

# 2C-B

## Kernpunten

- 2C-B is een Nieuwe Psychoactieve Stof (NPS) en staat op lijst I van de Opiumwet.
- Van de algemene Nederlandse bevolking (18 jaar en ouder) had 0,6% in 2020 2C-B gebruikt. Het gebruik komt het meeste voor onder twintigers.
- Er is een stijging in gebruik van 2C-B waar te nemen onder uitgaanders: in 2016 had 9,5% in het laatste jaar 2C-B gebruikt, tegenover 14,8% in 2020.
- Bij lagere doseringen (tot 10 mg) werkt 2C-B voornamelijk euforisch, licht stimulerend en lustopwekkend. Bij hogere doseringen werkt 2C-B als hallucinogeen.
- 2C-B wordt voornamelijk in kleinere gezelschappen, thuis (48%) of bij iemand anders thuis (49%) gebruikt. Tegelijkertijd gebruikt bijna een kwart (26%) van de jongvolwassenen die ervaring hebben met 2C-B het op een festival.
- Personen die 2C-B gebruiken hebben vaak ook ervaring met andere middelen. Ook wordt 2C-B soms met andere middelen gecombineerd. Er is nog weinig bekend over de effecten en risico's hiervan.
- 2C-B wordt voornamelijk als pil geslikt. Het is ook als poeder verkrijgbaar.

## Wat is 2C-B?

- 4-broom-2,5-dimethoxyfenethylamine, oftewel 2C-B, is een synthetisch tripmiddel dat valt onder de fenethylamines<sup>1</sup>.
- 2C-B is een *Nieuwe Psychoactieve Stof* (NPS)<sup>2</sup>, ook wel research chemical of designer drug genoemd. NPS zijn synthetische stoffen met een psychoactieve werking. Vaak worden die pas sinds kort op de drugsmarkt aangetroffen. Veel stoffen vallen daardoor nog niet onder de Opiumwet. Het kan ook gaan om (gereguleerde) stoffen die na aanpassing van de chemische structuur opnieuw op de drugsmarkt verschijnen.
- In Amerika werd 2C-B in de jaren 80 en 90 als (toen nog legaal) alternatief gebruikt voor MDMA, de werkzame stof in ecstasy<sup>3</sup>. In Nederland werd 2C-B in de jaren 90 als lustopwekker verkocht in smartshops onder de naam Nexus.
- Sinds 1997 staat 2C-B op lijst I van de Opiumwet in Nederland<sup>2</sup>. Het is op deze lijst geplaatst in navolging van het verbod op MDMA, aangezien het middel vergelijkbare stimulerende en (bij hoge dosis sterke) hallucinogene effecten kan hebben. 2C-B werd daarmee als even gevaarlijk of mogelijk gevaarlijker gezien dan MDMA<sup>4</sup>.
- Door plaatsing van 2C-B op lijst I van de Opiumwet is het een verboden middel en wordt het als harddrug beschouwd. Harddrugs vormen volgens de wet een onaanvaardbaar risico voor de volksgezondheid. De productie, het bezit en de handel van 2C-B is verboden.

## Gebruik

Het gebruik van 2C-B wordt in meerdere onderzoeken onder verschillende doelgroepen uitgevraagd. Onderstaand overzicht geeft aan wat er bekend is over het gebruik van 2C-B in de algemene Nederlandse bevolking en onder deze verschillende groepen. Vanwege verschillen in de methoden van onderzoek zijn de cijfers niet rechtstreeks te vergelijken, maar ze geven wel een indicatie van verschillen tussen groepen. De meest recente feiten en cijfers over gebruik van 2C-B zijn te vinden in de *Nationale Drug Monitor*.

- **Algemene Nederlandse bevolking:** In 2020 was 2C-B de meest gebruikte NPS in Nederland. Ongeveer 0,6% van de algemene Nederlandse bevolking (18 jaar en ouder) gebruikte het in het laatste jaar. In totaal had 1,5% van de Nederlandse bevolking ooit 2C-B gebruikt<sup>2</sup>. Ter vergelijking; in 2020 had 9,7% van de algemene Nederlandse bevolking ooit ecstasy gebruikt.
  - Laatste-jaar gebruik van 2C-B komt onder de algemene bevolking het vaakst voor onder 20-24 jarigen (2,8%) en onder 25-29 jarigen (2,7%). Ook uit de Drug Use Persona's (DUP) dataset blijkt dat het gebruik onder jongvolwassenen relatief hoog ligt. Van de respondenten (jongvolwassenen tussen de 18-25 jaar) bleek dat ruim 1 op de 10 (11,3%) ooit 2C-B had gebruikt, en 7,9% in het laatste jaar. Daarnaast had 9,9% van de respondenten de intentie om 2C-B in het komende jaar te gaan gebruiken<sup>5</sup>.
- **Uitgaanders in Nederland:** Het Grote Uitgaansonderzoek (HGU) laat zien dat 22,2% van de respondenten tussen 16-35 jaar ooit 2C-B heeft gebruikt en 14,8% in het laatste jaar (peiljaar 2020). Dit is een toename vergeleken met 2016, waar 14,8% ooit had gebruikt en 9,5% in het laatste jaar<sup>7</sup>. Onder uitgaanders was 2C-B in 2020 de meest gebruikte NPS. Dit wordt ook onderschreven door panelleden van de Amsterdamse Antenne-monitor<sup>8</sup>.
  - Het gebruik van 2C-B komt vaker voor onder uitgaanders die wonen in zeer stedelijke gebieden dan elders<sup>6</sup>.
- **Studenten:** Onder studenten van het mbo en hbo (16-18 jaar) had 1,9% ooit 2C-B gebruikt (peiljaar 2019)<sup>6</sup>. Uit de monitor Mentale Gezondheid en Middelengebruik Studenten hoger onderwijs (hbo en wo, peiljaar 2021) bleek dat 8,7% het ooit had gebruikt en 5,2% in het laatste jaar<sup>9</sup>.
- **Kwetsbare jongeren:** Jongeren met leer- of opvoedingsproblemen en jongeren in de jeugdzorg zijn vaak extra kwetsbaar voor middelengebruik. Uit de Antenne-monitor komt naar voren dat kwetsbare jongeren (gemiddeld 18 jaar oud) in 2019 nagenoeg geen

