

Dopinggebruik in de Nederlandse topsport

Lisanne Balk

Marit Dopheide

Dopinggebruik in de Nederlandse topsport

Met steun van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)

Lisanne Balk
Marit Dopheide

met medewerking van Maarten Cruyff (Universiteit Utrecht)

© Mulier Instituut
Utrecht, december 2020

Mulier Instituut
sportonderzoek voor beleid en samenleving

Postbus 85445 | 3508 AK Utrecht
Herculesplein 269 | 3584 AA Utrecht
T +31 (0)30 721 02 20 | I www.mulierinstituut.nl
E info@mulierinstituut.nl | T @mulierinstituut

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1. Inleiding	6
2. Methoden	7
2.1 Randomized response methode	7
2.2 Pilotonderzoek	7
2.3 Prevalentiemeting	8
3. Resultaten	12
3.1 Dopingprevalentie	12
3.2 Opvattingen dopinggebruik	15
4. Conclusie	19
Bijlage 1	21

Samenvatting

Het Mulier Instituut heeft met steun van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) een onderzoek uitgevoerd naar het dopinggebruik in de Nederlandse topsport. Het doel van dit onderzoek was het in kaart brengen van (1) de prevalentie van het gebruik van doping onder Nederlandse topsporters en (2) de opvattingen van topsporters over het gebruik van prestatiebevorderende middelen.

In totaal zijn 831 topsporters met een topsportstatus van NOC*NSF (A-, HP- of Selectiestatus) en 210 voormalig statutopspporters (waarbij de topsportstatus is beëindigd tussen 1 januari 2018 en december 2019) rechtstreeks door NOC*NSF uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Zij ontvingen via email een uitnodiging voor een online vragenlijst. Deze vragenlijst bestond uit een aantal vragen over achtergrondgegevens en opvattingen over het gebruik van doping of prestatiebevorderende middelen, gevolgd door vier vragen over het eigen dopinggebruik. De respons op de vragenlijst was zowel bij de topsporters met status als bij de voormalig statutopspporters 33 procent.

Gezien de gevoeligheid van het onderwerp is voor het bepalen van de prevalentie dopinggebruik gebruik gemaakt van de randomized respons methode. Bij deze methode wordt gebruik gemaakt van een kansmechanisme dat de volgorde van de antwoordopties bepaalt. Hierdoor zijn antwoorden op individueel niveau niet te achterhalen en is het, met behulp van een statistische data-analyse, alleen mogelijk om de antwoorden op groepsniveau te bekijken. De dopingprevalentie is onderzocht voor vier verschillende typen doping namelijk: androgene anabole steroïden, bloedmanipulaties, verboden stimulantia en andere middelen en methoden op de dopinglijst.

De prevalentieschatting van het gebruik van androgene anabole steroïden onder Nederlandse topsporters met status gedurende de afgelopen 12 maanden ligt op 2,1 procent met een onzekerheidsmarge (het 95% betrouwbaarheidsinterval) van 0,0 tot 9,3 procent. Voor het gebruik van bloedmanipulatie ligt de geschatte prevalentie lager, namelijk op 0,3 procent met een onzekerheidsmarge van 0,0 tot 7,3 procent. Het gebruik van verboden stimulantia laat een schatting zien van 2,7 procent met een onzekerheidsmarge van 0,0 tot 10,0 procent, terwijl de geschatte prevalentie van het gebruik van andere middelen of methoden die op de dopinglijst staan (zoals bijvoorbeeld glucocorticoiden, puffers met bèta-2-agonisten, diuretica of hormonen) aanzienlijk hoger ligt met 8,1 procent met een onzekerheidsmarge van 0,4 tot 15,9 procent.

De schatting van de prevalentie van het totale dopinggebruik, waarbij is gekeken naar het gebruik van de vier verschillende typen doping en waarbij rekening is gehouden met het gebruik van combinaties van verschillende typen doping, laat een totale prevalentie zien van 12,5 procent met een onzekerheidsmarge van 3,0 tot 24,7 procent. Dit houdt in dat in deze steekproef een prevalentie van 12,5 procent is gevonden en dat de werkelijke dopingprevalentie zeer waarschijnlijk ergens ligt tussen de 3,0 en 24,7 procent. Deze grote onzekerheidsmarge wordt verklaard door het gebruik van de anonimiserende methode en de relatief kleine steekproef.

Om een vergelijking met de data uit 2015 mogelijk te maken, is een selectie van de data uit 2015 opnieuw geanalyseerd (zelfde doelgroep en zelfde analysemethode als in 2020). Deze analyses van de data uit 2015 laten een dopingprevalentie van 7,6 procent zien met een betrouwbaarheidsinterval van 0,0 tot 25,5 procent. Het verschil in prevalentie tussen 2015 en 2020 wordt vooral veroorzaakt door een stijging in de prevalentie van andere middelen en methoden. Het verschil tussen 2015 en 2020 is niet significant ($p=0.705$), wat betekent dat niet met zekerheid kan worden gezegd dat het totale dopinggebruik is gestegen ten opzichte van 2015.

Naast de verschillende typen doping bestaan er ook andere middelen (voedingssupplementen en medicatie) die mogelijk prestatiebevorderend kunnen zijn, maar niet op de dopinglijst staan. De grote meerderheid van de topsporters (94%) geeft aan dat zij het gebruik van vitamines en mineralen om de sportprestatie te verbeteren, volledig acceptabel vinden. Ook het gebruik van andere voedingssupplementen (86%) en medicatie zonder recept (74%) wordt door de meerderheid als acceptabel gezien. Daarnaast vindt bijna een op de vier sporters het gebruik van medicatie op recept zonder een medische noodzaak enigszins (10%) of geheel (13%) acceptabel.

Tot slot is gekeken naar beweegredenen om géén doping te gebruiken. Nederlandse topsporters geven aan dat zij 'fair play' de meest belangrijke reden vinden om geen doping te gebruiken. Ook de risico's voor de gezondheid en de voorbeeldfunctie als topsporter wegen zwaar mee.

Concluderend kan worden gezegd dat er geen significant verschil is gevonden in het totale dopinggebruik in de topsport tussen 2015 en 2020. Wel lijkt er een lichte verschuiving plaats te vinden in de categorie 'andere middelen en methoden' en vindt ongeveer een kwart van de topsporters medicatie op recept zonder een medische noodzaak acceptabel om de sportprestatie te verbeteren.

1. Inleiding

Het gebruik van prestatiebevorderende middelen is een bekend fenomeen in de topsport. Prestatiebevorderende middelen zijn middelen die geen onderdeel zijn van een normaal voedingspatroon en direct of indirect een positief effect hebben op de sportprestatie. Er bestaat een breed spectrum aan middelen die (mogelijk) prestatiebevorderend zijn, met aan de ene kant toegestane middelen die relatief vaak worden gebruikt, denk aan voedingssupplementen zoals vitaminen, mineralen en cafeïne. Aan de andere kant van het spectrum bevinden zich de verboden middelen die op de dopinglijst staan, zoals androgene anabole steroïden of stimulantia.¹ Het gebruik van doping in de topsport zorgt voor een oneerlijke strijd en vormt daarnaast een groot gezondheidsrisico voor de sporters.

Ondanks dat het gebruik van doping invloed heeft op de integriteit ('fair play') binnen de topsportsector, is relatief weinig bekend over de prevalentie van het gebruik van doping. Het onderzoeken van dopinggebruik wordt uiteraard bemoeilijkt door de gevoeligheid van het onderwerp. In een review uit 2015 beschrijven De Hon et al. de verschillende methoden waarmee dopinggebruik kan worden onderzocht. Daarnaast geven ze een overzicht van bestaande internationale literatuur over dopingprevalentie in de topsport. Zij concluderen daaruit dat de wereldwijde prevalentie dopinggebruik in de topsport waarschijnlijk ligt tussen de 14 en 39 procent.² Hoewel dit cijfer volgens de onderzoekers sterk kan verschillen tussen bepaalde subgroepen van sporters, geven ze aan dat deze schatting waarschijnlijk dichter bij de werkelijkheid ligt dan de (door de World Anti-Doping Agency gerapporteerde) 1-2 procent positieve dopingcontroles per jaar. De cijfers van De Hon et al. zijn gebaseerd op verschillende internationale studies en zijn hooguit indicatief voor de situatie in Nederland.

