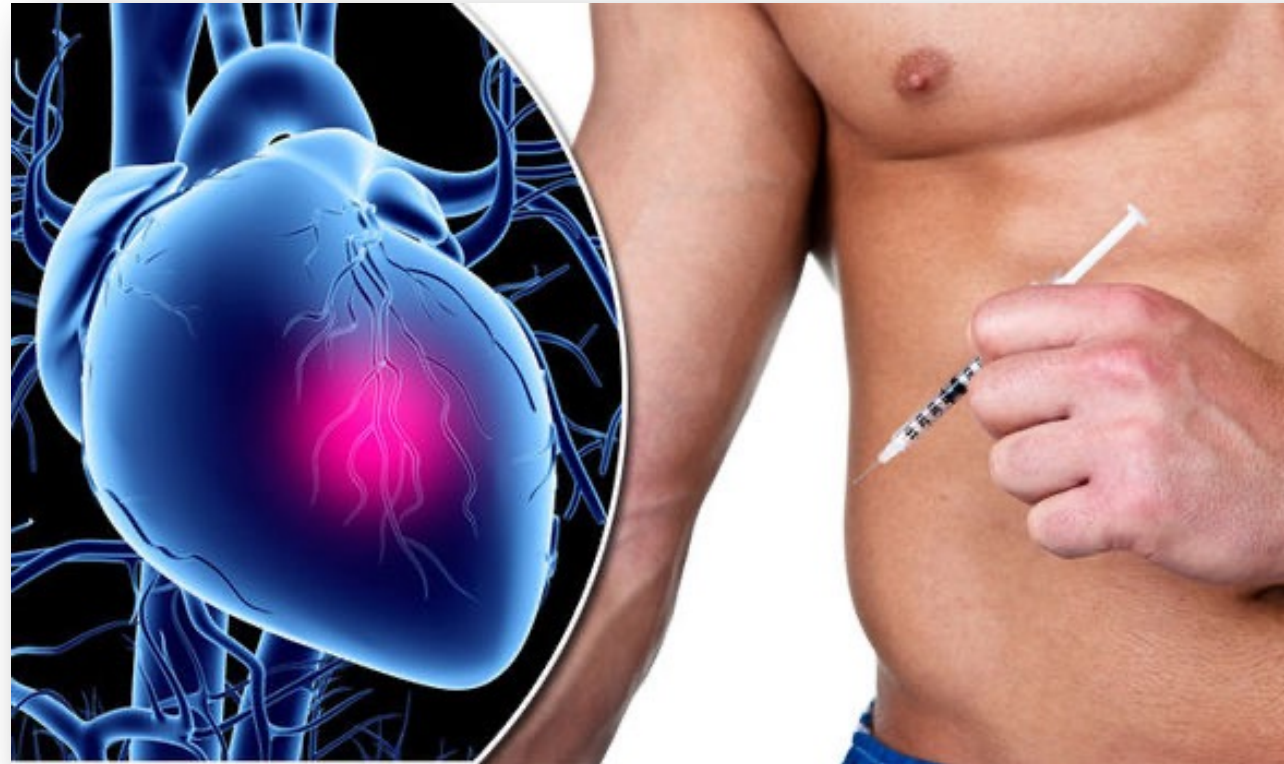
E/A-ratio



LA volume 3D



Cardiovasculaire uitkomsten



Reviews

The screenshot shows the top navigation bar of the Frontiers website. It includes the Frontiers logo, links for 'About us', 'All journals', 'All articles', and a 'Submit your research' button. A search bar is located on the right. Below this is a secondary navigation bar for 'Frontiers in Endocrinology' with links for 'Sections', 'Articles', 'Research Topics', 'Editorial Board', and 'About journal'. The main content area features a 'REVIEW article' section with the journal name 'Front. Endocrinol.', date '19 December 2022', and section 'Sec. Reproduction'. The article title is 'Anabolic–androgenic steroids: How do they work and what are the risks?'. The authors listed are Peter Bond^{1*}, Diederik L. Smit² and Willem de Ronde³. On the right side, there is a 'Download Article' button, a view count of '6,778 total views', a circular icon with the number '18', and a 'View Article Impact' button.

