

Risicoschatting gamma-hydroxyboterzuur 2011

Coördinatiepunt Assessment en Monitoring nieuwe drugs



CAM

Bilthoven, juli 2011

Colofon

© CAM 2011

Dit rapport is een weerslag van het risicobeoordelingsproces betreffende gamma-hydroxyboterzuur (GHB). De risicoschatting werd uitgevoerd door de commissie risicobeoordeling nieuwe drugs. Het proces werd gecoördineerd door het Coördinatiepunt Assessment en Monitoring nieuwe drugs (CAM), welke het secretariaat voert voor deze commissie. Het CAM is ondergebracht bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: 'Coördinatiepunt Assessment en Monitoring nieuwe drugs (CAM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave'.

Contact:

Coördinatiepunt Assessment en Monitoring nieuwe drugs
p/a Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
GBO, Postbak 12
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
CAM@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het Ministerie van VWS, in het kader van risicobeoordeling door het Coördinatiepunt Assessment en Monitoring nieuwe drugs.

Inhoud

Afkortingen—5

Verantwoording—7

Managementsamenvatting—8

Executive summary—10

1 Risicoschatting—12

- 1.1 Risico's voor de gezondheid van het individu—12
- 1.2 Risico's voor de volksgezondheid—13
- 1.3 Risico's voor openbare orde en veiligheid—15
- 1.4 Risico's met betrekking tot criminele betrokkenheid—16
- 1.5 Kwalitatieve en kwantitatieve opsomming scores—17
- 1.6 Plaatsbepaling op risicoschaal—18

2 Conclusies en aanbeveling—20

- 2.1 Conclusies ten aanzien van risico's GHB-gebruik—20
 - 2.1.1 Risico's voor de individuele gezondheid—20
 - 2.1.2 Risico's voor de volksgezondheid—20
 - 2.1.3 Risico's voor de openbare orde en veiligheid—21
 - 2.1.4 Risico's in verband met criminele betrokkenheid—21
- 2.2 Huidige situatie en de wenselijkheid en mogelijke consequenties van maatregelen—21
- 2.3 Aanbevelingen—23

Bijlage 1: informatierapport—25

1 Inleiding—25

2 Farmacologie—26

3 Kinetiek—28

4 Risico's voor de gezondheid van het individu—29

- 4.1 Acute toxiciteit—29
- 4.2 Chronische toxiciteit—29
- 4.3 Verslavende eigenschappen (lichamelijke en geestelijke afhankelijkheid)—31
 - 4.3.1 Verslavende eigenschappen—31

5 Risico's voor de volksgezondheid—33

- 5.1 Prevalentie—33
- 5.2 De mate van risico vanwege de kwetsbaarheid van de gebruiker—37
- 5.3 De mate van risico door het ontbreken van adequate gebruiksinformatie—38
- 5.4 De mate van risico met betrekking tot de beschikbaarheid van het betreffende product—38
- 5.5 De mate van risico door onbetrouwbare kwaliteit van het product—39
- 5.6 De mate van risico door onbetrouwbaarheid van de distributiewijze en verkooppunten en handelaren—39
- 5.7 De mate van risico gemeten naar aard en omvang van meldingen van incidenten—40

6 Risico's voor openbare orde en veiligheid—44

- 6.1 De mate van risico met betrekking tot frequentie en ernst van eventuele overlast voor burgers rond verkoop en gebruik—44
- 6.2 De mate van risico doordat het gebruik leidt tot een verlaging van de geweldsdrempel bij de gebruiker—46
- 6.3 De mate van risico doordat het gebruik van het product het reactievermogen beïnvloedt—46

7 Risico's van criminele betrokkenheid—47

- 7.1 De mate van risico door betrokkenheid van de (georganiseerde) misdaad bij productie en handel—47
- 7.2 De mate van risico door betrokkenheid van de (georganiseerde) misdaad bij productie en handel in grondstoffen—48

8 Aanvullende informatie: GHB als geneesmiddel (XYREM®)—50

9 GBL en 1,4-BD—51

- 9.1 Beschikbaarheid—51
- 9.2 Farmacologie—51
- 9.3 Kinetiek—51
- 9.4 Verslavingsproblematiek—51
- 9.5 Interactie met alcohol—52
- 9.6 Handel in GBL (rapportage douane)—52
- 9.7 Handel in GBL (Zweedse casus)—53

10 Wettelijke reguleringsmaatregelen ter overweging—54

- 10.1 Plaatsing van GHB én GBL en 1,4-BD op lijst I van de Opiumwet—54
- 10.2 Denaturatie van GBL en 1,4-BD—54
- 10.3 Indeling van GBL en 1,4-BD in categorie 2 of 3 van de Wvmc (Wet voorkoming misbruik chemicaliën)—55

11 Referenties—57

Bijlage 2: beschrijving van de risicoschattingsprocedure—64

1 Samenstelling van de Commissie risicobeoordeling nieuwe drugs—64

2 Externe deskundigen geraadpleegd door het CAM—65

3 Chronologie risicoschattingsprocedure GHB—65

Bijlage 3: verzoek risicobeoordeling GHB—66

Afkortingen

1,4-BD	1,4-Butaandiol
ACMD	Advisory Council on the Misuse of Drugs
ADH	Alcoholdehydrogenase
AMC	Academisch Medisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BMK	Benzylmethylketon
CAM	Coördinatiepunt Assessment en Monitoring nieuwe drugs
CBS	Centraal Bureau voor Statistiek
CEN	Customs Enforcement Network
CPA	Centrale Post Ambulances
CZS	Centraal zenuwstelsel
DIMS	Drugs Informatie en Monitoring Systeem
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders version IV
EACD	Expert Advisory Committee on Drugs
EDND	European Database on New Drugs
EEG	Electroencephalogram
EHBO	Eerste Hulp Bij Ongelukken
EMCDDA	European Monitoring Centre for Drugs and Drugs Addiction
ESPAD	European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs
EU	European Union
FIOD	Fiscale Inlichtingen- en Opsporingsdienst
FDA	Federal Drugs Agency
GABA	Gamma-aminoboterzuur
GBL	Gamma-butyrolacton
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
GHB	Gamma-hydroxyboterzuur
KLPD	Korps Landelijke Politiediensten
KNMP	Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie
LADIS	Landelijk Alcohol en Drugs Informatie Systeem
LD₅₀	Dosis waarbij 50% van een populatie sterft.
LIS	Letsel Informatie Systeem
LSD	Lysergide (Oorspronkelijke Duitse naam: Lyserg-Säure-Diäthylamid)
MDI	Monitor Drugs Incidenten
MDMA	3,4-Methyleendioxymethamfetamine
MVTC	Meldpunt Verdachte Transacties Chemicaliën
NaOH	Natriumhydroxide

NFI	Nederlands Forensisch Instituut
NFP	National Focal Point
NVIC	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum
PMK	Piperonylmethylketon
POSS	Precursoren Oorsprong Strategische goederen en Sanctiewetgeving
REM	Rapid Eye Movement
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SEH	Spoedeisende Hulp
UK	United Kingdom
UN	United Nations
USA	United States of America
VGP	Voeding, Gezondheidsbescherming en Preventie
VK	Verenigd Koninkrijk
VN	Verenigde Naties
VS	Verenigde Staten
WDO	Wereld Douane Organisatie
WHO	World Health Organisation
WOG	Wet Op de Geneesmiddelenvoorziening (thans Geneesmiddelenwet)
Wvmc	Wet Voorkoming Misbruik Chemicaliën
XTC	Ecstasy

Verantwoording

De Minister van VWS heeft het Coördinatiepunt Assessment en Monitoring nieuwe drugs (CAM) verzocht een risicobeoordeling uit te voeren met betrekking tot het gebruik van GHB, en op basis van de uitkomsten te adviseren over een eventuele aanpassing van het huidige beleid. Hierbij is het CAM verzocht bij het informatierapport nadrukkelijk de risico's van GHB en de gesignaleerde toename van de hulpvragen voor aan GHB gerelateerde (verslavings)problematiek te betrekken. Tevens werd verzocht in het advies de beschikbaarheid van grondstoffen te betrekken.

Op basis van literatuurinformatie en informatie verkregen via het CAM netwerk is een informatierapport samengesteld dat als basis diende voor de risicobeoordeling welke werd uitgevoerd volgens vastgestelde procedures door de commissie risicobeoordeling nieuwe drugs. Op basis van de resultaten van de risicobeoordeling heeft dezelfde commissie aanbevelingen gedaan ten aanzien van GHB en de precursoren GBL en 1,4-BD.

Een gedetailleerde beschrijving van de procedure en de betrokken deskundigen is vermeld in bijlage 2.

Managementsamenvatting

Maatregelen die het gebruik van GHB als genotmiddel ontmoedigen zijn wenselijk vanwege de toename in het gebruik, het matig tot grote risico op verslaving en de risico's voor de gezondheid van de gebruiker, met name bewustzijnsverlies. Ook het gebruik in het verkeer en signalen die wijzen op toegenomen openbare ordeproblematiek baren zorgen. Dat blijkt uit een risicoschatting van het Coördinatiepunt Assessment en Monitoring nieuwe drugs (CAM), uitgevoerd op verzoek van het Ministerie van VWS. Het CAM adviseert de beschikbaarheid van GHB en de precursoren GBL en 1,4-BD terug te dringen. De toegenomen risico's rechtvaardigen plaatsing van GHB op lijst I van de Opiumwet, waardoor bovendien handel in GBL en 1,4-BD gericht op de productie van GHB als voorbereidingshandeling strafbaar wordt. Daarnaast wordt aanbevolen GBL en 1,4-BD in Europees verband strikter te reguleren. Het tegengaan van misbruik van GBL terwijl de toepassing in consumentenproducten zoals schoonmaakmiddelen behouden blijft zou mogelijk gewaarborgd kunnen worden door denaturatie. GHB gebruik zou bovendien ontmoedigd kunnen worden door verbeterde voorlichting en preventiemaatregelen, vooral gericht op het bijstellen van de risicoperceptie van GHB onder gebruikers. Tot slot dienen risicogroepen beter gekarakteriseerd te worden.

De Minister van VWS heeft het CAM verzocht een risicobeoordeling uit te voeren met betrekking tot het gebruik van GHB. De risico's van GHB, de toename van de hulpvragen voor GHB-gerelateerde (verslavings)problematiek en de beschikbaarheid van grondstoffen werden genoemd als aandachtspunten. Op basis van literatuurinformatie en informatie verkregen via het CAM netwerk is een informatierapport samengesteld dat als basis diende voor de risicobeoordeling welke werd uitgevoerd door de commissie risicobeoordeling nieuwe drugs. Ook in 1999 is door het CAM een risicobeoordeling uitgevoerd voor GHB.

Naar schatting hebben in Nederland bijna 150.000 mensen ervaring met GHB. Het aantal actuele GHB gebruikers in de algemene bevolking wordt geschat op ruim 20.000. De omvang van het gebruik lijkt nog steeds relatief beperkt, al zijn er aanwijzingen voor een toegenomen populariteit vergeleken met de vorige risicoschatting, vooral in buitenrandstedelijke gebieden. Op bevolkingsniveau is het percentage actuele gebruikers vergelijkbaar met dat van amfetamine, maar in het uitgaansleven ligt het gebruik lager dan dat van amfetamine of ecstasy. Vooral nog is er niet echt een risicogroep aanwijsbaar. Momenteel staat GHB op lijst II van de Opiumwet en is er dus een verbod op productie en handel, maar de belangrijkste precursor GBL is vrij verkrijgbaar en ruim beschikbaar. Hoewel GBL op de vrijwillige monitoringlijst van de Wet voorkoming misbruik chemicaliën (Wvmc) staat, betekent dit geen beperking voor de handel in deze stof.

De mate van risico van afhankelijkheid wordt nu (in 2011) groter geschat (matig tot groot) dan in 1999, vooral vanwege de toename in het aantal GHB-gebruikers dat zich meldt bij instellingen voor verslavingszorg vanwege problemen met het gebruik. Sommige gebruikers nemen dagelijks GHB, oplopend tot iedere paar uur. In dat geval kan de gebruiker niet stoppen zonder dat er ernstige onthoudingsverschijnselen optreden. Naast deze groep problematische gebruikers is er een grotere groep die GHB meer incidenteel gebruikt en een gering risico loopt daardoor afhankelijk te worden.

Het risico op acute toxiciteit door overdosering wordt als groot geschat, vanwege het kleine verschil tussen de dosis waarbij het gewenste roeseffect optreedt en de dosis waarbij bewustzijnsverlies optreedt. Hoewel een gebruiker gewoonlijk zonder resteffecten weer uit een coma bijkomt, kunnen de gevolgen ook zeer ernstig zijn, zoals een ongelukkige val of stikken in eigen braaksel. Het aantal meldingen van GHB-gerelateerde incidenten neemt de laatste jaren toe, waarbij meestal sprake is van comateuze personen wat vervoer met ambulance naar een ziekenhuis en soms opname op de intensive care noodzakelijk maakt. Bijna één op de vijf drugsincidenten is GHB-gerelateerd. Het is ook zorgelijk dat onder gebruikers het potentiële gevaar van bewustzijnsverlies niet onderkend wordt, hoewel er volop informatie beschikbaar is over effecten en risico's van GHB-gebruik.

De mate van risico op chronische toxiciteit, zoals de zorg dat regelmatig 'out gaan' op termijn tot neurotoxiciteit zou kunnen leiden, is moeilijk in te schatten vanwege het ontbreken van relevante onderzoeksgegevens.

Zowel GBL als 1,4-BD worden na inname in het lichaam omgezet in GHB. De handel in deze precursoren is legaal. GBL is bovendien chemisch eenvoudig om te zetten in GHB en dit gebeurt kleinschalig, dicht bij de eindgebruiker. De prijs van GBL is relatief laag en de import verloopt grotendeels via enkele (groot)handelaren en de verdere distributie via internethandel. Deze factoren maken samen dat de beschikbaarheid en de toegankelijkheid van GHB groot zijn. De verdere distributie naar gebruikers gaat grotendeels via vriendenkring, maar GHB wordt ook wel aangetroffen bij invallen bij XTC- en cocaïnedealers. De relatief lage prijs en de zeer hoge beschikbaarheid maken GHB echter tot een minder aantrekkelijk middel voor de georganiseerde criminaliteit.

Bij ondeskundige bereiding van GHB kan een etsende oplossing ontstaan, wat leidt tot irritatie van en schade aan het slokdarmslijmvlies. Verder zouden concentratieverschillen in GHB-oplossingen eerder tot een overdosering kunnen leiden vanwege onduidelijkheid over de benodigde dosis. Uit analyses van monsters blijkt echter dat de concentratie feitelijk weinig varieert. Wel kunnen op feesten drankjes met verschillende concentraties rondgaan vanwege het aanlengen met sap of frisdrank.

Vanuit de politie kwam een urgent signaal over toegenomen openbare ordeproblematiek. GHB intoxicatie en de hierop volgende onthoudingsverschijnselen kunnen leiden tot agressieve uitingen, al is de werking van GHB vooral sederend. Deze agressie kan zorgen voor overlast in het uitgaansleven, evenals gebruikers die 'out gaan' en verwijderd moeten worden. Omdat er een risico op ernstige onthoudingsverschijnselen bestaat moet de politie soms GHB-afhankelijke personen heenzenden. Ook GHB-gebruik in het verkeer lijkt toe te nemen, wat zeer risicovol is vanwege mogelijk bewustzijnsverlies. De betrokkenheid van GHB bij alle genoemde incidenten zou beter gecontroleerd kunnen worden, onder andere door systematisch toxicologisch onderzoek.

Beperking van de beschikbaarheid van GHB, GBL en 1,4-BD door maatregelen in de sfeer van de Opiumwet en de Wvmc dient het gebruik te ontmoedigen. Deze maatregelen kunnen ook andere consequenties hebben, zoals een effect op de mate van betrokkenheid van criminele organisaties in handel en productie van GHB, verplaatsing van de handel naar andere circuits en substitutie door gebruik van andere psychoactieve stoffen. Het CAM beveelt daarom aan de effecten van maatregelen te monitoren.

Executive summary

Measures that discourage the recreational use of gamma hydroxybutyrate (GHB) are desirable because the use of this drug is increasing, there is a moderate-to-high risk of addiction and users are exposed to health risks, in particular, loss of consciousness. Of additional concern are the effects related to the use of GHB in road traffic and signs of an increased number of GHB-related disturbances in public order. This is the conclusion reached by the Co-ordination Centre for Assessment and Monitoring of New Drugs (CAM) in a risk assessment commissioned by the the Dutch Ministry of Health, Welfare and Sport (VWS). The CAM advises reducing the availability of GHB and its precursors 1,4-butanediol (1,4-BD) and gamma-butyrolactone (GBL). The increased risks associated with GHB use justify making it a List 1 drug under the Opium Act, which also makes trade in GBL and 1,4-BD as preparatory acts for the production of GHB punishable. It is also recommended that GBL and 1,4-BD become more strictly regulated in a European context. Countering abuse of GBL while retaining its use in consumer products, such as household cleaning products, could possibly be ensured by a denaturation process. GHB use might also be discouraged by improved education and prevention programmes that are primarily aimed at changing the perception of risk among users of GHB. It is also important that risk groups be better characterized.

The Minister of VWS has requested the CAM to perform a risk assessment for the use of GHB. The health risks to GHB users, the increase in the number of requests for assistance in treating GHB-related (addiction) problems and the availability of precursors were cited as issues to be focused on. An information report has been compiled using information collected from a literature search and obtained from the CAM network. Based on this report, the Committee for the risk assessment of new drugs carried out a risk assessment. In 1999, the CAM also performed a risk assessment of GHB.

It is estimated that nearly 150,000 people in the Netherlands have experience with GHB and that there are over 20,000 current GHB users in the general population. The extent of use still seems to be relatively limited, although there is evidence of increased popularity, based on a comparison to the previous risk assessment, particularly in the outer suburban areas. At the population level, the percentage of current GHB users is similar to that of amphetamine users, but in the nightlife environment, amphetamine and/or ecstasy use is higher. A risk group has not yet been definitively identified. GHB is currently a List II drug under the Opium Act, and there is a ban on its production and trade, but its main precursor, gamma-butyrolactone (GBL), is freely available and widely accessible. Although GBL has been placed on the voluntary monitoring list of the chemical abuse prevention law (Wvmc), this placement is not associated with any restriction in the trade of this substance.

The degree of risk for GHB dependence is now (2011) estimated to be higher (moderate to large) than that in 1999. This estimate is mainly based on the increase in the number of GHB users who report to addiction clinics due to GHB-related problems. Some users take GHB daily, with the spectrum of such frequent users increasing up to GHB use every few hours. Such chronic users cannot stop without severe withdrawal symptoms. There is also a larger group of occasional users who have a low risk of becoming drug-dependent.

The risk of acute toxicity from GHB overdose is estimated to be high because of

the small difference in dose between that required for the desired intoxication effect and that at which loss of consciousness occurs. While a user usually wakes up after a GHB coma without residual effects, the consequences may be very serious, such as an accidental fall or suffocation in the user's own vomit. The number of reports of GHB-related incidents has increased in recent years, with the majority involving comatose individuals, which necessitates transportation by ambulance to a hospital and possible admission to intensive care units. Nearly one in five reported drug incidents is GHB-related. It is also worrying that despite the availability of sufficient information on the effects and risks of GHB, the potential danger of loss of consciousness is apparently not realized by users.

The risk for chronic toxicity, such as the concern that repeated loss of consciousness could eventually lead to neurotoxicity, is difficult to estimate because of the lack of relevant research data.

Following intake, both GBL and *1,4-butanediol* (1,4-BD) are converted in the body into GHB. Trade in these precursors is legal. The chemical conversion of GBL into GHB is also quite easy, and this occurs on a small scale, close to the end user. The price of GBL is relatively low, and the drug is mainly imported by a few (major) traders, with subsequent distribution via the Internet. Taken together, these factors result in conditions of high availability and easy access. The final distribution to users is mostly through friends, but GHB is also found in raids on ecstasy and cocaine dealers. Its relatively low price and high availability, however, make GHB a less attractive drug for organized crime.

Improper synthesis of GHB can produce a corrosive solution that can irritate and ultimately damage the esophageal mucosa. In addition, differences in the GHB concentration in solutions have the potential to lead to an overdose due to the user's uncertainty about the dose. Although analyses of samples have shown that the concentration of GHB actually varies very little, drinks containing GHB at different concentrations may be circulating at parties due to mixing with fruit juice or soda.

The police have sent urgent signals that the number of incidents causing disruptions to public order are increasing. GHB intoxication and subsequent withdrawal symptoms can lead to aggressive acts, even though the effects of GHB are mainly sedative. This aggressive behaviour can be at the very least annoying to others who are enjoying the night life scene, and the loss of consciousness by users who then need to be removed is disturbing. Because GHB-dependent individuals run the risk of severe withdrawal symptoms, the police are on occasion forced to release these people soon after they have been arrested. GHB use in road traffic also seems to be increasing, which is a high-risk situation due to the possible loss of consciousness. The involvement of GHB in all of these incidents could be better monitored, such as by more systematic toxicological testing.

Limiting the availability of GHB, GBL and 1,4-BD by implementing measures within the framework of the Opium Act and the Wvmc should discourage use. These measures may also have additional consequences, such as an effect on the degree of involvement of criminal organizations in the trade and synthesis of GHB, a shift of the trade in GHB to other organizations and replacement of GHB by other psychoactive substances. The CAM therefore recommends that the effects of the proposed measures be monitored.

1 Risicoschatting

In dit hoofdstuk zijn per criterium (genummerd) kort de argumenten en opmerkingen weergegeven die tijdens de discussie naar voren kwamen en is het gemiddelde van de scores van de leden van de risicoschattingcommissie aangegeven. De betekenis van de scores is als volgt:

- 0 = geen risico
- 1 = gering risico
- 2 = matig risico
- 3 = groot risico
- 4 = zeer groot risico

1.1 Risico's voor de gezondheid van het individu

1) De grootte van het risico van lichamelijke afhankelijkheid

De mate van risico van afhankelijkheid wordt nu groter geschat dan in de risicoschatting in 1999. Dit hangt samen met het gegeven dat er de laatste jaren een (toenemend) beroep wordt gedaan op instellingen voor verslavingszorg door mensen die zich melden met GHB-afhankelijkheid. Het aantal gebruikers dat zich jaarlijks meldt met problemen is nog niet groot maar neemt toe. In 2010 ging het om 524 cliënten met primaire GHB problematiek en 153 cliënten voor wie GHB de secundaire problematiek vormde. Ook de ernst van de onthoudingsverschijnselen draagt bij aan de hoogte van de risicoscore voor dit criterium. De verandering die gezien wordt in de verslavingsproblematiek ten opzichte van de eerdere risicoschatting kan veroorzaakt zijn door veranderde gebruikspatronen, maar kan ook het gevolg zijn van een toename in gebruik. Nu zijn er (meer) mensen die GHB dagelijks zijn gaan gebruiken. Wanneer de frequentie van dosering is toegenomen tot herhaalde inname om de paar uur is er een situatie ontstaan waarbij de verslaafde niet kan stoppen zonder dat er ernstige onthoudingsverschijnselen optreden. Onduidelijk is welke kenmerken van mensen ertoe leiden dat ze tot de risicogroep behoren die in een dergelijk patroon van GHB-afhankelijkheid terecht komt. Naast deze groep van GHB-gebruikers die overgaat tot problematisch gebruik is er een grotere groep die GHB meer incidenteel gebruikt en een gering of geen risico loopt daardoor afhankelijk te worden.

Gemiddelde score: 2,55 = matig tot groot risico

2) De grootte van het risico van geestelijke afhankelijkheid

De score voor dit criterium was bij elke expert hetzelfde als voor het criterium lichamelijke afhankelijkheid. Er werd dan ook opgemerkt dat het onderscheid tussen lichamelijke en geestelijke afhankelijkheid niet echt goed te maken is en dat beide beter als één risicocriterium beschouwd kunnen worden. Toch wordt onderkend dat de ontwikkeling van GHB afhankelijkheid meerdere fasen kent. Enerzijds een verlangen naar het roeseffect en anderzijds het vermijden van onthoudingsverschijnselen.

Gemiddelde score: 2,55 = matig tot groot risico

3) De grootte van het risico van acute toxiciteit

Het risico op acute toxiciteit wordt als groot geschat. Dit hangt vooral samen met het geringe dosisverschil tussen enerzijds de dosis waarbij het gewenste roeseffect optreedt en anderzijds de dosis waarbij bewustzijnsverlies optreedt. De mate van bewustzijnsverlies is afhankelijk van de mate van overdosering. Een lichte overdosering leidt er toe dat de gebruiker 'even een slaapje doet'. Meer ernstige overdoseringen leiden tot langduriger bewustzijnsverlies en in veel gevallen tot de inzet van een ambulance en transport naar een ziekenhuis. Letale overdoseringen zijn in de literatuur beschreven, maar het aantal gevallen in Nederland lijkt vooralsnog beperkt.

Hoewel een gebruiker gewoonlijk zonder resteffecten weer uit een coma bijkomt wordt het optreden van bewustzijnsverlies toch als een groot risico gezien. De gevolgen van bewustzijnsverlies kunnen namelijk potentieel wel ernstig zijn. Een gebruiker kan ten val komen of kan stikken in zijn braaksel. Het is ook zorgelijk dat onder gebruikers het potentiële gevaar van bewustzijnsverlies niet onderkend wordt.

