

Monitor drugsincidenten

Factsheet 2017

In het kort:

- De Monitor Drugsincidenten (MDI) geeft indicaties over de ontwikkelingen in drugsgerelateerde gezondheidsincidenten in Nederland. De MDI baseert zich op gegevens verzameld door ambulancediensten, ziekenhuizen en politieartsen in acht regio's in Nederland plus landelijk werkzame EHBO-organisaties, dus geeft *geen* totaaloverzicht over Nederland.
- Ook de gegevens van drugsincidenten die plaatsvonden tussen 2009 en 2017 uit het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL worden in deze factsheet gerapporteerd. De gegevens in het LIS zijn afkomstig van 14 afdelingen Spoedeisende Hulp (SEH) van ziekenhuizen in Nederland.
- De gegevens in deze factsheet zijn gebaseerd op 33.539 geregistreerde acute gezondheidsincidenten na drugsgebruik gemeld bij de MDI en 5.436 gemeld bij het LIS tussen 2009 en 2017 (38.975 incidenten totaal). In 2017 werden er 5.117 incidenten geregistreerd bij de MDI en 788 bij het LIS.
- De ernst van **ecstasyintoxicaties** op EHBO-posten daalde in 2017, ondanks dat het percentage ecstasytabletten met een hoge dosering MDMA (de werkzame stof in ecstasy) de afgelopen jaren is toegenomen.
- Na enkele jaren toename van het aandeel incidenten na gebruik van de nieuwe psychoactieve stof (NPS) **4-fluoramfetamine** (4-FA, 4-FMP), daalde het aandeel incidenten met 4-FA in 2017. Vanwege ernstige gezondheidsincidenten werd 4-FA op 25 mei 2017 op lijst I van de Opiumwet geplaatst.
- Het aandeel incidenten na gebruik van **ketamine** nam in 2017 verder toe. Bij de meerderheid van deze incidenten werd ketamine gebruikt in combinatie met andere drugs.
- Het voorkomen van NPS op de Nederlandse drugsmarkt is anno 2017 hoger dan voorgaande jaren, en incidenten met deze stoffen zijn steeds minder zeldzaam.

Drugs: illegale psychoactieve middelen en legale of illegale (nieuwe) psychoactieve stoffen (NPS) die vanwege hun verdovende, stimulerende of hallucinogene werking voor recreatieve doeleinden worden gebruikt. Alcohol valt hier niet onder. Gecombineerd gebruik van drugs en alcohol wordt wel geregistreerd. De informatie over de gebruikte middelen is verkregen door zelfrapportage van de patiënt of diens omgeving. In de verzamelcategorie "combinatiegebruik" zitten alle gevallen waarin meer dan één drug is gebruikt.

Drugsgerelateerd incident: een acute stoornis waarvoor medische hulp wordt gezocht en waarbij de gebruiker onder invloed van drugs is. Dit kunnen lichamelijke of psychische effecten van de intoxicatie (of onthouding) zijn, maar ook een lichamelijk letsel dat wordt opgelopen terwijl een persoon onder invloed van drugs verkeert. Omdat voor de medische behandeling van een lichamelijk letsel vaak van ondergeschikt belang is of er drugs zijn gebruikt, zal hier niet in alle gevallen expliciet naar worden gevraagd, hetgeen leidt tot onderrapportage van de categorie letsels in deze monitor.

20
17

Patiënten

In de periode 2009-2017 zijn 38.975 drugsgerelateerde incidenten geregistreerd; 33.539 unieke incidenten¹ bij de MDI en 5.436 bij het LIS, waarvan respectievelijk 5.117 en 788 incidenten in 2017.

- EHBO-posten registreerden 41% van de patiënten, gevolgd door ambulances (24%), afdelingen SEH van MDI-ziekenhuizen (15%) en LIS-ziekenhuizen (14%) en politieartsen (6%). In 2017 was de verdeling EHBO-posten 43%, MDI-ziekenhuizen 22%, ambulances 18%, LIS-ziekenhuizen 13% en politieartsen 4%.
- 48% van de geregistreerde patiënten was jonger dan 25 jaar en 4% jonger dan 18 jaar. Op EHBO-posten werden de jongste patiënten gezien (mediaan²: 23 jaar). Bij de ziekenhuizen (27 jaar), ambulances (28 jaar) en politieartsen (29 jaar) kwamen overwegend oudere patiënten.
- Jonge patiënten (<25 jaar) waren vaker onder invloed van ecstasy of 4-FA, terwijl incidenten met cannabis, snuifcokes en GHB vaker werden geregistreerd bij mensen boven de 25 jaar.
- Een minderheid was vrouw (30%). Op EHBO-posten worden relatief vaker vrouwen behandeld (37%) dan bij de ambulancediensten (18%), ziekenhuizen (29%) en politieartsen (11%).
- Van ongeveer driekwart van alle geregistreerde patiënten is bekend of zij toerist waren of niet. Eén vijfde van hen was toerist. In de regio Amsterdam was meer dan de helft van de patiënten toerist. In de andere regio's varieerde dat van 1-8% en bij de EHBO's was 18% toerist.
- De meeste patiënten werden behandeld vanwege een intoxicatie (92%); de overige 8% voor een lichamelijk letsel dat was opgelopen terwijl de patiënt onder invloed was. Het aandeel lichamelijke letsels was hoger in de LIS-registratie (23%) dan in de MDI (5%). De meest voorkomende letsels in het LIS betroffen een open wond en een botbreuk, gevolgd door oppervlakkig letsel en licht hersenletsel.
- Een vergelijking tussen de ziekenhuizen van de MDI en het LIS toont goede overeenkomsten in geslacht (MDI-ziekenhuizen: 74% man vs. LIS-ziekenhuizen: 73% man) en leeftijd (MDI: mediaan 28 jaar en LIS: mediaan 27 jaar). Wel zagen LIS-ziekenhuizen bijna drie keer zo veel patiënten jonger dan 18 jaar als MDI-ziekenhuizen.

Gebruikte drugs

De gebruikte drugs verschillen tussen de medische diensten (figuur 1).

- Deze verschillen hangen samen met de regio's waarin de ambulances, ziekenhuizen en politieartsen werken. GHB speelt bijvoorbeeld een relatief grotere rol buiten de Randstad en cannabis in de regio Amsterdam.
- Ambulancediensten zagen tussen 2009 en 2017 het vaakst incidenten na gebruik van cannabis (26%), GHB (22%) en combinaties van verschillende drugs (17%). Het hoge aandeel cannabisincidenten is mede te verklaren doordat de ambulancedienst uit Amsterdam een grote bijdrage leverde aan het aantal incidenten binnen de totale groep aan ambulancediensten.

- De MDI- en LIS-ziekenhuizen registreerden het vaakst incidenten na cannabisgebruik (MDI-ziekenhuizen: 36% en LIS-ziekenhuizen: 22%). In beide registraties is het aandeel van Amsterdamse ziekenhuizen groot. Vergeleken met de MDI-ziekenhuizen, werden door de LIS-ziekenhuizen meer GHB-incidenten gemeld (MDI-ziekenhuizen: 12% vs. LIS-ziekenhuizen: 20%).
- De deelnemende politieartsen zagen vooral incidenten door combinatiegebruik (21%), snuifcokes (19%) en cannabis (16%).
- EHBO-posten behandelden veel incidenten na ecstasy-gebruik (49%) en combinatiegebruik (19%) (figuur 3). Het aandeel incidenten na het gebruik van GHB (11%) is al jaren stabiel, net als het aandeel cannabisincidenten (7%).
- In 18% van alle geregistreerde incidenten tussen 2009 en 2017 werd combinatiegebruik van meerdere typen drugs gemeld. Ecstasy kwam in 46% van de combinaties voor, GHB in 40%, cocaïne in 32%, amfetamine in 28% en cannabis in 25%. In 18% van de combinaties waren meer dan 2 typen drugs tegelijk gebruikt.
- Incidenten na gebruik van middelen uit de traditionele 'harddrugscene', zoals opiaten en cocaïne-base (rookbare cocaïne) (2,5%), worden relatief weinig gemeld door de medische diensten.
- Ook registraties van incidenten met alleen amfetamine (2,9%), paddo's en truffels (1,3%) of LSD (0,3%) zijn relatief beperkt.
- Bij 42% van de incidenten was naast één of meer drug(s) ook alcohol gebruikt. Snuifcokes was bij 54% van de incidenten gecombineerd met alcohol. Voor ketamine was dat 51%. De combinatie van paddo's/truffels en alcohol kwam relatief weinig voor; minder dan 1 op de 5 incidenten.