In 2015 verrichtte de Dopingautoriteit onderzoek naar het gevoerde antidopingbeleid en de prevalentie van dopinggebruik. In dit onderzoek is aan Nederlandse topsporters gevraagd of zij ooit doping hebben gebruikt. Hieruit kwam de schatting naar voren dat 4,2 procent (met een onder- en bovengrens van 1,8% en 8,5%) van de Nederlandse topsporters ooit doping heeft gebruikt gedurende zijn of haar sportcarrière.³ In 2019 heeft het Mulier Instituut in opdracht van het ministerie van VWS een onderzoek uitgevoerd naar het antidopingbeleid en de mate van dopinggebruik onder (oud-)topsporters in Nederland.⁴ Op basis van de data over het dopinggebruik kon echter geen uitspraak worden gedaan over de dopingprevalentie. De voornaamste reden hiervoor was de gebruikte onderzoeksmethode, die te complex bleek. Hierdoor heeft een relatief groot aantal respondenten destijds de instructie voor het invullen van de vragenlijst niet goed begrepen en/of niet goed gevolgd. Dit, in combinatie met een relatief lage respons, zorgde ervoor dat er geen betrouwbare schatting van de dopingprevalentie kon worden gedaan.

Het Mulier Instituut heeft daarom met steun van het Ministerie van VWS en in samenwerking met de Dopingautoriteit, NOC*NSF en de atletencommissie van NOC*NSF in 2020 een nieuw dopingprevalentie-onderzoek uitgevoerd onder Nederlandse topsporters. Het doel van dit onderzoek was het in kaart brengen van (1) de prevalentie van het gebruik van doping onder Nederlandse topsporters en (2) de opvattingen van topsporters over het gebruik van prestatiebevorderende middelen waaronder doping.

¹ Dopingautoriteit (2020). [Dopinglijst 2020](#). Capelle aan den IJssel: Dopingautoriteit.

² Hon, O. de, Kuipers, H. en Bottenburg, M. van (2015). Prevalence of doping use in elite sports: a review of numbers and methods. *Sports Medicine* 45(1):57-69.

³ Duiven E, Hon, O. de (2015). *De Nederlandse topsporter en het anti-dopingbeleid 2014-2015*. Capelle aan den IJssel: Dopingautoriteit.

⁴ Dopheide M, Elling A en Balk L (2020). *Antidopingbeleid in de Nederlandse topsport*. Utrecht: Mulier Instituut.

2. Methoden

Het Mulier Instituut heeft, in samenwerking met de Dopingautoriteit, Universiteit Utrecht, NOC*NSF en de atletencommissie van NOC*NSF, zorggedragen voor de online dataverzameling, analyse en rapportage van deze meting naar het dopinggebruik in de Nederlandse topsport. Alleen de onderzoekers van het Mulier Instituut hebben inzage gehad in de onderzoeksgegevens.

2.1 Randomized response methode

Het beantwoorden van vragen over het gebruik van doping ligt gevoelig. Onderzoek heeft aangetoond dat het gebruik van de ‘randomized response’ methode tot betrouwbaardere antwoorden leidt, omdat de gegeven antwoorden niet op individueel niveau te herleiden zijn.⁵ Op deze manier kan anonimiteit worden gegarandeerd. Voor het bepalen van de prevalentie van dopinggebruik onder topsporters is bij dit onderzoek daarom gebruik gemaakt van de randomized response methode.

Bij de randomized response methode - waar verschillende varianten van bestaan - wordt gebruik gemaakt van een kansmechanisme dat de betekenis van de antwoordopties bepaalt. Door het introduceren van deze onzekerheid zijn antwoorden op individueel niveau niet te achterhalen en is het, met behulp van statistische data-analyse, alleen mogelijk om de antwoorden op groepsniveau te bekijken.

De randomized response methode is tevens bij de onderzoeken in 2015 en 2019 gebruikt. Waar in 2015 gebruik is gemaakt van een combinatie van twee varianten (‘Kuk’ en ‘forced response’⁶) is bij het huidige prevalentieonderzoek enkel gebruik gemaakt van de Kuk variant. De reden hiervoor was dat in 2015 de sporters bij de forced response methode op basis van een bepaalde dobbelsteenuitslag geforceerd ‘ja’ moesten antwoorden op de vraag naar dopinggebruik. Dit resulteerde in veel kritiek, waardoor de invul instructies minder goed werden opgevolgd.

Evenals in 2015 is het kansmechanisme geïnstrumentaliseerd door middel van twee digitale dobbelstenen. De topsporter kreeg bij iedere vraag over het dopinggebruik twee dobbelstenen in beeld. De topsporter moest zelf op een ‘gooi’-knop klikken om zo de dobbelstenen in beweging te zetten en vervolgens het aantal ogen te kunnen aflezen. Dit aantal (de som der ogen van beide dobbelstenen) bepaalde vervolgens de betekenis van de antwoordopties A en B (A=ja en B=nee, of juist andersom).⁷ De topsporters hebben vier vragen over het eigen dopinggebruik in de afgelopen twaalf maanden voorgelegd gekregen (gebruik van androgene anabole steroïden/bloedmanipulaties/verboden stimulantia/andere middelen of methoden van de dopinglijst, zie bijlage 1 voor de volledige vragenlijst).

De data over het gebruik van doping die zijn verkregen door middel van de randomized response methode zijn geanalyseerd door de afdeling Methoden en Statistiek van de Universiteit Utrecht.

2.2 Pilotonderzoek

Uit de dopingprevalentiemeting van 2019 is gebleken dat het voor een betrouwbare prevalentieschatting essentieel is dat respondenten de methode goed begrijpen en de instructies volgen. Om te bepalen of de

⁵ Lensvelt-Mulders G.J.L.M., Hox J.J., Heijden P.G.M. Van der & Maas C. (2005). Meta-analysis of randomized response research, thirty-five years of validation. *Sociological Methods & Research*. 33:319–348.

⁶ Bij de Kuk methode bepaalt het kansmechanisme de betekenis van de verschillende antwoordopties. Bij de forced response methode bepaalt het kansmechanisme (in een aantal gevallen) welk antwoord de respondent moet geven.

⁷ Indien de som van de dobbelstenen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9 was dan gold A = ja en B = nee. Indien de som van de dobbelstenen 10, 11 of 12 was dan gold A = nee en B = ja.

randomized response methode die in dit onderzoek is gebruikt goed wordt begrepen en de instructies duidelijk zijn, is gebruik gemaakt van een pilotonderzoek. In dit pilotonderzoek, uitgevoerd in de periode mei-juni 2020, is de aangepaste randomized response methode getest in een groep voormalig statutusporters, van wie de (A-/HP-/Selectie-) topsportstatus werd beëindigd in 2016 of 2017. De groep voormalig statutusporters (N=451) ontving via email, uitgestuurd door NOC*NSF, een uitnodiging voor deelname aan dit pilotonderzoek. Het pilotonderzoek bestond uit een aantal vragen over achtergrondgegevens en opvattingen over het gebruik van doping of prestatiebevorderende middelen, gevolgd door vijf vragen over het eigen gebruik van doping en medicatie via de randomized response methode. Deze vijf vragen gingen over het gebruik van verschillende middelen (namelijk androgene anabole steroïden, bloedmanipulaties, verboden stimulantia, andere middelen of methoden van de dopinglijst en toegestane medicatie) om de sportprestaties te verbeteren, gedurende de gehele carrière van de topsporter. Tot slot kregen de voormalig statutusporters enkele (open) vragen over de (on)duidelijkheid van de gebruikte randomized response methode en het vertrouwen in de anonimiteit van hun antwoorden. Als aanvulling konden de voormalig statutusporters aangeven of zij telefonisch benaderd mochten worden voor een mondelinge toelichting.

De respons bij het pilotonderzoek was relatief laag (N=46, 10%) maar wel representatief voor de volledige groep voormalig statussporters. De grote meerderheid (96%) gaf aan dat zij de uitleg over de dobbelsteenmethode duidelijk genoeg vonden, 7 procent (n=3) gaf aan geen vertrouwen te hebben in de anonimiteit van de methode. Uit de resultaten van de vragen over het dopinggebruik met de randomized response methode bleek dat deze volgens de instructie waren ingevuld. De antwoordpatronen (combinaties van antwoorden op de vier vragen over dopinggebruik) lieten geen onwaarschijnlijke combinaties zien en ondanks de kleine steekproef kon een betrouwbare schatting gemaakt worden van de dopingprevalentie binnen deze groep. Dit geeft aan dat de instructies voor het gebruik van de dobbelstenen (grotendeels) juist zijn opgevolgd. Op de open vragen over de (on)duidelijkheid van de methode werd door de voormalig statutusporters een aantal suggesties gegeven voor verbetering van de instructietekst en indeling van antwoordopties. Aan de hand van deze suggesties zijn enkele aanpassingen doorgevoerd in de online vragenlijst.

2.3 Prevalentiemeting

De prevalentiemeting is uitgevoerd onder twee groepen topsporters, namelijk:

- topsporters met een topsportstatus van NOC*NSF (A-, HP- of Selectiestatus);
- voormalig statutusporters, waarbij de topsportstatus is beëindigd tussen 1 januari 2018 en december 2019.