Gemiddelde score: 2,86 = groot risico

4) Grootte van het risico van chronische toxiciteit

De mate van risico op chronische toxiciteit is moeilijk in te schatten vanwege het vrijwel ontbreken van relevante onderzoeksgegevens. Er zijn wel zorgen dat regelmatig 'out gaan' op termijn tot neurotoxiciteit zou kunnen leiden als gevolg van een verminderde zuurstoftoevoer naar de hersenen, maar concrete aanwijzingen voor neurotoxiciteit zijn er niet. Bij GHB-verslaafden die in de kliniek worden behandeld worden wel cognitieproblemen gezien, maar deze zouden ook kunnen samenhangen met het detoxificatieproces of gerelateerd kunnen zijn aan het gebruik van andere drugs. Ook is niet bekend of deze problemen van voorbijgaande aard zijn of persisteren na de detoxificatie. GHB is ook op de markt als geneesmiddel (Xyrem®). Bij narcolepsiepatiënten wordt deze stof dagelijks gebruikt in doseringen die vergelijkbaar zijn met die welke door GHB-gebruikers worden genuttigd. Bij toelating op de markt voor gebruik bij narcolepsiepatiënten is Xyrem® als veilig genoeg beoordeeld en er is tot op heden geen reden gezien om Xyrem® vanwege langetermijneffecten weer van de markt te halen.

Gemiddelde score: 1,60 = mogelijk gering tot matig risico

1.2 Risico's voor de volksgezondheid**5) De mate van risico met betrekking tot omvang en frequentie van gebruik en eventuele toename van gebruik**

De omvang van het gebruik lijkt nog steeds relatief beperkt, al zijn er aanwijzingen voor een toegenomen populariteit vergeleken met de vorige risicoschatting. Op bevolkingsniveau is het percentage actuele gebruikers vergelijkbaar met dat van amfetamine, maar in het uitgaansleven ligt het gebruik lager dan dat van amfetamine of ecstasy. Er lijkt sprake te zijn van een toenemende acceptatie van GHB als één van de genotmiddelen die gebruikt kunnen worden. Er zijn signalen dat in vooral buitenrandstedelijke gebieden lokaal de omvang van gebruik toeneemt, maar concrete cijfers daarover ontbreken.

Gemiddelde score: 2,14 = matig risico

6) De mate van risico vanwege de kwetsbaarheid van de gebruiker

Vooralsnog is er niet echt een risicogroep aanwijsbaar. In het uitgaansleven is de meerderheid van GHB-gebruikers tussen de 20 en 30 jaar. Er zijn echter ook signalen dat er jongere gebruikers zijn. Vooral vanwege de lage prijs en goede beschikbaarheid (zie criterium 8) zullen sommigen misschien eerder verleid worden om dit middel vaker te gebruiken. Bijvoorbeeld veelplegende polydruggebruikers in een sociaal marginale positie, maar misschien ook jongeren die weinig te besteden hebben en GHB als een goedkoop alternatief voor alcohol zien.

Gemiddelde score: 2,00 = matig risico

7) De mate van risico door het ontbreken van adequate gebruiksinformatie

Er is volop informatie beschikbaar over effecten en risico's van GHB-gebruik. De waarschuwende boodschap lijkt de gebruikers echter onvoldoende te bereiken. Onder jongeren heeft GHB vooral een grappig en relatief onschuldig imago. Vanwege de scheve verhouding tussen de ernst van potentiële risico's en de risicoperceptie onder gebruikers, wordt dit criterium als een matig risico geschat.

Gemiddelde score: 2,25 = matig risico

8) De mate van risico met betrekking tot de beschikbaarheid van het betreffende product

GHB is gemakkelijk verkrijgbaar ondanks het gegeven dat de stof op lijst II van de Opiumwet staat. GBL en 1,4-BD zijn legaal verkrijgbaar via internet en GBL is chemisch eenvoudig om te zetten in GHB. Het chemische proces om van 1,4-BD GHB te maken is complexer, maar zowel GBL als 1,4-BD worden na inname in het lichaam omgezet in GHB. GHB wordt vaak door de eindgebruiker zelf of door personen dicht bij de eindgebruiker, bijv. iemand in de vriendenkring, in kleine batches bereid uit GBL. De prijs is relatief laag. Deze factoren maken samen dat de beschikbaarheid en de toegankelijkheid groot zijn. Daardoor neemt het risico op gebruik toe. Sommige leden van de commissie vinden de beschikbaarheid van GHB minder groot omdat het niet legaal verkrijgbaar is en men wel contacten moet hebben om er aan te komen en omdat lang niet alle gebruikers het middel zelf willen of kunnen bereiden, ondanks de eenvoudige productie.

Gemiddelde score: 2,71 = matig tot groot risico

9) De mate van risico door onbetrouwbare kwaliteit van het product

De meningen over de kwaliteit van het product lopen nogal uiteen. Er is zorg dat concentratieverschillen van verschillende oplossingen eerder tot een overdosering kunnen leiden vanwege onduidelijkheid in de benodigde dosis. Anderzijds blijkt uit analyses van monsters die door DIMS zijn geanalyseerd dat de concentratie feitelijk weinig varieert en er alleen enkele uitschieters naar beneden zijn. Dit beeld wordt bevestigd door gegevens van het NFI. Er wordt wel opgemerkt dat er op party's oplossingen met verschillende concentraties kunnen rondgaan.

Bij ondeskundige bereiding van GHB kan een etsende oplossing ontstaan wanneer er door overmaat aan loog een sterk alkalische oplossing ontstaat. Dit kan leiden tot irritatie van en schade aan het slokdarmslijmvlies.

Gemiddelde score: 1,58 = gering tot matig risico

10) De mate van risico door onbetrouwbaarheid van de distributiewijze en verkooppunten en handelaren

De handel in GBL en 1,4-BD is legaal. De import verloopt grotendeels via enkele (groot)handelaren en de verdere distributie grotendeels via internethandel. De kwaliteit van het geleverde product lijkt redelijk constant te zijn. Omzetting van GBL naar GHB gebeurt kleinschalig, dicht bij de eindgebruiker. De verdere distributie naar gebruikers gaat grotendeels via vriendenkring, maar GHB wordt ook wel aangetroffen bij invallen bij XTC- en cocaïnedalers.

Gemiddelde score: 1,55 = gering tot matig risico

11) De mate van risico gemeten naar aard en omvang van meldingen van incidenten

Het aantal meldingen van GHB-gerelateerde incidenten neemt de laatste jaren toe. De ernst van incidenten wordt als groot geschat, vanwege het optreden van volledig bewustzijnsverlies (zie criterium 3). Meestal is er sprake van vervoer met ambulance naar een ziekenhuis en soms van opname op de intensive care. Uit gegevens van de Monitor Drugs Incidenten (MDI) blijkt dat bijna één op de vijf drugsincidenten GHB-gerelateerd is, ongeveer evenveel als voor XTC, een middel dat veel meer wordt gebruikt. Samen maakt dit dat dit criterium als een groot risico wordt gezien.

Overigens wordt wel opgemerkt dat een toxicologische onderbouwing vaak ontbreekt.

Gemiddelde score: 2,75 = groot risico

1.3 Risico's voor openbare orde en veiligheid

12) De mate van risico met betrekking tot frequentie en ernst van eventuele overlast voor burgers rond verkoop en gebruik

Overlast rondom GHB-gebruik komt voor in het uitgaansleven. Gebruikers die 'out gaan' en verwijderd moeten worden of gebruikers die onder invloed obstinaat gedrag vertonen kunnen tot last zijn van portiers. Ook de politie meldt onvoorspelbaar gedrag bij gebruikers die onder invloed worden aangehouden. De persoon in kwestie kan het ene moment heel volgzzaam zijn maar ook plotseling en onvoorspelbaar agressief reageren.

Tijdens de risicobeoordeling constateerde de commissie dat er van politiezijde een urgent signaal kwam dat duidde op een toegenomen openbare ordeproblematiek, maar dat de feitelijke onderbouwing soms tekort schoot. De commissie is van mening dat deze signalen serieus genomen dienen te worden, maar acht een feitelijke onderbouwing van minstens even groot belang.

Een ander aspect rondom het criterium overlast is de problematiek met betrekking tot heen-zending van arrestanten. Indien de politie constateert of verneemt dat de arrestant een GHB-gebruiker is waarbij sprake is van afhankelijkheid, zijn zij soms genoodzaakt deze heen te zenden omdat de GGD in een daartoe strekkend protocol aangeeft dat een GHB-afhankelijke niet zonder meer ingesloten kan worden vanwege het risico op ernstige onthoudingsverschijnselen. Er zijn slechts weinig plaatsen in een penitentiaal ziekenhuis waar men de GHB problematiek zou aankunnen en dit zijn geen politiecellen. Opname in een regulier ziekenhuis onder politiebewaking is kostbaar. Toch wordt deze laatste optie door het OM in een recent ontwikkeld stappenplan aangewezen wanneer het om verdachten van ernstige delicten gaat (zgn. A en A+ verdachten). In andere gevallen zal door heen-zending de politie minder goed in staat zijn om de openbare orde te handhaven. Deze

problematiek vertoont regionale verschillen en het is niet duidelijk hoeveel gevallen het jaarlijks betreft.

Gemiddelde score: 1,42 = gering tot matig risico

13) De mate van risico doordat het gebruik leidt tot een verlaging van de geweldsdrempel bij de gebruiker

De belangrijkste werking van GHB is een sederend effect, waardoor er eerder minder dan meer agressie verwacht mag worden. Echter, er kan ook net als bij alcohol een ontremmend effect optreden. Agressieve uitingen kunnen het gevolg zijn van intoxicatie, maar kunnen ook geassocieerd zijn met onthoudingsverschijnselen. In het laatste geval is dit gedrag indirect eveneens gekoppeld aan het gebruik van GHB.

Gemiddelde score: 1,38 = gering tot matig risico

14) De mate van risico doordat het gebruik van het product het reactievermogen beïnvloedt

GHB kan het reactievermogen ernstig aantasten, met als uiterste vorm bewustzijnsverlies. Rijden onder invloed wordt daarom ook als zeer riskant gezien. Het is echter niet duidelijk in hoeverre mensen die GHB hebben gebruikt ook daadwerkelijk gaan autorijden. Het aantal bloedmonsters dat door het NFI wordt geanalyseerd vanwege verdenking van GHB-gebruik in het verkeer en dat positief blijkt te zijn lijkt toe te nemen.

Gemiddelde score: 3,08 = groot risico

1.4 Risico's met betrekking tot criminele betrokkenheid

15) De mate van risico door betrokkenheid van de (georganiseerde) misdaad bij productie en handel

Het beeld dat naar voren komt uit panelinterviews in Amsterdam is dat de handel in en productie van GHB alleen op kleine schaal plaatsvindt en dat het middel veelal in vriendenkring verspreid wordt. Er zijn echter ook signalen vanuit politieonderzoek dat er vermenging met de illegale drugsmarkt plaatsvindt omdat GHB ook aangetroffen wordt bij invallen bij producenten en dealers van XTC of cocaïne. De relatief lage prijs en de zeer hoge beschikbaarheid van GBL maken GHB tot een minder aantrekkelijk middel voor de georganiseerde criminaliteit.

Gemiddelde score: 1,04 = gering risico

16) De mate van risico door betrokkenheid van de (georganiseerde) misdaad bij productie en handel in grondstoffen

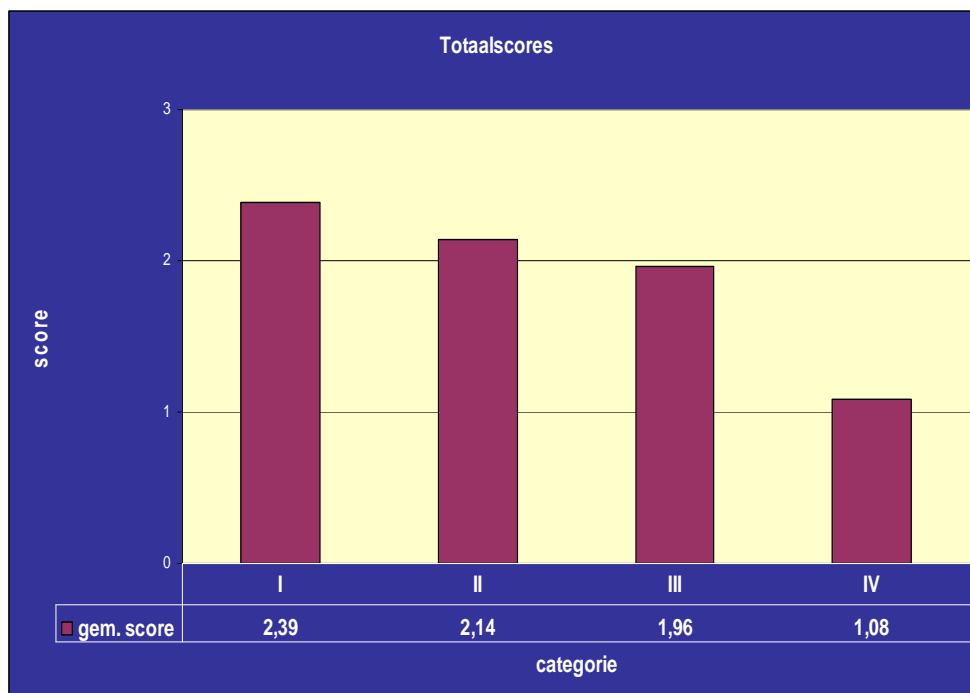
De handel in GBL en 1,4-BD is legaal. Er is dus geen sprake van (georganiseerde) misdaad. Maar de handel is wel georganiseerd en in handen van een klein aantal personen, en voor een (onbekend) deel gericht op productie van de illegale stof GHB. Vanuit Nederland vindt er ook handel plaats met het buitenland, ook met landen waar GBL en/of 1,4-BD verboden is.

Gemiddelde score: 1,13 = gering risico

1.5 Kwalitatieve en kwantitatieve opsomming scores

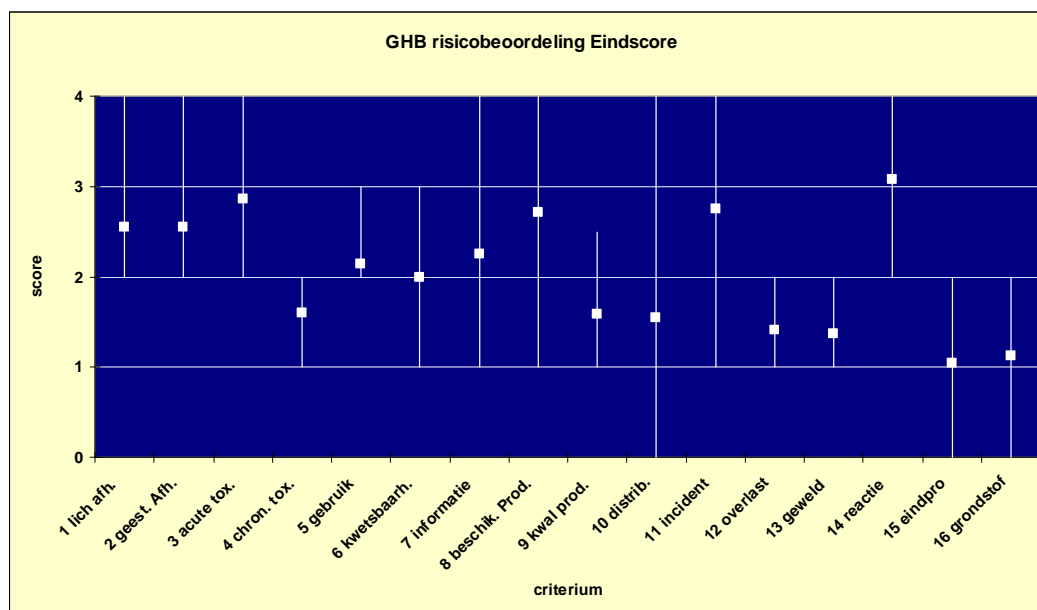
In figuur 1 is grafisch en in een tabel de uitkomst van de scores per risicocategorie aangegeven.

In figuur 2 is grafisch en in een tabel de uitkomst van de scores per criterium aangegeven.



Figuur 1 Gemiddelde scores per categorie en totaalscore voor GHB risicobeoordeling.

Categorie risico	Score	Waardering
I. Gezondheid individu	2,4	matig tot groot risico
II. Volksgezondheid/samenleving	2,1	matig risico
III. Openbare orde en veiligheid	2,0	matig risico
IV. Criminele betrokkenheid	1,1	gering risico
Totaalscore	7,6	



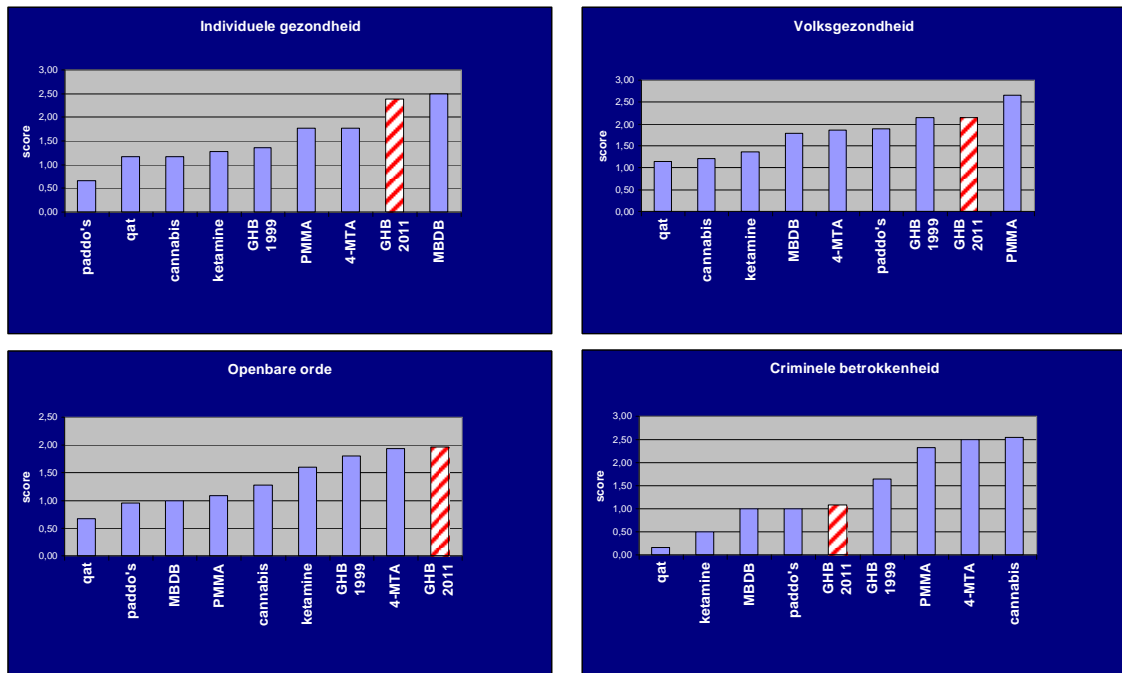
Figuur 2 Figuur 2 Scores per criterium voor GHB risicobeoordeling. Gemiddelde scores per criterium (■) en range van scores per criterium (verticale lijnen).

1.6 Plaatsbepaling op risicoschaal

Middel	Gezondheid individu	Volksgezondheid	Openbare Orde	Criminaliteit	Totaal score*	Aanbeveling
Qat	gering	gering	geen-gering	Geen	3,1	voorlichting; nader onderzoek
paddo's (2007)	geen-gering	matig	gering	Gering	4,5	kwaliteitseisen product en handel; preventie
Ketamine	gering-matig	gering-matig	gering-matig	geen-gering	4,8	monitoring
Cannabis	gering	gering	gering-matig	matig-groot	6,2	voorlichting; maatregelen productie en handel
MBDB	matig-groot	matig	gering	gering	6,3	monitoring
GHB 1999	gering-matig	matig	matig	gering-matig	6,9	monitoring
GHB 2011	matig-groot	matig	matig	gering	7,6	maatregelen productie en handel
PMMA	matig	matig-groot	gering	matig-groot	7,8	maatregelen productie en handel

Middel	Gezondheid individu	Volksgezondheid	Openbare Orde	Criminaliteit	Totaal score*	Aanbeveling
4-MTA	matig	matig	matig	matig-groot	8,1	maatregelen productie en handel

* De scores van risicoschattingen uitgevoerd vóór 2008 zijn voor de vergelijkbaarheid aangepast aan de schaal die in GHB risicobeoordeling werd gebruikt. De maximale score is 16.



Figuur 2 Rangschikking naar score per categorie voor de verschillende middelen.

2 Conclusies en aanbeveling

2.1 Conclusies ten aanzien van risico's GHB-gebruik

Vergeleken met de risicoschatting die in 1999 is uitgevoerd door het CAM worden sommige risico's van GHB-gebruik nu groter geschat. Vooral de risico's voor de individuele gezondheid worden groter geacht, maar ook de risico's voor de openbare orde en veiligheid zijn iets gestegen. Gemiddeld genomen worden de risico's voor de volksgezondheid even groot geschat en de risico's met betrekking tot criminele betrokkenheid worden nu iets lager geschat.

2.1.1 *Risico's voor de individuele gezondheid*

De risico's voor de individuele gezondheid worden als matig tot groot geschat. Bij deze inschatting is sprake van een duidelijke toename ten opzichte van de risicoschatting in 1999, toen dit risico nog als gering tot matig werd gezien. Belangrijkste factor die dit verschil verklaart is de sterk gestegen score voor de criteria lichamelijke en geestelijke afhankelijkheid. De opkomst van een gebruikspatroon, waarbij GHB dagelijks meerdere malen wordt ingenomen en de toename van het gebruik in het algemeen hebben geleid tot een forse stijging van het aantal meldingen in de verslavingszorg van gebruikers die problemen hebben met hun GHB-gebruik. Dit uit zich vooral in het ontstaan van heftige onthoudingsverschijnselen waardoor de afhankelijke gebruiker niet in staat is het gebruik te staken en genoodzaakt is behandeld te worden in een detox unit van een verslavingskliniek.

Het risico op acute toxiciteit wordt onverminderd als groot gezien. Dit houdt vooral verband met het risico op overdosering waarbij een gebruiker in coma kan geraken.

Het risico op chronische toxiciteit is niet erg duidelijk. Er is wel vrees dat regelmatig 'out gaan' kan leiden tot neurotoxiciteit, maar harde aanwijzingen hiervoor zijn er niet.

2.1.2 *Risico's voor de volksgezondheid*

Gemiddeld genomen wordt het risico voor de volksgezondheid als matig geschat. Er zijn echter wel verschillen in mate van risico voor de verschillende criteria binnen deze risicocategorie.

Als groot risico worden de ernst en frequentie van GHB-gerelateerde incidenten aangemerkt. De laatste jaren is het aantal incidenten toegenomen, hetgeen enerzijds veroorzaakt kan zijn door een toename in gebruik, maar ook door de opkomst van het gebruik onder nieuwe nog relatief onervaren gebruikers. Hoewel het aantal intoxicaties met een fatale afloop in Nederland nog klein is, is de ernst van deze incidenten wel zeer zorgelijk.

De eenvoudige verkrijgbaarheid wordt als matig tot groot risico gezien. Omdat GBL legaal verkrijgbaar is via internet en GHB er eenvoudig uit te bereiden is, wordt de beschikbaarheid groot geacht. Ook de lage prijs verhoogt het risico op gebruik.

Als matig risico worden de gebrekkige risicoperceptie onder gebruikers, de omvang van het gebruik en de toename van het gebruik met name onder jongeren gezien. Hoewel er voldoende informatie over de potentiële gevaren van GHB voorhanden is, is het beeld bij gebruikers over het algemeen dat GHB een relatief onschuldig middel is. Dit beeld en de eenvoudige verkrijgbaarheid en lage prijs zouden ertoe kunnen leiden dat jongeren en jongvolwassenen, GHB als goedkoop alternatief voor alcohol kunnen zien. Dit in combinatie met de als

prettig ervaren roeseffecten en geringe na-effecten (geen kater) zou er toe kunnen leiden dat de populariteit onder jongeren toeneemt. Hoewel er signalen zijn dat dit inderdaad gebeurt, zijn er geen cijfers beschikbaar die dit verder onderbouwen.

Tot slot worden de kwaliteit van het product en de distributiewijze als gering tot matig risico gezien. Hoewel er enige zorg is over de variatie in GHB concentratie van GHB oplossingen en een daarmee samenhangend vergroot risico op overdosering, wijzen analysecijfers er eerder op dat de kwaliteit van de geteste GHB-monsters redelijk constant is. Het is echter mogelijk dat de oplossingen die op parties rondgaan niet allemaal van dezelfde concentratie zijn.

2.1.3 *Risico's voor de openbare orde en veiligheid*

De gemiddelde score voor deze risicocategorie is een matig risico. Met name het risico voor de verkeersveiligheid als gevolg van verminderd reactievermogen wordt als een groot risico gezien. Uit NFI cijfers blijkt dat het aantal Verkeerswetgerelateerde monsters dat GHB-positief is toeneemt.

Het risico op verstoring van de openbare orde door geweld of overlast wordt als gering tot matig geschat. GHB heeft vooral een sederend effect en zal dus eerder tot demping van geweld leiden dan versterking. Toch blijken GHB-gebruikers soms ook agressief te reageren wanneer ze door portiers de toegang wordt ontzegd of door politie worden aangehouden. Ook 'out gaan' van gebruikers in uitgaansgelegenheden leidt tot overlast. Bovendien is de politie soms genoodzaakt aangehouden GHB-afhankelijke personen heen te zenden wanneer er een risico is dat deze personen bij insluiting in de cel ernstige onthoudingsverschijnselen krijgen. Dit leidt ertoe dat de handhaving van de openbare orde door de politie gefrustreerd wordt. De omvang van deze problematiek is echter onduidelijk.

