

Verslaving

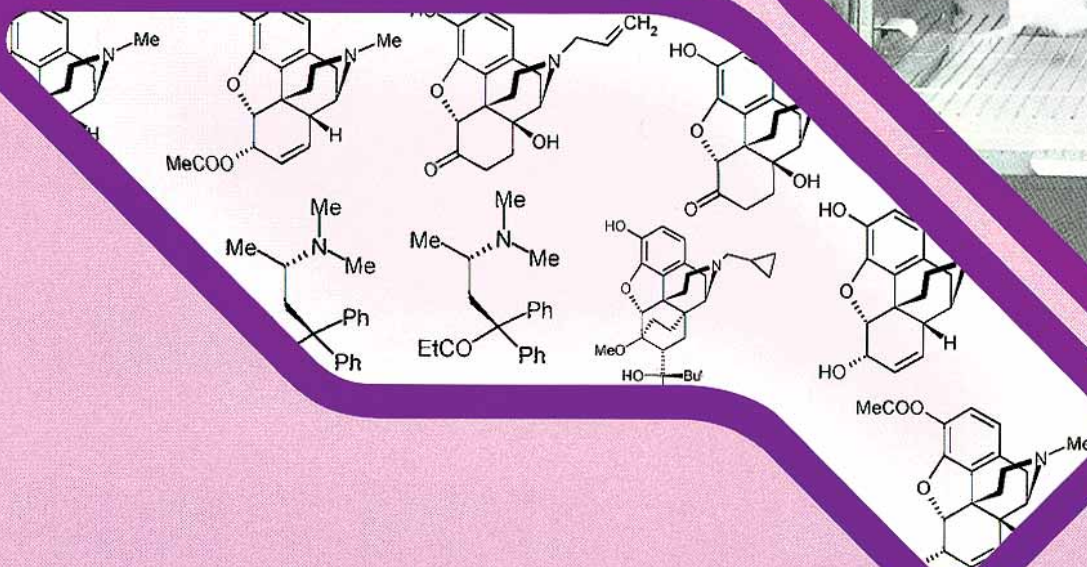
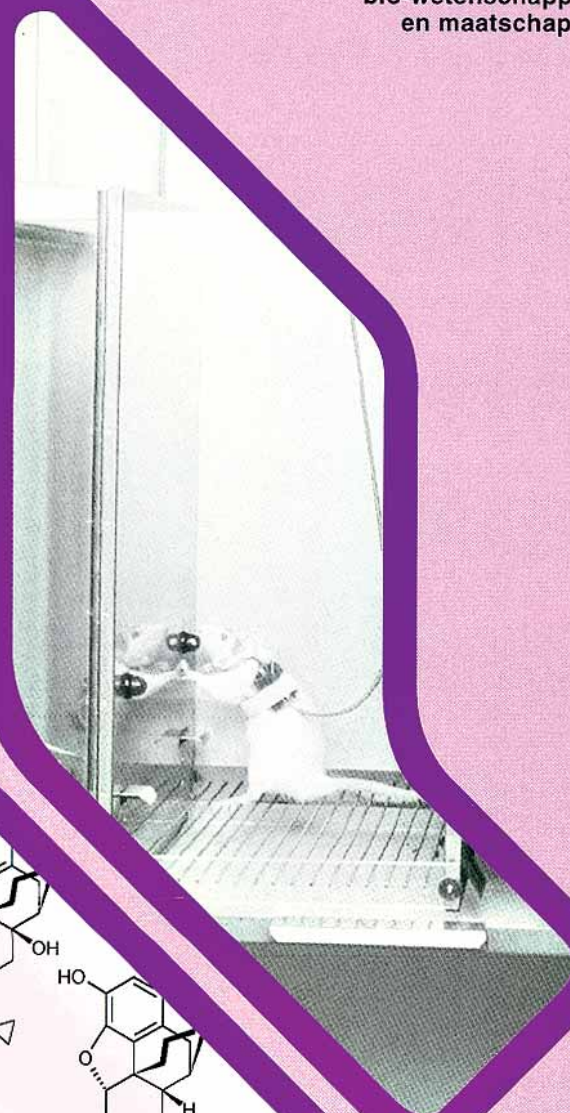
W.M. DE ZWART

ED. LEUW

R.W. WIERS

M.A.F.M. GERRITS EN J.M. VAN REE

W. VAN DEN BRINK EN P.J. GEERLINGS



Abonnementen en bestellingen:
Stichting Bio-Wetenschappen en Maatschappij
Postbus 2046, 3440 DA Woerden
Tel. 0348 - 689 318

De cahiers verschijnen viermaal per jaar.
Van de reeds verschenen cahiers zijn de meeste uitgaven
nog verkrijgbaar. Zie hiervoor de inlegkaarten in dit cahier
of vraag de catalogus aan op bovenstaand adres.

De redactie van dit nummer berust bij:
prof. dr. D. de Wied (voorzitter)
mw. drs. E.J. Birfelder (eindredactie),
mw. drs. G.T. Hartman (research/publiciteit),
drs. W. van Haren (redactie)
prof. dr. J.M. van Ree
prof. dr. W. van den Brink

Het bestuur van de stichting bestaat uit:
prof. dr. D.W. van Bekkum (voorzitter),
prof. dr. H.M. Dupuis,
prof. dr. J.P.M. Geraedts,
prof. dr. J. Joesse,
prof. dr. J.A. Knottnerus
prof. dr. W.J. Rietveld,
prof. dr. D. de Wied,
prof. dr. P.R. Wiepkema (penningmeester).

Erevoorzitter is Z.K.H. Prins Claus.

Directrice is mw. drs. E.J. Birfelder.

Illustraties:

Reid, Geleijnse & Van Tol (pag. 4)
Trimbos Instituut, Utrecht (pag. 10, 27, 56)
Elsevier, Amsterdam (pag. 13)
Hollandse Hoogte, Amsterdam (pag. 16, 22, 44)
R. Wiers (pag. 25)
M. Gerrits (pag. 34, 38, 39, 41)
Jellinek Preventie, Amsterdam (pag. 47)
W. van den Brink/AMC (pag. 52)

VERSLAVING

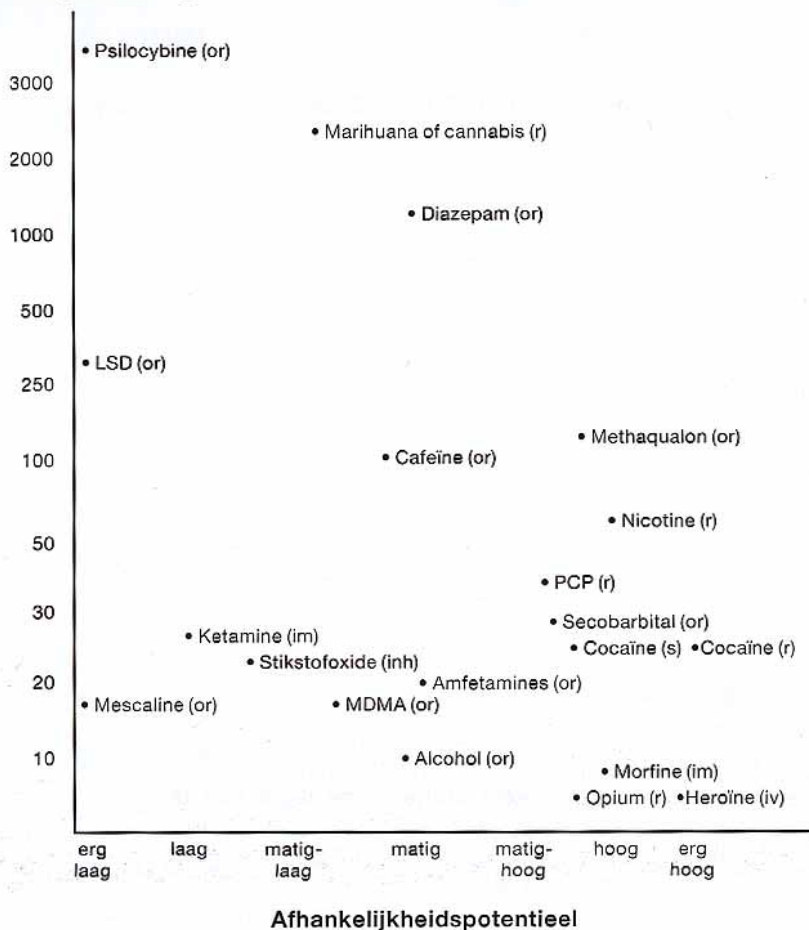
INHOUD

1	OUDE EN NIEUWE VERSLAVINGEN: GEBRUIK, ZIEKTE EN STERFTE	5
	W.M. de Zwart	
	Extra kaders:	
	Misbruik en verslaving	6
	Benzodiazepinen	8
	Gokverslaving	9
	Psychoactieve stoffen	10
2	VERSLAVING TUSSEN ZIEKTE EN CRIMINALITEIT	17
	Ed. Leuw	
	Extra kader:	
	TBS en SOV	19
3	VERSLAAFD RAKEN: GEN & OMGEVING	25
	R. W. Wiers	
	Extra kaders:	
	Genen en gedrag	26
	Wat betekent verhoogde kwetsbaarheid?	30
	Modellen voor de relatie tussen de kwetsbaarheidsfactoren	32
4	DIERMODELLEN VOOR VERSLAAFDE HERSENEN	35
	M.A.F.M. Gerrits en J.M. van Ree	
	Extra kaders:	
	Geschiedenis van de opiaten en hun receptoren	36
	Diermodellen	38
	Incentive-sensitisation theorie en dopamine	42
5	BEHANDELING VAN VERSLAVING EN ZORG VOOR VERSLAAFDEN	45
	W. van den Brink en P.J. Geerlings	
	Extra kaders:	
	Verslaving, een kwestie van jaren	46
	Agonisten, partiële agonisten en antagonist	48
	Neuro-imaging en verslaving	52

"If we could sniff or swallow something that would, for five or six hours each day, abolish our solitude as individuals, atone us with our fellows in a glowing exaltation of affection and make life in all its aspects seem not only worth living, but divinely beautiful and significant, and if this heavenly, world-transfiguring drug were of such a kind that we could wake up next morning with a clear head and an undamaged constitution-then, it seems to me, all our problems (and not merely the one small problem of discovering a novel pleasure) would be wholly solved and earth would become paradise."

ALDOUS HUXLEY
1894 - 1963

Veiligheidsmarge



Afkortingen: im= intramusculaire injectie; inh= inhaleren; iv= intraveneuze injectie; or=oraal (slikken); r=roken en s=snuiven.

Bron: Gable, R.S., Not all drugs are created equal. In: Fish, J.M., (ed), How to legalize drugs. Northvale, New Jersey, London, 1998.

Literatuur: Stel, J.C. van der, Een nieuw drugsbeleid? Voor- en nadelen van de legalisering van drugs. Achtergrondstudie bij het advies Verslavingszorg herijkt. Zoetermeer: Raad voor de Volksgezondheid en Zorg, RVZ (1999/11).

VOORWOORD

Over het gebruik van psychoactieve stoffen wordt zeer verschillend gedacht. Internationaal, maar ook nationaal. Waarom in Nederland de ene stof legaal is en de andere niet, valt niet uit te leggen op grond van onderzoek in de biowetenschappen of de gedragswetenschappen. Daar gaat dit cahier dan ook niet over. Psychoactieve stoffen beïnvloeden processen in de hersenen. Of het nu ervaringen betreft, van oudsher zoals met alcohol, of nieuwe kennis van in het laboratorium geproduceerde middelen, bijvoorbeeld LSD of XTC, bekend is dat deze stoffen onze waarneming, onze stemming en zelfs ons gedrag kunnen veranderen. Dat kan heel aantrekkelijk zijn. De verzuchting van Aldous Huxley is daar een goed voorbeeld van: "...earth will become paradise". Ook voor kunstenaars is de roes een dankbaar onderwerp.

Psychoactieve stoffen kunnen, afhankelijk van de stof, de dosis en de wijze van toediening onveilig zijn en/of verslavend werken. Via de mond gaat dat langzamer en met meer verlies gepaard dan via inspuiting in de spieren of nog sneller in een bloedvat. De figuur hiernaast toont de veiligheidsmarge van enkele stoffen: hoe lager des te gevaarlijker. Dit is de marge tussen effectieve en dodelijke dosis, bijvoorbeeld 8 bij opium roken (100 mg. is effectief, maar 800 mg. is dodelijk). Ook is aangegeven dat de stoffen verschillen in de mate waarin wij er afhankelijk van kunnen raken (afhankelijkheidspotentieel): rechts is die kans het grootst.

Het is ondoenlijk om aan alle stoffen aandacht te besteden. De mens is vindingrijk en er komen steeds nieuwe bij. Waar het om gaat is de vraag waarom bepaalde mensen verslaafd raken en vooral waarom sommige van hen niet van hun verslaving af kunnen (of willen) komen. Zijn deze mensen ziek of, als ze maatschappelijk schade aanrichten, crimineel?



Uit: Jean Cocteau, *Opium, dagboek van een ontwenning*. Amsterdam: De Woelrat, 1986 (1930).

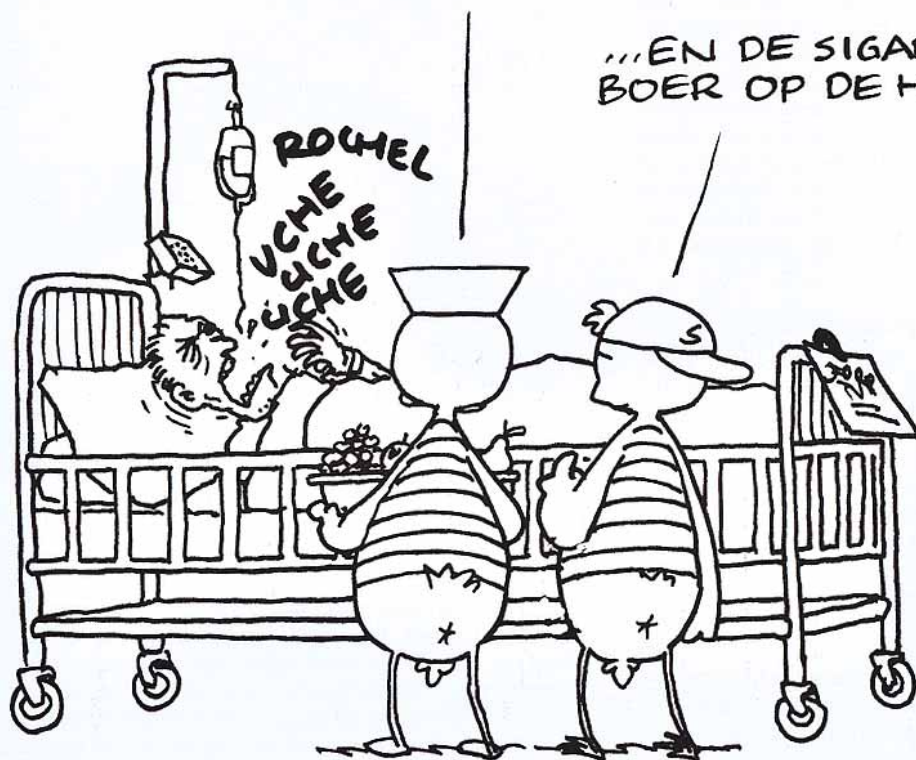
Het eerste hoofdstuk laat de omvang van de verslaving zien. Het tweede geeft een visie op het thema verslaving en criminaliteit. Het derde en vierde hoofdstuk laten zien hoe je vanuit de gedragswetenschappen verklaringen zoekt voor het verslaafd raken en vanuit de biowetenschappen via het gedrag van proefdieren en hersenonderzoek inzicht probeert te krijgen in de mechanismen van verslaving. Het vijfde hoofdstuk tenslotte geeft een overzicht van de mogelijkheden voor behandeling en zorg die onderbouwd zijn door onderzoek.

FOKKE & SUKKE

KOMEN OP ZIEKENBEZOEK

EN OOK VEEL BETERSCHAP
NAMENS DE SLIJTER,,,

...EN DE SIGAREN-
BOER OP DE HOEK!



RGVT

① Oude en nieuwe verslavingen: gebruik, ziekte en sterfte

W.M. DE ZWART

Van oudsher proberen mensen hun gevoelens of bewustzijn te beïnvloeden. Vroeger was men hiervoor aangewezenen op middelen die in de natuur beschikbaar waren, tegenwoordig kunnen dergelijke stoffen ook in een laboratorium geproduceerd worden.

De bekendste en in ons land meest gebruikte middelen zijn alcohol en tabak. Daarna volgt cannabis (hasj en marihuana) en op ruime afstand cocaïne, heroïne en amfetamine. Ook benzodiazepinen, toegepast als slaap- of kalmeringsmiddel, worden tot de middelen met potentieel verslavende werking gerekend.

Het is niet gemakkelijk een goede, sluitende definitie te geven van wat we onder drugs verstaan. Oorspronkelijk is het woord 'drug' een Engels woord, dat in de eerste plaats verwijst naar een chemische stof met een biologisch actieve werking, zoals een geneeskrachtig middel. In de tweede plaats worden er middelen mee bedoeld waaraan men verslaafd kan raken. In Nederland verstaan we onder drugs over het algemeen middelen die een bewustzijnsverandering teweeg brengen, verslavend kunnen zijn en waarvan gebruik, handel en bezit illegaal is. Toch levert die definitie problemen op. Sommige middelen, zoals LSD en ecstasy (XTC), worden bijvoorbeeld tot de drugs gerekend, maar zijn nauwelijks verslavend. Nicotine daarentegen is sterk verslavend, maar wel een legaal middel. Ook als we kijken naar de maatschappelijke schade die het gebruik van een middel met zich meebrengt, dan moeten we constateren dat die voor nicotine en alcohol veel groter zijn dan voor heroïne en cocaïne. De indeling in legale en illegale middelen lijkt vooral door cultuur en tradities in een land of een groep van landen bepaald te worden. Dit zien we ook in de wetgeving. In Nederland staat in de Opiumwet welke stoffen tot de drugs gerekend worden. Bezit, handel, verkoop en productie zijn voor alle daarin genoemde middelen strafbaar. Als een middel geen medische of therapeutische waarde heeft en gebruik kan leiden tot schade voor gezondheid en samenleving, kan dit reden

W.M. de Zwart studeerde psychologie aan de Universiteit van Amsterdam. Van 1980 tot 2001 was zij werkzaam in het verslavingsonderzoek, o.a. bij de afdeling Monitoring & Epidemiologie van het Trimbos-instituut in Utrecht. Sinds 2001 werkt zij bij de Directie Geestelijke Gezondheidszorg, Verslavingszorg en Maatschappelijk Opvang (GVM) van het ministerie van VWS. Haar werkterrein is drugsbeleid.

Wanneer is er sprake van misbruik, wanneer is iemand verslaafd? Op deze vragen is geen eenduidig antwoord te geven. Sommigen vinden elk gebruik van een middel (bijvoorbeeld heroïne) al misbruik. Anderen nemen daarbij de hoeveelheid, frequentie en context van het gebruik in aanmerking.

Globaal zijn er drie typen definities van een stoornis in het middelengebruik:

- een sociologische, waarbij het vooral gaat om problemen die met gebruik samenhangen
- een medische-somatische, waarbij pas van een stoornis wordt gesproken als er sprake is van lichamelijke schade door het gebruik van een middel
- een psychiatrische, waarbij het afhankelijkheidssyndroom centraal staat.

De psychiatrische definitie wordt tegenwoordig het meest gehanteerd in de verslavingszorg. De DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition) is het wereldwijd gebruikte classificatiesysteem voor psychische stoornissen, dat door de American Psychiatric Association ontwikkeld is voor gebruik bij hulpverlening, opleiding en onderzoek. Daarin staat dat van *afhankelijkheid* sprake is als binnen een jaar minstens drie van de zeven criteria op iemand van toepassing zijn:

1. het optreden van tolerantie, dat wil zeggen dat dezelfde dosis steeds minder effect heeft of dat een steeds hogere dosis nodig is voor hetzelfde effect

2. de aanwezigheid van een onthoudingssyndroom en/of het gebruik van het middel om onthoudingsverschijnselen tegen te gaan
3. het middel wordt in grotere hoeveelheden of langer gebruikt dan de gebruiker van plan was
4. aanhoudende wens of mislukte pogingen om gebruik te minderen of te stoppen
5. een groot deel van de tijd wordt besteed om aan het middel te komen, het te gebruiken of om van gebruik te herstellen
6. belangrijke sociale of beroepsmatige activiteiten of vrije tijdsbesteding worden opgegeven of verminderd door het gebruik van het middel
7. doorgaan met gebruik hoewel men weet dat dit lichamelijke, psychische of sociale problemen veroorzaakt of verergert.

De criteria voor *misbruik* zijn lichter. Er is sprake van misbruik bij minstens een van de volgende criteria binnen een periode van een jaar:

- a. herhaaldelijk niet nakomen van verplichtingen op werk, school of thuis als gevolg van gebruik van het middel
- b. herhaaldelijk gebruik van het middel in situaties waarin dat gevaarlijk is of kan zijn
- c. herhaaldelijk problemen met politie of justitie als gevolg van gebruik van het middel
- d. doorgaan met gebruik ondanks sociale of relationele problemen die samenhangen met of verergerd worden door het gebruik

Bron: Brink, W. van den, Verslavingen. In: Jong, A. de, e.a., Handboek psychiatrische epidemiologie. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1999.

zijn om dat middel onder de werking van de Opiumwet te brengen. Sinds 1976 maakt de Opiumwet onderscheid tussen drugs met een onaantvaardbaar risico voor de volksgezondheid (harddrugs zoals heroïne, cocaïne, amfetamine, XTC en LSD) en hennepproducten (softdrugs zoals hasj en marihuana). De harddrugs staan op lijst 1 en softdrugs op lijst 2 van de Opiumwet. Nicotine en alcohol die de gezondheid ernstige schade kunnen toe brengen, komen in de wet niet voor. De volgende hoofdstukken zullen zich toespitsen op de middelen alcohol en harddrugs. In dit hoofdstuk wordt ook aandacht besteed aan tabak en cannabis. Daarnaast komen benzodiazepinen (zie pagina 8) en gokverslaving (zie pagina 9) aan bod.