De topsporters met status (N=831) en de voormalig statutusporters (N=210) werden rechtstreeks door NOC*NSF per email uitgenodigd om deel te nemen aan het online vragenlijstonderzoek, zonder uitwisseling van persoonsgegevens.⁸

De vragenlijst die de topsporters ontvingen bestond uit een aantal vragen over (niet persoonlijk herleidbare) achtergrondgegevens en opvattingen over het gebruik van doping of prestatiebevorderende middelen, gevolgd door vier vragen over het eigen dopinggebruik via de randomized response methode. Deze vier vragen gingen over het gebruik van verschillende middelen (namelijk androgene anabole steroïden, bloedmanipulaties, verboden stimulantia, andere middelen of methoden van de dopinglijst) om de sportprestaties te verbeteren, gedurende de afgelopen 12 maanden. Vervolgens kregen de topsporters

⁸ De online vragenlijst is geprogrammeerd door marktonderzoeksbureau DataIM.

via de randomized response methode een vraag over het gebruik van toegestane medicatie met als doel de sportprestatie te verbeteren (zie bijlage 1 voor de volledige vragenlijst).

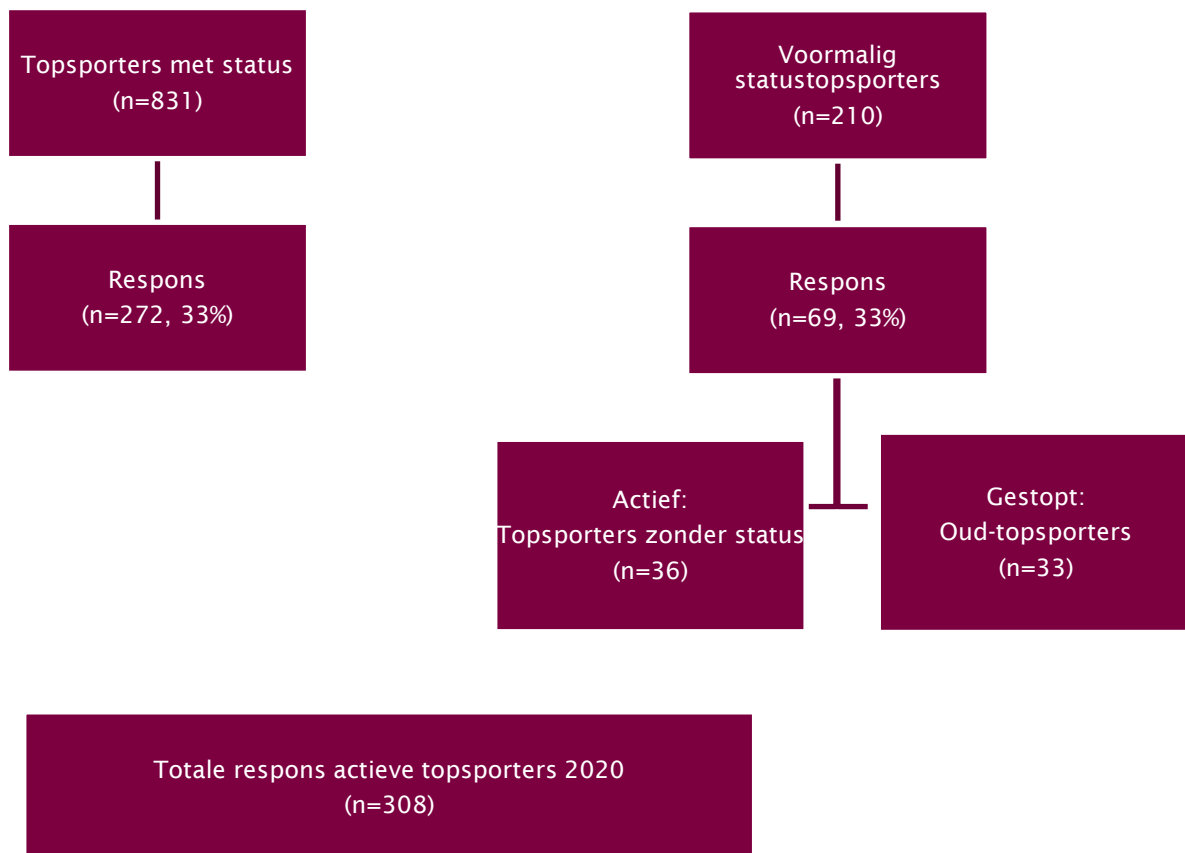
Aangezien de betrouwbaarheid van de randomized response methode afneemt bij kleine aantallen respondenten, werd sterk ingezet op responsverhogende maatregelen en werd gestreefd naar een minimale respons van 30 procent. Een van de responsverhogende maatregelen was een begeleidende brief die als bijlage werd toegevoegd aan de uitnodiging die de topsporters per email ontvingen. In deze brief werd het belang van het onderzoek door minister Van Ark (Medische zorg en Sport) toegelicht en onderschreven.

De data zijn verzameld in de periode van 30 september tot en met 12 november 2020. Na de eerste uitnodiging is één reminder verstuurd per email en hebben twee oproepen in de NOC*NSF nieuwsbrief richting de sporters gestaan. Daarnaast heeft de atletencommissie van NOC*NSF via communicatie op sociale media actief bijgedragen aan het verhogen van de respons.

Respons

De respons op de vragenlijst was zowel bij de topsporters met status als bij de voormalig statutestopsporters 33 procent (zie figuur 2.1). Van 69 voormalig statussporters die de vragenlijst hebben ingevuld, waren 36 nog steeds actief als topsporter binnen hun sport. De overige 33 voormalig statutestopsporters gaven aan volledig te zijn gestopt met sporten op topsportniveau.

Figuur 2.1 Totaaloverzicht van de bevraagde onderzoeksgroepen en respons (2020)



Responsprofiel topsporters met een status

Van de 272 ingevulde vragenlijsten waren 249 vragenlijsten volledig ingevuld. De gegevens van de topsporters met status die de vragenlijst incompleet hebben ingevuld zijn - voor zover deze voldoende relevante informatie bevatten - wel meegenomen in deze responsanalyse. Tabel 2.1 toont het responsprofiel van de groep topsporters met een status. Hierin is te zien dat de responsgroep redelijk representatief is voor de totale onderzoeksgroep. Vrouwelijke topsporters, paralympische sporters en teamsporters zijn licht oververtegenwoordigd ten opzichte van de totale populatie. Op basis van geslacht en de leeftijd is de responsgroep uit 2020 nagenoeg gelijk aan de responsgroep van 2015.

Tabel 2.1 Responsprofiel topsporters met een status (in procenten)

	Onderzoeksgroep (n=831)	Responsgroep	
		2020 (n=272)	2015 (n=324)
Geslacht			
Man	48	40	41
Vrouw	52	60	59
Leeftijd			
23 jaar of jonger	31	36	31
24-29 jaar	41	42	45
30 jaar of ouder	28	22	24
Discipline			
Olympisch	78	72	*
Paralympisch	17	21	*
Niet-Olympisch	5	7	*
Type sport			
(Semi)-individuele sport	66	60	*
Teamsport	34	40	*

*Gegevens onbekend voor 2015.

Bron: NOC*NSF, 2020. Bewerking: Mulier Instituut.

Responsprofiel voormalig statustopsporters

In de vragenlijst is door middel van een selectievraag onderscheid gemaakt in twee groepen: voormalig statustopsporters die nog steeds topsport beoefenen en oud-topsporters, die definitief gestopt zijn op het moment van vragenlijstafname. De eerste groep kreeg dezelfde vragenlijst voorgelegd als de topsporters mét een topsportstatus. De vragenlijst van de oud-topsporters was hiervan licht afwijkend (hoofdzakelijk andere verwoording).

Op basis van het binnen NOC*NSF (Athlete Services) bestaande bestand van voormalig statustopsporters is een groep van 210 personen geselecteerd van wie hun topsportstatus tussen 1 januari 2018 en 31 december 2019 is beëindigd. Dit leverde een respons van 69 ingevulde vragenlijsten op (33%). Van de groep voormalig statustopsporters bleek ruim de helft (52%) nog actief als topsporter. De overige respondenten beoefenen of nog dezelfde sport op recreatief niveau (10%), een andere sport (13%) of geen sport (22%) op het moment van vragenlijstafname. Tabel 2.2 toont het responsprofiel van de groep voormalig statustopsporters. Ook hier zijn de vrouwelijke respondenten, paralympische en teamsporters licht oververtegenwoordigd ten opzichte van de totale onderzoeksgroep. Daarnaast hebben iets meer respondenten in de leeftijdscategorie 35 jaar en ouder de vragenlijst ingevuld in vergelijking met de totale populatie.

