

Rapport: Denktank MDMA Beleid (DMB-rapport)

**Ontwikkeling van een rationeel nationaal MDMA-beleid
met behulp van multi-decision multi-criterion decision analyse (MD-MCDA)**

DenkTank MDMA Beleid



Citatie:

Stuurgroep Denktank MDMA Beleid (2020) Rapport Denktank MDMA Beleid: Ontwikkeling van een rationeel nationaal MDMA-beleid met behulp van multi-decision multi-criterion decision analyse (MD-MCDA). <https://doi.org/10.5281/zenodo.4280712>

Dit document wordt verspreid onder de Creative Commons Attribution, Non-Commercial, Share-Alike licentie (zie <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.nl>). Kort samengevat betekent dit dat het vrij mag worden verspreid en dat er afgeleide producten mogen worden geproduceerd, maar dat altijd de bronverwijzing naar dit originele document helder moet zijn, dat dit document niet mag worden verkocht, en dat afgeleide producten onder dezelfde licentie moeten worden verspreid.

Contactpersonen:

DenkTank secretariaat: mdma@denktank.one

Jan van Amsterdam, Amsterdam UMC, locatie AMC, Postbus 22660, 1100 DD Amsterdam

Email: jan.van.amsterdam@amsterdamumc.nl

Floor van Bakkum, Preventie, Jellinek, Jacob Obrechtstraat 92 1071 KR Amsterdam

Email: Floor.van.Bakkum@jellinek.nl

Annex I valt onder de verantwoordelijkheid van Jan van Amsterdam en Wim van den Brink.

Een uitgebreidere versie van het literatuuroverzicht (Annex I) is beschikbaar op <https://mdmabeleid.nl>.

Delen van Annex I zijn gepubliceerd in wetenschappelijke tijdschriften met de volgende referenties:

Jan van Amsterdam, Ed Pennings, Wim van den Brink. Fatal and non-fatal health incidents related to recreational ecstasy use. *Journal of Psychopharmacology* 34, 591-599, 2020. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0269881119897559>

Jan van Amsterdam, Jan G Ramaekers, Ton Nabben and Wim van den Brink. Use characteristics and harm potential of ecstasy in the Netherlands. *Drugs: Education, Prevention & Policy* 2020 <https://doi.org/10.1080/09687637.2020.1818692> (in print).

Jan van Amsterdam en Wim van den Brink. Recreatief ecstasygebruik in Nederland: Gebruikskennmerken, gezondheidsschade en criminaliteit. *Tijdschrift voor Psychiatrie* 62 (8), 693-701, 2020. <https://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/assets/articles/62-2020-8-artikel-vanamsterdam.pdf>

Jan van Amsterdam, Gjalt-Jorn Ygram Peters, Joost Breksema, Ed Pennings, Tom Blickman, Kaj Hollemans, Johannes G. Ramaekers, Cees Maris, Floor van Bakkum, Ton Nabben, Willem Scholten, Tjibbe Reitsma, Judith Noijen, Raoul Koning and Wim van den Brink. Developing a new national MDMA policy using multi-decision multi-criterion decision analysis (MD-MCDA). *Journal of Psychopharmacology* 2020 (geaccepteerd voor publicatie).

Inhoudsopgave

1	SAMENVATTINGEN	4
1.1	SAMENVATTING	4
1.2	SUMMARY	4
1.3	PUBLIEKSSAMENVATTING	4
2	INLEIDING	6
3	WERKWIJZE DENKTANK	7
4	METHODEN	8
5	RESULTATEN	13
5.1	BEPALING VAN DE WEEGFACTOREN	13
6	DE VERSCHILLENDE BELEIDSOPTIES	14
6.1	DE HOOGST EN LAAGST SCORENDE BELEIDSOPTIES	14
6.2	EFFECT VAN DE HOOGST GESCOORDE BELEIDSOPTIES	16
6.3	EFFECT VAN DE LAAGST-GESCOORDE BELEIDSOPTIES	16
6.4	EFFECT VAN DE HOOGST GESCOORDE BELEIDSOPTIES OP DE 25 UITKOMSTEN	17
6.5	TWEE WETTELIJK VASTGELEGDE BELEIDSMODELLEN	17
7	HET X-SHOP MODEL	19
8	DEFINITIE VAN HET X-SHOP-MODEL	22
9	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
10	DANKWOORD	25
11	LITERATUUR	26
12	BIJLAGE 1. LIJST VAN EXPERTS	27
13	BIJLAGE 2. LIJST MET AFKORTINGEN	28
14	BIJLAGE 3. DE FORMELE DEFINITIES VAN DE UITKOMSTEN EN DE ANKERWAARDEN.	29
15	BIJLAGE 4. LIJST VAN BELEIDSINSTRUMENTEN EN -OPTIES.	33
16	BIJLAGE 5. BESCHRIJVING EN KENMERKEN VAN HET HUIDIGE BELEID.	38
17	BIJLAGE 6. KENMERKEN VAN TWEE COFFEESHOPMODELLEN EN HET OPTIMALE BELEIDSMODEL.	40
18	ANNEX I. LITERATUURGEGEVENS MDMA	41

1 Samenvattingen

1.1 Samenvatting

In Nederland is ecstasy (MDMA, 3,4-methyleendioxy-methamfetamine) met ongeveer 370.000 gebruikers in het afgelopen jaar een veel gebruikte drug. Nederland is ook een belangrijk exportland van MDMA. Criminelen produceren MDMA en verspreiden het vanuit Nederland over de rest van Europa, Azië en Australia. De illegale productie en verkoop van ecstasy leidde in de afgelopen decennia tot een toename in criminele activiteit. Hoewel de risico's van afhankelijkheid en schade voor de gezondheid relatief laag zijn, is MDMA in dezelfde klasse (Lijst I van de Opiumwet) ondergebracht als amfetamine, cocaïne en heroïne (harddrugs). Deze ongefundeerde classificatie van MDMA als harddrug en de toegenomen criminaliteit rondom de productie van en handel in MDMA waren aanleiding om alternatieven voor het huidige Nederlandse MDMA-beleid te ontwikkelen en de effecten daarvan te analyseren.

Met behulp van 'multi-decision multi-criterion decision analysis' (MD-MCDA) ontwikkelde een expert panel de optimale optie voor een nieuw MDMA-beleid dat rekening houdt met de groeiende MDMA-gerelateerde zware criminaliteit, de laatste maatschappelijke ontwikkelingen en de wetenschappelijke inzichten in de gezondheidsrisico's van ecstasygebruik.

Hoewel een lichte toename van het aantal gebruikers te verwachten valt, biedt het aldus ontwikkelde optimale beleidsmodel, dat onder andere voorstaat om de verkoop van MDMA aan gebruikers te reguleren, een aantal belangrijke voordelen. Naast de verhoging van de kwaliteit van MDMA-producten en gebruikersinformatie, zal door implementatie van het optimale model de gezondheidsschade, de aan MDMA gerelateerde zware misdaad en milieuschade afnemen.

Trefwoorden: ecstasy, XTC, MDMA, risicoprofiel, prevalentie, zware misdaad, criminaliteit

1.2 Summary

In the Netherlands, ecstasy (MDMA, 3,4-methylenedioxy-methamphetamine) is a widely used drug with about 370,000 last year users. The Netherlands is also an important export country for MDMA. Criminals produce MDMA and distribute it from the Netherlands to the rest of Europe, Asia, and Australia. The illegal production and sales of ecstasy has led to an emerging criminal activity in recent decades. Although the dependence liability and adverse health effects are relatively low, MDMA is scheduled in the same class (List I of the Opium Act) as amphetamine, cocaine, and heroin (hard drugs). The unfounded classification of MDMA as a hard drug and the increased crime related to the production of and trafficking in MDMA were the reason for making an analysis of the effects of alternatives for the current Dutch ecstasy policy. Using 'multi-decision multi-criterion decision analysis' (MD-MCDA), an expert panel developed the optimal options for a new MDMA policy. The results obtained should support initiatives to formulate the legal basis of a better MDMA policy that considers the increasing MDMA-related criminality, societal developments and scientific insights into health risks of ecstasy use.

Despite a slight increase in the expected number of users, the MD-MCDA based optimal policy model, which advocates, among other things, regulated sale of MDMA to users, offers several important advantages. In addition to improved quality of MDMA-products and user information, implementation of the optimal model will reduce health damage, MDMA-related serious crime, and environmental damage.

Key words: ecstasy, XTC, MDMA, risk assessment, prevalence, adverse effects, criminality

1.3 Publiekssamenvatting

Ondanks de relatief lage verslavings- en gezondheidsrisico's is MDMA (ecstasy), net als amfetamine, cocaïne en heroïne, geclassificeerd als een 'harddrug' (Lijst I van de Opiumwet). In Nederland is veel zware criminaliteit betrokken bij de illegale productie, verkoop en export van ecstasy.

Een DenkTank van 18 experts heeft, op basis van de beschikbare wetenschappelijke kennis, onderzocht welke beleidsopties een bijdrage kunnen leveren aan het verminderen van de gezondheidsrisico's en het

bestrijden van de aan MDMA-gerelateerde criminaliteit.

De experts hebben het effect van 95 mogelijke beleidsopties gescoord op 27 verschillende uitkomsten, zoals gezondheidsschade, criminaliteit, mate van gebruik, milieuschade en internationale imagoschade. Voorbeelden van beleidsopties zijn het al dan niet toestaan van reclame, vergunning voor de verkoop, een hardere aanpak van de misdaad, kwaliteitsbewaking van producten, drugsvoorlichting en strafverzwaring. Omdat het belang (de 'impact') van de uitkomsten onderling nogal verschilt, zijn door het panel ook weegfactoren toegekend aan de 27 uitkomsten.

De verwachte effecten van alle mogelijke beleidsopties werden door de experts op basis van wetenschappelijke kennis en ervaring, en los van een overkoepelende ideologie, gescoord op alle mogelijke uitkomsten. Met deze aanpak werd het optimale model voor het Nederlandse MDMA-beleid gegenereerd.

Het optimale model is vooral gericht op de regulering van de productie en de aan- en verkoop van MDMA, kwaliteitsbewaking, een hardere aanpak van de misdaad en monitoring van gebruik. Toepassing van het optimale model zal leiden tot een afname van de gezondheidsschade, minder consumptie per gebruiker, minder criminaliteit en minder milieuschade. Wel zal toepassing van het optimale model mogelijk leiden tot een beperkte toename van het aantal MDMA-gebruikers.

Met het oog op de (politieke) haalbaarheid hebben de experts het optimale model licht aangepast tot het zogenaamde X-shop model, dat vrijwel dezelfde gunstige uitkomsten heeft.

Het thans gepresenteerde X-shop model is bedoeld als eerste aanzet voor nieuw MDMA-beleid en kan na politieke en maatschappelijke discussies verder worden verfijnd. Daarna kan een implementatietraject worden gestart om van de huidige ongunstige situatie te komen tot een situatie waarmee zowel de gebruiker als de maatschappij optimaal gediend zijn.

2 Inleiding

Ecstasy (MDMA, 3,4-methylenedioxyamfetamine)¹ wordt vooral door relatief goed opgeleide jongeren in uitgaansgelegenheden gebruikt. In het afgelopen jaar waren er in Nederland ongeveer 370.000 gebruikers. In tegenstelling tot veel andere drugs wordt ecstasy in de regel slechts enkele keren per jaar gebruikt (gemiddeld 4,8 pillen per jaar), meestal in het weekend.

In 1985 had de WHO Expert Commissie aanbevolen om MDMA op de ‘lijst van harddrugs’ te plaatsen (WHO, 2003). De basis van deze aanbeveling is tot op heden onduidelijk. In Nederland werd MDMA drie jaar later op lijst I van de Opiumwet geplaatst, vooral vanwege de bezorgdheid over grootschalige handel en productie van ecstasy, en dus niet op grond van een gezondheidsprobleem. Ondanks de plaatsing op de lijst I, nam het gebruik van ecstasy sindsdien gestaag toe, hoewel het gebruik sinds enkele jaren licht is gedaald naar ongeveer 370.000 gebruikers in 2018 (van Laar, 2019). De handel en productie van ecstasy en de daarmee gepaard gaande (georganiseerde) criminaliteit is echter gebleven.

Het risico van verslaving aan MDMA is uiterst laag en het gebruik ervan is minder schadelijk voor de gezondheid dan van de meeste andere harddrugs die op lijst I staan. Men kan zich dus afvragen of deze classificatie van MDMA wel terecht is. Daarnaast wordt door Nederlandse criminele bendes veel MDMA illegaal geproduceerd en verder verspreid naar de rest van Europa, Azië en Australië. De groeiende MDMA-gerelateerde zware criminaliteit leidt ook tot het dumpen van drugsafval in het milieu, het witwassen van geld, bedreiging van ambtenaren en het binnendringen van criminele belangen in de ‘bovenwereld’ (ondermijning). Geconfronteerd met het groeiende bewustzijn van een mogelijke misclassificatie van MDMA als harddrug en de toegenomen MDMA-gerelateerde criminaliteit, overwegen veel beleidsmakers momenteel om het nationale drugsbeleid van MDMA te herzien.

Dit rapport dient ter voorbereiding en ondersteuning van initiatieven om het Nederlandse drugsbeleid ten aanzien van MDMA aan te passen aan de actualiteit en de meest recente wetenschappelijke inzichten. Het rapport beschrijft de ontwikkeling van een optimaal model dat kan dienen als uitgangspunt voor nieuw MDMA-beleid.

Met de hulp van 18 experts werd het optimale beleidsmodel voor MDMA geconstrueerd^{2,3} dat ter verdere discussie, uitwerking en implementatie aan politici en beleidsmakers wordt voorgesteld.

Het literatuuroverzicht in het tweede deel van het rapport geeft een actueel overzicht van het gebruiksprofiel en de schadelijke neveneffecten en de risico’s van MDMA, en de aan MDMA gerelateerde criminaliteit. Dit overzicht werd door de experts gebruikt voor een rationele – zoveel mogelijk wetenschappelijk onderbouwde - schatting van de effecten van de verschillende beleidsopties.

¹ Zie Bijlage 2 voor gebruikte afkortingen.

² Om het optimale model te construeren werd gebruik gemaakt van een scoringprocedure die de Multi-Decision Multi-Criterion Decision Analysis (MD-MCDA) systematiek volgt. Hiermee kunnen, via het toekennen van wegingsfactoren, de effecten van beleidsopties op de 27 uitkomsten gesommeerd worden. De MD-MCDA is een uitgebreidere variant van de MCDA (Multi Criteria Decision Analysis) die eerder werd toegepast bij het ‘ranken’ van (a) de relatieve schadelijkheid van een verschillende drugs (van Amsterdam, 2015a; van Amsterdam, 2015b) en (b) vier beleidsmodellen voor alcohol en cannabis (Rogeberg, 2018).

³ De experts hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van de methoden en hebben deelgenomen aan het scoren van de effecten van de beleidsopties op de uitkomsten.

3 Werkwijze DenkTank

Een rationeel nationaal MDMA-beleid ('policy model') kan op verschillende manieren gemaakt worden:

1. Beleid maken op basis van politieke of ideologische uitgangspunten.
2. Bestaande beleidsmodellen, zoals die voor cannabis (coffeeshop) aanpassen voor MDMA.
3. De benadering van de DenkTank:
 - a) definieer voor alle denkbare beleidsinstrumenten (n=22) alle denkbare beleidsopties (n=95)
 - b) scoor het effect van deze 95 beleidsopties op alle denkbare uitkomsten van het beleid (n=27), ten opzichte van de huidige situatie.
Het beste beleidsmodel bestaat uit de 22 hoogste-scorende beleidsopties. Zij rolt dus automatisch uit de scores.

Voorbeeld

Er zijn vier opties te bedenken voor het stellen van een leeftijdsgrens bij aankoop van MDMA.

- a. Er is géén leeftijdsgrens
- b. De leeftijdsgrens is hoger dan 18 jaar
- c. De leeftijdsgrens is 18 jaar
- d. Niet van toepassing (n.v.t.)

De effecten van deze drie beleidsopties worden gescoord op alle (n=27) van gedefinieerde uitkomsten, zoals 'Het aantal gebruikers', 'Bescherming kwetsbare groepen (kinderen)', 'Gezondheidskosten', 'Omvang kleine criminaliteit' en 'BTW-inkomsten'. Op een aantal uitkomsten is er trouwens geen effect te verwachten (n.v.t.). De optie (a, b of c) die de hoogste totaalscore krijgt op alle 27 uitkomsten wordt automatisch onderdeel van het optimale MDMA-beleid. Dit wordt voor alle (n=95) beleidsopties gedaan en samen vormen de 22 best-scorende opties dan het optimale beleidsmodel.

4 Methoden

Beoordelingssystematiek

De stuurgroep van de DenkTank heeft een aantal experts uitgenodigd om deel te nemen aan het expertpanel. Voorwaarde voor selectie was dat zij een bepaalde MDMA-gerelateerde expertise bezaten en onafhankelijk waren, dat wil zeggen niet verbonden aan politieke partijen en geen gezagsdragers/beleidsambtenaren, die verantwoordelijk waren voor het huidige drugsbeleid.

De experts bestreken de volgende kennisgebieden: farmacologie, toxicologie, farmacie, filosofie, ethiek, antropologie, opsporing/handhaving (politieambtenaren), epidemiologie, neurobiologie, rechtsfilosofie, criminologie, rechten, internationaal drugsbeleid, verslaving, drugspreventie en gedragswetenschappen. Het expertpanel was breed samengesteld met onder andere vertegenwoordigers van het Trimbos instituut en nationale politie (op persoonlijke titel), een breed scala aan visies (van behoudend tot progressief) en in alle gevallen volledig onafhankelijk (géén binding met politieke of beleidsmatige belanghebbenden). De 18 leden van het expertpanel staan vermeld in Bijlage 1.

De experts hebben eerst 27 uitkomsten en 22 beleidsinstrumenten ('Instrumenten') met voor elke beleidsinstrument 3-7 verschillende beleidsopties gedefinieerd. In totaal werd vervolgens het effect van 95 beleidsopties gescoord op alle 27 uitkomsten die in tabel 1 vermeld staan. Het optimale beleidsmodel bestaat per definitie uit de 22 beleidsopties die het hoogste scoorden op de 27 uitkomsten (één optie per beleidsinstrument) en rolt automatisch uit de verzamelde set van scores.

Niet alle 7 uitkomsten zijn even belangrijk; sommige uitkomsten, zoals Criminaliteit of Gezondheid zijn belangrijker dan bijvoorbeeld Internationale imagoschade of BTW-inkomsten. Vandaar dat aan elke uitkomst een weegfactor is toegekend, waarmee de effecten op die uitkomst worden vermenigvuldigd, voordat de (gewogen) scores bij elkaar worden opgeteld.

Tabel 1. De 27 uitkomsten die bij het scoren van de beleidsscenario's gebruikt zijn. Deze 27 uitkomsten zijn gegroepeerd in zeven clusters (A-G). Zie Bijlage 3 voor omschrijvingen in detail.

	Cluster	Nr.	Omschrijving
A	GEBRUIK (PREVALENTIE & PATRONEN)	1	Gebruik door kwetsbare groepen
		2	Omvang van het gebruik (populatie)
		3	Gebruiksfrequentie en -dosis
B	GEZONDHEID VAN DE GEBRUIKER	4	Gezondheidsschade
		5	Sociale schade
		6	Gezondheidswinst
		7	Sociale voordelen
		8	Verschuiving naar andere drugs
		9	Kwaliteit van informatie over MDMA
		10	Stigmatisering van gebruikers
C	CRIMINALITEIT	11	Criminalisering van gebruikers
		12	MDMA-gerelateerde kleine criminaliteit
		13	Georganiseerde criminaliteit (MDMA-gerelateerd)
		14	Georganiseerde criminaliteit (niet MDMA-gerelateerd)
		15	Internationale handel in MDMA
		16	Inhuur van kwetsbare jongeren door criminelen
D	FINANCIELE KOSTEN EN BATEN	17	BTW inkomsten
		18	Overige inkomsten (inkomstenbelasting, boete's)
		19	Kosten ten gevolge van milieuverontreiniging (dumping)

		20	Kosten ten gevolge van gezondheidsschade
		21	Kosten ten gevolge van criminaliteit
E	INTERNATIONALE POLITIEK	22	Internationaal imago van Nederland
		23	Economische boycotts
		24	International juridische maatregelen
F	MILIEUBESCHERMING	25	Milieuschade
G	IDEOLOGISCHE WAARDEN	26	Beleid consistent met liberale waarden
		27	Beleid consistent met conservatieve waarden

*EU-lidstaten mogen geen BTW of vergunningen instellen voor illegale drugs.

Scoringsprocedure

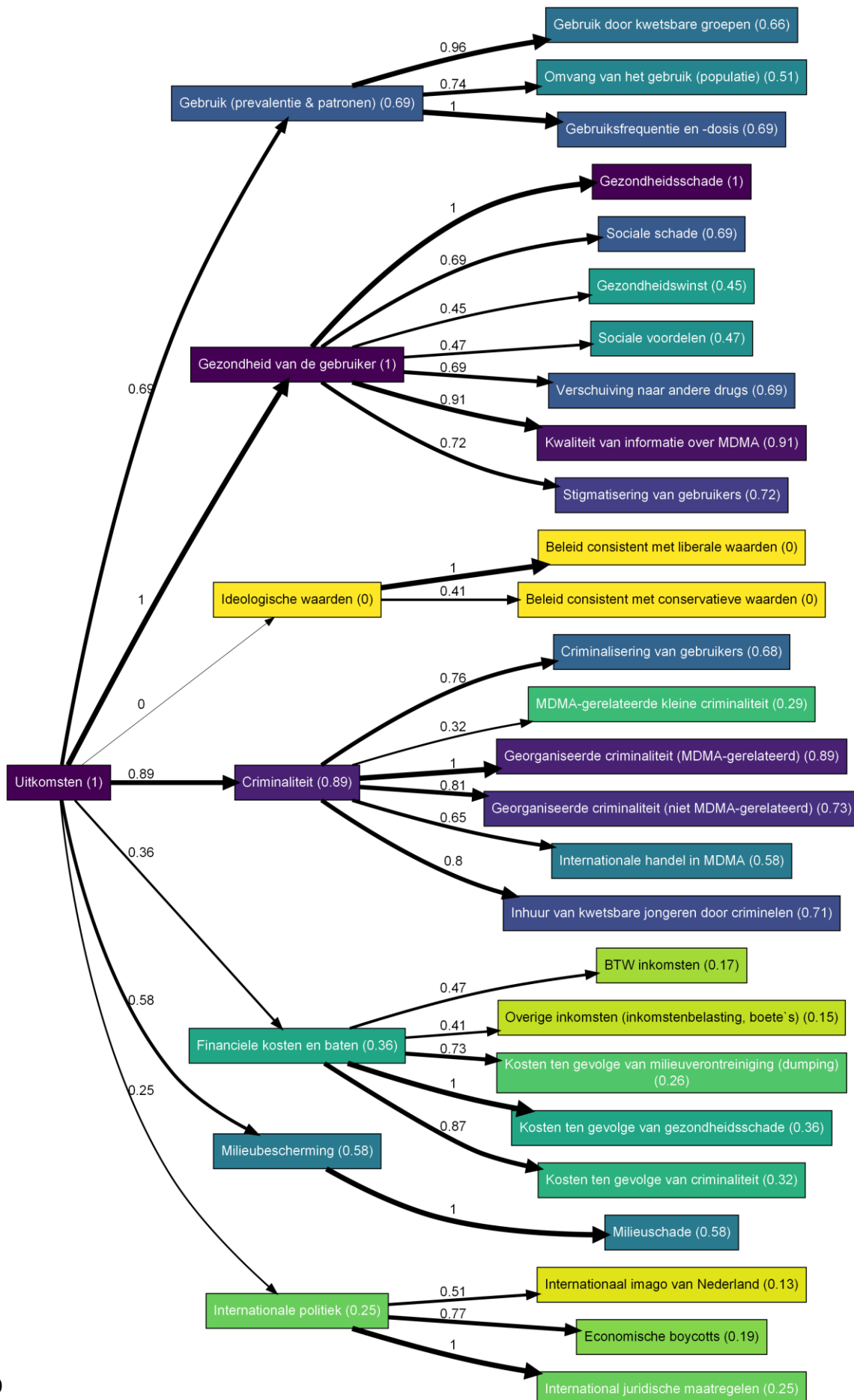
Stap 1. Definitie van de uitkomst en de instrumenten

Een beleidsmodel bestaat uit een pakket van beleidsopties. Met behulp van de 22 beleidsinstrumenten (tabel 2) worden per instrument verschillende beleidsopties (3-7) voorgesteld en door de experts gescoord volgens het effect dat deze 95 beleidsopties hebben op de 27 uitkomsten (tabel 1).

Tabel 2. Lijst met 22 beleidsinstrumenten en beleidsopties. Voor details: zie bijlage 4 beschreven.