ALCOHOL

Om het gebruik van verschillende alcoholische dranken met elkaar te kunnen vergelijken wordt dit doorgaans omgerekend in het aantal liters pure alcohol per hoofd van de bevolking. Na de Tweede Wereldoorlog is het gebruik van alcohol sterk gestegen tot het eind van de jaren zeventig. Sinds 1990 gaat het om ongeveer 8 liter pure alcohol per hoofd van de bevolking per jaar, terwijl dit in 1960 nog 2,6 liter was (zie tabel 1). Bovendien is het consumptiepatroon veranderd: minder sterke drank, meer bier, en vooral meer wijn. Die afname van sterke drank zien we wereldwijd. De drankindustrie heeft de laatste jaren in hoog tempo nieuwe drankjes ontwikkeld die vooral voor jongeren bedoeld zijn. Dit zijn de zogenaamde 'premixen', 'alcopops' en 'shooters'. De alcoholpercentages van deze drankjes variëren van 5 tot 20%. Ze zijn bij jongeren inderdaad snel populair geworden.

Ook de drinkpatronen zijn veranderd. Men drinkt minder vaak per week en dan vooral in het weekend. Wel wordt per keer meer gedronken, met name door jongeren. Uit onderzoek onder 15-24 jarigen blijkt dat jongeren, die op een uitgaansavond meer dan tien glazen alcohol consumeren, geen uitzondering meer zijn: Zo'n 75% drinkt zes glazen of meer op een uitgaansavond, 40% meer dan tien glazen en één op de tien zelfs meer dan 21 glazen. Voor jongeren is uitgaan vaak dé gelegenheid om alcohol te drinken: zij gaan tegenwoordig vaker uit vergeleken met tien jaar geleden, beginnen daar op jongere leeftijd mee en hebben meer geld te besteden.

Het hoogste drankgebruik vindt men tegenwoordig onder mannen van 18 tot 24 jaar. Met het ouder worden neemt de alcoholconsumptie doorgaans af: men heeft een drukke baan, een gezin en meer verantwoordelijkheden, waarmee een hoog drankgebruik moeilijk te combineren is.

Tabel 1: Bier, wijn, gedistilleerd per hoofd van de bevolking (in liters pure alcohol): 1960-2000

	bier	wijn	gedistilleerd	totaal
1960	1,20	0,22	1,14	2,6
1965	1,86	0,40	1,89	4,2
1970	2,87	0,62	2,04	5,6
1975	3,95	1,23	3,44	8,7
1980	4,32	1,54	2,71	8,8
1985	4,22	1,79	2,24	8,5
1990	4,11	1,75	1,98	8,1
1995	4,12	1,99	1,73	8,0
2000	4,1	2,4	1,7	8,1

(Bron: *Productschap Gedistilleerde dranken, Jaarverslag 2000*)

Per hoofd van de bevolking werd in Nederland in 2000 ruim 82 liter bier gedronken, 18,8 liter wijn en 5,4 liter sterke drank. Opgeteld is dit 8,1 liter pure alcohol, ofwel bijna 650 glazen per persoon (1,78 glazen per dag). Op de wereldranglijst staat Nederland op de 16^e plaats, en binnen de Europese Unie (EU) neemt ons land een middenpositie in. Luxemburg gaat aan kop. In de jaren tachtig en negentig zette in bijna alle lidstaten van de EU een daling van de consumptie in, die vooral aanzienlijk was in Italië (sinds in 1985 ongeveer 3 liter) en Frankrijk (sinds 1985 ongeveer 2,5 liter). Ook doen zich in enkele landen opmerkelijke verschuivingen voor in het drankgebruik. Consumenten in de traditionele wijnlanden als Portugal, Spanje, Griekenland en Italië kiezen bijvoorbeeld steeds vaker voor bier.

In Nederland drinkt zo'n 85% van de bevolking van 16 jaar en ouder wel eens alcohol. Omgerekend naar de totale bevolking zijn dat meer dan tien miljoen mensen. Meer mannen (91%) dan vrouwen (80%) drinken wel eens, en zij hebben ook een hogere consumptie dan vrouwen. Daarbij moet opgemerkt worden dat vrouwen dezelfde hoeveelheid alcohol minder goed kunnen verdragen dan mannen, wat te maken heeft met het feit dat het vrouwenlichaam minder water bevat om de alcohol te verdunnen. Vandaar ook de aparte normen voor mannen en vrouwen: om gezondheidsschade te voorkomen zouden mannen niet meer dan 21 glazen per week moeten drinken, vrouwen niet meer dan 14.

BENZODIAZEPINEN

Geneesmiddelen behoren weliswaar niet tot de categorie genotmiddelen, maar sommige hebben wel een potentieel verslavende werking. De meest voorkomende zijn de benzodiazepinen (bijvoorbeeld Seresta®, Temesta®, Rohypnol® of Dormicum®), die door huisartsen en psychiaters worden voorgeschreven bij de behandeling van allerlei aandoeningen zoals slapeloosheid en angststoornissen. Sinds het begin van de jaren tachtig, toen het risico op verslaving aan deze middelen voldoende was aangetoond, wordt aanbevolen benzodiazepinen zorgvuldig en kortdurend voor te schrijven. Bij slaapproblemen geldt een maximale gebruiksduur van twee weken, bij angststoornissen van zes tot acht weken. Langduriger gebruik kan naast het risico op afhankelijkheid, gepaard gaan met diverse bijwerkingen zoals geheugenverlies, kans op vallen, een verminderd reactievermogen, spraakproblemen en concentratiestoornissen.

Volgens een recente schatting behoort drie procent van de volwassen bevolking tot de chronische gebruikers, dat zijn circa 450.000 personen. Jaarlijks gaat het om 12 miljoen recepten waarbij het in bijna negen van de tien gevallen om herhalingsrecepten gaat die grotendeels door doktersassistenten worden verstrekt. Het gebruik onder vrouwen is tweemaal zo hoog als onder mannen en het betreft meestal oudere patiënten. In andere westerse landen zien we hetzelfde beeld: het gebruik neemt sterk toe met de leeftijd. Vrouwen vormen de meerderheid van de gebruikers en chronisch gebruik komt vaak voor.

Benzodiazepinen worden ook veelvuldig voorgeschreven aan mensen die al een andere verslaving hebben, zoals alcoholisten en drugsverslaafden. Niet zelden ontwikkelt zich dan een tweede verslaving. Mensen die dit is overkomen geven vaak aan dat het afkicken van benzodiazepinen hun zwaarder viel dan dat van alcohol of drugs. Niettemin zoeken maar weinig medicijnverslaafden hulp bij de verslavingszorg. Waarschijnlijk hangt dit samen met het feit dat gebruikers zelf, maar ook hulpverleners minder geneigd zijn een verslaving aan benzodiazepinen als probleem te zien, omdat deze medicijnen immers op voorschrift van artsen worden ingenomen.

Ziekte en sterfte

Hoeveel overmatige of zware drinkers er precies zijn, is niet met zekerheid te stellen. De schattingen lopen uiteen van een kwart tot bijna één miljoen, afhankelijk van de gehanteerde definitie van overmatig drinken en de gekozen onderzoeksmethode. Elke schatting laat wel steeds vergelijkbare sekseverschillen zien: onder de overmatige drinkers zijn steeds drie tot vier keer zoveel mannen als vrouwen. Dit bleek ook uit een landelijk uitgevoerd onderzoek in 1996 naar het voorkomen van psychiatrische stoornissen in de bevolking. Volgens deze studie zijn er in ons land ongeveer 540.000 volwassenen met een alcoholstoornis (onder wie 92.000 vrouwen); bij ongeveer 280.000 daarvan gaat het om alcoholafhankelijkheid en bij de overige 260.000 is sprake van alcoholmisbruik. Bij 1 op de 20 alcoholdrinkers ontwikkelt het drinkgedrag zich dus tot een stoornis.

Bij (chronisch) overmatig alcoholgebruik kunnen zich uiteenlopende problemen manifesteren: lichamelijke, psychische, sociale, relationele, justitiële en financiële. Bij de behandeling van alcoholafhankelijkheid en/of andere problematiek speelt de verslavingszorg een belangrijke rol. Daarnaast komen mensen met verslavingsproblematiek ook terecht in de algemene ziekenhuizen, bij de huisartsen, het algemeen maatschappelijk werk en de geestelijke gezondheidszorg. Naar schatting komt slechts 1 op de 10 mensen met een alcoholprobleem uiteindelijk terecht bij de hulpverlening.

Per jaar vinden tussen de vijf tot zesduizend opnamen plaats in verband met alcoholproblematiek in de algemene psychiatrische ziekenhuizen en de verslavingsklinieken. Het aantal behandelingen bij de instellingen voor ambulante verslavingszorg bedraagt meer dan vijftigduizend.

Daarnaast vinden er in de algemene ziekenhuizen jaarlijks ongeveer vierduizend opnamen plaats met als hoofddiagnose een met alcoholgebruik samenhangende aandoening, zoals leverziekten, alcoholpsychose, ontsteking van de pancreas en dergelijke. Dit cijfer moet als een minimumaantal beschouwd worden, omdat bij ziekenhuisopnamen de rol van alcohol lang niet altijd naar voren komt, zoals bijvoorbeeld het geval kan zijn bij (verkeers)ongevallen, waarbij jaarlijks ruim tweeduizend zwaargewonden vallen, enkele vormen van kanker en zelfdoding. Ditzelfde geldt voor sterfte als gevolg van chronisch, overmatig alcoholgebruik. Volgens een omvangrijke internationale studie kan 1 op de 100 sterfgevallen toegeschreven worden aan alcoholgebruik. In Nederland over-

leden in 1999 volgens de doodsoorzakenstatistiek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) bijna 800 personen als gevolg van een direct met alcoholgebruik samenhangende aandoening. Ook dit is een minimum aantal, want alleen al bij ongevallen in het verkeer, waarbij alcoholgebruik werd geconstateerd, vallen jaarlijks nog eens 200 tot 250 doden.

HARDDRUGS

In de afgelopen dertig jaar is de variëteit in het aanbod van drugs aanzienlijk toegenomen (zie pagina 10). De opkomst van het gebruik van synthetische drugs, met XTC in Nederland als koploper, wordt gezien als een nieuwe ontwikkeling in het drugsgebruik. Het gebruik van XTC werd al in het begin van de jaren tachtig gesignaleerd, maar de 'doorbraak' kwam pas rond 1990. Via het Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS) gaat men sinds 1992 na welke stoffen er op de XTC-markt gangbaar zijn. Van de als XTC aangeboden tabletten blijkt bij laboratorium-analyse een flink aantal nep te zijn en zelfs zeer schadelijke stoffen te bevatten. XTC is vooral populair onder bezoekers van (house)-party's en disco's. Ook amfetamine en cocaïne worden in het uitgaanscircuit gebruikt, maar anders dan met XTC het geval is, eveneens door verslaafden.

Betrekkelijk nieuw op de markt is de zg. gekookte coke. Dat is cocaïne die om in een rookbare vorm om te zetten, wordt gekookt. In Nederland gebruikt men daarvoor meestal ammonia, in Amerika bakpoeder of maagzout. Het resultaat hiervan wordt 'crack' genoemd, omdat het restant bakpoeder een krakend geluid maakt bij verhitting. Deze vorm van crack wordt vrijwel alleen door verslaafden gebruikt.

In 1997 heeft men voor het eerst landelijk een bevolkingsonderzoek gedaan naar het gebruik van illegale middelen. Aan dit onderzoek deden bijna 22.000 mensen van 12 jaar en ouder mee, afkomstig uit zowel de grote steden als uit minder verstedelijkte gebieden. Het gebruik van harddrugs blijkt onder hen zeer beperkt van omvang te zijn; dat geldt zowel voor het aantal mensen dat dit eenmaal of vaker had gedaan (life time prevalentie) als voor hen die dit in de laatste maand van het onderzoek had gedaan (laatste maand prevalentie). Specifieke groepen, zoals veel op straat vertoevende heroïne- en cocaïneverslaafden, worden niet bereikt. Hierdoor zullen de gevonden cijfers een onderschatting vormen van het werkelijke gebruik (zie tabel 2). Ter vergelijking zijn ook gegevens over cannabis vermeld. De resultaten van een tweede meting komen in 2002 beschikbaar.

GOKVERSLAVING

Het legale aanbod van kansspelen is sinds 1964 geregeld in de Wet op de Kansspelen. Deze kansspelen zijn: loterijen zoals de Staatsloterij, de sportprijsvragen en het wedden op paardenrennen. In 1974 zijn door een wetwijziging de casinospelen en de lotto gelegaliseerd, evenals de kleine kansspelen waaronder bingo. In 1986 zijn tenslotte de speelautomaten opgenomen in de Herzene Wet op de Kansspelen. Door de legalisering van de direct gelduitkerende speelautomaten heeft de automatenbranche een explosieve groei doorgemaakt met alle risico's van dien. Het aantal mensen met gokproblemen, dat een beroep deed op de hulpverlening, nam eind jaren tachtig sterk toe. Het waren vooral mannen (jonger dan 30-35 jaar), die in de problemen kwamen door het spelen op gokautomaten. Om deze reden is een minimum-leeftijdsgrens van 18 jaar ingevoerd voor het deelnemen aan kansspelen in casino's en amusementscentra. Bovendien beperkten veel gemeenten het aantal locaties waar automaten geplaatst mogen worden. Sommige gemeenten stelden de eis dat zo'n locatie niet binnen een straal van driehonderd meter van een school gevestigd mocht zijn. De laatste jaren neemt het aantal cliënten met gokproblemen in de verslavingszorg gestaag af.

Gokverslaving vertoont veel overeenkomsten met verslaving aan alcohol of drugs. In 1990 verscheen voor het eerst de definitie van *pathologisch gokken* in de DSM-IV. Volgens dit classificatiesysteem is pathologisch gokken een progressief verloopende psychologische stoornis die zich kenmerkt door emotionele afhankelijkheid, controleverlies en negatieve gevolgen voor studie, het beroep en het sociale leven.

De schattingen over het aantal gokverslaafden of probleemgokkers lopen sterk uiteen. Er zijn geen onderzoeken verricht waarbij met behulp van diagnostische criteria (bijvoorbeeld volgens de DSM-IV) het voorkomen van gokverslaving onder de Nederlandse bevolking is vastgesteld. Wél is in enkele studies geïnventariseerd hoeveel personen er specifieke problemen, zoals bijvoorbeeld schulden, hebben ontwikkeld als gevolg van zeer frequent gokken. Op basis hiervan bedraagt de laagste schatting zo'n 20.000 en de hoogste circa 70.000 personen met gokproblemen.

PSYCHOACTIEVE STOFFEN

Het gebruik van alcohol is al eeuwenoud, terwijl tabak pas in het begin van de twintigste eeuw in Nederland op bredere schaal beschikbaar kwam. Middelen als heroïne (vanaf 1972), cocaïne, amfetamine en cannabis kregen pas in de tweede helft van de twintigste eeuw ruime bekendheid als genotmiddel. Benzodiazepinen kwamen begin jaren zestig op de markt en werden op grote schaal als slaap- of kalmeringsmiddel voorgeschreven. Pas in het begin van de jaren tachtig werd duidelijk dat deze middelen een potentieel verslavende werking hebben.

Betrekkelijk nieuwe genotmiddelen zijn de synthetische drugs, zo genoemd omdat deze stoffen chemisch worden bereid. Amfetamine werd al aan het eind van de negentiende eeuw als eerste synthetisch middel ontwikkeld. De laatste tien tot vijftien jaar is ecstasy (XTC) tot de bekendste vertegenwoordiger van de synthetische drugs uitgegroeid. De chemisch werkzame stof is 3,4-

methyleendioxy-*N*-methyl-amfetamine (MDMA), dat overigens al in het begin van de twintigste eeuw door de farmaceutisch industrie werd ontwikkeld als vermageringsmiddel. XTC is verwant aan amfetamine ('speed') en aan een reeks van andere stoffen zoals methyleendioxy-amfetamine (MDA) methyleendioxy-ethyl-amfetamine (MDEA), die alle behoren tot de categorie van zogenaamde synthetische drugs.

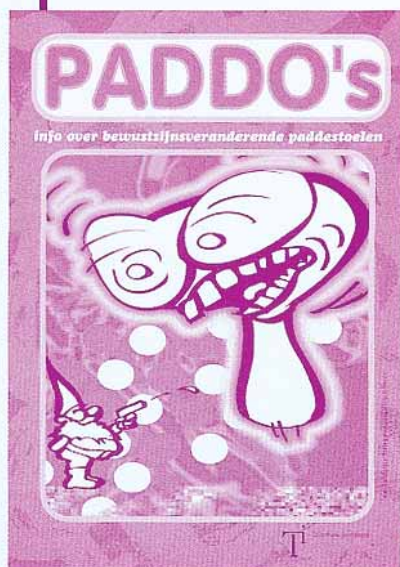
Daarnaast zijn er zijn plantaardige producten met een psychoactieve werking, zg. ecodrugs. Van deze groep staan de psychedelische paddestoelen of 'paddo's' het meest in de belangstelling.

'Smart drugs' zijn geen drugs in de eigenlijke zin van het woord. Het zijn medicijnen die worden of werden voorgeschreven bij ziekten als Alzheimer, Parkinson en Korsakov. Deze middelen zijn alleen op recept verkrijgbaar en vallen onder de Wet op de Geneesmiddelenvoorziening.

'Smart products' is een verzamelnaam voor middelen die samengesteld kunnen zijn uit verscheidene werkzame stoffen; hun werking kan dan ook zeer uiteenlopen. Er zijn sterk stimulerende middelen, die efedrine bevatten; licht opwekkende en/of euforiserende middelen, waarin vaak zg. ecodrugs worden verwerkt; 'energy-drinks', waarin veelal opwekkende stoffen als guarana, cafeïne, ginseng en soms alcohol zitten.

Daarnaast is er een restgroep van middelen waartoe chemische producten zoals gamma hydroxy butyraat (GHB), vluchtige oplosmiddelen en lachgas behoren.

Literatuur: Smart shops en nieuwe trends in het gebruik van psychoactieve stoffen. *Nota van de Werkgroep Smart Shops. Ministerie van VWS, Rijswijk, 1998.*



Tabel 2: Drugsgebruik onder de Nederlandse bevolking van 12 jaar en ouder (%) in 1997.

	lifetime	laatste maand
Cannabis	15,6	2,5
Cocaïne	2,1	0,2
Amfetamine	1,9	0,1
XTC	1,9	0,3
Paddo's	1,6	0,1
Heroïne	0,3	0,0

(Bron: Abraham, M, Cohen, P, Til, RJ van, Winter, M de (1999) *Licit and illicit drug use in The Netherlands 1997*. Amsterdam, Universiteit van Amsterdam/CEDRO).

Over het gebruik van de meeste ecodrugs en smart drugs bij de algemene bevolking of bij scholieren/jongeren zijn geen cijfers bekend. Voor de meeste stoffen geldt ook, dat incidenteel gebruik van 'normale' doseringen bij gezonde mensen relatief weinig risico's met zich meebrengt en de kans op verslaving gering is.

Bevolkingsonderzoeken geven echter geen nauwkeurige schattingen van regelmatig harddruggebruik, omdat druggebruikers vaak niet goed bereikt kunnen worden. Daarom zijn er andere schattingstechnieken ontwikkeld, waarbij registratiegegevens van de hulpverlening een centrale rol spelen. Op grond van deze methoden wordt het aantal zg. problematische harddruggebruikers geschat op 25.000-29.000, waarvan ongeveer 20 tot 30% vrouwen.

Binnen de EU gaan Luxemburg en Italië aan kop: voor de leeftijdsgroep van 15-64 jaar wordt het aantal problematische drugsgebruikers (periode 1996-1998) in Luxemburg geschat op 6,6-7,7 per 1000 inwoners, in Italië op 7,1-7,8. Voor Nederland is dat 2,5-2,9.

Ziekte en sterfte

Een groot deel van de hierboven genoemde harddruggebruikers komt vroeger of later in contact met de hulpverlening. De instellingen voor ambulante verslavingszorg registreerden in 2000 in totaal bijna 37.000 inschrijvingen van mensen die problemen met het gebruik van drugs hebben, met name heroïne. De laatste cijfers over het totaal aantal opnames in verslavingsklinieken of algeme-

ne psychiatrische ziekenhuizen dateren uit 1996: het ging toen om bijna 5000 behandelingen.

Regelmatig en langdurig gebruik van harddrugs (met name heroïne) kan slecht zijn voor de gezondheid, vooral wanneer deze drugs worden ingespoten, omdat dit de kans op een overdosis en op infecties vergroot. De toedieningswijze van drugs bepaalt dan ook in hoge mate de levensduur van verslaafden. Sinds de ontwikkeling van de aids-epidemie midden jaren tachtig zijn er diverse preventieprogramma's op gang gekomen, waaronder spuitomruilprogramma's, om besmetting door het gebruik van geleende spuiten tegen te gaan. Ook zijn langdurig verslaafden overgegaan van spuiten op roken omdat zij door het jarenlang injecteren zeer slechte bloedvaten hebben gekregen. In geen enkel land van de Europese Unie zijn de percentages van intraveneus drugsgebruik zo laag als in Nederland (14% in 1998): ze variëren van 31% in Spanje tot 88% in Luxemburg. Overigens kan het zogenaamde 'chinezen' van heroïne en het 'koken' van cocaïne weer andere gezondheidsproblemen met zich mee brengen, met name voor de luchtwegen die vaak toch al zijn beschadigd door chronisch tabaksgebruik.

De belangrijkste oorzaken van ziekten en sterfte zijn geelzucht (hepatitis), infectie van het hartweefsel (endocarditis), longontsteking, aids, bloedvergiftiging (sepsis), overdosering en zelfdoding. Om hoeveel ziekenhuisopnamen het op landelijk niveau gaat weten we niet, omdat niet per opname wordt geregistreerd of iemand verslaafd is. De sterfte aan drugsgebruik bedraagt volgens de statistieken van het CBS jaarlijks enkele tientallen, te beschouwen als een minimumaantal, aangezien niet altijd vastgesteld kan worden in hoeverre drugsgebruik het overlijden mede veroorzaakte.