Tabel 2.2 Responsprofiel voormalig statustopsporters (in procenten)

	Onderzoeksgroep (n=210)	Responsgroep		
		Totaal (n=69)	Topsporters zonder status (n=36)	Oud- topsporters (n=33)
Geslacht				
Man	48	30	25	36
Vrouw	52	68	75	61
Wil ik niet zeggen		1	0	3
Leeftijd				
23 jaar of jonger	16	19	17	21
24-29 jaar	45	41	39	42
30-34 jaar	25	19	14	24
35 jaar of ouder	14	22	35	12
Discipline				
Olympisch	78	74	72	76
Paralympisch	17	20	19	21
Niet-Olympisch	6	6	8	3
Type sport				
(Semi)-individuele sport	69	61	58	64
Teamsport	31	39	42	36

Bron: NOC*NSF, 2020. Bewerking: Mulier Instituut.

3. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd van de bevraging van de topsporters met een status (A, HP, selectie) en de voormalig statustopsporters (de topsporters zonder status en de oud-topsporters). In paragraaf 3.1 is de dopingprevalentie in de Nederlandse topsport belicht. In paragraaf 3.2 zijn de resultaten over de opvattingen rondom prestatiebevorderende middelen weergegeven. De uitkomsten van het huidige onderzoek worden waar mogelijk vergeleken met de resultaten uit 2015.

3.1 Dopingprevalentie

Voor het bepalen van de prevalentie van dopinggebruik is gebruik gemaakt van de data van topsporters met een status die de prevalentievragen door middel van de randomized response methode hebben ingevuld (N=249). Deze topsporters hebben vier vragen beantwoord over het gebruik van verschillende typen doping gedurende de afgelopen 12 maanden (androgene anabole steroïden, bloedmanipulatie, verboden stimulantia, en andere middelen of methoden die op de dopinglijst staan).

Prevalentieschatting per dopingtype

Tabel 3.1 laat de prevalentieschattingen zien van het gebruik van de verschillende typen doping gedurende de afgelopen 12 maanden. Aangezien de prevalentiecijfers tot stand zijn gekomen door middel van de randomized response methode is geen absoluut cijfer te geven van de prevalentie binnen de responsgroep. In plaats daarvan is gebruik gemaakt van een puntschatting. Deze puntschatting kan worden gezien als de ‘best beschikbare schatting’. Het bijbehorende 95 procent betrouwbaarheidsinterval (95% BI) geeft de spreiding aan van de uitersten waartussen de ‘werkelijke’ prevalentie zich zeer waarschijnlijk bevindt.

De puntschatting van de prevalentie van androgene anabole steroïden onder Nederlandse topsporters ligt op 2,1 procent (95% BI 0,0% tot 9,3%). Voor het gebruik van bloedmanipulatie ligt de geschatte prevalentie lager, namelijk op 0,3 procent (95% BI 0,0% tot 7,3%). Het gebruik van verboden stimulantia laat een schatting zien van 2,7 procent (95% BI 0,0% tot 10,0%), terwijl de geschatte prevalentie van het gebruik van andere middelen of methoden die op de dopinglijst staan (zoals bijvoorbeeld glucocorticoiden, puffers met bèta-2-agonisten, diuretica of hormonen) aanzienlijk hoger ligt, met 8,1 procent (95% BI 0,4% tot 15,9%).

Tabel 3.1. Puntschattingen van de prevalentie voor verschillende typen doping onder topsporters met status in 2020 (n=249)

Type	Prevalentie (%)	95% BI*	p-waarde
Androgene anabole steroïden	2,1	0,0 - 9,3	0.565
Bloedmanipulatie	0,3	0,0 - 7,3	0.933
Verboden stimulantia	2,7	0,0 - 10,0	0.463
Andere middelen of methoden van de dopinglijst	8,1	0,4 - 15,9	0.040

*BI: betrouwbaarheidsinterval

Bron: Dopingprevalentie onderzoek onder Nederlandse topsporters. Mulier Instituut, 2020.

Prevalentieschatting totaal dopinggebruik

Naast de prevalentie van de verschillende dopingtypen is ook gekeken naar de totale prevalentie van dopinggebruik. Bij de schatting van de totale dopingprevalentie is rekening gehouden met de mogelijkheid dat een topsporter meerdere typen doping heeft gebruikt in de afgelopen 12 maanden.

De puntschatting van de prevalentie van het totale dopinggebruik, waarbij is gekeken naar het gebruik van androgene anabole steroïden, bloedmanipulaties, stimulantia, andere middelen of methoden en combinaties van verschillende methoden, laat een totale prevalentie zien van 12,5 procent met een betrouwbaarheidsinterval van 3,0 tot 24,7 procent (zie figuur 3.1). Dit houdt in dat in deze steekproef een prevalentie van 12,5 procent is gevonden en dat de werkelijke dopingprevalentie zeer waarschijnlijk ergens ligt tussen de 3,0 en 24,7 procent. Aan de hand van een statistische test (goodness-of-fit test) blijkt dat het model goed past bij de data ($\chi^2=8.25$, p-waarde=0.69) en dus een statistisch betrouwbare puntschatting en betrouwbaarheidsinterval geeft.

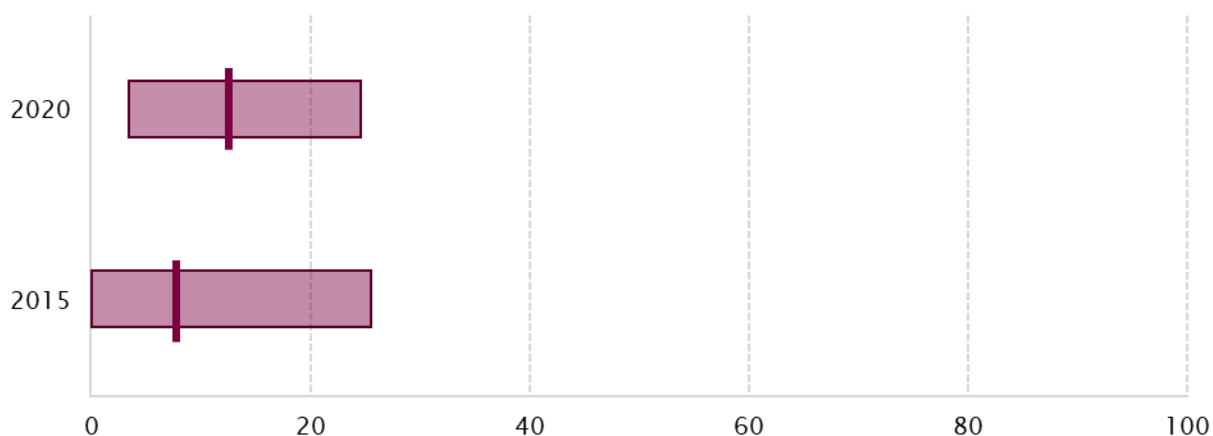
Vergelijking met 2015

In 2015 is ook een onderzoek naar dopingprevalentie uitgevoerd. Hoewel in dit onderzoek tevens gebruik is gemaakt van de randomized response methode, zijn de gegevens uit beide onderzoeken niet goed te vergelijken. Dit heeft te maken met twee factoren. Ten eerste is in 2015 een combinatie gebruikt van twee verschillende randomized response varianten (Kuk en Forced Response). In 2020 is alleen gebruik gemaakt van de Kuk methode. Ten tweede is de gerapporteerde prevalentieschatting uit 2015 gebaseerd op vier vragen over het gebruik van doping gedurende de gehele carrière, terwijl in 2020 is gevraagd naar het gebruik gedurende de afgelopen 12 maanden. Beide redenen samen zorgen ervoor dat de huidige prevalentie en de gerapporteerde prevalentie uit 2015 niet vergelijkbaar zijn. Om een goede vergelijking tussen de data uit 2015 en 2020 mogelijk te maken zijn de data uit 2015 opnieuw geanalyseerd. Hierbij zijn alleen de data gebruikt die zijn verkregen met de Kuk methode en zijn alleen de vragen meegenomen over het dopinggebruik gedurende de afgelopen 12 maanden. Dit resulteerde in bruikbare data uit 2015 van 154 statutstopsporters.

Deze resultaten leidden tot een puntschatting van een prevalentie van 7,6 procent met een betrouwbaarheidsinterval van 0 tot 25,5 procent. De goodness-of-fit test geeft aan dat het model met de data uit 2015 een statistisch betrouwbare schatting geeft ($\chi^2=17.51$, p-waarde=0.094).