Nr.	Naam	N	Beschrijving
1	Bezit	4	Bezit is niet toestaan; gebruikershoeveelheid gedogen; gebruikershoeveelheid legaal, grootbezit gedoogd; bezit is toegestaan
2	Verpakkingen	4	Plain packaging met preventiebodschap; alleen plain packaging; alleen preventiebodschap; geen restricties
3	Reclame	5	Reclame verboden; alleen verpakkingsreclame; leeftijdsbegrensde reclame; alleen business to business reclame; reclame toegestaan
4	Handel tussen bedrijven	5	Niet toestaan; gereguleerd; conform warenwet of conform geneesmiddelenwet; toestaan
5	Verkoop aan consumenten	5	Niet toestaan; gereguleerd; conform warenwet; conform geneesmiddelenwet; toestaan
6	Leeftijdsgrens	3	Geen leeftijdsgrens, leeftijdsgrens is 18 jaar of hoger dan 18 jaar
7	Sancties leeftijdsgrens	3	Niemand strafbaar; verkoper strafbaar; beiden strafbaar
8	Vergunningen verkoop	2	Geen eisen; alleen vergunninghouders
9	Prijsrestricties	2	Geen prijsrestricties; minimumprijzen
10	MDMA kwaliteitsregels (QA)	2	Wel of Geen eisen/kwaliteitsdefinitie geformuleerd
11	QA bestraffing	3	Geen; licht; zwaar
12	Monitoring	3	Geen; selectief; uitgebreid
13	HP subsidiering*	3	Niet; minimaal; grotendeels
14	HP management	3	Niet; zwak; sterk
15	HP perspectief	2	Abstinentie; harm reduction
16	HP verantwoordelijk	4	Geen overheid; regionale overheid; nationale overheid; elke overheid
17	Productie van MDMA	5	Niet toestaan; gereguleerd; analoog aan warenwet; analoog aan geneesmiddelenwet; toestaan
18	Exportstatus	2	Illegaal; legaal
19	Internationale strategie	6	Compliant; schending; gedoogverklaring; inter se; uitzonderingspositie; aanpassing
20	Prioriteit misdaad	3	Laag; selectief; hoog
21	Maximale straf	2	Huidige strafmaat behouden; de strafmaat verhogen
22	Ontneming	2	Niet meer op inzetten; meer op inzetten
	Som 1-22:	73	

Figuur 1. De 27 uitkomsten, verdeeld over zeven clusters, en hun gewichten.



Stap 2. Score van de beleidsopties

Onder leiding van een moderator (die zelf geen inschattingen maakte) werd door het expertpanel het effect van elke beleidsoptie op de 27 uitkomsten gescoord⁴. De schatting van de huidige situatie werd daarbij op ‘nul’ gezet en van alle beleidsopties werd het verwachte effect geschat ten opzichte van de huidige situatie. Een positieve schatting drukt een verbetering uit ten opzichte van de huidige situatie en een negatieve schatting een verslechtering van de huidige situatie ten aanzien van een bepaalde uitkomst. Bij het bepalen van de schattingen werd gestreefd naar consensus.

Door de vele beleidsopties (95; 22 instrumenten met 3-7 opties per instrument) moesten voor 27 uitkomsten in totaal 2.565 schattingen (95x22) worden gegenereerd. In Bijlage 3 en 4 staan in detail de juridische status van de beleidsopties en de huidige status van de 27 uitkomsten en beschreven.

Stap 3. Weegfactoren, beleidsmodellen en eindscores

De experts bepaalden gezamenlijk de weegfactoren van de 27 uitkomsten (W_1 's) en de 7 uitkomstclusters (W_2 's)⁵. Zonder weging zou elke uitkomst in gelijke mate bijdragen aan de eindscore van een beleidsmodel, maar niet elke uitkomst of elke cluster is even belangrijk.

Bijvoorbeeld: *binnen* het uitkomstcluster ‘Gezondheid’ kan de uitkomst ‘Gezondheidsschade’ belangrijker worden geacht voor het effect van het nationale MDMA-beleid dan de uitkomst ‘Sociale schade’ ($W_1=100$ vs. $W_1=45$; zie tabel 4). Bovendien kunnen alle uitkomsten in de uitkomstcluster ‘Gezondheid van de gebruiker’ samen bijvoorbeeld belangrijker worden geacht dan alle uitkomsten in het uitkomstcluster ‘Financieel’ samen ($W_2=100$ vs. $W_2=36$; zie tabel 3).

Dit verschil in belang werd meegenomen door elke schatting te vermenigvuldigen met een weegfactor. Deze weegfactoren zijn het product van het gewicht van elke uitkomst en het gewicht van het uitkomstencluster waar die uitkomst in lag (zie Figuur 1).

Ondanks de gekozen procedure (experts, onderliggend literatuuroverzicht, score per beleidsoptie en per uitkomst) heeft elke beoordeling toch een zekere mate van subjectiviteit en dat geldt ook voor de toegekende wegingsfactoren. Men zou bepaalde effecten van een beleidsoptie op een uitkomst als gunstiger of ongunstiger kunnen waarden en men zou bepaalde uitkomsten belangrijker kunnen vinden dan deze expertgroep.

Omdat alle scores op een website gepubliceerd zijn, bestaat de mogelijkheid om zelf de scores en de weegfactoren te bepalen, waardoor mogelijk een ander resultaat wordt verkregen. Dit kan door het repository met data en R analysescripts te downloaden van <https://osf.io/h58r6> en aan te passen, maar er is ook een online app ontwikkeld. De app is beschikbaar via <https://mdmabeleid.nl>. In het model onder deze links kunnen de uitkomsten “Beleid consistent met liberale waarden” en “Beleid consistent met conservatieve waarden”, die door de experts op nul zijn gezet (zie voetnoot 4), wél meegenomen worden.

⁴ Voor de uitkomsten zijn ankerwaarden opgenomen die het maximale en minimale effect op een uitkomst vertegenwoordigen. Hierbij was het uitgangspunt dat 0 de status quo representeerde. Vervolgens zijn de extremen gedefinieerd: hoe de best en slechtst haalbare situaties voor elke uitkomst eruit zouden zien en of deze even ver van de status quo af lagen. Zoja, dan zijn de ankers gesteld op -100 en +100. Echter in voorkomende gevallen (zie bijlage 3) zijn aangepaste ankers vastgesteld, omdat daar volgens de experts de status quo dichterbij de best mogelijke of slechtst mogelijke uitkomst lag.

⁵ Er werden 27 uitkomsten geformuleerd (zie Fig. 1). Echter, om de subjectiviteit te verlagen en het nieuwe beleidsmodel op een rationele grondslag te ontwikkelen hebben de experts de weegfactoren van de uitkomsten Liberale en Conservatieve waarden op nul gezet. Zodoende verdwijnt het cluster ‘Ideologische waarden’ geheel uit beeld en vormt geen onderdeel bij de berekening van alle modellen die in dit rapport gepresenteerd worden.

De vermenigvuldiging van elke schatting met het bijbehorende gewicht resulteerde in 2.565 scores, die vervolgens per model kunnen worden opgeteld om de totaalscore van dat model te berekenen.

Het optimale model wordt automatisch gegenereerd uit de hoogste (gewogen) scores van de beleidsopties op alle 27 uitkomsten. Sommatie van de 22 hoogste gewogen scores geeft de eindscore van het optimale model ten opzichte van de huidige situatie. Op dezelfde wijze kan het slechtste beleidsmodel samengesteld worden door laagst scorende beleidsoptie binnen elk beleidsinstrument te kiezen en die scores op te tellen.

De denktank heeft a priori vier andere modellen gedefinieerd. In Nederland kennen we het coffeeshopmodel en het “gesloten cannabisketen” model van de ‘gesloten cannabisketen’ (Commission Knottnerus, 2018; Dutch Government, 2019c). Op basis van de kenmerken van beide modellen worden, aan de hand van de eerder afgegeven scores, de eindscores van beide modellen berekend. Op dezelfde wijze werd ook de eindscore van twee fictieve beleidsmodellen (‘repressief’ en ‘vrije markt’) bepaald.

Tot slot is het optimale model tenslotte enigszins aangepast (ge-‘fine-tuned’) om de maatschappelijke- en politieke haalbaarheid van dit model te verhogen (zie Hoofdstuk 8).

5 Resultaten

5.1 Bepaling van de weegfactoren

De weegfactoren voor de 27 uitkomsten (W1's) en de 7 clusters (W2's) staan weergegeven in tabel 3 en 4. De experts hebben de uitkomsten in cluster "Ideologische waarden" op nul gezet om de subjectiviteit te verlagen en het nieuwe beleidsmodel op een rationele grondslag te kunnen ontwikkelen.

Tabel 3. Weegfactoren (W2) voor de zeven clusters.

Cluster	Omschrijving	W2 (gescoord: 0-100)	W2 (%)
A	Gebruik (prevalentie & patronen)	69	0,19
B	Gezondheid van de gebruiker	100	0,27
C	Criminaliteit	89	0,24
D	Financiële kosten en baten	36	0,10
E	Internationale politiek	25	0,07
F	Milieubescherming	58	0,15
G	Ideologische waarden	0	0,00
SOM A-G			1,00

Tabel 4. Weegfactoren en 'overall' weegfactoren (W1 x W2; en een herschaling van de 27 uitkomsten.

Uitkomst	Cluster	W1	Overall weegfactor
Gebruiksfrequentie en -dosis	A	100	5.3
Gebruik door kwetsbare groepen	A	96	5.1
Omvang van het gebruik (populatie)	A	96	3.9
Kwaliteit van informatie over MDMA	B	91	7
Gezondheidsschade	B	100	7.6
Stigmatisering van gebruikers	B	72	5.5
Sociale voordelen	B	47	3.6
Gezondheidswinst	B	45	3.5
Sociale schade	B	69	5.3
Verschuiving naar andere drugs	B	69	5.3
Respect voor liberale waarden *	C	0	0,0
Respect voor conservatieve waarden *	C	0	0,0
Criminalisering van gebruikers	D	76	5,2
MDMA-gerelateerde kleine criminaliteit	D	33	2,2
Georganiseerde criminaliteit MDMA-gerelateerd	D	100	6,8
Georganiseerde criminaliteit, niet MDMA-gerelateerd	D	81	5,6
Internationale handel	D	65	4,4
Inhuur van kwetsbare jongeren door zware criminelen	D	80	5,5
BTW inkomsten	E	47	1,3
Overige inkomsten (inkomstenbelasting, boetes)	E	41	1,1
Kosten ten gevolge van gezondheidsschade	E	87	2,4
Kosten criminaliteit	E	73	2,0
Kosten ten gevolge van milieuverontreiniging (dumping)	E	100	2,8
Imago-schade	F	51	1,0
Schade door boycotten	F	77	1,5
Juridische tegenmaatregelen	F	100	1,9
Milieu (ethisch)	G	100	4,4

* zie voetnoot 4.

6 De verschillende beleidsopties

6.1 De hoogst en laagst scorende beleidsopties

In Tabel 5 staan de beleidsopties met de hoogste (**vetgedrukt**) en de laagste (*cursief*) scores. Het optimale beleidsmodel is opgebouwd uit de beleidsopties die het hoogst scoorden op 25 uitkomsten (2 uitkomsten waren op nul gezet). Evenzo, leidt het samenvoegen van de beleidsopties die het laagste scoorden tot het slechtste beleidsmodel.

Tabel 5. De scores (Δ) van de beleidsopties op de 25 uitkomsten ten opzichte van het huidige beleid. De hoogste score in **vet** en laagste score *cursief*. Een negatief getal duidt op een verslechtering en een positief getal een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

Beleidsinstrument	Beleidsoptie	Δ	Beleidsinstrument	Beleidsoptie	Δ
<i>Bezit</i>	<i>Bezit is niet toestaan</i>	-1700	<i>QA bestraffing</i>	<i>Geen</i>	-5
Bezit	Bezit is toegestaan	-335	QA bestraffing	Licht	449
Bezit	Gebruikershoeveelheid legaal, grootbezit gedoogd	-177	QA bestraffing	Zwaar	907
Bezit	Gebruikershoeveelheid gedogen	-29			
			<i>Monitoring</i>	<i>Geen</i>	-791
<i>Reclame</i>	<i>Reclame verboden</i>	0	Monitoring	Selectief	343
Reclame	Alleen verpakkingsreclame	13	Monitoring	Uitgebreid	1538
Reclame	Leeftijdsgrensde reclame	35			
Reclame	Alleen b2b reclame *	107	<i>HP subsidiëring</i> #	<i>Niet</i>	-1032
Reclame	Reclame toestaan	203	HP subsidiëring	Minimaal	-19
			HP subsidiëring	Grotendeels	1027
<i>Verpakkingen</i>	<i>Geen restricties</i>	-512			
Verpakkingen	Alleen 'plain packaging'	10	<i>HP management</i>	Sterk	-56
Verpakkingen	Alleen preventiebodschap	309	HP management	Zwak	-28
Verpakkingen	'Plain packaging' met preventiebodschap	520	HP management	Niet	0
			<i>HP perspectief</i>	Abstinentie	-1023
<i>Handel</i>	<i>Niet toestaan</i>	-10	HP perspectief	Harm reduction	609
Handel	Toestaan	520			
Handel	Conform Warenwet	569	<i>HP verantwoordelijk</i>	<i>Geen overheid</i>	-460
Handel	Gereguleerd	742	HP verantwoordelijk	Elke overheid	-10
Handel	Conform Geneesmiddelenwet	881	HP verantwoordelijk	Nationaal of regionaal	0
<i>Verkoop gebruiker</i>	<i>Niet toestaan</i>	0	<i>Productie legaliseren</i>	<i>Toestaan</i>	-77
Verkoop gebruiker	Toestaan	314	Productie legaliseren	Niet toestaan	0
Verkoop gebruiker	Conform Warenwet	531	Productie legaliseren	Analoog aan Warenwet	463
Verkoop gebruiker	Conform Geneesmiddelenwet	811	Productie legaliseren	Gereguleerd	1047
Verkoop gebruiker	Gereguleerd	896	Productie legaliseren	Analoog Geneesmiddelenwet	1161
<i>Leeftijdsgrens</i>	<i>Leeftijdsgrens > 18 jaar</i>	-2	Exportstatus	Legaal	48
Leeftijdsgrens	Leeftijdsgrens is 18 jaar	40	<i>Exportstatus</i>	<i>Illegaal (huidig)</i>	0
Leeftijdsgrens	Er is geen leeftijdsgrens	50			
			<i>Intern. strategie</i>	<i>Uitzonderingspositie</i>	-156
<i>Sancties Lft-grens *</i>	<i>Huidig (n.v.t.)</i>	0	Intern. strategie	Schending	-130
Sancties Lft-grens	Beiden strafbaar	-32	Intern. strategie	Aanpassing	-105
Sancties Lft-grens	Niemand strafbaar	212	Intern. strategie	Gedoogverklaring	-58
Sancties Lft-grens	Verkoper strafbaar	290	Intern. strategie	Compliant	0
			Intern. strategie	Inter se ⁶	5

⁶ volgens het 'inter se principe' kunnen verkenningen en onderhandelingen met buurstaten gevoerd worden over bijvoorbeeld de invoering van een beleidsmodel voor ecstasy

<i>Vergunning verkoop</i>	<i>Huidig (n.v.t.)</i>	0			
Vergunning verkoop	Geen eisen	-431	<i>Prioritering misdaad</i>	<i>Hoog</i>	-1189
Vergunning verkoop	Alleen vergunninghouders	1611	Prioritering misdaad	Laag	-109
			Prioritering misdaad	Selectief	88
<i>Prijsrestricties</i>	<i>Geen prijsrestricties</i>	-230			
Prijsrestricties	Minimumprijzen	435	<i>Strafbaarheid</i>	<i>De strafmaat verlagen</i>	0
			Strafbaarheid	De strafmaat verhogen	27
<i>QA regelgeving</i>	<i>Huidig</i>	0			
QA regelgeving	Geen QA-eisen en -definitie geformuleerd	129	<i>Ontneming</i>	<i>Minder op inzetten</i>	0
QA regelgeving	Wel QA-eisen en -definitie geformuleerd	1412	Ontneming	Meer op inzetten	914

HP: Health promotion (gezondheidsvoorlichting); * Lft-grens: leeftijdsgrens; b2b: 'business to business'; QA: Quality Analysis (kwaliteitsbeheer, regelgeving); QM: Quality Management (kwaliteitsbeheer, bestraffing).

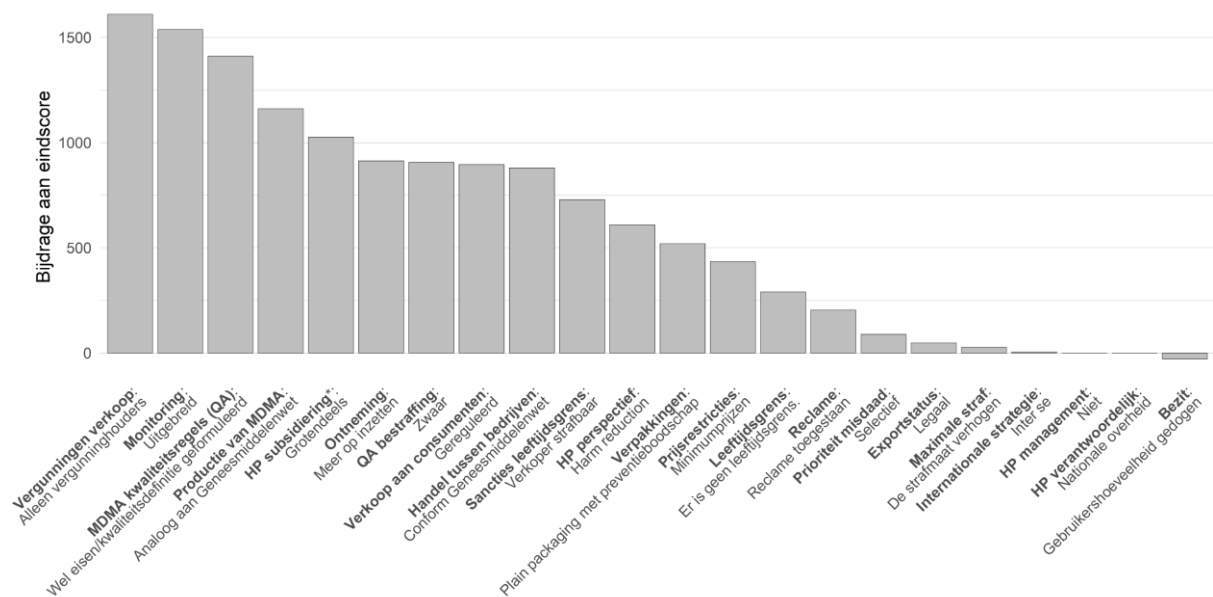
In tabel 6 staat een samenvatting van de 22 beleidsopties met de hoogste gewogen score per beleidsinstrument. Gezamenlijk vormen zij het optimale beleidsmodel.

Tabel 6. De 22 beleidsopties met de hoogste scores op de 25 uitkomsten en het verschil in score ten opzichte van het huidige beleid (score = 0). Een positief getal geeft een verbetering (gunstig effect) ten opzichte van de huidige situatie weer, en negatief getal een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie.

Nr.	Beleidsoptie	Beste optie	Score
1	Bezit	Gebruikershoeveelheid gedogen	-29
2	Verpakkingen	'Plain packaging' met preventieboodschap	520
3	Reclame	Reclame toestaan	203
4	Verkoop (bedrijven onderling)	Conform Geneesmiddelenwet	881
5	Verkoop consument	Gereguleerd	896
6	Leeftijdsgrens	Er is geen leeftijdsgrens.	290
7	Strafbaarheid Leeftijdsgrens	Verkoper strafbaar	729
8	Vergunning verkoop MDMA	Alleen vergunninghouders	1611
9	Prijsbeleid	Minimum prijzen worden vastgesteld	435
10	Kwaliteitsbeheer regelgeving	Richtlijnen of kwaliteitseisen worden vastgelegd	1412
11	Kwaliteitsbeheer bestraffing	Schending wordt <u>zwaar</u> bestraft	907
12	Monitoring	Uitgebreid	1538
13	Gezondheidspreventie subsidiëring	De overheid subsidieert het grotendeels	1027
14	Gezondheidspreventie management	Preventieorganisaties bepalen hoe de doelen het beste bereikt kunnen worden	0
15	Gezondheidsvoorlichting perspectief	Harm reduction	609
16	Gezondheidspreventie verantwoordelijkheid	Nationale of regionale overheid zijn hiervoor verantwoordelijk	0
17	Productie legaliseren	Analoog aan Geneesmiddelenwet	1161
18	Exportstatus	Illegaal (huidig)	48
19	Internationale strategie	Inter se	5
20	Prioritering misdaad, MDMA-gerelateerd	Selectief: prioriteit bestrijding zware misdaad is hoog, maar die van consumenten laag	88
21	Strafbaarheid	Huidige maximale strafmaat verhogen.	27
22	Ontneming	Meer expertise en inspanningen leveren	914
Eindscore ten opzichte van de huidige situatie			+ 13272

6.2 Effect van de hoogst gescoorde beleidsopties

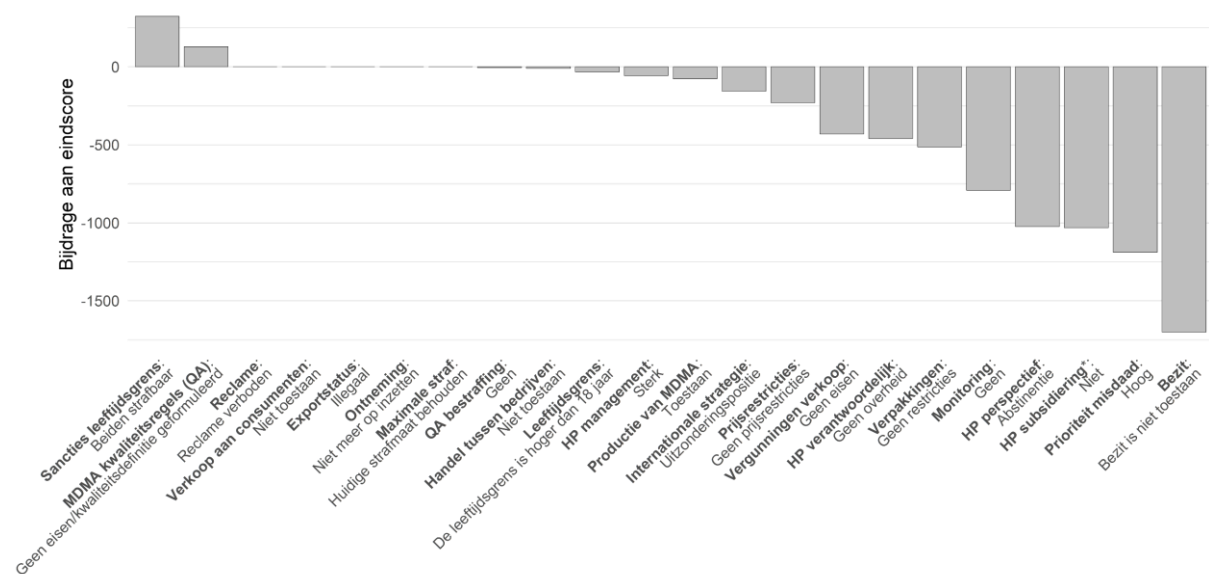
Een deel van de beleidsopties dragen fors bij aan de eindscore van het optimale model (zij hebben een groot gunstig effect op de uitkomsten), terwijl andere opties weinig of geen effect hebben op de uitkomsten (zie Figuur 2).



Figuur 2. Rangorde van de hoogst-gescoorde beleidsopties op de eindscore van het optimale beleidsmodel. HP: health promotion (gezondheidspreventie); QA: Quality Assurance (kwaliteitseisen en -regelgeving).

6.3 Effect van de laagst-gescoorde beleidsopties

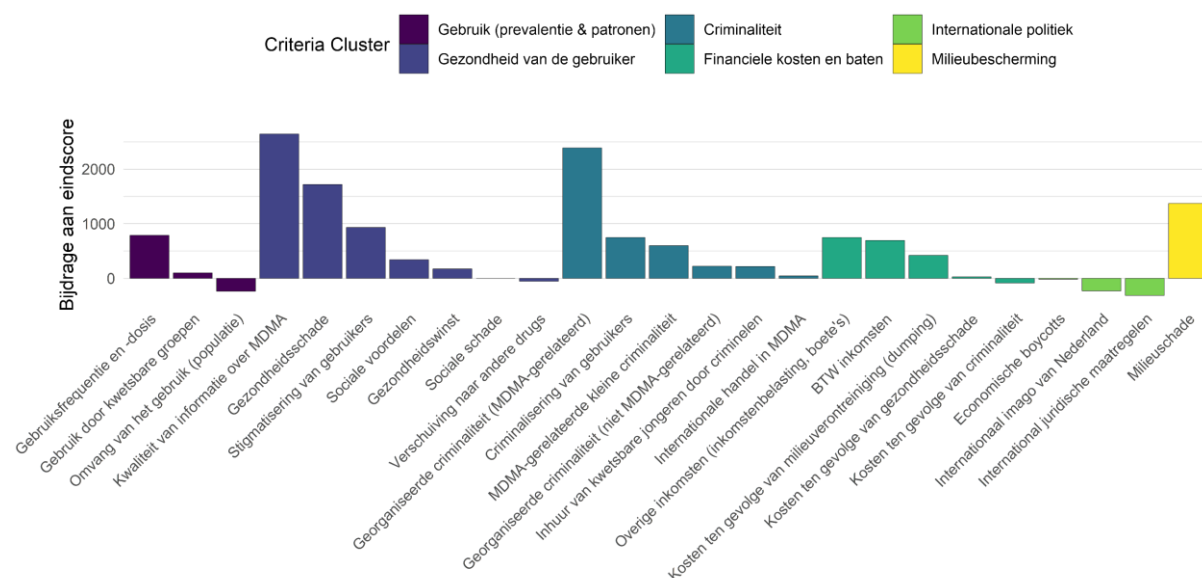
Figuur 3 laat de laagst-gescoorde gewogen beleidsopties zien. Zij hebben deels een ongunstig effect ten opzichte van het huidige beleid, terwijl andere opties weinig of geen effect of zelf een klein positief effect hebben. Opvallend is dat nogal repressieve beleidsopties, zoals 'Bezitt verboden', 'Hoge prioriteit voor bestrijding van de zware criminaliteit' en 'Geen subsidie voor gezondheidsvoorlichting' zeer negatief gescoord werden. Met andere woorden: dergelijke beleidsintenties worden door het expertpanel als negatieve beleidsopties (voor bepaalde uitkomsten) gezien.