In vergelijking met andere landen is de drugssterfte in ons land gering. Dit wordt vooral toegeschreven aan het lage percentage intraveneus drugsgebruik en de verstrekking van methadon als vervangend middel voor heroïne.

Cijfers over drugsgebruikers, ziekte, sterfte zijn vaak moeilijk te vergelijken met die van andere landen door verschillen in registratie en definities. Niettemin steekt Nederland niet ongunstig af binnen de Europese Unie. Hoe de omvang van de drugsproblematiek zich over een reeks van jaren in ons land heeft ontwikkeld, is moeilijk te bepalen als gevolg van veranderingen in registratiesystemen en definities, toepassing van andere schattingmethoden en wijziging in het type problemen, waarmee gebruikers kampen.

Tabel 3: Het percentage rokers mannen en vrouwen

	1967	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1999	2000
mannen	78	75	66	52	43	39	39	37	37
vrouwen	42	42	40	34	34	31	31	31	29

(Bron: Jaarverslag Stivoro 2000)

TABAK

Roken kwam pas in zwang met de introductie van de sigaret in het begin van de twintigste eeuw. In de jaren vijftig werd roken zelfs door artsen nog aangeprezen als "goed voor de gezondheid". Het zou niet alleen ontspannend werken, maar bijvoorbeeld ook hoesten tegengaan. In de jaren zestig verschenen de eerste onderzoeken over de negatieve invloed van roken op de gezondheid. In 1958 werd voor het eerst onderzoek gedaan naar het aantal rokers onder de Nederlandse bevolking. Sinds eind jaren zeventig worden dergelijke peilingen jaarlijks uitgevoerd. Lag het percentage rokers van 15 jaar en ouder bij de eerste metingen nog rond de 60, in de jaren zeventig en tachtig zette een daling in. De laatste tien jaar is het percentage rokers gestabiliseerd en schommelt het tussen de 33 en 35. In totaal gaat het om ruim 4 miljoen mensen. Opvallend daarbij is dat de verschillen tussen mannen en vrouwen zijn verkleind (zie tabel 3 zie hierboven). In 1967 rookte 78% van de mannen en 42% van de vrouwen, in 2000 lagen deze cijfers op respectievelijk 37 en 29%. Hierbij moet opgemerkt worden dat vrouwen gevoeliger kunnen zijn voor de schadelijke effecten van roken dan mannen, bijvoorbeeld in combinatie met gebruik van de anticonceptiepijl.

Het percentage rokers onder mannen is nog altijd wat hoger dan onder vrouwen. Vrouwen roken echter vaker dagelijks dan mannen. Daarnaast is er een rechtstreeks verband tussen opleidingsniveau en roken (hoe lager het opleidingsniveau, hoe hoger het percentage rokers), en zijn in steden meer rokers te vinden dan op het platteland. Voorts is in éénoudergezinnen het percentage rokers hoger dan in huishoudens van andere samenstelling.

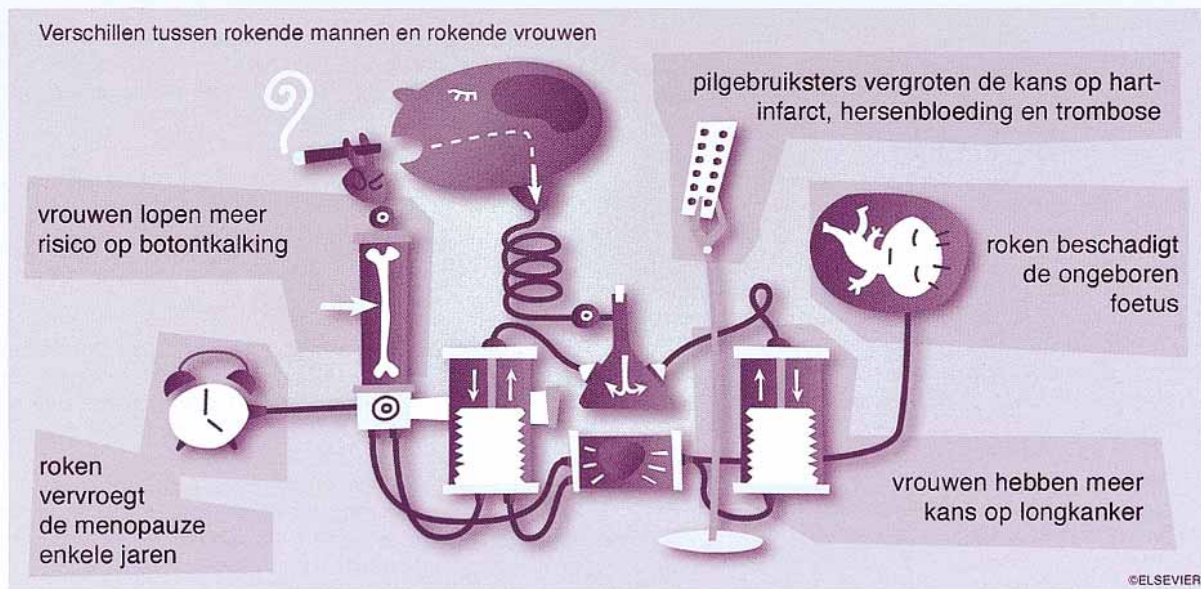
In de leeftijdsgroep 15-19 jaar rookte in 2000 21% van de jongens en 24% van de meisjes. Deze cijfers zijn afkomstig van gezinsenquête. Toepassing van een onder-

zoeksmethode waarbij jongeren via straatinterviews in en rond scholen (buiten de aanwezigheid van volwassenen) worden geïnterviewd, levert een veel hoger percentage rokers op, namelijk 44% bij jongens en meisjes in 2000. Men begint doorgaans op jonge leeftijd met roken. Eén op de veertig 10-12 jarigen is een roker, bij de 13-14 jarigen is dit al één op de vijf, terwijl van de 17-19 jarigen bijna de helft rookt.

Gegevens over rokers zijn vaak moeilijk met andere landen te vergelijken door het verschil in onderzoeksmethoden. In 1999 hebben echter bijna dertig Europese landen een identieke inventarisatie op scholen uitgevoerd naar roken, drinken en druggebruik door 15-16 jarige leerlingen (zogenaamde ESPAD-studie: European School Survey on Alcohol and Other Drugs). Het percentage rokers (gerookt in de laatste maand) varieerde van 9 in Cyprus tot 51% in Bulgarije. Van de Europese lidstaten scoorde Frankrijk het hoogst met 44%; Nederland rangschikte zich met 36% rokers op een zevende plaats.

Ziekte en Sterfte

In 1967 lag de gemiddelde consumptie per roker op 12,9 sigaretten/shagjes per dag, in 1999 was dit 20,1. Met andere woorden: de huidige roker consumeert gemiddeld ruim de helft meer tabak dan de roker in 1967. Onderzoek heeft aangetoond dat de kans op lichamelijke schade groter is, naarmate meer sigaretten per dag worden gerookt en meer jaren is gerookt. Daarmee heeft de huidige roker ook een grotere kans op het ontwikkelen van gezondheidsschade dan de gemiddelde roker van dertig jaar geleden. Van vier groepen ziekten is bekend dat ze in sterke mate toe te schrijven zijn aan roken. De schadelijkheid van roken wordt vooral bepaald door de in sigarettenrook aanwezige koolmonoxide en teer. Koolmonoxide vergroot de kans op hart- en vaatziekten, teer heeft invloed op het ontstaan van kanker en luchtwegaandoeningen.



Nicotine is verslavend en werkt in op het centraal zenuwstelsel, maar is in matige hoeveelheden niet ziekteverwekkend. In feite brengt echter elk tabaksgebruik gezondheidsschade met zich mee. De levensverwachting van de gemiddelde roker ligt dertien jaar lager dan die van de niet-roker. Het aantal ziekenhuisopnamen dat in verband kan worden gebracht met roken bedraagt bijna honderduizend.

Voor Nederland is berekend dat 49% van de sterfgevallen van mensen boven de 20 jaar te maken heeft met roken (zie tabel 4). In 1998 ging het om ruim 23.000 personen. Dit aantal moet als een ondergrens beschouwd worden, omdat sterfte door een aantal andere vormen van kanker die samenhangen met roken zoals kanker in slokdarm, blaas, alvleesklier of keel niet is meegerekend.

De Commissie Passief Roken van de Gezondheidsraad vermeldde in hun rapport uit 1993 dat het *'waarschijnlijk is dat langdurige blootstelling aan omgevingstabaksrook (passief roken) het risico op longkanker kan doen toenemen'*. Latere studies naar de effecten van passief roken

op kinderen laat zien dat 8-13% van de astma-aanvallen van kinderen onder de 15 jaar te wijten zou zijn aan passief roken, en dat passief roken in verband gebracht kan worden met 12-20% van de luchtweginfecties bij kinderen jonger dan 5 jaar.

Tabel 4: Sterfte als gevolg van roken, bevolking 20 jaar en ouder (1999)

	mannen	vrouwen	totaal
longkanker	5.912	1.511	7.423
CARA	3.018	1.576	4.594
coronaire hartziekten	3.742	2.125	5.867
beroerte (CVA)	2.181	3.015	5.196
totaal	14.853	8.006	23.080

(Bron: Jaarverslag Stivoro 2000)

CANNABIS

Hasj of marihuana is in westerse landen het meest gebruikte illegale middel. In de jaren zestig werden zij vooral gebruikt in alternatieve kringen van studenten en kunstenaars. In 1997 kwamen voor het eerst op landelijk niveau cijfers over de bevolking beschikbaar, waaruit bleek dat een kleine 16% van de bevolking van 12 jaar en ouder ooit cannabis had gebruikt en 2,5% recent, dat wil zeggen in de maand voorafgaand aan het onderzoek. Omgerekend zouden dat ongeveer 323.000 personen zijn. Als rekening gehouden wordt met het gebruik van specifieke groepen als zwerfjongeren, regelmatige coffeeshopbezoekers en heroïneverslaafden, die in dit type onderzoek onvoldoende worden bereikt, dan zou het aantal cannabisgebruikers in Nederland tussen 350.000 en 450.000 liggen. Omdat tot nu toe geen vervolgonderzoek is verricht, kan men geen trends signaleren.

Voor scholieren zijn die gegevens er wel. Sinds het midden van de jaren tachtig wordt onder leerlingen van middelbare scholen van 12 jaar en ouder gepeild of zij ervaring hebben met alcohol, tabak, drugs en gokken (de zogenaamde peilstations-onderzoeken). In 1984 had 5% van de scholieren minstens één maal in zijn of haar leven (*life time prevalentie*) cannabis gebruikt, in 1996 was dit gestegen tot 21%. Ook het actuele gebruik, dat wil zeggen in de laatste maand voor het onderzoek (*laatste maand prevalentie*) nam toe: van 7 naar 11%. In 1999 was het gebruik op hetzelfde niveau als in 1996. Veel meer jongens dan meisjes hebben ervaring met hasj of marihuana, zoals tabel 5 laat zien.

Voor scholieren uit andere westerse landen zijn vergelijkbare gegevens beschikbaar uit de al genoemde ESPAD-studie uit 1999. De lifetime prevalentie bij 15/16 jarige scholieren varieert van minder dan 10% in Griekenland, Zweden en Portugal tot meer dan 35% in Groot-Brittannië

Tabel 5: Gebruik van cannabis door middelbare scholieren (%): 1984-1999

	life time		laatste maand	
	jongens	meisjes	jongens	meisjes
1984	5	4	3	2
1988	9	7	4	2
1992	18	11	9	4
1996	25	17	14	8
1999	24	16	12	7

Tabel 6: Life time prevalentie en laatste jaar prevalentie (%) van roken, drinken, cannabis- en XTC gebruik onder de Utrechtse bevolking van 16-69 jaar (1999)

	tabak	alcohol	cannabis	xtc
lifetime	63,5	83,8	29,9	5,9
laatste jaar	40,9	79,2	11,7	2,4

en Frankrijk. Het Nederlands percentage voor deze leeftijdsgroep is 28. Tabel 5 laat ook zien, dat de life time prevalentie van cannabisgebruik ongeveer twee maal zo hoog is als de laatste maand prevalentie. Met andere woorden: ongeveer de helft van degenen die wel eens cannabis geprobeerd hebben, gaat niet met gebruik door. Bij andere drugs zien we dezelfde tendens, terwijl van degenen die ooit alcohol of tabak geprobeerd een veel groter deel het gebruik voortzet (zie tabel 6).

Ook in andere landen van de Europese Unie is cannabis zowel onder jongeren als onder volwassenen, de meest gebruikte drug, zoals blijkt uit publicaties van het European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.

De life time prevalentie onder volwassenen varieert van 10 in Finland tot 20-30% in Denemarken, Spanje en Groot-Brittannië. Voor jong volwassenen liggen de cijfers hoger: 16-17% in Finland en Zweden en 35-40% in Denemarken, Spanje en Groot-Brittannië.

In Nederland, dat met name internationaal als liberaal wordt getypeerd, wordt de verkoop van softdrugs in coffeeshops onder bepaalde voorwaarden niet strafrechtelijk vervolgd. Daarmee wil de overheid voorkomen, dat de cannabisgebruiker aangewezen is op verkooppunten waar ook harddrugs worden aangeboden en waar hij bovendien makkelijker in aanraking komt met criminaliteit. De stijging van het cannabisgebruik onder scholieren in ons land wordt door sommigen in verband gebracht met dit gedoogbeleid. Dat verband is echter niet waarschijnlijk. De stijging van het cannabisgebruik is eerder begonnen dan de stijging van het aantal coffeeshops; bovendien mag in coffeeshops niet aan jongeren onder de 18 jaar worden verkocht. Het belangrijkste argument is echter dat in de meeste West-Europese landen en in de Verenigde Staten het cannabisgebruik is toegenomen, terwijl er in die landen geen coffeeshops zijn. Onderzoek

maakt aannemelijk, dat er nauwelijks een verband bestaat tussen het type drugsbeleid in een land en het niveau van gebruik. Zweden en de Verenigde Staten bijvoorbeeld hebben beleid waarbij cannabis als harddrug wordt behandeld terwijl de gebruikscijfers in Zweden laag zijn en in de Verenigde Staten hoog. Nederland en Denemarken kennen een liberaal beleid met lage prevalenties in Nederland en hoge in Denemarken.

Ziekte en sterfte

Cannabisgebruik leidt niet vaak tot lichamelijke of psychische problemen, maar kan wel leiden tot afhankelijkheid. Ook kan cannabis psychotische verschijnselen verergeren bij mensen met schizofrenie. Parallel aan het toegenomen gebruik in de laatste tien jaar, steeg het aantal inschrijvingen bij de ambulante verslavingszorg van ruim 1.500 in 1994 tot ruim 3.800 in 1999. Overigens heeft één van de drie ingeschreven cannabiscliënten ook problemen met andere middelen, zoals alcohol of cocaïne. Het aantal opnamen in algemene ziekenhuizen in verband met cannabisgebruik bedraagt enkele honderden per jaar, veel minder dan bij alcohol of tabak. Sterfte door cannabisgebruik komt in ons land voor zover bekend niet voor. Tot nu toe is er weinig aandacht geweest voor het gebruik van drugs in het verkeer. Toch is dat geen gering probleem: bij een steekproef onder automobilisten, gepeild tijdens enkele weekendnachten in 1997 bleek, dat één op de zeven bestuurders, mannen tussen de 18-24 jaar, drugs had gebruikt; meestal cannabis, soms in combinatie met cocaïne.

Over patronen van gebruik en factoren die met gebruik samenhangen zijn ook wat cannabis betreft over jongeren de meeste gegevens bekend. Ongeveer tweemaal zoveel jongens als meisjes hebben wel eens cannabis gebruikt. In de loop van de jaren is deze verhouding onveranderd gebleven. Het gebruik bij jongeren neemt toe met de leeftijd. Van de 12-13 jarige jongens had in 1999 2,2% in de maand voor het onderzoek cannabis gebruikt, van 16-17 jarigen was dit 22,4%. Bij de meisjes waren deze percentages respectievelijk 1,6 en 11,2. Cannabisgebruik komt vooral voor onder jongeren en jongvolwassenen; vanaf ongeveer 25 jaar neemt het gebruik meestal weer af.

Tenslotte

Vragen over het aantal mensen dat verslavende middelen gebruikt, wat hun gebruikspatronen zijn of hoeveel mensen aan een bepaald middel verslaafd zijn geraakt, zijn dus niet eenvoudig te beantwoorden. Daarvoor zijn diverse oorzaken aan te wijzen, die deels te maken hebben met het gebruik van uiteenlopende onderzoeksmethoden. Schriftelijke enquêtes op scholen bijvoorbeeld leiden doorgaans tot hogere gebruikscijfers dan wanneer scholieren thuis worden geïnterviewd. Naast de verschillen in methode bestaan er verder nog verschillen in formulering van afzonderlijke vragen, in definities, enz. Dit maakt het dikwijls moeilijk om onderzoeksresultaten te vergelijken. Bovendien blijkt in discussies over middelengebruik en verslavingen vaak dat overtuigingen een sterkere rol spelen dan feitelijke informatie.

Om de beschikbaarheid van vergelijkbare en objectieve gegevens te bevorderen is in 1999 door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) de Nationale Drugmonitor (NDM) opgericht. De NDM beperkt zich niet uitsluitend tot drugs, ook alcohol, tabak en gokken krijgen aandacht.

In de komende jaren zullen ook het ministerie van Justitie en misschien nog meer departementen dit initiatief ondersteunen. Het bureau ervan is ondergebracht bij het Trimbos-instituut in Utrecht, maar het opereert onafhankelijk, daarbij steunend op de inbreng van vele deskundigen in Nederland.

De NDM is bedoeld om feiten aan te dragen over het gebruik van drugs in Nederland vergeleken met het buitenland. Dezelfde tendens tot objectivering is te zien in het buitenland. Drugmonitoren bestaan al in de Verenigde Staten, Canada en andere landen van de Europese Unie. Nederland is één van de eerste Europese landen die een systematische aanpak hanteert voor het verzamelen en presenteren van cijfers en feiten over drugs. Tot die feiten behoren ook opmerkelijke ontwikkelingen in preventie, behandeling en bestrijding van overlast en criminaliteit.

Literatuur: *Jaarbericht NDM, 2001.*

het gedrag dan bijvoorbeeld verslaving aan medicijnen, zoals slaapmiddelen of kalmeringsmiddelen. Maar daarnaast zijn er ook grote verschillen in de wijze waarop de maatschappij of de sociale omgeving van de verslaafde op de verslaving reageert.

Verslavingen en verslavende stoffen of ervaringen kunnen worden ingedeeld naar de mate waarin ze door de maatschappij als "moreel omstreden" worden beoordeeld. Gelet op maatschappelijke reacties kan een globaal onderscheid worden gemaakt tussen moreel meer of minder geaccepteerde verslavingen (en middelen).

Verslaving aan medicijnen of tabak brengt doorgaans minder afkeuring met zich mee dan verslaving aan legale roesmiddelen zoals alcohol en (tot op zekere hoogte) aan cannabis. Bij illegale roesmiddelen zoals heroïne en cocaïne is de morele verwerping van het middel en het gebruik verreweg het meest uitgesproken.

Voor het verband tussen criminaliteit en verslaving is de vraag van het grootste belang in hoeverre een bepaalde vorm van verslaving afkeurende reacties oproept en leidt tot een verwijdering van de verslaafde man of vrouw uit 'normale' sociale verbanden.

In dit hoofdstuk wordt vooral aandacht besteed aan verslaving binnen de context van het verbod op drugs. Juist hier vinden we een sterke samenhang met criminaliteit. Dit type criminaliteit wordt door de Nederlandse samenleving deels benaderd als een symptoom van 'ziekte'. Maar tegelijkertijd spelen ook morele afkeuring en maatschappelijke uitstoting een rol.

Zieke op het slechte pad of zieke crimineel?

Een verslaafde aan alcohol, heroïne of gokken wordt tot op zekere hoogte als een 'zieke' gezien, die behandeld kan worden. Maar het ziektebegrip is niet voldoende om het verschijnsel verslaving te kunnen begrijpen. Anders dan doorgaans bij ziekte het geval is heeft verslaving vaak grote maatschappelijke consequenties die voortkomen uit de wisselwerking tussen de verslaafde en de wereld om hem of haar heen. Wie aan longontsteking lijdt, wordt niet opeens als een heel andere persoon gezien en er gebeurt weinig met zijn of haar positie in de maatschappij. Maar zelfs bij een moreel betrekkelijk neutrale verslaving zoals roken zien wij een toename van (vooralsnog milde) sociale beperkingen en negatieve kwalificaties. Het bekende kleine groepje rokende 'outcasts' voor een rookvrij Nederlands overheidsgebouw vormt hiervan een duidelijke illustratie.

Bij het moreel sterker afgekeurde problematische alco-

hol- of drugsgebruik spelen veel sterkere processen van uitsluiting door de maatschappij en terugtrekking van de verslaafde een rol.

Het vaak conflictueuze karakter van de relatie tussen verslaafde en samenleving is meestal wederzijds. Enerzijds ziet de verslaafde dat zijn positie in de maatschappij sterk (negatief) is bepaald door zijn verslaving en anderzijds drukt hij met zijn verslaving iets uit. Het excessieve gebruik van een tamelijk onschuldig en in medisch opzicht weinig verslavend middel als cannabis biedt gebruikers bijvoorbeeld de mogelijkheid tot een (tijdelijke) vlucht naar de rand van de samenleving; bij hen is dit marginale bestaan veel minder verbonden met criminaliteit dan bij heroïneverslaafden het geval is.