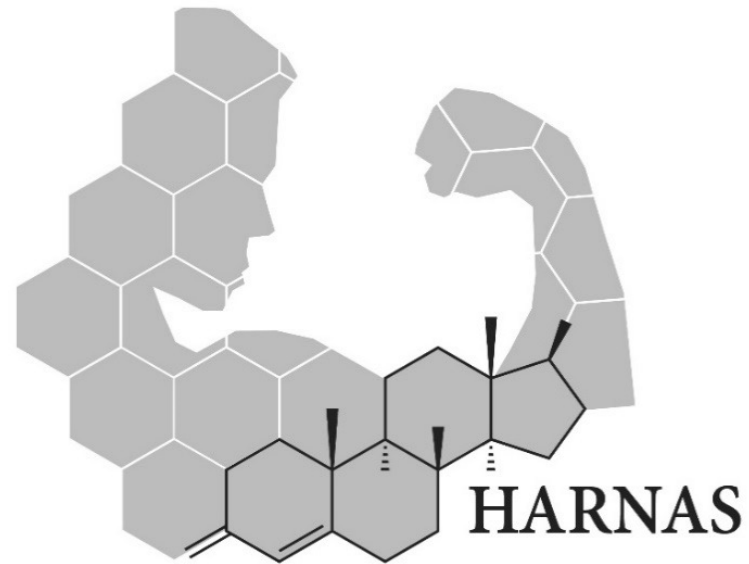


Health effects of androgen abuse: a review of the HAARLEM study

Diederik L. Smit^a, Peter Bond^b and Willem de Ronde^c