Figuur 3. Rangorde van de laagst-gescorede beleidsopties op de eindscore van het slechtste beleidsmodel. HP: health promotion (gezondheidspreventie); QA: Quality Assurance (kwaliteitseisen en -regelgeving).

6.4 Effect van de hoogst gescoorde beleidsopties op de 25 uitkomsten

Figuur 4 geeft het optimale beleidsmodel weer na toepassing van de hoogst-gescoorde beleidsopties (volgens Tabel 5 en 6). Opvallend zijn de lichte stijging in de omvang van het gebruik (prevalentie), de lagere gezondheidsschade, de betere kwaliteit van de MDMA en de informatie daarover en de daling van de zware criminaliteit.



Figuur 4. Effect van toepassing van het optimale beleidsmodel op de 25 uitkomsten (de uitkomsten uit cluster “Ideologische waarden” zijn weggelaten). Een positieve waarde op de verticale as geeft een gunstig effect weer.

6.5 Twee wettelijk vastgelegde beleidsmodellen

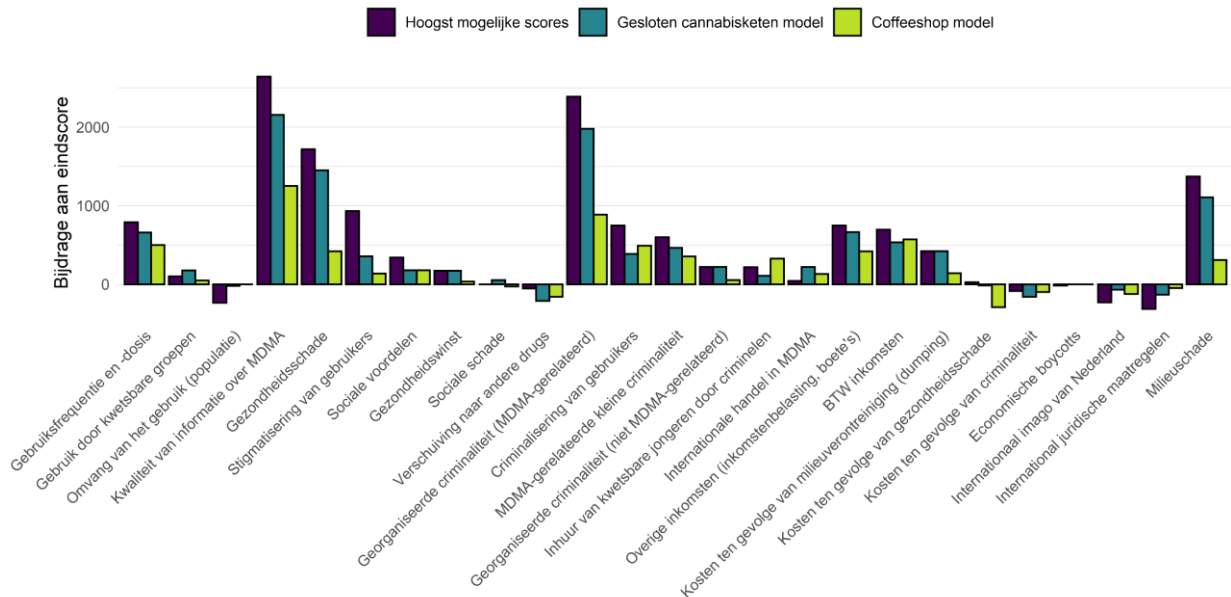
Na het scoren van alle beleidsopties werden de beleidsopties van het coffeeshop model en het “gesloten cannabisketen” model geconfigureerd en de eindscore ervan berekend. In Bijlage 6 staan de kenmerken van die twee modellen en het optimale beleidsmodel weergegeven. De eindscores van het optimale model, de twee coffeeshop modellen, het ‘Vrije markt model’ en het ‘Repressieve model’ staan weergegeven in Tabel 7. In deze tabel staat tevens de eindscore van het ‘slechtst mogelijke beleidsmodel’ dat is opgebouwd uit de laagst-gescorede beleidsopties. In feite vormen het optimale en slechtst mogelijke model het venster, waarin de ‘overall scores’ van andere alternatieve modellen kunnen / zullen vallen.

Tabel 7. De overall eindscore van het wettelijk geregelde coffee shop- en wiet-experiment model, en het optimale en het slechtst mogelijke model ten opzichte van de huidige status.

Beleidsmodel	Overall eindscore
Optimale beleidsmodel (hoogste eindscore)	+ 13272
‘Gesloten cannabisketen’ model	+ 10721
Coffeeshop model	+ 5528
Huidige situatie	0
Vrije markt model	-2244
Repressief model	-2778
Slechts mogelijke model (laagste eindscore)	- 7252

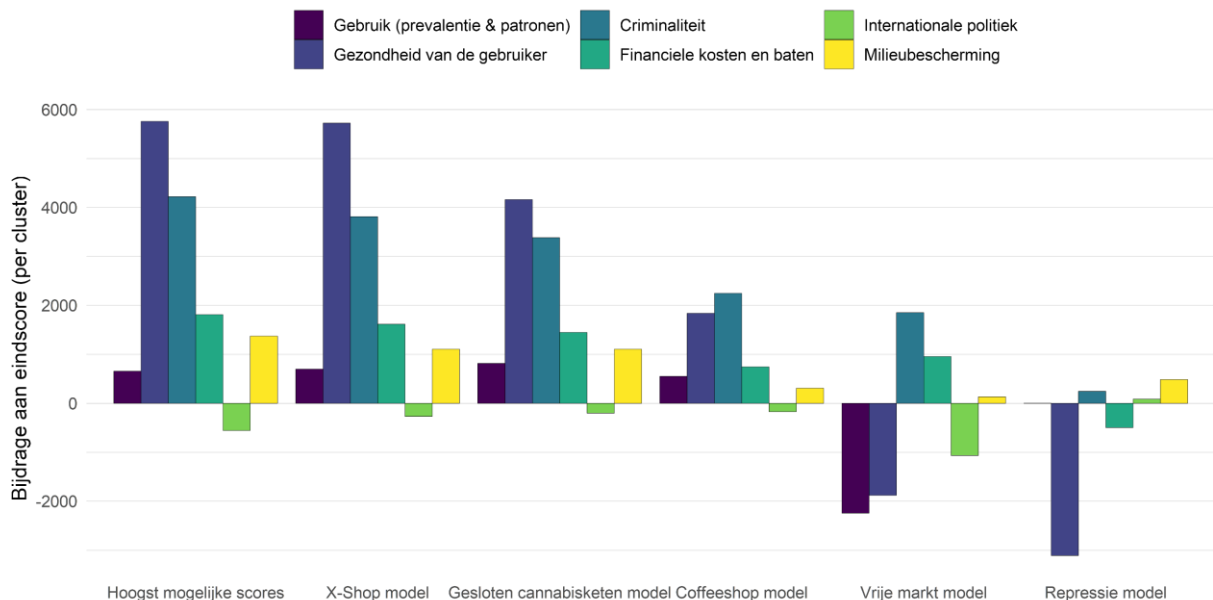
Het eindresultaat van elke beleidsopties verdeelt zich over de 25 verschillende uitkomsten. Figuur 5 laat

zien dat het optimale model op alle uitkomsten beter scoort dan het ‘gesloten cannabisketen’ model en in de meeste gevallen ook beter dan het coffeeshop model. Opvallend zijn de verbeteringen van het optimale model in beperking van de gezondheidsschade, kwaliteit van de drug en informatie en minder stigmatisering en criminalisering van gebruikers.



Figuur 5. Effect van toepassing van het optimale beleidsmodel op de 27 uitkomsten. Een positieve waarde op de verticale as geeft een gunstig effect weer

Bij vergelijking van het optimale model en de beide coffeeshop modellen op clusterniveau (zie Fig. 6), valt de meerwaarde van het optimale model op bij het cluster ‘Gezondheid van de gebruiker’ en de ‘Daling in de (zware) criminaliteit’.



Figuur 6. Effect van beleidsmodellen op de eindscore per cluster. Voor uitleg over de X-shop: zie Hoofdstuk 7.

7 Het X-shop model

Het optimale model, dat automatisch voortkwam uit de beleidsopties met de hoogste scores zou in principe volledig onsamenhangend en onuitvoerbaar kunnen zijn (daar is namelijk in de scores geen rekening mee gehouden). Daarom is het verstandig om nu te bezien of het optimale model enigszins bijgesteld moet worden om het werkbaar en politiek-aantrekkelijker te maken. Dit enigszins aangepaste model noemen we het X-shop model. Het X-shop regelt onder andere de gereguleerde verkoop van MDMA aan gebruikers en de ‘achterdeur’.

In Nederland kennen we al twee gereguleerde drugsmodellen die beide betrekking hebben op cannabis, waarvan er één reeds bestaat (coffeeshopmodel) en één binnenkort op haalbaarheid en effectiviteit zal worden onderzocht (‘gesloten cannabisketen’ model). Qua karakteristiek en eindscore ligt het optimale model het dichtste bij het ‘gesloten cannabisketen’ model, zodat dit model zich goed leent als uitgangspunt voor de X-shop (voor de details van het X-shop model: zie Hoofdstuk 8).

Men kan zich echter af te vragen of MDMA niet een geheel andere drug is dan cannabis met betrekking tot de gezondheidsrisico’s voor gebruikers, de volksgezondheid en criminele invloeden. Bij wezenlijk verschillen dient men dan hiermee bij de inrichtingseisen van de X-shop rekening gehouden. Hieronder volgt daarom een vergelijking van het gezondheidsrisico van cannabis versus MDMA.

Tabel 8. Verschillen en overeenkomsten tussen cannabis en ecstasy.

Variabele	Cannabis	Ecstasy	Referentie
Aantal volwassen gebruikers (jaar)	960.000 (7,2%)	370.000 (2,7%)	(van Laar, 2019)
Aantal volwassen gebruikers (maand)	610.000 (4,5%)	100.000 (0,8%)	(van Laar, 2019)
Aantal doses per gebruiker per jaar	200 joints	4.8 pillen	(van Amsterdam, 2020)
Aantal doses per jaar	192 miljoen	1,8 miljoen	
(Bijna) dagelijks gebruik	140.000 (1%)	Nihil ¹	(van Laar, 2019)
Aantal ernstige gezondheidsincidenten	Onbekend ² , maar vergeleken met MDMA ca. 100x lager (per joint); 2,5 keer lager (per gebruiker)	529 ongevallen; 1 per 3.400 pillen (0,11%); 1 per 700 gebruikers ³	(Lameijer, 2018; van Amsterdam, 2020)
Problematisch gebruik	40.000 (0,4%)	Onbekend, maar weinig ⁴	(van Laar, 2019)
Afhankelijk	29.000 (0,3%)	Nauwelijks verslavend	
Behandeld in verslavingskliniek	11.000 (0,1%)	120 (0,03%)	(van Laar, 2019)
Gezondheidsschade	Leervermogen (reversibel), long- en keelkanker, COPD	Nihil (enige schade op cognitief vermogen niet uit te sluiten)	
Aantal fatale incidenten	Geen	Onbekend, maar maximaal 15-25 per jaar	(van Amsterdam, 2020)
Overlijdensrisico	Geen	Fatale incidenten zijn sporadisch gemeld; lijkt niet dosis-afhankelijkheid te zijn	(van Amsterdam, 2020)
Verkooppunten	300	125 ⁵	
Crimineel geld	€ 2.900 miljoen (60,4%)	€ 160 miljoen (3,3%) ⁶	(Kamphuis, 2018)

¹ 20% vaker dan 10x per jaar en 5% meerdere keren per maand.

² 480 ongevallen gemeld door de Monitor Drugs Incidenten (MDI, Trimbos) (Lameijer, 2018); per jaar is het aantal cannabisdoseringen (joints) 100 x het aantal ecstasidoseringen (pillen); zie ook Annex I.

- ³ Gebaseerd op MDI, waarbij door van Amsterdam c.s. werd aangenomen dat de dekking van het MDI 30% is. Op basis van het aantal ziekenhuizen met een Spoedeisende Hulp (SEH) en het aantal inwoners in deze steden, werd geschat dat 70% van alle SEH-incidenten aan het MDI gemeld worden. Van Amsterdam c.s. gebruikten een conversiefactor van 3 om het totaal aantal incidenten te schatten (van Amsterdam, 2020).
- ⁴ Obsessief gebruik van ecstasypillen wordt niet waargenomen.
- ⁵ Geschatte behoefte op basis van 370.000 gebruikers die gemiddeld 4,8 pillen per jaar gebruiken.
- ⁶ Aandeel van alle illegale activiteiten volgens cijfers van het CBS (Kamphuis, 2018).

Op basis van 370.000 ecstasgebruikers in het afgelopen jaar, en de cijfers vermeld in Annex I en de publicatie over de risicoschatting van ecstasy (van Amsterdam, 2020):

- Alle incidenten: 1 per 70 gebruikers. Dit betekent $370.000/70 = 5.286$ incidenten per jaar. Van alle incidenten is 10% ernstig (Lameijer, 2018) en dus $370.000/700 = 529$ ernstige incidenten per jaar.
- In Nederland wordt het aantal drugs-gerelateerde sterfgevallen niet geregistreerd. Het aantal fatale MDMA-gerelateerde incidenten in Engeland en Wales is 1 per 10.000 gebruikers. Voor Nederland houdt dit in: $370.000/10.000 = 37$ MDMA-gerelateerde doden per jaar. Hoewel de data ontbreken, gebruiken Nederlanders drugs vermoedelijk minder risicovol dan in het Engeland en Wales, omdat de armoede en marginalisering hier minder is. Derhalve wordt geschat dat er in Nederland maximaal 15-25 fatale ecstasiedoden per jaar zijn.

Ecstasy is op zich niet erg toxisch. Chronische fysieke gezondheidsschade (orgaantoxiciteit) wordt bij normaal gebruik niet waargenomen; bij heftig ecstasgebruik kan het optreden van enige cognitieve schade niet worden uitgesloten, maar die is (waarschijnlijk) reversibel.

Het specifieke risico van ecstasy is gelegen in de hyperthermie (oververhitting) en hyponatriëmie (water intoxicatie) die op kunnen treden. Voldoende, maar niet te veel, drinken plus goede ventilatie van de (dans)ruimte en het gebruik van ‘cool down rooms’ verlaagt aanzienlijk het risico op hyperthermie. Een belangrijke ‘driver’ voor hyperthermie tijdens het gebruik van ecstasy is intens en langdurig fysieke bewegen (dansen). Een marathon lopen bij warme buitentemperatuur of ecstasy gebruiken tijdens het lopen van een marathon leidt (ook) tot een hoog risico op hyperthermie.

Conclusie: de gezondheidsrisico’s van MDMA zijn groter en zij kunnen ernstiger zijn (fatale ongevallen; hyperthermie) dan van cannabis. Vergeleken met MDMA is het aantal ernstige gezondheidsincidenten bij cannabisgebruik ca. 100x lager (per joint vs. per pil) en 2,5 keer lager (per gebruiker) dan bij MDMA. Nadelen van cannabisgebruik ten opzichte van MDMA zijn de schade aan de luchtwegen, de grotere kans op afhankelijkheid en de mate van problematisch gebruik (blowen). Voorts is de betrokkenheid van criminele organisaties bij cannabis aanmerkelijk groter dan bij ecstasy.

Voor vergelijking van het X-shop model met het ‘gesloten cannabisketen’ model betekent dit dat de verkoop van ecstasy iets meer risico inhoudt wat de acute effecten (ongevallen) betreft dan cannabisverkoop. Overigens hebben de experts tijdens hun scores en de consensusdiscussie al rekening gehouden met dit wat hogere acute gezondheidsrisico van ecstasy en zijn beleidsvoorstellen gedaan om dit risico zoveel als mogelijk te verlagen (zie borging van de kwaliteit van pillen, eisen aan verkopers en de betere/intensievere voorlichting aan gebruikers over veilig gebruik). In tabel 9 staan tenslotte enkele aanvullende inrichtingseisen voor de X-shop, mede om de invloed en de betrokkenheid van criminele organisaties bij de productie, handel en verkoop te verlagen.

Tabel 9. Verdere inrichtingseisen voor de X-shop ten bate van de verkoop van ecstasypillen.

Item	Vereist
Commerciële uitbating	Ja, financiering conform de wet ‘Bibob’
Reclame maken	Nee, reclame maken voor MDMA-producten is verboden
Leeftijdsgrens	Wettelijke regeling
Strafbaarheid *	Ja, doorverkoop aan gebruikers is verboden, wettelijke regeling
Personeel opleiden	Opleidingscertificaat, tweejaarlijks te vernieuwen
Kwaliteit pillen	Voor alle pillen een test-analyse-certificaat (dosis en zuiverheid)

Prijs per pil	Minimum en maximumprijs, wettelijk bepaald
Verpakking/bijsluiter	Bevat een preventieboodschap, maar geen reclame
Pillenregistratie	Elke product bevat een expiratiedatum, badgenummer en informatie over het verkooppunt, monitoring van gebruikers (cliënten)
Achterdeur geregeld	Licentie voor legale productie en aflevering conform de wet 'Bibob'
Authenticiteit pillen	Apart logo, tracer [#] toevoegen voor opsporing valse pillen
Voorlichting over gebruik	Persoonlijk certificaat dat de gebruiker is voorgelicht
Dosering per pil	Dosering maximaal 80-100 mg per pil (mét een breuklijn)
Aantal pillen per bezoek	Maximaal één (dosering ca. 80-100 mg)
Aantal pillen per jaar	Maximaal vijf per jaar om doorverkoop van ecstasypillen in te perken
Pillenpaspoort	Registreert aantal gekochte pillen per jaar (elektr. gebruikers-dossier)
Retournering pillen	Mogelijkheid om weer in te leveren bij het verkooppunt
Productie van pillen	Door een stichting (geen winstoogmerk; conform de wet 'Bibob'). QA-controle (inhoud en dosis) conform Geneesmiddelenwet, vaste prijs ¹

[#] bijv. een onwerkzaam extract van een (geheime) exotische plant in minimale hoeveelheid; ¹ Analoog aan het Bureau Medicinale Cannabis.

8 Definitie van het X-shop-model

Om de maatschappelijke en politieke haalbaarheid te verhogen is het optimale model post-hoc ge-‘fine-tuned’ tot het X-shop model. Vergeleken met het Optimale model is het X-shop model voor zes beleidsopties aangepast (Tabel 10). De gehele set van 22 beleidsopties behorend bij het X-shop-model staat in Tabel 11 weergegeven. Deze zes aanpassingen van het optimale model leidt tot een wat lagere eindscore (min 570 punten; (-4.3%).

Tabel 10. Aanpassing (fine-tuning) van het Optimale model op zes beleidspunten.

	Optimale model	X-shop model	Verlies
1	‘bezit gedogen’	‘bezit van gebruikershoeveelheid legaal; grootbezit gedoogd’	- 148
2	‘reclame toestaan’	‘reclame verbieden’	- 203
3	‘geen leeftijdsgrens’	‘leeftijdsgrens aankoop MDMA is 18 jaar’	-78
4	‘verkoop aan consumenten gereguleerd’	‘verkoop aan consumenten conform geneesmiddelenweg’	-85
5	‘export is legaal’	‘export is illegaal’	-48
6	‘nationale overheid verantwoordelijk voor HP’	‘zowel nationale als regionale overheid verantwoordelijk voor HP’	-10

Tabel 11 De overeenkomsten en verschillen tussen het X-shop model (zoals geformuleerd in tabel 6) en het optimale model en de verschillscore (X-shop – Optimale model).

Beleidsinstrument	Optimale model		X-shop model		Δ
	Beleids optie	Score	Beleids optie	Score	
Vergunningen verkoop	Alleen vergunninghouders	1611	Idem	1611	0
Monitoring	Uitgebreid	1538	Idem	1538	0
MDMA kwaliteitsregels (QA)	Wel eisen/kwaliteitsdefinitie geformuleerd	1412	Idem	1412	0
Productie van MDMA	Analoog aan Geneesmiddelenwet	1161	Idem	1161	0
HP subsidiering*	Grotendeels	1027	Idem	1027	0
Ontneming	Meer op inzetten	914	Idem	914	0
QA bestraffing	Zwaar	907	Idem	907	0
Verkoop aan consumenten	Gereguleerd	896	Conform Geneesmiddelenwet	811	-85
Handel tussen bedrijven	Conform Geneesmiddelenwet	881	Idem	881	0
Sancties leeftijdsgrens	Verkoper strafbaar	729	Idem	729	0
HP perspectief	Harm reduction	609	Idem	609	0
Verpakkingen	Plain packaging met preventieboodschap	520	Idem	520	0
Prijsrestricties	Minimumprijzen	435	Idem	435	0
Leeftijdsgrens	Er is geen leeftijdsgrens.	290	De leeftijdsgrens is 18 jaar	212	-78
Reclame	Reclame toegestaan	203	Reclame verboden	0	-203
Prioriteit misdaad	Selectief	88	Idem	88	0
Exportstatus	Legaal	48	Illegaal	0	-48
Maximale straf	De strafmaat verhogen	27	Idem	27	0

Internationale strategie	Inter se	5	Idem	5	0
HP management	Niet	0	Idem	0	0
HP verantwoordelijk	Nationale overheid	0	Elke overheid	-10	-10
Bezit	Gebruikershoeveelheid gedogen	-29	Gebruikershoeveelheid legaal, grootbezit gedoogd	-177	-148
Som		13.270		12.699	-570

* HP: health protection, gezondheidsbescherming.

9 Conclusies en aanbevelingen

Het optimale model is een aantrekkelijk model, omdat het (met uitzondering van een mogelijk kleine toename van het aantal gebruikers) leidt tot bijna alleen maar betere uitkomsten ten opzichte van de huidige situatie. Gemodelleerd tot een X-shop model is het bovendien een realistisch, kansrijk en haalbaar model. Zie kader voor de voordelen van het optimale model.

Voordelen van het optimale model

- de kwaliteit van ecstasy-producten en informatie over verstandig gebruik ervan wordt beter
- de gezondheid van de ecstasygebruiker wordt bevorderd
- de georganiseerde criminaliteit, die verweven is met het Nederlandse ecstasygebruik neemt af
- de zorgen over milieuschade, die samenhangt met de productie van MDMA, nemen af
- staatsinkomsten worden gegeneerd (BTW-inkomsten van circa twee miljoen euro per jaar plus inkomstenbelasting en evt. accijnsheffingen)
- de mate van criminalisering en stigmatisering van gebruikers wordt minder

Nadeel: een lichte toename van het aantal gebruikers, maar de omvang (aantal pillen per jaar) daalt.

Volgens de DenkTank zal door de set van beleidsopties, zoals de opening van X-shops, de omvang van het ecstasygebruik licht stijgen. De legitimering van het MDMA-gebruik door de overheid draagt bij aan deze lichte stijging. Ondanks de betere beschikbaarheid, neemt het gezondheidsrisico door de afwezigheid van ‘foute’ pillen en de betere informatievoorziening aan gebruikers af. Vandaar dat de lichte stijging niet zal leiden tot een toename in gezondheidsincidenten (aantal en mate); eerder wordt een snelle stabilisatie of afname van de gezondheidsincidenten verwacht. Het gebruik van ecstasy kan de rijvaardigheid beïnvloeden, maar wekt geen agressie op.

De DenkTank stelt - volgens het ‘inter se’ principe - verkenningen en onderhandelingen voor met buurstaten over de invoering van een vergelijkbaar model voor de regulering van ecstasy. Nederland kan als productieland de consumenten in deze buurlanden, nadat zij een vergelijkbare ecstasywetgeving hebben ingevoerd, voorzien van ecstasypillen van goede en gecontroleerde kwaliteit.

De aanpak van de georganiseerde criminaliteit rond de productie en handel in MDMA heeft prioriteit, waarbij tevens de inzet van betere, efficiëntere en slimmere opsporingsmethoden een flinke slag geslagen kan worden. Denk aan:

- Inzage van registers van de Kamer van Koophandel (illegale bedrijven, stromannen), van het kadaster (witwassen via aankoop van onroerend goed), het bankwezen (poortwachtersfunctie; verdachte transacties, witwassen).
- Verbod op aankoop van onroerend goed en luxegoederen (auto's, boten) met cash geld.
- Inzet van meer gespecialiseerde (register-)accountants bij de Financial Intelligence Unit.
- Extra capaciteit en betere uitwisseling van expertise tussen banken en autoriteiten als FIU en FIOD.
- Beter gebruik van internetbronnen over illegale transacties.
- Effectievere ontneming van crimineel geld, incl. betere afstemming met buitenlandse partners over verdachte geldstromen.
- Beperken risico's van crypto-valuta door via regulering.
- Zie ook “Plan van Aanpak Witwassen” (Rijksoverheid, 2019).

10 Dankwoord

Dit rapport is tot stand gekomen dankzij de experts die met inzet, kundigheid en enthousiaste hun werk hebben verricht. Zonder hen was dit resultaat niet tot stand gekomen. Dank gaat ook uit naar Dirk Korf en Raimond Dufour voor het modereren van de scoringssessies en de uitstekende secretariële ondersteuning door Tom Bart en Sarah Graman. Finally, we are thankful to Prof. Larry Phillips for his expert advice on designing the MD-MCDA model.