2.1.4 *Risico's in verband met criminele betrokkenheid*

De risico's op criminele betrokkenheid worden nochtans als gering tot matig beschouwd. Doordat de grondstof GBL legaal is, is de handel erin niet als crimineel aan te merken. Deze handel is echter grotendeels in handen van enkele individuen. Hoewel het doel doorgaans als handel in schoonmaakmiddelen wordt voorgesteld is het feitelijke doel handel ten behoeve de productie van GHB. De productie en distributie van GHB vindt veelal plaats in een vriendenkring en kan moeilijk als georganiseerde criminaliteit aangemerkt worden. Hoewel er berichten zijn dat GHB ook door dealers van XTC, cocaïne of andere lijst I middelen wordt verhandeld, hetgeen wijst op vermenging met andere drugsmarkten, lijkt GHB door de lage prijs vooralsnog niet een aantrekkelijk middel voor criminele organisaties.

2.2 **Huidige situatie en de wenselijkheid en mogelijke consequenties van maatregelen**

De huidige situatie wordt gekenmerkt door de vrije verkrijgbaarheid en grote beschikbaarheid van GBL en een verbod op productie en handel in GHB.

GBL staat weliswaar op de vrijwillige monitoringlijst van de Wet voorkoming misbruik chemicaliën (Wvmc) maar dit betekent geen beperking voor de handel in deze stof en de handel in GBL is niet strafbaar.

Productie van en handel in GHB is wel strafbaar omdat deze stof onder de Opiumwet valt. Maar omdat de maatschappelijke impact van het GHB-gebruik totnogtoe als beperkt werd gezien, krijgt de opsporing en vervolging van productie en handel in GHB weinig prioriteit. Bovendien wordt handel in GBL niet

gezien als voorbereidingshandeling in de zin van de Opiumwet, omdat deze bepaling alleen geldt voor handelingen ten aanzien van lijst I stoffen.

Door de commissie is gesproken over mogelijke maatregelen in de sfeer van de Opiumwet en de Wvmc .

Een belangrijke premisse voor het ontmoedigen van het GHB-gebruik lijkt het terugdringen van de beschikbaarheid van GBL te zijn, en het tegelijkertijd inzetten op goede/adequate op de doelgroepen afgestemde voorlichting. Daarbij moet tevens naar de beschikbaarheid van 1,4-BD gekeken worden. 1,4-BD wordt net als GBL in het lichaam omgezet naar GHB. Het chemische productieproces van GHB met 1,4-BD is complexer dan het productieproces met GBL. Het gebruik van 1,4-BD als precursor of direct te consumeren stof vormt nu nog geen probleem, maar wanneer GBL niet meer vrij beschikbaar is zou 1,4-BD voor deze doeleinden wel gebruikt kunnen gaan worden.

Omdat de gezondheidsrisico's hoger ingeschat worden en vanwege de toegenomen maatschappelijke impact lijkt plaatsing van GHB op lijst I van de Opiumwet als mogelijke maatregel gerechtvaardigd. Mogelijk dat daardoor opsporing en vervolging van productie en handel in GHB een hogere prioriteit krijgt. Bovendien zou door deze maatregel de handel in GBL die gericht is op GHB productie aangepakt kunnen worden daar deze dan als voorbereidingshandeling in de zin van de Opiumwet aangemerkt kan worden. Niet-criminele handelaren zullen hierdoor wellicht ontmoedigd worden. Verplaatsing van GHB naar lijst I zou in relatief korte tijd kunnen plaatsvinden omdat Nederland deze maatregel nationaal kan doorvoeren. Dit in tegenstelling tot maatregelen die in Europees verband doorgevoerd moeten worden, zoals die in de sfeer van de Wvmc (zie discussie over GBL en 1,4-BD verderop).

Of plaatsing op lijst I zal bevorderen dat het risicobeeld van GHB bij gebruikers verandert, is op voorhand niet duidelijk. Gebruikers maken doorgaans geen onderscheid tussen lijst I en lijst II middelen en er zijn ook andere lijst I middelen die niet risicovoller zijn dan lijst II middelen [van Amsterdam et al., 2009].

Ook ligt het niet voor de hand te veronderstellen dat GHB door plaatsing op lijst I geheel van de markt zou verdwijnen. Mogelijk nadeel van deze maatregel is dat de productie en handel in GHB dan opgepakt zou kunnen worden door criminele organisaties. Een ander nadeel is dat ontheffingen (industrie) voor en beheer van GHB door apothekers en apotheekhoudende artsen aangepast moeten worden, hetgeen tot een extra administratieve last leidt.

Naast plaatsing van GHB op lijst I van de Opiumwet zou plaatsing van GBL en 1,4-BD op één van de lijsten behorende bij de Europese Verordeningen waar naar de Wvmc verwijst, en wel bij voorkeur onder categorie 1, overwogen kunnen worden. De handel in deze stoffen zou hierdoor veel beter gecontroleerd en aan vergunningen gebonden kunnen worden. Oneigenlijk gebruik van deze stoffen zou hierdoor tegengegaan kunnen worden. Er dient wel rekening gehouden te worden met het gegeven dat plaatsing van stoffen onder een categorie van de Wvmc in Europees verband dient te geschieden. Dit is van belang om de maatregel effectief te laten zijn en om handelsbelemmeringen te voorkomen, maar een nadeel is dat dit traject waarschijnlijk veel tijd zal vergen.

Beide maatregelen, verplaatsing van GHB naar Lijst 1 van de Opiumwet en plaatsing van GBL en 1,4-BD op één van de lijsten waar naar de Wvmc verwijst zouden gezien moeten worden als een tweetrapsraket, waarbij de tweede trap niet vergeten mag worden, omdat substitutie van GHB door GBL en 1,4-BD

direct te consumeren extra risico's met zich mee kan brengen. Beide stoffen worden verhandeld als zuivere stof. Het in te nemen volume is dan kleiner en dus nog moeilijker te doseren. Omdat beide stoffen ook gebruikt kunnen worden als uitgangsmateriaal voor de synthese van GHB zou het mogelijk moeten zijn deze stoffen op de lijsten van geregistreerde stoffen waarnaar de Wvmc verwijst te plaatsen.

Een andere maatregel die overwogen kan worden is denaturatie van GBL. Het doel van een dergelijke maatregel is om GBL beschikbaar te houden voor toepassing in producten zoals verf- en nagellakverwijderaar wanneer de beschikbaarheid van GBL wordt beperkt door maatregelen in de sfeer van de Wvmc of de Opiumwet. Het denaturerend agens zou niet eenvoudig verwijderbaar moeten zijn, niet toxisch moeten zijn en ook niet moeten afschrikken door een vieze geur (omdat GBL als schoonmaakmiddel wordt gebruikt). Mogelijk zou een zeer bittere stof in aanmerking kunnen komen. In Zweden is hier al enige ervaring mee opgedaan. Ook denaturatie zou op Europees niveau aangepakt dienen te worden, omdat anders door handel tussen verschillende lidstaten niet-gedenatureerde producten nog steeds beschikbaar zouden zijn en een verbod erop waarschijnlijk in strijd is met het beginsel binnen de EU geen handelsbelemmeringen op te werpen.

2.3 Aanbevelingen

De commissie beoordeelt de risico's voor de gezondheid van de gebruiker en de volksgezondheid als matig tot groot en constateert een toename in het GHB-gebruik en aan dit gebruik gerelateerde problemen, waaronder het aantal aanmeldingen bij verslavingsklinieken vanwege problematisch GHB-gebruik, het aantal GHB-gerelateerde drugsincidenten en deelname aan het verkeer onder invloed van GHB. Zij acht het daarom wenselijk dat er maatregelen genomen worden die het gebruik van GHB ontmoedigen.

1. Als onderdeel van een ontmoedigingsbeleid dient de beschikbaarheid van GHB, GBL en 1,4-BD teruggedrongen te worden.
2. Dit zou deels bereikt kunnen worden door GHB op lijst I van de Opiumwet te plaatsen.
3. Daarnaast beveelt de commissie aan dat GBL in Europees verband strikter gereguleerd wordt door aanpassing van de lijsten behorende bij Europese Richtlijnen en Verordeningen waarnaar de Wvmc verwijst, bij voorkeur door plaatsing van GBL in categorie 1.
4. Tegelijkertijd zou ook de beschikbaarheid van 1,4-BD op dezelfde wijze beperkt dienen te worden om substitutie van GHB door 1,4-BD te voorkomen.
5. Om de toepassing van GBL in consumentenproducten, zoals verf- of nagellakverwijderaar te waarborgen zou denaturatie van GBL in consumentenproducten een mogelijke oplossing kunnen bieden. De commissie beveelt aan te onderzoeken of denaturatie een praktisch uitvoerbare oplossing is. Een dergelijke maatregel dient op Europees niveau uitgevoerd te worden.
6. Tijdens de risicobeoordeling constateerde de commissie dat er van politiezijde een urgent signaal werd afgegeven dat duidde op een toegenomen openbare ordeproblematiek vanwege GHB-gebruik, maar dat de feitelijke onderbouwing door een gefragmenteerde registratie en een gebrek aan analytische gegevens soms bemoeilijkt werd. De commissie is van mening dat deze signalen serieus genomen dienen te worden, maar acht

een feitelijke onderbouwing van groot belang. De betrokkenheid van GHB bij incidenten zou met gericht onderzoek gevalideerd kunnen worden.

7. Bovendien acht de commissie het van belang dat er in het algemeen meer systematisch toxicologisch onderzoek gedaan wordt bij meldingen van incidenten waarbij er een verdenking van gebruik van een psychoactieve stof is.
8. Beperking van de beschikbaarheid van GHB, GBL en 1,4-BD door maatregelen in de sfeer van de Opiumwet en de Wvmc dient het gebruik te ontmoedigen. Deze maatregelen kunnen ook andere consequenties hebben, zoals een effect op de mate van betrokkenheid van criminele organisaties in handel en productie van GHB, verplaatsing van de handel naar andere circuits en substitutie door gebruik van andere psychoactieve stoffen. De commissie beveelt daarom aan de effecten van maatregelen te monitoren.
9. Ontmoediging van het gebruik zou ook door verbeterde voorlichting en preventiemaatregelen bereikt kunnen worden. Deze maatregelen dienen specifiek gericht te zijn op het bijstellen van de risicoperceptie van GHB onder gebruikers.
10. Mede in verband met de voorgaande aanbeveling dienen risicogroepen beter gekarakteriseerd en in kaart gebracht te worden.

Verdere procedure

Het risicoschattingsrapport zal aan de minister en aan de directeur Voeding, Gezondheidsbescherming en Preventie (VGP) gestuurd worden. De directeur VGP zal het bespreken in het Directeurenoverleg Drugs en een beleidsadvies voor de minister formuleren. Daarna zullen de verantwoordelijke ministers hun beleidsvoornemen(s) kenbaar maken aan de Tweede Kamer.

Bijlage 1: informatierapport

1 Inleiding

GHB is een sederend middel dat begin jaren zestig als anaestheticum werd ontwikkeld. Het gebruik als anaestheticum werd al snel obsoleet vanwege het optreden van ongewenste bijwerkingen, zoals braken en heftige spiertrekkingen. Aanvankelijk werd het nog wel als dieetsupplement gebruikt en later door 'body builders' na berichten dat GHB de afgifte van groeihormoon en prolactine stimuleerde (de effectiviteit van dit anabole effect werd nooit aangetoond). GHB wordt ook gebruikt voor behandeling van alcohol- en opiaatverslaving en is in 2005 geregistreerd voor de behandeling van narcolepsie (Xyrem®). Voor recreatief gebruik komen de effecten van GHB enigszins overeen met de effecten van alcohol en benzodiazepines en maar weinig met die van MDMA en andere stimulantia. Omdat de precursoren GBL en 1,4-BD in het lichaam omgezet worden in GHB en dus een soortgelijk effect hebben en GBL ook chemisch eenvoudig omgezet kan worden in GHB, worden deze stoffen ook besproken in dit rapport.



Sinds de jaren '90 wordt GHB misbruikt, om de volgende redenen [Novadic-Kentron 2011]:

- De lage kostprijs;
- De alcoholachtige roes, maar zonder last van een kater;
- Als combinatiemiddel, bijvoorbeeld om de XTC-roes te verlengen;
- Als demper. Uitgaanders, die nog vol zitten met stimulantia, kunnen op GHB "afteren" (na flink stappen plus stimulantiagebruik etc. weer op een ontspannen manier tot rust komen).
- 'Chillen' in de thuissetting. Gezellig onder elkaar een avondje 'chillen' (eventueel met seksueel getinte bedoelingen);
- In "specifieke" subculturen, waar vooral het seksueel ontremmende effect van GHB gewenst is (kinky- & gayscene). GHB zou werkzaam zijn als afrodisiacum;
- Voor experimenteergedrag door (hanggroep)jongeren.

Populaire synoniemen voor GHB zijn 'G', 'doppie', 'buisje', 'liquid ecstasy', 'fantasy', 'GBH', en 'Geil Hemels Bronwater' en "GeHaktBalletjes". In het illegale circuit is GHB meestal verkrijgbaar als vloeistof, maar ook als natriumzout in de vorm van een wit kristallijn poeder of korrels.

GHB was tot mei 1996 verkrijgbaar in smartshops. Na een incident waarbij zes jongeren na gebruik van GHB in combinatie met alcohol in coma raakten, heeft de Inspectie voor de Gezondheidszorg de verkoop van GHB verboden (behalve indien voorgeschreven als geneesmiddel) [Beltman c.s. 1999]. In april 2002 is

GHB op lijst II van de Opiumwet geplaatst (zie paragraaf 21). Voor die tijd viel het onder de Wet op de Geneesmiddelenvoorziening (sinds 1 juli 2007 de Geneesmiddelenwet). In de VS werd GHB al eerder (in 1990) door de FDA verboden.

2 Farmacologie

Receptoren

GHB is een lichaamseigen stof die in zeer lage concentraties in (voornamelijk) de hersenen aangetroffen wordt. In tegenstelling tot GABA (gamma-aminoboterzuur) passeert GHB de bloedhersenbarrière. GHB is zowel een 'precursor' als ontledingsproduct van GABA.

GHB grijpt met lage affiniteit aan op de GABAB-receptoren in het centrale zenuwstelsel (CZS), zodat alleen suprafysiologische concentraties GHB farmacologische effecten als depressie van het CZS induceren. Daarnaast bindt GHB aan de GABAA-receptoren, die het vrijkomen van opioïden stimuleren; de mate van affiniteit voor deze receptor is onduidelijk [Li c.s. 1998a; Mason c.s. 2002; Tunncliffe 1997; Vree c.s. 1975]. GHB moduleert dosisafhankelijk de dopaminesynthese en -afgifte in het striatum en in de cortex. (lage doseringen remmen de afgifte, hoge doseringen stimuleren). Daarnaast verhoogt GHB de serotonine- en acetylcholineafgifte [Mason c.s. 2002; van de Ven c.s. 2003]. Ook gamma-butyrolacton (GBL) kan zich aan GABAB receptoren binden.

Humane GHB-receptoren zijn onlangs gekloond en zij waren farmacologisch verschillend van GABA-receptoren [Andriamampandry c.s. 2007]. Na binding van GHB aan de GABAB receptor en GHB-specifieke receptoren wordt de dopamineconcentratie in de hersenen verhoogd [Maitre c.s. 1990]. GHB (2,5 g) beïnvloedt ook de serotonine 'turnover' en verhoogt afscheiding van prolactine en groeihormoon. Dit werd in één studie in zes mannelijke vrijwilligers aangetoond [Takahara c.s. 1997].

GHB heeft relatief weinig effect op andere neurotransmittersystemen in de hersenen. De complexe interactie van GHB met de receptoren binnen het mesocorticolimbische dopaminesysteem is waarschijnlijk de oorzaak van GHB-misbruik, verslaving en ontweningsverschijnselen [Snead c.s. 2005].

Algemene werking

De gebruikelijke dosering bij recreatief gebruik is 1 - 5 g GHB per dag (15-70 mg/kg; volwassenen van 70 kg) [Friedman c.s. 1996; Hodges c.s. 1998]. Wegens optredende gewenning neemt de frequente gebruiker ongeveer 4-5 gram GHB per dag [EROWID 2011].

In fysiologische concentraties (zie Tabel 1) beïnvloedt GHB de slaap, de lichaamstemperatuur, de doorbloeding en het cerebrale glucosemetabolisme, het geheugen en emoties [Smith c.s. 2002; Zvosec c.s. 2001]. GHB induceert al slaperigheid (delta- en REM-slaap) bij doseringen rond de 0,1-1,5 mg/kg [Li c.s. 1998a]. In hogere doseringen (>10 mg/kg) treden euforische- en geheugeneffecten op en nemen de remmingen (gedrag) af. Sommige gebruikers melden bij deze doseringen ook braken, hoofdpijn, jeuk en duizeligheid. Afhankelijk van het individu induceren doseringen van 20-50 mg/kg een duidelijke slaaptoestand, terwijl bij 60-70 mg/kg een comateuze toestand ontstaat en heftige krampen kunnen optreden [Chin c.s. 1998; Koesters c.s. 2002].

De subjectieve effecten van GHB treden snel op (< 15 minuten). De gevolgen zijn vergelijkbaar met die van alcohol: euforische „high” samen met ontremming, slaperigheid en verlies van controle over motoriek en bewustzijn. De gewenste subjectieve effecten zijn ontremming en euforie, maar daarnaast kunnen ongewenste lichamelijke neveneffecten ontstaan zoals misselijkheid, braken, ademhalingsdepressie en coma.

Bloedconcentraties boven de 50 mg/l worden geassocieerd met euforie en ongeremd gedrag. Bloedconcentraties boven de 250 mg/l kunnen leiden tot heftige krampen, coma en zelfs de dood. Lage doseringen GHB (10-20 mg/kg) veroorzaken op korte termijn anterograde amnesie (verlengd verlies van geheugen), verhoogd libido, euforie, en passiviteit. Na orale inname treden de effecten na circa 15 minuten op en duren afhankelijk van de dosis maximaal 7 uur [Sumnall c.s. 2008]. In het algemeen zorgt een dosis van 1 g (15 mg/kg) voor ontspanning en ontremming, 2 g (30 mg/kg) voor euforische effecten en 4-5 g voor diepe slaap [Ward c.s. 1998].

Tabel 1 Symptomen bij gebruik van GHB (gemodificeerd naar [van Rij c.s. 2004]).

Dosis (mg/kg)	Enkelvoudige dosis (g)*	Belangrijkste symptomen
10	0,75	kortdurend geheugenverlies, hypotonie
20-30	1,5-2,5	slaap, somnolentie, duizeligheid, euforie
50-70	4-5	coma, bradycardie, hypotonie, misselijkheid, braken, Cheyne-Stokes ademhaling,
> 70	> 5	cardiorespiratoire collaps
niet dosisgerelateerd	niet dosisgerelateerd	agressie, tonisch-clonische convulsies, hypothermie

* *Uitgaande van een gebruiker van 75 kg. Zie ook hoofdstuk 8 over Xyrem®.*

Werking (recreatief doel)

Voor recreatief gebruik is GHB voornamelijk beschikbaar als vloeistof en zelden als poeder of capsule. GHB wordt oraal ingenomen (opgelost in water of een 'drankje') en, zeer zelden, als poeder gesnoven of geïnjecteerd (Barker c.s. 2007). Recreatief wordt GHB (1-5 g GHB per dag) voornamelijk gebruikt wegens zijn subjectieve hypnotische en euforische eigenschappen. GHB wordt vooral gebruikt om te ontspannen en als een (goedkoop) alternatief voor alcohol, Maar enigszins vergelijkbaar met ecstasy wordt bij GHB-gebruik de sensualiteit en het empathisch vermogen verhoogd [Galloway c.s. 2000]. GHB wordt door zowel heteroseksuelen als homoseksuelen gebruikt om het libido te verhogen en de seksuele prestaties te verbeteren [Sumnall c.s. 2008]. GHB wordt op parties ook gebruikt om de effecten van de gebruikte stimulantia te dempen.

Hoge doseringen (overdosering)

De acute letale dosis van GHB werd geschat op slechts 5x hoger dan de therapeutisch (en recreatief) gebruikte dosering en het therapeutisch venster wordt nog kleiner als GHB gecombineerd wordt met alcohol [McDowell 2004]. Andere bronnen geven een wat hogere schatting, namelijk een letale dosis van 5-15 keer de dosis die coma veroorzaakt [Galloway c.s. 2000] (zie ook paragraaf 5.7.1.) De gevolgen van GHB zijn dosisafhankelijk, zodat er een klein verschil is tussen de gewenste dosis en de dosis die bewusteloosheid of de dood veroorzaakt [Degenhardt c.s. 2003] (zoals aangehaald in Black c.s. [Black c.s. 2008]). Wanneer GHB gecombineerd wordt met andere sedativa, zoals alcohol,

wordt het (dempende) effect op het bewustzijn versterkt, wat gemakkelijk tot ademhalingsproblemen en overdosering kan leiden.

Therapeutische werking

Anesthesie (bij bevallingen) wordt bereikt na een intraveneuze dosering van 50 mg/kg [Henderson c.s. 1976]. Het gebruik voor anesthesie is momenteel echter in onbruik geraakt. Mensen die lijden aan slapeloosheid of narcolepsie gebruiken de slaapinducerende effecten van GHB om hun slaappatronen te normaliseren. De orale dosis voor narcolepsie en andere klinische indicaties ligt volgens [Mamelak c.s. 1986] rond de 25-100 mg/kg/dag (typisch ca. 500 mg elke 4 uur). Het doseringsvoorschrift voor Xyrem® is twee giften van 2,25 tot 4,5 g per etmaal (gegeven gedurende de nacht) (EMA, 2011). GHB wordt voorts therapeutisch gebruikt bij de behandeling (symptoomverlichting) van de angst en depressiviteit die tijdens alcohol- en opiaatonttrekking optreden [Sumnall c.s. 2008].

De symptomen van narcolepsie (een slaapstoornis) zijn een abnormale slaapneiging (overdag), kataplexie, in het begin van de slaap optredende hallucinaties, slaapparalyse en gestoorde nachtelijke slaap. Het precieze neurofarmacologische mechanisme hiervan is niet duidelijk [Li c.s. 1998a; Tunnicliff 1997]. GHB vermindert deze symptomen van narcolepsie, omdat GHB de 'slow-wave' (de diepe) slaap stimuleert ten koste van de slaapstadia 1 en 2 zonder effect te hebben op de REM slaap [Galloway c.s. 2000]. In Nederland is GHB (als Xyrem®) alléén voor de behandeling van kataplexie bij narcolepsie als geneesmiddel toegestaan (en geregistreerd, zie aanvullende informatie in paragraaf 8).

De werking van GHB bij de behandeling van alcoholafhankelijkheid (intensiteitvermindering van de alcoholontwenningverschijnselen) berust, net als alcohol zelf [Moncini c.s. 2000], op verlaging van de neurale activiteit door stimulatie van de GABAB-receptor door GHB [Galloway c.s. 2000; Moncini c.s. 2000]. Mogelijk is ook de interactie van GHB met de dopamine- en serotonine-afgifte van belang [Moncini c.s. 2000]. Tevens neemt bij alcoholisten tijdens GHB-toediening de alcoholinname af [Gallimberti c.s. 2000; Moncini c.s. 2000]. Gezien het risico op misbruik en het risico op ernstige bijwerkingen in combinatie met alcohol is de toepassing voor behandeling van alcoholverslaving discutabel [KNMP 2006].

3 Kinetiek

Gebruikelijke doseringen bij recreatief gebruik liggen in de orde van 0,5-1,5 g GHB per keer (meestal in de vorm van het opgeloste natriumzout). GHB wordt oraal zeer snel geabsorbeerd. De gerapporteerde T_{max} waarden in bloed variëren. Ellenhorn vermeldt dat een orale dosering van 75 - 100 mg/kg GHB bij de mens binnen 1,5 tot 2 uur leidt tot piekplasmaconcentraties van 90 - 120 mg/L (0,87 - 1,15 mmol/L) [Ellenhorn 1997]. Volgens een KNMP rapport wordt de maximum concentratie (C_{max}) in plasma en urine na 20-60 min bereikt [KNMP 2006]. In de EPAR van Xyrem® staat vermeldt dat de T_{max} na orale toediening van een GHB-oplossing 0,5 tot 1,25 uur bedraagt, maar dat deze verlengd kan zijn tot 2 uur bij toediening na een vetrijke maaltijd (EMA, 2011). De halfwaardetijd van GHB is zeer kort (ca. 20 min) [KNMP 2006]; bij hogere doseringen wat groter (ca. 45 min). GHB, GBL en 1,4-butaandiol (1,4-BD)

binden niet sterk aan eiwitten. Slechts 5% wordt onveranderd in de urine uitgescheiden [Hornfeld c.s. 2002].

GHB is een endogene (natuurlijke) stof in het lichaam, maar slechts in hoeveelheden tot 5 mg/L; hogere GHB waarden hebben een exogene oorsprong. Ongeveer 5 uur na toediening is GHB nog in het plasma detecteerbaar (in urine maximaal 12 uur detecteerbaar) [Verstraete 2004]. Deze snelle kinetiek bemoeilijkt de forensische opsporing van GHB in het bloed. In tegenstelling tot gerechtelijke laboratoria, zijn de testen die de meeste ziekenhuislaboratoria routinematig uitvoeren bovendien niet gevoelig genoeg om GHB te detecteren. Tijdig verzamelen van specimen (geen urineproductie door het slachtoffer) is dan ook essentieel voor het bevestigen van de GHB in het bloed. Na afname van het urinemonster kan de GHB concentratie tijdens de opslag in vitro zelfs stijgen. Na 60 en na 189 dagen was de concentratie GHB in 31 monsters met een factor tien toegenomen [LeBeau c.s. 2007]. Waarschijnlijk komt de extra aanmaak door aanwezigheid van bacteriën en schimmels [Kerrigan 2002].