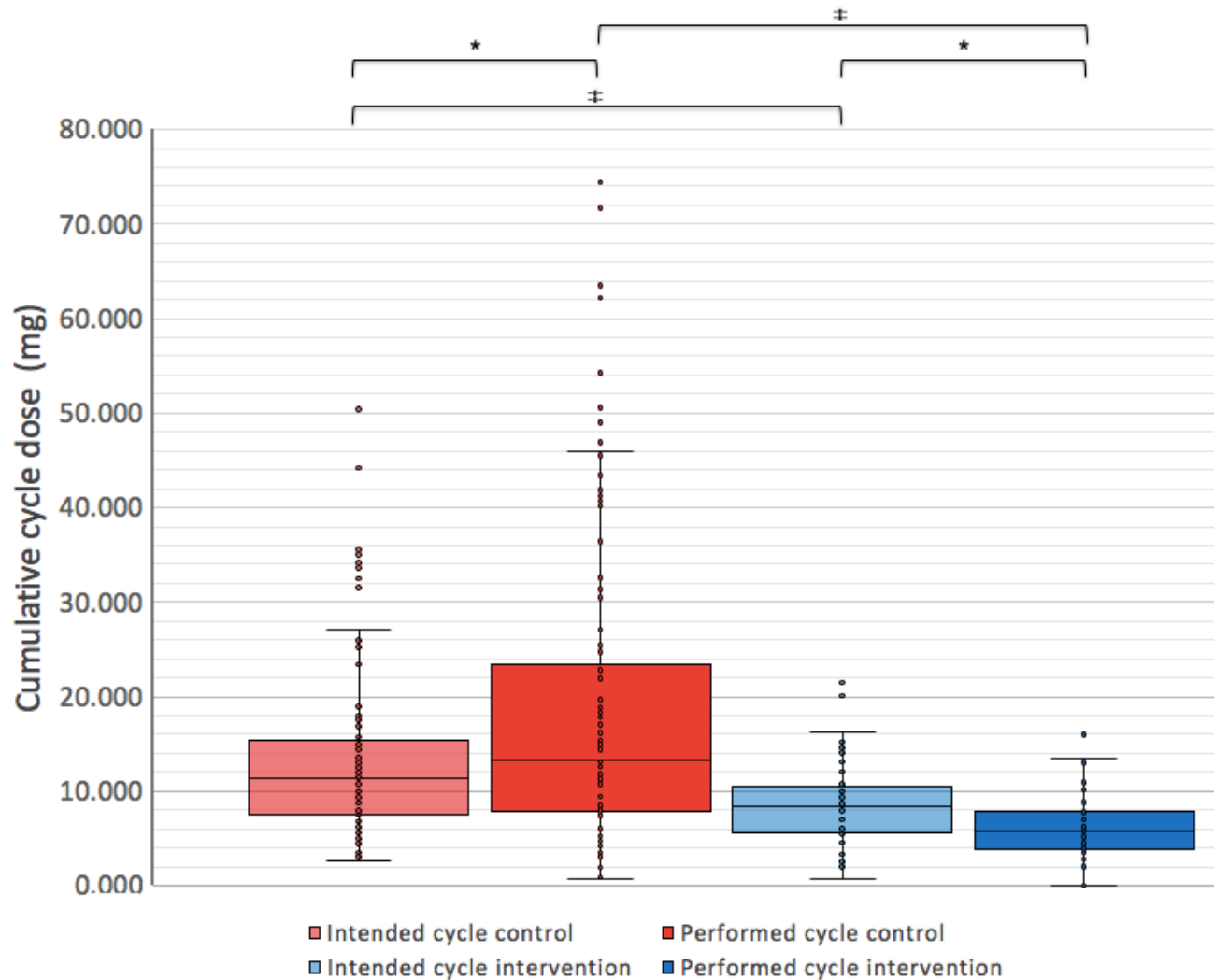


HARNAS-trial



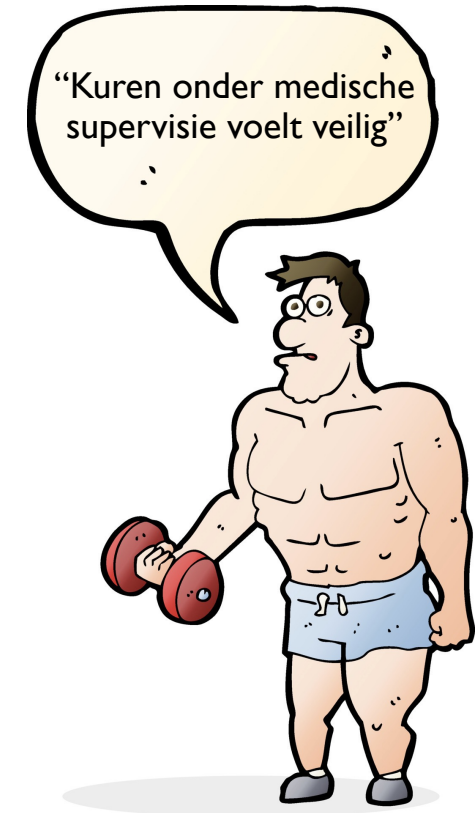
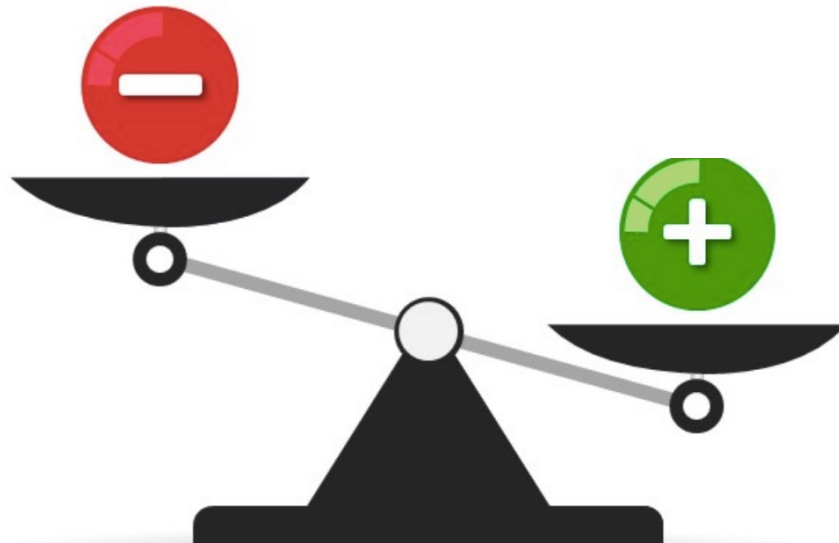
(harm reduction in anabolic androgenic steroid use)