Mate van intoxicatie

- Op EHBO-posten is minder dan een derde van de patiënten matig of zwaar onder invloed (31%). Ambulancediensten zien het grootste aandeel matige en ernstige intoxicaties (68%), gevolgd door MDI-ziekenhuizen (61%) en politieartsen (52%). De mate van intoxicatie is onbekend in de LIS-registratie.
- De mate van intoxicatie hangt ook sterk samen met het gebruikte middel. Bij alle diensten waren patiënten na het gebruik van GHB (als enige drug) of een combinatie van middelen, vaker matig of ernstig onder invloed dan patiënten die 4-FA, ecstasy of cannabis hadden gebruikt.
- Vrouwen zijn minder vaak zwaar onder invloed van drugs dan mannen. Op EHBO-posten is het verschil in matige en ernstige intoxicaties tussen vrouwen (23%) en mannen (35%) het grootst.
- Patiënten die naast drugs ook alcohol gebruikten, zijn vaker matig of ernstig onder invloed (52%) dan patiënten die geen alcohol dronken (42%).
- Combinatiegebruik van meerdere middelen (drugs en alcohol) geeft kans op een ernstigere vergiftiging.

¹ Een patiënt die voor verschillende acute drugsgerelateerde gezondheidsincidenten in de meetperiode is behandeld, wordt bij elke nieuwe episode als een nieuwe patiënt geteld, vanwege de anonimiteit van de registratie. Patiënten die op dezelfde dag terecht komen bij verschillende diensten en bij wie het op basis van enkele variabelen (geslacht, leeftijd, regio, gebruikte drugs) aannemelijk is dat het om dezelfde persoon gaat, worden één keer meegeteld. Dit is "een unieke patiënt".

² De mediaan is het middelste getal in een rij getallen die van klein naar groot (of andersom) zijn geordend.

4-fluoramfetamine (4-FA)

4-FA wordt vooral op feesten gebruikt en gerelateerde incidenten zijn vooral op EHBO-posten geregistreerd. De stof werd wegens ernstige gezondheidsverstoringen op 25 mei 2017 op lijst I van de Opiumwet geplaatst.

- Op EHBO-posten steeg het aandeel incidenten na gebruik van 4-FA (als enige drug of in combinatie met andere drugs) van 2012 (< 1%) tot en met 2016 (15%). In de eerste helft van 2017 was 4-FA bij 17% van de incidenten betrokken, maar dit daalde na het 4-FA-verbod naar 9% in de tweede helft van 2017 zodat het aandeel 4-FA op EHBO-posten in heel 2017 uitkwam op 13%.
- De overige diensten zien weinig incidenten gerelateerd aan 4-FA-gebruik; in 2017 was 4-FA betrokken bij minder dan 1% van de drugsgerelateerde incidenten bij SEH's, ambulancediensten en politieartsen.
- De ernst van intoxicaties bij incidenten met 4-FA als enige drug is vergelijkbaar met die van ecstasy. In 2017 was op EHBO-posten 79% van de intoxicaties met 4-FA als enige drug licht van aard, 19% matig en 2% ernstig. Ernstige incidenten komen veel vaker voor wanneer 4-FA wordt gecombineerd met andere drugs (tabel 3).

Ecstasy

- Sinds de start van de MDI steeg het aandeel incidenten na gebruik van ecstasy (als enige drug) op EHBO-posten van 39% in 2009 tot 62% in 2013. Na deze piek daalde het aandeel incidenten op EHBO-posten samenhangend met het gebruik van ecstasy weer en kwam in 2017 uit op hetzelfde niveau als in 2009 (39%) (figuur 3).
- De afname van het aandeel ecstasy-incidenten op EHBO's tussen 2013 en 2017, kan deels verklaard worden door een toename in het gebruik van 4-FA (onder gebruikers ook wel bekend als 'Ecstasy Light'). 4-FA werd in 2017 ook relatief vaak gecombineerd met ecstasy.
- In 2009 had 7% van de patiënten op de EHBO-posten een matige of ernstige ecstasyintoxicatie en dit steeg tot 28% in 2015. Na 2015 daalde het aandeel matige en ernstige intoxicaties tot 21% in 2017 (figuur 4).
- Het percentage ecstasytabletten met een hoge dosering MDMA (werkzame stof in ecstasy) nam verder toe in 2017. 65% van de bij het DIMS ingeleverde tabletten had in 2017 een dosering MDMA van 150 mg of hoger (was 58% in 2016). Hooggedoseerde tabletten versterken niet de gewenste effecten, maar verhogen wel het risico op acuut toxische effecten, zoals hyperthermie (oververhitting) en hypertensie (hoge bloeddruk).

Ketamine

Ketamine-intoxicaties worden het meest gemeld door EHBO's op feesten.

- Tussen 2009 en 2017 steeg het aandeel incidenten met ketamine op EHBO-posten (als enige drug of in combinatie met andere drugs); van 2,7% in 2009 naar 8,2% in 2017.
- In 2017 had ruim 60% van de patiënten op EHBO-posten met een ketamine-intoxicatie het middel gebruikt in combinatie met één of meer andere drugs. De meest geregistreerde mengintoxicaties met ketamine in 2017 waren met ecstasy (52%), cocaïne (28%) en GHB (27%).

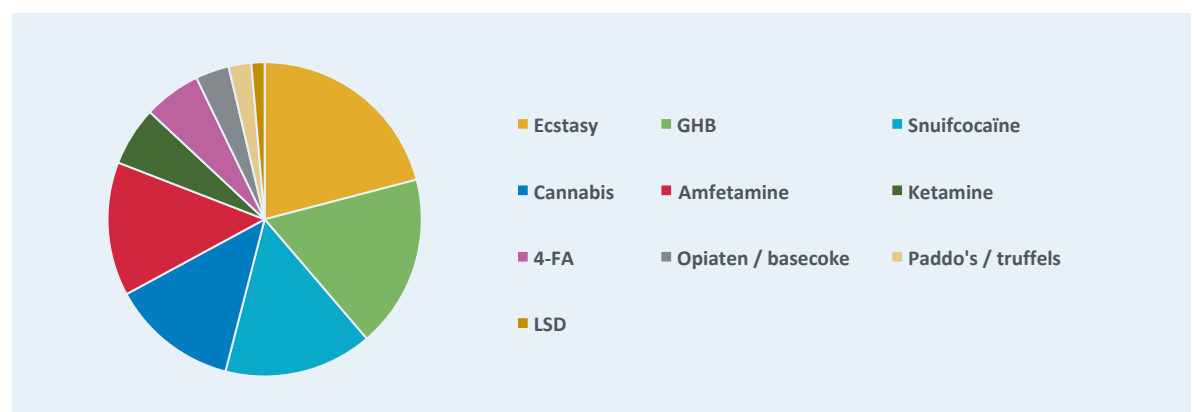
Combinatiegebruik

- In 2017 was bij één vijfde van de geregistreerde incidenten de patiënt onder invloed van meerdere soorten drugs.
- In 2017 registreerden EHBO-posten het grootste aandeel incidenten na combinatiegebruik (22%). Bij politieartsen was dit aandeel het laagst (16%).
- 33% van de patiënten die in 2017 op een EHBO-post kwamen na combinatiegebruik van drugs was vrouw (was 25% in 2016).
- Combinaties met ecstasy, GHB en/of cannabis werden in 2017 het meest geregistreerd (figuur 2). De meest voorkomende combinatie was ecstasy met GHB (10% van alle combinaties), gevolgd door GHB met amfetamine (9%), GHB met cocaïne (9%) en ecstasy met amfetamine (8%).