4 Risico's voor de gezondheid van het individu

4.1 Acute toxiciteit

Afhankelijk van de dosis leidt GHB-gebruik tot bewusteloosheid, misselijkheid, braken, agressief gedrag, verwarring, onsamenhangende spraak, ataxie, trage hartslag, hypothermie, willekeurige klonische bewegingen, fecale incontinentie, hallucinaties, geheugenverlies, apneu, coma en ademhalingsdepressie [Chin c.s. 1998; Li c.s. 1998b; Li c.s. 1998a]. Verlies van het korte termijn geheugen en spierslakte zijn geassocieerd met orale doseringen van ca. 10 mg/kg GHB [Chin c.s. 1998]. Een orale dosis van 20-30 mg/kg bevordert de REM-slaap [Mamelak c.s. 1986; Palatini c.s. 1993]. Een orale dosering van 65 mg/kg (5 gram) geeft binnen 5 minuten sedatie gevolgd door een comateuze toestand van 1-4 of meer uur [Mamelak c.s. 1986], waarna de gebruiker/patiënt plotseling ontwaakt. Dezelfde dosis kan spierslakte, trage hartslag, misselijkheid, braken, willekeurige klonische bewegingen van het gezicht en extremiteiten en Cheyne-Stokes ademhaling veroorzaken [Chin c.s. 1998; Laborit 1964]. Het ademhalingscentrum bleef echter gevoelig voor verhoogde kooldioxide concentraties, GHB geeft geen epileptiforme veranderingen in het EEG (geen epileptische krampen); GHB schijnt chemisch geïnduceerde krampen juist te remmen [Laborit 1964]. Bij knaagdieren en in één kleine humane studie werd waargenomen dat GHB de afgifte van groeihormoon stimuleert, maar gewichtsverlies of de verhoogde spiergroei door GHB werd nooit aangetoond [Cameron 2001; Li c.s. 1998a]. Bij ratten was de (intraperitoneale) letale dosis die 50% sterfte geeft door ademhalingsdepressie (LD50) 1,7 g/kg [Laborit 1964].

Bij te vroeg wakker maken uit bewusteloosheid kan heftig slaan met armen en benen optreden, dat kan worden aangezien voor agressief gedrag. Dit heeft meer dan eens geleid tot letsel bij aanhoudingen door de politie (Pennings, persoonlijke mededeling).

4.2 Chronische toxiciteit

Over de gevolgen op lange termijn van GHB is weinig bekend. De verblijftijd van GHB in het lichaam is kort, wat de kans op chronische effecten verlaagt. Echter, vanwege de krachtige sedatieve werking heeft chronisch GHB-gebruik

waarschijnlijk toch een negatief effect op het geheugen en de leerfunctie (zie neurotoxiciteit).

Bij studies in ratten, die 70 dagen lang 170 mg/kg GHB kregen toegediend, werd geen toxiciteit op orgaaniveau waargenomen en was er geen effect op het gewicht van beenmerg, lever en nieren. Er zijn over GHB geen gegevens beschikbaar over effecten op de reproductie, mutageniteit en carcinogeniteit [EMCDDA 2000]. Voor GBL zijn uit chronische toxiciteitstudies bij ratten wel gegevens beschikbaar [NIH 1992], maar die wijzen niet op mutagene of carcinogene eigenschappen van GBL. De belangrijkste effecten waren afname van het lichaamsgewicht en sterfte bij de hoog gedoseerde dieren, en verminderde activiteit gecombineerd met een onregelmatige ademhaling. Die laatste effecten traden op vanaf 225 mg per kilogram lichaamsgewicht. De onderzoekers meldden dat de verminderde activiteit en onregelmatige ademhaling in de eerste weken van blootstelling binnen enkele minuten na toediening optraden, maar na enkele uren weer volledig waren verdwenen. In de daaropvolgende weken bleven deze effecten zelfs geheel uit, wat adaptatie of tolerantie suggereert. Dieren die een dosis kregen toegediend van 175 mg per kilogram lichaamsgewicht en lager vertoonden geen enkel effect als gevolg van de blootstelling aan GBL (Gezondheidsraad, 2008).

Vergelijkbare resultaten kunnen verwacht worden voor GHB, omdat GBL zeer snel in het lichaam omgezet wordt in GHB.

Neurotoxiciteit

GHB is een narcosemiddel. Van een volledige narcose (met narcosemiddelen in het algemeen) is bekend, dat zij - zeker bij oudere mensen - gepaard gaat met een afname van cognitieve functies (werkgeheugen, reactievermogen) die vermoedelijk het gevolg zijn van zuurstofgebrek, hypotensie en verhoogde bloedstolling. Het is niet duidelijk of deze effecten volledig reversibel zijn, maar er is twijfel over de veiligheid van narcosemiddelen bij zeer jeugdige (nog ontwikkelende) hersenen (jonge patiënten). In verschillende onderzoeken werd aangetoond dat GHB weefselschade kan geven als er zuurstoftekort optreedt, onder andere bij sepsis, afsluiting van bloedvaten of groot bloedverlies. Het zuurstofgebrek is mogelijk het gevolg van ernstige en urenlange depressie van het ademhalingsstelsel [Cash 1994; Hurlbut c.s. 2000b; Li c.s. 1998a; Li c.s. 1998b; Tunnicliff 1997; Williams 1998].

Recreatieve gebruikers van hogere GHB-doseringen kunnen herhaald in coma raken. Onderzoek naar de (lange termijn) effecten van herhaaldelijk 'out gaan' na GHB-gebruik ontbreekt.

Proefdieronderzoek bij zeer jonge dieren toonde aan, dat hersencellen afsterven tengevolge van herhaalde of langdurige blootstelling aan GHB [Sgaravatti c.s. 2009]. Recent dierexperimenteel onderzoek bij ratten, die gedurende twee weken herhaaldelijk werden behandeld met GHB (10 and 100 mg/kg), bevestigde dat GHB neurologische schade gaf en het werk- en ruimtelijke geheugen aantastte [Pedraza c.s. 2009]. Dezelfde studie van Pedraza c.s. [Pedraza c.s. 2009] toonde aan dat GHB de neuronen beschadigde in twee gebieden die betrokken zijn bij cognitieve en neuronale functies, namelijk de CA1 hippocampus (-61%) en prefrontale cortex (-31%). Momenteel wordt onderzocht of GHB bij de mens neurotoxisch is (RIVM, Trimbos, AMC).

4.3 Verslavende eigenschappen (lichamelijke en geestelijke afhankelijkheid)

4.3.1 Verslavende eigenschappen

Tot enkele jaren geleden was men in de veronderstelling dat het met de verslavende werking van GHB wel meeviel. Illustratief is dat landelijk pas in 2009 de verslavingzorg GHB als apart middel ging registreren. Het is inmiddels duidelijk geworden dat GHB-gebruik, zeker bij intensief gebruik (> 4x per dag, 2-4 weken lang en in hogere doseringen), snel leidt tot lichamelijke en geestelijk verslaving. Volgens Miro c.s. is de dosis GHB, die geassocieerd is met verslaving ongeveer 18 g per dag [Miró c.s. 2002]. Bij 'normaal' recreatief gebruik wordt 1-5 g GHB per dag gebruikt. Ter vergelijking: klinisch wordt Xyrem® gebruikt in een dosering van 2x per dag 2-4,5 gram GHB en daarbij komt nauwelijks misbruik voor (één geval van misbruik op de 2600 patiënten) [Carter c.s. 2009]. Van de 26.000 met Xyrem® behandelde patiënten waren er 10 gevallen (0,039%) van misbruik volgens de DSM-IV criteria, 4 gevallen (0,016%) van afhankelijkheid volgens de DSM-IV criteria, 8 gevallen (0,031%, met inbegrip van 3 van vorige 4) van ontweningsverschijnselen na beëindiging van Xyrem® [Wang c.s. 2009].

De korte halfwaardetijd draagt mogelijk bij aan de hoge verslavingspotentie van GHB en wat de heftigheid van de onthoudingsreacties betreft verschilt GHB weinig van heroïne. Geen enkele drug kan GHB in 'drug discrimination' studies volledig vervangen. In het gunstigste geval geven morfine, amfetamine, LSD en sommige benzodiazepines slechts een gedeeltelijke substitutie van GHB [WHO 2000]. Bij chronisch GHB-gebruik treedt voorts gewenning op (een steeds hogere dosis is nodig om hetzelfde effect te verkrijgen). [Korf c.s. 2002]. Tussen GHB en alcohol bestaat kruistolerantie. Tolerantie is waargenomen onder GHB-gebruikers, die vijf of meer keer in hun leven en minstens eens in het afgelopen jaar GHB hadden gebruikt

Ontweningsverschijnselen

De ontweningsverschijnselen variëren van mild (agitatie, angst, rusteloosheid, slapeloosheid, bezorgdheid, misselijkheid en braken) tot ernstig en levensbedreigend (tremoren, hartritme stoornissen en hoge bloeddruk, delier, hallucinaties, epileptische aanvallen) [Kamal 2010] en zijn vergelijkbaar met de ontweningsverschijnselen van alcohol [Freese c.s. 2002; McDonough c.s. 2004]. De meeste symptomen van GHB onthouding, zoals dysforie, bezorgdheid, geheugenproblemen en slapeloosheid duren ongeveer twee weken, waarna zij afnemen maar kunnen 3-6 maanden lang blijven terugkeren [McDaniel c.s. 2001].

4.3.2 Behandeling van GHB verslaving

De net genoemde ontweningsverschijnselen maken het afkicken erg moeilijk en zelfs gevaarlijk, zodat het thuis 'afkicken' (ineens stoppen met langdurig GHB-gebruik) sterk wordt ontraden. De afkikkende GHB gebruiker moet goed onder observatie gehouden worden, bij voorkeur in een detoxkliniek.

Eigenlijk is er maar één middel dat de ontweningsverschijnselen kan tegengaan, en dat is GHB zelf. Een patiënt dient iedere drie uur een slokje GHB te drinken en uiteindelijk ontwennen door 'uit te sluipen' (afbouwen; een steeds lagere dagelijkse dosis GHB geven). Deze behandeling van de GHB-verslaving met GHB zit nog in de experimentele fase en een optimaal poliklinisch behandelingsprotocol moet nog ontwikkeld worden [Kamal 2010]. Sommige instellingen maken voor de detoxbehandeling gebruik van kalmeringsmiddelen,

zoals benzodiazepines. Deze benadering is echter omstreden, omdat van de helft van de met benzodiazepines behandelde verslaafden (N=14) een delier kreeg. De behandeling van GHB-verslaving met baclofen is in onderzoek.

4.3.3 Hulpvraag GHB verslaving

In 2006/2007 werden in het uitgaansnetwerk voor het eerst GHB-verslaafden gesignaleerd die vooral dagelijkse GHB gebruikers (om de paar uur een dosis) waren [Antenne 2007]. In 2004 meldde de eerste GHB-verslaafde zich bij Novadic-Kentron. In 2009/2010 is de hulpvraag van GHB-afhankelijken sterk toegenomen. Het betreft vooral jongeren met een gemiddelde leeftijd van 26 jaar; 46% is jonger dan 25 jaar, een enkeling rond de veertig [van Laar 2011]. Tabel 2 geeft de cijfers over het aantal aanmeldingen wegens GHB-verslaving bij Novadic-Kentron. Met een huidige detox capaciteit van 208 plaatsen per jaar, verwacht men bij Novadic-Kentron in 2011 een stijging van het aantal hulpvragen van 15-20% ten opzichte van 2010, wat zal leiden tot wachtlijsten van enkele maanden [Novadic-Kentron 2011].

Tabel 2 Hulpverlening door Novadic-Kentron in Vught.

Jaar	Aanmeldingen voor hulp	Inschrijvingen
2007	45	17
2008	103	81
2009	174	110
2010	208	124
2011 + 15	20%* + 15	20%*

* *verwachte stijging ten opzichte van 2010 [Novadic-Kentron 2011; van Pareren c.s. 2011].*

Landelijke cijfers van het LADIS [van Laar 2011]:

Betrouwbare cijfers over het aantal probleemgebruikers van GHB in Nederland ontbreken, al suggereren verschillende (niet gedocumenteerde) bronnen dat het aantal stijgende is. De genoemde opnamecijfers zijn slechts een fractie van het aantal problematische GHB-gebruikers, omdat zij redelijk normaal blijven functioneren. Bovendien zijn partners, kinderen of collega's vaak niet op de hoogte van de problemen, want je stelt immers geen vragen bij gebruik van een zogenaamd flesje 'water'.

Enkele cijfers:

- In 2009 werden 279 personen behandeld voor primaire GHB problematiek. Dit is 0,8% van alle drugscliënten bij de verslavingszorg. Het aantal cliënten met GHB als secundaire problematiek was 75.
- 40% van de GHB cliënten in 2009 heeft nooit eerder ingeschreven gestaan bij de verslavingszorg.
- 60% van de hulpvragers met GHB als primaire problematiek heeft óók problemen met andere middelen.
- In vergelijking met andere drugs komt de specifieke GHB problematiek relatief vaker voor bij vrouwen.
- Vooralsnog zijn geen bijzondere risicogroepen te duiden met een verhoogd risico op verslaafd raken aan GHB.

5 Risico's voor de volksgezondheid

5.1 Prevalentie

Gezien de sterke stijging van de hulpvraag van GHB-afhankelijken, is er waarschijnlijk ook sprake van een behoorlijke stijging in het aantal GHB-gebruikers. Omgerekend naar absolute getallen hebben in Nederland naar schatting 144000 mensen ervaring met GHB. Het aantal actuele GHB gebruikers is naar schatting 22 000. Hiermee is het actuele GHB gebruik in de algemene bevolking kleiner dan dat van ecstasy en vergelijkbaar met dat van amfetamine (van Laar c.s. 2011). De laatste jaren lijkt het gebruik van GHB te verschuiven van uitgaande jongeren en jongvolwassenen in de Randstad naar een grotere groep gebruikers buiten de Randstad, die het middel ook buiten het uitgaansleven consumeren.

Diverse organisaties op het gebied van uitgaan en verslaving signaleerden een verandering in houding van bepaalde groepen jongeren en jongvolwassenen ten opzichte van GHB-gebruik. Het gebruik lijkt normaler te worden gevonden en GHB wordt gezien als een goedkoop alternatief middel voor alcohol en andere drugs. 'Out gaan' (comateuze toestand) wordt door gebruikers vaak gezien als een relatief onschuldig bijeffect van GHB.

5.1.1 *Gebruik in de algemene bevolking*

Volgens het Nationaal Prevalentie Onderzoek van 2009 [van Rooij c.s. 2011] is het ooit gebruik van GHB 1,3% van de bevolking (15 - 65 jaar), waarbij meer mannen (1,6%) dan vrouwen (0,9%) ervaring hadden met GHB. In het afgelopen jaar had 0,4% (44.000 mensen) (wel eens) GHB gebruikt en 0,2% (22.000) in de afgelopen maand. Onder 25-44 jarigen is het 'ooit gebruik' het hoogst: 2,2% versus 1,7% onder 15-24-jarigen en 0,1% onder 45-64 jarigen.

Volgens het Peilstationsonderzoek van 2007 heeft 0,6% van de scholieren van 12-18 jaar ooit GHB gebruikt [Monshouwer c.s. 2008]. Het 'ooitgebruik' van GHB door scholieren van het speciaal onderwijs ligt beduidend hoger (3,1% - 7,1%; afhankelijk van de leeftijd) dan scholieren van het reguliere onderwijs (0,3-0,8%) [Kepper c.s. 2009a] [Trimbos-UvA 2010].

5.1.2 *Speciale Subpopulaties*

Vanaf eind jaren negentig volgt de Amsterdamse Antenne de trends in GHB-gebruik [Antenne 2011]. Panelleden (N=25) uit het Amsterdamse uitgaansleven worden geïnterviewd over ontwikkelingen in middelengebruik binnen een netwerk of 'scene' waarop zij zicht hebben. Zij geven een score tussen 0 en 4, waarbij een score 4 aangeeft, dat meer dan driekwart in het netwerk/scene een regelmatige gebruiker is.

De metingen geven aan dat het GHB-gebruik vanaf 2005 tot 2010 (voorlopig de laatste meting) geleidelijk met 0,16 punt per jaar toeneemt tot een score van 1,3 punt in 2010. Deze score van GHB is het hoogste van alle narcosemiddelen, inclusief ketamine [Antenne 2011]. De laatste jaren zijn er in de panelstudie méér netwerken met (relatief) veel regelmatige GHB gebruikers. Deze regelmatige GHB-gebruikers zijn vooral te vinden in netwerken van psychonauten en bepaalde stromingen binnen 'dance', met vrijwel uitsluitend witte uitgaanders. In de meer etnisch gemengde (de op urban georiënteerde netwerken) wordt nauwelijks of geen GHB gebruikt. In bepaalde subpopulaties, 'settings', zoals in 'gay' nachtclubs en 'hippe' bars wordt relatief vaker GHB gebruikt dan in de gangbare studentenbars [Antenne 2007].

In 2008 werd in sommige vriendenkringen van Amsterdamse uitgaanders geconstateerd dat GHB daar zo ruim aanwezig is dat het bijkans "uit de kraan komt" [Antenne 2009]. Panelleden van de Antenne-monitor 2008 schatten in dat GHB een "blijvertje" is geworden. Ook uitgaanders van buiten Amsterdam staan bekend om hun GHB-gebruik, en wel vaak op een erg riskante manier. Dit beeld wordt in 2009 bevestigd [Antenne 2010]. Ook wordt gesignaleerd dat de scheidslijn tussen gebruik in het weekend en doordeweeks in sommige kringen begint te vervagen. Tegelijk lijkt in de Amsterdamse 'uitgaansscene' een grotere 'aversie' te ontstaan tegen ontremd gedrag, 'outgaan' en andere gezondheidsincidenten tengevolge van overmatig gebruik van GHB.

Onder clubbezoekers (2008) blijkt (zie Tabel 3), dat (1) mannen 2x keer zo vaak ooit GHB gebruikt hebben als vrouwen en (2) ooit-gebruik het laagst is bij jongeren (3,8%) wat 4-5 keer lager is dan in oudere (> 20 jaar) leeftijdsgroepen [Antenne 2011]. Onder cafébezoekers van 2010 is het GHB gebruik door mannen hoger dan door vrouwen (2x zo vaak ooit, 3x zo vaak laatste jaar). Er waren geen significante verschillen in gebruik qua leeftijd- of etniciteit. Cafébezoekers zijn meestal blank, zodat GHB als een 'witte' drug beschouwd kan worden [Antenne 2011].

Uit Tabel 3 blijkt dat:

- de prevalentie bij clubbezoekers hoger is dan bij cafébezoekers;
- onder clubbezoekers in Amsterdam het 'ooitgebruik' afnam van 17,8% (2003) naar 15,7% (2008), terwijl het actuele gebruik (laatste maand) op dezelfde tijdstippen licht steeg van 4,2% naar 4,7%;
- de prevalentie bij cafébezoekers in 2010 het hoogst is (maar geen significant verschil met 2005).

Tabel 3 Percentage GHB gebruik in clubs en cafés [Antenne 2011].

Locatie	Clubs (%)			Cafés (%)		
	1998 (N)	2003 (404)	2008 (646)	2000 (510)	2005 (408)	2010 (590)
Ooit gebruik (Lifetime)	10,4	17,8	15,7	7,1	10,0	11,2
Laatste jaar	-	10,0	8,9	-	4,9	6,3
Laatste maand	2,4	4,2	4,7	1,0	1,5	1,9

Voorts blijkt dat (1) de gemiddelde leeftijd van de GHB gebruiker midden twintig is en (2) in 2008 1,7% van de clubbezoekers vóór en/of tijdens het uitgaan GHB genomen had, terwijl in 2010 maar 0,3% van de cafébezoekers voor en/of tijdens uitgaan GHB had genomen.

Tabel 4 Gebruik van GHB in speciale groepen. Percentage gebruik ooit en actueel (laatste maand).

Groep	Plaats	Jaar	Leeftijd (jaar)	Gebruik (%)	
				Ooit	Actueel
Uitgaande jongeren en jongvolwassenen					
Cafébezoekers	Amsterdam ^I	2010	Gem. 25	15,7	4,7
Coffeeshopbezoekers	Amsterdam	2010	20-35	12,9	1,5
Discotheekbezoekers					
	DE-NL grensstreek ^I	2005/2006	Gem. 21	2,5	1
Cafébezoekers	Zaandam	2006	12 - 44 (gem. 21)	6,0	2,2
			12 - 17		1,6
			18 - 24		2,1
			25 - 44		
Bezoekers van clubs en discotheken	Landelijk	2008/2009	Gem. 21	6,4	1,7
Bezoekers van party's en festivals	Landelijk ^I	2008/2009	Gem. 23	14,3	4,6
<i>Probleemjongeren</i>					
Jongeren in de residentiële jeugdzorg	Landelijk	2008	Gem. 15	7,7	1,2
Jongens in jeugdinstellingen ^{II}	Landelijk	2009	Gem. 16	5,2	2,6

I. Geringe respons. II. Gebruik in de maand voorafgaand aan het verblijf in een justitiële jeugdinstelling (JJI). Gegevens zijn verzameld in tien van de twaalf JJI's. Bronnen: Antenne 2009 [Antenne 2010]; Tendens 2008 [de Jong c.s. 2008]; GGD Zaanstreek-Waterland [Jans 2006]; Uitgaansonderzoek [van der Poel c.s. 2010b]; EXPLORE [Kepper c.s. 2009b].

Het gebruik van GHB komt vaker voor onder jongeren in de residentiële jeugdzorg en in justitiële jeugdinstellingen vergeleken met scholieren van het reguliere onderwijs [Kepper c.s. 2009b].

- In de residentiële jeugdzorg had 6-8% van de jongeren van 13-18 jaar ervaring met GHB en had 1% in de afgelopen maand nog GHB gebruikt (zie Tabel 4).
- Onder jongens in justitiële jeugdinstellingen was het gebruik respectievelijk 5% (ooit) en 3% (in de maand voorafgaand aan hun verblijf in de instelling).

5.1.3 Overige groepen

Vooral de laatste jaren werd het gebruik van GHB onder groepen jongeren in de provincie populair, voornamelijk op plaatsen buiten het uitgaansleven [Aarts c.s. 2010; de Jong c.s. 2008]. Dagelijks gebruik wordt nu ook gesignaleerd bij sommige groepen probleemjongeren, bij wie dit eerder werd gezien als experimenteel gebruik.

In 2008/2009 is het middelengebruik onderzocht onder bezoekers van elf landelijk en regionaal georganiseerde party's en festivals [van der Poel c.s. 2010b] (zie Tabel 4). Voor GHB werden percentages gevonden van 14% 'ooit gebruik' en 5% actueel gebruik (laatste maand) met een gemiddelde leeftijd van 23 jaar. Tijdens de uitgaansavond zelf had 3% van alle bezoekers GHB gebruikt, maar dit aandeel varieerde sterk tussen party's (range: 0% tot 20%).

In hetzelfde onderzoek [van der Poel c.s. 2010b] is het middelengebruik onder bezoekers van clubs en discotheken onderzocht in (middel)grote gemeenten van vijf grote Nederlandse regio's. GHB ooit gebruik in clubbezoekers varieerde van 8,4% in de regio West tot 3,9% in de regio Noord. Het percentage actuele GHB-gebruikers was ongeveer 2x hoger in West en Midden (1,9-2,2%) dan in Noord en Zuid (1,1-1,2%). Landelijk gezien had 6% van clubbezoekers ooit GHB gebruikt en was naar schatting bijna 2% een actuele gebruiker. Ruim driekwart van de actuele gebruikers was man en tussen 20-29 jaar oud. Tijdens de uitgaansavond of nacht zelf had 0,7% – vrijwel allemaal mannen van 20-29 jaar oud – GHB gebruikt.

Tabel 5 Profiel van het GHB gebruik onder partybezoekers (N=920, in %) en bezoekers van clubs/discotheken (N=2.044) [van der Poel c.s. 2010a].

	Startleeftijd (jaar)*	Ooitgebruik	Recent gebruik (afgelopen jaar)	Actueel gebruik (afgelopen maand)	Voortgezet gebruik
Alcohol	14,5	98,5	96,5	90,5	91,8
Tabak	15,0	74,0	59,1	50,9	68,8
Cannabis	16,6	69,9	45,6	30,3	43,5
Ecstasy	19,7	41,6	30,8	23,5	56,5
Cocaïne	20,3	27,1	18,7	11,8	43,5
Amfetamine/speed	19,0	22,6	11,0	7,3	32,3
GHB	23,0	14,3	7,8	4,6	32,2
Ketamine	-	8,5	3,8	1,2	14,1
Paddo's	-	24,7	7,9	1,1	4,5

* *Betreft gemiddelde startleeftijd van ooitgebruikers.; - niet gevraagd.*

De startleeftijd van GHB gebruik ligt bij bezoekers van clubs/discotheken iets lager (21,0 jaar) dan bij partybezoekers [van der Poel c.s. 2010a].

Tabel 6 Frequentie van het gebruik van GHB onder partybezoekers (N=920, in %) en bezoekers van clubs/discotheken (N=2.044) [van der Poel c.s. 2010a].

Frequentie	partybezoekers (%)	clubs/discotheken (%)
(Bijna) dagelijks	2,9	2,9
Paar keer per week	1,4	6,5
Alleen in het weekend	7,1	3,5
Af en toe, bij gelegenheden	48,6	31,0
Zelden, bijna nooit	40,0	56,2

5.1.4 *Gebruik internationaal*

Algemene bevolking

Er zijn weinig gegevens beschikbaar over het gebruik van GHB onder de algemene bevolking of scholieren in andere landen. Volgens de British Crime Survey in 2009 had 0,1% van de Britse bevolking van 16-59 jaar in het afgelopen jaar GHB (of de grondstof GBL) gebruikt. Het enige land buiten de Europese Unie dat beschikt over (recente) cijfers van GHB-gebruik is Australië. Van de Australische bevolking vanaf 14 jaar rapporteerde 0,5% ooit GHB te hebben gebruikt; 0,1% had dit recent nog gedaan. De piek van gebruik lag tussen de 20 en 29 jaar [Degenhardt c.s. 2009].