Figuur 3.1 laat de totale puntschattingen zien van de prevalenties in 2020 en 2015 (rode strepen) met daarbij de 95 procent betrouwbaarheidsintervallen (lichtrode balken). Het verschil in prevalentie tussen 2020 (12,5% met een betrouwbaarheidsinterval van 3,0% tot 24,7%) en 2015 (7,6% met een betrouwbaarheidsinterval van 0% tot 25,5%) is niet significant (p=0.705). De betrouwbaarheidsintervallen van 2020 en 2015 overlappen grotendeels, wat betekent dat niet met zekerheid gezegd kan worden dat het totale dopinggebruik is gestegen ten opzichte van 2015.

Figuur 3.1 Totale dopingprevalentie met 95 procent betrouwbaarheidsinterval onder topsporters met status in 2020 en 2015 (in procenten, n=249 voor 2020, n=154 voor 2015)



Bron: Dopingprevalentie onderzoek onder Nederlandse topsporters uit 2020 (Mulier Instituut) en 2015 (Dopingautoriteit).

In tabel 3.2 is de vergelijking gemaakt tussen 2020 en 2015 voor de verschillende typen doping. De prevalentieschattingen voor 2020 laten een klein verschil zien met de gegevens uit tabel 3.1. Dit komt doordat in tabel 3.2 rekening is gehouden met het gebruik van meerdere typen doping door één sporter. Dit was het geval bij 0,5 procent van de topsporters.

Hoewel de kleine verschillen tussen 2020 en 2015 met voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden, lijkt een deel van het verschil in totaal dopinggebruik tussen 2020 en 2015 veroorzaakt te worden door een stijging in het gebruik van ‘andere middelen en methoden van de dopinglijst’ (een stijging van 4,1% in 2015 naar 7,7% in 2020).

Tabel 3.2 Puntschattingen van prevalentie van verschillende typen doping (inclusief combinaties van methoden) onder topsporters met status in 2020 en 2015 (in procenten, n=249 voor 2020, n=154 voor 2015)

Type	2020	2015
Androgene anabole steroïden	1,9%	0,0%
Bloedmanipulaties	0,0%	2,2%
Stimulantia	2,4%	1,2%
Andere middelen of methoden van de dopinglijst	7,7%	4,1%
Combinatie van methoden	0,5%	0,1%

Bron: Dopingprevalentie onderzoek onder Nederlandse topsporters uit 2020 (Mulier Instituut) en 2015 (Dopingautoriteit).

Gebruik toegestane medicatie

Naast de vier vragen over het gebruik van de verschillende typen doping, is via de randomized response methode ook een vraag gesteld over het gebruik van toegestane medicatie (die niet op de dopinglijst staan) met als doel om de sportprestaties te verbeteren (en voor de betreffende sporter dus geen medisch noodzakelijk geneesmiddel zijn). Ook bij deze vraag is teruggevraagd naar het gebruik gedurende de

afgelopen 12 maanden. De prevalentie van het gebruik van toegestane medicatie ligt op 15,4 procent (95% betrouwbaarheidsinterval van 7,1% tot 23,7%, $p < 0.001^9$).

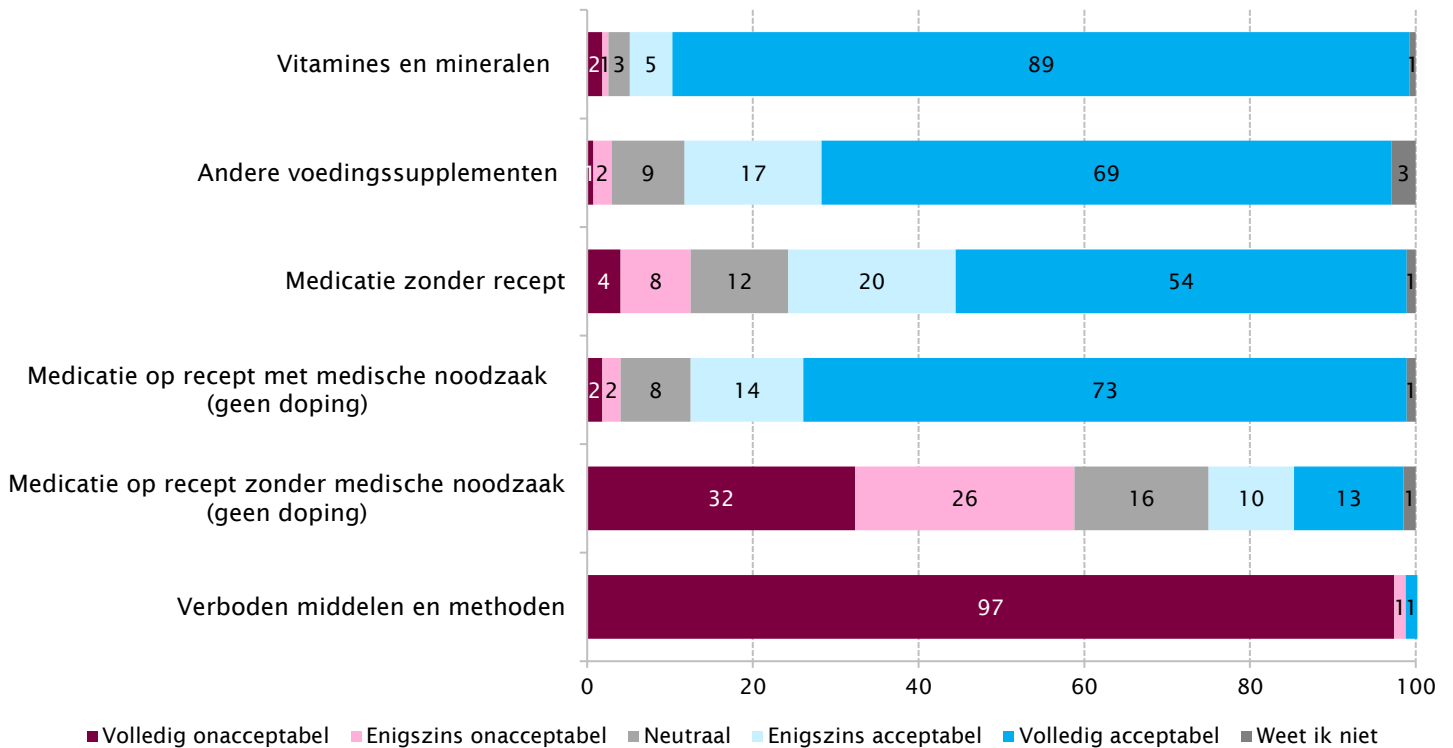
3.2 Opvattingen dopinggebruik

De topsporters is gevraagd in hoeverre zij bepaalde producten acceptabel vinden ter verbetering van de sportprestaties in trainings- en/of wedstrijdverband. Het spectrum bestaat aan de ene kant uit vitamines en mineralen en aan het andere uiterste de verboden middelen en methoden (doping) (figuur 3.2).

Te zien is dat vitamines en mineralen door nagenoeg alle topsporters met een status worden geaccepteerd (94%). Ook andere voedingssupplementen zoals cafeïne, creatine, beta-alanine en natriumbicarbonaat worden door een ruime meerderheid van de sporters gezien als acceptabel (86%). De voormalig statustopsporters delen deze mening (86%, niet in figuur). Naast voedingssupplementen gebruiken sommige topsporters medicatie om de sportprestatie te verbeteren. Deze medicatie is onder te verdelen in medicatie zonder recept van een arts, zoals paracetamol en ibuprofen, en medicatie op recept. Medicatie zonder recept wordt door driekwart van de topsporters met status (volledig) geaccepteerd. De overige sporters zijn hier kritischer over. De mate waarin medicatie op recept, zoals astma medicatie en schildklierhormoon, worden geaccepteerd door de topsporters is afhankelijk van de medische noodzakelijkheid. Zo wordt medicatie op recept mét een medische noodzaak door een ruime meerderheid (87%) van de topsporters met een status geaccepteerd. Jongere topsporters (<23 jaar) accepteren dit vaker volledig (82%) in vergelijking met oudere topsporters (>35 jaar) (42%). Daarentegen wordt de medicatie op recept zonder een medische noodzaak (dus puur ter verbetering van de sportprestatie) door ruim de helft (58%) van de sporters gezien als onacceptabel. Opvallend is dat bijna een op de vier sporters het gebruik van medicatie op recept zonder medische noodzaak nog enigszins (10%) of geheel (13%) acceptabel vindt. Teamsporters zien de medicatie op recept zonder een medische noodzaak vaker als (enigszins) acceptabel (34%) in vergelijking met (semi-)individuele topsporters (17%) (niet in figuur). Daarnaast zijn de oud-topsporters kritischer over het gebruik van deze middelen; 82 procent vindt dit onacceptabel (niet in figuur).