Overige gebruikte drugs

- Het aantal incidenten met overige gebruikte drugs is relatief laag, maar varieert sterk per jaar en type drug. In de meeste geregistreerde gevallen zijn deze drugs in combinatie met andere drugs en/of alcohol gebruikt.
- Van de incidenten met overige gebruikte drugs, werd lachgas in 2017 het vaakst geregistreerd (tabel 1). Bij twee derde van deze incidenten was lachgas de enige gebruikte drug. Uit het onderzoek 'Roes met een luchtje', naar gebruik, gebruikers en de markt van lachgas, blijkt de prevalentie van lachgasgebruik de laatste jaren te zijn gestegen. Uit de data van de MDI en het LIS lijkt het aandeel geregistreerde gezondheidsincidenten na gebruik van lachgas beperkt te blijven.

Figuur 2 Gerapporteerde drugs bij incidenten na combinatiegebruik in 2017 (n=1219)



Toeristen

- In 2017 was van ruim 96% van de geregistreerde patiënten bekend of zij toerist waren of niet. 23% van hen was toerist.
- Bijna alle drugsincidenten met toeristen in 2017 werden geregistreerd in ziekenhuizen in de regio Amsterdam (55%) of bij EHBO's op feesten (42%).
- In 2009 was van 88% van de patiënten behandeld op EHBO-posten bekend of zij toerist waren of niet. Van hen was 13% toerist. In 2017 werd bij alle registraties op de EHBO vermeld of het om een toerist ging; bij 22% van de incidenten was dat het geval.
- In 42% van alle geregistreerde incidenten met toeristen in 2017 was alleen cannabis gebruikt, en in 20% van de incidenten alleen ecstasy. In 19% van de incidenten met toeristen waren verschillende drugs gecombineerd.
- Toeristen waren in 2017 vaker matig of ernstig onder invloed van drugs in vergelijking met Nederlandse patiënten. Dit verschil was vooral zichtbaar bij gebruik van cannabis (60% tegen 39%) en bij ecstasy (36% tegen 25%).

Overleden

In 2017 werden door de deelnemende instanties van de MDI en het LIS 12 patiënten (11 mannen en 1 vrouw; leeftijdsrange 19-61 jaar) geregistreerd die direct of indirect (vermoedelijk) waren overleden aan de acute gevolgen van drugsgebruik. Politieartsen registreerden 5 drugsgerelateerde sterfgevallen, SEH's 4 sterfgevallen en ambulances 3 sterfgevallen. Er werden in 2017 geen overleden patiënten geregistreerd op de deelnemende EHBO's. Dit is geen overzicht voor heel Nederland.

- Twee patiënten overleden na het gebruik van GHB als enige drug, waarvan in één geval was gecombineerd met meerdere soorten medicatie.
- Twee patiënten overleden na het gebruik van cocaïne als enige drug. Eén patiënt overleed aan een persisterende hartritmestoornis na gebruik van cocaïne. De andere patiënt had naast cocaïne ook meerdere soorten medicatie genomen.
- Eén patiënt werd niet aanspreekbaar op straat aangetroffen en overleed na gebruik van één of meerdere onbekende drugs.

- Eén patiënt overleed na het gebruik van methamfetamine (crystal meth) als enige drug.
- Twee patiënten overleden na een overdosis methadon en/of heroïne.
- Vier patiënten overleden na het gebruik van een combinatie van meerdere typen drugs. Twee patiënten hadden 3 verschillende drugs door elkaar gebruikt, terwijl drie patiënten ook verschillende medicijnen en/of alcohol hadden gebruikt.

Waarschuwingsacties

In 2017 werden door de MDI en het DIMS enkele interne signaleringen gedaan. In februari 2017 werd gewaarschuwd voor tabletten verkocht als ecstasy met hoge doseringen MDMA, soms in combinatie met mefedron. In mei werd ook gewaarschuwd voor tabletten met hoge dosering MDMA (250 mg). In september werd via een interne signalering gewaarschuwd voor vervuilde ketamine en in december voor LSD-samples waar een riskante, op LSD lijkende, stof in werd aangetroffen.

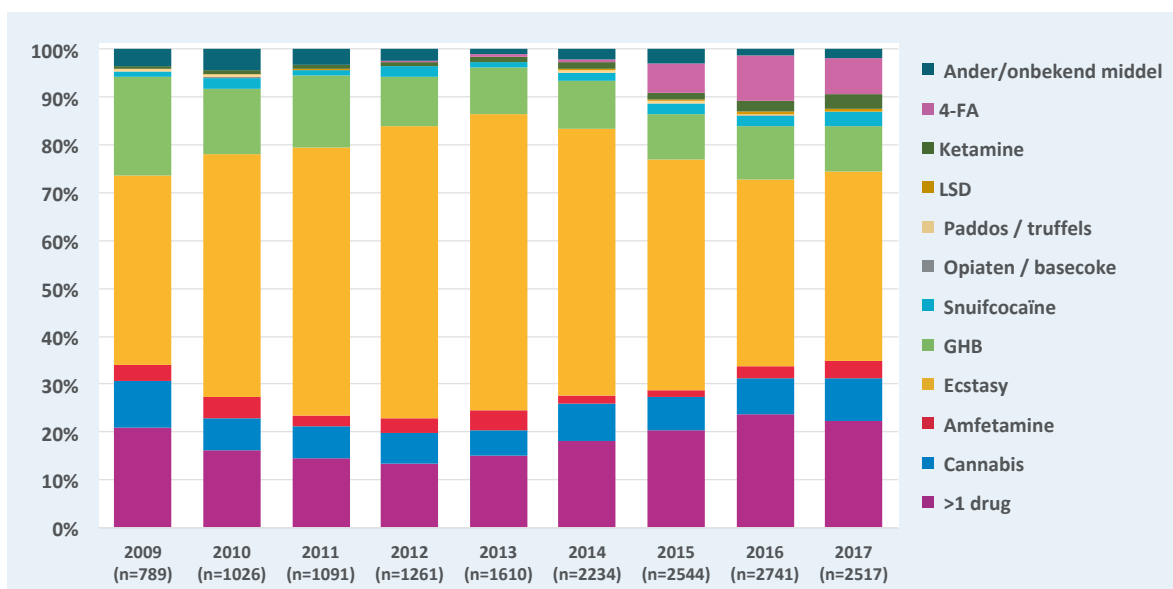
Tabel 1 Geregistreerde incidenten met "overige" drugs in 2017

	Aantal incidenten*
Lachgas	29
2C-B	25
Crystal meth	14
Poppers	5
Fentanyl	3
3-MMC	3
Blue 69 ¹	3
Herbals	10
Mefedron	2
GBL	2
Overige NPS	9

* Het aantal bij de MDI geregistreerde incidenten met "overige" drugs geeft geen overzicht van gebruik of incidenten in heel Nederland.

¹ Blue 69 is een combinatie van alcohol, MDMA, meestal amfetamine en vaak GHB, in vloeibare vorm.

Figuur 3 Verdeling geregistreerde incidenten per type drugs op EHBO-posten, 2009-2017



Opvallend

- In 2017 daalde op de EHBO-posten het aandeel incidenten met ecstasy als enige drug. Ook daalde daar de mate van intoxicatie na ecstasygebruik t.o.v. de 3 jaren daarvoor.
- De dosering MDMA in ecstasypillen nam in 2017 nog verder toe.

Wat is het: De werkzame stof in ecstasy ('XTC') is MDMA (3,4-methyleen-dioxyamfetamine). MDMA vergroot de hoeveelheid beschikbare serotonine, een neurotransmitter in de hersenen, en dat geeft de gewenste 'entactogene' effecten: een verliefd, warm en euforisch gevoel. Daarnaast heeft MDMA, via het dopamine-systeem, fysiek en mentaal stimulerende effecten. Ecstasy komt voor als tablet ('pil'), capsule en poeder.

Acute risico's: MDMA is neurotoxisch (schadelijk voor zenuwcellen). Er zijn aanwijzingen dat ecstasy op lange termijn psychische klachten kan geven, zoals HPPD (hallucinogen persistent perception disorder) en verschijnselen van depersonalisatie. Ongewenste acute psychische effecten zijn psychosen en paniekaanvallen. De acute lichamelijke risico's zijn hyperthermie (oververhitting), versnelde hartslag, leverfalen en hyponatriëmie ('watervergiftiging').