Jongeren

In de ESPAD-studie onder 15-16 jarige scholieren in Europa werd in 2007 gevraagd naar het ooitgebruik van GHB [Hibell c.s. 2009]. In de meeste lidstaten (incl. Nederland) was het gebruik van GHB (ooit gebruik) onder scholieren laag (ca. 1%). Uitzonderingen waren Oostenrijk, Italië, Duitsland en Denemarken (2%).

Enquêtes onder bezoekers van dansfeesten laten percentages ooitgebruik van GHB zien van 14,3% in Nederland en 13% in België, tot 5,8% voor het Verenigd Koninkrijk. Het gaat hier echter om methodologisch uiteenlopende studies en verschillen moeten daarom voorzichtig worden geïnterpreteerd [EMCDDA 2000; van der Poel c.s. 2010b].

In 2005/2006 was in New York het ooitgebruik en recent GHB gebruik (in de laatste 4 maanden) onder clubbezoekers (gemiddelde leeftijd 24 jaar) respectievelijk 22% en 5% [Parsons c.s. 2009]. Onder regelmatige ecstasygebruikers in Australië (leeftijd 24 jaar) nam het ooitgebruik van GHB toe van 5% in 2000 naar 40% in 2006. Het percentage gebruik in de laatste zes maanden steeg in deze periode van 1% naar 21% [Dunn c.s. 2009].

5.2 **De mate van risico vanwege de kwetsbaarheid van de gebruiker**

Groepen met een verhoogd risico voor kwetsbaarheid zijn niet te duiden. Op basis van de (gebrekkige) prevalentiecijfers zouden leerlingen van bijzonder onderwijs een verhoogd risico lopen.

5.2.1 *Verslavingspotentie*

Bij personen die gedurende slechts een korte periode intensief GHB hebben gebruikt, ontwikkelt zich al afhankelijkheid [Perez c.s. 2006]. Vooralsnog zijn geen bijzondere risicogroepen te duiden die een verhoogd risico tonen op het verslaafd raken aan GHB. Voor details, zie de paragraaf 5 over Verslaving.

5.2.2 *Gebruik van GHB in combinatie met andere drugs*

GHB wordt vaak gebruikt in combinatie met andere drugs, zoals cannabis, alcohol en ecstasy [Sumnall c.s. 2008; Korf c.s. 2002], maar ook amfetamine (Buster, persoonlijke mededeling). Gelijktijdig gebruik van alcohol en GHB is gevaarlijk, omdat synergie optreedt ten aanzien van depressie van het CZS, waardoor de kans op ademhalingsdepressie, braken en andere complicaties toeneemt. Gelijktijdige inname van GHB met alcohol verlengt eveneens de werking van GHB, omdat beide drugs door hetzelfde enzym (alcoholdehydrogenase) worden afgebroken [Smith c.s. 2002; Vree c.s. 1975]. Zodoende vertraagt GHB ook de omzetting van alcohol [Galloway c.s. 2000]. De werking van GHB kan ook worden versterkt door gelijktijdige inname van andere centraal depressief werkende middelen zoals slaapmiddelen (benzodiazepines),

antipsychotica en cannabis. De bewustzijnsdaling en de herstelperiode duren hierdoor langer. Gelijktijdig gebruik van GHB en stimulerende middelen (o.a. cocaïne, amfetamine) potentiëert ook de werking van deze middelen door GHB [Chin c.s. 1992; Chin c.s. 1998; Li c.s. 1998a; Li c.s. 1998b; Williams 1998].

Door het gelijktijdige gebruik van GHB en andere sedativa, zoals benzodiazepines, barbituraten en vooral alcohol worden de symptomen van GHB-intoxicaties ook vaak heftiger. Daarnaast zijn hier ook andere psychoactieve stoffen, zoals opiaten, ecstasy, cocaïne en amfetamines van belang [Klein c.s. 2004], omdat bij dit soort combinaties het maken van een juiste diagnose (door de atypische symptomen) moeilijk wordt. Meer dan de helft van alle patiënten met een GHB-intoxicatie blijken andere drugs te hebben gebruikt [Miró c.s. 2002; Sporer c.s. 2003; Van Sassenbroek c.s. 2003].

GHB wordt vaak na gebruik van ecstasy gebruikt om tot rust te komen (door 50% van de 72 geënquêteerde Nederlandse gebruikers vaak of altijd). Op de tweede en derde plaats komen de combinaties van GHB met cannabis en met alcohol. Alleen na de combinatie van GHB met cannabis wordt de volgende dag door gebruikers gemiddeld iets meer disfunctioneren gemeld [Korf c.s. 2002].

5.3 De mate van risico door het ontbreken van adequate gebruiksinformatie

Al vele jaren lang worden in Nederland partydrugs, zoals ecstasy gebruikt. De meeste jongeren zijn zich (in zekere mate) bewust van de gevaren van deze amfetamineachtige drugs. Het aantal GHB-intoxicaties op 'rave-parties' en andere dansfeesten neemt de laatste jaren snel toe, maar veel (nieuwe) gebruikers kennen de gevaren van GHB niet. Ze schatten GHB in als een ongevaarlijke drug en weten niet dat GHB (1) bij een hoge dosis levensbedreigende complicaties kan veroorzaken, (2) zeer verslavend is, (3) gecombineerd met andere middelen gevaarlijk is en (4) een (potentiële) risico heeft indien men erdoor (herhaald) in coma geraakt. Dit alles en het gewoonlijk snelle herstel zonder resteffecten geeft bij gebruikers een vals en onterecht gevoel dat GHB een veilige drug is. GHB-gebruikers lijken steeds vaker bewust 'out' te willen gaan (volledig bewustzijnverlies vergelijkbaar met narcose); kennelijk nemen ze aan dat dit ongevaarlijk is.

5.4 De mate van risico met betrekking tot de beschikbaarheid van het betreffende product

Na het nemen van maatregelen om de beschikbaarheid van GHB te beperken, zijn er berichten verschenen over de productie van GHB uit GBL, een proces dat (in de keuken) vrij eenvoudig en goedkoop uit te voeren is. GHB is daarom goedkoop en gemakkelijk verkrijgbaar en wordt vaak uitgedeeld aan vrienden. De precursoren GBL en 1,4-BD (die beide in het lichaam omgezet worden in GHB) zijn in de handel (of via internet) vrij verkrijgbaar en worden door de chemische industrie veel gebruikt bij de synthese van stoffen en als schoonmaakmiddel. GBL is een oplosmiddel en een grondstof in verfverdunders, vernissen, nagellak, lijm en verfverwijderingsmiddelen. In zeer lage concentraties (0,02 milligram/ml) wordt GBL als smaakversterker gebruikt in soepen, kaas, cornflakes, dranken en tabak. 1,4-BD wordt industrieel toegepast als oplosmiddel en bij de productie van kunststoffen. In tegenstelling tot GBL en 1,4-BD kent GHB geen industriële toepassing.

GBL en 1,4-BD zijn eigenlijk alleen als vloeistof verkrijgbaar en hebben net als GHB een zoute smaak [Hodges c.s. 1998; Williams c.s. 1998]. GBL is een kleurloze, olieachtige vloeistof, met een romige, karamelachtige geur. 1,4-BD is bijna geurloos en is te koop als een kleurloze, viskeuze vloeistof.

5.5 De mate van risico door onbetrouwbare kwaliteit van het product

Veel ongevallen met GHB (overdosering) zijn toe te schrijven aan de eigenschappen van GHB. GHB heeft een steile dosis-effect kromme, een smalle veiligheidsmarge en er zijn verschillen in inter-individuele gevoeligheid. Gegeven het redelijk kleine volume (2-3 ml) van de in te nemen GHB-oplossing, is er een duidelijk risico op een meetfout en daardoor een verkeerde dosering. Het per ongeluk innemen van slechts één extra milliliter GHB-oplossing verhoogt de algemene dosis al met 30-50%, wat direct tot een overdosering leidt. Een ander belangrijk risico op overdoseringen volgt uit de vorm waarin GHB aangeboden wordt. De waterige oplossingen van het GHB-natriumzout kunnen namelijk sterk verschillen in concentratie aan GHB [van Rij c.s. 2004], hoewel dit volgens andere bronnen niet zozeer het geval is.

Het Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS) monitort de markt van illegale drugs. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van de analyse van stoffen die aanwezig zijn in drugsmonsters die consumenten bij instellingen voor verslavingszorg inleveren. Een deel van deze monsters (pillen) wordt herkend bij de instelling zelf, maar de meeste pillen als ook alle poeders en vloeistoffen worden doorgestuurd naar het laboratorium voor chemische analyse.

- In 2010 werden 135 vloeistoffen ingeleverd die als GHB werden aangekocht [DIMS 2011].
- Vrijwel alle (132 van de 135) als GHB verkochte vloeistoffen bevatten daadwerkelijk GHB. De concentratie GHB in vloeistoffen varieerde van 39 tot 55 gram per 100 ml (gemiddeld 53 gram per 100 ml).
- Net als in 2009, werd in 2010 GHB slechts één keer in poedervorm aangeleverd (in 2008 waren dit er negen).

5.6 De mate van risico door onbetrouwbaarheid van de distributiewijze en verkooppunten en handelaren

GHB wordt vaak zelf bereid en daarna uitgedeeld aan vrienden. In de literatuur wordt vermeld dat de zuiverheid en de concentratie van deze oplossingen (gekregen of gekocht als 'buisjes'; 'dopjes' die ca. 3 ml bevatten, in Nederland meestal 5 ml) [Black c.s. 2008] grote variatie vertoont [Chin c.s. 1992; Hodges c.s. 1998; Williams c.s. 1998]. Er zijn ook GHB tabletten en capsules verkrijgbaar [Williams c.s. 1998], waarvan het gehalte lang niet altijd bekend is; in Nederland komen deze vormen nauwelijks voor.

De landelijke Trendwatch-monitor en het DIMS-project geven een indicatie van de prijs die een consument betaalt voor een enkele dosis GHB, dan wel een liter van dit middel.

- Volgens sleutelfiguren in het uitgaansleven betaalden uitgaande jongeren en jongvolwassenen in 2008/2009 tussen 1 en 10 euro per 5 ml [Doekhie c.s. 2010]. Literprijzen varieerden van 30 tot 225 euro. In de steden liggen prijzen hoger dan op het platteland.
- De prijs per dosering van 5 ml zelfbereide GHB (GBL, natronloog) is ongeveer 25 eurocent tot 1 euro.
- In 2010 betaalden consumenten die bij het DIMS hun GHB lieten testen ongeveer 5 euro per 5 ml, even veel als in 2009. De prijs per liter varieerde van 80 tot 230 euro en was gemiddeld 130 euro [DIMS 2011].

5.7 De mate van risico gemeten naar aard en omvang van meldingen van incidenten

5.7.1 Overdosering

Het verschil tussen de gewenste dosis en de schadelijke dosis is klein, zodat er regelmatig ongewenste incidenten met GHB-overdosering worden gezien. Men schat voor de mens dat de letale dosis 5-15 keer hoger is dan de dosis, die coma veroorzaakt [Galloway c.s. 2000]. Indien men er van uit gaat dat een dosis van 50 mg/kg GHB coma induceert ligt de geschatte letale dosis voor een volwassene (70 kg lichaamsgewicht) tussen de 250 en 750 mg/kg GHB (15 - 50 gram GHB). De klinische symptomen variëren van aanvankelijke verwarring tot duizeligheid of euforie, flauwte, braken en coma. Nochtans, ontwaken de meeste patiënten spontaan en zonder resteffecten binnen ongeveer 7 uur (mede door de korte eliminatiehalfwaardetijd van GHB).

5.7.2 Niet-fatale incidenten

Naast het landelijk monitoringproject DIMS (Drugs Informatie en Monitoring Systeem), houdt het Trimbos-instituut sinds 2009 actuele gegevens bij over aard en omvang van acute gezondheidsincidenten die samenhangen met het gebruik van alle (illegale) drugs in Nederland (Monitor Drugsincidenten) [Vogels c.s. 2011]. In 2010 werden de incidenten gemeld vanuit afdelingen spoedeisende hulp van (stads)ziekenhuizen, ambulancediensten en politieartsen in zes regio's van Nederland: Amsterdam, Eindhoven, Enschede, Groningen, Nijmegen en Purmerend. Ook nemen niet regiogebonden organisaties die de EHBO-post verzorgen op grootschalige evenementen deel aan de monitor. Vanwege wijzigingen in dekkingsgraad in 2010 ten opzichte van 2009 dienen trends voorzichtig te worden geïnterpreteerd.

De monitor laat zien dat drugsincidenten het meeste voorkomen bij jongvolwassen mannen, en zijn cannabis, XTC, GHB en cocaïne de meest gerapporteerde middelen. Bij de ernstige intoxicaties zijn de drugs GHB, cocaïne en heroïne vaker betrokken of een combinatie van meerdere drugs tegelijk. GHB valt met name op vanwege het grote aantal incidenten ten opzichte van het beperkte gebruik in de algemene bevolking (zie paragraaf over de Prevalentie).

Tabel 7 geeft de kenmerken van incidenten waarbij GHB als enige drug een rol speelde. Bij een kwart van de incidenten uit 2009 (25%) was sprake van een ernstige intoxicatie (31% in 2010). Vergeleken met 2009 was in 2010 ook het aandeel gevallen hoger waarvoor opname in het ziekenhuis nodig was. Alcohol speelt hierbij vaak een rol (45% in 2009, 42% in 2010).

Tabel 7 GHB-incidenten geregistreerd door de Monitor Drugs Incidenten (MDI).
Peiljaren 2009 en 2010.

	2009	2010
Aantal incidenten	358 (14% van het totaal)	379 (13% van het totaal)
Man	76%	77%
Leeftijd (mediaan)	26 jaar	27 jaar
Mate van intoxicatie		
– Licht I	38%	23%
– Matig II	38%	46%
– Ernstig III	25%	31%
Opname in ziekenhuis	22%	46%
Combinatie met alcohol	45%	42%
Toerist	6%	5%

Aantal incidenten met GHB als enige drug en bijbehorende percentages. I. Licht: goed aanspreekbaar, gebruik merkbaar. II. Matig: onvoldoende aanspreekbaar, wel duidelijk onder invloed. III. Ernstig: niet aanspreekbaar, eventueel in combinatie met: (sub)comateus, geagiteerd/agressief, gestoorde vitale parameters (zoals hartslag, bloeddruk en ademhalingsfrequentie). Bron: Monitor Drugs Incidenten (MDI), Trimbos-instituut [Vogels c.s. 2011].

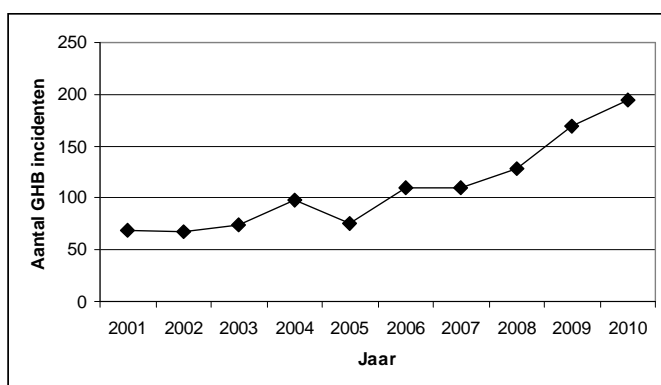
Hoewel XTC veel vaker gebruikt wordt dan GHB, is het aantal gemelde incidenten van beide ongeveer gelijk. Verder zijn de intoxicaties onder invloed van GHB vaak relatief ernstig van aard, met ziekenhuisopname tot gevolg [Vogels 2011].

- In 2009 werden er in totaal 2525 incidenten gemeld en in 2010 in totaal 2852 incidenten.
- In 2009 speelde GHB een rol bij 515 (20%) van de incidenten, in 2010 bij 552 (19%) incidenten.
- In beide jaren ging het in de meerderheid van de gevallen om GHB als enige drug (al dan niet met alcohol): 358 meldingen (14%) in 2009 en 379 (14%) meldingen in 2010
- Bij 157 meldingen (6%) in 2009 ging het om GHB in combinatie met een andere drug. In 2010 gold dat voor 173 meldingen (6%).

Het EMCDDA-rapport over de risico-evaluatie van GHB [EMCDDA 2000] vermeldt over de periode 1995-2000 in totaal minstens 200 gevallen van GHB-overdosering in Europa (in het bijzonder in Zweden, het Verenigd Koninkrijk, Nederland, Denemarken, België, Finland, Spanje en Noorwegen). Alleen al in Zweden en het Verenigd Koninkrijk waren er al sinds 1996 (tot 2000) minstens 100 duidelijk GHB gerelateerde ziekenhuisopnames.

Volgens onderzoek van Consument & Veiligheid onder spoedeisende eerste hulpdiensten werden in 2009 1200 mensen met een GHB-vergiftiging werden opgenomen, een verzesvoudiging in 10 jaar tijd [Stolte 2009]. De Centrale Post Ambulancevervoer (CPA) van de GGD Amsterdam registreert al sinds langere tijd het aantal aanvragen voor spoedeisende hulp wegens drugsgebruik in Amsterdam en omgeving [van Laar 2011]. De CPA rapporteerde, dat het aantal GHB gerelateerde niet-fatale noodsituaties (gemeten naar inzet van ambulances) gestaag stijgt met een maximum in 2010 van 194 incidenten (zie Figuur 1). In vergelijking met andere drugs, was het voor GHB vaker nodig, dat de patiënt naar het ziekenhuis vervoerd moest worden (vergelijk: 35% voor amfetamine; 75% voor ecstasy en 84% voor GHB).

Het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum van het RIVM registreert het aantal informatieverzoeken van artsen, apothekers en overheidsinstellingen over (potentiële) acute vergiftigingen door lichaamsvreemde stoffen, zoals drugs. De verzoeken om informatie met betrekking tot GHB (zie Tabel 8) aan het Nederlandse Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) steeg licht tussen 2006 en 2010 [NVIC 2011]. Informatieverzoeken geregistreerd voor een GHB/GBL intoxicatie bij personen van 13 jaar en ouder was hoger dan voor enig andere drug [van Velzen c.s. 2010]. Opvallend het toenemende aantal informatieverzoeken over GBL (geen vragen over 1,4-BD).



Figuur 1 GHB-incidenten geregistreerd door de GGD Amsterdam. Bron: CPA, GGD Amsterdam.

Tabel 8 Het aantal vragen over GHB of GBL aan het Nederlandse Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC).

	2006		2007		2008		2009		2010	
	GBL	GHB	GBL	GHB	GBL	GHB	GBL	GHB	GBL	GHB
Totaal	3	188	15	234	11	207	31	242	34	200

Het Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid registreert slachtoffers die na een ongeval, geweld of automutilatie zijn behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH) afdeling van een selectie van algemene ziekenhuizen in Nederland. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling [Stolte 2009].

- Het LIS signaleerde een forse stijging van het aantal ongevallen na gebruik van GHB op de SEH van ziekenhuizen in de periode 2003-2009. Het jaarlijkse aantal is in deze periode verzesvoudigd tot rond de 1.200 slachtoffers in 2009. De landelijke schatting is gebaseerd op 129 geregistreerde incidenten in 2008 in het LIS. Dit komt overeen met 23 slachtoffers per week.
- De overige gegevens zijn gemiddeld over de periode van 2004 tot en met 2008.
- Van de slachtoffers was 69% man (Tabel 9) en ruim de helft (53%) was tussen 20 en 29 jaar.
- Bij 34% was naast GHB ook alcohol gebruikt, bij 10% ook ecstasy, bij 7% cocaïne en bij 1% amfetamine.
- Ruim 40% van de behandelde slachtoffers was er zo slecht aan toe dat een ziekenhuisopname nodig was en de helft daarvan werd naar de intensive care verwezen.
- De meeste (59%) behandelingen vonden plaats in het weekend.

Tabel 9 GHB ongevallen onderverdeeld naar leeftijd en geslacht. Gegevens zijn gemiddeld over 2004-2008.

Leeftijd (jaar)	Mannen (%)	Vrouwen (%)
0-14	-	3
15-25	43	54
25-54	57	42
Onbekend	<1	2
Naar geslacht	69	31

Bron: Letsel Informatie Systeem 2004-2008, Consument en Veiligheid [Stolte 2009].

GHB komt voor in bloed van verkeersdeelnemers die van drugsgebruik worden verdacht. Door het NFI worden in het kader van overtredingen van de Wegenverkeerswet ook bloedmonsters van verkeersdeelnemers onderzocht (zie paragraaf 6.3).

Ook in het buitenland worden incidenten van GHB overdoseringen gemeld. In Australië zijn tussen 2000 en 2003 10 GHB-gerelateerde sterfgevallen gerapporteerd [Caldicott c.s. 2004], waarvan acht gevallen direct toe te schrijven waren aan GHB. Later in 2008 beschreef Dietze c.s. [Dietze c.s. 2008] de consistente toename van niet-fatale GHB-overdoseringen in Victoria tussen 2001 en 2005. Van de 618 ambulance hulpvragen (2 jaar) hadden 362 betrekking op gebruik van uitsluitend GHB en 256 op GHB in combinatie met andere drugs. Het aantal op GHB betrekking hebbende gevallen steeg met rond 4% per maand over deze periode (dat was een hoger stijgingspercentage dan voor heroïneoverdosering). Het Noorse NFP rapporteerde in 2007 ongeveer 20 GHB-gerelateerde overdoseringen in Noorwegen, waarvan één incident fataal afliep [EDND 2011].

Tabel 10 Aantal monsters door het NFI over de jaren 2000-2010 onderzocht voor opsporingsdoeleinden in het kader van de overtreding van de Opiumwet, waarin GHB, GBL of 1,4-BD werd aangetroffen [NFI 2011].

Jaar	Aantal positieve monsters per jaar*		
	GHB	GBL	1,4-BD
2000	38	0	0
2001	121	3	0
2002	103	0	1
2003	164	20	1
2004	159	25	0
2005	166	6	0
2006	208	11	0
2007	282	13	0
2008	278	12	0
2009	391	7	0
2010	470	13	0

*Op een totaal van 12.000-14.000 monsters per jaar

Wood en Dargan rapporteerden over een serie incidenten bij 158 GHB/GBL patiënten, die zich in 2006 bij de Eerste Hulp van het St. Thomasziekenhuis in Londen hadden vervoegd (Wood en Dargan, persoonlijke mededeling ACMD-GBL Working Group). Van de in totaal 1119 intoxicaties waren 158 (14,1%) te wijten aan het gebruik van GHB/GBL (dit was 38% van alle vergiftigingen met drugs). De meesten (95%) hadden GHB genomen en de overige 5% GBL. Eén van de 8

GBL intoxicaties was het gevolg van een bewuste zelfmoordpoging; de andere 7 het gevolg van recreatief gebruik [ACMD 2007].

5.7.3 *Fatale ongelukken*

Er bestaat geen goed zicht op het aantal sterfgevallen waarbij GHB betrokken is. Een fatale overdosis GHB wordt gekenmerkt door een snelle en diepe coma, spierspasme, trage hartslag, hypoventilatie en ademhalingsdepressie. Overlijden tengevolge van een overdosis van GHB kan het resultaat zijn van: ademhalingscomplicaties, aspiratie, verstikking of longoedeem. Ook een traumatische verwonding of ongeval tengevolge van abrupt flauwvallen kan de oorzaak zijn. Dodelijke ongevallen, waarbij alléén GHB betrokken is, zijn bovendien zeldzaam, omdat GHB meestal in combinatie met andere drugs, zoals alcohol en ecstasy, wordt gebruikt. De aanwezigheid van dergelijke drugs en andere psychoactieve stoffen verhogen immers de toxiciteit van GHB. Fatale ongelukken door GHB worden echter zelden gemeld. Vijf Europese landen hebben aan het EMCDDA in totaal zes met GHB verwante sterfgevallen gemeld. Veel meer gevallen zijn gemeld door Zweden en het VK, waar specifieke studies zijn uitgevoerd [EMCDDA 2000]. Fatale overdoseringen komen ook voor bij gebruik van GBL [Lenz c.s. 2008] en 1,4-BD [Kugelberg c.s. 2010; Zvosec c.s. 2011].

De Doodsoorzakenstatistiek van Nederland kent geen specifieke code waarmee GHB-sterfgevallen kunnen worden geregistreerd. In 2008 stond GHB op 4 doodsoorzakenformulieren van het CBS gemeld. In 2009 ging het om 8 gevallen en voorlopige cijfers voor 2010 komen uit op 5 gevallen. Onbekend is of GHB in deze gevallen de oorzaak of een bijdragende factor was bij het overlijden.

Het Nederlands Forensisch Instituut rapporteerde voor 2007 geen fatale gevallen waarbij GHB gebruik de primaire doodsoorzaak was. In 2008 was GHB de primaire doodsoorzaak bij één sterfgeval, ook al werd er tevens ecstasy (MDMA) aangetroffen. In 2009 zijn vijf gevallen bekend waarbij het gebruik van GHB een rol speelde bij het overlijden; bij twee er van vormde een GHB intoxicatie vermoedelijk de primaire doodsoorzaak en in drie gevallen ging het om een combinatie van GHB en andere middelen. In 2010 stond GHB in negen gevallen in combinatie met andere middelen als doodsoorzaak geregistreerd; in twee gevallen betrof het een ongeval onder invloed van GHB en andere middelen. De overlap tussen de gevallen in de Doodsoorzakenstatistiek van het CBS en de gevallen die door het NFI worden gerapporteerd is niet volledig [van Laar 2011].