### 2C-B en ander middelengebruik

- Er is nog weinig bekend over de combinatie van 2C-B met andere specifieke middelen. Over het algemeen kan het combineren van drugs leiden tot onvoorspelbare effecten en extra gezondheidsrisico's<sup>13</sup>.
- Cannabis combineren met 2C-B kan de 2C-B-trip versterken, verlengen of minder controleerbaar maken<sup>13</sup>.
- Uit kwalitatieve rapporten en internetfora blijkt dat 2C-B wordt gecombineerd met onder andere ecstasy (ook wel 'nexusflip') en ketamine 3,8,34.
- Uitgaanders die 2C-B gebruiken blijken ook regelmatig ervaring met andere middelen te hebben.

ervaring met NPS in het algemeen hadden<sup>10</sup>. Slechts in een paar gevallen werd weleens geëxperimenteerd met 2C-B.

- **Internationaal:** De Global Drug Survey (GDS) onderzoekt drugsgebruik wereldwijd. Over het algemeen wordt de GDS ingevuld door een jonger publiek (61,5% is jonger dan 34 jaar), dat al ervaring heeft met middelengebruik en werkend is of nog studeert. In 2020 is de vragenlijst door ruim 32.000 mensen uit meer dan 22 verschillende landen ingevuld, waaronder uit Nederland. Hoewel de data niet internationaal representatief zijn, geeft het een beeld van gebruik. Bijna 12% van de respondenten heeft ooit in hun leven 2C-B gebruikt, en 5,3% gebruikte het in het laatste jaar<sup>11</sup>.

#### Waar wordt 2C-B gebruikt?

- Onder jongvolwassenen (18-25 jaar) die ervaring hebben met 2C-B, wordt 2C-B met name in een thuissetting in kleine groepjes gebruikt<sup>5,8</sup>. Bijna de helft (49%) gebruikt namelijk 2C-B bij iemand anders thuis, en een bijna even grote groep (48%) gebruikt in zijn/haar eigen huis<sup>5</sup>.
- In vergelijking met ecstasy gebruiken jongvolwassenen 2C-B vaker in de natuur (2% versus 12%), maar niet zo vaak als cannabis (27%) of andere tripmiddelen zoals LSD (28%) of paddo's (30%)<sup>5</sup>.
- Hoewel 2C-B geen typische uitgaansdrug is, wordt het door een substantiële groep wel in het uitgaansleven gebruikt. Een kwart (26%) van de jongvolwassenen die ervaring heeft met 2C-B gebruikt het op een festival en 13% in een uitgaansgelegenheid zoals een café of club.

### Verwachtingen van gebruik onder jongvolwassenen

De verwachtingen die iemand heeft van het gebruiken van 2C-B spelen een belangrijke rol in het maken van de beslissing om wel of niet te gebruiken. Wanneer iemand meer positieve dan negatieve verwachtingen heeft van een middel, de kans groter is dat diegene het middel gaat gebruiken<sup>12</sup>.

- **Positieve verwachtingen van gebruik:** de drie meest genoemde positieve verwachtingen van 2C-B-gebruik zijn: dingen anders waarnemen (93%), je fijn/blij/vrolijk voelen en lachen (73%), en een gezellige en/of fijne tijd met (nieuwe) vrienden hebben (70%).
- **Negatieve verwachtingen van gebruik:** de drie meest genoemde negatieve verwachtingen van 2C-B-gebruik zijn: emotionele klachten na gebruik (52%), lichamelijke klachten tijdens gebruik (45%) en het risico niet te weten wat er in het middel zit (29%). Ruim 1 op de 4 (27%) jongvolwassenen die ervaring met 2C-B heeft of de intentie heeft om 2C-B te gebruiken, geeft aan geen negatieve verwachtingen van 2C-B te hebben.