Gebruik: Volgens de Gezondheidsenquête/Leefstijlmonitor van het CBS i.s.m. RIVM en Trimbos-instituut uit 2016 hadden ongeveer 390.000 Nederlanders in dat jaar ecstasy gebruikt (2,9% van de bevolking ≥18 jaar). Het gebruik is het hoogst in de leeftijdscategorie 20-24 jaar (12,8% in 2016).

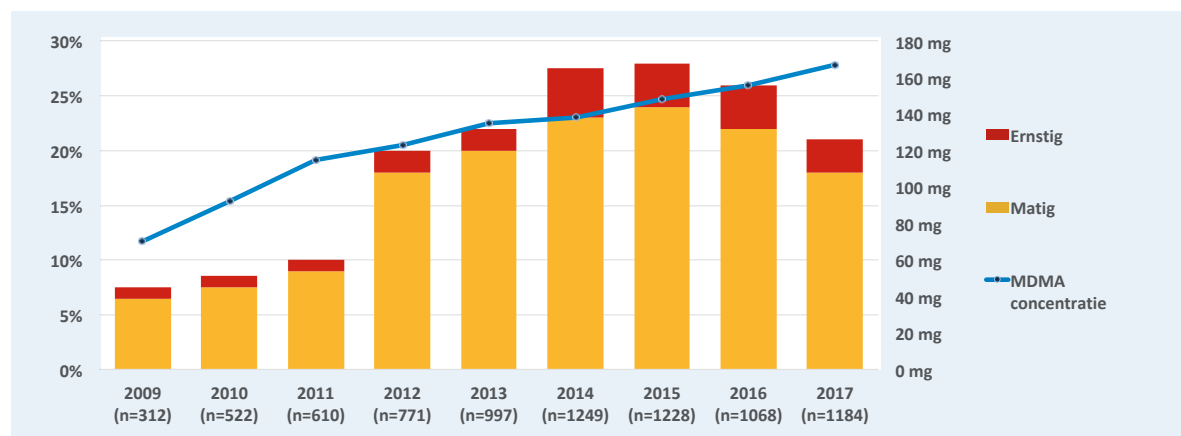
Marktsituatie: Het percentage hoog gedoseerde tabletten op de Nederlandse ecstasymarkt blijft stijgen (figuur 4). Versnijdingen ("vervuilingen") komen weinig voor. In 2017 had 65% van de tabletten een dosering van meer

dan 150 mg MDMA. De gemiddelde hoeveelheid MDMA in onderzochte pillen kwam daarmee uit op 167 mg. In 2017 kostte een ecstasypil gemiddeld €4,10 en een gram MDMA-poeder kostte €20,10. Gemiddeld gebruikten de laatste jaar-gebruikers 1,2 pil per gelegenheid.

Incidenten: In 2017 werd ecstasygebruik gemeld bij 1.747 (30%) van de 5.905 geregistreerde drugsincidenten; in 69% als enige gebruikte drug (tabel 2), bij de rest in combinatie met één of meer andere drugs, meestal GHB (28%), amfetamine (23%) en/of snuifcoke (23%). Opvallend in de 9.165 (tussen 2009 en 2017 geregistreerde) incidenten met ecstasy als enige drug:

- Het aandeel incidenten na ecstasy als enige drug is op EHBO-posten (49%) veel hoger dan bij ambulance-diensten (5%), afdelingen SEH van MDI- (7%) en LIS-ziekenhuizen (8%) en politieartsen (7%).
- Tussen 2009 en 2013 nam het aandeel ecstasyintoxicaties op EHBO-posten toe, van 39% in 2009 naar 62% in 2013. Vanaf 2014 daalde dit aandeel weer tot 39% in 2017 (figuur 3). Binnen de andere diensten fluctueerde het aandeel ecstasyincidenten jaarlijks van 3% tot 12%.
- Tussen 2009 en 2014 steeg de ernst van de ecstasy-intoxicaties op EHBO-posten. Het aandeel matige en ernstige intoxicaties steeg van 7% in 2009 naar 28% in 2014. Dit aandeel daalde tot 22% in 2017 (figuur 4).
- Bij 43% van alle ecstasyincidenten was naast ecstasy ook alcohol gebruikt. Het aandeel matige en ernstige ecstasyintoxicaties was hoger als ecstasy gebruikt werd met alcohol (35%) dan zonder alcohol (21%).

Figuur 4 Aandeel matige en ernstige intoxicaties van ecstasypillen op EHBO-posten, en de gemiddelde concentratie MDMA in bij DIMS ingeleverde ecstasypillen, 2009-2017



Tabel 2 Gemelde incidenten met ecstasy als enige drug, 2017

	Ambulances	SEH – MDI-ziekenhuizen	SEH – LIS-ziekenhuizen	Politieartsen	EHBO
Aantal incidenten (% van het totaal binnen de dienst)	54 (5%)	83 (7%)	48 (6%)	25 (10%)	991 (39%)
Man	66%	66%	54%	96%	60%
Leeftijd: <25 jaar	58%	49%	63%	52%	63%
Mate van intoxicatie					
Licht	26%	29%	-	64%	79%
Matig	57%	48%	-	36%	18%
Ernstig	17%	23%	-	0%	3%

Opvallend

- Na het 4-FA-verbod op 25 mei 2017 werden er in de tweede helft van 2017 relatief minder incidenten met 4-FA geregistreerd.
- Bijna de helft van de patiënten die 4-FA heeft genomen, is ook onder invloed van andere drugs.
- 4-FA is de enige drug waar in 2017 meer incidenten bij vrouwen dan bij mannen werden geregistreerd.

Wat is het: 4-FA (4-fluoramfetamine, 4-FMP) verscheen in 2007 op de Nederlandse drugsmarkt. De effecten liggen tussen die van amfetamine en MDMA in en zijn zowel stimulerend als entactogeen, maar beide minder potent dan die van amfetamine en MDMA afzonderlijk. De gebruiker voelt euforie, praat en beweegt veel en raakt niet vermoeid. 4-FA komt meestal voor als poeder, capsule of tablet.

Acute risico's: De risico's van 4-FA zijn een combinatie van amfetamine- en ecstasy-achtige effecten. Acute ongewenste effecten van een 4-FA-intoxicatie hangen samen met overstimulatie en uiteten zich onder andere in uitputting, hoofdpijn, misselijkheid, overmatig transpireren, hyperthermie, verhoogde hartslag, tandenknarsen en angsten. Een hersenbloeding is een zeldzame, maar ernstige complicatie van 4-FA-gebruik.

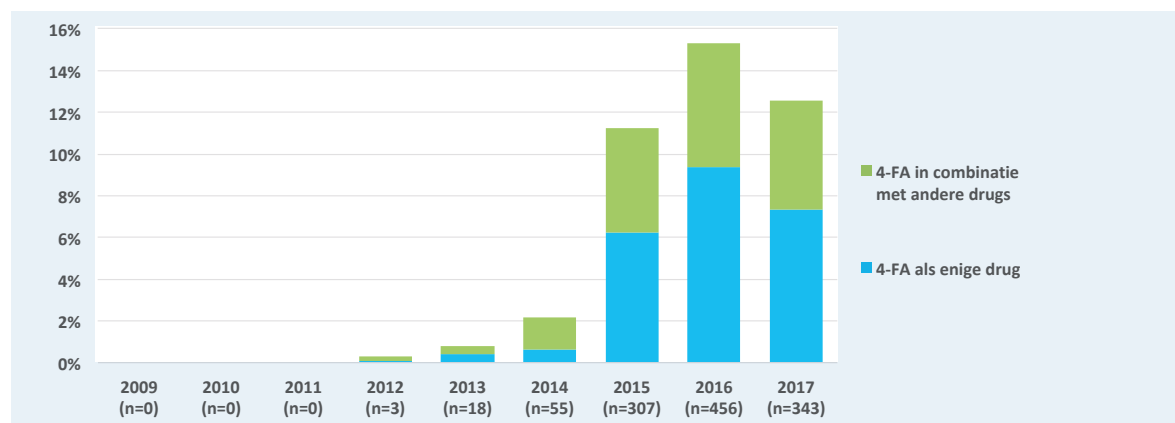
Gebruik: Volgens de LSM-A/Leefstijlmonitor van het CBS i.s.m. RIVM en Trimbos-instituut uit 2016 hadden ongeveer 120.000 Nederlanders (0,9% van de bevolking van ≥18 jaar) in dat jaar 4-FA gebruikt.