11 Literatuur

- Kamphuis B. Nederlandse Omroep Stichting (NOS). CBS (Centraal Bureau Statistiek). Hoe schat je de waarde van illegale economie? 2018 <https://nos.nl/artikel/2233362-hoe-schat-je-de-waarde-van-illegale-economie.html>.
- Lameijer M., Wijers L., Croes E., de Ruiter N., Valkenberg H. Monitor drugsincidenten. Factsheet 2017. Trimbo, Utrecht 2018 <https://www.trimbo.nl/docs/92d66803-a73a-4fbe-9834-9a6e65cefb25.pdf>.
- Rogeberg O., Bergsvik D., Phillips L.D., van Amsterdam J., Eastwood N., Henderson G., et al. A new approach to formulating and appraising drug policy: A multi-criterion decision analysis applied to alcohol and cannabis regulation. *Int J Drug Policy* 56: 144-152, 2018.
- van Amsterdam J., Nutt D., Phillips L., van den Brink W. European rating of drug harms. *J Psychopharmacol.* 2015/04/30 ed: 2015a. p. 655-660.
- van Amsterdam J., Phillips L., Henderson G., Bell J., Bowden-Jones O., Hammersley R., et al. Ranking the harm of non-medically used prescription opioids in the UK. *Regul Toxicol Pharmacol* 73: 999-1004, 2015b.
- van Amsterdam J.G.C., Pennings E., van den Brink W. Fatal and non-fatal health incidents related to recreational ecstasy use. *Journal of Psychopharmacology*, 2020.
- van Laar M.W., van Gestel B., Cruts A.A.N., van der Pol P.M., Ketelaars A.P.M., Beenackers E.T.M., et al. Nationale Drug Monitor. Jaarbericht 2018. 2019 <https://www.trimbo.nl/aanbod/webwinkel/product/af1643-jaarbericht-nationale-drug-monitor-2018>.
- Wan W. Ecstasy could be 'breakthrough' therapy for soldiers, others suffering from PTSD. *Washington Post*, 29 August 2017.: 2017.
- WHO. World Health Organisation (WHO). Chapter 2: Scheduling Criteria. WHO Technical Report Series, No. 915 – Thirty-third Report. Expert Committee on Drug Dependence. 2003 <https://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js4896e/2.html>.

12 Bijlage 1. Lijst van experts

Nr.	Naam	Affiliatie	Expertise / vakgebied
1	Ed Pennings	Univ. Maastricht	Toxicoloog
2	Tom Blickman	Transnational Institute (TNI)	Drugsexpert
3	Kaj Hollemans	KH Legal Advice	Strategisch en juridisch adviseur
4	Joost Breeksema	OPEN Foundation	Onderzoeker psychedelica, filosoof
5	Jan Ramaekers	Univ. Maastricht	Psychofarmacoloog/psycholoog
6	Cees Maris	Univ. Amsterdam	Jurist; Rechtsfilosofie en juridische sociologie
7	Max Daniel	Nationale Politie	Hoofd Operaties, 'portefeuillehouder drugs'
8	Margot Coenraads	Nationale Politie	'Policy advisor'
9	Jan van Amsterdam #	Univ. Amsterdam, AMC	Farmacoloog, drugs expert
10	Gjalt-Jorn Peters	Open Univ. Maastricht	Gedragswetenschapper
11	Wim van der Brink	Univ. Amsterdam, AMC	Arts-epidemioloog; verslavings/drugs expert
12	Laura Smit-Rigter	Trimbos	Neurowetenschapper, drugs expert
13	Floor van Bakkum	Jellinek	Preventiewerker, drugsexpert
14	Ton Nabben	Hogeschool Amsterdam	Antropoloog, drugs expert
15	Willem Scholten	Willem Scholten Consultancy	Apotheker en bestuurskundige; voorm. secr. WHO drugsdossier
16	Tjibbe Reitsma	Stichting Drugsbeleid	Voormalig commissaris politie Rotterdam
17	Judith Noijen	Jellinek	Preventiemedewerker, drugsexpert
18	Raoul Koning	Jellinek	Preventiemedewerker, drugsexpert

JvA was moderator bij het scoren; hij nam niet deel aan het scoren van de beleidsopties; maar wel aan het vaststellen (schriftelijk) van de weegfactoren.

13 Bijlage 2. Lijst met afkortingen

Afkorting	Voluit (omschrijving)
5-HT	5-hydroxy-tryptamine, serotonine
B to B	business to business
BBP	bruto binnenlands product
BNP	bruto nationaal product
MD-MDCDA	Multi Decision Multi Criteria Decision Analyse (een uitgebreidere variant van MCDA)
EMCDDA	European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction
geneesm.	geneesmiddelen
HP	health promotion
HP	health promotion
INT	internationale
Kw. jongeren	kwetsbare jongeren
LD ₅₀	lethale dosis; acute dosis waarbij de helft van de dieren dood gaat
Lft.	leeftijd
MCDA	Multi Criteria Decision Analysis
MDMA	3,4-methyleendioxy-methamfetamine
Org crime -	georganiseerde misdaad, NIET ecstasy gerelateerd
Org crime +	georganiseerde misdaad, ecstasy gerelateerd
PMA	p-methoxyamfetamine
PMMA	p-methoxy-methamfetamine
QA	quality analysis
QM	quality management
W1	weegfactor van de uitkomst
W2	weegfactor van de cluster
'overall' weegfactor	W1 x (W2 van het betreffende cluster) en herschaling 0-100

14 Bijlage 3. De formele definities van de uitkomsten en de ankerwaarden.

<p>A. GEBRUIK</p> <p>1. Omvang van het gebruik (prevalentie) in de populatie. -100 = Extreem Negatief: Laatste jaar MDMA prevalentie onder volwassenen is > 25%. 0 = Status quo: ~3% gebruikt MDMA. 100 = Extreem Positief: Laatste jaar MDMA prevalentie onder volwassenen is < 0.1%.</p> <p>2. Gebruiksfrequentie en -dosis door gebruikers. -100 = Extreem Negatief: gebruik is minstens 1x per maand; de dosis > 300 mg. 0 = Status quo (de meesten gebruiken < 4 keer per jaar en de gemiddelde dosis is ~ 250 mg). 50 = Extreem Positief: gebruik: geen of ≤ 1x per jaar; de dosis ≤ 1.5mg/kg MDMA.</p> <p>3. Gebruik door kwetsbare groepen: het belang om kwetsbare groepen te beschermen. -50 = Extreem Negatief: kwetsbare groepen hebben makkelijk toegang tot MDMA en de prevalentie is > 25%. 0 = Status quo: kwetsbare groepen hebben een verhoogd risico t.a.v. druggebruik (MDMA of andere middelen, zoals alcohol of cannabis). 100 = Extreem Positief: kwetsbare groepen zijn beschermd tegen toegang tot en gebruik van MDMA, en de prevalentie is laag.</p>
<p>B. GEZONDHEID VAN DE GEBRUIKER</p> <p>4. Gezondheidsschade door ecstasy-gebruik. -100 = Extreem Negatief: gezondheidsschade is erg hoog; elke gebruiker lijdt enorm. 0 = Status quo: de meerderheid van de gebruikers ervaren geen MDMA-gerelateerde gezondheidsschade. Sommigen ervaren ze echter wél en verschillende fatale incidenten treden jaarlijks op. 100 = Extreem Positief: Er treden geen MDMA-gerelateerde fatale ongevallen op en andere irreversibele schade is bijzonder zeldzaam.</p> <p>5. Gezondheidswinst door MDMA-gebruik. -100 = Extreem Negatief: er is geen gezondheidswinst. 0 = Status quo: er is enige gezondheidswinst. Met name als gebruikers afzien van het gebruik van andere middelen of als zij het therapeutisch gebruiken. 100 = Extreem Positief: elke gebruiker ervaart een enorme gezondheidswinst.</p> <p>6. Sociale kosten van MDMA-gebruik. -100 = Extreem Negatief: sociale schade is hoog en elke gebruiker lijdt enorm. 0 = Status quo: er is enige sociale schade. 100 = Extreem Positief: sociale schade is geheel uitgebannen.</p> <p>7. Sociale voordelen van MDMA-gebruik. -100 = Extreem Negatief: er zijn geen sociale voordelen. 0 = Status quo: er zijn enige sociale voordelen, zoals het beter contact maken met anderen. 100 = Extreem Positief: sociale voordelen zijn enorm en iedere gebruiker ervaart grote sociale voordelen.</p> <p>8. Overstap naar andere schadelijker drugs. -100 = Extreem Negatief: alle gebruikers stappen over naar drugs die schadelijker zijn, zoals base-coke of met-amfetamine. 0 = Status quo: De voorkeur gaat uit naar MDMA boven minder bekende drugs, hoewel sommigen de voorkeur geven aan lager gedoseerde pillen. 25 = Extreem Positief: alle gebruikers stappen over naar minder schadelijke 'drugs', zoals coffeïne.</p>

<p>9. Drug kwaliteit & informatie (sterkte, zuiverheid en juiste informatie).</p> <p>-100 = Extreem Negatief: er is geen informatie beschikbaar over de kwaliteit en de dosering van ecstasypillen, en 'harm reduction' methoden.</p> <p>0 = Status quo: 'drug testing' is mogelijk, maar beperkt; er zijn enkele middelen beschikbaar om gebruikers voor te lichten over riskant gebruik.</p> <p>100 = Extreem Positief: Voor alle volwassen gebruikers is gratis beschikbaar: accurate informatie 'op maat' over MDMA, kwaliteit, dosis, zuiverheid, risico's, schade en schadebeperking en preventieorganisaties. Op scholen wordt men afdoende voorgelicht over ecstasy, en er zijn veel interventiemogelijkheden die verstandig gebruikt worden.</p>
<p>10. Stigmatisering van gebruikers leidend tot gezondheidsschade (stress e.d.).</p> <p>-100 = Extreem Negatief: gebruikers worden beschouwd als afwijkende, inferieure individuen, en beschuldigd van druggerelateerde problemen.</p> <p>0 = Status quo: ambivalente stigmatisering in de media en de samenleving in het algemeen, maar niet in uitgaansgelegenheden.</p> <p>100 = Er is geen enkele stigmatisering. Of iemand MDMA gebruikt, is niet relevant voor vacatures en maatschappelijke status.</p>
<p>C. ETHIEK</p>
<p>11. Respect voor liberale waarden (respect voor drugsgebruik, gebruik 'schone' pillen).</p> <p>-100 = Extreem Negatief: er is geen respect voor persoonlijke autonomie; het gebruik van drugs wordt extern gecontroleerd.</p> <p>0 = Status quo: enig respect voor het recht van gebruikers om ecstasy te gebruiken, maar niet voor bijv. het uitdelen aan of beleveren van vrienden. Gebruikers worden gedwongen hun drugs op de zwarte markt te kopen.</p> <p>100 = Extreem Positief: er is veel respect voor persoonlijke autonomie. Gebruikers hebben de keuze over hoe ze ecstasy willen verkrijgen en gebruiken.</p>
<p>12. Respect voor conservatieve waarden.</p> <p>-100 = Extreem Negatief: MDMA-gebruik wordt sterk gepromoot; niet-gebruikers worden gestigmatiseerd.</p> <p>0 = Status quo: de communicatie vanuit de overheid veroordeelt het gebruik van middelen, maar doet inspanningen om de schade te beperken.</p> <p>100 = Extreem Positief: het gebruik van MDMA wordt sterk afgeraden en gestigmatiseerd en er zijn geen inspanningen om schade te beperken.</p>
<p>D. CRIMINALITEIT</p>
<p>13. Criminalisering van gebruikers (strafblad e.d.).</p> <p>-100 = Extreem Negatief: gebruik en bezit van MDMA wordt actief vervolgd en zwaar bestraft (zie bijv. V.S. en Filippijnen).</p> <p>0 = Status quo: Gebruik is niet illegaal, maar bezit voor hoeveelheden die niet bedoeld zijn voor persoonlijk gebruik wordt bestraft.</p> <p>50 = Extreem Positief: Geen enkele vorm van gebruik of bezit is strafbaar (zie bijv. alcohol).</p>
<p>14. Kleine criminaliteit (XTC-gerelateerd; inzake aanschaf, handel in openbare ruimte).</p> <p>-100 = Extreem Negatief: frequente illegale handel in de openbare ruimte met daarbij veel voorkomend geweld.</p> <p>0 = Status quo: illegaal handelen gebeurt meestal via instant messaging-diensten of via vrienden en er is vrijwel geen handel in de openbare ruimte..</p> <p>50 = Extreem Positief: er is geen illegale handel of daaraan gerelateerd geweld.</p>

<p>15. Georganiseerde criminaliteit (ondermijning, geweld, witwassen; Niet internationale handel). [XTC-gerelateerd]</p> <p>-100 = Extreem Negatief: de regionale en nationale politie wordt rechtstreeks beïnvloed door illegale MDMA-producenten en -distributeurs en -verkopers. Deze sectoren van de samenleving hebben zich zodanig gemengd met juridische sectoren dat de meeste juridische transacties gevolgen hebben voor de illegale sector en visa versa. Deze sector maakt vaak gebruik van geweld en moorden om hun doel te bereiken.</p> <p>0 = Status quo: er is matige ondermijning en enig MDMA-gerelateerd geweld en moord.</p> <p>100 = Extreem Positief: er is in Nederland geen illegale MDMA-productie, -handel of -distributie. De georganiseerde misdaadorganisatie is niet betrokken bij MDMA.</p>
<p>16. Georganiseerde criminaliteit (ondermijning, geweld, witwassen; NIET internationale handel). [NIET XTC-gerelateerd]</p> <p>-100 = Extreem Negatief: de regionale en nationale politie worden rechtstreeks beïnvloed door criminelen (die niet aan MDMA gerelateerd zijn). Deze sectoren van de samenleving hebben zich zodanig gemengd met juridische sectoren dat de meeste juridische transacties gevolgen hebben voor de illegale sector en visa versa. Deze sector maakt vaak gebruik van geweld en moorden om hun doel te bereiken.</p> <p>0 = Status quo: Er is waarschijnlijk enige georganiseerde misdaad en daarmee verband houdende ondermijning (die geen verband houdt met de productie en distributie van MDMA).</p> <p>100 = Extreem Positief: er is vrijwel geen vermenging van criminaliteit (niet aan MDMA gerelateerd) en de reguliere samenleving, en deze criminele sectoren nemen geen toevlucht tot geweld en moorden m.b.t. hun drugshandel.</p>
<p>17. Internationale handel in /smokkel van ecstasy.</p> <p>-10 = Extreem Negatief: Nederland is de belangrijkste import MDMA-transport hub ter wereld.</p> <p>0 = Status quo: er vindt grootschalige MDMA-handel plaats vanuit en door Nederland.</p> <p>100 = Extreem Positief: er vindt vrijwel geen MDMA-handel plaats vanuit en door Nederland.</p>
<p>18. Inhuur: van kwetsbare jongeren door de georganiseerde misdaad.</p> <p>-100 = Extreem Negatief: de organisatie van de illegale MDMA-sector richt zich op kwetsbare groepen die gemakkelijk kunnen worden uitgebuit als vervangbare arbeidskrachten. Dit zorgt ervoor dat ze onevenredig vaak ingehuurd worden en veroorzaakt bijgevolg een hoge last in termen van verder destabilisering van het leven en sterfte.</p> <p>0 = Status quo: kwetsbare jongeren worden tot op zekere hoogte door zware criminelen ingehuurd.</p> <p>100 = Extreem Positief: kwetsbare jongeren worden door de zware criminelen zelden ingehuurd.</p>
<p>E. FINANCIËEL</p>
<p>19. Inkomsten: via BTW, accijns en leges voor vergunningen.</p> <p>0 = Status quo: er zijn geen staatsinkomsten via het heffen van btw en leges voor vergunningen.</p> <p>100 = Extreem Positief: Substantiële staatsinkomsten via het heffen van btw en leges voor vergunningen.</p>
<p>20. Inkomsten: via Inkomstenbelasting en overige belastingen.</p> <p>0 = Status quo: Er zijn geen staatsinkomsten via inkomsten- en andere belastingen.</p> <p>100 = Extreem Positief: Substantiële staatsinkomsten via inkomsten- en andere belastingen.</p>
<p>21. Kosten Gezondheidsschade (behandeling, afhankelijkheid, verzuim, verkeersslachtoffers).</p> <p>-100 = Extreem Negatief: er zijn aanzienlijke gezondheid-gerelateerde kosten in verband met MDMA-gebruik, -productie, -distributie en -verkoop.</p> <p>0 = Status quo: er zijn geringe gezondheid-gerelateerde kosten in verband met MDMA-gebruik, -productie, -distributie en -verkoop.</p> <p>50 = Extreem Positief: er zijn geen gezondheid-gerelateerde kosten in verband met MDMA-gebruik, -productie, -distributie en -verkoop.</p>

<p>22. Kosten criminaliteit (wetshandhaving; gevangenis, opsporing, gerechtelijke macht).</p> <p>-100 = Extreem Negatief: er zijn aanzienlijke criminaliteit-gerelateerde kosten in verband met MDMA-gebruik, -productie, -distributie en -verkoop.</p> <p>0 = Status quo: er zijn enige criminaliteit-gerelateerde kosten in verband met MDMA-gebruik, -productie, -distributie en -verkoop.</p> <p>100 = Extreem Positief: er zijn geen criminaliteit-gerelateerde kosten in verband met MDMA-gebruik, -productie, -distributie en -verkoop.</p>
<p>23. Kosten MDMA-Milieuschade.</p> <p>-100 = Extreem Negatief: de MDMA-milieuschade kost veel geld.</p> <p>0 = Status quo: er is sprake van enige MDMA-milieuschade</p> <p>100 = Extreem Positief: de MDMA-milieuschade is nihil</p>
<p>F. INTERNATIONAAL</p>
<p>24. Imagoschade t.g.v. schending door NL van internationale drugsverdragen.</p> <p>-100 = Extreem Negatief: het imago van Nederland is onherroepelijk beschadigd, waardoor de positie van Nederland bij internationale onderhandelingen aanzienlijk is verzwakt.</p> <p>0 = Status quo: het imago van Nederland lijdt geen schade als gevolg van verdragsschendingen.</p> <p>100 = Extreem Positief: het imago van Nederland is verbeterd. Nederland wordt gezien als een voorbeeld op het gebied van drugbeleid. Nederland voldoet aan alle relevante internationale conventies.</p>
<p>25. Economische boycot.</p> <p>-100 = Extreem Negatief: Nederland wordt door andere landen zo zwaar geboycot dat internationale handel praktisch onmogelijk is.</p> <p>0 = Status quo: er zijn geen handelsboycots tegen Nederland.</p>
<p>26. Juridische tegenmaatregelen (uitwisseling wetsovertreders en informatie, visa-verplichting).</p> <p>-100 = Extreem Negatief: er zijn zoveel wettelijke tegenmaatregelen genomen tegen Nederland dat internationale handel en reizen vrijwel onmogelijk zijn.</p> <p>0 = Status quo: er zijn geen wettelijke tegenmaatregelen tegen Nederland van kracht.</p>
<p>G. MILIEU (ethisch)</p>
<p>27. Milieuvervuiling: aantasting van milieu (ethisch, beleving).</p> <p>-40 = Extreem Negatief: ecosystemen worden vernietigd en inheemse flora en fauna verdwijnen.</p> <p>0 = Status quo: producenten dumpen afvalstoffen in de natuur en schaden de lokale flora en fauna.</p> <p>100 = Extreem Positief: geen negatief effect op het milieu.</p>

15 Bijlage 4. Lijst van beleidsinstrumenten en -opties.

nr	Instrument	Beschrijving van de verschillende beleidsopties (instrument-opties)
1	Bezit	<p>Bezit van MDMA-houdende producten Dit gaat over bezit van MDMA-houdende producten. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een gebruikershoeveelheid MDMA (die later wordt vastgesteld) en grootbezit (bezit van een grotere hoeveelheid, bijvoorbeeld om over een langere periode van meerdere dagen, weken, maanden of jaren zelf te gebruiken, om te delen, om weg te geven, of om te verkopen).</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Bezit is niet toestaan: MDMA bezitten is illegaal en wordt vervolgd.</p> <p>c. Gebruikershoeveelheid gedogen: MDMA bezitten is illegaal, maar het bezitten van een gebruikshoeveelheid wordt niet vervolgd.</p> <p>d. Gebruikershoeveelheid legaal, grootbezit gedoogd: Een gebruikershoeveelheid MDMA bezitten is legaal, grootbezit is illegaal maar wordt niet vervolgd.</p> <p>e. Bezit is toegestaan: MDMA bezitten is legaal, ongeacht de hoeveelheid.</p>
2	Verpakking	<p>‘Packaging’ Er kunnen restricties worden opgelegd met betrekking tot de verpakking, zoals ‘plain packaging’ en/of het opnemen van een preventieboodschap.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Plain packaging met preventieboodschap Verpakkingen moeten er allemaal hetzelfde uitzien, en er moeten preventieboodschappen op de verpakkingen worden gedrukt.</p> <p>c. Alleen plain packaging: Verpakkingen moeten er allemaal hetzelfde uitzien, maar hoeven geen preventieboodschappen te bevatten.</p> <p>d. Alleen preventieboodschap: Verpakkingen moeten preventieboodschappen bevatten, maar verder gelden er geen restricties.</p> <p>e. Geen restricties: Er gelden geen restricties met betrekking tot de verpakking.</p>
3	Reclame	<p>Aanprijzen MDMA-houdende producten. Blootstelling aan reclame leidt tot toename in gebruik. Het verbieden van reclame voorkomt dit.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Reclame verboden: Er mag geen reclame worden gemaakt voor MDMA.</p> <p>c. Alleen verpakkingsreclame: Er mag geen reclame worden gemaakt, maar verpakkingsmateriaal kan wel worden gebruikt voor marketingdoeleinden.</p> <p>d. Leeftijdsbegrensde reclame: Er mag reclame worden gemaakt, maar deze moet zo worden ingezet dat mensen die buiten de leeftijdsgrens vallen er niet aan bloot worde gesteld (de situatie met betrekking tot alcoholproducten in 2019).</p> <p>e. Alleen ‘business to business’ reclame: Er mag reclame worden gemaakt, maar deze mag alleen worden gericht op de verkopers van MDMA, niet op consumenten (i.e. vergelijkbare restricties als gelden voor prescriptie medicijnen)</p> <p>f. Reclame toegestaan: Reclame is toegestaan, en er zijn geen restricties.</p>
4	Verkoop (bedrijven onderling)	<p>Handel van MDMA-houdende producten Dit gaat over verkoop van MDMA-houdende producten van bedrijven aan bedrijven.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Niet toestaan: MDMA-houdende producten verkopen aan bedrijven is illegaal.</p> <p>c. Gereguleerd: Alleen bedrijven met een licentie mogen MDMA-houdende producten verkopen aan andere bedrijven.</p> <p>d. Conform warenwet: De warenwet bepaald welke bedrijven MDMA-houdende producten mogen verkopen aan andere bedrijven, en onder welke voorwaarden.</p> <p>e. Conform geneesmiddelenwet: De geneesmiddelenwet bepaald welke bedrijven MDMA-houdende producten mogen verkopen aan andere bedrijven, en onder welke voorwaarden.</p> <p>f. Toestaan: Alle bedrijven mogen MDMA-houdende producten aan andere bedrijven verkopen.</p>
5	Verkoop (aan consument)	<p>Verkoop van MDMA-houdende producten aan consumenten Dit gaat over verkoop van MDMA-houdende producten aan consumenten.</p>

		<p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Niet toestaan: MDMA-houdende producten verkopen aan consumenten is illegaal.</p> <p>c. Gereguleerd: Alleen bedrijven met een licentie mogen MDMA-houdende producten verkopen aan consumenten.</p> <p>d. Conform warenwet: De warenwet bepaald welke bedrijven MDMA-houdende producten mogen verkopen aan consumenten, en onder welke voorwaarden.</p> <p>e. Conform geneesmiddelenwet: De geneesmiddelenwet bepaald welke bedrijven MDMA-houdende producten mogen verkopen aan consumenten, en onder welke voorwaarden.</p> <p>f. Toestaan: Verkoop van MDMA-houdende producten aan consumenten is voor iedereen legaal.</p>
6	Leeftijdsgrens	<p>Leeftijdsgrens Een leeftijdsgrens is de operationalisering van de wens van de overheid dat een middel pas na een bepaalde leeftijd wordt gekocht/gebruikt (afhankelijk van wat, volgens andere instrumenten, legaal is), zoals al gangbaar is voor bijvoorbeeld alcohol. Een leeftijdsgrens kan op verschillende manieren worden bekrachtigd; zie 'Strafbaarheidsstelling'.</p> <p>a. Er is geen leeftijdsgrens: iedereen mag MDMA kopen en gebruiken, en verkoop aan mensen van elke leeftijd is legaal.</p> <p>b. De leeftijdsgrens is 18 jaar: 18 jaar is de leeftijd dat mensen wettelijk aansprakelijk worden. Op dat moment zijn ze wettelijk gezien voor het eerst zelf helemaal verantwoordelijk voor hun eigen keuzes. Dit is ook de leeftijdsgrens voor alcohol.</p> <p>c. De leeftijdsgrens is hoger dan 18 jaar: Omdat de hersenen nog tot in de twintig blijven doorontwikkelen, is middelengebruik gedurende die periode vaak schadelijker. Bovendien geldt dat mensen die later starten met middelengebruik hun gebruik later vaak beter in de hand kunnen houden.</p>
7	Strafbaarheidsstelling	<p>Strafbaarheid schending leeftijdsgrens De verantwoordelijkheid voor het schenden van een leeftijdsgrens kan worden gelegd bij de consument, de verkoper, of allebei.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Niemand strafbaar: Er is geen leeftijdsgrens.</p> <p>c. Verkoper strafbaar: Als iemand onder de leeftijdsgrens is en toch MDMA koopt, dan is de verkoper strafbaar.</p> <p>d. Beiden strafbaar: Als iemand onder de leeftijdsgrens is en toch MDMA koopt, dan zijn zowel die persoon als de verkoper strafbaar (het is heel onwaarschijnlijk dat ooit alleen de koper strafbaar is, maar de verkoper niet).</p> <p>e. Grotendeels: De overheid subsidieert het grootste deel van de gezondheidsvoorlichting die nodig is om de gezondheid en het welzijn van burgers te optimaliseren met betrekking tot MDMA-gebruik.</p>
8	Vergunning voor verkopers	<p>Benodigde vergunningen voor verkoop MDMA. Heeft betrekking op de vergunning eisen die worden gesteld om MDMA aan consumenten te mogen verkopen.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Geen eisen: Iedereen mag MDMA-houdende producten verkopen.</p> <p>c. Alleen vergunninghouders: Alleen vergunninghouders mogen MDMA-houdende producten verkopen aan consumenten.</p>
9	Prijsbeleid	<p>Prijsrestricties Dit instrument heeft betrekking op restricties die opgelegd kunnen worden aan de verkoop van MDMA.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Geen prijsrestricties: Verkopers worden geen extra restricties opgelegd (dan de restricties die al gelden volgens bijvoorbeeld de warenwet, geneesmiddelenwet, of andere vigerende wetgeving).</p> <p>c. Minimumprijzen: Er worden minimale prijzen vastgesteld (bijvoorbeeld per milligram MDMA), en MDMA-houdende producten mogen niet voor minder worden verkocht.</p>
10	Kwaliteitsregels	<p>Kwaliteitsbeheer: regelgeving Kwaliteitseisen zijn gedefinieerd als minimale wettelijke eisen waar MDMA aan moet voldoen voordat het verkocht mag worden aan consumenten.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Geen eisen/kwaliteitsdefinitie geformuleerd: Er bestaan geen richtlijnen of wettelijke eisen voor</p>