### Minderen en stoppen met 2C-B gebruik onder jongvolwassenen en uitgaanders

Eén derde van de jongvolwassenen (18-25 jaar) die ervaring hebben met 2C-B geeft aan ooit te willen minderen of stoppen met 2C-B gebruik (33%)<sup>5</sup>.

Daarnaast denkt 7% het komende jaar al te gaan minderen/stoppen. Onder uitgaanders (16-35 jaar) die in het laatste jaar 2C-B hebben gebruikt, wil 6,4% minderen. Dit is een kleinere groep dan bij andere middelen. Het percentage dat helemaal wil stoppen met 2C-B gebruik ligt op 7,9%.

- Met name "het missen van de effecten" is een barrière om te minderen of stoppen met 2C-B gebruik. Van de jongvolwassenen die zijn gestopt met 2C-B gebruik en geen intentie meer hebben om 2C-B in de toekomst te gebruiken geeft 23% aan dat dit komt vanwege een negatieve ervaring met 2C-B. Andere redenen zijn bijvoorbeeld dat het gebruik niet meer bij iemands leven past (25%), of de verwachting dat het gebruik leidt tot klachten (14%)<sup>5</sup>.



## Inname & dosering

- **Inname:** 2C-B wordt doorgaans geslikt in de vorm van een kleine pil, maar kan ook worden gesnoeven<sup>13</sup>. Het snuiven van 2C-B wordt door gebruikers als zeer pijnlijk ervaren.
- **Dosering:** Gebruikers zeggen dat ze het effect van 2C-B erg op dat van MDMA vinden lijken wanneer ze een lage dosis nemen. Bij een gemiddelde of hoge dosis nemen de psychedelische effecten het over. Een hoge dosering kan leiden tot een heftige trip die moeilijker te sturen is en voor overweldigende hallucinaties kan zorgen<sup>14</sup>.
- **Werkingsduur:** De effecten van 2C-B beginnen (bij slikken) 20-40 minuten na inname<sup>13</sup>. Het eerste uur neemt de heftigheid van de trip toe en de trip houdt ongeveer 4-6 uur aan. De effecten nemen in deze periode geleidelijk af. Na gebruik van 2C-B is het lichaam een tijd minder gevoelig voor de effecten; er treedt dan tolerantie op. Pas na 3 tot 14 dagen wordt weer dezelfde intensiteit ervaren.
- **Aantoonbaarheid:** 2C-B blijft tot maximaal 24 uur aantoonbaar in het speeksel<sup>16</sup>. Hoe lang 2C-B aanwezig blijft in het bloed en urine is nog niet bekend<sup>14</sup>. Drugstesten die gebruikt worden om te kijken of mensen drugs hebben gebruikt, testen meestal niet specifiek op 2C-B. Dit kan wel bepaald worden aan de hand van laboratoriumonderzoek.



## Werkingsmechanisme

- Psychoactieve middelen beïnvloeden op verschillende manieren de werking en aanwezigheid van neurotransmitters (signaalstoffen) in het brein. Hierdoor verandert de neurochemische balans, wat veel verschillende effecten kan hebben. Het precieze werkingsmechanisme van 2C-B is niet bekend.
- Een deel van de effecten van 2C-B lijkt veroorzaakt te worden door een interactie van 2C-B met verschillende serotoninereceptoren in het brein. Andere tripmiddelen hebben een sterke activerende werking op de serotonine-2A-receptor (5-HT<sub>2A</sub>-receptor), wat kan leiden tot de psychedelische effecten<sup>17</sup>. In tegenstelling tot andere tripmiddelen werkt 2C-B waarschijnlijk slechts mild activerend op de 5-HT<sub>2A</sub>-receptor<sup>18-20</sup>. Volgens ander onderzoek zou het ook remmend op deze receptor kunnen werken<sup>21</sup>.
- Een andere receptor waar veel tripmiddelen een wisselwerking mee aangaan, is de 5-HT<sub>2C</sub>-receptor<sup>18,21</sup>. Deze wordt wél door 2C-B geactiveerd. Dit zou kunnen verklaren waarom 2C-B sommige effecten deelt met andere tripmiddelen.
- Daarnaast heeft 2C-B invloed op de heropname van neurotransmitters in de zenuwcellen in het brein. Bij zeer hoge doseringen wordt de heropname van dopamine geremd. Dit geldt in mindere mate voor serotonine en noradrenaline<sup>20,22</sup>4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA). Hierdoor kunnen de gehalten van deze neurotransmitters in het brein hoger worden. Een hoger dopaminegehalte zou het deels stimulerende effect van 2C-B kunnen verklaren. In hoge doseringen zorgt 2C-B ook voor meer afgifte van dopamine in het brein<sup>23</sup>.
- De halfwaardetijd (de tijd die het kost voordat de hoeveelheid werkzame stof in het lichaam gehalveerd is) van 2C-B in de mens is nog niet duidelijk; in ratten werd deze gemeten als ongeveer 1 uur<sup>24</sup>5-dimethoxyphenethylamine (2C-B). De halfwaardetijd van de concentratie 2C-B in menselijk speeksel lag tussen de 2,5 tot 3,5 uur<sup>16</sup>.