Marktinformatie: Sinds 25 mei 2017 staat 4-FA op lijst I van de Opiumwet. In 2017 bevatten 4-FA-pillen gemiddeld 120 mg werkzame stof. Poeders hadden een gemiddelde zuiverheid van 72% en capsules van 69%. 4-FA-samples bevatten relatief vaak andere psychoactieve stoffen. De gemiddelde prijs van 4-FA als pil was €4,75, als poeder €15,40 per gram en €6,05 per capsule. Gebruikers noemen 100-150 mg een gemiddelde dosis.

Incidenten: In 2017 was 4-FA betrokken bij 343 (6%) van de 5.905 geregistreerde drugsincidenten. Bij 55% was 4-FA de enige gebruikte drug. Bij de overige incidenten was 4-FA gecombineerd met één of meer andere drugs, meestal met ecstasy (58%), amfetamine (26%) en/of GHB (15%). Opvallend in de 653 incidenten met 4-FA als enige drug en 529 incidenten waarbij 4-FA in combinatie met andere drugs was gebruikt tussen 2009 en 2017:

- Veruit de meeste 4-FA-intoxicaties werden gemeld door EHBO-posten (92%) (tabel 3). Hier nam het aandeel incidenten met 4-FA de afgelopen jaren toe (van geen 4-FA-meldingen tussen 2009 en 2011, <1% in 2012 en 2013, tot 15,3% in 2016). In 2017 hing 13% van de incidenten op EHBO's samen met het gebruik van 4-FA (figuur 5).
- Na het 4-FA-verbod registreerden EHBO-posten in het laatste half jaar van 2017 minder incidenten na 4-FA-gebruik (9% van alle incidenten) dan in het laatste half jaar van 2015 (12%) en 2016 (16%). Vanaf september 2016 werd al uitgebreid gewaarschuwd voor de risico's van 4-FA.
- Patiënten die zich melden met een 4-FA-intoxicatie op EHBO-posten zijn vergeleken met patiënten met andere type intoxicaties opvallend vaak vrouw (58%) en jong (mediaan: 21 jaar) (tabel 3).
- Patiënten zijn vaker matig of ernstig onder invloed als 4-FA gecombineerd wordt met alcohol (29%), andere drugs (38%) of alcohol en andere drugs (49%), dan na gebruik van 4-FA als enige drug zonder alcohol (16%).
- Opmerkelijk zijn de meldingen van (ernstige) hoofdpijn na 4-FA-gebruik.

Figuur 5 Aandeel incidenten met 4-FA op EHBO-posten, 2009-2017



Tabel 3 Geregistreerde incidenten met 4-FA op EHBO-posten in 2017

	4-FA als enige drug (n=184)	4-FA in combinatie met andere drugs (n=132)
Man	42%	49%
Leeftijd <25 jaar	69%	77%
Mate van intoxicatie		
Licht	79%	61%
Matig	19%	27%
Ernstig	2%	12%
Combinatie met alcohol	19%	39%



Opvallend

- Ziekenhuizen registreren relatief veel incidenten met cannabis. De meeste van deze incidenten vonden plaats in de regio Amsterdam.
- In 2017 waren toeristen zwaarder onder invloed van cannabis dan Nederlanders.
- Patiënten met een lichamelijk letsel na drugsgebruik, hadden het vaakst cannabis gebruikt.

Wat is het: Cannabis (marihuana) is afkomstig van de plant Cannabis Sativa en is op de markt als 'wiet' of 'hasj'. Cannabis wordt doorgaans gerookt (geblowd) in joints, al dan niet samen met tabak. Eten (spacecake) is minder populair, net als verdampen in een vaporizer of roken in een waterpijp. Gebruikers ervaren cannabis als rustgevend, ontspannend en geestverruimend. De werkzame stof in cannabis is THC. Een andere actieve stof in cannabis is cannabidiol (CBD), welke vermoedelijk beschermend werkt tegen (acute) psychotische effecten.

Acute risico's: De acute toxiciteit van THC is laag. Cannabis kan leiden tot een verhoogde hartslag, lage bloeddruk, ongecontroleerd trillen, spierzwakte en verwijding van de luchtwegen. De acute en ongewenste psychische effecten zijn niet goed voorspelbaar en bestaan uit veranderingen in gevoel, perceptie, denkvermogen en psychomotorische functies. Gebruik kan in zeldzame gevallen leiden tot een acute psychose.

Gebruik: Cijfers uit 2016 laten zien dat 6,6% van de Nederlanders van ≥ 18 jaar in het jaar voor de peiling wel eens cannabis heeft gebruikt (880.000 personen) en ruim 4,1% de afgelopen maand (550.000 personen). Jongvolwassenen hebben het vaakst cannabis in het afgelopen jaar gebruikt. Een vijfde van alle Nederlanders heeft ooit in het leven wel eens cannabis gebruikt.

Marktsituatie: Nederwiet is het meest gebruikte cannabis-product in Nederland en bevatte in de meting van 2017 gemiddeld 16,9% THC; dit verschilt niet veel met metingen uit 2015/2016 (16,0%). Het THC-gehalte van geïmporteerde wiet lag met gemiddeld 6,9% veel lager. Hasj is een geconcentreerd product en wordt meestal geïmporteed. Deze geïmporteerde hasj bevat gemiddeld 20,8% THC. Nederwiet bevat vrijwel geen CBD, terwijl

geïmporteerde hasj gemiddeld 8% CBD bevat. Een gram nederwiet kost gemiddeld €10,11 en een gram hasj €9,93. De meeste gebruikers roken 3 tot 6 joints uit één gram wiet.

Incidenten: In 2017 werd cannabisgebruik geregistreerd bij 1.494 (25%) van de 5.905 geregistreerde drugs-incidenten. In 77% van deze incidenten was cannabis de enige gebruikte drug (tabel 4). Bij de overige incidenten was cannabis in combinatie met één of meer andere drugs gebruikt, meestal met ecstasy (36%), snuifcokes (28%) en/of amfetamine (17%). Opvallende bevindingen in de 7.374 (tussen 2009 en 2017 geregistreerde) incidenten met cannabis als enige drug zijn:

- Cannabis is de meest geregistreerde drug bij incidenten met patiënten jonger dan 18 jaar. Ambulancediensten zien het vaakst cannabisintoxicaties bij minderjarigen (43% van de incidenten bij minderjarigen). Bij MDI- en LIS-ziekenhuizen is dat 35%, bij politieartsen 25%, en bij EHBO-posten 10% van de incidenten bij minderjarigen.
- Bijna de helft van alle geregistreerde incidenten in de regio Amsterdam hangt samen met cannabisgebruik (als enige drug of in combinatie met andere drugs). In 49% van de gevallen betreft het een toerist.
- Toeristen waren in 2017 vaker matig of ernstig onder invloed van cannabis (60%) dan Nederlandse gebruikers (39%).
- 37% van de patiënten die geregistreerd zijn met een lichamelijk letsel terwijl zij onder invloed van drugs verkeerden, had cannabis als enige drug gebruikt (figuur 6). Ongeveer de helft van deze patiënten (49%) had naast cannabis ook alcohol gebruikt.
- Relatief weinig incidenten met cannabis betreffen mengintoxicaties met andere drugs (21%) (figuur 8). Wel had in 2017 ongeveer 47% van de patiënten met een cannabisintoxicatie ook alcohol gebruikt.