		MDMA. c. Wel eisen/kwaliteitsdefinitie geformuleerd: Er zijn richtlijnen of kwaliteitseisen vastgelegd met betrekking tot de kwaliteit van MDMA.
11	Sanctionering kwaliteit	Kwaliteitsbeheer: Als er kwaliteitseisen zijn, dan kan schending daarvan niet, licht, of zwaar worden bestraft. a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect. b. Geen: Schending van kwaliteitseisen wordt niet bestraft: deze eisen zijn dus richtlijnen. c. Licht: Schending van kwaliteitseisen wordt licht bestraft. d. Zwaar: Schending van kwaliteitseisen wordt zwaar bestraft.
12	Monitoring	Monitoring Monitoren van kwaliteit van MDMA, prevalentie van gebruik, incidenten (zoals gezondheidsincidenten, geweldsincidenten en milieu-incidenten) en criminaliteit. a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect. b. Geen: Er vindt geen monitoring plaats. c. Selectief: Er wordt selectief gemonitord. d. Uitgebreid: Er wordt zoveel mogelijk en op gezette tijden gemonitord.
13	Subsidiëren van voorlichting	Subsidiëren van gezondheidsvoorlichting is gedefinieerd als elke doelgerichte poging om, door invloed uit te oefenen op de omgeving van burgers of de psychologie van burgers, die burgers te ondersteunen in het maken van keuzes die hun gezondheid en/of welzijn versterken of verhogen. a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect. b. Niet: De overheid subsidieert gezondheidsvoorlichting niet. c. Minimaal: De overheid subsidieert gezondheidsvoorlichting met betrekking tot MDMA-gebruik minimaal (het huidige model voor alcohol, tabak, en andere middelen). d. Grotendeels: De overheid subsidieert het grootste deel van de gezondheidsvoorlichting die nodig is om de gezondheid en het welzijn van burgers te optimaliseren met betrekking tot MDMA-gebruik.
14	Sturing preventie	Sturen van preventieorganisaties Een overheid kan gezondheidsvoorlichting overlaten aan de daarin gespecialiseerde preventieorganisaties, maar zij kan haar eigen standpunt ook opleggen aan die organisaties, bijvoorbeeld door subsidiestromen te verleggen. a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect. b. Niet: De overheid formuleert doelen en prioriteiten op het niveau van gezondheid en welzijn van burgers en laat preventieorganisaties bepalen hoe die doelen het beste bereikt kunnen worden. c. Zwak: De overheid staat zichzelf toe uitspraken te doen over gezondheidsvoorlichtingsbeleid en laat doorschemeren waar haar voorkeuren liggen. Organisaties die zich voegen naar deze politieke voorkeuren maken bijvoorbeeld meer kans op subsidie, maar organisaties die dat niet doen kunnen nog prima overleven. d. Sterk: De overheid maakt duidelijk dat het organisaties niet in dank wordt afgenomen als zij gezondheidsvoorlichting beoefenen vanuit een ander perspectief dan dat van de overheid. Dit kan zich bijvoorbeeld uiten in het stopzetten van subsidies of het dwingen tot fusies.
15	Sturing van voorlichting	Sturen van gezondheidsvoorlichting Er zijn twee posities die een overheid kan innemen met betrekking tot gezondheidsvoorlichting. Het eerste is dat abstinentie het doel is van gezondheidsvoorlichting. Het tweede is dat het minimaliseren van schade het doel is van gezondheidsvoorlichting. Alleen in situaties waarin de gezondheid en het welzijn van burgers beiden optimaal zijn bij abstinentie komen deze twee perspectieven in de praktijk op hetzelfde neer. Goede voorbeelden van abstinentie zijn het beleid in de Verenigde Staten met betrekking tot seksuele voorlichting, en het beleid in de meeste landen met betrekking tot intraveneus middelengebruik. Goede voorbeelden van 'harm reduction' zijn het Nederlandse beleid met betrekking tot seksuele voorlichting en het Nederlandse beleid met betrekking tot heroïnegebruik. a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect. b. Abstinentie: De overheid stelt zich op het standpunt dat het doel van gezondheidsvoorlichting het volledig uitbannen van gebruik van MDMA moet zijn.

		c. Harm reduction: De overheid stelt zich op het standpunt dat het doel van gezondheidsvoorlichting het minimaliseren van de schade door MDMA-gebruik moet zijn.
16	Soort overheid	<p>Welke overheid is verantwoordelijk voor de gezondheidsbevordering bij de Nederlandse burgers inzake MDMA-gebruik kan worden geplaatst bij de nationale overheid, de regionale overheid, bij beiden, of bij geen van deze instanties.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Geen overheid: Niemand is verantwoordelijk voor de gezondheidsbevordering bij de Nederlandse burgers met betrekking tot MDMA-gebruik.</p> <p>c. Regionale overheid: De gemeentes zijn verantwoordelijk voor de gezondheidsbevordering bij de Nederlandse burgers met betrekking tot MDMA-gebruik.</p> <p>d. Nationale overheid: Het ministerie van VWS is verantwoordelijk voor de gezondheidsbevordering bij de Nederlandse burgers met betrekking tot MDMA-gebruik.</p> <p>e. Elke overheid: Het ministerie van VWS en de gemeenten delen in overleg de verantwoordelijkheid voor de gezondheidsbevordering bij de Nederlandse burgers met betrekking tot MDMA-gebruik.</p>
17	Productie	<p>Het produceren van MDMA-houdende producten.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Niet toestaan: MDMA-houdende producten produceren is illegaal.</p> <p>c. Gereguleerd: Alleen bedrijven met een licentie mogen MDMA-houdende producten produceren.</p> <p>d. Analoog aan warenwet: regelgeving over welke bedrijven MDMA-houdende producten mogen produceren, en onder welke voorwaarden wordt analoog aan de warenwet.</p> <p>e. Analoog aan geneesmiddelenwet: De regelgeving die bepaalt welke bedrijven MDMA-houdende producten mogen produceren, en onder welke voorwaarden wordt analoog aan geneesmiddelenwet ontworpen.</p> <p>f. Toestaan: Alle bedrijven mogen MDMA-houdende producten produceren.</p>
18	Export	<p>Wettelijke status van export De export kan legaal of illegaal zijn.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Illegaal: Export van MDMA-houdende producten is illegaal.</p> <p>c. Legaal: Export van MDMA-houdende producten is legaal.</p>
19	Internationale strategie	<p>Internationale strategie Nederland is ondertekenaar van een aantal verdragen die legalisering van MDMA bemoeilijken. Afhankelijk van hoe Nederland hiermee omgaat, kan ze in overtreding raken van een of meer van deze verdragen.</p> <p>a. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p> <p>b. Compliant: De keuzes van beleidsopties in dit scenario zijn zodanig dat Nederland niet in overtreding is van de verdragen.</p> <p>c. Schending: Nederland is in overtreding, blijft desondanks in de verdragen, en overtreedt dus de conventies, zoals Canada bijvoorbeeld deed toen zij cannabis legaliseerde.</p> <p>d. Gedoogverklaring: Nederland houdt zich op het standpunt dat ze niet in overtreding is (conform de internationale uitleg van ons cannabisbeleid).</p> <p>e. Inter se: Nederland gaat een inter se (met een aantal landen onderling) modificatie aan met andere landen in de betreffende verdragen.</p> <p>f. Uitzonderingspositie: Nederland is in overtreding, maar bedingt een uitzonderingspositie, of verlaat de bewuste verdragen.</p> <p>g. Aanpassing: Nederland is in overtreding, maar zet zich in voor internationale aanpassing van de verdragen.</p>
20	Prioritering Misdaad	Prioritering bestrijding MDMA-gerelateerde misdaad Dit instrument betreft de prioriteit die wordt gegeven aan het bestrijden van MDMA-gerelateerde misdaad.

		<p>a. Hoog: MDMA-gerelateerde misdaadbestrijding heeft een hoge prioriteit.</p> <p>b. Laag: MDMA-gerelateerde misdaadbestrijding heeft een lage prioriteit.</p> <p>c. Selectief: MDMA-gerelateerde misdaadbestrijding door georganiseerde misdaad heeft een hoge prioriteit, maar door consumenten een lage prioriteit.</p> <p>d. Niet van toepassing: Door de opties die binnen dit scenario zijn gekozen in andere instrumenten is geen van de opties in dit instrument van toepassing in dit scenario. Er is dus op geen enkele uitkomst een effect.</p>
21	Strafmaat	<p>Strafverzwaring: Verdubbeling van de strafmaat bij grootschalige productie en handel, incl. import van drugs (>1000 stuks). Strafmaat bij grootschalige MDMA-productie is thans 7-8 jaar gevangenis. Overloop-effect naar het buitenland er niet bij betrekken.</p> <p>a. Huidige maximale strafmaat behouden</p> <p>b. Huidige maximale strafmaat verhogen</p>
22	Ontneming	<p>Ontneming van goederen of gelden die door criminelen verworven is bij hun activiteiten.</p> <p>a. Huidige praktijk afdoende</p> <p>b. Meer expertise en inspanningen leveren om het volume aan ontneming te verhogen.</p>

Tabel 11. De 27 uitkomsten van beleid en de beschrijving van de huidige situatie.

Geselecteerde uitkomsten	Huidige situatie
<i>Gebruik</i>	
Gebruik door kwetsbare groepen	Kwetsbare gebruikers van drugs, incl. MDMA, lopen een verhoogd gezondheidsrisico
Prevalentie in de populatie	Ongeveer 3% van de volwassenen gebruikt MDMA
Gebruiksfrequentie en -dosis	De meeste gebruikers: < 5x per jaar; 180-200 mg per keer
<i>Gezondheid</i>	
Gezondheidsschade	Geen schade bij de meeste gebruikers. Risico op ernstige niet-dodelijke ongevallen is 1 : 3400 pillen en 1 : 700 gebruikers.
Sociale kosten	Het gebruik van ecstasy leidt tot bepaalde sociale kosten
Gezondheidswinst	MDMA bezit waarschijnlijk therapeutische effecten (PTSS)
Sociale voordelen	MDMA heeft sociale voordelen, zoals het verbindende effect
Overstap naar andere schadelijker drugs	MDMA heeft vaak de voorkeur boven andere drugs
Drug kwaliteit & informatie	Bepaalde mogelijkheden voor het testen van drugs; enige voorlichting over risicovol gebruik is beschikbaar
Stigmatisering van gebruikers	Enige stigmatisering in de media en maatschappij
<i>Culturele waarden</i>	
Uiting van liberale waarden	Enig respect voor het recht van gebruikers om te gebruiken, maar niet voor groepsdruk om drugs te gebruiken; alleen te koop op (criminele) markt
Uiting van conservatieve waarden	Ecstasy-gebruik wordt door overheid veroordeeld; preventieprogramma's ter voorkoming van gebruik zijn beschikbaar
<i>Criminaliteit</i>	
Criminalisering van gebruikers	Gebruik wordt gedoogd, maar bezit van grotere hoeveelheden (meer dan voor persoonlijk gebruik) wordt gecriminaliseerd
Kleine criminaliteit	Vrijwel geen illegale handel in de openbare ruimte; aankoop meestal 'on-line' of via vrienden
Georganiseerde criminaliteit (XTC)	Matige ondermijning en enig geweld en moord
Georganiseerde criminaliteit (geen XTC)	Matige ondermijning en enig geweld en moord
Internationale handel/smokkel	Grootschalige MDMA-handel vanuit en door Nederland
Inhuur van kwetsbare jongeren	Er is sprake van enige inhuur
<i>Inkomsten en kosten</i>	
Inkomsten via BTW	Geen inkomsten via BTW en vergunningen
Overige inkomsten	Geen inkomsten door inkomsten- en andere belastingen; enige invordering van boetes voor dealen/bezit grotere hoeveelheden
Kosten door milieuschade	Grote milieuschade ten gevolge van MDMA-productie
Kosten door gezondheidsschade	Weinig kosten in verband met MDMA-gebruik
Kosten door criminaliteit	Aanzienlijke kosten (opsporing, justitie) in verband met productie, distributie en verkoop van MDMA
<i>Internationaal</i>	
Imagoschade	Geen schade (Nederland zich houdt aan de verdragen)
Economische boycot	Momenteel geen handelsboycots
Juridische tegenmaatregelen	Momenteel geen juridische tegenmaatregelen
<i>Milieu</i>	
Milieu (ethisch)	"Verontwaardiging" over het regelmatig dumpen van afvalstoffen in natuurlijke omgevingen, gerelateerd aan de MDMA-productie

Tabel 12. De huidige juridische status van de beleidsinstrumenten (beleidsopties).

Nr. Beleidsonderwerp	Huidige juridische status
1 Bezit van ecstasy	Verboden (kleine hoeveelheid gedoogd)
2 Verpakkingen van ecstasy-pillen	Niet wettelijk geregeld
3 Reclame voor ecstasy	Verboden
4 Handel in ecstasy (tussen bedrijven onderling)	Verboden
5 Verkoop van ecstasy aan consumenten	Verboden
6 Leeftijdsgrens	Niet wettelijk geregeld, want verboden
7 Strafbaarheid schending leeftijdsgrens	Niet wettelijk geregeld, want verboden
8 Benodigde vergunningen voor verkoop ecstasy	Niet wettelijk geregeld, want verboden
9 Prijsrestricties	Niet wettelijk geregeld, want verboden
10 Kwaliteitsbeheer: regelgeving	Niet wettelijk geregeld, want n.v.t.
11 Kwaliteitsbeheer: bestraffing	Niet wettelijk geregeld, want n.v.t.
12 Monitoring	Gering
13 Subsidiëren van gezondheidsvoorlichting	Minimaal
14 Sturing van preventieorganisaties	Er wordt niet op gestuurd
15 Sturing van gezondheidsvoorlichting	Er wordt niet op gestuurd
16 Beleid, welke overheid is verantwoordelijk?	'Alle' overheden
17 Productie van ecstasy (MDMA)	Verboden
18 Wettelijke exportstatus	Verboden
19 Internationale strategie	Compliant
20 Prioritering bestrijding MDMA-gerelateerde misdaad	Middelmatige prioriteit
21 Strafbaarheid (verhoging van de maximale strafeis)	Wettelijk geregeld, maar kan hoger
22 Ontneming	Wettelijk geregeld, maar kan effectiever

17 Bijlage 6. Kenmerken van twee coffeeshopmodellen en het optimale beleidsmodel.

Tabel 13. Kenmerken van het coffeeshop model, het ‘gesloten cannabisketen’ model en het optimale beleidsmodel.

Beschrijving van instrument-opties	Coffee shop	‘Gesloten cannabisketen’	Optimale beleid
Bezit: gebruikershoeveelheid gedogen	X	X	X
‘Plain packaging’ van pillen met preventieboodschap	X	X	X
Reclame verboden	X	X	
Reclame toestaan			X
Verkoop bedrijven onderling: Niet toestaan	X		
Verkoop bedrijven onderling: Gereguleerd		X	
Verkoop bedrijven onderling: Conform geneesmiddelenwet			X
Verkoop aan consumenten: Gereguleerd	X		X
Verkoop aan consumenten: Conform geneesmiddelenwet		X	
Er is geen leeftijdsgrens voor gebruik			X
De leeftijdsgrens voor gebruik is 18 jaar	X	X	
Niemand strafbaar m.b.t. leeftijdsgrens	X	X	
Verkoper strafbaar m.b.t. leeftijdsgrens			X
Alleen vergunninghouders mogen ecstasy verkopen	X	X	X
Er zijn geen prijsrestricties	X		
Een minimumprijs wordt vastgesteld voor verkoop ecstasy		X	X
Geen kwaliteitseisen noodzakelijk	X		
Wel kwaliteitseisen noodzakelijk		X	X
Bestrafing ondeugdelijk kwaliteitsbeheer: N.v.t.	X		
Lichte bestrafing ondeugdelijk kwaliteitsbeheer		X	
Zware bestrafing ondeugdelijk kwaliteitsbeheer			X
Uitgebreide Monitoring	X	X	X
Grotendeels Subsidiëring van gezondheidsvoorlichting	X	X	X
Geen Sturing van preventieorganisaties	X		X
Sterke Sturing van preventieorganisaties		X	
Harm reduction als preventie perspectief	X	X	X
Elke overheid is verantwoordelijk voor Preventiebeleid	X	X	
Nationale en regionale overheid is verantwoordelijk voor Preventiebeleid			X
Productie van ecstasy is verboden	X		
Productie van ecstasy analoog aan geneesmiddelenwet		X	X
De exportstatus van ecstasy is wettelijke illegaal	X	X	X
Internationale strategie: Gedoogverklaring	X	X	
Internationale strategie: Compliant			X
Hoge Prioritering bestrijding van zware MDMA-gerelateerde criminaliteit	X	X	
Selectieve Prioritering bestrijding van zware MDMA-gerelateerde criminaliteit			X
Huidige strafbaarheid is voldoende zwaar	X		
Maximale strafmaat moet hoger		X	X
Huidige inzet van ontneming is voldoende	X		
Ontneming intensiveren		X	X
Overall eindscore ten opzichte van de huidige status	+ 840	+ 1688	+ 2129

^a conform eisen bij een coffee shop (AHOJGI-criteria).

Jan van Amsterdam en Wim van den Brink

Afdeling Psychiatrie, Amsterdam UMC, locatie Academisch Medisch Centrum,
Universiteit van Amsterdam, Postbus 22660, 1100 DD Amsterdam

Inleiding

In Nederland is ecstasy (MDMA, 3,4-methyleendioxy-methamfetamine) met ongeveer 370.000 gebruikers in het afgelopen jaar een veel gebruikte drug. Nederland is een belangrijke producent van MDMA wat in de afgelopen decennia leidde tot een toename in de samenhangende zware criminele activiteit. Hoewel de risico's van afhankelijkheid en neveneffecten op de gezondheid relatief laag zijn, is MDMA in dezelfde klasse (Lijst I van de Opiumwet) ondergebracht als amfetamine, cocaïne en heroïne. De ogenschijnlijke misclassificatie van MDMA en de toegenomen criminaliteit rondom de productie van en handel in MDMA waren de aanleiding om een analyse te maken van de effecten van alternatieven voor het huidige Nederlandse MDMA-beleid.

Dit literatuuroverzicht beschrijft de gebruiksprofielen, bijwerkingen en incidenten alsmede de criminaliteit, die samenhangen met het gebruik van ecstasy. Dit rapport is opgesteld ter ondersteuning van initiatieven om een rechtsgrondslag voor ecstasy te ontwikkelen die rekening houdt met de maatschappelijke ontwikkelingen en wetenschappelijke inzichten met betrekking tot ecstasyproductie en -gebruik.

Methoden

Een literatuuronderzoek naar wetenschappelijke en maatschappelijke gegevens van ecstasy, beschikbaar tot September 2019, werd uitgevoerd, waarbij gebruik gemaakt werd van de PubMed databasis en het zoekstelsel Google Scholar. Gebruikte trefwoorden waren MDMA, ecstasy, molly, 3,4-methylenedioxy-methamfetamine en N-methyl-3,4-methylenedioxy-amfetamine[MeSH Terms]. Bovendien werden, nadat een studie of rapport als geschikt was beoordeeld, de referenties handmatig gescreend op andere relevante rapporten.

Farmacologisch-toxicologisch profiel van MDMA

Ecstasy induceert euforie, geeft een aangenaam energiek en gelukkig gevoel, verhoogt het empathisch en extrovert vermogen en in hogere doseringen milde hallucinaties. Deze verbetering van het empathisch vermogen wordt bereikt via de afgifte in de hersenen van de neurotransmitter (boodschapper-overdrachtsstof, 'hormoon') serotonine (5-HT). In dit opzicht is MDMA potenter en effectiever dan cocaïne en amfetamine. De 'stimulerende' effecten, die bij hogere doseringen prominenter worden, zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de afgifte (release) van de neurotransmitters noradrenaline (NA) en dopamine (DA) in de hersenen. Ook andere psychostimulantia stimuleren op dit niveau de afgifte van NA en DA. MDMA bindt aan een verschillende transporteiwitten (receptoren) die de afgifte en heropname van neurotransmitters in het centrale zenuwstelsel reguleren (Gudelsky, 2008). Als 'releaser' heeft MDMA een hogere affiniteit voor de 5-HT dan voor de NA- en DA-transport-eiwitten (Liechti, 2000; Nichols, 1982; Rothman, 2002; Schmidt, 1990). Dit houdt in dat MDMA meer een serotonerge dan een dopaminerge drug is, wat haar, in vergelijking met de meeste andere psychoactieve stoffen, relatief lage afhankelijkheidspotentiaal kan verklaren. Merk op dat, in tegenstelling tot MDMA, amfetamine voornamelijk op het dopaminerge systeem werkt, zodat het een veel meer leidt tot afhankelijkheid.

De werking van MDMA begint ca. 30-45 minuten na orale inname en houden 3-6 uur aan. MDMA heeft een niet-lineaire farmacokinetiek, wat impliceert dat bij hogere doseringen MDMA de halfwaardetijd verlengd wordt (langzamere afbraak), waardoor mogelijk het risico op bijwerkingen en neurotoxiciteit wordt verhoogd (de la Torre, 2000).

Toepassingen van MDMA

Ecstasy wordt voornamelijk recreatief gebruikt door jonge volwassenen, met name door jonge mannen in clubs en bij dansevenementen, vanwege de gewaardeerde ontspannende effecten, zoals verminderde remming, bevordert ecstasy het sociale contact en verhoogt het de empathie (ecstasy wordt daarom ook wel een 'love drug' genoemd). Naast het recreatieve gebruik van ecstasy, wordt momenteel onderzoek verricht naar de therapeutische mogelijkheden van MDMA bij posttraumatische stressstoornis (PTSS) (Mithoefer, 2018; Ot'alora, 2018) en verschillende andere psychische stoornissen (Danforth, 2018; Sessa, 2018; Yazar-Klosinski, 2017).

Bijwerkingen

Acute toxiciteit

Bij knaagdieren is de acute toxiciteit van MDMA relatief laag, gezien haar hoge lethale dosis (LD₅₀-waarde⁷ van MDMA 49 mg/kg) (Davis, 1987). Recreatief gebruik van ecstasy wordt soms echter in verband gebracht met fatale hyperthermie (> 40 °C), maar de dosis-effect relatie is hierbij onduidelijk (Henry, 1992b).

Tabel 11. Acute bijwerkingen van ecstasy (Carvalho, 2012; Greene, 2008; Huxster, 2006; Keane, 2014; Meyer, 2013).

Relatief mild en van voorbijgaande aard			Ernstig *
Milde bijwerkingen	Klinisch meer relevant	Psychisch van aard	
gebrek aan eetlust	misselijkheid	paniekaanvallen	hyperthermie
slapeloosheid	braken	angst	uitdroging **
hoofdpijn	tachycardie en hypertensie	tremor	spierafbraak
het koud hebben en	tandenknarsen en	kortdurende	
gevoeligheid voor kou	kaakklemmen	psychose	
droge mond, dorst	verhoogde transpiratie	delirium	
concentratieverlies	mydriasis	verwarring	

* kunnen leiden tot meervoudig (nier, lever) orgaanfalen, spierspasme, metabole acidose, hersen- oedeem, delirium, coma, 'n hartaanval, epileptische krampen, verspreide intravasculaire coagulatie en de dood (NIH, 2018); ** ongecontroleerd water drinken kan leiden tot 'waterintoxicatie'.

Acute bijwerkingen van MDMA staan vermeld in tabel 11. Andere voorbijgaande effecten die soms 2-5 dagen na MDMA-gebruik worden gemeld zijn onder meer een sombere stemming (zogenaamde "dinsdag dip"), vermoeidheid, depressieve gevoelens, angst, verhoogde impulsiviteit, verslechtering van het geheugen, verlies van eetlust en slapeloosheid (Meyer, 2013; NIH, 2018). Bovendien wordt de incidentie van subacute effecten van MDMA verstoord door poly-drug gebruik (Gouzoulis-Mayfrank, 2006).

Bij heftige lichamelijke inspanning wordt door de spieren in het lichaam veel warmte gegenereerd wat kan leiden tot hyperthermie (stijging van de lichaamstemperatuur). Het risico op hyperthermie neemt toe in een relatief warme en slecht geventileerde binnen-omgeving. Met name is dit aan de orde bij 'indoor' dansfestivals waar MDMA wordt gebruikt. In knaagdieren induceerde MDMA onder rustomstandigheden bij 23 °C een matige maar langdurige hyperthermie, maar bij 29 °C werd de lichaamstemperatuur door MDMA opgedreven naar 41 °C en hoger, wat resulteerde in het overlijden van de meeste (83%) dieren (Brown, 2004).