6 Risico's voor openbare orde en veiligheid

6.1 **De mate van risico met betrekking tot frequentie en ernst van eventuele overlast voor burgers rond verkoop en gebruik**

De sociale gevolgen voor de gebruiker zoals verlies van fysiek controle en bewustzijn hebben hoofdzakelijk te maken met de steile dosis-respons kromme en de vaak onduidelijke (onvoorspelbare) dosis. Er is anekdotisch materiaal van onhandig gedrag, braken en flauwvallen in dans 'settings', hetgeen door medefeestgangers niet erg gewaardeerd wordt. Het bellen van een ambulance voor een comageval wordt ook als storend ervaren.

GHB is in verband gebracht met seksueel misbruik (aanranding, verkrachting). GHB wordt daarom in de lekenpers wel aangeduid als 'date rape' drug [Schwartz c.s. 2011]. Merk daarbij op dat GHB gemakkelijk in drankjes oplost en kleurloos,

geurloos en moeilijk te proeven is. De omvang van dit misbruik is echter onduidelijk en wordt in voorkomende gevallen ook als excuus voor seksuele activiteit aangewend. Studies geven inderdaad aan dat deze rapporten onnauwkeurig en misleidend zijn. In slechts 2 van de 344 gevallen kon de betrokkenheid van GHB bevestigd worden [Scott-Ham c.s. 2005]. Een recentere overzichtsstudie wees uit dat het aantal beschreven verkrachtingsincidenten, waar daadwerkelijk sprake was van bewezen GHB intoxicatie, laag is [Németh c.s. 2010]. In 0,2 tot 4,4% van alle beschreven gevallen van seksueel misbruik was GHB gedetecteerd. Een probleem bij dit soort studies is overigens dat GHB betrekkelijk kort detecteerbaar is, zodat een zekere onderrapportage niet uit te sluiten is. Gebruik van alcohol en benzodiazepines (in hoge doseringen) blijken veel sterker dan GHB geassocieerd te zijn met seksuele aanranding en verkrachting [EMCDDA 2000]. In feite zijn alle sedatieve drugs 'geschikt' als 'verkrachtingsdrug' [Keshavarz c.s. 2002].

De Nederlandse politie heeft ook veel te maken met problemen door GHB-gebruik. Zo vinden er verkeersongevallen plaats onder invloed van GHB, zijn er gevallen van rijden onder invloed (zie paragraaf 14) en lijken steeds meer veelplegers verslaafd aan GHB (Nationale Recherche, 2011).

Gearresteerde verdachten

Momenteel spelen veel problemen met GHB-verslaafden; aangehouden verdachten met een GHB-verslaving kunnen niet in bewaring gehouden worden en worden onterecht heengezonden [Nationale Recherche 2011; Landelijk Parket, 2011]. Verdachten van strafbare feiten die GHB hebben gebruikt of die verslaafd zijn aan GHB kunnen namelijk niet zomaar op politiebureaus ingesloten worden. Hoewel de werkinstructie 'Acute GHB intoxicatie en GHB verslaving' beschikbaar is, kan de politie hiermee vaak maar moeilijk uit de voeten [Landelijk Parket, 2011]. Verdachten kunnen soms niet worden ingesloten, omdat de door de politie geraadpleegde GGD-arts oordeelde dat de gezondheidsrisico's bij voortdurende insluiting te groot zijn. Er vindt dan heen-zending plaats, zodat de verdachte althans op het politiebureau geen acute afkickverschijnselen kan oplopen, die dodelijk kunnen zijn. Een alternatief voor heen-zending zou kunnen zijn een opname in het Penitentiair ziekenhuis of een regulier ziekenhuis met politiebewaking. Echter dit is omwille van capaciteitstekorten mede afgezet tegen de zwaarte van het delict veelal niet opportuun. [Landelijk Parket, 2011].

Duidelijk is dat heen-zending een deugdelijk strafrechtelijk onderzoek vaak in de weg staat. Het kan ook voorkomen dat een verdachte (alleen) niet in voorlopige hechtenis wordt genomen, omdat hij/zij aan GHB verslaafd is. Er wordt overigens in Noord-Brabant gewerkt aan nieuwe werkafspraken over deze problematiek met de GGD en verslavingszorg [Landelijk Parket, 2011].

GHB-gebruikers en -verslaafden veroorzaken overlast; zij plegen aan GHB gerelateerd strafbare feiten, zoals deelname aan het verkeer onder invloed van drugs (GHB), geluidsoverlast, bezit van kleine hoeveelheden en 'dealen'. GHB staat op lijst II van de Opiumwet en heeft daardoor een lage strafbedreiging wat het op maat straffen bemoeilijkt. De rechterlijke macht wil de verdachte graag opnemen in een drang/dwangtraject waarbij afgekickt gaat worden, althans waarin aandacht is voor de verslavingsproblematiek. Een lage strafbedreiging bemoeilijkt dit, waardoor de onderliggende oorzaak, die tot de strafbare gedragingen en dus de overlast voor de slachtoffers en maatschappij in brede zin geleid heeft, niet aangepakt wordt [Landelijk Parket, 2011].

6.2 De mate van risico doordat het gebruik leidt tot een verlaging van de geweldsdrempel bij de gebruiker

Een effect van GHB zelf op (verhoging van) agressief gedrag is niet beschreven en wordt, gezien het sederende karakter van de GHB-effecten, eigenlijk ook niet verwacht. GHB zelf kan juist 'anti-agressief' zijn (althans in muizen). En tóch zijn er incidenten van GHB gebruikers die 'helemaal door het lint gaan' op een zodanige manier dat de politie niet weet wat ze er mee aan moet. Meldingen van verhoogde agressie [Miotto c.s. 2001] treden vooral op als er tevens alcohol is gebruikt, dat tot ontremming leidt en gewelddadig gedrag uitlokt. Het agressieve gedrag kan tevens naast agitatie en angst een onderdeel zijn van GHB onthouding [Veerman c.s. 2010]. Bij ontwaken uit een coma, ook een GHB-coma, wordt vaak desoriëntatie waargenomen. Dit kan leiden tot agressief gedrag zonder dat de dader zich dat (volledig) bewust is. De pijndrempel kan hierbij nog zijn verhoogd zodat de dader moeilijk in bedwang te krijgen is (zie ook paragraaf 4.1).

Meldingen van verhoogde agressie door GHB gebruik [Miotto c.s. 2001] komen vooral voort uit gecombineerd gebruik van GHB met alcohol. De combinatie geeft ontremming, wat dan weer leidt tot gewelddadig gedrag. Als het gebruik van GHB (en GBL en 1,4-BD) sterk toeneemt zal dit ernstige maatschappelijke gevolgen hebben in verband met agressie.

6.3 De mate van risico doordat het gebruik van het product het reactievermogen beïnvloedt

Door het sederende effect GHB nemen het fysieke vermogen en het bewustzijn bij lage doseringen al snel af waardoor risico's met betrekking tot verkeer of het bedienen van machines ontstaan [Galloway c.s. 1997]. Een geringe verhoging van de dosis GHB kan hier al een groot effect hebben [EMCDDA 2000]. In Zweden werd tussen 1997 en 2007 alle bloedmonsters (aantal werd niet vermeld) van gearresteerde autorijders ter analyse naar een centraal laboratorium (National Laboratory of Forensic Toxicology, Linköping) gestuurd. In het bloed werd o.a. GHB aangetoond [Jones c.s. 2008] en de gemiddelde GHB concentratie van de GHB-positieve bestuurders was 89 mg/L. In 215 (39%) gevallen was GHB de enige psychoactieve stof. Van de 548 gearresteerde bestuurders die GHB hadden gebruikt hadden 102 rijders (29%) al eens eerder GHB gebruikt. De door politieagenten waargenomen symptomen van het druggebruik waren sufheid, agitatie, onvaste tred, gebrabbel, irrationeel gedrag, schokkerige lichaamsbewegingen, pupilverwijding en braken. In Nederland vonden Bosman en Lusthof in twee jaar tijd 13 gevallen van rijden onder invloed van GHB [Bosman c.s. 2003].

Het Nederlands Forensisch Instituut analyseert bloedmonsters die door de politie zijn afgenomen van verkeersdeelnemers die van drugsgebruik worden verdacht. De NFI-gegevens (Forensische Toxicologie) wijzen op een toename van het aantal verkeerszaken waarin GHB een rol speelt en wordt gevonden in het bloed van personen (verdachte en/of slachtoffer). Het aantal positieve monsters in 2010 in dit verband bedroeg 160.

7 Risico's van criminele betrokkenheid

7.1 De mate van risico door betrokkenheid van de (georganiseerde) misdaad bij productie en handel

GHB is via internet te koop, maar dit is geen belangrijk verkoopkanaal. GHB wordt meestal bij een dealer gekocht of thuis door de gebruiker zelf gemaakt. Voor de synthese van GHB is GBL en natronloog (NaOH) nodig, die eenvoudig o.a. via het internet ("GHB-kits") verkrijgbaar zijn. Onder zure condities ontstaat trouwens GHB spontaan uit GBL (verhouding GHB:GBL wordt 1:2).

Er zijn geen concrete aanwijzingen van betrokkenheid van de georganiseerde (level 3) criminaliteit bij de productie van en/of handel in GHB/GBL. Het heeft er wel alle schijn van dat een beperkt aantal grote spelers met name de markt van oneigenlijke GBL-handel domineren. Gezien de omvang van de partijen GBL die zij verhandelen, is het niet ondenkbaar dat ook GHB productie een ontwikkeling van schaalvergroting zal ondergaan (ter illustratie: in Canada werd in september 2009 door de douane een partij van 17.368 kilo GHB in beslag genomen, die was geproduceerd en verzonden vanuit Azië). Hierbij speelt tevens een rol dat met productie van - en handel in - GHB/GBL enorme winsten te behalen zijn. Een kilo GBL uit China kostte in 2009 netto gemiddeld 2,60 euro [van Hees 2010]. Een snelle zoekslag op internet leert dat een liter GBL in Nederland al gauw 50 euro kost [Nationale Recherche 2011]. Er zijn verder geen signalen van een illegale markt van GHB die gedreven wordt door de georganiseerde misdaad, in Nederland.

Wettelijke status

In Nederland is GHB een verboden drug, want het staat op Lijst II van de Opiumwet, net als paddo's en hasj. In de VS is GHB sinds 2000 geclassificeerd als 'Schedule 1 controlled substance' en Xyrem® als Schedule 3.

De Britse Adviesraad over het Misbruik van Drugs (ACMD) adviseerde dat GHB wordt geclassificeerd als 'Class C drug' (listed in Schedule 4, Part I of the regulations) volgens de 'Misuse of Drugs Act 1971' hetgeen sinds juli 2003 geïmplementeerd is. In 2009, zijn in het VK GBL en 1,4-BD als drug geclassificeerd. In de EU zijn deze stoffen opgenomen in de Voluntary Monitoring list behorende bij de Europese Verordeningen aangaande precursorenwetgeving en de invoer en de uitvoer worden gemonitord. Sinds de classificatie van GHB was er zorg dat de gebruikers van GHB overstappen op het gebruiken van GBL en 1,4-BD. Het ACMD zou een vergunningstelsel in willen voeren dat de industrie niet overdreven zwaar zou belasten. Gezien het verband tussen GHB en GBL, had het ACMD eerder geadviseerd dat er aandacht moest komen voor de positie van GBL op 'Misuse of Drugs Act 1971', omdat GBL anders een maas in de wet zou zijn [ACMD 2007].

In verschillende Europese landen zijn verschillende controlemaatregelen ingevoerd; sommige Europese lidstaten hebben GHB in de drugswetgeving opgenomen, anderen hebben het in de geneesmiddelwetgeving opgenomen. Zwitserland nam in 2001 maatregelen tegen GHB na enkele gevallen van GHB overdosering in 1999. Aangezien GHB sinds 2011 onder schedule IV van de UN Conventie voor psychotrope stoffen van 1971 valt, is er voor alle landen die het Verdrag hebben geratificeerd de verplichting het onder de Narcotica wetgeving te brengen. Incidenten van overdosering van GBL ontstonden sindsdien (1999-2003) in plaats van GHB overdosering. De EU overwoog enkele jaren geleden om GBL en 1,4-BD op te nemen in de VN-lijst van precursorstoffen, maar dit werd verworpen. Overeengekomen werd om GBL en 1,4-BD te plaatsen op de

vrijwillige lijst van de EU, zodat de douaneautoriteiten betere informatie kregen over de distributie van deze chemische producten [ACMD 2007].

7.2 De mate van risico door betrokkenheid van de (georganiseerde) misdaad bij productie en handel in grondstoffen

De precursoren GBL en 1,4-BD vallen in Nederland niet onder de Geneesmiddelenwet (tenzij in gebruikershoeveelheden aangeboden), Opiumwet of de Wet Voorkoming Misbruik Chemicaliën (Wvmc) (maar staan wel op de monitoringlijst van de Wvmc), zodat het bezit en gebruik van GBL en 1,4-BD meestal niet strafbaar is. Door het ontbreken van wet- en regelgeving op dit gebied is er dus geen controle (toezicht) op de handel van GBL en kan het legaal en ongelimiteerd worden verhandeld [Nationale Recherche 2011]. Omdat GBL in steeds meer landen verboden is, wordt GHB ook via een andere weg gemaakt, zoals uit THF (tetrahydrofuran) [Azarius 2011]. Volgens de Chemical Business Association wordt in het VK 1000 ton GBL en 5000 ton 1,4-BD gebruikt, die uit Duitsland geïmporteerd worden.

GBL en 1,4-BD staan vermeld op de Voluntary Monitoring List of Non Controlled Chemicals van de Europese Commissie (de EU 'voluntary surveillance list'), maar de melding van verdachte transacties m.b.t. GBL en 1,4-BD is geheel vrijwillig. Mede vanwege het vrijwillige karakter van de meldingen van verdachte transacties richt het POSS team van de Douane Groningen bij haar bedrijfsbezoeken en controles zich momenteel vooral op het geven van voorlichting ('awareness') over GBL en 1,4-BD, omdat niet strafrechtelijk kan worden opgetreden als er (in relatie tot GHB) misbruik van GBL of 1,4-BD wordt geconstateerd [Bogerd 2011]. Aangaande verdachte GBL-transacties zijn de afgelopen jaren bij het 'Meldpunt Verdachte Transacties Chemicaliën (MVTC)', enkele meldingen uit het bedrijfsleven binnengekomen: in 2009 2 meldingen van totaal 200 liter en in 2010 8 meldingen over in totaal 8.075 liter en 7.937 kilo GBL. Eén van de indicatoren van een verdachte bestelling van GBL is het bestellen van GBL met een hoge zuiverheidsgraad van 99%, omdat voor schoonmaakdoeleinden een zuiverheidsgraad van 70%-80% voldoende is [Nationale Recherche 2011].

GBL wordt op internet meestal aangeboden en verkocht als schoonmaakmiddel. Bedrijven die op dit terrein actief zijn hebben ook vaak het woord 'clean' in hun naam verwerkt. Dat het merendeel van de bedrijven die GBL importeren niet werkzaam zijn in de schoonmaakbranche is dan opvallend te noemen: uit een analyse blijkt dat tussen 2006 en 2009 16 van de 18 GBL importeurs in Nederland niet werkzaam waren in de schoonmaakbranche, terwijl 12 van hen wel GBL aanboden als schoonmaakartikel. Verder waren deze bedrijven over het algemeen klein van omvang, hadden de bestuurders antecedenten en de ondernemingen een vreemde combinatie van bedrijfsactiviteiten en waren deze bedrijven recent opgericht [van Hees 2010].

In Nederland is een handvol spelers dominant op de markt van (oneigenlijke) invoer en verkoop van GBL. Van één van deze grote GBL handelaren bestaan talloze aanwijzingen dat deze de productie van GHB willens en wetens faciliteert door middel van het leveren van GBL in binnen- en buitenland en het leveren van recepten voor het productieproces. Deze eenmanszaak heeft tussen november 2006 en september 2010 in totaal minimaal 38.575 kilo GBL besteld bij chemiebedrijven in Europa en China, waarbij de omvang van de bestelling steeds toeneemt. Via internet wordt deze GBL vervolgens wereldwijd verkocht. In minimaal 14 landen zijn pakketten met GBL onderschept die deze firma heeft verstuurd. Een van de andere hoofdrolspelers die GBL te koop aanbiedt via

internet, zou volgens politie-informatie beschikken over een voorraad van 40.000 liter GBL. Momenteel ontbreekt het aan juridische instrumentarium om deze activiteiten aan te pakken.

Nederland speelt een belangrijke internationale rol bij de handel in - en verkoop van - GBL en in mindere mate bij GHB. Het afgelopen jaar zijn vanuit diverse landen signalen binnengekomen over de rol die Nederland speelt bij de afzet van GBL/GHB, met name via internet. GBL uit Nederland is al aangetroffen in België, Israël, Nieuw-Zeeland, Australië, Finland, Noorwegen, Canada, Griekenland, Duitsland, Hongarije, VK, Spanje, Denemarken, Malta, Oostenrijk, Slovenië, Luxemburg en Tsjechië, waarbij de GBL wordt verstuurd via pakketpost. Deze ontwikkeling schaadt het imago van Nederland [Nationale Recherche 2011].

Omdat het voorhanden hebben en het verhandelen van de GBL en 1,4-BD niet strafbaar is, is de productie van GHB moeilijk in kaart te brengen en dus moeilijk op te sporen. Het in bezit hebben van GBL en 1,4-BD kan niet gekwalificeerd worden als voorbereidingshandeling in de zin van artikel 10a van de Opiumwet, omdat dit artikel enkel de voorbereidingshandelingen met betrekking tot lijst I stoffen strafbaar stelt. Daarnaast vindt de productie op kleine schaal plaats, of in elk geval steeds in betrekkelijk kleine hoeveelheden per keer. Recherchetechnisch levert dit allerlei problemen op. De aanpak van GHB (via een vermindering van de beschikbaarheid) kan in feite het beste aangepakt worden bij de bron, de groothandel in GBL en 1,4-BD, maar de wettelijke middelen ontbreken hiervoor [Landelijk Parket 2011].

Een enkelvoudige zoekslag in BlueView (landelijk politieregistratiesysteem) op het trefwoord 'GHB' levert 31.745 registraties op tussen 2000 en 23 maart 2011. Een zoekslag in diezelfde periode op 'GBL' levert 1032 treffers op (opmerking: dit betrof ook meldingen van gestolen 'GBL-geluidsapparatuur'). Het gaat hierbij niet alleen om productie van en/of handel in deze middelen. GHB blijkt een rol te spelen bij talloze veel voorkomende delicten, zoals diefstal, inbraak, geweldsdelicten, bedreigingen en verkeersongevallen. Bij veel overlastmeldingen blijkt ook sprake van GHB gebruik. Een zoekslag in BlueView levert één registratie op over een incident met betrekking tot 1,4-BD en 5 registraties op de term 'butanediol' tussen 2006 en heden [Nationale Recherche 2011].

Veel GBL internethandelaren wonen in Nederland, In het kader van rechtshulp kan de recherche moeilijk optreden omdat het voorhanden hebben en het verhandelen van GBL en 1,4-BD in Nederland niet strafbaar gesteld is. In een aantal andere Europese landen en ook in de Verenigde Staten is dit wel het geval.

8 Aanvullende informatie: GHB als geneesmiddel (XYREM®)

GHB is in Nederland onder de merknaam Xyrem® geregistreerd voor de behandeling van kataplexie (een plotselinge spierverslapping/verlamming) bij narcolepsie, maar niet voor narcolepsie zelf [KNMP 2006]. De voorgeschreven dosering (van een drank van 500 mg/ml) is 4,5-9 gram (9-18 ml) per etmaal verdeeld over 2 giften (gegeven gedurende de nacht). In de apotheek kost 180 ml Xyrem® 500 mg/ml 439,26 euro.

Als geneesmiddel wordt GHB (30 mg/kg lichaamsgewicht, 2 maal per nacht) wel gebruikt bij de behandeling van nachtslaap (narcolepsie), een invaliderende aandoening waarbij men zowel de lengte als de kwaliteit van de REM-slaap wil verhogen, zodat slaapepisoden gedurende de dag minder voorkomen [KNMP 2006]. GHB heeft in deze dosering bijwerkingen die mild tot matig van aard zijn. Dit heeft geleid tot veelvuldige toepassing van GHB in Nederland, hoewel GHB voor deze indicatie niet officieel werd geregistreerd.

Hoewel Tabel 1 suggereert dat doseringen boven de 50 mg/kg lichaamsgewicht leiden tot coma en braken, wijzen de onderzoeken bij patiënten met narcolepsie hier niet op. Weliswaar meldde een aantal patiënten in deze studies misselijkheid en braken [Borgen c.s. 2004], maar tot problemen heeft dit nooit geleid. De bijwerkingen bij gebruik van Xyrem® zijn dosisafhankelijk [CFH 2006], maar beperkt omdat klinisch altijd wordt gestart met een lage dosis, die pas na meer dan 6 weken wordt verhoogd naar maximaal 2 maal per dag 4,5 g. Door de gewenning en tolerantie blijven ernstige bijwerkingen veelal achterwege [Lammers c.s. 2004].

Misbruik (verslaving) van Xyrem® komt slechts bij 1 op de 2600 patiënten voor [Carter c.s. 2009]. Fatale ongevallen (door overdosering) komen soms voor; in 15 op de 26.000 Xyrem® gebruikers leek er enig verband met Xyrem®, hoewel de ware doodsoorzaak vaak onduidelijk bleef [Carter c.s. 2009].

Postmarketing en klinische gegevens wijzen op een laag risico bij gebruik van Xyrem®. Tussen 2002 en 2008 ontvingen ongeveer 26.000 patiënten wereldwijd Xyrem®. Van die 26.000 patiënten, meldde 0.2% één of meer van de volgende problemen: 10 gevallen (0,039%) van misbruik volgens DSM-IV, 4 gevallen (0,016%) van afhankelijkheid volgens DSM-IV, 8 gevallen (0,031%, met inbegrip van 3 van vorige 4) van ontwenningsverschijnselen die na beëindiging van Xyrem®, 8 gevallen (0,031%) van een overdosis met zelfmoordbedoeling, 21 sterfgevallen (0,08%) waarvan één direct tengevolge van Xyrem® en 3 (0,01%) tengevolge van verkeersongevallen met bestuurders onder invloed van Xyrem® [Wang c.s. 2009].

9 GBL en 1,4-BD

9.1 Beschikbaarheid

GBL wordt gefabriceerd in de VS, Spanje, Italië, België, Frankrijk, Zwitserland, Japan, India en China. Hoewel minder gemakkelijk beschikbaar dan GBL, kan 1,4-BD ook via internet gekocht worden. Directe aankoop van GBL en 1,4-BD door particulieren bij chemische distributiebedrijven is moeilijk zo niet onmogelijk.

9.2 Farmacologie

Er is een stijgende bezorgdheid over het misbruik van GBL en 1,4-BD als geestverruimend middel. De effecten bij intoxicaties met GHB, GBL en 1,4-BD zijn vergelijkbaar en toe te schrijven aan de effecten veroorzaakt door GHB [Hurlbut c.s. 2000b; Irwin 1996]. Gebruikers geven aan dat GBL en 1,4-BD dezelfde effecten sorteren als GHB. Zowel 1,4-BD als GBL wordt als partydrug gebruikt en het is goed mogelijk dat wat als GHB wordt verkocht eigenlijk GBL is (en sporadisch 1,4-BD), omdat de effecten van de drie stoffen vrijwel dezelfde zijn. Hoewel de euforische effecten van GBL / 1,4-BD gelijkwaardig zijn aan die van GHB, treedt het effect van GBL en 1,4-BD minder snel op. Dit betekent dat GBL-gebruikers, die gewend zijn aan GHB, gemakkelijk een overdosering riskeren door al een tweede dosis te nemen terwijl het effect van de eerste dosis nog moet gaan optreden [Dillon 2009].

Soms wordt bij de bereiding van GHB teveel loog gebruikt, dat na inslikken bijtende effecten in mond, keel en slokdarm veroorzaakt [Hodges c.s. 1998; Office of National Drug Control Policy 1998]. GBL is irriterend voor de huid en slijmvliezen en het kan door de opperhuid dringen en eczeem veroorzaken.

9.3 Kinetiek

In tegenstelling tot GHB en 1,4-BD die beide redelijk hydrofiel zijn, is GBL relatief lipofiel (vetoplosbaar) en passeert gemakkelijker de celmembranen [Kohrs c.s. 1999]. GBL en 1,4-BD zijn ongeveer even potent. Na orale opname wordt GBL in het bloed en de lever door het enzym gamma-lactonase zeer snel omgezet in het werkzame GHB [Gonzalez c.s. 2005; Irwin 1996; Zvosec c.s. 2001]. Het 1,4-BD wordt door alcohol dehydrogenase in de lever en de hersenen omgezet in gamma-hydroxy-butyraldehyde, dat vervolgens door het aldehyde dehydrogenase (ADH) of auto-oxidatie verder wordt omgezet in GHB [Dart 2004; Lora-Tamayo c.s. 2003].

Vanwege de snelle omzetting in het lichaam naar GHB, treden de eerste effecten van GBL en 1,4-BD binnen 15 minuten en de piekeffecten binnen 1 tot 2 uur na orale inname op. Omdat GBL echter lipofieler is (beter vetoplosbaar) houden de effecten van GBL wat langer aan dan bij GHB [Arena c.s. 1980]. Het is moeilijk aan te geven welke dosis GBL voor recreatief gebruik het meest geschikt is, omdat de concentraties van de verschillende bereide oplossingen erg verschillen. Een recreatieve dosis met een hoge zuiverheid GBL (99,9%) zou ongeveer 1 ml dienen te zijn wat volgens gebruikers hetzelfde effect geeft als 2,5 g GHB.