## Effecten

Over het algemeen zijn de effecten van 2C-B weinig onderzocht. De effecten zijn onder andere afhankelijk van persoonlijke gevoeligheid, de situatie/omgeving waarin gebruikt wordt en de dosering<sup>25</sup>. De kennis die beschikbaar is, is vaak op basis van zelfrapportage.

### Acute (gewenste) effecten

- Bij een lage dosis ervaren gebruikers met name euforische, licht stimulerende en lustopwekkende effecten die vergelijkbaar zijn met de effecten van ecstasy<sup>13,26</sup>. Bij een hogere dosis werkt 2C-B als hallucinogeen en worden tripeffecten ervaren die vergelijkbaar zijn met de effecten van paddo's/ truffels of LSD. Uit de Antenne-monitor blijkt dat sommige gebruikers van 2C-B de effecten vergelijken met een lichte LSD-trip die beter te controleren is<sup>8</sup>.
- Men kan hallucinaties krijgen: kleuren, geluiden en vormen worden intenser beleefd of men ziet bewegende patronen<sup>13</sup>. Ook kunnen emoties sterker worden ervaren en wisselen verschillende emoties elkaar sneller af. Ruimte en tijd kan anders worden ervaren en men wordt creatiever.

### Acute ongewenste effecten

- Personen die 2C-B gebruiken kunnen in een 'bad trip' terecht komen. Dit is een doorgaans negatieve ervaring waarbij iemand angstig of verward wordt, of zich overweldigd voelt door de intensiteit van de ervaring<sup>13</sup>.
- Andere gerapporteerde ongewenste effecten van 2C-B zijn herhalende negatieve gedachten, verwardheid, angst, achterdocht, paniek, hallucinaties, misselijkheid, hoofdpijn, spierkrampen, hoge bloeddruk, een versnelde hartslag en agitatie (onrust)<sup>13,14</sup>. Hoewel een hogere dosis de mate van intoxicatie niet beïnvloedt, verhoogt het wel de kans op deze negatieve effecten<sup>14</sup>.
- 2C-B-gebruik kan leiden tot een acute psychose. Dit is een toestand waarbij iemand de grip op de realiteit kwijt is. Iemand ervaart wanen, (ongewenste) hallucinaties, verwarring en angst. Een acute drugpsychose zal in de meeste gevallen verdwijnen als het middel niet meer in het lichaam aanwezig is<sup>13</sup>.
- Vrijwel alle fenethylamines, waaronder 2C-B, veroorzaken een stevige *body load*. Dat is een zwaar en soms misselijkmakend gevoel dat voornamelijk in de buikstreek plaatsvindt. Hoewel de meeste mensen het als negatief ervaren, kan het voor sommigen ook een gewenst effect zijn.

### Gezondheidsincidenten en overlijden

- **Acute gezondheidsincidenten:** De Monitor Drugsincidenten (MDI) beschrijft de aard en omvang van druggerelateerde gezondheidsincidenten van patiënten die worden behandeld op de spoedeisende hulp (SEH), door de ambulance, door politieartsen, of op de EHBO van grootschalige evenementen<sup>27</sup>. De omvang van incidenten was de afgelopen jaren enigszins anders dan voorgaande jaren, aangezien er in 2020 en 2021 nauwelijks festivals in Nederland waren en de clubs gesloten waren. Ook wordt 2C-B voornamelijk in thuisituaties gebruikt.
  - In 2018 werden 30 incidenten gerelateerd aan 2C-B- gemeld<sup>28</sup>. Dit aantal ligt vele malen lager dan bijvoorbeeld ecstasy-gerelateerde incidenten (1850 keer in 2018). In 2020 werden 8 keer 2C-B gerelateerde incidenten gemeld, 0,2% van het totaal aantal gemelde drugsincidenten<sup>27</sup>.
  - Veel toxicologische screeningsmethoden zijn (nog) niet in staat om verschillende NPS, waaronder 2C-B, te detecteren. Dit kan leiden tot onderrapportage van 2C-B-gerelateerde incidenten<sup>29</sup>.
- **Informatieverzoeken over acute vergiftigingen:** Het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) voorziet artsen en andere hulpverleners van informatie over de mogelijke gezondheidseffecten en behandeling van acute vergiftigingen<sup>30</sup>. Het aantal telefonische informatieverzoeken over 2C-B schommelt door de jaren heen (tussen de 11 en 23 verzoeken per jaar van 2017 tot 2020).
- **Sterfgevallen:** Voor zover bekend zijn er geen personen overleden door 2C-B-gebruik<sup>16</sup>. In de Doodsoorzakenstatistiek van het CBS zijn dergelijke sterfgevallen niet of moeilijk te traceren, omdat specifieke codes om de aanwezigheid van 2C-B en andere NPS te registreren ontbreken. Daarnaast wordt de aanwezigheid van drugs in het lichaam als bijdragende of onderliggende doodsoorzaak vaak alleen bij een strafrechtelijk onderzoek bekeken<sup>2</sup>.