Zoals gezegd speelt, anders dan bij 'gewone ziekten', bij verslaving het morele oordeel van de omgeving een belangrijke rol. In de maatschappij bestaat vrijwel altijd een negatief beeld van de mensen met een verslaving. Bij longontsteking zou een schuldvraag onzinnig, belachelijk of zelfs verwerpelijk zijn. Bij verslaving ligt dat wezenlijk anders. De alcoholist, de junkie en zelfs extreme dikkerds worden in meer of mindere mate door hun omgeving vrijwel onvermijdelijk als "moreel verdacht" aangemerkt. Met andere woorden, het beeld van verslaving als 'ziekte' wordt gecompliceerd door een moreel oordeel waarbij verslaving op zijn minst ten dele wordt geduid als te kort schieten in wilskracht en zelfdiscipline, verzaking van verantwoordelijkheden en het zich overgeven aan kortzichtige en egoïstische genotzucht. De verslaafde is de morele antiheld bij wie vrijwel alle in onze cultuur belangrijke persoonlijke deugden in hun tegendeel zijn verkeerd. Dat bij verslaving elementen van 'ziekte' en 'ondeugd' op moeilijk te ontwarren wijze door elkaar heen lopen, blijkt onder meer uit de sterke vervlechting van problematisch gebruik van psychoactieve stoffen en problematisch sociaal gedrag, waaronder criminaliteit. Bij psychologisch onderzoek in een doorsnee huis van bewaring of gevangenis bleek 60 procent van de gedetineerden ooit in hun leven verslavingsproblemen te hebben gehad, 44 procent had met dergelijke problemen ook nog in het afgelopen jaar te maken gehad.

Soortgelijke percentages worden gevonden binnen instellingen waarin mensen terecht komen na een zg. TBS-beschikking. Op een andere manier blijkt de samenhang van 'ziekte' en 'ondeugd' bij een deel van het verslavingsfenomeen uit het feit dat criminaliteit tot op zekere hoogte door verslaving wordt geëxcuseerd. Junkies beroepen zich met enige kans op succes op het feit dat ze wel

② Verslaving tussen ziekte en criminaliteit

ED. LEUW

Ed. Leuw is als criminoloog werkzaam bij het Wetenschappelijk Onderzoek en Documentatie Centrum (WODC) van het Ministerie van Justitie. Daarvoor was hij als wetenschappelijk medewerker verbonden aan het Criminologisch Instituut 'Bonger' van de Universiteit van Amsterdam. Hij heeft onder meer onderzoek verricht naar en gepubliceerd over het Nederlandse drugsbeleid, over de relatie drugsgebruik en criminaliteit en over de effectiviteit van de TBS.

Verslavingen heb je in alle soorten en maten. Mensen kunnen verslaafd raken aan de meest uiteenlopende bewustzijnsveranderende middelen, met zeer verschillende psychische en lichamelijke effecten. En soms is het voor een 'echte verslaving' niet eens nodig psychoactieve stoffen te consumeren. Bij gokverslaving bijvoorbeeld is de voortdurende herhaling van een krachtige ervaring voldoende voor een 'verslavende' werking.

Er zijn dus geen bewustzijnsveranderende middelen nodig om een verslaving te bewerkstelligen die voldoet aan de meest wezenlijke kenmerken van het verslaafd zijn: controleverlies over en een sterke hunkering naar hetgeen verslaving veroorzaakt, het verlies van andere interesses in het leven en vrijwel altijd de vaste opeenvolging van plezierige en onplezierige ervaringen. Eerst is er het verwachte plezier, de prettige opwindning en de bevrediging en daarna (helaas meestal veel minder kortstondig) de pijn, de teleurstelling en de nieuwe hunkering. Elke verslaving kent op die manier een kortere of langere cyclus van lust en onlust die zich zelf gaande houdt.

In de volgende hoofdstukken wordt de onlust beschreven als een complex van fysieke of psychische onthoudingsverschijnselen. Lichamelijke pijn en mentale hunkering vormen de directe drijvende krachten achter het steeds opnieuw willen herhalen van het verslavingsgedrag. Verslaving is vooral zo'n gecompliceerd verschijnsel, omdat er altijd verschillende factoren gelijktijdig een rol spelen. Er bestaat veelal een wisselwerking tussen het middel (of de ervaring), de persoonlijkheid van de verslaafde en de maatschappelijke reacties. De verslaafde man of vrouw handelt op grond van behoeften die samenhangen met persoonlijkheid en leefomstandigheden, zoals bijvoorbeeld werkloosheid of relationele problemen. Iemand 'kiest' dan voor een psychoactieve stof (of voor een verslavende ervaring) met een bepaalde betekenis en specifieke uitwerking op de hersenen. Alcoholverslaving heeft heel andere door het middel bepaalde effecten op

het gedrag dan bijvoorbeeld verslaving aan medicijnen, zoals slaapmiddelen of kalmeringsmiddelen. Maar daarnaast zijn er ook grote verschillen in de wijze waarop de maatschappij of de sociale omgeving van de verslaafde op de verslaving reageert.

Verslavingen en verslavende stoffen of ervaringen kunnen worden ingedeeld naar de mate waarin ze door de maatschappij als "moreel omstreden" worden beoordeeld. Gelet op maatschappelijke reacties kan een globaal onderscheid worden gemaakt tussen moreel meer of minder geaccepteerde verslavingen (en middelen).

Verslaving aan medicijnen of tabak brengt doorgaans minder afkeuring met zich mee dan verslaving aan legale roesmiddelen zoals alcohol en (tot op zekere hoogte) aan cannabis. Bij illegale roesmiddelen zoals heroïne en cocaïne is de morele verwerping van het middel en het gebruik verreweg het meest uitgesproken.

Voor het verband tussen criminaliteit en verslaving is de vraag van het grootste belang in hoeverre een bepaalde vorm van verslaving afkeurende reacties oproept en leidt tot een verwijdering van de verslaafde man of vrouw uit 'normale' sociale verbanden.

In dit hoofdstuk wordt vooral aandacht besteed aan verslaving binnen de context van het verbod op drugs. Juist hier vinden we een sterke samenhang met criminaliteit. Dit type criminaliteit wordt door de Nederlandse samenleving deels benaderd als een symptoom van 'ziekte'. Maar tegelijkertijd spelen ook morele afkeuring en maatschappelijke uitstoting een rol.

Zieke op het slechte pad of zieke crimineel?

Een verslaafde aan alcohol, heroïne of gokken wordt tot op zekere hoogte als een 'zieke' gezien, die behandeld kan worden. Maar het ziektebegrip is niet voldoende om het verschijnsel verslaving te kunnen begrijpen. Anders dan doorgaans bij ziekte het geval is heeft verslaving vaak grote maatschappelijke consequenties die voortkomen uit de wisselwerking tussen de verslaafde en de wereld om hem of haar heen. Wie aan longontsteking lijdt, wordt niet opeens als een heel andere persoon gezien en er gebeurt weinig met zijn of haar positie in de maatschappij. Maar zelfs bij een moreel betrekkelijk neutrale verslaving zoals roken zien wij een toename van (vooralsnog milde) sociale beperkingen en negatieve kwalificaties. Het bekende kleine groepje rokende 'outcasts' voor een rookvrij Nederlands overheidsgebouw vormt hiervan een duidelijke illustratie.

Bij het moreel sterker afgekeurde problematische alco-

hol- of drugsgebruik spelen veel sterkere processen van uitsluiting door de maatschappij en terugtrekking van de verslaafde een rol.

Het vaak conflictueuze karakter van de relatie tussen verslaafde en samenleving is meestal wederzijds. Enerzijds ziet de verslaafde dat zijn positie in de maatschappij sterk (negatief) is bepaald door zijn verslaving en anderzijds drukt hij met zijn verslaving iets uit. Het excessieve gebruik van een tamelijk onschuldig en in medisch opzicht weinig verslavend middel als cannabis biedt gebruikers bijvoorbeeld de mogelijkheid tot een (tijdelijke) vlucht naar de rand van de samenleving; bij hen is dit marginale bestaan veel minder verbonden met criminaliteit dan bij heroïneverslaafden het geval is.

Zoals gezegd speelt, anders dan bij 'gewone ziekten', bij verslaving het morele oordeel van de omgeving een belangrijke rol. In de maatschappij bestaat vrijwel altijd een negatief beeld van de mensen met een verslaving. Bij longontsteking zou een schuldvraag onzinnig, belachelijk of zelfs verwerpelijk zijn. Bij verslaving ligt dat wezenlijk anders. De alcoholist, de junkie en zelfs extreme dikkerds worden in meer of mindere mate door hun omgeving vrijwel onvermijdelijk als "moreel verdacht" aangemerkt. Met andere woorden, het beeld van verslaving als 'ziekte' wordt gecompliceerd door een moreel oordeel waarbij verslaving op zijn minst ten dele wordt geduid als te kort schieten in wilskracht en zelfdiscipline, verzaking van verantwoordelijkheden en het zich overgeven aan kortzichtige en egoïstische genotzucht. De verslaafde is de morele antiheld bij wie vrijwel alle in onze cultuur belangrijke persoonlijke deugden in hun tegendeel zijn verkeerd. Dat bij verslaving elementen van 'ziekte' en 'ondeugd' op moeilijk te ontwarren wijze door elkaar heen lopen, blijkt onder meer uit de sterke vervlechting van problematisch gebruik van psychoactieve stoffen en problematisch sociaal gedrag, waaronder criminaliteit. Bij psychologisch onderzoek in een doorsnee huis van bewaring of gevangenis bleek 60 procent van de gedetineerden ooit in hun leven verslavingsproblemen te hebben gehad, 44 procent had met dergelijke problemen ook nog in het afgelopen jaar te maken gehad.

Soortgelijke percentages worden gevonden binnen instellingen waarin mensen terecht komen na een zg. TBS-beschikking. Op een andere manier blijkt de samenhang van 'ziekte' en 'ondeugd' bij een deel van het verslavingsfenomeen uit het feit dat criminaliteit tot op zekere hoogte door verslaving wordt geëxcuseerd. Junkies beroepen zich met enige kans op succes op het feit dat ze wel

Terbeschikkingstelling (TBS) en strafrechtelijke opvang van verslaafden (SOV) zijn zogenaamde strafrechtelijke maatregelen. Oplegging van de SOV is mogelijk bij langdurige drugsverslaving in combinatie met herhaaldelijke recidive. De TBS kan worden opgelegd indien een pleger van (ernstige) misdrijven als psychisch gestoord en 'gevaarlijk' wordt aangemerkt. In beide gevallen wordt de veroordeelde gedwongen opgenomen in een beveiligde inrichting.

Formeel zijn dergelijke justitiële interventies niet bedoeld als straf voor een gepleegd delict, maar als

middel om te beschermen tegen het maatschappelijk schadelijke gedrag van de verslaafde of de psychisch gestoorde. Wel is het uitdrukkelijk de bedoeling dat de maatregel wordt gebruikt om de stoornis te verminderen en het (sociale) functioneren van de tot een maatregel veroordeelde te verbeteren. De TBS is een veel zwaardere maatregel dan de SOV. TBS kan in principe leiden tot levenslange opsluiting. De SOV kent een maximum-termijn van twee jaar waarvan slechts een deel binnen een inrichting hoeft te worden doorgebracht.

"moesten" stelen, omdat ze nu eenmaal verslaafd zijn aan heroïne. Nog niet lang geleden wisten politie en justitie vaak geen raad met zeer veelvuldig criminaliteit plegende heroïneverslaafden; met als gevolg dat zij weinig tegen hen ondernamen omdat het bij die groep verslaafden "toch weinig zin heeft". Het excuus van de verslaafde heroïnegebruikers werd, tandenknarsend, min of meer aanvaard. Momenteel worden programma's ontwikkeld om overlast bezorgende harddrugverslaafden anders te benaderen: heroïneverstrekking, indien junkies vooral als 'ziek' worden aangemerkt en dwangopname in behandeling (net zoals bij TBS), als ze als crimineel worden beschouwd. Het is veelbetekenend dat voor bepaalde criminele harddruggebruikers een maatregel, een soort gedwongen opname ter behandeling, de zg. Strafrechtelijke Opvang voor Verslaafden (SOV), ontwikkeld is.

Het begrip 'verminderde toerekeningsvatbaarheid' wordt kennelijk van toepassing verklaard op de meest gemarginaliseerde groep (drugs)verslaafden. Dit betekent, net als bij de TBS, dat criminaliteit deels onder de verantwoordelijkheid van de verslaafde valt en deels wordt beschouwd als het verminderd toe te rekenen gevolg van een psychische stoornis. Verreweg de sterkste samenhang tussen verslaving en criminaliteit bestaat bij middelen als cocaïne en heroïne. Van deze samenhang zullen een aantal aspecten nader worden belicht.

Hoe 'crimineel' zijn drugsverslaafden?

Criminaliteit en maatschappelijke marginaliteit, d.w.z. een bestaan aan de rand van de samenleving, zijn in veel

gevallen onlosmakelijk met elkaar verbonden. In het geval van verslaving wordt de mate van marginaliteit sterk bepaald door de manier waarop de maatschappij reageert op de beschikbaarheid en het gebruik van het verslavende middel. Heroïne is een wettelijk verboden middel met moreel sterk negatieve betekenissen. De maatschappelijke marginaliteit die met het gebruik van heroïne samenhangt, is daardoor veel groter dan bij een legaal en algemeen geaccepteerd middel als alcohol. De nadelige sociale consequenties van verslaving hebben meestal minder te maken met het middel als zodanig dan met de mate van justitiële en morele bestrijding van dat middel. Hoe sterker de bestrijding, des te groter de uitstoting van de verslaafde uit de samenleving en des te sterker de tegen de samenleving gerichte opvattingen en gedragingen van de verslaafde.

De vraag is nu welke verbanden er bestaan tussen drugsverslaving en criminaliteit in het algemeen. Onder criminaliteit verstaan we hier de meest gangbare vormen van diefstal, beroving en inbraak, de zg. commune criminaliteit, ook wel straatcriminaliteit genoemd. Witteboorden-criminaliteit zoals fraude en belastingontduiking blijft buiten beschouwing.

Voor een drugsbeleidsnota van het tweede Paarse kabinet zijn de omvang van de criminaliteit, die samenhangt met gebruik van harddrugs, geïnventariseerd. Deze schattingen zijn deels gebaseerd op geregistreerde gegevens van drugsgebruik door bekende daders (verdachten) in enkele steden en regio's en deels op veldonderzoek onder groepen harddruggebruikers.

Criminele verslaafden tot afkicken gedwongen

Van onze verslaggever

ROTTERDAM – De Rotterdamse rechtbank heeft gisteren voor de eerste keer in Nederland een gedwongen afkickbehandeling opgelegd aan twee criminele verslaafden. Een nieuwe wet, de Strafrechtelijke Opvang Verslaafden (SOV), maakt het mogelijk om verslaafde 'draaideur-criminelen', met een lange geschiedenis van bijvoorbeeld diefstal of auto-inbraak, voor een periode van maximaal twee jaar op te sluiten.

De SOV-maatregel bestaat uit een afkickprogramma, een arbeidstraining en gemeentelijke begeleiding bij een terugkeer in de maatschappij. De wet, die in april van dit jaar werd aangenomen, is niet onomstreden. Junkies die iets pikken of een kraakje zetten, gaan normaal gesproken enkele weken achter de tralies. Met de SOV is dat in het ongunstigste scenario twee jaar. Wie niet meewerkt aan de behandeling, belandt voor maximaal twee jaar in een gewone cel en krijgt een 'sober regime'. Veel advocaten vinden de sanctie niet in verhouding staan tot het gepleegde misdrijf.

De rechtbank toonde weinig aarzeling bij het uitdelen van de SOV-maatregel. Voor de twee verdachten geldt dat talloze eerdere celstraffen niets aan hun criminele gedrag hebben veranderd. Ze zijn de maatschappij voortdurend

tot last, aldus de rechtbank. Wel willen de drie rechters over zes maanden een rapportage over de voortgang die de twee tijdens de SOV hebben geboekt. Deze rapportage is niet wettelijk verplicht, maar volgens persrechter Van Dooren wil ook de rechtbank een vinger aan de pols houden.

Een van de veroordeelden ging onmiddellijk in hoger beroep. De man (44) had twee weken geleden de rechters nog verzekerd dat het opleggen van SOV 'absoluut niet zou werken'. Volgens zijn advocaat, C. Jongmsma, is het vonnis zelfs in strijd met de intenties van de wet. „De SOV is bedoeld voor mensen die 'over de streep getrokken moeten worden' teneinde af te kicken”, aldus Jongmsma. „Mijn cliënt wil helemaal niet afkicken. Zelfs minister Korthals (justitie) zei dat de SOV niet moet worden opgelegd aan mensen die absoluut geen medewerking verlenen. In feite is deze wet al bij het eerste vonnis opgerekt.”

Jongmsma en zijn cliënt beschouwen de SOV als een 'monstrum'. Door het strafrechtelijk verleden zwaar te laten meewegen, verschuift volgens Jongmsma het accent van het delict naar de dader. „Daar komt nog eens bij dat de Staat nu gaat bepalen of een burger een drugsprobleem heeft of niet. Mijn cliënt ziet het in ieder geval niet zo.” De SOV-maatregel zal later dit jaar ook in Utrecht en Amsterdam van start gaan.

Schattingen van de mate van samenhang tussen harddrugs en criminaliteit

verslaafden onder arrestanten	33%
gebruikers in een gevangenispopulatie	50%
'criminele' cliënten van methadonverstrekking	33%
'criminelen' onder alle harddrugsverslaafden	40%

De eerste twee percentages hebben betrekking op de vraag hoeveel gebruik/verslaving er onder bekende daders (verdachten) van criminaliteit voorkomt. Het percentage 'verslaafde' arrestanten is vooral afkomstig van gegevens van politie en hulpverlening in de grote steden. De gegevens over gebruikers in detentie-inrichtingen, in dit geval gevangenen, berusten vooral op registraties van hun Medische Diensten, waarin elk door de gedetineerde vermeld gebruik van harddrugs voorafgaande aan de detentie wordt meegerekend.

Met name bij gegevens die zijn gebaseerd op groepen 'bekende' verslaafden bestaat onduidelijkheid over de feitelijke betekenis van het begrip criminaliteit. Wat betekent het precies als een verslaafde al of niet als crimineel wordt aangemerkt? De percentages criminaliteit onder gebruikers die in de tabel genoemd worden, zijn gebaseerd op een definitie van 'crimineel zijn' die bij onderzoek veel gehanteerd wordt. Deze definitie komt er op neer dat een verslaafde recent en regelmatig een bepaald deel van de verslaving financiert met de opbrengsten van criminaliteit. Bij een onderzoek onder heroïneverslaafden in Amsterdam van ongeveer tien jaar geleden is gebleken dat iets meer dan helft van de onderzochte groep op zijn minst enige straatcriminaliteit pleegde.

Om een goed beeld van criminaliteit bij deze groep verslaafden te kunnen krijgen, moet men ook de mate van criminaliteit in aanmerking nemen. Voor ongeveer één op de vijf Amsterdamse heroïneverslaafden gold dat criminaliteit de voornaamste bron van inkomen is. Bij een meer recent onderzoek onder Rotterdamse drugsverslaafden bleek dat ruim 40 procent vermogensdelicten pleegt, terwijl niet meer dan 12 procent de drugsverslaving voornamelijk met diefstal bekostigt.

Waarom plegen verslaafden criminaliteit?

Het is duidelijk dat er een sterke samenhang bestaat tussen drugsgebruik of -verslaving enerzijds en crimina-

liteit anderzijds. De grote vraag is echter in hoeverre gebruik en verslaving ook werkelijk *criminaliteit veroorzaken*. Worden delicten als diefstal, mishandeling in de relatiesfeer of 'zinloos straatgeweld' (mede) begaan ten gevolge van gebruik en verslaving? Anders gezegd, in hoeverre zou je mogen verwachten dat er minder diefstal en geweld zal voorkomen zonder de korte termijn effecten van het stoned of dronken zijn of de lange termijn effecten van verslaving.

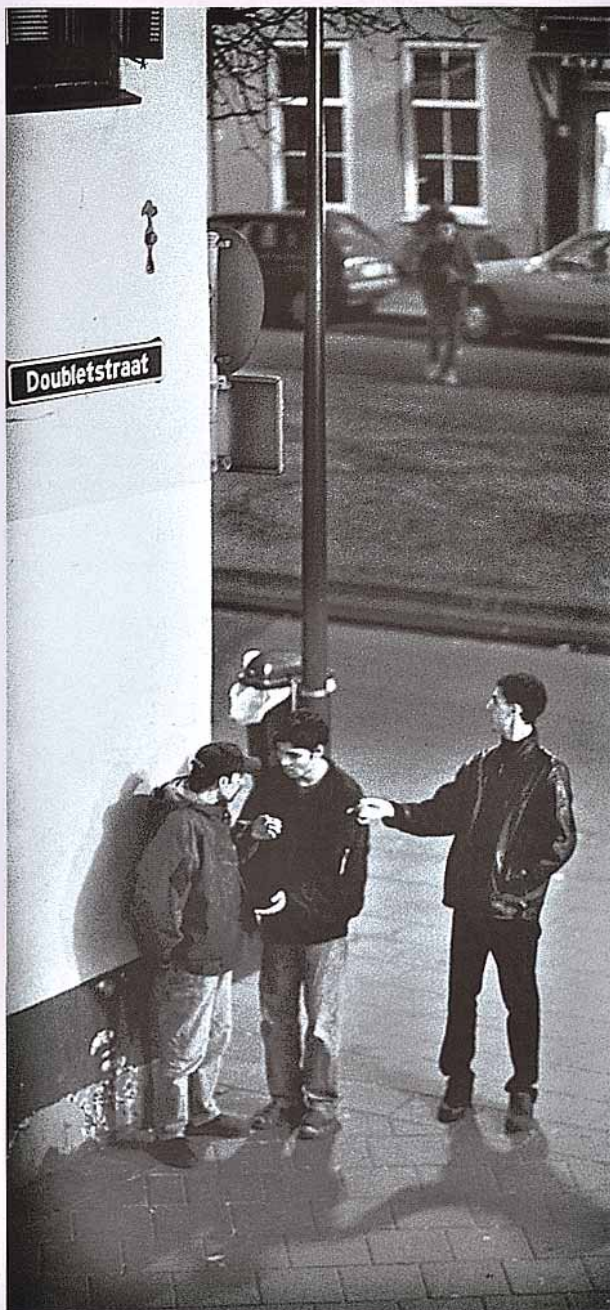
Eerst zal de mogelijk rechtstreekse relatie tussen de roes van het gebruik van alcohol of drugs en het plegen van geweldscriminaliteit worden bezien, en vervolgens het verband met vermogensdelicten.