Figuur 6 Gebruikte drug(s) bij 2.960 geregistreerde letsels (%), 2009-2017



Tabel 4 Geregistreerde incidenten met cannabis als enige drug in 2017

	Ambulances	SEH – MDI-ziekenhuizen	SEH – LIS-ziekenhuizen	Politieartsen	EHBO
Aantal incidenten (% van het totaal binnen de dienst)	182 (17%)	529 (33%)	190 (24%)	22 (8%)	230 (9%)
Man	70%	63%	67%	91%	65%
Leeftijd: <25 jaar	47%	32%	45%	38%	60%
Mate van intoxicatie					
Licht	56%	33%	-	64%	86%
Matig	39%	46%	-	36%	13%
Ernstig	5%	22%	-	0%	1%



Opvallend

- In 2017 hadden bijna twee op de vijf intoxicaties bij deelnemende ambulancediensten te maken met GHB.
- Het aandeel matige en ernstige GHB-intoxicaties blijft onveranderd hoog in 2017.
- Het aandeel GHB-intoxicaties is het laagst in de regio Amsterdam en het hoogst in de regio Eindhoven.

Wat is het: GHB (gamma-hydroxyboterzuur) is van origine een narcosemiddel en staat sinds de jaren '90 bekend als partydrug en afrodisiacum. Gebruik werkt ontremmend en geeft een lichte euforie, zoals bij de roes van een geringe hoeveelheid alcohol. GHB is snel verslavend.

Acute risico's: GHB is lastig te doseren. Overdosering leidt tot een toestand van bewusteloosheid ('out gaan'), met kans op een ademdepressie. Gebruikers zien dit vaak ten onrechte als een normaal en niet gevaarlijk bijverschijnsel. Over de effecten op lange termijn van (herhaaldelijk) out gaan is weinig bekend. Andere acute effecten van GHB zijn misselijkheid, incontinentie en angstaanvallen.

Gebruik: Gebruik van GHB in de algemene Nederlandse bevolking is beperkt: ongeveer 40.000 Nederlanders (≥ 18 jaar) gebruikten GHB in het jaar voor de peiling (0,3%) en ongeveer 10.000 (0,1%) in de afgelopen maand. Een kleine groep GHB-gebruikers heeft hardnekkige verslavingsproblemen.

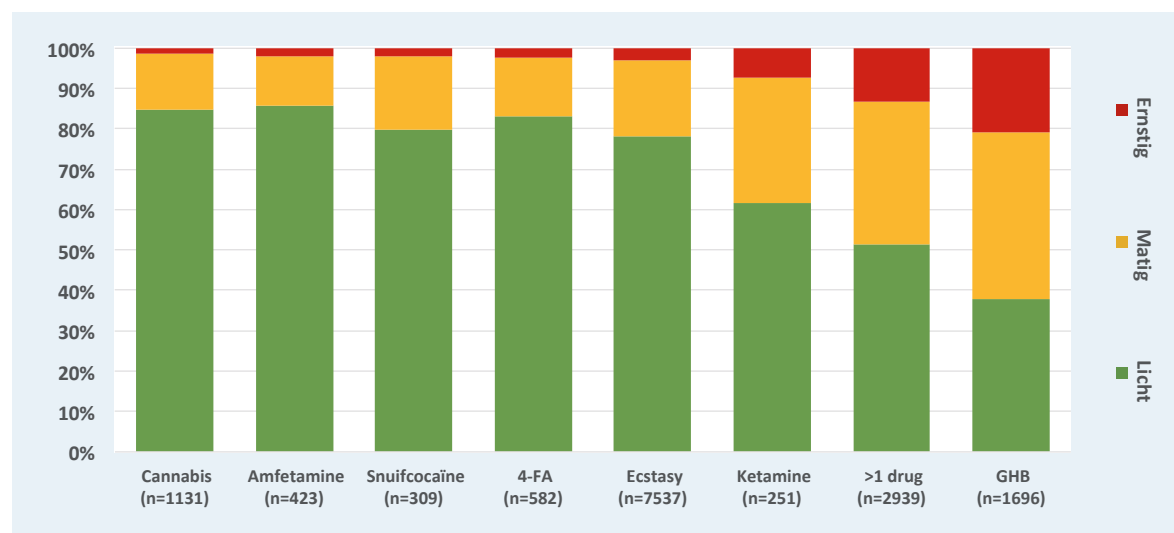
Marktinformatie: De meeste bij het DIMS aangeleverde GHB-vloeistoffen waren in 2017 zuiver en bevatten gemiddeld 433 mg GHB/ml. Sporadisch werd de sterkere variant GBL aangetroffen, die in het lichaam wordt omgezet tot GHB. GHB wordt vaak verkocht in buisjes

van 5 ml (een gemiddelde dosering), voor ongeveer €4 per stuk. Op een uitgaansavond gebruiken sommigen meerdere buisjes.

Incidenten: In 2017 werd GHB-gebruik geregistreerd bij 1.317 (22%) van de 5.905 geregistreerde drugsincidenten. Dat is opvallend hoog gezien het beperkte gebruik in de bevolking. Bij 63% was GHB de enige gebruikte drug (tabel 5). Bij de rest was GHB in combinatie met één of meer andere drugs gebruikt, meestal met ecstasy (34%), amfetamine (30%) en/of snuifcokes (30%). Opvallend in de 5.905 (tussen 2009 en 2017 geregistreerde) incidenten met GHB als enige drug:

- In 2017 speelde GHB een rol in 38% van de drugsincidenten bij de ambulancediensten; bij ruim een kwart was GHB de enige gebruikte drug.
- De mate van intoxicatie bij GHB-incidenten is hoog: op EHBO-posten is 62% van de GHB-intoxicaties matig of ernstig van aard (figuur 7), op SEH's 85% en bij de ambulancediensten 88%.
- Politieartsen behandelen relatief vaak patiënten met GHB-onttrekingsverschijnselen.
- Het aandeel GHB-intoxicaties is in de Randstad (Amsterdam, Rotterdam, Lelystad) lager (11% van het totaal binnen de regio in 2017) dan buiten de Randstad (Brabant-Zuid, Gelderland-Midden, Enschede, Zeeland en Groningen) (25%).

Figuur 7 Mate van intoxicatie per gebruikte drug(s) op EHBO-posten, 2009-2017



Tabel 5 Geregistreerde incidenten met GHB als enige drug in 2017

	Ambulances	SEH – MDI-ziekenhuizen	SEH – LIS-ziekenhuizen	Politieartsen	EHBO
Aantal incidenten (% van het totaal binnen de dienst)	304 (28%)	120 (10%)	160 (20%)	27 (11%)	242 (10%)
Man	67%	83%	68%	78%	64%
Leeftijd: <25 jaar	27%	27%	21%	23%	48%
Mate van intoxicatie					
Licht	15%	17%	-	48%	35%
Matig	53%	42%	-	44%	38%
Ernstig	33%	42%	-	7%	27%



Opvallend

- 1:5 drugsincidenten bij politieartsen betreffen snuifcokes-intoxicaties. Bij andere diensten is dit minder dan 1:10.
- Snuifcokes wordt relatief veel gecombineerd met alcohol en/of andere drugs.
- Bij mengintoxicaties waarbij cocaïne onderdeel uitmaakt van de combinatie, is de mate van intoxicatie vaak fors.

Wat is het: Cocaïne werkt stimulerend, geeft een euforisch gevoel en verhoogt het zelfvertrouwen. De zoutvariant van cocaïne (cocaïne hydrochloride, 'snuifcokes') is een wit poeder dat meestal wordt gesnoven. Een verdere bewerking leidt tot de rookbare variant basocoke (crack). Hieronder wordt alleen snuifcokes beschreven.

Acute risico's: Cocaïne kan leiden tot overmatige prikkeling van het centraal zenuwstelsel. De acute lichamelijke effecten bestaan uit een verhoogde hartslag, hartkloppingen, hoge bloeddruk en verhoogde temperatuur. Een hartinfarct en beroerte zijn zeldzame ernstige complicaties van cocaïnegebruik. De acute psychische effecten zijn agressie, opwindingsdelier, angst en rusteloosheid en in zeldzame gevallen een opwindingsdelier.

Gebruik: In 2016 gebruikten ongeveer 230.000 Nederlanders van ≥ 18 jaar cocaïne in het afgelopen jaar (1,7%) en 110.000 in de afgelopen maand (0,8%). Cocaïne wordt bijna 3 keer zo vaak door mannen als vrouwen gebruikt en bijna 2 keer zo vaak door hoog- als laagopgeleiden.