## Risico's op de lange termijn



Er is nog maar weinig onderzoek gedaan naar 2C-B en de gezondheidsrisico's op de lange termijn<sup>13</sup>. Een aantal risico's die bekend zijn wordt hieronder toegelicht.

- **Waarnemingsverstoren:** Na het gebruik van 2C-B kunnen waarnemingsverstoren optreden. Dit is bijvoorbeeld het zien van lichtflitsen, heftige kleuren, bewegende of trillende objecten, schaduwen, ringen rondom objecten of het 'visual snow syndrome', waarbij iemand ruis door het gezichtsveld ervaart alsof men naar beeldruis van een ouderwetse TV kijkt. Ook auditieve waarnemingsverstoren komen voor: zoals oorsuizen, waarbij iemand langdurig geluiden zoals een brom of piep hoort zonder dat daar een bron voor aan te wijzen is<sup>31</sup>.
  - Flashbacks: Een vorm van een waarnemingsverstoren is het hebben van flashbacks. Wanneer iemand tijdens het gebruik van tripmiddelen zoals 2C-B een 'bad trip' ervaart, kan iemand nog lange tijd last hebben van angsten en flashbacks naar de 'bad trip'. Bij een flashback lijkt het alsof iemand weer in de trip of het gevoel ervan zit. Meestal gaan deze flashbacks vanzelf over<sup>13</sup>.
  - Hallucinogen Persisting Perception Disorder (HPPD): Een zeer klein deel van de mensen die tripmiddelen zoals 2C-B gebruikt, houdt last van een vorm van flashbacks: HPPD<sup>13</sup>. Naast de flashbacks ervaart men ook waarnemingsverstoren. Iemand is mentaal helder en tript niet als hij/zij dit ervaart. Deze aandoening ontstaat als de hersenen prikkels (en informatie) niet meer goed "zeven" en verwerken. HPPD komt voor bij een minderheid van de mensen die last heeft van flashbacks<sup>31,32</sup>.
- **Langdurige psychose:** 2C-B kan mogelijk een psychose uitlokken of verergeren bij mensen die een genetische aanleg hebben voor het krijgen van een psychose<sup>13</sup>.
- **Verslaving:** De kans op een lichamelijke of geestelijke verslaving bij 2C-B is klein<sup>13</sup>. Dit komt mede doordat het lichaam na gebruik van 2C-B tijdelijk minder gevoelig is voor de effecten ervan ('tolerantie'). Dat betekent dat meer 2C-B nodig is voor hetzelfde effect. Daarnaast kan een 2C-B-ervaring een intense ervaring zijn die iemand niet snel wil herhalen.

## De markt

Het Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS) monitort de drugsmarkt in Nederland<sup>26</sup>. Mensen kunnen hun 2C-B laten testen door deze in te leveren bij de testservice. Daar wordt een monster (sample) opgestuurd naar het laboratorium om zo te onderzoeken wat er in zit.

- In de afgelopen jaren is een stijging waargenomen in het relatieve aantal als 2C-B aangekochte monsters dat is ingeleverd bij het DIMS. In 2019 was 6,7% van het totaal aangeleverde drugsmonsters aangekocht als 2C-B. In 2021 was dit 8,5%. Na ecstasy (56%) was 2C-B de meest aangeleverde drugs bij het DIMS. Het absolute aantal 2C-B samples is wel afgenomen, onder invloed van de coronapandemie en de beperkte mogelijkheden voor testen in 2020 en 2021<sup>15,26,33</sup>.
- In 2021 bevatte 92,1% van de 2C-B monsters daadwerkelijk de stof 2C-B, maar tegelijkertijd bevatte 85% ook één of meer andere stoffen naast 2C-B. In de meeste gevallen gaat dit om onbekende stoffen die doorgaans als 'restproducten' worden beschouwd<sup>15</sup>.
- Gemiddeld kost een 2C-B pil tussen de 4 en 5 euro. Een gram 2C-B-poeder is goedkoper geworden, van €52,80 in 2020<sup>26</sup> naar €43,60 in 2021<sup>15</sup>.
- In Nederland bevat een pil gemiddeld 11 milligram 2C-B<sup>15</sup>.

### Red Alert over 2C-B

In 2021 heeft het Trimbos-instituut via een Red Alert (een landelijke waarschuwing) gebruikers van 2C-B gewaarschuwd voor roze Tesla-pillen. Deze pillen werden verkocht als 2C-B pillen, maar bleken in werkelijkheid een hoge dosis van het langwerkende tripmiddel DOC te bevatten<sup>(21)</sup>.

## Preventie van (riskant) gebruik

Preventie van drugsgebruik gaat zowel over het voorkomen van eerste gebruik als over het voorkomen van gezondheidsproblemen en incidenten als gevolg van gebruik. Voorlichting van gebruikers van 2C-B en hun directe omgeving is een belangrijk middel voor preventie van (riskant) gebruik. Het is daarbij essentieel dat de voorlichting op maat is gemaakt voor verschillende doelgroepen.