• *Gewelddelicten*

Gebruik van alcohol en drugs (en bepaalde voorgeschreven medicijnen) gaat in veel gevallen vooraf aan bepaalde typen van gewelddelicten.

Spreekwoordelijk is de betekenis van alcohol bij 'huiselijk geweld' en bij groepsgeweld en vandalisme door jongeren. Veel geweld doet zich voor, terwijl de pleger van geweld onder de invloed is van psychoactieve stoffen. Mogelijk hangt dit geweld samen met de opwinding, overmoedigheid en ontremming die bij dronkenschap of stoned zijn optreden.

Het is echter allerminst duidelijk in hoeverre de acute effecten van verslavende middelen werkelijk de *oorzaak* van geweld zijn. In de eerste plaats blijken de directe effecten van drugs (inclusief alcohol) op gedrag sterk afhankelijk te zijn van de sociale omgeving waarin deze middelen worden gebruikt. Overvloedig drankgebruik tijdens een verjaarspartijtje of een borrel op het werk zal ongetwijfeld samenhangen met andere bedenkelijke gedragingen dan wanneer dezelfde hoeveelheid drank wordt genuttigd bij het nachtelijke stappen in het weekend, of door jonge voetbalfans rond een voetbalwedstrijd. Het wordt nog ingewikkelder, omdat psychoactieve stof-



fen ook kunnen worden gebruikt met de al of niet vooropgezette bedoeling om geweldpleging te vergemakkelijken. Enerzijds kan min of meer welbewust de alcohol- of drugsroes worden gezocht om de lust of de durf om geweld toe te passen op te wekken, anderzijds kan het "onder de invloed zijn" achteraf dienen als excuus voor geweld.

Het is in ieder geval niet waarschijnlijk dat bij voorafgaand gebruik van alcohol of harddrugs de roes de (enige) werkelijke oorzaak van geweldsdelicten zal zijn, maar zo'n effect kan binnen een bepaalde groep ongetwijfeld een geweldbevorderende rol spelen.

• *Vermogensdelicten*

Ongetwijfeld vergroot verslaving aan illegale drugs de kans op het plegen van vooral vermogensdelicten, zoals diefstal en inbraak sterk. Niet alleen de waarschijnlijkheid van vermogenscriminaliteit, maar ook de aard van deze criminaliteit wordt tot op grote hoogte bepaald door de leefomstandigheden van de verslaafde. De gebruikelijke vermogenscriminaliteit van heroïneverslaafden bestaat uit winkeldiefstal, fietsen stelen, auto's kraken en inbraken. Het is zeker geen toeval dat zij gespecialiseerd zijn in dit soort snelle straatcriminaliteit, waarbij de gelegenheid wordt benut als die zich voordoet: afwezig winkelpersoneel, fiets niet op slot, zichtbare kostbaarheden in auto's, open raam.

Juist dit type criminaliteit is aangepast aan de omstandigheden en de vereisten van een maatschappelijke positie aan de rand van de maatschappij en aan de 'dwingende' behoeftecycle van de (heroïne)verslaving. Typische verslaafdencriminaliteit is eenvoudig herhaalbaar. Auto's, fietsen en winkels zijn overal aanwezig en vrijwel op elk moment beschikbaar. Het levert daarmee ook precies de geschikte geldstroom op. De verslaafde is het meest gebaat bij een betrekkelijk constante, maar in omvang beperkte stroom van geldmiddelen. Criminaliteit moet voor de verslaafde idealiter precies genoeg opleveren om de dag door te komen. In dit opzicht bestaat een duidelijke overeenkomst met geld verdienen en geld uitgeven aan de 'nette onderkant' van de maatschappij waar het krappe geld (noodgedwongen) overwegend is bestemd voor dagelijkse consumptie. Niet voor niets gebruiken veel verslaafden het woord "werken" voor hun dagelijkse criminaliteit.

Criminaliteit door verslaafden is meestal makkelijk herhaalbaar, laag renderend en heeft een vrij grote pakkans. Het grote risico om in het openbaar te worden betrapt en

als 'crimineel' aan de kaak te worden gesteld is voor veel verslaafden draaglijk: door hun verslaving aan middelen die moreel niet geaccepteerd en wettelijk verboden zijn, is de grens van het respectabele burgerschap toch al overschreden, zowel in de ogen van de verslaafden zelf, als in het oordeel van de samenleving. Met andere woorden, schaamte en angst voor statusverlies vormen voor verslaafden aan harddrugs weinig effectieve beletsels voor het plegen van openlijke criminele delicten.

Functionaliteit en oorzakelijkheid

De aard van drugsgebonden criminaliteit wordt sterk bepaald door de kenmerken van de drugsverslaving aan de rand van de samenleving. Dit hoeft echter niet te leiden tot de conclusie dat dergelijke criminaliteit onvermijdelijk is en wordt veroorzaakt door de verslaving. Er zijn goede redenen om de onbetwist sterke relatie tussen harddrugs en criminaliteit eerder te verklaren met behulp van het begrip functionaliteit dan door het begrip oorzakelijkheid als verklaring aan te nemen:

Oorzakelijkheid wil in dit geval zeggen dat een verslaafde geen keuze heeft, dat hij ten gevolge van de verslaving wel uit stelen moet gaan. We hebben gezien dat veel verslaafden dit ook graag als excuus aanvoeren en daarin vaak ook gehoor vinden.

Functionaliteit wil zeggen dat verslaving en criminaliteit elkaar wederzijds versterken, dat verslaafden een reden hebben voor criminaliteit en dat criminaliteit zelfs kan bijdragen aan de aantrekkingskracht van het verslavingsbestaan.

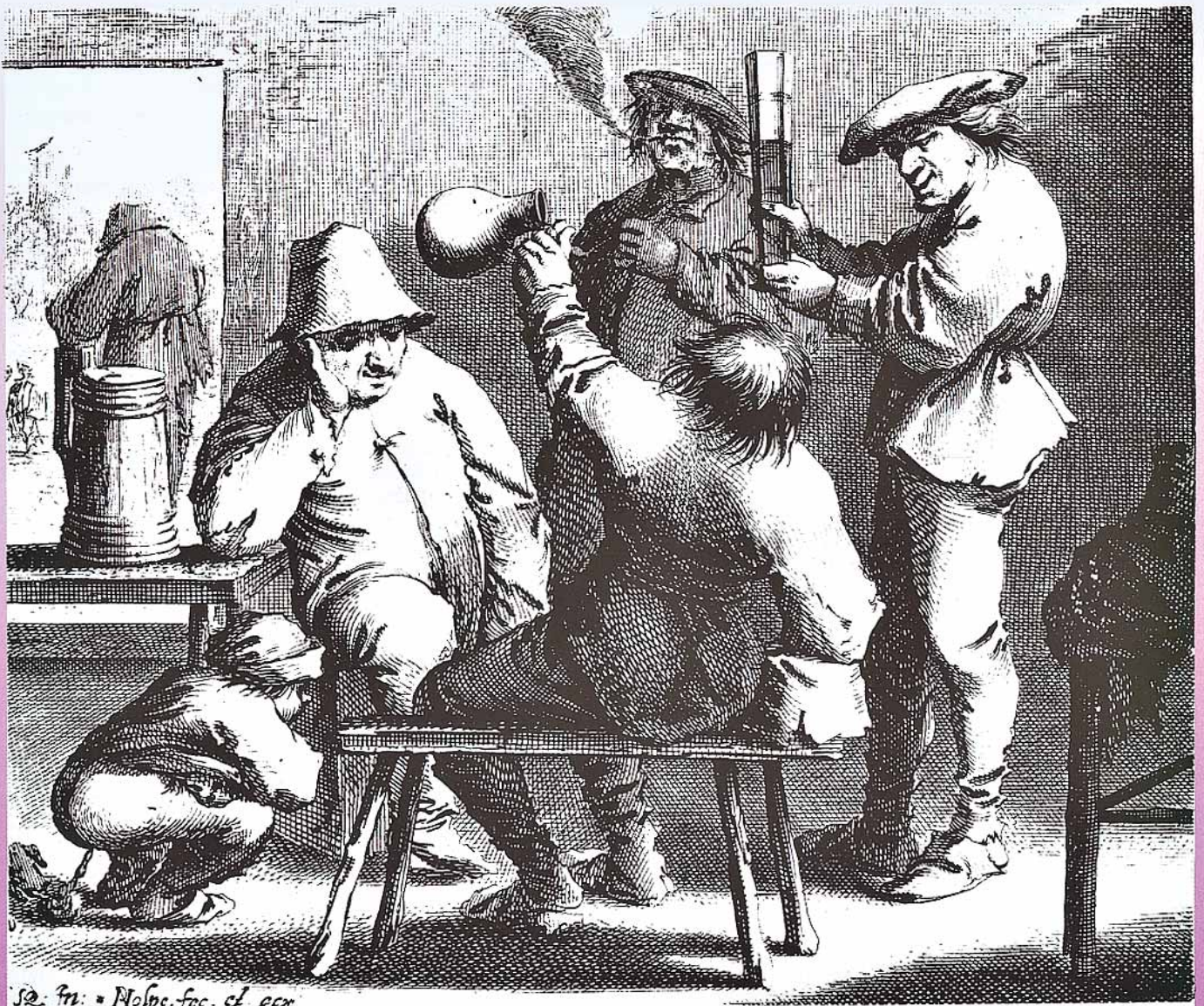
Het idee dat criminaliteit in de eerste plaats primair het ongewenste en dwingende gevolg is van drugsgebruik, komt niet geheel overeen met hetgeen bekend is over de alledaagse 'werkelijkheid' van verslaving aan illegale middelen. Het is zinvoller criminaliteit en drugsverslaving te begrijpen als elementen van het leven aan de rand van de samenleving. Het illegale drugsbestaan vervult belangrijke functies voor de verslaafde. Hij heeft de hele dag iets te doen (allereerst heeft hij een duidelijke reden om zijn bed uit te komen), hij vindt een groep van makkers bij wie hij door handig en succesvol te zijn respect kan verwerven; dankzij zijn drugsverslaving heeft hij een duidelijke plaats in de samenleving. Zo bezien is het uiteraard geen toeval dat verslaving aan illegale middelen sterk is geconcentreerd aan de onderkant van de samenleving. Marginale (illegale) bestaanswijzen worden aantrekkelijker naarmate er minder kansen bestaan om een zinvol en

comfortabel bestaan in de 'nette burgermaatschappij' te realiseren. Anders gezegd: wie gelooft in een toekomst met een interessante (goed) betaalde baan, aardige vrienden en plezierige vrijetijdsbesteding zal niet snel zijn geïnteresseerd in het radicale alternatief van het drugsbestaan.

Het denken in termen van functionaliteit in plaats van oorzakelijkheid is ontleend aan inzichten over het dagelijks leven van verslaafden, met als belangrijkste twee: Ten eerste versterken de elementen drugs en criminaliteit elkaar wederzijds. Druggebruik verleent een 'geldig' motief en een geloofwaardig excuus voor criminaliteit. Tegelijkertijd maakt crimineel gedrag de aanschaf van dure middelen mogelijk. Net als in het gewone burgerbestaan bepaalt eerder de 'verdien capaciteit' van de verslaafde zijn niveau van drugsgebruik, dan dat er een vastliggende behoefte aan drugs zou bestaan die bepaalt hoeveel criminaliteit hij 'moet' plegen. Uit onderzoek bleek bijvoorbeeld dat verslaafden doorgaans heel goed in staat zijn hun drugsgebruik – eventueel met behulp van methadonverstrekking - aan te passen aan het al of niet succesvol verwerven van een inkomen.

Ten tweede kon worden geconstateerd dat junkies in veel gevallen niet alleen verslaafd zijn aan het middel, maar ook aan het 'avontuur' er omheen. Afkicken van de heroïne bleek vaak een minder zware opgave te zijn dan het weerstaan van de hunkering naar de oude makkers, de spanning en de 'zinvolle' dagbesteding die in het verslavingsbestaan gegarandeerd waren. Met andere woorden: criminaliteit is niet zozeer het "noodzakelijke kwaad" waarvoor het gemakshalve vaak wordt gehouden, maar is eerder een wezenlijk bestanddeel van het bestaan dat samenhangt met het gebruik van illegale middelen.

Kortom: Drugsverslaving biedt een goede reden en een 'geldig' excuus voor diefstal en andere vermogenscriminaliteit. Criminaliteit is echter zeker geen onvermijdelijk gevolg van verslaving.



Pieter Nolpe, Drinkende boeren, gravure ca. 1613 – 1653. Museum Boymans-van Beuningen, Rotterdam.

③ Verslaafd raken: gen & omgeving

R. W. WIERS



R. W. Wiers studeerde psychologie aan de Universiteit van Amsterdam en promoveerde in 1998 aan dezelfde universiteit op onderzoek naar kwetsbaarheidsfactoren voor verslaving (beide cum laude). Sinds 1998 is hij als Universitair Docent verbonden aan de faculteit Psychologie van de Universiteit Maastricht. Aandachtsgebieden van zijn onderzoek: cognitieve ontwikkeling, cognitieve mechanismen bij het ontstaan van verslavingen, individuele verschillen in kwetsbaarheid voor verslaving en toepassingen daarvan in de vorm van gerichte preventie en behandeling.

Alcoholisme komt in de ene familie meer voor dan in de andere. Hetzelfde geldt voor andere verslavingen, zoals roken en harddruggebruik, al valt dat laatste wellicht minder op doordat het veel minder vaak voorkomt. De vraag of bij verslaving erfelijke (genetische) factoren een rol spelen, is door zg. gedragsgenetisch onderzoek met ja beantwoord (zie kader op pagina 26).

Dit antwoord kan gemakkelijk leiden tot misverstanden. Er zijn minstens twee redenen waarom veel mensen het verband tussen verslaving en erfelijkheid vreemd vinden. Ten eerste wordt bij het woord 'genetisch' vooral gedacht aan baby's: het idee is dat je wordt geboren met genen en dat daarna de omgevingsinvloeden hun werk gaan doen. Dit model klopt niet helemaal: weliswaar heeft iemand bij de geboorte alle genen al, maar veel van die genen worden pas op latere leeftijd 'aangezet'. Aan een pasgeboren kind is niet te zien welke kleur haar het gaat krijgen en of iemand vroeg kaal zal worden, terwijl dit toch deels genetisch is. Verder worden sommige genen pas aangezet wanneer ze gestimuleerd worden door bepaalde omgevingsfactoren. Bij dergelijke genetische invloeden spreekt men vaak over *kwetsbaarheidsfactoren*. In het geval van verslaving is er duidelijk sprake van kwetsbaarheidsfactoren: een deel van deze factoren komt pas tot uiting wanneer het lichaam met verslavende stoffen in aanraking komt. Dit geeft aan dat iemand die bijvoorbeeld om religieuze redenen nooit een druppel alcohol drinkt, geen alcoholist zal worden.

In de huidige maatschappij is de druk echter groot om alcohol te gaan drinken, waardoor bij mensen bepaalde genen aangezet worden die het risico op alcoholisme beïnvloeden (vergroten of verkleinen).

De tweede reden waarom veel mensen het vreemd vinden dat verslaafd raken deels door genetische factoren bepaald wordt, is dat het gaat om gedrag (drinken of roken) waar iemand zelf voor kiest. Hoe kan iemands eigen keuze nu genetisch bepaald worden? De kleur van het haar, dat

De laatste decennia heeft de gedragsgenetica laten zien dat de mate waarin gedrag door genen en omgeving bepaald wordt, goed onderzocht kan worden. Dit gebeurt met tweeling- en adoptiestudies. Door een- en twee-eiige tweelingen te vergelijken kun je een schatting maken in hoeverre bijvoorbeeld verslaafd zijn aan alcohol of sigaretten verklaard kan worden door genetische factoren. Achterliggend idee is dat tweelingen ongeveer dezelfde opvoeding krijgen. Wanneer bijvoorbeeld alcoholisme veel vaker voorkomt bij eeneiige tweelingen dan bij twee-eiige tweelingen, wordt dit gedrag in ieder geval gedeeltelijk door genetische factoren beïnvloed. Met diverse studies in verschillende landen waarbij duizenden tweelingen onderzocht zijn, is inmiddels overtuigend aangetoond dat alcoholisme deels erfelijk is. Hetzelfde is aangetoond in diverse adoptieonderzoeken: kinderen van alcoholisten of van verslaafden aan harddrugs die in een gezin opgroeien waarin niemand verslaafd is, hebben ongeveer een drie keer zo grote kans om verslaafd te raken dan andere geadopteerde kinderen. De invloed van genetische factoren op beginnend alcohol- en sigarettengebruik is weliswaar klein, maar wanneer jongeren (en jonge volwassenen) eenmaal drinken wordt de hoeveelheid alcohol die zij gemiddeld drinken wel deels door genetische factoren beïnvloed; bij roken geldt dit zelfs in sterke mate.

Het feit dat tweeling- en adoptieonderzoek duidelijk heeft gemaakt dat de kwetsbaarheid voor verslaving deels genetisch is, wordt vaak ten onrechte geïnterpreteerd als "er is een gen voor verslaving". Dat is niet juist. Genetisch onderzoek in de afgelopen jaren heeft duidelijk gemaakt dat er heel veel verschillende genen

betrokken zijn bij het ontstaan van verslavingen. Sommige genen dragen alleen bij aan de kwetsbaarheid voor verslaving aan één bepaald middel, terwijl andere genen de kwetsbaarheid voor verslaving in het algemeen vergroten. Deze genen hebben waarschijnlijk vooral te maken met persoonlijkheidskenmerken zoals impulsiviteit en "sensatiezucht". Die kenmerken worden vaak samengevat als "een gebrekkige controle over het eigen gedrag", wat een voorspeller is voor verslaving aan diverse middelen, en voor verslaving aan bijvoorbeeld gokken. Er is dus niet één verslavingsgen, evenmin als één gen voor alcoholisme.

Bij verslaving aan alcohol is het wel van belang te weten dat er minstens twee typen alcoholisten zijn:

- *Vroege-leeftijd-alcoholisme* is een vorm die vooral bij mannen voorkomt en gekenmerkt wordt door afhankelijkheid van alcohol op jonge leeftijd, vaak na vooraf gaande gedragsproblemen (in de literatuur ook "Type II" of "Type B" alcoholisten genoemd);
- *Late-leeftijd alcoholisme* is een vorm die bij mannen en vrouwen op latere leeftijd voorkomt en meer gepaard gaat met negatieve emoties; voor deze vorm van alcoholisme kunnen vaker externe oorzaken aangegeven worden (ook wel "Type I" of "Type A" alcoholisten genoemd).

Het verschil in de bijdrage van genen aan deze twee soorten alcoholisme is groot: bij de vroege-leeftijd vorm is die bijdrage ruim 70 procent, bij de late-leeftijd vorm 30 procent (dus 70 procent aan omgevingsinvloeden). Dit grote verschil geeft aan dat het nuttig kan zijn bij onderzoek en behandeling duidelijk onderscheid te maken tussen beide typen.

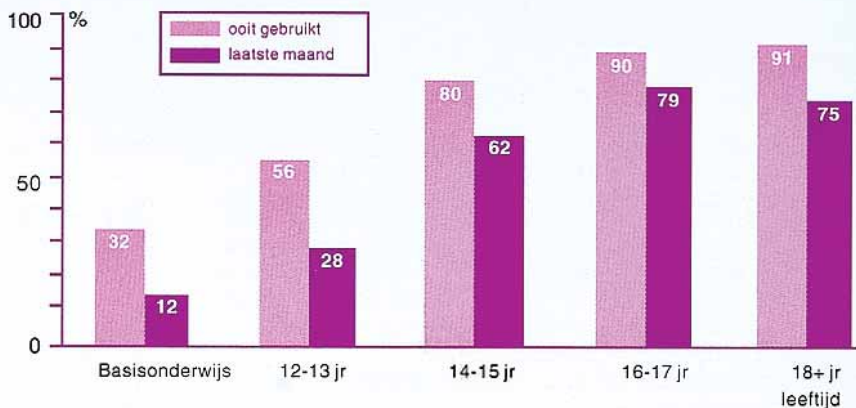
Literatuur:

Koopmans, J.R. en Boomsma, D.I., Individuele verschillen in alcoholgebruik. De rol van erfelijke aanleg en de omgeving. *De Psycholoog*, 1996;31:97-102.

Wiers, R.W., Bad Expectations? Cognitive and neuropsychological indicators of enhanced risk for alcoholism.. *Proefschrift. Delft: Eburon P&L*, 1998.

Wiers, R.W., Sergeant, J.A. en Gunning, W.B., The Assessment of alcohol expectancies in school children: measurement or modification? *Addiction*, 2000, 95, 737-746.

Bron: Peilstationonderzoek 1999.
Jeugd en alcohol.



is nog tot daar aan toe, maar de beslissing om een verslavende stof te gaan gebruiken? Zonder in een filosofisch debat over vrije wil terecht te komen, is hier toch wel iets over te zeggen. Tweelingonderzoek toonde aan dat de keuze om te gaan drinken of roken inderdaad vooral door omgevingsfactoren bepaald wordt. Het gaat daarbij om factoren als: hoe gemakkelijk is het te krijgen, hoe "normaal" is het in je omgeving en hoe gaat je vriendengroep ermee om. Zoals gezegd zijn deze factoren in Nederland en de meeste westerse landen eenvoudig samen te vatten: er is op vrijwel alle individuen een grote druk uit de omgeving om alcohol te gaan drinken, in misschien iets mindere mate om te gaan roken en in nog mindere mate om andere psychoactieve stoffen te gaan gebruiken. Dit leidt er toe dat, zeker in het geval van alcohol, vrijwel iedereen uiteindelijk gaat drinken. Als iemand eenmaal alcohol drinkt of sigaretten rookt, worden de genetische factoren belangrijk. Deze factoren hebben vooral te maken met individuele verschillen in de reactie op de stof.

Een ander misverstand is dat de kwetsbaarheid voor verslaving wordt opgevat als "je kunt er niets meer aan doen: kinderen van alcoholisten worden ook weer alcoholist". Dit is onjuist om ten minste twee redenen: Ten eerste worden verreweg de meeste kinderen van alcoholisten geen alcoholist en heeft ongeveer de helft van alle nieuwe alcoholisten zelf geen alcoholistische ouders (zie kader hiernaast). Ten tweede wordt de relatie tussen en genen omgevingsfactoren juist veel belangrijker als iemand een verhoogde kwetsbaarheid heeft.