⁹ De p-waarde van <0.001 geeft aan dat de gevonden prevalentie significant hoger is dan 0 procent.

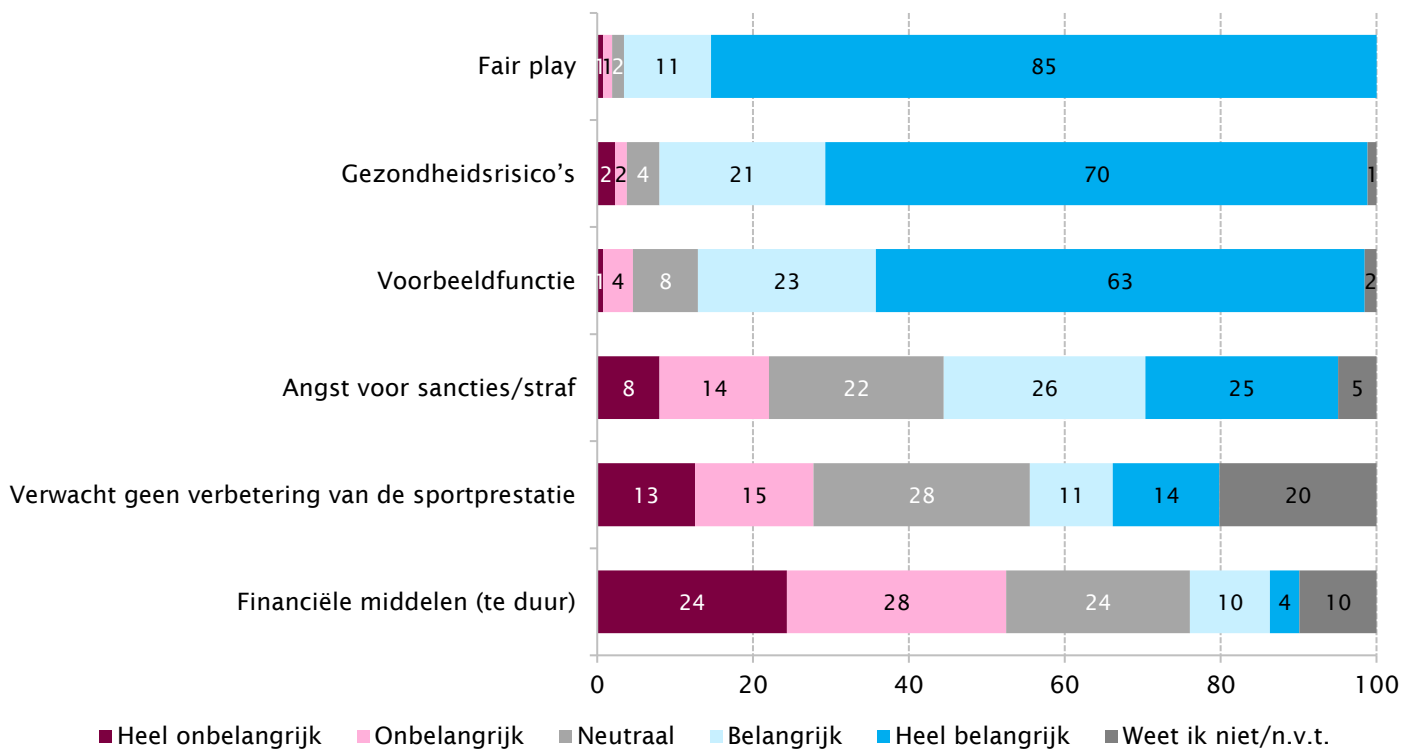
Figuur 3.2 Mate waarin producten worden geaccepteerd door topsporters om de sportprestatie te verbeteren in trainings- en/of wedstrijdverband, volgens topsporters met status (in procenten, n=272)



Bron: Dopingprevalentie onderzoek onder Nederlandse topsporters. Mulier Instituut, 2020.

Er bestaan verschillende redenen om geen doping te gebruiken. De topsporters is gevraagd in hoeverre zij bepaalde redenen belangrijk vinden. ‘Fair play’ wordt door nagenoeg alle topsporters (96%) gezien als meest belangrijke reden om geen doping te gebruiken (figuur 3.3). Daarnaast worden gezondheidsrisico’s (91%) en het hebben van een voorbeeldfunctie (86%) beoordeeld als belangrijke redenen. De vrouwelijke topsporters vinden het hebben van een voorbeeldfunctie iets vaker belangrijk (92%) in vergelijking met hun mannelijke collega’s (77%). Ook de voormalig statustopsporters beoordelen deze drie redenen als meest belangrijk om geen doping te gebruiken (niet in figuur). De helft van de topsporters benoemt (ook) angst voor sancties/straf als een belangrijke reden om geen doping te gaan gebruiken. Als minst belangrijke reden worden de (hoge) kosten voor doping genoemd (14%). Andere redenen die door de topsporters worden gezien als belangrijk zijn het hebben van eigen waarden, verantwoording richting de familie en een cultuur vanuit het team/organisatie waar doping niet gepast is (niet in figuur).

Figuur 3.3 Belang van redenen om geen doping te gebruiken volgens topsporters met status (in procenten, n=263)



Bron: Dopingprevalentie onderzoek onder Nederlandse topsporters. Mulier Instituut, 2020.

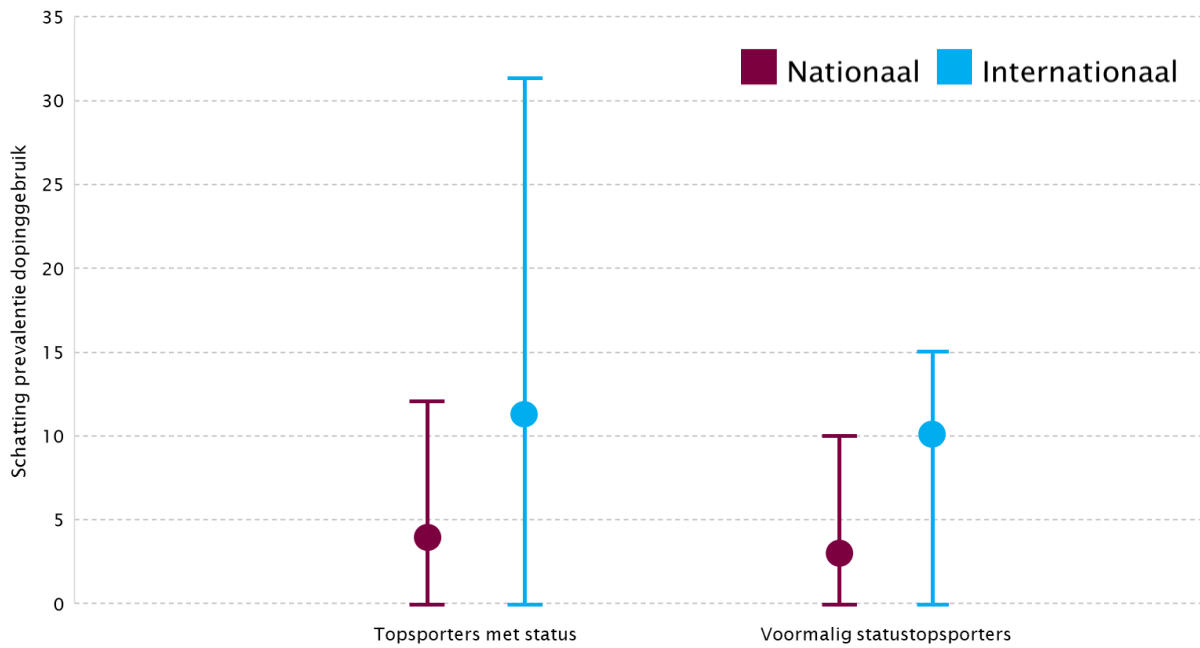
1 procent van de topsporters (n=2) geeft aan dat zij ooit zijn gevraagd of onder druk zijn gezet om doping te gaan gebruiken. Een respondent werd destijds benaderd door een persoon met een winkel voor voedingssupplementen. De voormalig statustopsporters geven allen aan dat zij gedurende hun carrière niet gevraagd zijn om doping te gaan gebruiken.