- Algemene informatie over 2C-B is te vinden op <https://www.drugsinfo.nl/2c-b>. Daarnaast beantwoorden medewerkers van de Drugs Infolijn (0900-1995, € 0,10 p/min + kosten mobiele telefoon) en de chatservice van het Trimbos-instituut vragen over 2C-B.
- Ouders kunnen voor informatie/tips en voor het signaleren en bespreekbaar maken van drugsgebruik bij hun kinderen terecht op [helderopvoeden.nl](http://helderopvoeden.nl) of de [Instagram](#) en [Facebookpagina](#) van Opvoeding en Uitgaan. Ouders kunnen hier onder andere opvoedtips en nieuws over drugs, alcohol en uitgaan vinden.
- Personen die 2C-B willen gebruiken of er al ervaring mee hebben, kunnen terecht op <https://www.drugsenuitgaan.nl/2cb> of <https://www.instagram.com/drugsenuitgaan/> waar ze informatie kunnen vinden over de effecten en risico's van verschillende drugs en hoe zij deze risico's kunnen beperken.
- Vrijwilligersorganisatie [Unity](#) zet voorlichtingsteams in op festivals en clubs. Deze speciaal getrainde jongeren ('peer educators') informeren gebruikers over de werking en risico's van middelen in een één-op-één gesprek.
- Bij [drugstestservices](#) van de verslavingszorg krijgt men naast informatie over de samenstelling van de ingeleverde middelen ook een gerichte voorlichtingsboodschap.
- Gebruikers van 2C-B kunnen via de [Red Alert](#) app op de hoogte worden gehouden van de laatste ontwikkelingen op het gebied van diverse extra riskante 2C-B pillen, andere drugs en het verloop van lopende waarschuwingen.
- Tot slot kan het Trimbos-instituut gemeenten [ondersteunen](#) bij het vormgeven van drugsbeleid.

## Referenties

1. Shulgin AT, Shulgin A. *PiHKAL: A Chemical Love Story*. CA: Transform press; 1990.
2. van Laar MW, van Beek RJJ, Beenackers EM., e.a. *Nationale Drug Monitor: NPS.*; 2022.
3. Justice USD of. *2C-B (Nexus) reappears on the club drug scene*. National Drug Intelligence Center, 1–8 (2001).
4. Borst-Eilers E. *Aanwijzing van 4-broom-2,5-dimethoxyfenethylamine ingevolge artikel 2 Opiumwet.*; 1997.
5. de Jonge MC. *Persona's in middelengebruik.*; 2021.
6. Monshouwer K, Van Miltenburg C, Van Beek R, e.a. *Het Grote Uitgaansonderzoek 2020: Uitgaanspatronen, middelengebruik, gezondheid en intentie tot stoppen of minderen onder uitgaande jongeren en jongvolwassenen.*; 2021.
7. 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.*; 2016.
8. Nabben T, Benschop A. *Antenne Amsterdam 2020: Trends in gebruik van alcohol, tabak, cannabis en andere drugs.*; 2021. doi:10.34157/9783648136737-39-1
9. Dopmeijer JM, Nuijen J, Busch MCM, Tak NI, van Hasselt N. *Monitor Mentale Gezondheid en Middelengebruik Studenten hoger onderwijs: Deelrapport 2.*; 2021.
10. Nabben T, Benschop A. *Antenne 2019: Trends in alcohol, tabak en drugs bij jonge Amsterdammers.*; 2020.
11. Winstock AR, Timmerman C, Davies E, e.a. *Global Drug Survey (GDS) 2020 psychedelics key findings report.*; 2021.
12. Holt LJ, Looby A. Factors that differentiate prescription stimulant misusers from those at-risk for misuse: expectancies, perceived Safety, and diversion. *Subst Use Misuse*. 2018;53(7):1068–1075. doi:10.1080/10826084.2017.1392984
13. Drugsinfo. 2C-B: wat je moet weten.

**REDALERT**

**!** Direct op de hoogte als er extra gevaarlijke drugs in omloop zijn

- Direct een melding als er een Red Alert is
- Ontdek waar je drugs kunt laten testen
- Lees hoe je de risico's van drugs kunt beperken

Download de app

Available on the **App Store** | Get it on **Google play**

**REDALERT**

16 juli  
Er is momenteel geen Red Alert actief

wanneer Red Alert?