Kwetsbaarheidsfactoren

Uit een grote hoeveelheid onderzoek naar individuele

verschillen in kwetsbaarheid voor verslaving aan alcohol (en andere middelen) zijn enkele belangrijke factoren naar voren gekomen:

- individuele verschillen in reactie op alcohol
- persoonlijkheid en neuropsychologische verschillen
- alcoholverwachtingen
- overige factoren

Deze factoren zullen één voor één kort besproken worden.

Individuele verschillen in reactie op alcohol

Een belangrijk deel van het genetische aandeel in de kwetsbaarheid voor verslaving heeft te maken met individuele verschillen in de reactie op psychoactieve stoffen. Hierbij moet opgemerkt worden dat bij onderzoek naar de werking van alcohol (en andere stoffen) rekening gehouden moet worden met placebo-effecten: een deel van het gedrag wordt ook vertoond wanneer mensen denken een drankje met alcohol genuttigd te hebben, maar in werkelijkheid een drankje zonder alcohol kregen.

Wat is, afgezien van placebo-effecten, de 'echte' werking van alcohol? Psychoactieve stoffen zoals alcohol oefenen invloed uit op de hersenen. Bij alcohol gaat het om twee effecten. Alcohol heeft een direct *activerend* effect tijdens het stijgen van de alcoholconcentratie in het bloed en later bij het dalen van de alcoholconcentratie in het bloed, een *sedierend* (verdovend) effect, d.w.z. iemand wordt slaperig en inactief. Neurobiologisch onderzoek laat zien dat *alle* verslavende middelen een direct activerend effect hebben en dat verschillende stoffen dezelfde hersenstructuren extra gevoelig kunnen maken voor de stof zelf en voor andere psychoactieve stoffen (zie hoofdstuk 4). In het algemeen gaan de activerende effecten vooral ge-

paard met positief benoemde emoties (high, los, vrolijk, enz.) en de sederende met negatieve (sloom, traag), maar dat hoeft niet. Een voorbeeld van een negatief ervaren activatie is "opgefokt" of "agressief" en een voorbeeld van een positief ervaren sederend effect is "ontspannen" of "lekker lui".

Kinderen van alcoholisten reageren *gemiddeld gezien anders op alcohol*:

- Zij ervaren de snelle directe effecten van alcohol sterker dan anderen. Bij hen bleek na het drinken van alcohol veel meer β -endorfine vrij te komen, een stof die hersencellen zelf aanmaken en die als zelfgemaakte pijnstillers of roesmiddel werkt. Recent is aangetoond dat deze reactie op alcohol in sterke mate erfelijk is.

- Zij hebben weinig last van het sederend effect van alcohol. Dat wil zeggen dat een kind van een alcoholist bij dezelfde hoeveelheid drank minder dronken is dan een vriend(in) die evenveel ervaring heeft met alcohol. De Amerikaanse onderzoeker Schuckit en zijn collega's onderzochten een groot aantal zonen van alcoholisten en zonen van niet-alcoholisten (als controlegroep). Op achttienjarige leeftijd gaven zij hen een flinke dosis alcohol en maten in hoeverre ze dronken waren (o.a. of ze in evenwicht konden blijven). De zonen van alcoholisten bleken zich in veel mindere mate dronken te voelen (tot het onderzoek was er geen verschil in drankgewoonten tussen de groepen). Het belangrijkste nieuws van dit onderzoek was dat zeven jaar later bleek dat de reactie op alcohol op achttienjarige leeftijd heel goed voorspelde wie er alcoholist was geworden en wie niet. Het verband was zodanig dat naarmate iemand minder dronken werd van de gegeven dosis alcohol op die leeftijd, hij een grotere kans had om later alcoholist te worden. Dit verband ging zowel op voor de zonen van alcoholisten als voor de proefpersonen uit de controlegroep, die gemiddeld dus slechter tegen drank konden. Anders dan velen denken loopt iemand die goed tegen drank kan, dus meer risico om afhankelijk te worden dan iemand die er slecht tegen kan.

In dit verband kan een andere genetische factor genoemd worden: veel mensen uit Azië kunnen een enzym, dat

belangrijk is voor de afbraak van alcohol in de lever, niet zelf maken, waardoor ze zich na een lage dosis alcohol al snel beroerd voelen (de 'flush' reactie). Deze zg. deficiëntie van het enzym alcoholdehydrogenase blijkt een belangrijke *beschermende* factor te zijn tegen alcoholisme. Er zijn dus verschillende genetische factoren die de reactie op alcohol zodanig beïnvloeden dat iemand meer of juist minder kwetsbaar wordt voor alcoholisme.

Kort samengevat komt het erop neer dat iemand kwetsbaarder is voor alcoholisme naarmate hij of zij de positieve effecten van alcohol sterker ervaart en de negatieve minder sterk. Dit geldt vooral voor kinderen met de vorm "vroege-leeftijd alcoholisme" (zie pagina 26). Vergelijkbare effecten zijn ook gevonden voor andere drugs: hoe meer iemand de positieve en hoe minder de negatieve effecten ervaart, hoe groter de kans verslaafd te raken.

Persoonlijkheid en neuropsychologische verschillen

Heel lang is zonder veel resultaat onderzoek gedaan naar persoonlijkheidskenmerken of "karaktereigenschappen", die alcoholisme konden voorspellen. De reden hiervan was dat men geen onderscheid maakte tussen mensen met "vroege-" of "late-leeftijd alcoholisme". Wanneer men dit wel doet, is het mogelijk een samenhang te vinden tussen kwetsbaarheid voor alcoholisme en persoonlijkheid voorafgaand aan het alcoholprobleem. Het meeste is bekend over het "vroege-leeftijd alcoholisme", dat in belangrijke mate door genetische factoren wordt bepaald. Deze vorm van alcoholisme wordt vaak voorafgegaan door een gebrek aan controle over het eigen gedrag, een verzameling persoonlijkheidskenmerken die bestaat uit een relatief grote impulsiviteit, ongeremdheid en sensatiezucht. Er zijn aanwijzingen dat dit gebrek een algemene kwetsbaarheidfactor is voor verslavingen, inclusief gokken. Hierbij moet opgemerkt worden dat het meten van impulsiviteit lastig is. Dit kan met vragenlijsten, waarbij het van belang is dat niet alleen de betrokkene zelf de lijst invult, maar ook de omgeving (ouders, leerkrachten of vrienden) naar hun mening gevraagd wordt. Een andere manier is om impulsiviteit experimenteel te testen. Kinderen moeten bijvoorbeeld zo snel mogelijk reageren op een

bepaald tekentje op het scherm van een computer (en worden beloond voor snelle reacties met allerlei prijzen), maar moeten dit nu juist niet doen wanneer er een toon klinkt. Er zijn aanwijzingen dat kinderen met een verhoogde kwetsbaarheid voor verslaving problemen hebben met handelingen waarbij het op tijd stoppen van belang is ('inhibitie').

Verder is het mogelijk om de activiteit van de hersenen in kaart te brengen, terwijl iemand bezig is met zo'n testje. De zeer kleine elektrische signaaltes in de hersenen tijdens de bezigheid worden daarbij versterkt en de ruis wordt weggefilterd door een proefpersoon dezelfde taak diverse malen te laten doen. Onderzoekresultaten tonen dat een met aandacht verband houdende hersengolf ("P300") bij kinderen van alcoholisten anders verloopt dan bij andere kinderen. Het is echter nog niet duidelijk in hoeverre dit verschil samenhangt met het alcoholisme van de ouder of met mogelijke problemen van het kind zelf. De vraag is dus wat zoiets precies voorspelt: een kwetsbaarheid voor alcoholisme, voor verslaving in het algemeen, of nog breder, voor psychische problemen. Vooral in de Verenigde Staten wordt hier veel onderzoek naar gedaan.

Alcoholverwachtingen

Alcoholverwachtingen zijn positieve en negatieve effecten die iemand verwacht van het drinken van alcohol. Bekende positieve verwachtingen zijn gezelligheid, romantiek, assertiviteit en afname van spanning ("na een paar glazen alcohol kan ik me ontspannen"). Voorbeelden van negatieve verwachtingen zijn verminderd zelfvertrouwen, problemen met geheugen of evenwicht, slaperigheid en het ontstaan van een negatieve stemming ("na een paar glazen alcohol zie ik de toekomst somber in"). Alcoholverwachtingen zijn zeer goede voorspellers van iemands drankgebruik. Afhankelijk van de onderzoeksmethode voorspellen ze ongeveer een kwart tot de helft van de verschillen in drankgebruik tussen jongeren. Positieve en negatieve verwachtingen sluiten elkaar niet uit: het is niet zo dat mensen met meer positieve verwachtingen minder negatieve verwachtingen zouden hebben. De

meeste mensen hebben zowel positieve als negatieve verwachtingen, waarbij de positieve verwachtingen vooral betrekking hebben op de effecten van matig drinken en negatieve verwachtingen meer betrekking hebben op de effecten van het drinken van veel alcohol (zowel direct als later). Dit komt dus redelijk overeen met de eerder beschreven "echte effecten van alcohol". Overigens geldt dit niet voor iedereen. Uit eigen onderzoek bijvoorbeeld bleken jongeren die in het weekend zeer veel alcohol drinken zeer positieve verwachtingen te hebben van een hoge dosis alcohol.

Verwachtingen worden bij kinderen gevormd voordat ze zelf alcohol gedronken hebben, rond het begin van de basisschool. Dit gebeurt door eigen waarneming (in de familie en daarbuiten) en door het zien van reclame. In de Verenigde Staten is bijvoorbeeld aangetoond dat naarmate kinderen op basisscholen meer biermerken wisten te noemen, ze meer positieve verwachtingen over alcohol hadden. Hierbij moeten twee kanttekeningen gemaakt worden: ten eerste dat jonge kinderen vooral negatieve verwachtingen hebben, pas in het begin van de middelbare school worden positieve verwachtingen sterker; ten tweede dat het meten van alcoholverwachtingen bij kinderen op de basisschool met grote voorzichtigheid moet gebeuren. Eigen onderzoek toonde dat een in de Verenigde Staten gehanteerde methode om positieve verwachtingen bij kinderen te meten het effect heeft hun positieve verwachtingen te versterken, wat uiteraard niet de bedoeling is van de onderzoekers. Zo'n beïnvloeding is extra ongewenst, omdat aangetoond is dat de sterkte van positieve verwachtingen van kinderen voorspelt op welke leeftijd ze alcohol gaan drinken. Bij jongeren op de middelbare school die alcohol drinken voorspellen verwachtingen het drankgebruik één, twee en zelfs negen jaar later. Overigens is het niet zo dat alleen verwachtingen het latere gebruik voorspellen, ook de omgekeerde relatie is gevonden. Ook individuele verschillen in de reactie op alcohol hebben invloed op de verwachtingen. Wanneer iemand goed op alcohol reageert zal deze de verwachtingen positief bijstellen, wanneer iemand slecht op alcohol reageert, zal dat in negatieve zin gebeuren.

WAT BETEKENT VERHOOGDE KWETSBAARHEID?

De mededeling dat een groep een verhoogd risico of een verhoogde kwetsbaarheid heeft om iets te krijgen, wordt vaak verkeerd uitgelegd, zeker wanneer het ook nog om iets gaat waar een genetische factor een rol in speelt. Daarom dit voorbeeld over alcoholisme. We stellen ons twee schoolklassen voor met twintig leerlingen elk. In een willekeurig samengestelde klas (klas 1) wordt gemiddeld 1 van de 20 leerlingen in de loop van zijn leven alcoholist. Wanneer we dit vergelijken met bijvoorbeeld heroïne valt op dat dit een hoog percentage is; we zouden ongeveer 20 van dergelijke klassen moeten hebben om een kind tegen te komen dat later aan de heroïne verslaafd raakt.

Nu weten we dat kinderen van alcoholisten een verhoogde kwetsbaarheid hebben om zelf alcoholist te worden. In verschillende onderzoeken wordt geschat dat ze een verhoogd risico hebben dat ergens tussen de twee en de negen ligt. Laten we zeggen dat ze een vier keer zo grote kans hebben om alcoholist te worden. Dat wil dus zeggen dat wanneer we een klas zouden hebben die alleen zou bestaan uit kinderen van alcoholisten (klas 2), er – gemiddeld – 4 kinderen later alcoholist worden. De overgrote meerderheid van 16 kinderen wordt dus geen alcoholist! Geen reden tot doemdenken dus. Toch is er wel duidelijk sprake van een verhoogde kwetsbaarheid en is het daarom interessant om zo'n groep te onderzoeken, ook in verband met gerichte preventie (zie pagina 31).

Andere kwetsbaarheidsfactoren

Bovenstaande lijst van kwetsbaarheidfactoren is niet volledig. Opvoeding is bijvoorbeeld nog niet genoemd. Voor veel menselijke eigenschappen lijkt de rol van de opvoeding echter kleiner te zijn dan veel mensen denken. Gedragsgenetisch onderzoek suggereert dat de invloed van de ouders vooral via de genen loopt en de omgevingsinvloeden vooral via leeftijdgenoten. Alcoholisme vormt hierop enigszins een uitzondering: de rol van opvoeding (of preciezer: de gedeelde ervaring van een tweeling) is aanzienlijk. Zelf toonden wij aan dat de aanwezigheid van één of meer verslaafde ouders in het gezin een duidelijk aantoonbare invloed heeft op de ouder-kind relaties. Een volgende vraag is echter of deze invloed een belangrijke factor is voor het al dan niet ontwikkelen van problemen bij het kind. Er zijn aanwijzingen dat een goede relatie met de moeder beschermend werkt bij zonen van vaders die alcoholist zijn, maar dergelijke beschermende effecten worden niet altijd gevonden. Er is in de Verenigde Staten heel veel onderzoek gedaan naar de problemen van volwassen kinderen van alcoholisten, waarbij heel wat problemen worden toegeschreven aan hun jeugd in het 'alcoholgezin'. Hierbij moet vermeld worden dat de wetenschappelijke onderbouwing daarvoor veelal ontbreekt. Sterker nog: goed uitgevoerd onderzoek liet zien dat kinderen van alcoholisten meer problemen thuis hebben gehad, maar dat dit verschil niet voorspelt wie er later verslaafd raakt (dat werd weer voorspeld door de eerder genoemde factoren zoals impulsiviteit en alcohol-verwachtingen). Het is te hopen dat goed opgezet onderzoek meer duidelijkheid zal geven over de rol van ouders bij het al dan niet ontwikkelen van afhankelijkheid van psychoactieve stoffen.

Andere factoren die van belang zijn maar hier niet besproken worden, zijn de invloed van leeftijdgenoten, sociaal-economische status, sekse en problemen die te maken hebben met depressie en angst. Al deze factoren kunnen invloed uitoefenen op de kans op verslaving, maar hun bijdrage gaat in veel gevallen *via* de eerder genoemde factoren.

Inmiddels staat vast dat er niet één factor is die individuele verschillen in kwetsbaarheid voor afhankelijkheid aan alcohol en andere middelen verklaart. Het is één ding om belangrijke kwetsbaarheidfactoren op te sommen, een echte verklaring veronderstelt dat men het proces van onderlinge beïnvloeding van deze factoren duidelijk maakt. Daarvoor zijn verschillende modellen ontwikkeld (zie pagina 32).

De huidige stand van zaken in de wetenschap op dit gebied laat zich als volgt samenvatten:

1. Kwetsbaarheid voor verslaving wordt deels door genetische factoren en deels door omgevingsfactoren bepaald.
2. Voor een verder begrip van het ontstaan van verslavingen is het van belang de samenhang tussen deze factoren te onderzoeken: wat is het *mechanisme*?
3. Wanneer dit mechanisme beter begrepen wordt, kan deze kennis gebruikt worden voor preventie, die gericht is op individuen met een verhoogd risico verslaafd te raken.

Implicaties voor behandeling

Wat is de betekenis van al die studies voor de preventie van verslaving aan alcohol en andere middelen? Er zijn drie vormen van preventie: primaire (of universele) preventie is gericht op de algemene bevolking, secundaire (of gerichte) preventie op specifieke groepen, die nog niet verslaafd zijn maar wel een groter risico lopen om verslaafd te raken, en tertiaire (of geïndiceerde) preventie op mensen, die al problemen met verslavende middelen hebben, om erger te voorkomen of terugval na afkicken te voorkomen.

Bij *primaire preventie* van alcoholisme (bijv. voorlichting aan de hele klas) valt vooral op dat er in de praktijk heel veel gedaan wordt, met een geringe wetenschappelijke onderbouwing. Een inventarisatie van (gepubliceerde) evaluaties van programma's om alcoholmisbruik onder jongeren te voorkomen gaf een weinig rooskleurig beeld. Veel studies waren zwak opgezet (bijv. geen controlegroep) en wanneer er bij een methode in een studie een positief effect gevonden was, bleek dezelfde methode in een andere studie geen effect gehad te hebben of zelfs averechtse effecten. De laatste jaren zijn er enkele betere studies uitgevoerd en er is nu enige evidentie voor werkzaamheid van met name programma's waarin de leerlingen actief betrokken worden.

Een (aanvullend) alternatief is om de preventie te concentreren op het voorkomen van alcoholmisbruik bij risicogroepen. Mogelijk voordeel is dat de preventie dan terecht komt bij de groep voor wie het het meest relevant is. De vraag is natuurlijk of deze groep goed bereikt kan worden (zelfinzicht is niet een van de opvallende kenmerken van jonge probleemdrinkers) en of een dergelijke benadering dan werkt. Aan deze *secundaire preventie* wordt nog weinig gedaan, maar de tijd lijkt er nu rijp voor, omdat er steeds meer duidelijkheid komt over de kwetsbaarheids-

factoren die in dit hoofdstuk beschreven zijn. Het vertalen van deze zich snel ontwikkelende kennis in effectieve en gerichte preventieprogramma's lijkt een van de grootste uitdagingen van dit onderzoeksgebied. In Nederland zijn wij bezig zo'n nieuwe aanpak van preventie op te zetten; in de Verenigde Staten worden de eerste gerichte programma's al in de praktijk getoetst. Jongeren zullen daarin bijvoorbeeld leren dat een gunstige reactie op alcohol een verhoogde kwetsbaarheid voor verslaving inhoudt en niet een verminderde, zoals veelal gedacht wordt. Daarnaast zijn er nu aanwijzingen uit Amerikaans onderzoek dat het ontkrachten van positieve verwachtingen een beter effect heeft op drankgebruik dan gebruikelijke preventiestrategieën die zich concentreren op gevaren. Hiertoe worden jongeren in een als bar ingericht laboratorium bijeengebracht, waar we hun positieve verwachtingen uitdagen en proberen te beïnvloeden (zie de foto op pagina 25). Wij hebben deze bar-lab methode onlangs als eerste in Europa toegepast.

Bij *tertiaire preventie* valt het op dat kwetsbaarheidsfactoren nog niet of nauwelijks een rol spelen bij de keuze van de behandeling van verslaafden. Toch zijn er aanwijzingen dat deze factoren direct verband houden met de ernst van de verslaving. Zelf vonden wij bijvoorbeeld dat alcoholisten die een alcoholistische ouder hadden meer positieve verwachtingen hadden van een hoge dosis alcohol dan andere alcoholisten, wat ook weer samenhang met de mate van gedragsproblemen van de alcoholist. De individuele verschillen in de reactie op alcohol en impulsiviteit lijken dus nog steeds een rol te spelen, *nadat* iemand verslaafd is geraakt. Het is een interessante vraag of deze groep bijvoorbeeld beter reageert op een bepaald type geneesmiddel als ruggesteun bij het afkicken, met name waar het middel ingrijpt op de reactie op alcohol (bijvoorbeeld via β -endorfine).

Geconcludeerd mag worden dat het onderzoek naar kwetsbaarheidsfactoren voor verslaving aan alcohol en andere stoffen diverse gevolgen kan hebben voor de preventie en dat deze nog grotendeels onderzocht moeten worden.

MODELLEN VOOR DE RELATIE TUSSEN DE KWETSBAARHEIDSFACTOREN



Veel onderzoekers veronderstellen dat alcoholverwachtingen de effecten van andere variabelen deels mediëren. Dat wil bijvoorbeeld zeggen dat de genetische verschillen tussen kinderen van alcoholisten en kinderen van niet-alcoholisten vertaald worden in verschillen in verwachtingen tussen deze groepen; die verschillen voorspellen dan op hun beurt het verschil in risico voor verslaving. Het eenvoudigste model veronderstelt zelfs dat *alle andere* factoren (van genetische invloeden tot invloeden van opvoeding, leeftijdgenoten en cultuur) bijdragen aan de verwachtingen (zie het schema hierboven).