Resultaten HARNAS-trial



Discussie

- ▶ **Resultaat: aanzienlijk minder gebruik**
 - ▶ **Betere gezondheidsuitkomsten**
 - ▶ **Niet aanzienlijk meer ontevreden met resultaten**
- ▶ **Mogelijk: Onbedoeld aantrekkelijk effect?**



Praktische implementatie van HARNAS-strategie



Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport



Doelstellingen

- ▶ **Laagdrempelige toegang zonder verwijzing**
- ▶ **Onbevooroordeelde en waarde vrije bejegening**
- ▶ **Betaalbaar en bereikbaar voor (vrijwel) elke kracht sporter**
- ▶ **Harm reduction en begeleiding voor elk type anabolen gebruiker**
 - ▶ **Opleidingsplaats voor artsen met interesse in andrologie**
 - ▶ **Centrum voor wetenschappelijk onderzoek**

Behandelcentrum voor *harm reduction*



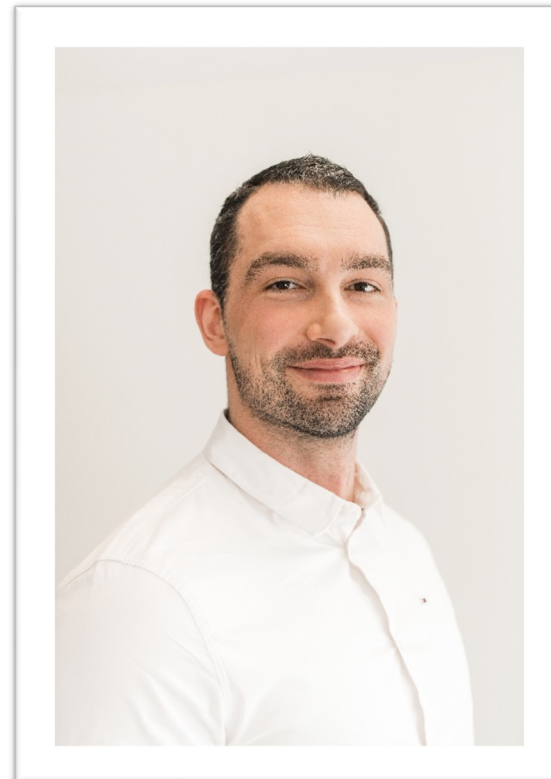
Medewerkers Android Health Clinic



Diederik Smit
Internist-endocrinoloog



Tijs Verdegaal
(Semi-)arts



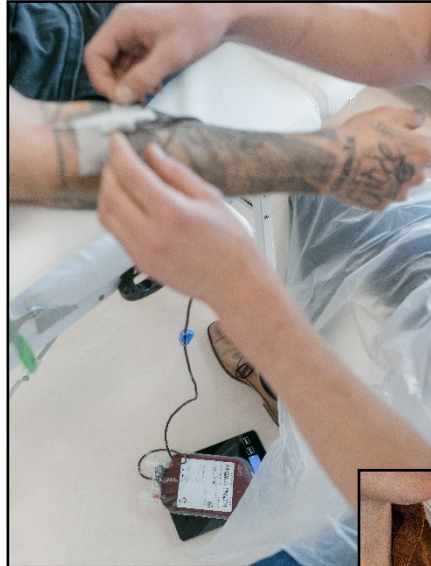
Peter Bond
Klinisch onderzoeker



Daphne Kaars
Verpleegkundige

Harm reduction-pakket

- ▶ **Consulten**
- ▶ **Bloedonderzoek**
- ▶ **Semenanalyse**
- ▶ **Elektrocardiografie**
- ▶ **Echo(cardio)grafie**
- ▶ **Aderlatingen**



Subsidie via ministerie van VWS

- ▶ **Doel is beperking van recreatief anabolengebruik in Nederland**
- ▶ **Omvang van subsidie is 770.000 euro per jaar (gedurende ten minste 4 jaar)**
- ▶ **Invulling van budget:**
 - ▶ Promovendi (2) voor het doen van wetenschappelijk onderzoek
 - ▶ Medisch specialisten voor wetenschappelijke en educatieve rol
 - ▶ Kenniscentrum voor gebruikers met website en podcasts
 - ▶ Onderwijs bij medische opleidingen/beroepsverenigingen
 - ▶ Financiering van (nieuw) wetenschappelijk onderzoek

Vragen