**Zwarte lijst**  
Bekijk de lijst met extra riskante pillen

ontdek het

**Nieuws**  
Nieuws en andere berichten over gevaarlijke drugs

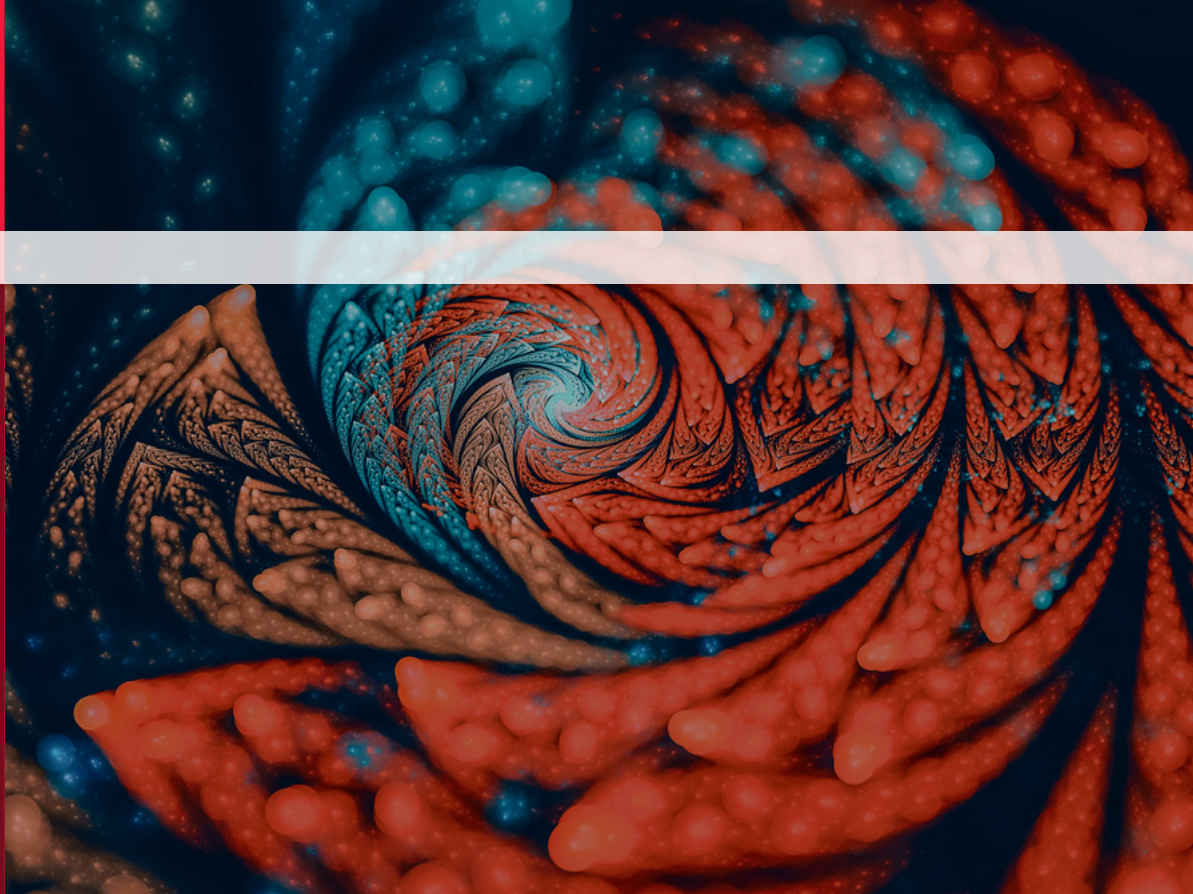
Berichten over drugs

**DOC in pillen**  
Nu bekijken >

**Wat zijn synthetische cannabinoïden?**  
Nu bekijken >



14. Nugteren-van Lonkhuyzen JJ, de Lange DW, van Riel AJHP, Vrolijk RQ, Ohana D, Hondebrink L. The Clinical Toxicology of 4-Bromo-2,5-dimethoxyphenethylamine (2C-B): The Severity of Poisoning After Exposure to Low to Moderate and High Doses. *Ann Emerg Med.* 2020;76(3):303–317. doi:10.1016/j.annemergmed.2020.04.022
15. Vrolijk R, Smit-Rigter L. Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS): Jaarbericht 2021. Published online 2022.
16. Papaseit E, Farré M, Pérez-Mañá C, e.a. Acute pharmacological effects of 2C-B in humans: An observational study. *Front Pharmacol.* 2018;9(MAR):206–216. doi:10.3389/fphar.2018.00206
17. McClure-Begley TD, Roth BL. The promises and perils of psychedelic pharmacology for psychiatry. *Nat Rev Drug Discov.* Published online 2022:1–11.
18. Moya PR, Berg KA, Gutiérrez-Hernandez MA, e.a. Functional selectivity of hallucinogenic phenethylamine and phenylisopropylamine derivatives at human 5-hydroxytryptamine (5-HT) 2A and 5-HT<sub>2C</sub> receptors. *J Pharmacol Exp Ther.* 2007;321(3):1054–1061. doi:10.1124/jpet.106.117507
19. Acuña-Castillo C, Villalobos C, Moya PR, Sáez P, Cassels BK, Huidobro-Toro JP. Differences in potency and efficacy of a series of phenylisopropylamine/phenylethylamine pairs at 5-HT(2A) and 5-HT(2C) receptors. *Br J Pharmacol.* 2002;136(4):510–519. doi:10.1038/sj.bjp.0704747
20. Rickli A, Luethi D, Reinisch J, Buchy D, Hoener MC, Liechti ME. Receptor interaction profiles of novel N-2-methoxybenzyl (NBOMe) derivatives of 2,5-dimethoxy-substituted phenethylamines (2C drugs). *Neuropharmacology.* 2015;99:546–553. doi:10.1016/j.neuropharm.2015.08.034
21. Villalobos CA, Bull P, Sáez P, Cassels BK, Huidobro-Toro JP. 4-Bromo-2,5-dimethoxyphenethylamine (2C-B) and structurally related phenylethylamines are potent 5-HT 2A receptor antagonists in *Xenopus laevis* oocytes. *Br J Pharmacol.* 2004;141(7):1167–1174. doi:10.1038/sj.bjp.0705722
22. Montgomery T, Buon C, Eibauer S, Guiry PJ, Keenan AK, McBean GJ. Comparative potencies of 3,4-methylenedioxyamphetamine (MDMA) analogues as inhibitors of [3H]noradrenaline and [3H]5-HT transport in mammalian cell lines. *Br J Pharmacol.* 2007;152(7):1121–1130. doi:10.1038/sj.bjp.0707473
23. Páleníček T, Fujáková M, Brunovský M, e.a. Behavioral, neurochemical and pharmaco-EEG profiles of the psychedelic drug 4-bromo-2,5-dimethoxyphenethylamine (2C-B) in rats. *Psychopharmacology (Berl).* 2013;225(1):75–93. doi:10.1007/s00213-012-2797-7