MDMA geeft ook perifere vasoconstrictie, wat de door MDMA geïnduceerde hyperthermie voorts gefaciliteert, omdat de lichaamswarmte dan slechter wordt afgevoerd (Kiyatkin, 2014; Mills, 2004). Bovendien kan (1) hoge lichamelijke inspanning, zoals langdurig dansen, leiden tot overmatige transpiratie, elektrolytverlies en uitdroging en (2) kan het gelijktijdig gebruik van meerdere stimulerende middelen het risico op oververhitting verhogen (Dar, 1996; Schmidt, 1991). Met behulp van een eenvoudige stappenteller die aan de pols is bevestigd, werd aangetoond (WvdB, niet-gepubliceerde gegevens) dat een MDMA-gebruiker gedurende één sessie ca. 40 km heeft gedanst, wat ongeveer de afstand is van een marathon. Warme weersomstandigheden vormen een gevaar voor marathonlopers. Porter heeft 26 gevallen van hyperthermie bij marathonlopers geïdentificeerd, waarbij de rectale temperatuur opliep tot boven de 40 °C (Porter, 1984). Het is niet verrassend dat 60-80 van de 36.000 marathonatleten in Amsterdam onlangs moesten worden overgebracht naar de spoedeisende hulp (SEH) vanwege de oververhitting die zich tijdens hun loop (halve marathon) op een warme dag in september 2019 ontwikkelde (Parool, 2019).

Het gelijktijdig gebruik van meerdere drugs kan de door ecstasy geïnduceerde hyperthermie op verschillende wijzen moduleren: sedatieve drugs, zoals GHB, opiaten en cannabis kunnen door ecstasy geïnduceerde hyperthermie remmen (Parrott, 2007), terwijl stimulerende middelen zoals amfetamine en cocaïne dit risico kunnen verhogen (Rusyniak, 2006).

Veel ziekenhuisopnames van MDMA-gebruikers met een ernstige en levensbedreigende hyperthermie, vaak mede ten gevolge van een slechte binnen-omgeving (Parrott, 2006), zijn gerapporteerd (Grunau, 2010; Kalant, 2001). Grunau et al. (2010) hebben in een systematisch onderzoek 53 rapporten, die sinds 1950 werden beschreven, naast elkaar gezet, inclusief casusrapporten, met 71 gevallen (waarvan 25 fataal) van MDMA-gerelateerde hyperthermie. Gezamenlijk geven de casestudies aan dat de ingenomen hoeveelheid MDMA een slechte voorspeller is van de ernst van de aandoening (Gowing, 2002; Hall, 1997). Interessant is dat MDMA onder gecontroleerde omstandigheden in een laboratorium dosisafhankelijk slechts milde verhogingen van de lichaamstemperatuur

⁷ LD₅₀-waarde: dosis waarbij na toediening de helft van de knaagdieren sterft

(bereik: 0,2-0,8 °C) bij gezonde proefpersonen induceert, en geen hyperthermie (Liechti, 2014; Parrott, 2012). Bovendien was onder dergelijke omstandigheden het effect van MDMA op lichaamstemperatuur niet afhankelijk van de omgevingstemperatuur (18 °C of 30 °C) (Freedman, 2005). Gezamenlijk suggereren deze gegevens dat de door MDMA opgewekte (zware) lichamelijke inspanning de werkelijke oorzaak is van de optredende hyperthermie en niet per se MDMA als farmacologisch agens.

Het gebruik van buitensporig grote hoeveelheden water door MDMA-gebruikers, zonder aanvulling van de elektrolyten (zouten), in een poging om gehydrateerd te blijven, is gevaarlijk en heeft geleid tot gevallen van levensbedreigend of fataal natriumtekort (hyponatriëmie; 'waterintoxicatie') die hersenoedeem kan veroorzaken (Greene, 2008; Keane, 2014; Rogers, 2009). Vrouwen blijken voor natriumtekort relatief gevoeliger te zijn dan mannen (van Dijken, 2013).

Geconcludeerd wordt dat het gebruik van ecstasy verschillende bijwerkingen kan geven. Incidenten van ernstige hyperthermie bij MDMA-gebruikers zijn door ziekenhuizen regelmatig gemeld, hoewel de precieze prevalentie ervan niet bekend is. Het is van belang om te vermelden dat MDMA in vergelijkbare doses onder gecontroleerde omstandigheden toegediend aan mensen (laboratorium) slechts een marginale verhoging van de lichaamstemperatuur gaf. Daarom lijkt het erop dat zware inspanning in combinatie met slechte omgevingscondities (bijv. hoge omgevingstemperatuur, slechte ventilatie) ten grondslag kan liggen aan de ernstige hyperthermie en waterintoxicatie die soms bij recreatieve MDMA-gebruikers wordt waargenomen.

Chronische toxiciteit

Of neurotoxiciteit optreedt ten gevolge van MDMA-gebruik, is een veelbesproken kwestie als het gaat om de veiligheid van recreatief MDMA-gebruik. Parrott c.s. beweerden bijvoorbeeld dat de verhoogde blootstelling aan ecstasy geassocieerd is met cognitieve schade (Parrott, 2006; Parrott, 2014; Parrott, 2000), wat wordt ondersteund door het feit dat 'zwaardere' gebruikers vaak slechter presteren bij sommige neuropsychologische testen dan 'lichte' gebruikers. Anderen verzetten zich tegen deze bewering en suggereren dat neurotoxiciteit weliswaar optreedt, maar reversibel is (Cowan, 2007; Doblin, 2014). Hoewel de mogelijkheid van ecstasy-geïnduceerde neurotoxiciteit wordt ondersteund door preklinische studies, zijn deze studies bekritiseerd vanwege de onevenredig hoge doseringen MDMA die werden toegepast (Szigeti, 2018). Bovendien kan de waargenomen neurotoxiciteit ook te wijten zijn aan (resterende) confounding, zoals polydrug-gebruik of reeds bestaande cognitieve defecten die het gebruik van ecstasy faciliteren ('reverse causation') (Amoroso, 2018). De methodologische tekortkomingen die de geldigheid van de bevindingen met betrekking tot cognitieve schade in twijfel trekken, werden recent samengevat (Amoroso, 2018).

Vergeleken met niet-MDMA-gebruikers, was het verbaal, visueel en korte termijn- en lange termijngeheugen bij recreatieve MDMA-gebruikers aanzienlijk slechter getuige de matige tot grote effectgroottes (Kalechstein, 2007; Laws, 2007). Levenslang MDMA-gebruik was echter niet geassocieerd met enig verlies van geheugen (Laws, 2007). Een andere meta-analyse (Nulsen, 2010) toonde evenwel aan dat het werkgeheugen, maar niet in het kortetermijngeheugen, was aangetast wat verband hield met het levenslang zwaar gebruik van ecstasy. Een recent onderzoek bij zware MDMA-gebruikers (0,9 pillen per week), waarbij grotendeels pure (primaire) MDMA-gebruikers werden vergeleken met MDMA-gebruikers die ook andere middelen gebruikten (polydruggebruikers), toonde aan dat de effecten op declaratief geheugen, werkgeheugen, uitvoerende functies en aandacht in polydruggebruikers consistent groter waren dan bij primaire MDMA-gebruikers (Wunderli, 2017).

Studies die gebruik maakten van hersenscans (brain imaging) hebben overtuigend bewijs van ecstasy-gerelateerde neurotoxiciteit bij de mens aangetoond, vooral bij zwaardere gebruikers (Mueller, 2016; Roberts, 2016). Het is echter onduidelijk of de afwijkingen die in de 'markers' van neurotoxiciteit worden waargenomen voorafgaan aan of het gevolg zijn van MDMA-gebruik. Cross-sectionele onderzoeken gaven tegenstrijdige resultaten, terwijl de prognostische onderzoeken, alle behorend bij het Nederlandse XTC-toxiciteitsonderzoek (NeXT-onderzoek) (de Win, 2007; Schilt, 2007), suggereerden dat MDMA-gebruik kan leiden tot kleine tot matige geheugenstoornissen. Placebo-gecontroleerd onderzoek heeft consequent aangetoond dat een enkele dosering MDMA een voorbijgaande verslechtering van het verbale en ruimtelijke geheugen veroorzaakt tijdens de intoxicatie, maar niet tijdens de onthouding. Zonder bewijs van de temporele relatie tussen blootstelling en uitkomst, is het moeilijk om causale conclusies te trekken. Er zijn echter aanwijzingen voor een geringe afname in o.a. het verbaal geheugen, zelfs bij een lage cumulatieve dosis. De effectgrootte van dergelijke schade lijkt relatief klein te zijn en hun klinische relevantie onduidelijk, vooral omdat sommige van deze problemen na het stoppen met het gebruik weer verdwijnen (reversibel zijn). Toch kunnen langdurige effecten van gebruik niet worden uitgesloten. Met andere woorden: er is momenteel weinig bewijs voor schade op de langere termijn aan de hersenen in termen van structuur of functie.

Afhankelijkheid en tolerantie

Waarschijnlijk vanwege de meer serotonerge dan dopaminerge centrale werking van MDMA is het afhankelijkheidspotentieel van MDMA bijzonder laag in vergelijking met drugs als amfetamine, cocaïne en heroïne. Inderdaad leidt MDMA-gebruik niet tot een langdurige lichamelijke afhankelijkheid, hoewel na ontwenning van regelmatig gebruik van hogere doseringen vaak een slechte en sombere stemming ontstaat. Er is enige psychische tolerantie gemeld bij zware MDMA-gebruikers (Parrott, 2005), wat leidde tot dosisverhoging om alsnog het gewenste euforische effect te krijgen (d.w.z. tolerantie) en dwangmatig gebruik. De behandelingsvraag voor afhankelijkheid bij MDMA-gebruik is bijzonder laag, zeker gezien de hoge prevalentie van het gebruik. Behandeling van ecstasyafhankelijkheid komt echter wel voor, maar is zelden de primaire reden voor 'n drugsbehandeling. In Nederland was het jaarlijkse aantal 'primaire' gevallen van ecstasyafhankelijkheid ongeveer honderd gevallen (<1% van het totale aantal eerste behandelingen) (Alderlieste, 2018; van Laar, 2019).

Prevalentie van gebruik

In Nederland is de prevalentie van MDMA-gebruik het hoogste van heel Europa, met ongeveer twee keer het Europese gemiddelde. Vooral bij jonge volwassenen worden hoge prevalenties waargenomen (zie tabel 12). In 2017 bedroeg de laatste jaar prevalentie ('recent gebruik') 2,7% van de Nederlandse volwassenen (370.000); 'laatste maand' (actueel) gebruik was 0,8% (100.000) (van Laar, 2019). Onder mensen met een hoog opleidingsniveau (HBO en universitair) was het 'ooit' gebruik van ecstasy vier keer hoger dan onder lager opgeleiden (4,2% versus 1,1%) (van der Pol, 2016).

Tabel 12. Prevalentie van gebruik in enkele EU-landen (van Laar, 2019).

Land	Jaar	15-64 jr.		15-34 jr.	
		Ooit (%)	Recent (%)	Ooit (%)	Recent (%)
Netherlands	2017	9,4	3,3	15,1	7,1
Netherlands ^a	2017	7,7	2,7	-	-
Ireland	2015	9,2	2,1	14,0	4,4
England/Wales ¹	2017/18	9,0	1,7 ^b	-	5,1 ^c
Scotland ²	2014-2015	6,8	1,3	-	-
France	2014	4,2	0,9	6,9	2,3
Spain	2015	3,6	0,6	4,7	1,3
Germany ^d	2015	3,3	0,6	-	-

^a leeftijd hoger dan 18 jaar, ^b leeftijd 16-59, ^c leeftijd 16-24; ^d leeftijd 18-64. ¹ (Home Office, 2018), ² (ScG, 2016).

Kenmerken van gebruik

Type gebruiker

Het gebruik van ecstasy is vooral populair bij festivals, clubs, huisfeesten en binnen de 'rave'-cultuur (elektronische dance-muziekscene). Ecstasy wordt met name gewaardeerd door jonge volwassenen, vooral jonge mannen met een baan en 'n relatief hoge opleiding. Recent gebruiksprevalentie bij laag-, midden- en hoogopgeleide Nederlandse gebruikers was in 2017 respectievelijk 0,8%, 1,7% en 5,5% (van Laar, 2019). Ecstasy wordt minder vaak dan andere stimulerende middelen gebruikt: de meesten gebruiken ecstasy maar een paar keer per jaar en dan bij voorkeur alleen in het weekend of bij bijzondere gelegenheden.

Gemiddeld verbruik van ecstasy

Het gemiddelde verbruik onder recente gebruikers is 1,2 pil per evenement (van Laar, 2019), maar dit cijfer ligt hoger bij 'feestgangers' (1,8 ecstasypil per dag bij 'uitgaan') (Monshouwer, 2016; van Laar, 2019). Van de gelegenhedengebruikers (gebruik 1-2 dagen per jaar) had 18% eenmaal per maand en 9% een paar keer per maand ecstasy gebruikt (Monshouwer, 2016). Een internet-enquête uit 2016 onder 637 'feestgangers' wees uit dat de gemiddelde dosis 1,5 pil per sessie was en de gebruiksfrequentie 8,8 keer per jaar (Peters, 2018a), terwijl een enquête uit 2017 onder Nederlandse 'clubbers' / 'feestgangers' een gemiddeld aantal van 9,3 sessies per jaar meldde; ongeveer de helft (45%) gebruikte 4 maal per jaar ecstasy; 35% 10 keer per jaar en 20% meer dan 10 keer per jaar (Nabben, 2018b). In deze studie was het aandeel gelegenhedengebruikers 21%. Eerder werd door onderzoek verricht onder Nederlandse studenten (Nabben, 2017), cafébezoekers (Benschop, 2015) en coffeeshopbezoekers (Nabben, 2016), die recent ecstasy hadden gebruikt. Uit de geaggregeerde resultaten bleek dat ongeveer een derde (35-38%) van hen gelegenhedengebruikers waren. Over de drie groepen samen bedroeg het gemiddelde gebruik 1,2 ecstasypillen per sessie op 4,0 dagen per jaar (medianen waarden). Het MDMA-gebruik (gemiddeld aantal dagen per jaar) was 7,5 (studenten), 4,9 (cafébezoekers), en 5,4 (coffeeshopbezoekers). De

schattingen in Nederland komen overeen met een gemiddelde gebruiksfrequentie wereldwijd van 8,0 keer per jaar en een gemiddelde dosis van 1,5 pillen per sessie (Szigeti, 2018).

Consumptievolume van ecstasy

Frequente gebruikers zijn verantwoordelijk voor bijna de helft van het totale consumptievolume, terwijl incidentele en niet-frequente gebruikers ('chippers') respectievelijk 31-37% en 20-24% voor hun rekening nemen (Trautmann, 2013). Gebaseerd op gegevens van de Douane, Politie en Belastinginlichtingendienst (FIOD) over dumpingen en inbeslagnames van drugs, precursoren en chemicaliën die voor de productie van MDMA gebruikt worden, schatte Tops c.s. (Tops, 2018) onlangs dat er in Nederland jaarlijks bijna 200 miljoen ecstasypillen worden geconsumeerd. Dit lijkt een onrealistische overschatting en is de schatting van elf miljoen pillen (17 keer lager) - op basis van de prevalentie en gemiddeld verbruik - door Peters (Peters, 2018b) vermoedelijk nauwkeuriger.

Polydrug-gebruik

Verschillende drugs kunnen gelijktijdig gebruikt worden of over een bepaalde periode wisselend naast elkaar. Polydrug-gebruik omvat hier tevens het drugsgebruik samen met alcohol. Hoewel polydrug-gebruik niet uniek is voor MDMA-gebruikers, zijn vrijwel alle ecstasy-gebruikers (> 98%) polydrug-gebruikers (Kinner, 2012; ONS, 2013; Scholey, 2004; Wu, 2009). Tot de drugs die in combinatie met ecstasy worden gebruikt behoren alcohol, cannabis, amfetamine, cocaïne en GHB (Doekhie, 2010; EMCDDA, 2009). Dergelijke drugs worden meestal opzettelijk samen met ecstasy ingenomen om de effecten van ecstasy te verhogen of te dempen. Voorbeelden zijn: (a) stimulerende middelen, waaronder cocaïne en amfetamine, om alert te blijven en de vereiste energie tijdens 'rave parties' nog meer op te voeren (Boeri, 2008; Rigg, 2018), (b) cannabis om 'het high gevoel' en het socialiseren te verlengen, zodra het effect van ecstasy begint af te nemen (Rigg, 2017) en (c) benzodiazepines of GHB om de stimulerende effecten van ecstasy af te remmen en/of de ongewenste symptomen van de zogenaamde 'stimulant drug come down' van ecstasy te verlichten (Kurtz, 2017; Rigg, 2018) en (d) alcohol om een beter hoog (Rigg, 2017). In Nederland bleek polydrug-gebruik een belangrijke risicofactor voor gezondheidsincidenten: gecombineerd gebruik van drugs, inclusief alcohol, was betrokken bij 19% van de gezondheidsincidenten (de helft was matig tot ernstig); in bijna de helft van gevallen was ecstasy gebruikt (Lameijer, 2018).

Het zich bewust zijn van ecstasy-gerelateerde milieuvuiling

Ecstasy (MDMA) wordt geproduceerd door criminele organisaties en gaat gepaard met milieuvuiling, zoals het dumpen van chemisch afval in de natuur. De meeste MDMA-gebruikers zijn zich bewust van de wereldwijde milieuproblematiek en tonen bewust gezond gedrag door gezond te eten en regelmatig te joggen. Vandaar dat het begrijpelijk is dat een deel van de ecstasyconsumenten zich onlangs beklaagde over het niet toegang hebben tot 'schone' pillen.

Beschikbaarheid van ecstasy

Hoewel ecstasy in Nederland een illegale drug is, is het goed verkrijgbaar via internet en drugsdealers (What's-app). Het kost in Nederland ongeveer 30 minuten om ecstasy te kopen (Trautmann, 2013). Daarnaast is ecstasy relatief goedkoop: één pil (tablet) kost 3 tot 5 euro; € 25 per gram. Ter vergelijking: in Nederland kost cannabis € 10 per gram (€ 2,50 per joint) en cocaïne € 40 - € 70 per gram (€ 2 - € 4 per lijntje').

Kwaliteit van ecstasypillen

Het wettelijke verbod van MDMA heeft geleid tot een zwarte markt waarop verontreinigde of valse ecstasypillen worden verkocht. Ecstasypillen kunnen andere psychoactieve of schadelijke stoffen bevatten, zij kunnen in sterkte sterk variëren en zijn soms vervalst. Beruchte vervalsers zijn p-methoxy-amfetamine (PMA) en p-methoxy-methamfetamine (PMMA) die qua structuur vergelijkbaar zijn met MDMA, maar aanzienlijk giftiger zijn (Steele, 1992). Sinds enkele jaren wordt geen PMA/PMMA meer aangetroffen in de ecstasypillen die in Nederland verkocht worden. De kwaliteit van ecstasypillen in Nederland is momenteel uitstekend met een zuiverheid van bijna 98% (van der Gouwe, 2018).

Het gehalte aan MDMA in ecstasypillen moet ongeveer 80 mg zijn om een optimaal effect te geven, maar de sterkte van de ecstasypillen is de afgelopen vijf jaar gestaag toegenomen. In 2017 was de gemiddelde sterkte van ecstasypillen die in DIMS-testcentra in Nederland werden afgeleverd 167 mg MDMA en 65% van de pillen bevatte meer dan 150 mg (van der Gouwe, 2018). De sterkere pillen zijn niet duurder dan conventionele pillen. Waarom dergelijke zware pillen geproduceerd worden blijft onduidelijk. Wellicht heeft een deel van de gebruikers aangegeven dat ze de voorkeur gaven aan sterkere pillen. Een belangrijk risico van de sterkere pillen is de moeilijkheid om de dosis goed in te kunnen schatten, waardoor de gebruiker meer MDMA gebruikt dan hij/zij

wenst. Bewustmakingscampagnes in het Verenigd Koninkrijk (VK) hebben daarom geadviseerd om de 'crush-and-wait' benadering toe te passen (Frijns, 2013). Ondertussen zijn gebruikers zich goed bewust van de pillen met hoge sterkte, zodat ze beginnen met doseren met een derde tot de helft van de pil en verder titreren totdat het gewenste effect is bereikt. Een recent rapport van Global Drug Survey (GDS; een wereldwijde internet-enquête) toonde aan dat meer dan de helft van de respondenten (25% van de Nederlandse respondenten), bij het aanbreken van een nieuwe batch ecstasy, een testdosis gebruikte (GDS, 2019), wat een succesvolle strategie bleek om de schade te beperken (Fernandez-Calderon, 2019).

De eventuele schadelijke effecten van hoog gedoseerde pillen op de gezondheid moet nog worden bepaald. In Nederland werd echter in de periode 2015-2017, toen hoog gedoseerde MDMA-pillen (> 65% van de pillen bevatte minstens 150 mg MDMA) op de Nederlandse markt verschenen, geen toename van ernstige incidenten gemeld (Lameijer, 2018). De brede publiciteit over dergelijke sterke ecstasypillen, de berichten over veiliger drugsgebruik (voldoende water drinken) en het testen van pillen hebben mogelijk ook bijgedragen aan deze daling.

Beschikbaarheid van juiste informatie over het gebruik van ecstasy

De belangrijkste focus van strategieën voor schadebeperking ('harm reduction') is de gebruikers te informeren over de risico's van het drugsgebruik en hoe deze te minimaliseren. Zorginstellingen hebben verschillende websites met informatie over ecstasy beschikbaar gesteld. Bovendien worden subpopulaties met een verhoogd risico specifiek benaderd via sociale media en 'followers'.

Distributie kanalen

Ecstasy wordt meestal gekocht thuis bij de verkoper, en in clubs en op (muziek) festivals door dealers of vrienden van de gebruiker (Nabben, 2018b; Trautmann, 2013). Slechts 1% van de respondenten koopt ecstasy via internet; de meeste respondenten kochten via persoonlijke contacten. Steeds vaker (44%) worden ecstasypillen in Nederland gekocht door het te bestellen (en bezorgen) via 'What's app' (Nabben, 2018b).

Risico voor de openbare orde en -veiligheid

Er zijn geen specifieke ecstasy-gerelateerde risico's voor de openbare orde en zij worden ook niet verwacht. Ecstasy leidt niet (of zelden) tot kleine criminaliteit (diefstal om de drug te kopen of straathandel) of gewelddadig gedrag in het publieke domein (van Amsterdam, 2019). Gezien haar empathogene effecten van (Parrott, 2013) faciliteert ecstasy eerder altruïsme en gewenst sociaal gedrag en remt het gewelddadig gedrag. In de VS waren MDMA-gebruikers vaker betrokken bij gewelddadige en geweldloze criminaliteit dan niet-MDMA-gebruikers, maar dit kan verband houden met gelijktijdig gebruik van andere drugs, met name alcohol (Vaughn, 2015). Andere studies toonden eerder een verlaagd agressieniveau aan bij MDMA-gebruikers: de agressiescores na het gebruik van ecstasy, alcohol en cocaïne waren respectievelijk 1,5, 2,3 en 3,1 (Parrott, 2013). Desalniettemin kan enige agressie optreden op de dagen na het MDMA-gebruik, omdat zij dan geprikkeld raken tijdens de 'come down' periode (de 'midweek crash'). Op die dagen is er sprake van somberheid met soms tekenen van een klinische depressie (Curran, 1997; Parrott, 1998).

Risico's in verband met autorijden

Bij bestuurders die MDMA (75 mg oraal) kregen toegediend zijn stoornissen in rijstrookafwijking en snelheidsbehoud zijn waargenomen (Ramaekers, 2006). Er zijn echter geen gegevens beschikbaar over de incidentie in Nederland van dodelijke verkeersongevallen als gevolg van het rijden onder invloed van ecstasy. Studies, voornamelijk uit Scandinavië, wijzen op een lage incidentie. De basis van de Zweedse nationale database voor forensische toxicologie bevatte 13963 fatale intoxicaties door drugs (accidentele, suïcidale of met onbepaalde opzet; bloedwaarden beschikbaar), maar geen van de gevallen kon het incident worden toegeschreven aan MDMA (Jones, 2016). Een soortgelijk onderzoek in Noorwegen in 2012 over dodelijke intoxicaties gerelateerd aan psychoactieve drugs (194 autopsiegevallen en 4811 incidenten ten gevolge van het 'rijden onder invloed van middelen') meldde evenmin een betrokkenheid van MDMA (Edvardsen, 2017).

Risicobeoordeling

Risicobeoordeling van acute ecstasy-gerelateerde gezondheidsincidenten

Een vaak gestelde vraag is: "Hoe gevaarlijk zijn ecstasypillen voor de gezondheid van de gebruiker?" MDMA-gebruik houdt een gezondheidsrisico in, want er zijn nogal wat acute gezondheidsincidenten, waaronder dodelijke slachtoffers, gemeld na het gebruik van ecstasy. Veel ecstasy-gerelateerde incidenten zijn beschreven in case studies of case series. Dergelijke studies zijn veelal anekdotisch van aard, slecht gedocumenteerd, betreffen een klein aantal patiënten, bezitten een grote variabiliteit in omstandigheden en doseringen en/of beschrijven

resultaten die verstoord ('confounding') worden door polydrug-gebruik. Derhalve zijn deze studies niet geschikt voor een risicobeoordeling van niet-fatale incidenten. Het blijft moeilijk om het (relatieve) gezondheidsrisico van MDMA-gebruik te bepalen. In een recent onderzoek (van Amsterdam, 2020) was het geschatte risico op ernstige niet-fataal ongeval (medische stabilisatie op een intensive care afdeling was noodzakelijk) van ecstasy 0,03% per geconsumeerde pil (1 op 3400 pillen).

Tabel 13. Aantal niet-fatale ecstasy-gerelateerde gezondheidsincidenten (% tussen haakjes) in 2017 in Nederland, zoals gerapporteerd door Monitor Drug Incidenten van het Trimbos instituut (MDI) (Lameijer, 2018).