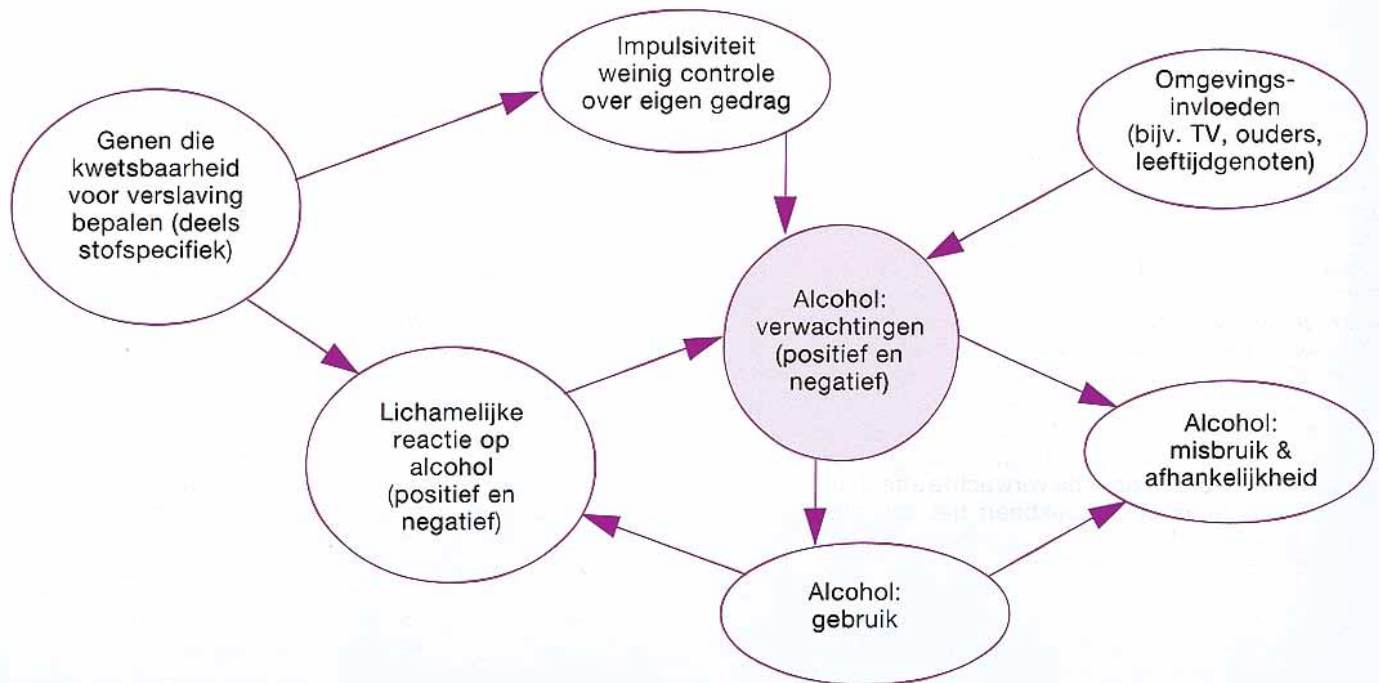
Hoewel dit model waarschijnlijk iets te sterk gesimplificeerd is, geeft het de opvatting weer van sommige onderzoekers in dit veld (bijvoorbeeld de Amerikaanse psycholoog Goldman), dat alle genetische en omgevingsfactoren gemedieerd worden door de verwachte effecten van alcohol. Dit model is onderzoekbaar; het zou bijvoorbeeld kunnen blijken dat sommige factoren hun invloed op alcoholgebruik en -misbruik niet uitoefenen *via* verwachtingen.

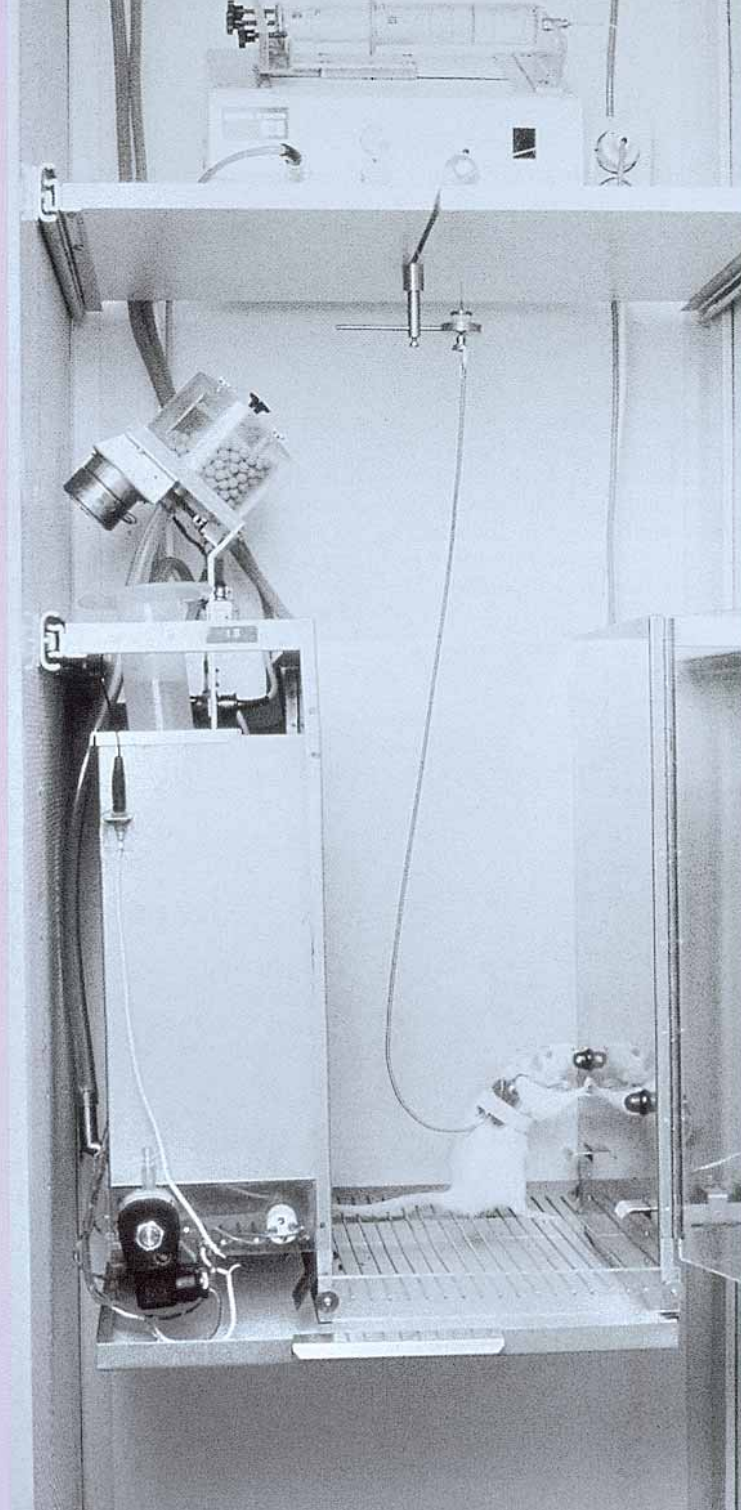
Hoe zit het eigenlijk met de alcoholverwachtingen van kinderen van alcoholisten? De studies hiernaar waren niet eenduidig: zowel positievere als negatievere verwach-

tingen werden gevonden en soms geen verschil. Mijn veronderstelling is dat dit te maken heeft met twee tegengestelde invloeden: negatieve ervaringen die verband houden met het alcoholisme van de ouder(s) en positieve ervaringen die verband houden met de eigen relatief gunstige reactie op alcohol. Zowel in eerdere studies als in een van onze eigen onderzoeken vonden we een bevestiging van deze hypothese: kinderen hebben in het algemeen vooral negatieve alcoholverwachtingen voordat ze zelf gaan drinken en kinderen van alcoholisten hebben *nog negatievere* verwachtingen dan andere kinderen. Als iemand eenmaal zelf gaat drinken, gaan de individuele verschillen in de reactie op de stof een rol spelen: kinderen van alcoholisten reageren gemiddeld beter op alcohol en stellen hun verwachtingen dus in sterkere mate bij dan kinderen van niet-alcoholisten. Dit leidt tot het patroon van relatief sterke positieve verwachtingen dat vaak bij oudere kinderen van alcoholisten is aangetroffen. Dit samenspel tussen genetische en omgevingsfactoren via alcoholverwachtingen is weergegeven in het schema hiernaast, waarin alle aangegeven relaties (pijlen) afzonderlijk ondersteund worden door onderzoek.

In dit genuanceerder model staan alcoholverwachtingen nog steeds centraal, maar worden ze in eerste instantie geleerd van de omgeving: kinderen hebben ze al voor ze zelf gaan drinken. Vervolgens worden ze bijgesteld onder invloed van o.a. de voornamelijk genetisch bepaalde reactie op alcohol. Wanneer iemand slecht tegen alcohol kan (beschermende factor), zal hij of zij veel negatieve verwachtingen ontwikkelen. Wanneer iemand daarentegen goed tegen alcohol kan en de positieve effecten sterk ervaart en de negatieve in mindere mate, zal hij of zij veel positieve en weinig negatieve verwachtingen ontwikkelen, wat weer een belangrijke voorspeller is voor alcoholmisbruik. Verder blijkt impulsiviteit (een kwetsbaarheidsfactor voor verslaving in het algemeen) ook een invloed te hebben op de ontwikkeling van alcoholverwachtingen, die vervolgens weer gebruik en misbruik van alcohol voorspellen.

Samenvattend kan gesteld worden dat in het verslavingsonderzoek het onderscheid tussen biologische en psychologische variabelen minder belangrijk wordt. In veel onderzoek worden tegenwoordig de meer biologische en de meer psychologisch-statistische onderzoekstradities geïntegreerd, met als doel de verschillende trajecten te onderscheiden van gebruik en misbruik van psychoactieve stoffen. Hierbij is het van belang om nieuwe vondsten in het dieronderzoek te signaleren (zie hoofdstuk 4) en om maatschappelijke trends en veranderende omgevingsinvloeden te volgen (zie hoofdstuk 1). Er is gedegen onderzoek nodig naar het samenspel tussen biologische en psychologische factoren die bepalen wie er wel en niet verslaafd raakt. Dit kan alleen door een grote groep jongeren langere tijd te volgen en de verschillende biologische en psychologische factoren, die iemands kwetsbaarheid bepalen, in kaart te brengen.





De rat injecteert zichzelf met een heroïne-oplossing door met zijn poot op een knop te drukken. De heroïne-oplossing komt via een slangetje direct in een ader.

④ Diermodellen voor verslaafde hersenen

M.A.F.M. GERRITS EN J.M. VAN REE

M.A.F.M. Gerrits studeerde medische biologie aan de Universiteit Utrecht en promoveerde in 1995 op het onderwerp "Ontwikkeling van drugsverslaving; de betekenis van dopamine en endogene opioïden". Sinds 1995 werkt zij als wetenschappelijk medewerker bij Farmacologie en Anatomie van het Rudolf Magnus Instituut voor Neurowetenschappen in Utrecht. Zij houdt zich in het bijzonder bezig met experimenteel onderzoek naar verslaving.

J.M. van Ree studeerde farmacie en geneeskunde aan de Universiteit Utrecht. Zijn opleiding tot farmacoloog ontving hij aan het Rudolf Magnus Instituut in Utrecht. Hij promoveerde in 1975 op het onderwerp "Zelfinjectiegedrag van ratten met psychoactieve stoffen". Hij is hoogleraar psychofarmacologie en directeur van het Rudolf Magnus Instituut voor Neurowetenschappen.

Drugsverslaving is een probleem met ernstige gevolgen voor het individu en de maatschappij. Helaas is er nog weinig bekend over hoe een drugsverslaving precies ontstaat en hoe deze te behandelen is. In het vorige hoofdstuk is het samenspel van genetische en omgevingsfactoren bij het verslaafd raken belicht vanuit het neuropsychologisch onderzoek. In dit hoofdstuk komt het neurobiologisch onderzoek aan bod.

Omdat experimenteel onderzoek naar het ontstaan en verloop van een drugsverslaving bij mensen veel ethische problemen oproept en het praktisch vaak onmogelijk blijkt, wordt er gebruik gemaakt van diermodellen. Eén van de voordelen van onderzoek bij proefdieren is dat onder gecontroleerde laboratoriumomstandigheden verschillende (psychosociale) factoren en biologische processen in de hersenen, die betrokken zijn bij drugsverslaving, kunnen worden bestudeerd (zie pagina 38).

Enkele resultaten van dergelijk experimenteel onderzoek zijn:

- proefdieren die tijdens de zwangerschap in de baarmoeder blootgesteld zijn aan morfine raken op latere leeftijd sneller verslaafd aan heroïne of cocaïne in vergelijking met dieren die tijdens de zwangerschap met een placebo in aanraking kwamen;
- emotionele stress maakt dieren gevoeliger voor verslaving aan cocaïne, maar lichamelijke stress zoals koude of warmte doet dit niet;
- ervaring met de ene verslavende stof verandert de gevoeligheid voor een andere categorie verslavende stoffen.

Diermodellen kunnen ook toegepast worden om de rol van stoffen in de hersenen bij drugsverslaving te bestuderen. Het onderzoek van de laatste decennia is daarbij met name gericht geweest op de rol van *dopamine* (zie verder pagina 42). Bij het Rudolf Magnus Instituut in Utrecht wordt, behalve naar de rol van dopamine, ook onderzoek gedaan naar een andere groep stoffen in de hersenen,



GESCHIEDENIS VAN DE OPIATEN EN HUN RECEPTOREN

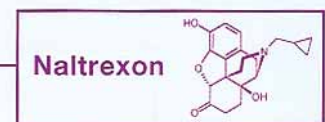
In het begin van de negentiende eeuw isoleerde de Duitse farmaceut Sertürner een werkzame stof uit opium, die morfine werd genoemd naar de Griekse god van de slaap Morpheus. Morfine wordt nog steeds op grote schaal gebruikt als medicijn tegen pijn na operaties en bij de behandeling van (chronische) pijn. Morfine bleek echter net zo verslavend te zijn als opium. Noodgedwongen ging men daarom op zoek naar stoffen met dezelfde heilzame, therapeutische effecten als morfine, maar zonder verslavende werking. In 1898 werd heroïne, een extract van morfine, geïntroduceerd als de ideale, niet-verslavende vervanger van opium. Het duurde lang, voordat men er achter kwam dat heroïne nog sterker verslavend is dan morfine. Ondanks vele pogingen is er tot nu toe nog geen opiaat ontdekt zonder verslavende werking.

In de vorige eeuw heeft men enkele stoffen gemaakt met een morfine-achtige werking, zg. chemische opiaten. Voorbeelden daarvan zijn meperidine (1939) en methadon (1946). Daarnaast zijn er stoffen gemaakt die de typische effecten van morfine kunnen blokkeren, zoals bijvoorbeeld naloxon en naltrexon.

De vondst van stoffen met een opiaatachtige werking leidde tot het idee dat er in het lichaam, met name de hersenen, van mens en dier zg. *receptoren* aanwezig zijn die zorgen voor de bijzondere werking van deze stoffen. Een opiaatreceptor of bindingsplaats is te vergelijken met een slot van een deur. Pas wanneer morfine of een ander opiaat als sleutel past op een opiaatreceptor (het slot) zal dit leiden tot processen die morfine in een cel in gang kan zetten. Deze bedachte opiaatreceptoren werden in 1971 voor het eerst aangetroffen in muizenhersenen. Het bleken eiwitten op het oppervlak van hersencellen te zijn, die het contact tussen de buiten- en binnenwereld van de cel verzorgen. Daarna ontstond het idee dat er in de hersenen zelf

stoffen moesten zijn die aan deze receptoren konden binden en die dus ook een opiaatachtige werking zouden moeten hebben. Waarom zouden deze receptoren anders aanwezig zijn in de hersenen? Een eerste aanwijzing voor zulke lichaamseigen of endogene opiaten werd gevonden in 1974: extracten uit muizenhersenen bleken een opiaatachtige werking te hebben. Verder onderzoek leidde tot de isolatie en karakterisering van de eerste groep endogene opiaten, de enkefalinen. Hun naam is afgeleid van het Grieks en betekent "uit het hoofd". Daarna werd een tweede endogene opiaat ontdekt, β -endorfine. Dit opiaat bleek, net zoals enkefaline, morfine-achtige eigenschappen te hebben: het werkte pijnstillend en ratten bleken zichzelf ermee in te spuiten. Endogene opiaten hebben dus, net zoals morfine, zowel een therapeutische als een verslavende werking. Nog eens drie jaar later werd een derde groep endogene opiaten ontdekt, de dynorfinen (dyn is afgeleid van het Griekse woord "dynamis", wat kracht betekent). Als morfine of één van de endorfinen bindt aan de opiaat-receptoren op het oppervlak van bepaalde cellen komt er een keten van reacties op gang in deze cellen, uitmondend in bepaalde effecten. Opiat-*antagonisten* zijn stoffen die ook in staat zijn om zich aan opiaat-receptoren te binden, maar zij brengen geen reacties in de cel teweeg. Er is een competitie tussen morfine (of endorfinen) en die antagonisten om zich aan de receptoren te binden. Antagonisten zullen dus het effect van morfine (of endorfinen) verminderen - er zijn immers minder receptoren beschikbaar voor morfine (of endorfinen) om te binden - of zelfs helemaal opheffen als zij alle receptoren bezetten. Naast de pure opiaatantagonisten zijn er ook stoffen die een opiaatachtige werking hebben met een lagere effectiviteit dan morfine, (*partiële agonisten*). Onder bepaalde omstandigheden kunnen ze ook de opiaat-receptoren bezetten.

Literatuur: Snyder, S.H., Psychofarmaca. Hersenen onder invloed. Maastricht: Natuur en Techniek, 1989.



namelijk de *endorfinen*. Dit zijn stoffen die qua werking sterk lijken op opiaten, zoals morfine en heroïne (vandaar de naam *endogene morfinen*; zie hiernaast). Dit hoofdstuk zal vooral ingaan op de rol van deze endorfinen bij het ontstaan en het verloop van een drugsverslaving.

Endorfinen en drugsverslaving

Het eerste contact tussen een individu en een verslavende stof komt meestal tot stand, doordat hij of zij de verslavende stof "een keer wil uitproberen". Daarnaast kan iemand in contact komen met een verslavende stof door een medische behandeling, bijvoorbeeld toediening van morfine of heroïne om pijn te bestrijden. Zo'n medische behandeling met morfine leidt echter slechts bij een zeer klein percentage van de patiënten tot een verslaving. Het "uitproberen" van drugs daarentegen brengt risico's met zich mee, omdat dit vaak wordt gestimuleerd door de omgeving ("scene") waarin iemand zich begeeft. Of het druggebruik bij één keer blijft of wordt voortgezet is afhankelijk van ervaring met de drug (subjectieve effecten) en/of de verwachting dat deze drug bij een volgende keer dezelfde effecten geeft. De subjectieve effecten gaan van verhoogd welbevinden (*euforie*) tot extase. Die effecten tijdens het uitproberen kunnen beïnvloed worden door voorafgaand gebruik van (of verslaving aan) andere stoffen. Met name verslaafden zijn erg gevoelig voor de subjectieve effecten van andere verslavende stoffen. Daarnaast kunnen iemands persoonlijke eigenschappen bijdragen aan het herhaaldelijk gebruik van een verslavende stof. Hierbij valt te denken aan psychische factoren, zoals bijvoorbeeld een depressie of minderwaardigheidsgevoel, maar ook aan genetische factoren zoals overgevoeligheid voor de effecten van een verslavende stof. Regelmatig gebruik van een verslavende stof kan uiteindelijk leiden tot dwangmatig drugsgebruik, als er sprake is van psychische afhankelijkheid. Deze afhankelijkheid laat zich omschrijven als een onweerstaanbaar verlangen naar een verslavende stof. Naar de mechanismen in de hersenen die ten grondslag liggen aan psychische afhankelijkheid wordt momenteel onderzoek gedaan.

Volgens de zg. *incentive sensitisation theorie* treden er door het gebruik van verslavende stoffen biochemische

veranderingen op in de hersenen, die iemand kunnen aanzetten tot dwangmatig en voortdurend drugsgebruik (zie pagina 42).

Uit onderzoek bij proefdieren is gebleken dat zij zichzelf endorfinen toedienen, wat betekent dat deze lichaamseigen stoffen verslavend werken. Een blokkade van de receptoren voor endorfinen (waardoor de endorfinen niet meer hun effect in hersencellen kunnen uitoefenen) vermindert de inname van verslavende stoffen zoals heroïne, cocaïne en alcohol. Deze bevinding suggereert dat endorfinen betrokken zijn bij de verslavende werking van opiaten en andere stoffen. Nu volgt een meer gedetailleerd overzicht van de rol van endorfinen (en de opiaatreceptoren) bij het verloop van een drugsverslaving.

Dit verloop wordt in drie fasen opgedeeld: de beginfase, de onderhoudsfase en de terugvalfase. Deze indeling is gemaakt op basis van verslavingsgedrag van proefdieren, maar laat zich vertalen naar het gedrag van de mens.

• De beginfase

De overgang van gecontroleerd gebruik naar echte afhankelijkheid noemen we de beginfase van een drugsverslaving. Deze fase, waarin de aspecten *euforie*, omgevingsfactoren en individuele gevoeligheid een rol spelen, kan men bestuderen bij proefdieren met het zelftoedieningsmodel. Men kijkt dan naar het tot stand komen van een drugsverslaving. Daarvoor worden proefdieren zonder eerdere ervaring met de verslavende stof in een testkooi geplaatst waarin ze gedurende een bepaalde periode leren om zichzelf in te spuiten met de verslavende stof. Tijdens deze fase wordt het gedrag van het proefdier voornamelijk bepaald door de belonende eigenschappen van de stof. Deze effecten staan model voor de subjectieve of *eufore* effecten van een verslavende stof. Dat omgevingsfactoren van invloed zijn op het verslavingsgedrag tijdens deze beginfase blijkt uit het experiment waarbij ratten die alleen leven - de rat is namelijk een sociaal dier - sneller verslaafd raken dan dieren die in een groep leven. Zijn endorfinen betrokken bij verslavingsgedrag tijdens deze beginfase? Een blokkade van hun receptoren met het middel naltrexon remt het tot stand komen van een heroïneverslaving. Aangezien heroïne alleen maar kan

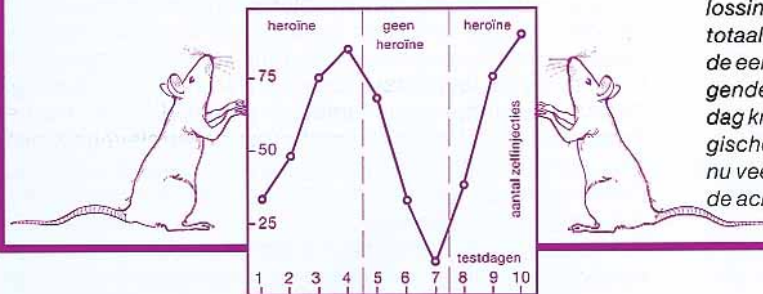
Gedurende de laatste decennia zijn er verscheidene diersmodellen ontwikkeld. Eén van de meest gebruikte modellen voor drugsverslaving is het *zelftoedieningsmodel*. Dit wordt beschouwd als het meest geschikte diersmodel voor drugsverslaving, omdat proefdieren vrijwillig een stof tot zich kunnen nemen (bijvoorbeeld door een injectie rechtstreeks in de bloedbaan) wat overeenkomt met de situatie bij mensen. Een proefdier krijgt de gelegenheid om zichzelf in te spuiten met een stof door op een pedaaltje te drukken (zie foto). Proefdieren blijken zichzelf in te spuiten met verslavende stoffen van verschillende categorieën, zoals stimulerende middelen (o.a. cocaïne, amfetaminen), opiaten, alcohol of nicotine. Opmerkelijk is dat proefdieren dit alleen doen met een verslavende stof en niet reageren wanneer een niet-verslavende stof wordt aangeboden. Hieruit kan men afleiden dat het vertoende gedrag (het neerdrukken van de pedaal) kenmerkend is voor verslavende stoffen. Met dit model kan men dus stoffen met een verslavende werking opsporen.