24. Rohanová M, Páleníček T, Balíková M. Disposition of 4-bromo-2,5-dimethoxyphenethylamine (2C-B) and its metabolite 4-bromo-2-hydroxy-5-methoxyphenethylamine in rats after subcutaneous administration. *Toxicol Lett.* 2008;178(1):29–36. doi:10.1016/j.toxlet.2008.01.017
25. Carmo H, Hengstler JG, Boer D De, e.a. Metabolic pathways of 4-bromo-2,5-dimethoxyphenethylamine (2C-B): Analysis of phase I metabolism with hepatocytes of six species including human. *Toxicology.* 2005;206(1):75–89. doi:10.1016/j.tox.2004.07.004
26. Vrolijk R, Smit-Rigter L. Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS): Jaarbericht 2020. Published online 2021:1–6.
27. Schürmann L, Croes E, Vercoulen E, Valkenberg H. Monitor drugsincidenten: Factsheet 2020. Published online 2021.
28. Schürmann L, Croes E, Lameijer M, Valkenberg H. Monitor drugsincidenten: Factsheet 2018. Published online 2019:1–12.
29. Spoelder AS, Louwerens JKG, Krens SD, e.a. Unexpected Serotonin Syndrome, Epileptic Seizures, and Cerebral Edema Following 2,5-dimethoxy-4-bromophenethylamine Ingestion. *J Forensic Sci.* 2019;64(6):1950–1952. doi:10.1111/1556-4029.14214
30. Nugteren-van Lonkhuyzen JJ, van Velzen AG, Mulder-Spijkerboer HN, e.a. *Acute vergiftigingen bij mens en dier - NVIC Jaaroverzicht 2020.*; 2021.
31. Drugsinfoteam. Hallucinogen Persisting Perception Disorder. Published 2022. <https://www.drugsinfoteam.nl/klachten/hppd>
32. Yanakieva S, Luke DP, Jansari AS, Terhune DB. Acquired synaesthesia following 2C-B use. *Psychopharmacology (Berl).* 2019;236(7):2287–2289.
33. Trimbos-instituut. *Rapportage DIMS 2020.*; 2021.
34. PsycDiesel. Your favorite combination with 2CB. Published 2020. [https://www.reddit.com/r/2cb/comments/it79eh/your\\_favorite\\_combination\\_with\\_2cb/](https://www.reddit.com/r/2cb/comments/it79eh/your_favorite_combination_with_2cb/)



## Colofon

**Trimbos-instituut**  
Postbus 725  
3500 AS Utrecht  
T: 030 – 297 11 00

**Financiering**  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport (VWS).*

**Auteurs**  
*Britt Bilderbeek  
Tamara Sjouw  
Pieter Oomen  
Ruben van Beek*

**Met dank aan**  
*Marloes van Goor  
Laura Smit-Rigter  
Martha de Jonge*

**Vormgeving**  
*Canon Nederland N.V.*

**Foto's**  
*Getty Images*

**Bestelinformatie**  
*Deze factsheet is gratis te downloaden  
via [www.trimbos.nl](http://www.trimbos.nl).*

**Artikelnummer:** AF2063

**Vragen?**  
*Heeft u vragen naar aanleiding van deze  
publicatie of wilt u advies op maat?  
Stel uw vraag via [lokaal@trimbos.nl](mailto:lokaal@trimbos.nl),  
[www.trimbos.nl/lokaal](http://www.trimbos.nl/lokaal), 030 - 295 94 90.  
Algemene informatie over drugs is te  
vinden via de Trimbos websites [trimbos.nl](http://trimbos.nl)  
en [drugsinfo.nl](http://drugsinfo.nl).*

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