	Ambulances	SEHs ¹	Forensische artsen	Eerste Hulp posten bij festivals	Totaal
Ecstasy- gerelateerd *					
Alle	103	252	41	1351 #	1747
Licht	22 (21)	61 (24)	25 (61)	976 (72)	1084 (62)
Matig	51 (50)	124 (49)	15 (37)	300 (22)	490 (28)
Ernstig	30 (29)	67 (27)	1 (2)	74 (6)	172 (10)
Matig tot ernstig					662 (38)
Gerelateerd aan alleen ecstasy					
Alle	54	131	25	991	1201
Licht	14 (26)	38 (29)	16 (64)	783 (79)	851 (71)
Matig	31 (57)	63 (48)	9 (36)	178 (18)	281 (23)
Ernstig	9 (17)	30 (23)	0	30 (3)	69 (6)
Matig tot ernstig					350 (29)
Gerelateerd aan ecstasy samen met andere drug(s), incl. alcohol					
Alle	49	121	16	360	546
Licht	8 (16)	23 (19)	9 (56)	193 (54)	233 (43)
Matig	20 (41)	61 (50)	6 (38)	122 (34)	209 (38)
Ernstig	21 (43)	37 (31)	1 (6)	44 (12)	103 (19)
Matig tot ernstig					312 (57)

¹ SEHs: Spoedeisende Eerste Hulp van ziekenhuizen; * refereert aan het totaal aantal incidenten; # 77% het totaal aantal niet-fatale incidenten.

Tabel 14. Risicoschatting op basis van 1.747 ecstasy-gerelateerde incidenten gerapporteerd aan MDI door 370.000 vorig jaar gebruikers van ecstasy (uitgaande van een dekking door MDI van 33%), de GDS 2019-enquête (GDS, 2019), en 11 miljoen alcoholgebruikers in Nederland (van Laar, 2019).

Type incident	Risico op een incident (niet-fataal)	
	%	Per gebruiker/per dosis
Ecstasy-gerelateerde incidenten (MDI) ¹		
Alle incidenten per gebruiker	1,4	1 per 70 gebruikers
Alle incidenten per pil ²	0,3	1 per 340 pillen
Matig tot ernstige incidenten per pil	0,11	1 per 900 pillen
Ernstige incidenten per pil ³	0,03	1 per 3400 pillen
Ernstige incidenten per gebruiker	0,14	1 per 700 gebruikers
Ecstasy- gerelateerde incidenten (GDS 2019) ⁴		
Behandeling noodzakelijk op de SEH	0,60	1 per 160 gebruikers
Behandeling noodzakelijk op de SEH (per pil)	0,125	1 per 800 pillen
Cocaïne gerelateerde incidenten (MDI) ¹		
Alle incidenten per gebruiker	0,45	1 per 215 gebruikers
Alle incidenten per dosis ²	0,12	1 per 850 dosis
Matig tot ernstige incidenten per dosis	0,06	1 per 1600 dosis
Ernstige incidenten per dosis	0,02	1 per 6.000 dosis
GHB- gerelateerde incidenten (MDI) ¹		
Alle incidenten per gebruiker	1,17	1 per 86 gebruikers

Alle incidenten per dosis ²	0,47	1 per 215 dosis
Matig tot ernstige incidenten per dosis	0,35	1 per 290 dosis
Ernstige incidenten per dosis	0,16	1 per 650 dosis
Alcohol gerelateerde incidenten ⁵		
Behandeling noodzakelijk op de SEH ⁶	0,15	1 per 650 gebruikers
Ernstige incidenten ⁷	0,05	1 per 2000 gebruikers
Ernstige verkeersongevallen ⁸	0,03	1 per 3000 gebruikers

- 1 Vermoedelijk landelijk op basis van een geschatte dekking (door van Amsterdam c.s) van 33% of alle incidenten die door het MDI gerapporteerd werden.
- 2 Op basis van het mediane aantal van vier sessies per jaar, waarbij 1,2 ecstasypil per sessie wordt verbruikt; voor cocaïne: 4 sessies per jaar; voor GHB: 2,5 sessies per jaar.
- 3 21% van alle incidenten is ernstig: de patiënt heeft medische stabilisatie op de intensive care nodig.
- 4 Nederlandse ecstasy gebruikers die in het afgelopen jaar na het gebruik van ecstasy spoedeisende hulp zoeken bij de Eerste Hulp Posten van ziekenhuizen) (GDS, 2019).
- 5 Gebaseerd op in totaal elf miljoen drinkers in Nederland.
- 6 Enige spoedeisende hulp noodzakelijk bij 17.800 ongevallen met alcohol (van Laar, 2006).
- 7 In 2017 zijn 6000 alcohol-gerelateerde intoxicaties behandeld op de spoedeisende hulp (van Laar, 2006).
- 8 Bijna 4.000 ernstige alcohol-gerelateerde verkeersslachtoffers moesten in het ziekenhuis worden opgenomen.

Tabel 15. Risicoschatting op basis van het jaarlijkse aantal MDMA-gerelateerde sterfgevallen (MRD's) in Engeland / Wales en Schotland (respectievelijk 56 en 27) en het aantal MDMA-gebruikers in het afgelopen jaar (respectievelijk 550.000 en 45.000) in deze landen.

	Risiko op een fataal incident	
	%	Per gebruiker of per dosis-eenheid
MRDs		
Engeland/Wales	0,010	1 per 10.000 gebruikers
Engeland/Wales ¹	0,005	1 per 20.000 pillen
Engeland/Wales; alleen MDMA ²	0,003	1 per 33.000 pillen
Schotland	0,060	1 per 1.660 gebruikers
Schotland ¹	0,030	1 per 3.300 pillen
Schotland; alleen MDMA ²	0,003	1 per 33.000 pillen
Andere drugs ³		
Opiaten (heroïne en morfine)	0,35	1 per 290 gebruikers
Cocaïne	0,05	1 per 2.000 gebruikers
Amfetamine	0,005	1 per 20.000 gebruikers
Alcohol specifieke sterfgevallen ⁴		
Engeland	0,011	1 per 9.000 drinkers
Wales	0,014	1 per 7.400 drinkers
Schotland	0,021	1 per 4.900 drinkers
Verenigd Koninkrijk ⁵	0,030	1 per 8.200 drinkers
Verenigd Koninkrijk ⁶	0,300	1 per 820 zware drinkers
Andere oorzaken		
VK, fatale verkeersongevallen (slachtoffers) ⁷	0,0036	1 per 28.000 chauffeurs

¹ Gebaseerd op twee sessies per jaar, waarbij één ecstasypil per sessie wordt verbruikt (Office, 2018);

² Het jaarlijkse aantal MRD's 2017/18, waarbij alleen MDMA was betrokken: Engeland/Wales 35; Schotland: 3.

³ In 2017 was het aantal drugs doden (heroïne+morfine, cocaïne en amfetamine) in Engeland/Wales respectievelijk 1.164, 432 en 91 (ONS, 2018b) die voorkomen bij respectievelijk 335.000, 875.000 en 1,7 miljoen gebruikers (Home Office, 2018).

⁴ Direct gevolg van chronisch alcoholgebruik, zoals alcoholische leverziekte (ONS, 2017).

⁵ 7.697 alcohol-specifieke sterfgevallen in 2017 in het Verenigd Koninkrijk (ONS, 2018c).

⁶ In 2017 was 12% van de mannen en 8% van de vrouwen in het VK een frequente drinker (degenen die minstens

vijf dagen in de week alcohol dronken voordat ze werden geïnterviewd) (ONS, 2018a).

⁷ 1.792 dodelijke verkeersongevallen op basis van 50 miljoen rijbewijzen.

Op basis van 370.000 MDMA-gebruikers (jaarprevalentie) en de tabellen 13-15 (van Amsterdam, 2020):

- Alle niet-ernstige incidenten: 1 per 70 gebruikers (Tabel 14). Voor Nederland betekent dit per jaar $370.000/70 = 5.286$ niet-ernstige incidenten per jaar;
- Alle ernstige gezondheidsincidenten is 1 per 700 gebruikers (Tabel 14). Voor Nederland betekent dit $370.000/700 = 529$ ernstige incidenten per jaar;
- De incidentie van fatale MDMA-gerelateerde incidenten in het VK is 1 per 10.000 gebruikers (Tabel 15). Als Nederlanders net zo risicovol ecstasy zouden gebruiken als de Britten, wat te betwijfelen valt, zou dit voor Nederland betekenen: $370.000/10.000 = 37$ MDMA-gerelateerde doden per jaar.

Op basis van deze resultaten concludeerden de auteurs dat ecstasy geen veilige stof is en dat het gebruik van ecstasy een aanzienlijk gezondheidsrisico inhoudt dat niet moet worden onderschat. Gezien het wijdverbreide gebruik van ecstasy is echter het aantal fatale incidenten relatief laag en is het aantal fatale incidenten per gebruiker vergelijkbaar met die van amfetamine, cocaïne en alcohol, maar aanzienlijk lager dan het aantal dat specifiek het gevolg is van het gebruik van opiaten (heroïne, morfine).

Het is van belang te vermelden dat er zijn geen gezondheidsincidenten gemeld zijn na toediening van MDMA onder gecontroleerde omstandigheden, wat aangeeft dat andere (indirecte, milieu- en kwaliteits-) factoren betrokken kunnen zijn bij (een deel van) de ecstasy-gerelateerde incidenten. Hogere doseringen van een toxisch middel zullen in de regel in een hogere frequentie en in hogere mate van ernst bijwerkingen of incidenten veroorzaken. In dit licht is het opmerkelijk dat er fatale gevallen zijn beschreven na het gebruik van slechts 1 tot 3 ecstasy-pillen (die elk ongeveer 75-100 mg MDMA bevatten) (Chadwick, 1991; Henry, 1992a; Patel, 2005; Vanden Eede, 2012), terwijl in een ander geval de vermeende inname van 42 tabletten tijdens één sessie (gelegenheid, avond) asymptomatisch was (Henry, 1992b). Bovendien toonden de resultaten van diverse onderzoeken bij de Spoedeisende Hulp (SEH) aan, dat er over alle ecstasy-gerelateerde fatale gevallen een grote variatie (range) was in de MDMA-plasmawaarde. Dit impliceert dat de dosis MDMA slecht voorspellend is voor de ernst van de uitkomst. Het kan niet worden uitgesloten dat deze relatie wordt verstoord door de inname van vervuilde pillen, polydrug-gebruik, reeds bestaande medische aandoeningen, ongunstige omgevingscondities tijdens het gebruik en overgevoeligheid.

Conclusie: de relatie tussen de dosering en ernst van incidenten is voor recreatief gebruik van ecstasy gebrekkig, omdat relatief hoge doseringen onschadelijk en lage doseringen soms fataal kunnen zijn. Dit houdt verder in dat er geen veilig dosisniveau is voor (recreatief gebruik van) ecstasy.

Criminaliteit

Inleiding

Zeker in Nederland, een belangrijke productieland van ecstasy, is de georganiseerde misdaad betrokken bij de productie en handel in ecstasy. In tegenstelling tot het gebruik van illegale drugs die juridisch gezien geen wettelijke overtreding inhouden, is het bezit, de productie en de handel in ecstasy (MDMA) illegaal. De illegale productie en handel in ecstasy kennen hoge winstmarges. De illegale productiekosten van ecstasy liggen bijvoorbeeld tussen € 0,25 en € 0,40 per pil (Neve, 2001), maar worden voor € 5-10 per pil aan Europese consumenten verkocht (EMCDDA, 2016b). De geschatte omvang van de Europese illegale ecstasymarkt in 2013 was ongeveer € 660 miljoen (EMCDDA, 2016c).

De in Nederland geproduceerde ecstasypillen zijn voor een klein deel (ca. 20%) voor binnenlands gebruik; de rest wordt geëxporteerd naar de Europese landen en Australië (NOS, 2019). Ecstasy-pillen die in de VS en Canada worden geconsumeerd, worden geproduceerd door illegale Canadese netwerken. Op basis van 390.000 Nederlandse MDMA-gebruikers die 10 pillen per jaar consumeren, werd het maximale jaarlijkse verbruik op 3,9 miljoen pillen geschat (Nabben, 2018a). Peters (Peters, 2018a) schatte het Nederlandse ecstasyverbruik op 4,7 miljoen pillen per jaar (8 sessies per jaar; 1,5 pillen per sessie) en gebaseerd op rioolwatergegevens schatte de Voogt het jaarlijkse verbruik op 18 miljoen ecstasypillen (de Voogt, 2018). In Europa waren er in 2017 2,6 miljoen recente gebruikers van ecstasy (EMCDDA, 2018) die in dat jaar ongeveer 13 miljoen ecstasypillen consumeerden. In Australië met een recent gebruiksprevalentie van 11% (2,5 miljoen gebruikers) (Lee, 2019) bedraagt het jaarlijkse verbruik naar schatting ongeveer 12,5 miljoen pillen.

Uit cijfers van de nationale Nederlandse politie blijkt dat het aantal Nederlandse daders dat bij de productie van synthetische drugs betrokken is steeg van 5% in 2012 tot 18% in 2017 (De Middeleer, 2018). Velen van hen hebben antecedenten voor het produceren van cannabis (KLDP, 2012). Sinds 2012 neemt in Nederland de betrokkenheid

van outlaw-motorbendes bij de productie van synthetische drugs (met name ecstasy en amfetamine) toe (Boerman, 2017; De Middeleer, 2018; Tops, 2018).

Soorten ecstasy-gerelateerde criminaliteit

Van groot belang en toenemende zorg is het 'ondermijnen' van de Nederlandse samenleving (beïnvloeding van de politiek met een crimineel oogmerk of het binnendringen van de onderwereld in de bovenwereld). Criminelen bedreigen en kopen lokale bestuurders en ambtenaren om teneinde de lokale politieke besluitvorming te beïnvloeden en de bovenwereld te infiltreren (Struiksmá, 2017). Een andere vorm van infiltratie is 'criminele weldoening' in de vorm van financiële geschenken en liefdadigheid door criminelen aan bijv. sportclubs om zo sociaal respect en geloofwaardigheid te verkrijgen (Bruinsma, 2018). In feite is het een 'elegante of charmante' vorm van omkoping. De inmenging van criminelen in de bovenwereld manifesteert zich ook door investeringen in onroerend goed en bedrijven, waarmee van drugswinsten worden witgewassen. Nederlandse criminelen investeren bijvoorbeeld tegenwoordig in onroerend goed in Amsterdam (Tops, 2019). Sinds 2001 is het veroordelen van witwassen van geld makkelijker geworden. In 2016 werden 476 onderzoeken uitgevoerd naar ondermijning door de georganiseerde misdaad waarbij voornamelijk drugs betrokken waren; in 174 gevallen ging het om synthetische drugs (101 onderzoeken in 2015) (van Laar, 2019).

Van de 9.613 door het Openbaar Ministerie geregistreerd delicten, die in 2017 gerelateerd waren aan harddrugs, was 2% gerelateerd aan productie van (voornamelijk) synthetische drugs, 33% aan de handel in drugs (95% in cocaïne) en 65% aan het bezit van harddrugs (voornamelijk amfetamine, cocaïne en ecstasy) (van Laar, 2019). Gebruikers van ecstasy hebben vaker werk dan gebruikers van heroïne, cocaïne en amfetamine (Rogers, 2009), zodat zij de aankoop van ecstasy makkelijk kunnen betalen. De omvang van aan ecstasy gerelateerde acquisitieve criminaliteit (om de drugs te kunnen kopen) is daarom erg laag.

Milieuschade ten gevolge van de ecstasy-productie

De productie van MDMA en andere synthetische drugs genereert een grote hoeveelheid chemisch afval, dat illegaal in het milieu gedumpt wordt. Hoewel de schattingen variëren, schat Europol dat er per kilo geproduceerd MDMA 6-10 kilo vloeibaar afval wordt geproduceerd (EMCDDA, 2016a). Sinds 2010 steeg in Nederland het aantal MDMA-gerelateerde dumpplaatsen van synthetische drugsafval van 35 in 2010 tot 206 in 2017 (Schoenmakers, 2016; van den Besselaar, 2017; van Laar, 2019; van Laar, 2016). De kosten van het opruimen van de illegale afvaldumpingen hangen vooral af van het type dumping (in vaten, direct in het riool of in greppels). In tegenstelling tot amfetamine en cocaïne, kan MDMA niet efficiënt door waterzuiveringsinstallaties verwijderd worden. Een Nederlandse afvalwater zuiveringsinstallatie moest twee keer worden stilgelegd vanwege grote dumpingen wat telkens 80.000-100.000 euro kostte. De geschatte ruimingskosten variëren daarom van € 4.000-80.000 per dumping. Sommige Nederlandse gemeenten overwegen om illegale drugsproducenten toe te staan hun chemisch afval anoniem (en gratis) op officiële afleverpunten te dumpen. Anderzijds werd recent gemeld dat gedumpte vaten met drugsafval kosteneffectief gerecycled kunnen worden door een gespecialiseerd bedrijf.

Financiële gevolgen

Ook illegale activiteiten, zoals de productie en verkoop van illegale drugs, smokkel en prostitutie, dragen bij aan het nationale inkomen van een land. Betrouwbare schattingen over de totale omvang van deze illegale activiteiten zijn moeilijk te geven, maar steeg naar schatting van 1,8 miljard euro in 1995 tot bijna 3,5 miljard euro in 2008 wat gelijk staat aan 0,6% procent van het bruto nationaal product (BNP). Illegale drugs waren in 2001 goed voor meer dan de helft van de totale inkomsten, maar deze daalden in 2008 tot minder dan 40%, terwijl de illegale werkverschaffing in dezelfde periode steeg van ongeveer 10% tot 33% (Kazemierk, 2012). Een herziening van deze gegevens in 2010 resulteerde in een schatting van de totale illegale activiteiten van 2,6 miljard euro (0,4% van het bruto nationaal inkomen) (Rensman, 2010). De illegale cannabisproductie en handel vormen met 40% het grootste deel van de toegevoegde waarde in het bruto nationaal product (BNP)⁸; prostitutie 20% en harddrugs (heroïne, cocaïne, ecstasy en amfetamine) 15% (Rensman, 2010). In 2015 zijn de schattingen aanzienlijk hoger (zie tabel 16). In Nederland zijn geen recente cijfers beschikbaar over uitgaven voor de handhaving van de drugswetgeving. Een al wat oudere studie uit 2006 (Rigter, 2006) schatte de totale drugs-gerelateerde overheidsuitgaven in 2003 op 0,5% van het bruto binnenlands product (BBP) (2,2 miljard euro), waarvan het grootste deel werd besteed aan wetshandhaving (75%); de rest aan medische behandelingen (13%), schadebeperking (10%) en preventie (2%). Er

⁸ Het BBP geeft de waarde aan van alle goederen en diensten die in een land worden geproduceerd. Het BNP geeft de waarde aan van alle goederen en diensten die door inwoners van een land worden geproduceerd. Dit kan ook in het buitenland zijn.

zijn geen gegevens beschikbaar over zorgkosten in verband met MDMA-gebruik, maar deze lijken bescheiden te zijn gezien de relatief lage gezondheidsschade die ecstasy veroorzaakt.

Tabel 16. Financiële winsten van illegale activiteiten in 2015 in Nederland (bron: CBS) (Kamphuis, 2018).

Illegale activiteit	Omvang *	Aandeel (%)	R
Productie, handel en verkoop van ecstasy	160	3,3	1,0
Productie, handel en verkoop van cannabis	2900	60,4	18
Productie, handel en verkoop van heroïne en cocaïne	460	9,6	2,9
Illegale prostitutie	393	8,2	2,5
Heling	336	7,0	2,1
Illegale tijdelijke werkverschaffing	300	6,3	1,9
Illegaal gokken	137	2,9	0,9
Smokkel en verkoop van illegale sigaretten	104	2,2	0,7
Illegaal kopiëren van software, games, films en muziek	47	1,0	0,3
Totaal	4800	100	-

* In miljoen Euro's

Huidige juridische status

De redenen die genoemd werden om MDMA te verklaren als "een onmiddellijk gevaar voor de openbare veiligheid" waren de toename in de verkoop van ecstasy in Texas, escalierend gebruik op straat en nieuw bewijs van hersenbeschadiging door de MDMA-analoog MDA (3,4-methyleendioxyamfetamine) (Beck, 1994; Times, 1985). Het verbod op MDMA werd in 1985 van kracht en een jaar later werd MDMA in de VS geplaatst op Schema I (UNODC, 1986). In Nederland werd MDMA in 1988 op lijst I (harddrugs) van de Opiumwet geplaatst vanwege bezorgdheid over de grootschalige handel en productie, d.w.z. niet over een gezondheidsprobleem. Momenteel wordt trouwens het bezit van vijf of minder ecstasypillen niet vervolgd in Amsterdam.

Volgens internationale drugsverdragen is de verkoop en het bezit van MDMA wereldwijd illegaal. Enkele voorbeelden zijn Australië: verboden (S9), Brazilië: verboden (Klasse F), Duitsland: alleen toegestaan voor wetenschappelijk doeleinden (Anlage I), Nieuw-Zeeland: Class B, Nederland: Lijst I, VK: Class A, VS: Schedule I, VN: Schedule I. De chemische analogen van MDMA (bijv. MDA), die vergelijkbare farmacologische eigenschappen hebben en de precursoren van MDMA zijn eveneens illegaal.

Literatuur referenties

- Alderliefste G.J., Damen J. Partydruggerelateerde klachten. DOI:10.1007/s12445-018-0285-y. Huisarts Wetenschap 61: 1-4, 2018.
- Amoroso T. Are the neurocognitive deficits associated with 3,4-methylenedioxyamphetamine caused by statistical deficits in ecstasy research? A systematic review. Drug Science Policy and Law 4: 1-5, 2018.
- Beck J., Rosenbaum M. Pursuit of Ecstasy. The MDMA Experience. Albany: State Univ. of New York Press 1994.
- Benschop A., Nabben T., Korf D.J. Antenne 2014. Trends in alcohol, tabak en drugs bij jonge Amsterdammers. Rozenberg Publishers, Amsterdam 2015 <https://www.jellinek.nl/wp-content/uploads/2015/09/Antenne-2014.pdf>.
- Boeri M., Sterk C., Bahora M., Elifson K. Poly-Drug Use among Ecstasy Users: Separate, Synergistic, and Indiscriminate Patterns. Journal of Drug Issues 38: 517-541, 2008.
- Boerman F., Grapendaal F., Nieuwenhuis F., Stoffers E. Nationaal dreigingsbeeld 2017. Georganiseerde criminaliteit. Dienst Landelijke Informatieorganisatie, Driebergen 2017 https://www.om.nl/publish/pages/54055/17001_-_nbd2017_interactief.pdf.
- Brown P.L., Kiyatkin E.A. Brain hyperthermia induced by MDMA (ecstasy): modulation by environmental conditions. Eur J Neurosci 20: 51-58, 2004.
- Bruinsma M., Ceulen R., Spapens T. Ondermijning door criminele 'weldoeners'. Inventariserend onderzoek. Politie & Wetenschap, Apeldoorn; Tilburg University, Tilburg; Bureau Bruinsma, Tilburg 2018 <https://www.politieenwetenschap.nl/cache/files/5d98a49a44937PK93.pdf>.
- Carvalho M., Carmo H., Costa V.M., Capela J.P., Pontes H., Remiao F., et al. Toxicity of amphetamines: an update. Arch Toxicol 86: 1167-1231, 2012.
- Chadwick I.S., Curry P.D., Linsley A., Freemont A.J., Doran B. Ecstasy, 3-4 methylenedioxyamphetamine (MDMA), a fatality associated with coagulopathy and hyperthermia. J R Soc Med 84: 371, 1991.
- Cowan R.L. Neuroimaging research in human MDMA users: a review. Psychopharmacology (Berl) 189: 539-556, 2007.
- Curran H.V., Travill R.A. Mood and cognitive effects of +/-3,4-methylenedioxyamphetamine (MDMA,

- 'ecstasy'): week-end 'high' followed by mid-week low. *Addiction* 92: 821-831, 1997.
- Danforth A.L., Grob C.S., Struble C., Feduccia A.A., Walker N., Jerome L., et al. Reduction in social anxiety after MDMA-assisted psychotherapy with autistic adults: a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study. *Psychopharmacology (Berl)* 235: 3137-3148, 2018.
- Dar K.J., McBrien M.E. MDMA induced hyperthermia: report of a fatality and review of current therapy. *Intensive Care Med* 22: 995-996, 1996.
- Davis W.M., Hatoum H.T., Waters I.W. Toxicity of MDA (3,4-methylenedioxyamphetamine) considered for relevance to hazards of MDMA (Ecstasy) abuse. *Alcohol Drug Res* 7: 123-134, 1987.
- de la Torre R., Farre M., Ortuno J., Mas M., Brenneisen R., Roset P.N., et al. Non-linear pharmacokinetics of MDMA ('ecstasy') in humans. *Br J Clin Pharmacol* 49: 104-109, 2000.
- De Middelcer F., van Nimwegen S., Ceulen R., Gerbrands S., Roevens E. Illegale drugsmarkten in België en Nederland: Communicerende vaten? Belgian Science Policy Office (BELSPO). 2018 <https://biblio.ugent.be/publication/8564447/file/8564448>.
- de Voogt P., van Wezel A., Emke E. Drugsproductie overdiven? Sterker: omzet is zelfs hoger. Ingezonder brief NRC van 6 september 2018. 2018 <https://www.nrc.nl/nieuws/2018/09/06/overdrijft-de-politie-drugsproductie-en-sterker-de-omzet-is-zelfs-hoger-al615612>.
- de Win M.M.L., Reneman L., Jager G., Vlieger E.J., Olabbarriaga S.D., Lavini C., et al. A prospective cohort study on sustained effects of low-dose ecstasy use on the brain in new ecstasy users. *Neuropsychopharmacology* 32: 458-470, 2007.
- Doblin R., Greer G., Holland J., Jerome L., Mithoefer M.C., Sessa B. A reconsideration and response to Parrott AC (2013) "Human psychobiology of MDMA or 'Ecstasy': an overview of 25 years of empirical research". *Human Psychopharmacology* 29: 105-108, 2014.
- Doekhie J., Nabben A.L., Korf D.J. NL.Trendwatch. Gebruikersmarkt uitgaansdrugs in Nederland 2008-2009. Amsterdam: Rozenberg Publishers. 2010 <http://www.bonger.nl/PDF/Trendwatch/kleinTrendwatch%2008-09.pdf>.
- Edvardsen H.E., Tverborgvik T., Frost J., Rogde S., Morild I., Waal H., et al. Differences in combinations and concentrations of drugs of abuse in fatal intoxication and driving under the influence cases. *Forensic Sci Int* 281: 127-133, 2017.
- EMCDDA. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Polydrug use: patterns and responses. Luxembourg, 2009 http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_93217_EN EMCDDA_SI09_polydrug%20use.pdf.
- EMCDDA. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). EU drug markets report: In-depth analysis (EMCDDA-Europol Joint publications), Luxembourg: Publications Office of the European Union 2016 2016a <http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2373/TD0216072ENN.PDF>.
- EMCDDA. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). European Drug Report 2016: Trends and Developments. Lisbon, Portugal 2016b http://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2016_en.
- EMCDDA. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Technical report. Estimating the size of the main illicit retail drug markets in Europe 2016c http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2373/downloads/Technical%20report_Estimating%20the%20size%20of%20main%20drug%20markets.pdf.
- EMCDDA. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). European Drug Report 2018: Trends and Developments, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2018 http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/8585/20181816_TDAT18001ENN_PDF.pdf.
- Fernandez-Calderon F., Diaz-Batanero C., Barratt M.J., Palamar J.J. Harm reduction strategies related to dosing and their relation to harms among festival attendees who use multiple drugs. *Drug Alcohol Rev* 38: 57-67, 2019.
- Freedman R.R., Johanson C.E., Tancer M.E. Thermoregulatory effects of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) in humans. *Psychopharmacology (Berl)* 183: 248-256, 2005.
- Frijns T., van Laar M.W. Amphetamine, ecstasy and cocaine: typology of users, availability and consumption estimates. In: Trautmann, F., Kilmer, B. and Turnbull, P. (eds), Further insights into aspects of the EU illicit drugs market, Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2013 http://ec.europa.eu/justice/anti-drugs/files/eu_market_full.pdf.
- GDS. Global Drug Survey (GDS) 2019 <https://www.globaldrugsurvey.com/gds-2019/>.
- Gouzoulis-Mayfrank E., Daumann J. The confounding problem of polydrug use in recreational ecstasy/MDMA users: a brief overview. *J Psychopharmacol* 20: 188-193, 2006.
- Gowing L.R., Henry-Edwards S.M., Irvine R.J., Ali R.L. The health effects of ecstasy: a literature review. *Drug and alcohol review*. 2002/08/22 ed: 2002. p. 53-63.
- Greene S.L., Kerr F., Braitberg G. Review article: amphetamines and related drugs of abuse. *Emerg Med Australas* 20: 391-402, 2008.