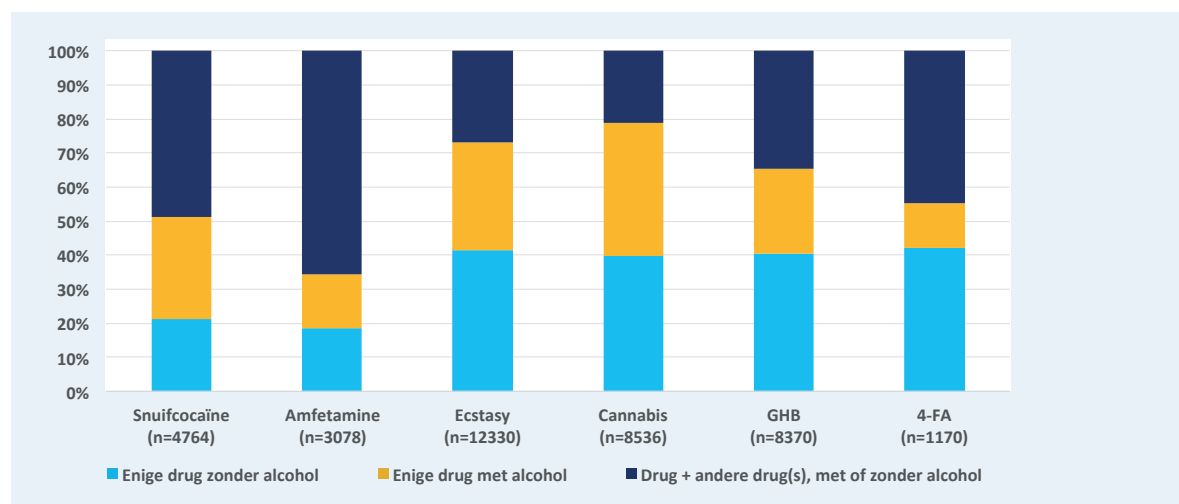
Marktinformatie: Cocaïne poeders op de Nederlandse markt bevatten in 2017 in 97% van de gevallen werkelijk cocaïne. Het gemiddelde percentage cocaïne in poeders was 68%. De poeders worden minder versneden dan in

voorgaande jaren: in 2017 bevatte 41% van de poeders levamisol. Cocaïne kostte in 2017 per gram gemiddeld €49. De meeste gebruikers nemen op een uitgaansavond een kwart tot een halve gram cocaïne.

Incidenten: In 2017 was snuifcokes betrokken bij 786 (13%) van de 5.905 geregistreerde drugsincidenten. Bij 49% was cocaïne de enige gebruikte drug (tabel 6). Bij de rest was snuifcokes in combinatie met één of meer andere drugs gebruikt, meestal met GHB (35%), ecstasy (32%), cannabis (24%) en/of amfetamine (21%). Opvallend in de 2.608 (tussen 2009 en 2017 geregistreerde) incidenten met snuifcokes als enige drug:

- Politieartsen zien vaker acute incidenten na gebruik van snuifcokes (19% van de incidenten), dan de andere medische diensten (2-11%).
- Patiënten zijn vaak man (80%) en relatief ouder (75% is ≥ 25 jaar). Alleen op EHBO-posten is een meerderheid van de cocaïne patiënten jonger dan 25 (tabel 6).
- Snuifcokes is, net als amfetamine, door patiënten vaker in combinatie met andere drugs en/of alcohol gebruikt (80% van de incidenten) dan de meeste andere drugs (ongeveer 60%) (figuur 8).
- Door combinatiegebruik met andere drugs (met of zonder alcohol) verdubbelt het aandeel ernstige intoxicaties (van 12,6% naar 24,3%).

Figuur 8 Incidenten na gebruik van een enkele drug (snuifcokes, amfetamine, ecstasy, cannabis, GHB of 4-FA) of in combinatie met andere drug(s) en/of alcohol, 2009-2017



Tabel 6 Geregistreerde incidenten met snuifcokes als enige drug, 2017

	Ambulances	SEH – MDI-ziekenhuizen	SEH – LIS-ziekenhuizen	Politieartsen	EHBO
Aantal incidenten (% van het totaal binnen de dienst)	92 (9%)	104 (8%)	69 (9%)	47 (19%)	75 (3%)
Man	76%	86%	77%	94%	73%
Leeftijd: <25 jaar	16%	14%	20%	22%	53%
Mate van intoxicatie					
Licht	41%	32%	-	49%	79%
Matig	45%	45%	-	49%	21%
Ernstig	14%	23%	-	2%	0%

Opvallend

- *Combinatiegebruik is het hoogst onder amfetaminegebruikers.*
- *Mengintoxicaties met ecstasy en GHB werden in 2017 het vaakst geregistreerd.*
- *Patiënten zijn ernstiger onder invloed naar mate er meer middelen zijn gebruikt.*

Wat is het: Bij combinatiegebruik van meerdere typen drugs op eenzelfde gelegenheid kunnen de afzonderlijke middelen elkaars effect beïnvloeden. Het effect kan additief, antagonistisch of synergistisch zijn.

Acute risico's: Combinatiegebruik verhoogt de kans op ongewenste en onvoorspelbare effecten. De onvoorspelbaarheid hangt samen met de typen drugs die gecombineerd worden en de verschillen in halfwaardetijd (afbraaksnelheid) van de verschillende middelen. Incidenten na combinatiegebruik worden mengintoxicaties genoemd.

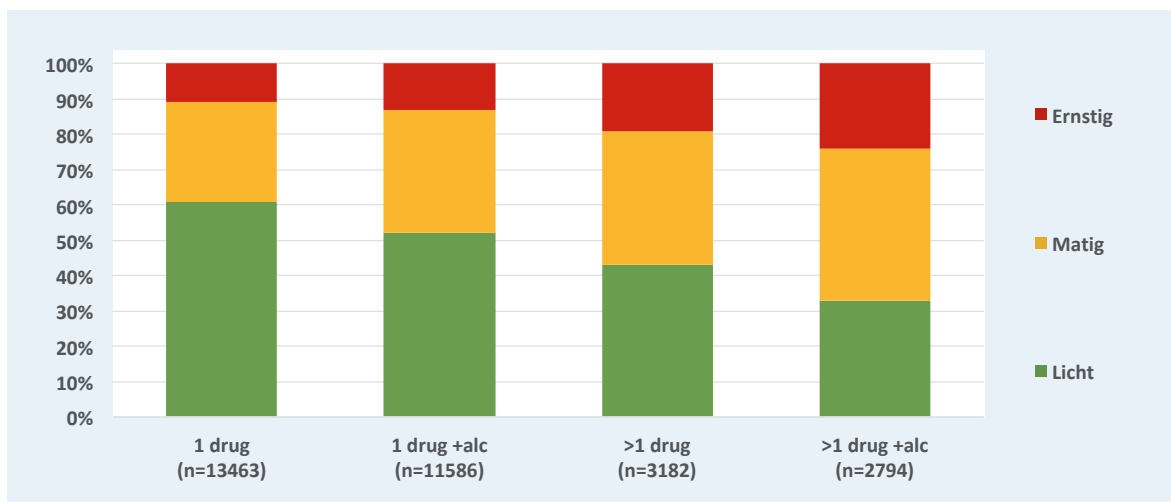
Gebruik: De mate waarin combinatiegebruik voorkomt in de algemene bevolking is onbekend. Resultaten van Het Grote Uitgaansonderzoek 2016 laten zien dat 37% van de frequente uitgaanders die recent drugs gebruikten wel eens verschillende drugs combineerden.

Incidenten: In 2017 werd gebruik van meerdere typen drugs geregistreerd bij 1.219 (21%) van de 5.905 geregistreerde drugsincidenten (tabel 7). Tussen 2009 en 2017 werden 7.178 incidenten na combinatiegebruik van drugs geregistreerd.

- Op EHBO-posten en bij ambulancediensten was er de afgelopen jaren een toename in het aandeel geregistreerde mengintoxicaties.