Van de topsporters met een status geeft 3 procent (n=8) aan dat zij ooit hebben overwogen om doping te gaan gebruiken. Dit zijn iets meer mannen (n=6) dan vrouwen (n=2). Dit percentage ligt lager dan het gevonden prevalentiecijfer in paragraaf 3.1. Een mogelijke verklaring hiervoor is het ontbreken van de randomized response methode bij deze vraag, waardoor sommige sporters zich misschien minder anoniem hebben gevoeld. Van de sporters die aangaven dat zij ooit overwogen hebben om doping te gaan gebruiken, zeiden twee sporters dat deze overweging niet gebaseerd was op het verbeteren van de sportprestatie maar voor het gebruik in recreatieve sfeer (wel doping). Eén van de topsporters licht toe waarom hij het gebruik van doping ooit overwogen heeft:

“Als je ziet dat je concurrenten voorgetrokken worden omdat ze wel gebruiken en jij niet, dan ga je het wel overwegen en daarnaast als je de top bereikt ben je 'set for life'.” (Topsporter niet-Olympische discipline)

De Nederlandse topsporters met een status schatten het gebruik van doping in de afgelopen 12 maanden in hun sport op nationaal niveau op gemiddeld 4 procent (figuur 3.4). Bij de voormalig statustopsporters ligt dit gemiddelde met 3 procent iets lager. Zowel de topsporters met een status als de voormalig statustopsporters verwachten dat het percentage dopinggebruikers internationaal gemiddeld hoger ligt. De topsporters met een status schatten dit percentage op 11 procent en de voormalig statustopsporters op 10 procent. In beide groepen is te zien dat de sporters die een (semi-)individuele sport beoefen(d)en het internationale dopinggebruik hoger schatten dan de teamsporters.

Figuur 3.4 Inschatting door topsporters van de prevalentie van dopinggebruik op nationaal en internationaal niveau in de afgelopen 12 maanden (in procenten, topsporters met status n=272 en voormalig statutestopsporters n=69, gemiddelde schatting met 95% BI)



Bron: Dopingprevalentie onderzoek onder Nederlandse topsporters. Mulier Instituut, 2020.

4. Conclusie

In dit laatste hoofdstuk beschrijven we de belangrijkste conclusies van het in 2020 uitgevoerde onderzoek naar de prevalentie van dopinggebruik en opvattingen over het gebruik van doping en prestatiebevorderende middelen onder (voormalig) Nederlandse topsporters.

Dopingprevalentie

De best beschikbare schatting van de prevalentie van dopinggebruik onder Nederlandse topsporters met status is 12,5 procent, waarbij de daadwerkelijke prevalentie ligt tussen de 3 en 25 procent. De grote onzekerheidsmarge van de prevalentieschatting in het huidige onderzoek wordt verklaard door het gebruik van de anonimiserende methode en de relatief kleine steekproef. De prevalentieschatting is lager dan de bevindingen uit het onderzoek van De Hon et al. (2015), waarin wordt geconcludeerd dat de wereldwijde prevalentie van dopinggebruik in de topsport waarschijnlijk ligt tussen de 14 en 39 procent.¹⁰

De prevalentieschatting onder Nederlandse topsporters van 2020 is niet significant verschillend van de prevalentie gemeten in 2015 (7,6 procent met een betrouwbaarheidsinterval van 0 tot 25,5% procent), waardoor niet kan worden gezegd dat het totale dopinggebruik is gestegen ten opzichte van 2015.

Wanneer wordt gekeken naar de verschillende typen doping, dan is te zien dat de prevalentie van het gebruik van 'andere middelen of methoden van de dopinglijst' (7,7%) aanzienlijk hoger ligt dan het gebruik van androgene anabole steroïden (1,9%), bloedmanipulaties (0,0%), verboden stimulantia (2,4%) of combinaties van methoden (0,5%). Onder de categorie 'andere middelen of methoden' vallen alle typen doping die niet onder een van de andere categorieën vallen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het gebruik van glucocorticoiden, puffers met bèta-2-agonisten, diuretica of hormonen. Ondanks dat expliciet in de vraagstelling is benoemd dat het bij deze categorie ging om middelen om de sportprestatie te verbeteren, kan de hogere prevalentie bij 'andere middelen of methoden' wellicht deels worden verklaard doordat sporters hier ook producten mét een medische noodzaak en/of voor recreatieve doeleinden bedoeld hebben.

De Nederlandse topsporters schatten zelf de prevalentie van dopinggebruik binnen Nederland lager in dan de prevalentie op internationaal niveau (4% nationaal en 11% internationaal). Hoewel er grote verschillen bestaan tussen de schattingen van de sporters, hebben de Nederlandse topsporters doorgaans meer vertrouwen in een schone sport op nationaal niveau dan op internationaal niveau.

Opvattingen dopinggebruik

Naast het gebruik van doping is de sporters gevraagd naar het gebruik van toegestane medicatie met als doel om de sportprestaties te verbeteren (en dus niet als noodzakelijk geneesmiddel). De prevalentieschatting van het gebruik van toegestane medicatie ligt op 15,4 procent, waarbij de werkelijke prevalentie ligt tussen de 7,1 en 23,7 procent.

Naast de verschillende typen doping bestaan er ook middelen die mogelijk prestatiebevorderend zijn, maar niet op de dopinglijst staan. Voorbeelden hiervan zijn cafeïnesupplementen of zonder recept verkrijgbare pijnstillers. De grote meerderheid van de topsporters geeft aan dat zij het gebruik van vitamines en mineralen om de sportprestatie te verbeteren, volledig acceptabel vinden. Ook het gebruik

¹⁰ Hon, O. de, Kuipers, H. en Bottenburg, M. van (2015). Prevalence of doping use in elite sports: a review of numbers and methods. *Sports Medicine* 45(1):57-69.

van voedingssupplementen en medicatie zonder recept wordt door de meerderheid als acceptabel gezien. Het kantelpunt bevindt zich bij het gebruik van medicatie zonder medische noodzaak. Zes op de tien topsporters vinden het gebruik hiervan (met als doel om de sportprestatie te verbeteren) onacceptabel. Opvallend is dat bijna een op de vier sporters het gebruik van medicatie op recept zonder medische noodzaak enigszins (10%) of zelfs geheel (13%) acceptabel vindt. Hoewel het mogelijk is dat de term 'medische noodzaak' in sommige gevallen ruimte laat voor interpretatie, en daardoor het resultaat wellicht iets kan vertekenen, is deze bevinding opmerkelijk. De opvatting over het gebruik van medicatie om de sportprestatie te verbeteren, in combinatie met de prevalentieschatting van het gebruik van toegestane medicatie (15,4%) geeft aan dat het van belang is om hier aandacht aan te besteden in voorlichting en (preventief) antidoping beleid.

Om dopinggebruik terug te dringen wordt in onderzoek vaak gekeken naar de beweegredenen van topsporters om doping te gaan gebruiken. In dit onderzoek is gekeken naar beweegredenen om géén doping te gaan gebruiken. Nederlandse topsporters geven aan dat zij 'fair play' de meest belangrijke reden vinden om geen doping te gebruiken. Ook de risico's voor de gezondheid en de voorbeeldfunctie die ze hebben als topsporter wegen zwaar mee. De helft van de topsporters benoemt (ook) angst voor sancties/straf als belangrijke reden om geen doping te gaan gebruiken. Dit geeft aan dat voorlichting en preventief dopingbeleid waardevolle methoden zijn om dopinggebruik tegen te gaan.

Onderzoeksmethode en onzekerheidsmarge

Het gebruik van de randomized response methode stelt onderzoekers in staat om topsporters te vragen naar het eigen dopinggebruik. Hoewel is aangetoond dat de methode ervoor zorgt dat respondenten eerlijker antwoorden, veroorzaakt de methode ook altijd een bepaalde mate van onzekerheid in de prevalentieschatting. Met name bij relatief kleine groepen (zoals topsporters) houdt dit in dat de puntschatting altijd gepaard gaat met een brede betrouwbaarheidsinterval en dus relatief veel onzekerheid laat bestaan over de 'werkelijke' prevalentie. De prevalentieschattingen van dit onderzoek geven de best mogelijke schatting van het gebruik van doping onder Nederlandse topsporters, maar zijn beperkt bruikbaar om directe effecten van (preventief) anti-dopingbeleid te evalueren. De opvattingen van topsporters over gebruik van doping en prestatiebevorderende middelen zijn hiervoor mogelijk van grotere waarde.

Bijlage 1

Vragenlijst onderzoek dopingprevalentie 2020 (topsporters met status)

ALGEMENE KENMERKEN

1. Wat is je geslacht?
 - Man
 - Vrouw
 - Wil ik niet zeggen
2. Wat is je leeftijd?
 - 23 jaar of jonger
 - 24-29 jaar
 - 30-34 jaar
 - 35 jaar of ouder
3. Onder welk type sport valt de sportdiscipline waarvoor jij een topsportstatus van NOC*NSF hebt?
 - (Semi)-individuele sport
 - Teamsport
4. In welke categorie valt de sportdiscipline waarvoor jij een topsportstatus van NOC*NSF hebt?
 - Olympisch
 - Paralympisch
 - Niet-olympisch

DEEL I: ANTIDOPINGBELEID

5. In hoeverre vind je het acceptabel, op een schaal van 1 (=volledig onacceptabel) t/m 5 (=volledig acceptabel), dat onderstaande producten worden gebruikt door topsporters om de sportprestatie te verbeteren in trainings- en/of wedstrijdverband?