- Grunau B.E., Wiens M.O., Brubacher J.R. Dantrolene in the treatment of MDMA-related hyperpyrexia: a systematic review. *Canadian Journal of Emergency Medicine* 12: 435-442, 2010.
- Gudelsky G.A., Yamamoto B.K. Actions of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) on cerebral dopaminergic, serotonergic and cholinergic neurons. *Pharmacology and Biochemical Behavior* 90: 198-207, 2008.
- Hall A.P. "Ecstasy" and the anaesthetist. *Br J Anaesth* 79: 697-698, 1997.
- Henry J.A. Ecstasy and the dance of death. *Br Med J* 305: 5-6, 1992a.
- Henry J.A., Jeffreys K.J., Dawling S. Toxicity and deaths from 3,4-methylenedioxymethamphetamine ("ecstasy"). *Lancet* 340: 384-387, 1992b.
- Home Office. Drug Misuse: Findings from the 2017/18 Crime Survey for England and Wales. Statistical Bulletin 14/18. London, UK 2018 <https://www.gov.uk/government/statistics/drug-misuse-findings-from-the-2017-to-2018-csew>.
- Huxster J.K., Pirona A., Morgan M.J. The sub-acute effects of recreational ecstasy (MDMA) use: a controlled study in humans. *Journal of Psychopharmacology* 20: 281-290, 2006.
- Jones A.W., Holmgren A., Ahlner J. Post-mortem concentrations of drugs determined in femoral blood in single-drug fatalities compared with multi-drug poisoning deaths. *Forensic Sci Int* 267: 96-103, 2016.
- Kalant H. The pharmacology and toxicology of "ecstasy" (MDMA) and related drugs. *Can Med Assoc J* 165: 917-928, 2001.
- Kalechstein A.D., De La Garza R., Mahoney J.J., Fantegrossi W.E., Newton T.F. MDMA use and neurocognition: a meta-analytic review. *Psychopharmacology (Berl)* 189: 531-537, 2007.
- Kamphuis B. Nederlandse Omroep Stichting (NOS). CBS (Centraal Bureau Statistiek). Hoe schat je de waarde van illegale economie? 2018 <https://nos.nl/artikel/2233362-hoe-schat-je-de-waarde-van-illegale-economie.html>.
- Kazemierk B., Bruil B., van de Steeg A., Rensman M. The contribution of illegal activities to national income in the Netherlands 2012 <https://www.cbs.nl/-/media/imported/documents/2012/17/2012-04-x10-pub.pdf>.
- Keane M. Recognising and managing acute hyponatraemia. *Emerg Nurse* 21: 32-36, 2014.
- Kinner S.A., George J., Johnston J., Dunn M., Degenhardt L. Pills and pints: risky drinking and alcohol-related harms among regular ecstasy users in Australia. *Drug and Alcohol Review* 31: 273-280, 2012.
- Kiyatkin E.A., Kim A.H., Wakabayashi K.T., Baumann M.H., Shaham Y. Critical role of peripheral vasoconstriction in fatal brain hyperthermia induced by MDMA (Ecstasy) under conditions that mimic human drug use. *J Neurosci* 34: 7754-7762, 2014.
- KLPD. Dienst Nationale Recherche. Synthetische drugs en precursoren. Criminaliteitsbeeldanalyse. KLPD, Woerden 2012 <https://www.politie.nl/binaries/content/assets/politie/algemeen/nationaal-dreigingsbeeld-2012/cba-synthetische-drugs-2012.pdf>.
- Kurtz S.P., Buttram M.E., Surratt H.L. Benzodiazepine dependence among young adult participants in the club scene who use drugs. *J Psychoactive Drugs* 49: 39-46, 2017.
- Lameijer M., Wijers L., Croes E., de Ruitter N., Valkenberg H. Monitor drugsincidenten. Factsheet 2017. Trimbos, Utrecht 2018 <https://www.trimbos.nl/docs/92d66803-a73a-4fbc-9834-9a6e65cefb25.pdf>.
- Laws K.R., Kokkalis J. Ecstasy (MDMA) and memory function: a meta-analytic update. *Human Psychopharmacology* 22: 381-388, 2007.
- Lee N. Three charts on who uses illicit drugs in Australia 2019 <https://theconversation.com/three-charts-on-who-uses-illicit-drugs-in-australia-110169>.
- Liechti M.E. Effects of MDMA on body temperature in humans. *Temperature (Austin)* 1: 192-200, 2014.
- Liechti M.E., Baumann C., Gamma A., Vollenweider F.X. Acute psychological effects of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA, "Ecstasy") are attenuated by the serotonin uptake inhibitor citalopram. *Neuropsychopharmacology* 22: 513-521, 2000.
- Meyer J.S. 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA): current perspectives. *Subst Abuse Rehabil* 4: 83-99, 2013.
- Mills E.M., Rusyniak D.E., Sprague J.E. The role of the sympathetic nervous system and uncoupling proteins in the thermogenesis induced by 3,4-methylenedioxymethamphetamine. *Journal of Molecular Medicine (Berl)* 82: 787-799, 2004.
- Mithoefer M.C., Mithoefer A.T., Feduccia A.A., Jerome L., Wagner M., Wymer J., et al. 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA)-assisted psychotherapy for post-traumatic stress disorder in military veterans, firefighters, and police officers: a randomised, double-blind, dose-response, phase 2 clinical trial. *Lancet Psychiatry* 5: 486-497, 2018.
- Monshouwer K., van der Pol P., Drost Y.C., van Laar M.W. Het Grote Uitgaansonderzoek 2016. Uitgaanspatronen, middelengebruik en preventieve maatregelen onder uitgaande jongeren en jongvolwassenen. Trimbos-instituut, Utrecht 2016 <https://www.trimbos.nl/docs/da0f3e40-3ad6-498d-852c-9d59105a85c2.pdf>.
- Mueller F., Lenz C., Steiner M., Dolder P.C., Walter M., Lang U.E., et al. Neuroimaging in moderate MDMA use:

- A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev* 62: 21-34, 2016.
- Nabben A.L. Twee gram speed per dag? Onmogelijk. Ingezonden brief NRC van 4 september 2018 2018a <https://www.nrc.nl/nieuws/2018/09/04/twee-gram-speed-per-dag-onmogelijk-a1615142>.
- Nabben A.L., Luijk S.J., Korf D.J. Antenne 2017. Trends in alcohol, tabak en drugs bij jonge Amsterdammers. Rozenberg Publishers, Amsterdam 2018b <https://www.jellinek.nl/wp-content/uploads/2018/07/Antenne-Amsterdam-2017.pdf>.
- Nabben T., Benschop A., Korf D.J. Antenne 2015. Trends in alcohol, tabak en drugs bij jonge Amsterdammers. Rozenberg Publishers, Amsterdam 2016 <https://www.jellinek.nl/wp-content/uploads/2016/06/Antenne-2015.pdf>.
- Nabben T., Luijk S.J., Benschop A., Korf D.J. Antenne 2016. Trends in alcohol, tabak en drugs bij jonge Amsterdammers. Rozenberg Publishers, Amsterdam 2017 <https://www.jellinek.nl/wp-content/uploads/2017/05/Antenne-2016.pdf>.
- Neve R.J.M., van Ooyen-Houben M.M.J., Snippe J., Bieleman J. Samenspannen tegen XTC. Een plan van aanpak ter intensivering van het Nederlandse beleid inzake synthetische drugs 2001 https://www.wodc.nl/binaries/ca07-02-volledige-tekst_tcm28-68391.pdf.
- Nichols D.E., Lloyd D.H., Hoffman A.J., Nichols M.B., Yim G.K. Effects of certain hallucinogenic amphetamine analogues on the release of [3H]serotonin from rat brain synaptosomes. *J Med Chem* 25: 530-535, 1982.
- NIH. National Institutes of Health (NIH), Health & Human Services. 3,4-Methylenedioxyamphetamine. Human health Effects. Toxicity summary 2018 <https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/r?dbs+hsdb:@term+@rn+@rel+42542-10-9>.
- NOS. National Dutch Broadcast (NOS) Groot drugsmokkelnetwerk naar Australië ontmanteld. Reported by Eva Gabeler.: 2019.
- Nulsen C.E., Fox A.M., Hammond G.R. Differential effects of ecstasy on short-term and working memory: a meta-analysis. *Neuropsychol Rev* 20: 21-32, 2010.
- Office H. Drug Misuse: Findings from the 2017/18 Crime Survey for England and Wales. Statistical Bulletin 14/18 2018 <http://tinyurl.com/y3wh9yjo>.
- ONS. Office for National Statistics (ONS). Drug Misuse Declared: Findings from the 2011/12 Crime Survey of England and Wales (2nd edition). Home Office 2013 https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/147938/drugs-misuse-dec-1112-pdf.pdf.
- ONS. Office National Statistics (ONS). Alcohol-specific deaths in the UK: registered in 2016 2017 <http://tinyurl.com/ybd8gukp>.
- ONS. Office for National Statistics (ONS). Adult drinking habits in Great Britain: 2017 2018a <http://tinyurl.com/ybentjxt>.
- ONS. Office for National Statistics (ONS). Dataset: Deaths related to drug poisoning by selected substances 2018b <http://tinyurl.com/y8hohvdj>.
- ONS. Office National Statistics (ONS). Alcohol-specific deaths in the UK: registered in 2017 2018c <http://tinyurl.com/y6g7s9fx>.
- Ot'alora G.M., Grigsby J., Poulter B., Van Derveer J.W., 3rd, Giron S.G., Jerome L., et al. 3,4-Methylenedioxyamphetamine-assisted psychotherapy for treatment of chronic posttraumatic stress disorder: A randomized phase 2 controlled trial. *Journal of Psychopharmacology* 32: 1295-1307, 2018.
- Parool H. Duizenden Dam tot Damlopers niet van start. 2019 <https://www.parool.nl/amsterdam/duizenden-dam-tot-damlopers-niet-van-start-bcbc46d8/>.
- Parrott A.C. Chronic tolerance to recreational MDMA (3,4-methylenedioxyamphetamine) or Ecstasy. *Journal of Psychopharmacology* 19: 71-83, 2005.
- Parrott A.C. MDMA in humans: factors which affect the neuropsychobiological profiles of recreational ecstasy users, the integrative role of bioenergetic stress. *Journal of Psychopharmacology* 20: 147-163, 2006.
- Parrott A.C. MDMA and temperature: a review of the thermal effects of 'Ecstasy' in humans. *Drug Alcohol Depend* 121: 1-9, 2012.
- Parrott A.C. Human psychobiology of MDMA or 'Ecstasy': an overview of 25 years of empirical research. *Human Psychopharmacology* 28: 289-307, 2013.
- Parrott A.C. MDMA is certainly damaging after 25 years of empirical research: a reply and refutation of Doblin et al. (2014). *Human Psychopharmacology* 29: 109-119, 2014.
- Parrott A.C., Lasky J. Ecstasy (MDMA) effects upon mood and cognition: before, during and after a Saturday night dance. *Psychopharmacology (Berl)* 139: 261-268, 1998.
- Parrott A.C., Milani R.M., Gouzoulis-Mayfrank E., Daumann J. Cannabis and Ecstasy/MDMA (3,4-methylenedioxyamphetamine): an analysis of their neuropsychobiological interactions in recreational users. *Journal of Neural Transmission (Vienna)* 114: 959-968, 2007.
- Parrott A.C., Sisk E., Turner J.J. Psychobiological problems in heavy 'ecstasy' (MDMA) polydrug users. *Drug*

- Alcohol Depend 60: 105-110, 2000.
- Patel M.M., Belson M.G., Longwater A.B., Olson K.R., Miller M.A. Methylendioxyamfetamine (ecstasy)-related hyperthermia. *J Emerg Med* 29: 451-454, 2005.
- Peters G.J. How much XTC does the world use every year? *ScienceR*. 2018a <https://sciencer.eu/2018/09/how-much-xtc-does-the-world-use-every-year/>.
- Peters G.J. Nederland gebruikt veel minder XTC pillen dan geschat. 2018b <https://sciencer.eu/2018/08/nederland-gebruikt-veel-minder-xtc-pillen-dan-geschat/>.
- Porter A.M. Marathon running and adverse weather conditions: a miscellany. *Br J Sports Med* 18: 261-264, 1984.
- Ramaekers J.G., Kuypers K.P.C., Samyn N. Stimulant effects of 3,4-methylendioxyamfetamine (MDMA) 75 mg and methylphenidate 20 mg on actual driving during intoxication and withdrawal. *Addiction* 101: 1614-1621, 2006.
- Rensman M. Illegale activiteiten in de nationale rekeningen. 2010 <http://docplayer.nl/4229975-8-illegale-activiteiten-in-de-nationale-rekeningen-auteur-marieke-rensman.html>.
- Rigg K.K. Motivations for Using MDMA (Ecstasy/Molly) among African Americans: Implications for Prevention and Harm-Reduction Programs. *J Psychoactive Drugs* 49: 192-200, 2017.
- Rigg K.K., Sharp A. Nonmedical prescription drug use among African Americans who use MDMA (ecstasy/molly): Implications for risk reduction. *Addict Behav* 79: 159-165, 2018.
- Rigter H. What drug policies cost: drug policy spending in the Netherlands in 2003. *Addiction* 101: 323-329, 2006.
- Rijksoverheid. Hoekstra en Grapperhaus. Plan van Aanpak Witwassen. 2019 <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2019/06/30/aanbiedingsbrief-plan-van-aanpak-witwassen/Aanbiedingsbrief+plan+van+aanpak+Witwassen.pdf>.
- Roberts C.A., Jones A., Montgomery C. Meta-analysis of executive functioning in ecstasy/polydrug users. *Psychol Med* 46: 1581-1596, 2016.
- Rogeberg O., Bergsvik D., Phillips L.D., van Amsterdam J., Eastwood N., Henderson G., et al. A new approach to formulating and appraising drug policy: A multi-criterion decision analysis applied to alcohol and cannabis regulation. *Int J Drug Policy* 56: 144-152, 2018.
- Rogers G., Elston J., Garside R., Roome C., Taylor R., Younger P., et al. The harmful health effects of recreational ecstasy: a systematic review of observational evidence. *Health Technol Assess* 13: 1-315, 2009.
- Rothman R.B., Baumann M.H. Therapeutic and adverse actions of serotonin transporter substrates. *Pharmacol Ther* 95: 73-88, 2002.
- Rusyniak D.E., Sprague J.E. Hyperthermic syndromes induced by toxins. *Clin Lab Med* 26: 165-184, ix, 2006.
- ScG. Scottish Government (ScG). Scottish Crime and Justice Survey 2014/15: Drug Use 2016 <http://www.gov.scot/Resource/0050/00502173.pdf>.
- Schilt T., de Win M.M.L., Koeter M., Jager G., Korf D.J., van den Brink W., et al. Cognition in novice ecstasy users with minimal exposure to other drugs: a prospective cohort study. *Arch Gen Psychiatry* 64: 728-736, 2007.
- Schmidt C.J., Black C.K., Taylor V.L. L-DOPA potentiation of the serotonergic deficits due to a single administration of 3,4-methylendioxyamfetamine, p-chloroamfetamine or methamphetamine to rats. *Eur J Pharmacol* 203: 41-49, 1991.
- Schmidt C.J., Kehne J.H. Neurotoxicity of MDMA: neurochemical effects. *Ann N Y Acad Sci* 600: 665-680, 1990.
- Schoenmakers Y.M.M., Mehlbaum S.L., Everartz M., Poelarends C. Elke dump is een plaats delict. Dumping en lozing van synthetisch drugsafval: verschijningsvormen en politieaanpak. Politie & Wetenschap, Apeldoorn, The Netherlands / Reed Business, Amsterdam. 2016 <https://www.yvetteschoenmakers.nl/assets/pdf/ElkedumpiseenPD.pdf>.
- Scholey A.B., Parrott A.C., Buchanan T., Heffernan T.M., Ling J., Rodgers J. Increased intensity of Ecstasy and polydrug usage in the more experienced recreational Ecstasy/MDMA users: a WWW study. *Addict Behav* 29: 743-752, 2004.
- Sessa B. Why MDMA therapy for alcohol use disorder? And why now? *Neuropharmacology* 142: 83-88, 2018.
- Steele T.D., Katz J.L., Ricaurte G.A. Evaluation of the neurotoxicity of N-methyl-1-(4-methoxyphenyl)-2-aminopropane (para-methoxymethamphetamine, PMMA). *Brain Res* 589: 349-352, 1992.
- Struiksmā N., Akerboom C., Boxum C. Criminele beïnvloeding van het lokale openbaar bestuur. Profacto/WODC, Ministerie van Veiligheid en Justitie, Den Haag. 2017 https://www.wodc.nl/binaries/2721_volledige_tekst_tcm28-283692.pdf.
- Szigeti B., Winstock A.R., Erritzoe D., Maier L.J. Are ecstasy induced serotonergic alterations overestimated for the majority of users? *Journal of Psychopharmacology* 32: 741-748, 2018.
- Times N.Y. U.S. will ban 'ecstasy,' a hallucinogenic drug. The Associated Press. 1985 <https://www.nytimes.com/1985/06/01/us/us-will-ban-ecstasy-a-hallucinogenic-drug.html>.
- Tops P., Tromp J. De achterkant van Amsterdam. Een verkenning van drugsgerelateerde criminaliteit 2019 https://assets.amsterdam.nl/publish/pages/918763/onderzoeksrapport_de_achterkant_van_amsterdam.pdf.
- Tops P., van Valkenhoef J., van der Torre E., van Spijk L. Waar een klein land groot in kan zijn. Nederland en

- synthetische drugs in de afgelopen 50 jaar. Boom criminologie, Den Haag 2018 <https://tinyurl.com/yzk7pumj>.
- Trautmann F., Kilmer B., Turnbull P. Further insights into aspects of the illicit EU drugs market. 2013 https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/e-library/documents/policies/organized-crime-and-human-trafficking/drug-control/docs/eu_market_full.pdf.
- van Amsterdam J., Nutt D., Phillips L., van den Brink W. European rating of drug harms. *J Psychopharmacol*. 2015/04/30 ed: 2015a. p. 655-660.
- van Amsterdam J., Phillips L., Henderson G., Bell J., Bowden-Jones O., Hammersley R., et al. Ranking the harm of non-medically used prescription opioids in the UK. *Regul Toxicol Pharmacol* 73: 999-1004, 2015b.
- van Amsterdam J.G., Ramaekers J., Verkes R.-J., Kuypers K.P.C., Goudriaan A.E., van den Brink W. Alcohol and drug related public violence in Europe. *European Journal of Criminology*, 2019.
- van Amsterdam J.G.C., Pennings E., van den Brink W. Fatal and non-fatal health incidents related to recreational ecstasy use. *Journal of Psychopharmacology*: 34, 591-599, 2020.
- van den Besselaar J., van Grootel M. ERISPP meldingen. Synthetische drugs, precursoren, nieuwe psychoactieve stoffen 2014, 2015 en 2016. Meldingen omtrent productielocaties, opslaglocaties en dumplocaties. Politie Landelijk Eenheid/Dienst Landelijke Recherche. 2017 <https://www.politie.nl/binaries/content/assets/politie/nieuws/2018/rapport-2014-2015-2016-en-2017-.pdf>.
- van der Gouwe D., Rigter S. Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS). Jaarbericht 2017. Trimbos, Utrecht, The Netherlands. 2018 <https://assets.trimbos.nl/docs/0bcf0e44-aed8-4677-80d0-18e57ddea56e.pdf>.
- van der Pol P., van Laar M.W. Kerncijfers drugsgebruik 2014. Gezondheidsenquête/Leefstijlmonitor 2014. Trimbos, Utrecht an RIVM, Bilthoven. 2016 <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2015/29/kwart-miljoen-nederlanders-gebruikt-ecstasy> en <https://www.cbs.nl/-/media/imported/documents/2016/53/af1400%20factsheet%20kerncijfers%20drugsgebruik%20erratum.pdf?la=nl-nl>.
- van Dijken G.D., Blom R.E., Hene R.J., Boer W.H., Consortium N. High incidence of mild hyponatraemia in females using ecstasy at a rave party. *Nephrology Dialysis Transplantation* 28: 2277-2283, 2013.
- van Laar M.W., Cruts A.A.N., van Gageldonk G., Croes E., van Ooyen-Houben M.M.J., Meijer R.F., et al. Drug situation 2006 The Netherlands by the Reitox National Focal Point. Report to the EMCDDA (Ed.). Trimbos-Instituut, Utrecht 2006 https://english.wodc.nl/binaries/1462b_fulltext_tcm29-69356.pdf.
- van Laar M.W., van Gestel B., Cruts A.A.N., van der Pol P.M., Ketelaars A.P.M., Beenackers E.T.M., et al. Nationale Drug Monitor. Jaarbericht 2018. 2019 <https://www.trimbos.nl/aanbod/webwinkel/product/af1643-jaarbericht-nationale-drug-monitor-2018>.
- van Laar M.W., van Ooyen-Houben M.M.J. Nationale Drugs Monitor Jaarbericht 2016. Utrecht: Trimbos Instituut. 2016 <https://www.trimbos.nl/docs/3fdeab39-f34e-4aa0-97af-5dbf111c05a0.pdf>.
- Vanden Eede H., Montenij L.J., Touw D.J., Norris E.M. Rhabdomyolysis in MDMA intoxication: a rapid and underestimated killer. "Clean" Ecstasy, a safe party drug? *J Emerg Med* 42: 655-658, 2012.
- Vaughn M.G., Salas-Wright C.P., DeLisi M., Perron B.E., Cordova D. Crime and violence among MDMA users in the United States. *AIMS Public Health* 2: 64-73, 2015.
- Wan W. Ecstasy could be 'breakthrough' therapy for soldiers, others suffering from PTSD. *Washington Post*, 29 August 2017.: 2017.
- WHO. World Health Organisation (WHO). Chapter 2: Scheduling Criteria. WHO Technical Report Series, No. 915 Thirty-third Report. Expert Committee on Drug Dependence. 2003 <https://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js4896e/2.html>.
- Wu L.T., Parrott A.C., Ringwalt C.L., Yang C., Blazer D.G. The variety of ecstasy/MDMA users: results from the National Epidemiologic Survey on alcohol and related conditions. *Am J Addict* 18: 452-461, 2009.
- Wunderli M.D., Vonmoos M., Furst M., Schadelin K., Kraemer T., Baumgartner M.R., et al. Discrete memory impairments in largely pure chronic users of MDMA. *Eur Neuropsychopharmacol* 27: 987-999, 2017.
- Yazar-Klosinski B.B., Mithoefer M.C. Potential Psychiatric Uses for MDMA. *Clinical pharmacology and therapeutics* 101: 194-196, 2017.