- Onder amfetaminegebruikers is het aandeel mengintoxicaties het hoogst (64%) (figuur 8).
- Onder cannabisgebruikers is het aandeel mengintoxicaties het laagst (19%) (figuur 8).
- De meest geregistreerde mengintoxicatie is ecstasy met GHB. Dit betrof 36% van alle mengintoxicaties met ecstasy en 41% van de mengintoxicaties met GHB.
- Mengintoxicaties van paddo's/truffels zijn in het overgrote deel met cannabis (79%).
- 4-FA-gebruikers combineren vaak met ecstasy, maar andersom geldt dat niet. 4-FA-gebruikers met een mengintoxicatie hebben in 60% van de gevallen ecstasy gebruikt. Daarentegen hebben ecstasy-gebruikers met een mengintoxicatie in 10% van de gevallen 4-FA gebruikt.
- In 2017 waren patiënten op EHBO-posten met een mengintoxicatie vaker vrouw (34%) dan in 2016 (25%). Wel waren vrouwen op EHBO-posten met een mengintoxicatie in 2017 minder vaak matig of ernstig geïntoxiceerd (37%) dan in 2016 (48%).
- Het aandeel matige en ernstige intoxicaties na combinatiegebruik is relatief hoog vergeleken met de intoxicaties na gebruik van één soort drug. Patiënten zijn zwaarder onder invloed naar mate meer middelen (alcohol en/of drugs) zijn gebruikt (figuur 9).
- Combinatiegebruik betrof in 82% van de gevallen 2 verschillende drugs; in 15% 3 verschillende drugs en in 3% 4 of meer verschillende drugs.

Figuur 9 Mate van intoxicatie bij gebruik van één of meer drug(s), met of zonder alcohol, 2009-2017



Tabel 7 Geregistreerde incidenten na combinatiegebruik van drugs, 2017

	Ambulances	SEH – MDI-ziekenhuizen	SEH – LIS-ziekenhuizen	Politieartsen	EHBO
Aantal incidenten (% van het totaal binnen de dienst)	217 (20%)	251 (20%)	152 (19%)	39 (16%)	560 (22%)
Man	76%	81%	68%	92%	67%
Leeftijd: <25 jaar	28%	32%	38%	21%	59%
Mate van intoxicatie					
Licht	16%	15%	-	62%	53%
Matig	47%	60%	-	33%	33%
Ernstig	36%	25%	-	5%	14%

Aanmelden bij het MDI-netwerk?

Wilt u zich als medische instantie aansluiten bij het netwerk en waarschuwingen en actuele informatie over drugs en drugsincidenten ontvangen? Of wilt u een acuut (levensbedreigend) drugsgerelateerd gezondheidsincident melden? U kunt hiervoor gebruik maken van het contactformulier op de website www.drugsincidenten.nl.

Colofon

Auteurs

Marnix Lameijer, Lotte Wijers, Esther Croes, Nina de Ruiter, Huijb Valkenberg

Projectleiding

Esther Croes

Met medewerking van

Alle deelnemende medische instanties
DIMS – Trimbos-instituut

Vormgeving en productie

Canon Nederland N.V.

Beeld

www.istockphoto.com

Met dank aan

Alle deelnemende instanties
DIMS

Artikelnummer: AF1645

Deze uitgave is gratis te downloaden via www.trimbos.nl/webwinkel

Trimbos-instituut
Da Costakade 45
Postbus 725
3500 AS Utrecht
T: 030-297 11 00
F: 030-297 11 11

© 2018, Trimbos-instituut, Utrecht.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van het Trimbos-instituut.

Zicht op gezondheidsincidenten na drugsgebruik

De Monitor Drugsincidenten (MDI) verzamelt sinds 2009 gegevens over drugsgerelateerde gezondheidsincidenten in een aantal peilstationsregio's in Nederland. De MDI is een aanvulling op het DIMS, een landelijk netwerk dat de samenstelling van drugs volgt. Beide monitors hebben een preventieve functie en leveren kennis die bruikbaar is voor de onderbouwing van beleid.

Informatie uit verschillende medische hoeken

De MDI-gegevens zijn afkomstig van afdelingen Spoedeisende Hulp (SEH) van ziekenhuizen, ambulance-diensten, politieartsen en organisaties die de EHBO-post bemannen op grootschalige evenementen. Deze bevinden zich in verschillende delen van het land. Zo ontstaat een indicatief beeld van de situatie rond drugsincidenten in Nederland, zonder dat alle drugsincidenten worden geregistreerd. Als aanvullende bron worden de gegevens gebruikt van het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL.

Schadebeperking

Binnen de netwerken van MDI en DIMS worden gegevens uitgewisseld over (nieuwe) drugs op de markt, vervuilingen en de risico's daarvan, en over het herkennen en behandelen van drugsincidenten. Wanneer de monitorgegevens wijzen op een acuut risico voor de volksgezondheid, kunnen regionale of landelijke waarschuwingsacties worden opgezet. Dat gebeurt volgens een Red Alert-procedure, in samenwerking met het ministerie van VWS en de Inspectie voor de Gezondheidszorg.

Monitor Drugsincidenten

Peilstationsregio's

Amsterdam: Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, politieartsen (AGZ GGD Amsterdam), Ambulance Amsterdam
Brabant-Zuidoost: Catharina Ziekenhuis Eindhoven, Elkerliek Ziekenhuis Helmond, RAV Brabant-Zuidoost, politieartsen (GGD Brabant-Zuidoost)
Enschede: Medisch Spectrum Twente, Ambulance Oost
Gelderland-Midden: Ziekenhuis Gelderse Vallei, RAV Gelderland-Midden, Forensische Artsen VGGM
Gelderland-Zuid: Radboudumc, RAV Gelderland-Zuid
Groningen: Universitair Medisch Centrum Groningen, AmbulanceZorg Groningen
Purmerend: Waterlandziekenhuis, politieartsen (AGZ GGD Amsterdam), Ambulance Waterland
Rotterdam: Erasmus MC, AmbulanceZorg Rotterdam-Rijnmond, Forensisch Artsen Rotterdam-Rijnmond

Ziekenhuizen buiten de peilstationsregio's: Rode Kruis Ziekenhuis Beverwijk, Tergooiziekenhuizen Blaricum/Hilversum

EHBO's op grote evenementen in Nederland: Event Medical Service (EMS), Educare, Stichting Emergency Team Limburg (SETL), Stichting Medic Event Support, St. Total Medical Support, KNV EHBO Arnhem-Presikhaaf, MedEvent, Medical Assistance International (MAI), Evenementen Hulpverlening en Dienstverlening (EHD), Festivalzusters, Ambulance Event Service

Letsel Informatie Systeem

Deelnemende ziekenhuizen: Streekziekenhuis Koningin Beatrix Winterswijk, VU Medisch Centrum Amsterdam, Diaconessenhuis Meppel, Canisius-Wilhelmina ziekenhuis Nijmegen, Radboudumc Nijmegen, St. Jans Gasthuis Weert, Lievensberg Ziekenhuis Bergen op Zoom, Ziekenhuis Gelderse Vallei Ede, Academisch Medisch Centrum Amsterdam, Maasziekenhuis Pantein Boxmeer, Stichting IJsselmeerziekenhuizen Lelystad en Emmeloord, Ommelanden Ziekenhuisgroep Groningen locaties Winschoten en Delfzijl, Admiraal de Ruysterziekenhuis locaties Goes en Vlissingen, Reinier de Graaf Gasthuis Delft

Gebruikte literatuur

- Croes E, de Ruiter N, Wijers L, Niesink R, Brunt T, van Goor M. Factsheet 4-FA. Update maart 2018. Trimbos-instituut; 2018.
- Gezondheidsenquête/Leefstijlmonitor CBS i.s.m. RIVM en Trimbos-instituut; 2016.
- Nationale Drug Monitor. Jaarbericht 2017. Trimbos-instituut i.s.m. WODC; 2017.
- Monshouwer, K., van der Pol, P, Drost, YC, van Laar, MW. Het Grote Uitgaansonderzoek 2016. Uitgaanspatronen, middelengebruik en preventieve maatregelen onder uitgaande jongeren en jongvolwassenen. Trimbos-instituut; 2016.
- Rigter S, Niesink R. THC-concentraties in wiet, nederwiet en hasj in Nederlandse coffeeshops (2016-2017). Utrecht: Trimbos-instituut; 2017.
- Van der Gouw D, Rigter S. Jaarbericht DIMS 2017. Trimbos-instituut; 2018.