9.4 Verslavingsproblematiek

In een ziekenhuis in Zuid-Londen waren in 2009 tenminste drie gevallen van GHB of GBL overdosering per week [NHS 2009]. Meer dan 200 patiënten per

jaar komen naar het St. Thomasziekenhuis in Londen met een acute GHB/GBL intoxicatie of verslaving, die eerder het gevolg zijn van GBL dan van GHB (sinds de nieuwe classificatie van GHB). GBL werd in december 2009 ook geclassificeerd, maar dit had weinig effect op het aantal acute toxiciteitsincidenten (Dr. Dargan, St. Thomasziekenhuis in Londen, persoonlijke mededeling). Deze gegevens geven aan, dat een eventueel verbod of een hogere wettelijke classificatie van GHB nauwelijks de schade voor de volksgezondheid zal beperken, omdat (1) het gebruik van GBL of 1,4-BD in omvang zal toenemen en (2) het chronisch gebruik van GBL of 1,4-BD hetzelfde risico op verslaving geeft als GHB.

9.5 Interactie met alcohol

Omdat alcoholdehydrogenase verantwoordelijk is voor de omzetting in vivo van 1,4-BD naar GHB, wordt deze omzetting door consumptie van alcohol (competitief) geremd (farmacokinetische interactie), zodat de werking van 1,4-BD vertraagd inzet en langer duurt. Proefdieronderzoek geeft aan dat 1,4-BD sommige gedragseffecten van ethanol potentiëert [Hurlbut c.s. 2000a]. Verhoogde agressie na gebruik van GBL en 1,4-BD [Miotto c.s. 2001] treedt vooral op als er tevens sprake is van alcoholgebruik, omdat de combinatie tot ontremming leidt (wat gewelddadig gedrag uitlokt). De combinatie van 1,4-BD (of GHB of GBL) met alcohol versterkt ook de ademhalingsdepressie en hypotensie [Miotto c.s. 2001].

9.6 Handel in GBL (rapportage douane)

[Douane 2011]

De Nederlandse douane heeft indicaties dat bij de in- en uitvoer van GBL de goederen onjuist worden gedeclareerd, maar zij heeft op dit moment onvoldoende zicht op de import en export van GBL. Zwitserland is de hoofdbestemming (75%) van alle in Nederland ten uitvoer aangegeven GBL. Sinds 2008 nam de totale uitvoer van GBL af van 200 naar 100 ton GBL.

China en Mexico zijn de belangrijkste aanvoerlanden van de officieel (d.w.z. ten invoer aangegeven) in Nederland ingevoerde GBL (99,5%). Over de periode 2006 t/m 2009 werd in totaal 431,6 ton GBL in Nederland ingevoerd. Op jaarbasis halveerde sinds 2008 ook de totale hoeveelheid geïmporteerde GBL van 136 naar 70 ton GBL, mogelijk tengevolge van de economische crisis. Het is ook mogelijk dat andere goederenstromen zijn ontstaan, waar geen zicht op is. Overigens nam sinds 2008 de invoer uit China fors toe (van 25 naar 45 ton; +80%), terwijl de invoer uit Mexico met 71% afnam. Bij de invoer van GBL uit Mexico is slechts één bedrijf betrokken dat werkzaam is in de chemiebranche. Het bedrijf is tevens de grootste exporteur van GBL in Nederland. Bij de invoer van GBL uit China zijn voornamelijk in Nederland gevestigde bedrijven betrokken met vaak opvallende kenmerken, zoals een éénmansbedrijfje of pas kort voor de invoer van GBL opgericht. Verder valt op dat veel bedrijven die GBL uit China importeren branchevreemd zijn (niet actief in de chemiebranche).

Medewerkers van de politie en de FIOD geven aan dat er tot nu toe geen aanwijzingen zijn dat handelaren in GBL betrokken zijn bij de productie van andere synthetische drugs. Er zijn ook geen aanwijzingen dat georganiseerde criminaliteit zich bezig houdt met de handel in GBL en sinds 2005 zijn geen productieplaatsen van GHB ontdekt. Ook bij illegale productieplaatsen van synthetische drugs wordt nooit GBL of GHB aangetroffen. Wél ontvangen de politie en de FIOD spontane meldingen van de chemiebranche over de levering van GBL aan branchevreemde bedrijven in Nederland. De meeste meldingen komen uit België en het gaat soms om behoorlijke hoeveelheden.

Op de verkoop van GBL worden enorme winstmarges behaald die variëren tussen de 23x en 29x de inkoopprijs (bij een verkoopprijs van respectievelijk € 60 en € 75 per liter). Het vermoeden bestaat dat verschillende bedrijven onjuiste cijfers over de omzet aan de belastingdienst opgeven.

In de Criminaliteitsbeeldanalyse Synthetische drugs en precursoren van de KLPD in 2007 staat aangegeven dat de markt voor GHB in Nederland klein is. Volgens de jaarrapportages verdovende middelen heeft de Nederlandse douane in de periode 2006 t/m 2009 geen GHB onderschept bij de in-, uit- of doorvoer van goederen. Ondanks dat GBL in Nederland niet is verboden, heeft de douane in het kader van haar controlewerkzaamheden geen andere onregelmatigheden (onjuiste goederenopgave) bij de in- en uitvoer van GBL geconstateerd. Alleen Finland en Noorwegen meldden dat zij GBL in beslag hebben genomen, die vanuit Nederland werd verzonden. Internationale douanegegevens geven geen aanleiding tot de veronderstelling dat Nederland internationaal een belangrijke rol speelt in de handel in GHB of GBL (althans voor de productie van GHB).

Het programma CEN van de WDO is voor douanediensten een belangrijke informatiebron. Jammer genoeg rapporteren niet alle aangesloten landen hun douanevangsten. Over de periode 2006 – 2009 werden slechts 2 vangsten over GHB (kleine gebruikershoeveelheden in Noorwegen) en 36 vangsten over GBL gerapporteerd. Vanuit Finland, waar GBL onder de geneesmiddelenwet valt, werden de meeste meldingen (22) over GBL ontvangen, gevolgd door Noorwegen (7), Australië (4) en Nieuw Zeeland (3). De meeste onregelmatigheden (95%) werden vastgesteld bij koerierszendingen (lucht). Als we kijken naar de herkomst dan zien we dat de meeste GBL werd verstuurd vanuit Polen (11), Duitsland (8), het Verenigd Koninkrijk (5), Nederland (4) en Estland (4). GBL wordt besteld op internet en wordt verzonden vanuit Denemarken, Duitsland, Nederland, Polen en het Verenigd Koninkrijk.

9.7 Handel in GBL (Zweedse casus)

Onderstaande casus wordt beschreven in Mickelsson c.s. [Mickelsson 2005]. Het Zweedse Nationale Instituut van Volksgezondheid schat dat ongeveer 25 Zweedse bedrijven zuiver GBL en/of 1,4-BD verhandelen in volumes groter dan 100 kg. In de meeste gevallen, spelen deze stoffen een belangrijke rol in de economische activiteiten van de bedrijven, die beweren dat het moeilijk is gelijkwaardige stoffen te vinden met dezelfde gunstige eigenschappen in termen van milieueffect en de gezondheid van werknemers. Het grootste deel van deze bedrijven zijn zich goed ervan bewust dat GBL als drug misbruikt kan worden. Onder de bedrijven die 1,4-BD verhandelen, is dergelijke kennis minder aanwezig.

In Zweden is het gebruik, handelen en bezit van GHB illegaal volgens de Strafwet op Narcotica (het 1968:64 "Narkotikastrafflagen"), maar er zijn geen wettelijke beperkingen of sancties betreffende GBL en 1,4-BD. GBL en 1,4-BD worden evenmin gecontroleerd via andere Zweedse wetgeving, zodat men deze chemische producten mag bezitten en gebruiken. Er zijn gevallen geweest waar de personen die positief voor GHB zijn getest, hun straf ontlopen door te beweren GBL of 1,4-BD te hebben gebruikt. Dit is mogelijk, omdat GBL en 1,4-BD in het menselijke lichaam worden omgezet in GHB en de huidige analysemethoden niet in staat zijn te bepalen welke stof precies gebruikt werd.

In Noorwegen valt GBL onder de "derivatenregel" en de Verordening op Narcotica ("Forskrift om narkotika"), waarin GHB vermeld wordt. 1,4-BD wordt gecontroleerd als een geneesmiddel op recept krachtens de Geneesmiddelenwet. Indien men GBL of 1,4-BD wenst te gebruiken moet men een gegrond verzoek voorleggen aan de Noorse 'Medicines Agency', inclusief informatie over de

noodzaak, opslag, controles, behandelingsprocedures en afvalbeheer. Volgens de door het Bureau verstrekte informatie gaf dit proces geen belangrijke problemen voor de betrokken bedrijven. In het jaar 2000 steeg in Zweden het gebruik van GBL en 1,4-BD toen GHB tot gecontroleerde verdovende stof werd verklaard. Een duidelijk statistisch verband werd aangetoond tussen het verbieden van GHB en de toename in het gebruik van GBL en 1,4-BD in de periode 1999 - 2000. De inbeslagnames van GBL en 1,4-BD stegen vanaf 2000 duidelijk en bleven sindsdien, behalve een tijdelijke daling in 2002, lichtjes stijgen. De eerste beslaglegging van 1,4-BD vond in 1999 plaats. In 2003 was het aantal beslagleggingen van 1,4-BD hoger dan van zowel GBL als GHB. In 2004 vonden meer beslagleggingen van GHB en GBL plaats dan ooit tevoren (namelijk 110 beslagleggingen van GBL; in 1999 waren er 8 beslagleggingen).

10 Wettelijke reguleringsmaatregelen ter overweging

10.1 Plaatsing van GHB én GBL en 1,4-BD op lijst I van de Opiumwet

Het overbrengen van GHB van lijst II naar lijst I van de Opiumwet verruimt de opsporingsmogelijkheden aanzienlijk, omdat dan ook voorbereidingshandelingen strafbaar zijn volgens artikel 10a van de Opiumwet. De handel in precursoren van GHB (GBL en 1,4-BD) is dan strafbaar wanneer aantoonbaar is dat de verdachte weet of ernstige redenen heeft om te vermoeden dat deze stoffen bestemd zijn voor de productie van GHB. Wanneer ook GBL en 1,4-BD op lijst I geplaatst zouden worden, wordt verhandelen en bezit van deze stoffen als zodanig strafbaar.

In het Verenigd Koninkrijk (UK) zijn GHB, GBL en 1,4-BD alle drie geclassificeerd als "Class C" drugs volgens de "Misuse of Drugs Act 1971". Het is illegaal om deze stoffen te bezitten of te verkopen voor menselijke consumptie. Zodra duidelijk werd dat dealers en gebruikers gingen switchen naar GBL en 1,4-BD als legaal alternatief voor GHB, werden GBL en 1,4-BD in 2009 ook opgenomen in de "Misuse of Drugs Act". GBL en 1,4-BD blijven onverkort beschikbaar voor industriële doeleinden door personen met een juiste handelsregistratie. Echter, personen die de stoffen verkopen of leveren, willens of vermoedens dat zij voor humane consumptie gebruikt zullen worden, overtreden de wet.

10.2 Denaturatie van GBL en 1,4-BD

Het Zweedse Nationale Instituut van Volksgezondheid heeft het Zweedse Agentschap voor Geneesmiddelen gevraagd de mogelijkheid te onderzoeken of GBL en 1,4-BD gedenatureerd kunnen worden door toevoeging van Bitrex (denatoniumbenzoaat, voor zo ver bekend de meest bittere stof die we kennen) of pyridine (dat in spiritus wordt gebruikt) [Mickelsson 2005]. Dit blijkt inderdaad mogelijk. Het oplossen van dit denatureringsmiddel (10 mg/L) geeft de oplossing een zeer bittere smaak die het haast onmogelijk maakt om de oplossing oraal in te nemen. Momenteel verhandelt één bedrijf in Zweden GBL in gedenatureerde vorm, hoewel het gebruikte denatureringsmiddel niet Bitrex is. Eén derde van de bedrijven denkt dat het mogelijk is om een gedenatureerd product (GBL, 1,4-BD) te gebruiken. Voor bedrijven die de substantie in een consumptief proces binnen hun eigen bedrijf gebruiken en voor de twee bedrijven die respectievelijk activiteiten in licentie en gepatenteerde activiteiten uitvoeren, is de mogelijkheid om gedenatureerde producten te gebruiken beperkt. Voor de bedrijven die de stoffen gecombineerd met andere producten

gebruiken zijn de mogelijkheden ruimer. Om zekerheid te krijgen is nader onderzoek noodzakelijk, wat tijd en geld kost. De haalbaarheid om op korte termijn om te schakelen naar gedetureerde producten lijkt beperkt. GBL en 1,4-BD worden in Zweden vanuit andere landen binnen en buiten de EU ingevoerd. Als in bepaalde lidstaten de denaturatie verplicht wordt gesteld (en de niet gedetureerde producten als illegaal worden verklaard), zou dit het vrije handelsverkeer en concurrentievermogen ondermijnen. Voorts is niet bekend hoe duur de denaturatie is en welke fabrikanten de gedetureerde producten kunnen leveren.

10.3 Indeling van GBL en 1,4-BD in categorie 2 of 3 van de Wvmc (Wet voorkoming misbruik chemicaliën)

Indien men in Nederland GHB op lijst I van de Opiumwet heeft geplaatst, wordt de haalbaarheid van een (eventueel) Nederlands initiatief om GBL en 1,4-BD over te brengen van de vrijwillige monitoringslijst naar één van de lijsten van geregistreerde stoffen (categorie 3 of mogelijk zelfs naar categorie 2 of 1) van de Wvmc hoger [Bogerd 2011]. Een dergelijk signaal zal immers ook richting de Europese Unie zwaarwegend zijn bij de beslissing om stoffen als GBL en 1,4-BD onder te brengen in één van de categorieën van de Wvmc waarbij er meer beperkingen kunnen worden opgelegd.

GBL en 1,4-BD zijn zogenaamde niet-geregistreerde stoffen. Hoewel zij als drugsprecursoren kunnen worden aangemerkt, worden zij niet in de wet- en regelgeving van de Wvmc genoemd. Wel staan zij vermeld op de Voluntary Monitoring List of Non Controlled Chemicals van de Europese Commissie (de EU 'voluntary surveillance list'). Het melden van ongebruikelijke of verdachte transacties m.b.t. GBL en 1,4-BD is derhalve vrijwillig.

Op de lijsten (categorie 1, 2 en 3) van geregistreerde stoffen behorende bij de EU Verordeningen 11/2005 van de raad van 22 december 2004 en 273/2004 van het Europees Parlement en de raad van 11 februari 2004! staan momenteel 23 stoffen Tijdens elk overleg van de Drugs Precursoren Comité in Brussel (ongeveer 2- 3 keer per jaar) staat deze lijst op de agenda en kunnen stoffen door Lidstaten aan de lijst toegevoegd worden. Tot op heden is daar weinig of geen gebruik van gemaakt. Bovendien moet een verzoek tot opname op de lijst goed onderbouwd te worden en de steun van andere Lidstaten verkrijgen. Het is immers EU-regelgeving die op alle Lidstaten van toepassing is.

Tot nog toe hebben voorstellen om stoffen toe te voegen geen meerderheid gekregen. Indien een verzoek om GBL of 1,4-BD toe te voegen aan de 23 reeds geregistreerde stoffen ingewilligd zou worden, zouden ze mogelijk in categorie 3 ingedeeld kunnen worden, waarop al bulkchemicaliën staan, zoals zoutzuur, zwavelzuur, aceton en toluen.

Categorie 3 heeft wettelijk het lichtste regiem binnen de Wvmc, omdat het slechts één verplichting heeft in casu het melden van verdachte c.q. ongebruikelijke transacties. Aanvullend kan nog de verplichting worden opgelegd om éénmaal per jaar, op een daartoe strekkend verzoek van de bevoegde instanties, beknopte informatie te verstrekken over de hoeveelheden van geregistreerde stoffen die worden gebruikt of geleverd en, in het geval van levering, de hoeveelheden die aan iedere derde worden geleverd.

Zowel het niet melden van verdachte of ongebruikelijke transacties als het niet voldoen aan de wettelijke meldingsplicht zijn misdrijven in het kader van artikel 2a van de Wvmc en deze zijn strafbaar gesteld in de Wet op de Economische Delicten (6 jaar gevangenisstraf of geldboete van de 5e categorie).

Aangezien GBL en 1,4-BD 'echte' precursoren zijn, zou ook overwogen kunnen worden ze onder categorie 1 of 2 te plaatsen. Deze twee andere categorieën van de Wvmc kennen een veel strikter regiem en waarborgen daardoor mogelijk beter het misbruik van bepaalde stoffen. Stoffen in de categorieën 1 en 2 zijn bijvoorbeeld BMK en PMK (precursors van amfetamine en MDMA), kaliumpermanganaat en azijnzuuranhydride (bestemd voor cocaïne en heroïne productie). Voor deze stoffen geldt binnen de Europese Unie dat men in het bezit moet zijn van een activiteitenvergunning dan wel registratieverklaring. Voordat een dergelijke vergunning of verklaring wordt afgegeven, zal eerst door team POSS een integriteitsonderzoek bij de aanvrager worden ingesteld. Indien daarbij negatieve aspecten naar voren komen, zal niet tot afgifte worden overgegaan. Naast het melden van verdachte transacties en het doen van een jaarlijkse opgave gelden voor deze categorieën ook de verplichtingen van het aanstellen van een verantwoordelijk persoon, het hanteren van afnemersverklaringen, het gebruik maken en bewaren van bepaalde vervoersdocumenten en het toepassen van etikettering.

Website Wvmc:

http://www.douane.nl/bibliotheek/handboeken/vgem/hvgem_10-01-00-07.html

11 Referenties

- Aarts M, van Melick D, Parlar D, van de Velde L. Onderzoeksrapport: GHB-gebruik in Noord-Limburg. Venray: GGZ Noord- en Midden-Limburg. 2010.
- ACMD. Advisory Council on the Misuse of Drugs (ACMD). GBL & 1,4-BD: Assessment of Risk to the Individual and Communities in the UK. 2007.
- Andriamampandry C, Taleb O, Kemmel V, Humbert JP, Aunis D, Maitre M: Cloning and functional characterization of a gamma-hydroxybutyrate receptor identified in the human brain. *FASEB J* 21, 885-895, 2007.
- Antenne. Benschop A., T. Nabben, D.J. Korf. Antenne 2008: trends in alcohol, tabak en drugs bij jonge Amsterdammers. Amsterdam: Rozenberg Publishers. 2009.
- Antenne. Nabben,T., A. Benschop, D.J. Korf. Antenne 2009: trends in alcohol, tabak en drugs bij jonge Amsterdammers. Amsterdam: Rozenberg Publishers. 2010.
- Antenne. Korf, D.J.en T. Nabben. GHB: Trends, gebruikspatronen en profiel in Antenne. Notitie voor CAM. 2011.
- Antenne. Nabben,T., A. Benschop, D.J. Korf. Antenne 2006: trends in alcohol, tabak en drugs bij jonge Amsterdammers, Rozenberg Publishers, Amsterdam. 2007.
- Arena C, Fung HL. Absorption of sodium gamma-hydroxybutyrate and its prodrug gamma-butyrolactone: relationship between in vitro transport and in vivo absorption. *J Pharm Sci* 69, 356-358, 1980.
- Azarius. GHB. <http://www.azarius.nl/encyclopedia/40/GHB/>. 2011.
- Barker JC, Harris SL, and Dyer JE. Experiences of gamma hydroxybutyrate (ghb) ingestion: a focus group study. *J Psychoactive Drugs* 39, 115–129, 2007
- Beltman W, van Riel AJPH, Wijnands-Kleukers APG, Vriesman MF, van den Hengel-Koot IS, De Vries I, Meulenbelt J. Smartshops. Overzicht van producten, geclaimde werking en hun medisch-toxicologische relevantie. RIVM rapport 348802017. pp. 128-131. 1999.
- Black E, Dunn M, Degenhardt L, Campbell G, George J, Kinner S, Quinn B, Roxburgh A, Urbancic-Kenny A, White N. Australian trends in ecstasy and related drug markets 2007. Sydney: National Drug and Alcohol Research Centre, University of New South Wales. 2008.
- Bogerd A. GHB. Douane Groningen, team POSS. Rapportage aan het CAM. 2011.
- Borgen LA, Okerholm RA, Lai A, Scharf MB. The pharmacokinetics of sodium oxybate oral solution following acute and chronic administration to narcoleptic patients. *J Clin Pharmacol* 44, 253-257, 2004.
- Bosman IJ, Lusthof KJ. Forensic cases involving the use of GHB in the Netherlands. *Forensic Sci Int* 133, 17-21, 2003.
- Caldicott DGE, Chow FY, Burns BJ, Felgate PD, Byard RW: Fatalities associated with the use of gamma-hydroxybutyrate and its analogues in Australasia. *Med J Aust* 181, 310-313, 2004.
- Cameron S. Toxicity, Gamma Hydroxybutyrate from Emergency Medicine /Toxicology. *eMedicine*. Available at <http://emedicine.com/emerg/topic848.htm>. 2001.
- Carter LP, Pardi D, Gorsline.J., Griffiths RR. Illicit gamma-hydroxybutyrate (GHB) and pharmaceutical sodium oxybate (Xyrem[®]): differences in characteristics and misuse. *Drug Alcohol Depend* 104, 1-10, 2009.

- Cash CD. Gammahydroxybutyrate: an overview of the pros and cons for it being a neurotransmitter and/or a useful therapeutic agent. *Neurosci Biobehav Rev* 18, 291-304, 1994.
- CFH. Commissie Farmaceutische Hulp, rapport 06/07, gamma hydroxyboterzuur (Xyrem®). CVZ Diemen, The Netherlands. www.cvz.nl. 2006.
- Chin MY, Kreutzer RA, Dyer JE. Acute poisoning from gamma-hydroxybutyrate in California. *West J Med* 156, 380-384, 1992.
- Chin RL, Sporer KA, Cullison B, Dyer JE, Wu TD: Clinical course of gamma-hydroxybutyrate overdose. *Ann Emerg Med* 31, 716-722, 1998.
- Dart RC. *Medical Toxicology*. Baltimore/London, Lippincott Williams & Wilkins, 3 ed. 1096-1102, 2004.
- de Jong M, Poelmans I, Linck H, Ernst M. *Tendens 2008: alcohol- en drugsgebruik bij jongeren en jongvolwassenen in Gelderland*. Arnhem: IrisZorg. 2008.
- Degenhardt L, Darke Sh, Dillon P: The prevalence and correlates of gamma-hydroxybutyrate (GHB) overdose among Australian users. *Addiction* 98, 199-204, 2003.
- Degenhardt L, Dunn M. The epidemiology of GHB and ketamine use in an Australian household survey. *Intern J Drug Policy* 19, 311-316, 2009.
- Dietze PM, Cvetkovski S, Barratt MJ, Clemens S. Patterns and incidence of gamma-hydroxybutyrate (GHB)-related ambulance attendances in Melbourne, Victoria. *Med J Aust* 188, 709-711, 2008.
- Dillon P. As cited in *Sydney Morning Herald*.
<http://www.smh.com.au/lifestyle/wellbeing/party-drug-causing-grievous-harm-20090403-9msv.html>. 2009.
- DIMS. Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS). Jaarrapportage 2010. Utrecht: Trimbos-instituut. 2011.
- Doekhie J, Nabben T, Korf DJ. *NL Trendwatch: gebruikersmarkt uitgaansdrugs in Nederland, 2008-2009*. Amsterdam: Rozenberg. 2010.
- Douane. Douane Landelijk Kantoor, Team Handhavingregie 1. Rapportage aan CAM door M. Saelman. 2011.
- Drasbek KR, Christensen J, Jensen K. Gamma-hydroxybutyrate--a drug of abuse. *Acta Neurol Scand* 114, 145-156, 2006.
- Dunn M, Topp L, Degenhardt L. GHB in Sydney, Australia, 2000-2006: a case study of the EDRS as a strategic early warning system. *Int J Drug Policy* 20, 413-417, 2009.
- EDND. European Information Centre and Database on New Drugs. EMCDDA Early Warning System about GHB. 2011.
- Ellenhorn MJ. G-hydroxybutyric acid. In: *Medical Toxicology: Diagnosis and treatment of human poisoning*. Baltimore, Maryland, USA; Williams & Wilkins. 2nd Ed. pp. 314-316. 1997.
- EMA. European Public Assessment Report (EPAR) for Xyrem® (EMA/266245/2011/EMEA/H/C/000593)
http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Summary_for_the_public/human/000593/WC500057100.pdf, 2011
- EMCDDA. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Report on the Risk Assessment of GHB in the Framework of the Joint Action on New Synthetic Drugs, Lisbon. 2000.
- EROWID. GHB Dosage. GHB
http://www.erowid.org/chemicals/ghb/ghb_dose.shtml. 2011.
- Freese TE, Miotto K, Reback CJ. The effects and consequences of selected club drugs. *J Subst Abuse Treat* 23, 151-156, 2002.
- Friedman J, Wetslake R, Furman M. "Grievous bodily harm:" Gamma hydroxybutyrate abuse leading to a Wernicke-Korsakoff syndrome.