	1 (= volledig onacceptabel)	2	3	4	5 (= volledig acceptabel)	Weet ik niet
Vitamines en mineralen (bijv. vitamine C, multivitaminen)						
Andere voedingssupplementen (bijv. cafeïne, creatine, beta-alanine, natriumbicarbonaat)						
Medicatie zonder recept (bijv. paracetamol, ibuprofen)						
Medicatie op recept <u>met</u> medische noodzaak (geen doping) (bijv. astma medicatie, schildklierhormoon)						
Medicatie op recept <u>zonder</u> medische noodzaak (geen doping) (bijv. astma medicatie, schildklierhormoon)						
Doping (bijv. testosteron, EPO, anabolen steroïden)						

6. Heeft iemand je ooit gevraagd (of onder druk gezet) om doping te gaan gebruiken?
- Ja <ga naar vraag 7>
 - Nee <ga naar vraag 8>
 - Wil ik niet zeggen <ga naar vraag 8>

Ruimte voor toelichting:

7. Je hebt zojuist aangegeven dat je ooit bent gevraagd (of onder druk bent gezet) om doping te gaan gebruiken. Kan je aangeven door wie dit was?
- Een medesporter
 - Iemand uit mijn begeleidingsteam (medisch of sport)
 - Familie/vrienden
 - Wil ik niet zeggen
 - Anders, namelijk:

8. Heb je ooit overwogen om doping te gebruiken?
- Ja
 - Nee
 - Wil ik niet zeggen

Ruimte voor toelichting:

9. Hoeveel procent van de topsporters (binnen jouw sport) heeft denk je doping gebruikt gedurende de laatste 12 maanden? Probeer een inschatting te maken.

Schuifbalk 0-100% nationaal

- wil ik niet zeggen

Schuifbalk 0-100% internationaal

- wil ik niet zeggen

10. Er bestaan meerdere redenen om geen doping te gebruiken. Hoe belangrijk vind jij onderstaande redenen? Schaal 1 [helemaal niet belangrijk] - 5 [heel erg belangrijk]
- Gezondheidsrisico's
 - Fair play
 - Angst voor sancties/straf
 - Financiële middelen (te duur)
 - Voorbeeldfunctie
 - Verwacht geen verbetering van de sportprestatie
 - Anders, namelijk

DEEL II: DOPINGPREVALENTIE

We willen je nu een aantal vragen stellen over jouw eigen situatie met betrekking tot dopinggebruik. Het gaat hier alleen om doelbewust gebruik (dus ter verbetering van je sportprestaties), en NIET om medisch (als medicijn) of recreatief gebruik (drugs).

Voor dit deel van de vragenlijst maken we gebruik van een speciale methode (de dobbelsteenmethode). Dit zorgt ervoor dat individuele resultaten niet herleid kunnen worden, maar het gezamenlijke resultaat van de deelnemers wel de benodigde informatie oplevert. Hiermee kan gevoelige informatie dus op een anonieme manier verwerkt worden.

Je gaat straks zes vragen beantwoorden met behulp van twee dobbelstenen, waarmee je in totaal 2 t/m 12 punten kunt gooien. Jouw in te vullen antwoord op de vragen hangt af van het aantal ogen dat je gooit. Dit aantal ogen wordt niet geregistreerd waardoor niemand, ook de onderzoekers niet, ooit te weten kan komen wat je precies hebt geantwoord.

Hoe werkt dat dan?

Je ziet op het scherm twee dobbelstenen verschijnen gevolgd door een vraag. Je drukt eerst op de knop 'gooi'. Je ziet dan het aantal ogen verschijnen dat je met elk van de dobbelstenen hebt gegooid. Tel deze twee getallen bij elkaar op. Het aantal ogen van beide dobbelstenen bepaalt hoe je de vraag moet beantwoorden:

Heb je 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9 gegooid? Dan geldt: A = ja en B = nee

Heb je 10, 11 of 12 gegooid? Dan geldt: A = nee en B = ja

Dit lijkt misschien vreemd, maar omdat niemand weet wat je hebt gegooid blijft je werkelijke antwoord geheim. De gegevens van de dobbelsteenmethode zullen vervolgens gebruikt worden om een schatting te maken van het dopinggebruik op groepsniveau.

Oefenvraag

Om eerst met de dobbelsteenmethode te oefenen, volgt een oefenvraag. Je kunt deze vraag zo vaak herhalen als je wilt, het gaat erom dat je begrijpt hoe de methode werkt.

De oefenvraag gaat over het rijden door rood licht.

<dobbelstenen in beeld, samen met oefenvraag>

Ben je in de afgelopen maand weleens door rood licht gereden?

Heb je 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9 gegooid? Dan geldt: A = ja en B = nee

Heb je 10, 11 of 12 gegooid? Dan geldt: A = nee en B = ja

- A
- B

Als je de dobbelsteenmethode hebt begrepen kun je verder gaan naar de echte vragen. Als het nog niet helemaal duidelijk is, kun je de oefenvraag nog een keer herhalen.

- Ga verder <ga verder naar volgende vraag>
- Herhaal de oefenvraag <keer terug naar oefenvraag>

Dopingprevalentie vragen

Heb je 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9 gegooid? Dan geldt: A = ja en B = nee

Heb je 10, 11 of 12 gegooid? Dan geldt: A = nee en B = ja

11. Heb je in de afgelopen 12 maanden androgene anabole steroïden (infoblokje: stoffen die de spiergroei versterken zoals testosteron, epitestosteron, stanozolol) gebruikt om jouw sportprestatie te verbeteren (dus **niet** als noodzakelijk geneesmiddel)?

- A
- B

Heb je 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9 gegooid? Dan geldt: A = ja en B = nee

Heb je 10, 11 of 12 gegooid? Dan geldt: A = nee en B = ja

12. Heb je in de afgelopen 12 maanden bloedmanipulaties (infoblokje: manipuleren van bloed en bloedcomponenten om de opname, het transport of de afgifte van zuurstof in het bloed te verbeteren, bijvoorbeeld bloedtransfusies of EPO) gebruikt om jouw sportprestaties te verbeteren (dus **niet** als noodzakelijk geneesmiddel)?

- A
- B

Heb je 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9 gegooid? Dan geldt: A = ja en B = nee

Heb je 10, 11 of 12 gegooid? Dan geldt: A = nee en B = ja

13. Heb je in de afgelopen 12 maanden verboden stimulantia (infoblokje: middelen die de werking van het centrale zenuwstelsel bevorderen zoals methylfenidaat (medicijn ADHD), amfetamine, cocaïne) gebruikt om jouw sportprestatie te verbeteren (dus **niet** in de recreatieve sfeer of als noodzakelijk geneesmiddel)?

- A
- B

Heb je 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9 gegooid? Dan geldt: A = ja en B = nee
Heb je 10, 11 of 12 gegooid? Dan geldt: A = nee en B = ja

14. Heb je in de afgelopen 12 maanden andere middelen of methoden van de dopinglijst (<https://www.dopingautoriteit.nl/media/files/documenten/2020/Vertaling%20WADA%20dopinglijst%202020.pdf>) gebruikt om jouw sportprestatie te verbeteren (dus **andere** middelen dan die in de drie voorgaande vragen aan bod zijn gekomen en niet in de recreatieve sfeer of als noodzakelijk geneesmiddel)?

- A
 B

Heb je 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9 gegooid? Dan geldt: A = ja en B = nee
Heb je 10, 11 of 12 gegooid? Dan geldt: A = nee en B = ja

15. Heb je gedurende je gehele topsportcarrière weleens middelen of methoden van de dopinglijst (waaronder androgene anabole steroïden, bloedmanipulaties, verboden stimulantia) gebruikt om jouw sportprestatie te verbeteren (dus **niet** in de recreatieve sfeer of als geneesmiddel).

- A
 B

Heb je 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9 gegooid? Dan geldt: A = ja en B = nee
Heb je 10, 11 of 12 gegooid? Dan geldt: A = nee en B = ja

16. Heb je in de afgelopen 12 maanden toegestane medicatie (medicijnen die niet op de dopinglijst staan) gebruikt om jouw sportprestaties te verbeteren (dus niet als noodzakelijk geneesmiddel)?

- A
 B

17. Als je nog opmerkingen hebt of andere zaken kwijt wilt met betrekking tot het onderwerp doping, kun je die hieronder invullen.

Hartelijk dank voor het invullen van de vragenlijst.