- Neurology 46, 469-471, 1996.
- Gallimberti L, Spella MR, Soncini CA, Gessa GL. Gamma-hydroxybutyric acid in the treatment of alcohol and heroin dependence. *Alcohol* 20, 257-262, 2000.
- Galloway GP, Frederick SL, Staggers FE, Gonzáles M, Stalcup SA, Smith DE. GHB: an emerging drug of abuse that causes physical dependence. *Addiction* 92, 89-96, 1997.
- Galloway GP, Frederick-Osborne SL, Seymour R, Contini SE, Smith DE. Abuse and therapeutic potential of gamma-hydroxybutyric acid. *Alcohol* 20, 263-269, 2000.
- Gezondheidsraad. 'Gamma-butyrolactone' (nr. 2008/13OSH). 2008
- González A, Nutt DJ. Gamma hydroxy butyrate abuse and dependency. *J Psychopharmacol* 19, 195-204, 2005.
- Henderson RS, Holmes CM. Reversal of the anaesthetic action of sodium gamma-hydroxybutyrate. *Anaesth Intensive Care* 4, 351-354, 1976.
- Hibell B, Guttormsson U, Ahlström S, Balakireva O, Bjarnason T, Kokkevi A, Kraus L. The 2007 ESPAD report: substance use among students in 35 European countries. Stockholm: CAN. 2009.
- Hodges B, Everett J. Acute toxicity from home-brewed gamma-hydroxybutyrate. *JABFP* 11, 154-157, 1998.
- Hornfeld CS, Lothridge KUDJC. Forensicscience update: gamma-hydroxybutyrate (GHB). *Forensic Sci Commun* 4, 1, 2002.
- Hurlbut KM, Silverstein S. Gamma butyric acid and related compounds. Hurlbut KM, Silverstein S. Eds. poisindex. In: Toll LL & Hurlbut KM (Eds): POISINDEX® System. MICROMEDEX, Inc., Greenwood Village, Colorado (Edition expires 3/2000). 2000a.
- Hurlbut KM, Silverstein S. Gamma butyric acid and related compounds. Hurlbut KM, Silverstein S. Eds. poisindex. In: Toll LL & Hurlbut KM (Eds): POISINDEX® System. MICROMEDEX, Inc., Greenwood Village, Colorado (Edition expires 6/2000). 2000b.
- Irwin RD. NTP Summary Report on the Metabolism, Disposition, and Toxicity of 1,4-Butanediol. NIH Publication No. 96-3932. United States Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institute of Health. 1996.
- Jans N. Kroegtijgers & damlopers: een onderzoek naar alcohol- en drugsgebruik, veiligheid en mogelijkheden voor preventie in het uitgaansleven van Zaandam. Zaandam: GGD Zaanstreek-Waterland. 2006.
- Jones AW, Holmgren A, Kugelberg FC. Driving Under the Influence of Gamma-hydroxybutyrate (GHB). *Forensic Sci Med Pathol* 4, 205-211, 2008.
- Kamal R. Afkicken van GHB: levensgevaarlijk. *Ned Tijdschr Geneesk* 154, A1286, 2010.
- Kepper A, van Dorsselaer S, Monshouwer K, Vollebergh W. Experimenteel en problematisch genotmiddelengebruik door jongeren in het Speciaal Onderwijs en de Residentiële Jeugdzorg (EXPLORE): resultaten meting oktober - december 2008. Utrecht: Trimbos-instituut. 2009a.
- Kepper A, Veen V, Monshouwer K, Stevens G, Drost W, de Voorne T, Vollebergh W. Middelengebruik bij jongens in Justitiële Jeugdinrichtingen. Het gebruik van tabak, alcohol, cannabis en harddrugs bij jongens met en zonder PIJ-maatregel. Utrecht: Universiteit Utrecht. 2009b.
- Kerrigan S. In vitro production of gamma-hydroxybutyrate in antemortem urine samples. *J Anal Toxicol* 26, 571-574, 2002.
- Keshavarz R, Merchant RC. Emergency contraception: a survey of emergency department practitioners. *Acad Emerg Med* 9, 69-74, 2002.
- Klein M, Kramer F. Rave drugs: pharmacological considerations. *Am Ass Nurse Anesth J* 72, 61-67, 2004.

- KNMP. Geneesmiddel Informatie Centrum van het Wetenschappelijk Instituut Nederlandse Apothekers. Informatorium medicamentorum. Den Haag: Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter Bevordering der Pharmacie (KNMP). 2006.
- Koesters SC, Rogers PD, Rajasingham CR. MDMA ('ecstasy') and other 'club drugs'. The new epidemic. *Pediatr Clin North Am* 49, 415-433, 2002.
- Kohrs FP, Porter WH. Gamma-hydroxybutyrate intoxication and overdose. *Ann Emerg Med* 33, 475-476, 1999.
- Korf DJ, Nabben T, Leenders F, Benschop A. GHB: Tussen Extase en Narcose, Rozenberg Publishers, Amsterdam. 2002.
- Kugelberg FC, Holmgren A, Eklund A, Jones AW. Forensic toxicology findings in deaths involving gamma-hydroxybutyrate. *Int J Legal Med* 124, 1-6, 2010.
- Laborit H. Sodium 4-hydroxybutyrate. *Int J Neuropharmacol* 3, 433-451, 1964.
- Lammers GJ, Pennings EJM, Seubert CM, van Rij CM, van Loenen AC, Wilhelm AJ. Herkenning en behandeling van hydroxyboterzuurintoxicaties. *Ned Tijdschr Geneesk* 148, 1410-1401, 2004.
- Landelijk Parket: Okhuijsen L, van de Mortel M. Memo inventarisatie GHB/GBL van het Landelijk Parket, eenheid Zuid Nederland ten behoeve van het CAM. 2011.
- LeBeau MA, Monygomery MA, Morris-Kukoski C, Schaff JE, Deakin A. Further evidence of in vitro production of gamma-hydroxybutyrate (GHB) in urine samples. *Forensic Sci Intern* 169, 152-156, 2007.
- Lenz D, Rothschild M, Kroener L. Intoxications due to ingestion of gamma-butyrolactone: organ distribution of gammahydroxybutyric acid and gamma-butyrolactone. *Ther Drug Monit* 30, 755-761, 2008.
- Li J, Stokes SA, Woeckener A. A tale of novel intoxication: a review of the effects of gamma-hydroxybutyric acid with recommendations for management. *Ann Emerg Med* 31, 729-736, 1998a.
- Li J, Stokes SA, Woeckener A. A tale of novel intoxication: seven cases of gamma hydroxybutyric acid overdose. *Ann Emerg Med* 31, 723-728, 1998b.
- Lora-Tamayo C, Tena T, Rodríguez A, Sancho JR, Molina E. Intoxication due to 1,4-butanediol. *Forensic Sci Int* 133, 256-259, 2003.
- Maitre M, Hechler V, Vayer P, Gobaille S, Cash CD, Schmitt M, Bourguignon JJ. A specific GHB receptor ligand possess both antagonistic and anticonvulsant properties. *J Pharmacol Exp Ther* 255, 657-663, 1990.
- Mamelak M, Scharf MB, Woods M. Treatment of narcolepsy with gamma-hydroxybutyrate. A review of clinical and sleep laboratory findings. *Sleep* 9, 285-289, 1986.
- Mason PE, Kerns WP: Gamma hydroxybutyric acid (GHB) intoxication. *Acad Emerg Med* 2002; 9(7):730-739.
- McDaniel CH, Miotto K. Gamma hydroxybutyrate (GHB) and gamma butyrolactone (GBL) withdrawal: Five case studies. *J Psychoactive Drugs* 33, 143-149, 2001.
- McDonough M, Kennedy N, Glasper A, Bearn J. Clinical features and management of gamma-hydroxybutyrate (GHB) withdrawal: a review. *Drug Alcohol Depend* 75, 3-9, 2004.
- McDowell DM. MDMA, ketamine, GHB, and the "club drug" scene. In: Galanter M, Kleber HD, editors. *Textbook of Substance Abuse Treatment*. American Psychiatric Publishing; Arlington, VA. pp. 321-331. 2004.
- Mickelsson K. Swedish National Institute of Public Health (FHI). Gamma-butyrolactone (GBL) and 1,4-butanediol (1,4-BD) as industrial chemicals and drugs of abuse. Can they be regulated? Rapport van 2005.
- Miotto K, Darakjian J, Basch J, Murray S, Zogg J, Rawson R. Gamma-

- hydroxybutyric acid: Patterns of use, effects and withdrawal. *Am J Addict* 10, 232-241, 2001.
- Miró O, Nogué S, Espinosa G, To-Figueras J, Sanchez M. Trends in illicit drug emergencies: the emerging role of gamma-hydroxybutyrate. *J Toxicol Clin Toxicol* 40, 129-135, 2002.
- Moncini M, Masini E, Gambassi F, Mannaioni PF. Gamma-hydroxybutyric acid and alcohol-related syndromes. *Alcohol* 20, 285-291, 2000.
- Monshouwer K, Verdurmen J, van Dorsselaer S, Smit DE, Gorter A, Vollebergh W. Jeugd en riskant gedrag 2007: kerngegevens uit het Peilstationsonderzoek scholieren: roken, drinken, drugsgebruik en gokken onder scholieren vanaf tien jaar. Utrecht: Trimbos-instituut. 2008.
- Nationale Recherche. Inventarisatie GHB/GBL risicobeoordeling t.b.v. CAM door M Vijlbrief en N de Bruin, Nationale Recherche Unit Zuid, Expertisecentrum Synthetische Drugs en Precursoren 2011.
- Németh Z, Kun B, Demetrovics Z. The involvement of gamma-hydroxybutyrate in reported sexual assaults: a systematic review. *J Psychopharmacol* 24, 1281-1287, 2010.
- NFI. Nederlands Forensic Instituut. Rapportage aan CAM over GHB door A. Poortman. 2011.
- NHS. South London and Maudsley NHS Trust Oral Presentation on GHB/GBL, December 2009. 2009.
- NIH. Toxicology and carcinogenesis studies of γ -butyrolactone in F344/N rats and B6C3F1 mice. U.S. Dep. Health and Human Services, NIH, Technical report series no. 406. 1992.
- Novadic-Kentron. Onrustbarende stijging van GHB-verslaafden zet door. Jaarbericht Novadic-Kentron 2011 (in concept naar CAM). 2011.
- NVIC. Rapportage aan CAM door A. van Riel en I. de Vries (Nederlandse Vergiftigings Informatie Centrum). 2011.
- Office of National Drug Control Policy. Gamma Hydroxybutyrate (GHB). <http://www.ncjrs.gov/pdffiles/172867.pdf> October, 1998. 1998.
- Palatini P, Tedeschi L, Frison G, Padriani R, Zordan R, Orlando R, Gallimberti L, Gessa GL, Ferrara SD: Dose-dependent absorption and elimination of gamma-hydroxybutyric acid in healthy volunteers. *Eur J Clin Pharmacol* 45, 353-356, 1993.
- Parsons JT, Grov C, Kelly BC. Club drug use and dependence among young adults recruited through time-space sampling. *Public Health Rep* 124, 246-254, 2009.
- Pedraza C, Garcíá FB, Navarro JF. Neurotoxic effects induced by gamma-hydroxybutyric acid (GHB) in male rats. *Int J Neuropsychopharmacol* 17, 1-13, 2009.
- Perez E, Chu J, Bania T. Seven days of gamma-hydroxybutyrate (GHB) use produces severe withdrawal. *Ann Emerg Med* 48, 219-220, 2006.
- Recherche. Inventarisatie GHB/GBL risicobeoordeling t.b.v. CAM door M Vijlbrief en N de Bruin, Nationale Recherche Unit Zuid, Expertisecentrum Synthetische Drugs en Precursoren.
- Schwartz RH, Milteer R, LeBeau MA. Drug-facilitated sexual assault ('date rape'). *South Med J* 93, 558-561, 2011.
- Scott-Ham M, Burton FC. Toxicological findings in cases of alleged drug-facilitated sexual assault in the United Kingdom over a 3-year period. *J Clin Forensic Med* 12, 175-186, 2005.
- Sgaravatti AM, Magnusson AS, Oliveira AS, Mescka CP. Effects of 1,4-butanediol administration on oxidative stress in rat brain: study of the neurotoxicity of gamma-hydroxybutyric acid in vivo. *Metab Brain Dis* 24, 271-282, 2009.

- Smith KM, Larive LL, Romanelli Fr. Club drugs: methylenedioxymethamphetamine, flunitrazepam, ketamine hydrochloride, and gamma-hydroxybutyrate. *Am J Health Syst Pharm* 59, 1067-1076, 2002.
- Snead OC, Gibson KM. Gamma-hydroxybutyric acid. *New Engl J Med* 352, 2721-2732, 2005.
- Sporer KA, Chin RL, Dyer JE, Lamb R. Gamma-hydroxybutyrate serum levels and clinical syndrome after severe overdose. *Ann Emerg Med* 42, 3-8, 2003.
- Stolte E. GHB. Stichting Consument en Veiligheid. [http://www.veiligheid.nl/csi/veiligheid.nsf/wwwAssets/4FFD8635DE090155C1257626002AC18D/\\$file/GHB%20factsheet%20ongevallen.pdf](http://www.veiligheid.nl/csi/veiligheid.nsf/wwwAssets/4FFD8635DE090155C1257626002AC18D/$file/GHB%20factsheet%20ongevallen.pdf). 2009.
- Sumnall HR, Woolfall K, Edwards S, Cole JC, Beynon CM. Use, function, and subjective experiences of gamma-hydroxybutyrate (GHB). *Drug Alcohol Depend* 92, 286-290, 2008.
- Takahara J, Yunoki S, Yakushiji W, Yamane Y. Stimulatory effects of GHB on growth hormone and prolactin release in humans. *J Clin Endocrinol Metab* 44, 1014-1017, 1997.
- Trimbos-UvA. Voorlopige cijfers onderzoek "Uit onder invloed" 2008/2009. Trimbos-instituut/Universiteit van Amsterdam. 2010.
- Tunncliff G. Sites of action of gamma-hydroxybutyrate (GHB) - a neuroactive drug with abuse potential. *J Toxicol Clin Toxicol* 35, 581-590, 1997.
- van Amsterdam JGC, Opperhuizen A, Koeter MWJ, van Aerts LAGJM, van den Brink W. Ranking van drugs. Een vergelijking van de schadelijkheid van drugs. RIVM rapport 40001001. Bilthoven, 2009.
- van de Ven L, Stolk LML. Farmacologisch riskante recreatie. *Pharma Selecta* 5, 85-88, 2003.
- van der Poel A, Doekhie J, Verdurmen J, Wouters M, Korf, van L. Uitgaan en middelengebruik onder bezoekers van party's en clubs. Feestmeter 2008-2009. Bonger Instituut voor Criminologie, Faculteit der Rechtsgeleerdheid, Universiteit van Amsterdam en Trimbos-instituut, Utrecht. 2010a.
- van der Poel A, Doekhie J, Verdurmen J, Wouters M, van Laar M. Feestmeter 2008-2009: uitgaan en middelengebruik onder bezoekers van party's en clubs. Utrecht/Amsterdam: Trimbos-instituut/Bonger Instituut. 2010b.
- van Hees W. GBL, schoonmaakmiddel of risico? Douane Landelijk Kantoor (niet gepubliceerd). 2010.
- van Laar M. NDM Jaarbericht GHB. 2011.
- van Pareren D, Dorpmans Ch. Paragraaf GHB. Trendrapport Novadic-Kentron 2010, Novadic-Kentron, Afdeling Preventie, Voorlichting en Advies, Team Veldwerk. Rapportage aan CAM. 2011.
- van Rij CM, Wilhelm AJ, van Loenen AC. C.M. van Rij, A.J. Wilhelm, A.C. van Loenen. Herkenning en behandeling van hydroxyboterzuurintoxicaties. *Ned Tijdschr Geneesk* 148, 844-846, 2004.
- van Rooij AJ, Schoenmakers TM, van de Mheen D. Nationaal Prevalentie Onderzoek Middelengebruik 2009: kerncijfers 2009. Rotterdam: IVO. 2011.
- Van Sassenbroek DK, Calle PA, Rousseau FM, Verstraete AG, Belpaire FM, Monsieurs KG, Haentjes R, Allonsius J, van Brantegem J, Haenen W, van Buylaert WA. Medical problems related to recreational drug use at nocturnal dance parties. *Eur J Emerg Med* 10, 302-308, 2003.
- van Velzen AG, van Gorcum TF, van Riel AJ, Meulenbelt J, De Vries I. Acute vergiftigingen bij mens en dier: jaaroverzicht 2009 Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum. Bilthoven: RIVM. 2010.

- Veerman SRT, Dijkstra HN, Liefing-Kluft I. Levensbedreigende onthoudingsverschijnselen door gammahydroxyboterzuur. Tijdschr Psychiatrie 52, 411-416, 2010.
- Verstraete AG. Detection times of drugs of abuse in blood, urine, and oral fluid. Ther Drug Monit 26, 200-205, 2004.
- Vogels N. Monitor brengt drugsgerelateerde gezondheidsincidenten in kaart. Medisch Contact 66, 524-527, 2011.
- Vogels N, Croes E. Monitor Drugs Incidenten: factsheet 2010. Utrecht: Trimbos-instituut. 2011.
- Vree TB, Baars AM, van der Kleijn E. Capaciteits-gelimiteerde eliminatie van 4-hydroxybutyrate, ethanol en vinylbital. Pharmac Weekbl 110, 1257-1262, 1975.
- Wang YG, Swick TJ, Carter LP, Thorpy MJ, Benowitz NL. Safety overview of postmarketing and clinical experience of sodium oxybate (Xyrem[®]): abuse, misuse, dependence, and diversion. J Clin Sleep Med 15, 365-371, 2009.
- Ward D, Morgenthaler J, Fowkes S. GHB - the natural mood enhancer, Smart Publications, Petaluma. 1998.
- WHO (World Health Organization). Notification to the Secretary-General of the United Nations by the Director-General of the World Health Organization. October 2000.
- Williams SR. Gamma-hydroxybutyric acid poisoning. West J Med 168, 187-188, 1998.
- Williams SR, Taylor R, Roberts M. Gamma-hydroxybutyrate (GHB): A new drug of misuse. Ir Med J 91, 56-57, 1998.
- Zvosec DL, Smith S, Porrata T, Strobl A, Dyer JE. Case series of 226 gamma-hydroxybutyrate-associated deaths: lethal toxicity and trauma. Am J Emerg Med 29, 319-332, 2011.
- Zvosec DL, Smith SW, McCutcheon JR, Spillane J, Hall BJ, Peacock EA: Adverse events, including death, associated with the use of 1,4-butanediol. N Engl J Med 344, 87-94, 2001.

Bijlage 2: beschrijving van de risicoschattingsprocedure

1 Samenstelling van de Commissie risicobeoordeling nieuwe drugs

- Mw. dr. M.W. van Laar, Trimbos instituut, Nationale Drug Monitor en Focal Point; tevens **voorzitter** ^{1,2,3,4)}
- Dhr. dr. L.A.G.J.M. van Aerts, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu ^{2,3,6)}
- Dhr. dr. J.G.C. van Amsterdam, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu ^{2,7)}
- Dhr. dr. J. van den Berg, Ministerie van Justitie en Veiligheid: Nederlands Forensisch Instituut (NFI) ^{2,3,4,5)}
- Dhr. drs. W. Best, Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) ^{1,2,3,4)}
- Dhr. A.J.J. de Bruin, Korps Landelijke Politiediensten - Nationale Recherche, Unit Zuid, Expertisecentrum Synthetische Drugs en Precursoren ^{1, 2,3,4)}
- Dhr. drs. G.H.A. van Brussel, GG&GD Amsterdam ¹⁾
- Dhr. drs. M. Buster, GG&GD Amsterdam ^{2,3,4,9)}
- Dhr. A. van Gageldonk, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Directie Voeding, Gezondheidsbescherming en Preventie ^{2,3,10)}
- Dhr. drs. C.J. van Gestel, SolutionS Center ^{1,3)}
- Dhr. drs. R. ter Haar, Tactus verslavingszorg, Deventer ^{1,2,3,4)}
- Dhr. prof. dr. D.J. Korf, Universiteit van Amsterdam: Criminologisch Instituut Bongers ¹⁾
- Dhr. dr. ir. M. Martena, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie: nieuwe Voedsel en Warenautoriteit (VWA) ^{1,2,3,4)}
- Mw. mr. M.H.J. van de Mortel, Openbaar Ministerie – Landelijk Parket - Unit Zuid-Nederland ^{1,2,4)}
- Dhr. dr. T. Nabben, Universiteit van Amsterdam: Criminologisch Instituut Bongers ^{2,3,4,5)}
- Dhr. dr. R.J.M. Niesink, Trimbos instituut, Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS) ^{1,2,3,4)}
- Mw. mr. L.B. Okhuijsen, Openbaar Ministerie – Landelijk Parket - Unit Zuid-Nederland ^{2,3,4,5)}
- Dhr. dr. E.J.M. Pennings ^{1,2,3,4)}, klinisch en forensisch toxicoloog, op persoonlijke titel.
- Mw. dr. A.J. Poortman-van der Meer, Ministerie van Justitie: Nederlands Forensisch Instituut (NFI) ¹⁾
- Mw. J. de Quartel MA, Ministerie van Veiligheid en Justitie, Directie Rechtshandhaving en Criminaliteitsbestrijding ^{1,2,3)}
- Mw. drs. A. van Riel, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu: Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) ^{2,3,4,5)}
- Mw. dr. R. Talhout, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu ^{2,3,8)}
- Dhr. drs. M.F.J. Vijlbrief, Korps Landelijke Politiediensten - Nationale Recherche, Unit Zuid, Expertisecentrum Synthetische Drugs en Precursoren ^{2,3,4,5)}
- Mw. drs. I. de Vries, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu: Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) ¹⁾
- Mw. drs. W.M. de Zwart, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Directie Voeding, Gezondheidsbescherming en Preventie ¹⁾

- 1) Lid
- 2) Aanwezig tijdens vergadering op 9 mei 2011
- 3) Aanwezig tijdens vergadering op 31 mei 2011
- 4) Deelname aan het scoren van de risico's
- 5) Plaatsvervangend lid
- 6) Secretaris
- 7) Plaatsvervangend secretaris
- 8) Aspirant secretaris
- 9) Ad hoc plaatsvervanger voor Dhr. drs. G.H.A. van Brussel.
- 10) Ad hoc plaatsvervanger voor Mw drs W.M. de Zwart.

2 Externe deskundigen geraadpleegd door het CAM

Dhr. A.J. Bogerd, Belastingdienst
Mw. Dr. I.J. Bosman, Nederlands Forensisch Instituut
Dhr. W. van Hees, Douane
Dhr. T. Liedenbaum, Gemeente Twenterand
Dhr. A. Mol, Stichting Informatie Voorziening Zorg
Dhr. Dr. M.S. van Noorden, Leids Universitair Medisch Centrum
Dhr. A.W. Ouwehand, Stichting Informatie Voorziening Zorg
Dhr. C.A.G. Verbrugge, Nijmegen Institute for Scientist-Practitioners in Addiction
Dhr. M.H.M. Saelman, Douane
Dhr. D.J. Wisselink, Stichting Informatie Voorziening Zorg

3 Chronologie risicoschattingsprocedure GHB

Op **18 maart 2011** verzocht de beleidsdirectie VGP van het Ministerie van WVS het CAM om een risicoschattingsprocedure voor GHB op te starten.

Vooruitlopend op dit verzoek werd door het CAM op **14 maart 2011** een informatieverzoek gericht aan de leden van de Commissie Risicobeoordeling nieuwe drugs

Op **19 april 2011** is het informatierapport verstuurd aan de leden van de commissie risicobeoordeling nieuwe drugs met het verzoek een individuele risicoschatting uit te voeren.

Op **9 mei 2011** kwam de risicoschattingscommissie bijeen voor het uitvoeren van de gezamenlijke risicoschatting.

Op **31 mei 2011** kwam de risicoschattingscommissie bijeen om de beleidsopties en aanbeveling te bespreken.

Op **19 juni 2011** werd het concept risicobeoordelingsrapport ter commentaar aan de commissieleden gestuurd.

Op **11 juli 2011** was het risicobeoordelingsrapport gereed.

In totaal heeft de procedure 4 maanden in beslag genomen.

Bijlage 3: verzoek risicobeoordeling GHB



Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

> Retouradres Postbus 20350 2500 E3 Den Haag

RIVM
t.a.v. dr. L.A.G.J.M. Van Aerts, coördinator CAM
Postbus 1
3720 BA BILTHOVEN

Datum 18 MRT 2011
Betreft Verzoek risicobeoordeling GHB

Geachte heer Van Aerts,

Gelet op recente signalen met betrekking tot de problematiek rond GHB ben ik voornemens een risicobeoordeling naar GHB door het CAM te laten uitvoeren. In welke mate GHB schadelijk is voor de (volks)gezondheid is de laatste tijd frequent onderwerp van discussie. Er bestaat behoefte aan een rapportage over de actuele stand van zaken op dit terrein.

Daarom verzoek ik het CAM een risicobeoordeling uit te voeren met betrekking tot het gebruik van GHB, en mij, zoals gebruikelijk bij een risicobeoordeling, op basis van de uitkomsten te adviseren over een eventuele aanpassing van het huidige beleid.

Ik verzoek u bij uw informatierapport nadrukkelijk de risico's van GHB en deesignaleerde toename van de hulpvragen voor aan GHB gerelateerde (verslavings)problematiek te betrekken. Tevens verzoek ik u de beschikbaarheid van de grondstoffen te betrekken in uw advies.

Uw rapportage zie ik graag voor 1 juli 2011 tegemoet.

Zoals gebruikelijk zal ik voor de uitvoering van een risicobeoordeling aanvullend budget ter beschikking stellen, naast de vergoeding voor de reguliere werkzaamheden van het CAM. Uw offerte daarvoor zie ik graag zo spoedig mogelijk tegemoet. Op basis van eerdere schattingen van uw kant heb ik een additioneel budget van € 50.000,- gereserveerd.

Met vriendelijke groet,
de Minister van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport,
namens deze,
de Directeur Voeding, Gezondheidsbescherming
en Preventie,


drs. M. Sonnema

**Directie Voeding,
Gezondheidsbescherming
en Preventie**

Bezoekadres:
Parnassusplein 5
2511 VX Den Haag
T 070 340 79 11
F 070 340 78 34
www.rijksoverheid.nl

Inlichtingen bij
mr. K. Hollemans
k.hollemans@minvws.nl
T 070 340 6176

Ons kenmerk
VGP/V 3057103

Bijlagen

Uw brief

*Correspondentie uitsluitend
richten aan het retouradres
met vermelding van de datum
en het kenmerk van deze
brief.*