Met behulp van het zelftoedieningsmodel kan men ook de verschillende fasen van een drugsverslaving onderzoeken. Men maakt daarbij onderscheid tussen de beginfase en de onderhoudsfase. In het model voor de beginfase, ofwel het tot stand komen van een drugsverslaving, worden dieren (zonder eerdere ervaring met de stof of met de omstandigheden van het experiment) in een testkooi geplaatst, waarin ze gedurende een bepaalde periode het gedrag aanleren

dat leidt tot de toediening van de verslavende stof. Het gedrag van proefdieren tijdens de beginfase wordt voornamelijk bepaald door de belonende of bekrachtigende eigenschappen van de stof (*euforie*).

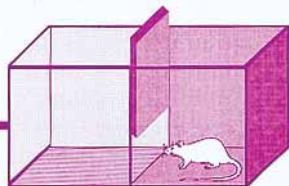
In het model voor de onderhoudsfase van drugsverslaving maakt men gebruik van ervaren dieren die gedurende langere tijd een stabiel innamepatroon laten zien. Tijdens deze fase van zelftoediening wordt het gedrag behalve door de positieve beloning (werking van de stof) ook beïnvloed door de negatieve beloning (de effecten van onthouding, zoals ontwenningssverschijnselen) en door de effecten van langdurig gebruik van de stof op andere hersenprocessen (conditionering).

Het zelftoedieningsmodel kan men ook gebruiken om terugval na onthouding te bestuderen. Daarvoor worden dieren eerst getraind om zichzelf in te spuiten met een verslavende stof. Wanneer de dagelijkse inname stabiel is, wordt de stof in de injectiespuit vervangen door fysiologisch zout als placebo. Tijdens deze zog. *extinctiefase* dooft het zelftoedieningsgedrag uit (zie de grafiek hieronder). Wanneer de dieren zichzelf niet meer injecteren, krijgen ze een injectie met een lage dosering van de verslavende stof. Deze injectie kan het zelftoedieningsgedrag weer opwekken. Aangezien de dieren zichzelf tijdens deze fase niet met de verslavende stof injecteren, noemt men dit gedrag "drugzoekend". Andere factoren dan de drug zelf die dit gedrag kunnen opwekken zijn stressvolle ervaringen en omstandigheden die in verband staan met de drugsinjectie tijdens de trainingsfase.



De rat krijgt de gelegenheid zich in te spuiten met een heroïne-oplossing door op een pedaal te drukken. Uitgezet in de figuur is het totaal aantal keren dat de rat zich per dag inspuut (zelfinjecties). Op de eerste dag waren het dertig zelfinjecties. Dit aantal nam de volgende dagen toe tot ongeveer tachtig op de vierde dag. Na deze dag kreeg het dier geen heroïne-oplossing meer, maar een fysiologische zoutoplossing (placebo). Zoals te zien is, ging het dier zich nu veel minder inspuiten. Het opnieuw aanbieden van heroïne (op de achtste dag) leidde tot een herstel van het zelfinjectiegedrag.

Bij langdurig gebruik van een verslavende stof kan de omgeving waarin iemand de eufore effecten van de stof heeft ondervonden bijdragen aan het in stand houden van de verslaving. Door herhaaldelijke associatie van een bepaalde omgeving, zoals de plaats waar men de drug inneemt, met de effecten van de stof kan deze omgeving op den duur in afwezigheid van de verslavende stof dezelfde effecten oproepen of een hunkering naar de stof veroorzaken, zg. craving. Een diermodel dat gebaseerd is op deze eigenschap van verslavende stoffen is het *geconditioneerde plaatspreferentiemodel*. Dit model maakt gebruik van een apparaat met twee compartimenten. Deze compartimenten verschillen uiterlijk van elkaar (kleur, licht en inrichting). Een proefdier krijgt een injectie met een verslavende stof, zoals bijvoorbeeld, cocaïne, en wordt direct daarna enige tijd in één van de compartimenten geplaatst. In een volgende sessie wordt het proefdier na een injectie met een placebo in het andere compartiment gezet. Na enkele van deze zg. conditioneringssessies krijgt het proefdier zonder drugs toegang tot beide compartimenten en kan het zijn voorkeur tonen voor één van beide compartimenten. Wanneer het proefdier meer tijd doorbrengt in het compartiment waar het voorheen cocaïne kreeg, spreekt men van een voorkeur voor dat compartiment (*plaatspreferentie*). Deze voorkeur wordt gezien als een maat voor de hunkering van het dier naar de effecten van de stof en is te vergelijken met craving bij mensen met een verslaving (zie verder pagina 42).



werken via opiaatreceptoren is een blokkade van de eufore werking niet verwonderlijk. Om een uitspraak te doen over drugsverslaving in het algemeen is het van belang om vervolgens ook onderzoek te doen naar het tot stand komen van een verslaving aan een stof, die niet via opiaatreceptoren werkt zoals bijvoorbeeld cocaïne. Cocaïne is een stof die werkzaam is via een ander mechanisme in de hersenen, nl. het dopaminesysteem. Samen met stoffen zoals amfetamine behoort cocaïne tot de categorie stimulerende middelen. Uit experimenten blijkt dat de inname van cocaïne tijdens de beginfase van de verslaving niet volledig geremd wordt door behandeling met naltrexon. Dit zou betekenen dat endorfinen geen rol spelen tijdens deze beginfase. Maar uit vervolgstudies bleek dat proefdieren door de blokkade werden beïnvloed. Ratten, die behandeld waren met naltrexon, hadden een hogere dosering cocaïne nodig voor hetzelfde effect, ze waren dus minder gevoelig geworden voor de belonende effecten van cocaïne. Deze bevinding zou met name van belang zijn voor het onderzoek naar de veelgestelde vraag waarom sommige mensen kwetsbaarder zijn voor een drugsverslaving. Met andere woorden, waarom raken sommigen verslaafd nadat ze een paar keer cocaïne gebruikt hebben en kunnen anderen cocaïne blijven gebruiken zonder risico op verslaving. Het idee is dat er variaties zijn in het endorfinesysteem die iemand meer of minder kwetsbaar maken voor een verslavende stof. De onderliggende oorzaak van deze variaties in het endorfinesysteem zou erfelijk (genetisch) bepaald kunnen zijn.

• De onderhoudsfase

De overgang van de beginfase naar de onderhoudsfase van een drugsverslaving is minder goed beschreven. Iemand is psychisch afhankelijk, wat te merken is aan een dwangmatig drugsgebruik. Naast psychische afhankelijkheid kunnen ook lichamelijke afhankelijkheid (het krijgen van lichamelijke onthoudingsverschijnselen na het stoppen met het gebruik) en tolerantie (steeds meer moeten gebruiken voor een zelfde effect) bijdragen aan dwangmatig drugsgebruik. Psychische afhankelijkheid is echter het belangrijkste aspect dat het dwangmatige gebruik bepaalt, niet lichamelijke afhankelijkheid. Na het stoppen met het gebruik van bepaalde verslavende stoffen zoals cocaïne, treden er namelijk weinig of geen lichamelijke onthoudingsverschijnselen op, terwijl deze stof wel zeer verslavend is.

In deze fase van een verslaving treedt ook conditionering op. Door langdurig gebruik van verslavende stoffen wor-

COUGH

The Sum of Clinical Experiences Designates Glyco-Heroin (Smith) as a Respiratory Sedative Superior in All Respects to the Preparations of Opium, Morphine, Codeine and Other Narcotics and without the toxic or depressing effects which characterize the latter when given in doses sufficient to reduce the reflex irritability of the bronchial, tracheal and laryngeal mucous membranes.

THE PROBLEM
of administering Heroin in proper doses to such cases as will give the therapeutic virtues of this drug full effect, and will suit the palate of the most fastidious, and of the most nervous child.

HAS BEEN SOLVED BY
the pharmaceutical compound known as

GLYCO-HEROIN (Smith)

The results obtained with GLYCO-HEROIN (SMITH) in the alleviation and cure of coughs are attested by numerous clinical studies that have appeared in the medical journals within the past few years.

Scientifically Compounded, Scientifically Conceived, GLYCO-HEROIN (SMITH) simply stands upon its merits before the profession, ready to prove its efficacy to all who are interested in the advances in the art of medicine.

NOTES.
GLYCO-HEROIN (SMITH) is applied to the drug in its purest form, and is given only. The quantity ordinarily prescribed by the physician is two, three or four drops.

DOSE.
The adult dose of GLYCO-HEROIN (SMITH) is one teaspoonful, repeated every two hours or at longer intervals, as the case may require. Children of less or more years, from a quarter to a half teaspoonful. Children of three years or more, five to ten drops.

SOLE PREPARATION AGENTS:
THOMAS CRIBBY & CO., 10, BOND STREET, LONDON, E. C. 4.
MARTIN H. SMITH & CO., Chemists, 200 NASSAU ST., NEW YORK CITY.

Samples and Literature Supplied on Request.

den bepaalde handelingen steeds maar weer geassocieerd met de euforie en andere effecten van de verslavende stof. Na enige tijd kunnen deze handelingen dezelfde effecten als die van de stof veroorzaken. Dit verklaart waarom bijvoorbeeld het slikken of inspuiten van een nempmiddel (*placebo*) kan leiden tot dezelfde gevoelens van euforie als de stof zelf. Ook kan een omgeving waarin men drugs gebruikt, zoals een bepaald café, verbonden raken met de effecten van de stof. Zo'n café kan daardoor dezelfde effecten als die van de stof oproepen of een hunkering naar de stof veroorzaken (*craving*).

De rol van endorfinen bij de onderhoudsfase is ook bij proefdieren onderzocht. Met een diersmodel (het geconditioneerde plaatspreferentiemodel (zie pagina 38) is die betrokkenheid van endorfinen aangetoond. Het middel naltrexon vermindert de effecten van verslavende stoffen, zoals cocaïne en heroïne, in dit model. Na een blokkade van de opiatreceptoren door naltrexon brengt het dier namelijk minder tijd door in het compartiment (te vergelijken met het eerder genoemde café) dat voorheen geassocieerd was met de verslavende stof. De voorkeur voor dit compartiment beschouwt men als een maat voor de behoefte of zucht van het dier om weer onder de invloed te zijn van de verslavende stof. Na een blokkade van de opiatreceptoren heeft het dier dus minder behoefte om de effecten van de stof te ervaren. De behoefte die in dit diersmodel gemeten wordt, zou men kunnen vergelijken met craving bij mensen; in dat geval zouden endorfinen dus betrokken zijn bij craving.

Studies bij ratten leveren ook aanwijzingen voor de rol van endorfinen bij het dagelijks drugsgebruik. Vlak voor het moment dat verslaafde ratten zichzelf weer gaan inspuiten met hun dagelijkse portie cocaïne, heroïne of alcohol (dit is het moment waarop de dagelijkse behoefte aan de verslavende stof het grootst is), meet men in bepaalde delen van de hersenen een verlaagde hoeveelheid endorfinen. Wanneer men de meting na zo'n dagelijkse portie uitvoert, ziet men geen verlaging meer van endorfinen. Dit suggereert dat endorfinen betrokken zijn bij de hunkering of de zucht naar de verslavende stof. Deze behoefte bij proefdieren is te vergelijken met de dagelijkse craving van een verslaafde vlak voor een volgende portie drugs.

• De terugvalfase

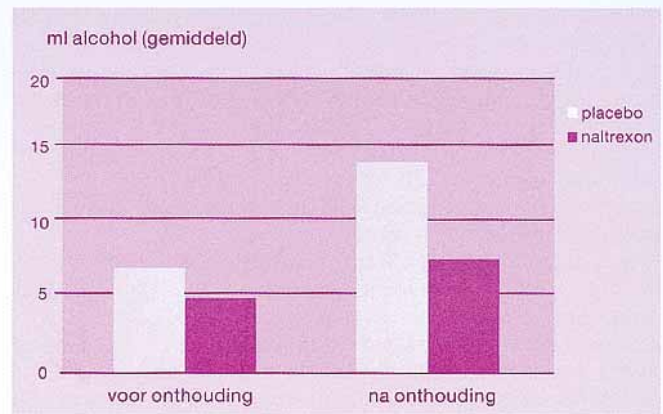
De derde fase van een drugsverslaving is de terugvalfase. Deze fase is met name van belang vanuit therapeutisch oogpunt. Ook terugval (*relaps*) kan men bestuderen bij proefdieren. Bij dieren die voor langere tijd 'clean' zijn, zorgt een injectie met de verslavende stof of een stressvolle ervaring weer voor het oude verslavingspatroon. Wat is de rol van endorfinen bij deze fase van verslavingsgedrag? Een diersmodel waarin deze fase onderzocht is, is de alcoholconsumptie door resusapen. In een experimentele setting drinken apen vrijwillig alcohol. Ze leren het snel en hun dagelijkse alcoholinname is constant gedurende de jaren. De hoeveelheid alcohol die door apen per dag wordt gedronken, is te vergelijken met ongeveer 1,5 fles wijn per dag per persoon. Onderzoek heeft aangetoond dat een blokkade van de opiatreceptoren met

naltrexon de alcoholconsumptie van resusapen vermindert. Er is ook onderzoek gedaan naar de effecten van naltrexon bij apen die enige tijd 'drooggelegd' zijn. Resusapen, die ongeveer een jaar lang gewend waren alcohol te drinken, kregen enige tijd geen alcohol meer. Na zo'n onthoudingsperiode werd weer alcohol aangeboden. De apen reageerden na zo'n periode van alcoholonthouding met een tijdelijke toename in hun alcoholconsumptie. Dit fenomeen, inhaaldrinken, duurde langer en de consumptie was groter naarmate de onthoudingsperiode langer was. Na deze inhaalperiode gingen de apen weer net zoveel drinken als voor de onthoudingsperiode. Na een blokkade van hun opiaatreceptoren met naltrexon trad dit fenomeen niet op. Met andere woorden: de apen gingen wel weer alcohol drinken na een periode van onthouding, maar gingen niet tijdelijk extra drinken. Dit gedrag van apen kan model staan voor de terugval in het oude drinkgedrag van alcoholverslaafden die voor langere tijd droogstonden.

De betrokkenheid van endorfinen bij alcoholverslaving had men al eerder verondersteld, omdat verslaafden die enige tijd geen alcohol mochten drinken, een driemaal lagere hoeveelheid endorfinen in het hersenvocht hadden. Verder maakte onderzoek duidelijk dat het drinken van alcohol het endorfinesysteem stimuleert. Deze bevindingen hebben geleid tot de theorie dat een tekort aan endorfinen in de hersenen leidt tot een verhoogde kwetsbaarheid voor alcoholverslaving. Door dit tekort heeft iemand een verhoogde behoefte aan alcohol. Wanneer hij of zij dan alcohol drinkt, wordt het endorfinesysteem geactiveerd wat leidt tot een grotere inname van alcohol. Deze vicieuze cirkel leidt uiteindelijk tot alcoholverslaving. Dit tekort aan endorfinen kan genetisch bepaald zijn of veroorzaakt worden door langdurig alcoholgebruik.

Behandeling met opiaatantagonisten

Door de jaren heen zijn er klinische studies uitgevoerd naar het effect van behandeling met opiaatantagonisten zoals naltrexon en naloxon bij verslaafden aan opiaten, nicotine of alcohol. De eerste studies met naltrexon zijn uitgevoerd bij verslaafden aan opiaten. Blokkade van de werking van endorfinen door naltrexon remt de subjectieve (eufore) effecten van opiaten, zoals morfine en heroïne. Behandeling van gedetoxificeerde (afgekickte) verslaafden met naltrexon verminderde de hunkering naar heroïne. Gemiddeld 40 procent van de patiënten die vier weken behandeld werden met naltrexon bleven zes tot twaalf maanden na behandeling opiaatvrij. Zoals verwacht kon



worden was het succes van behandeling met naltrexon groter en de periode van opiaatvrij blijven langer bij patiënten die gemotiveerd waren om af te kicken. Bovendien was dit middel effectiever in combinatie met psychotherapie en begeleiding. Een probleem bij deze behandeling is de mate waarin de verslaafde bereid is het middel ook daadwerkelijk in te blijven nemen, zg. compliance. Klinische studies waarin het effect op het rookgedrag onderzocht is, geven verschillende resultaten. Volgens de ene studie verminderde een behandeling met naloxon het aantal sigaretten dat gerookt werd en het genot van het roken. In de andere studie verlaagde naloxon wel het genot van het roken, maar niet het aantal gerookte sigaretten. Bij latere studies vond men geen effect van naloxon of naltrexon op rookgedrag. Wel moet opgemerkt worden dat er verschillen waren in de opzet van de verschillende studies, wat het moeilijk maakt om de resultaten onderling te vergelijken.

In het geval van alcoholverslaving werden in een eerste onderzoek alcoholisten, die geen alcohol mochten drinken, gedurende drie maanden behandeld met een dagelijkse dosis naltrexon of met een placebo. Deze patiënten kregen daarnaast psychotherapie. De patiënten die naltrexon kregen, rapporteerden minder naar alcohol te hunkeren. Het aantal dagen waarop alcohol werd gedronken en de terugval in deze groep was eveneens verminderd. Van de patiënten die een placebo kregen, viel 95 procent weer terug in hun oude drinkgewoonten. Bij de groep met naltrexon was dit maar 50 procent. Daarnaast rapporteerde de meerderheid ervan dat ze minder 'high' werd van de

alcohol dan gewoonlijk. Deze studie is diverse malen herhaald, waarbij vergelijkbare resultaten werden verkregen. Het effect van naltrexon is ook onderzocht in combinatie met verschillende vormen van wekelijks, individuele psychosociale therapie. Daaruit bleek dat naltrexon vooral effectief was in combinatie met zo'n behandeling. De positieve effecten van naltrexon bleven tenminste zes maanden na het stoppen van de behandeling aanwezig, hoewel in afnemende mate.

Naast de zuivere opiaatantagonisten zoals naltrexon, zijn er ook klinische studies uitgevoerd met zg. partiële opiaatagonisten, zoals buprenorfine. Deze stoffen hebben een lagere effectiviteit dan morfine zelf en kunnen naast een opiaatachtige werking ook een opiaatantagonistische werking hebben. Buprenorfine blijkt effectief bij de behandeling van zowel opiaat- als cocaïneverslaafden. Een nadeel ervan is dat het middel ook verslavend werkt.

Tot slot

Verslavende stoffen zijn fascinerende stoffen. Om er achter te komen waarom en hoe ze verslavend werken is er in de afgelopen decennia veel onderzoek bij proefdieren verricht. Een belangrijke ontdekking hierbij was die van eigen opiaatachtige stoffen in de hersenen. Deze endorfinen blijken psychoactief te zijn en een belangrijke rol te vervullen bij (drugs)verslavingen.

In dit hoofdstuk zijn bevindingen beschreven die aangeven dat endorfinen een rol spelen bij de individuele gevoeligheid voor de verslavende effecten van een stof tijdens de beginfase van een verslaving. Daarnaast zijn de endorfinen betrokken bij de behoefte aan of hunkering naar de verslavende stof tijdens drugsverslavingen of na onthouding. Naast het inzicht in deze fenomenen kan onderzoek bij proefdieren bijdragen aan de kennis voor de behandeling van mensen met een verslaving. Voorbeeld: het effect van opiaatantagonisten op het drinken van alcohol in experimenten met proefdieren heeft uiteindelijk geleid tot de introductie van de opiaatantagonist naltrexon voor de behandeling van terugval bij alcoholverslaafden.

INCENTIVE-

Eén van de grootste problemen bij de behandeling van drugsverslavingen is de terugval na (langdurige) onthouding. Voorbeeld: zo'n 80 procent van de alcoholisten valt binnen zes maanden van alcoholonthouding weer terug in oude drinkgewoonten. Deze terugval wordt veroorzaakt door verschillende factoren zoals sociale druk, individuele problemen, depressieve of angstige gevoelens en/of hunkering naar een verslavende stof (*craving*). Het is zowel therapeutisch als wetenschappelijk van belang om de fenomenen terugval en craving te onderzoeken en te begrijpen.

In het begin van de jaren negentig is er een nieuwe theorie voor drugsverslaving, en in het bijzonder voor processen zoals craving, geformuleerd. Met behulp van deze *incentive-sensitisation theorie* probeert men verschillende vragen te beantwoorden. Bijvoorbeeld: waarom blijft craving zolang na het stoppen met gebruik van drugs bestaan? En, is craving afhankelijk van de (subjectieve) eufore effecten van een stof?

Volgens deze theorie treden er door het gebruik van verslavende stoffen permanente veranderingen in de hersenen op (*neuroadaptatie*). Deze veranderingen maken iemand meer en misschien zelfs wel permanent gevoeliger voor drugs en voor met drugs samenhangende omstandigheden (*sensitisatie*). Dit leidt tot het zogenaamde wanting (nodig hebben van een drug), wat kan overgaan in obsessieve craving; craving tenslotte heeft dwangmatig en voortdurend drugsgebruik tot gevolg.

'Wanting' is niet hetzelfde als 'liking'. De theorie stelt dat de systemen in de hersenen die zorgen voor wanting onafhankelijk zijn van de systemen in de hersenen die betrokken zijn bij liking (de aantrekkingskracht van de subjectieve eufore effecten van een stof). Herhaald gebruik van verslavende stoffen zet alleen die systemen in werking die verantwoordelijk zijn voor wanting. Met andere woorden, een toename daarvan is niet automatisch gekoppeld aan een toename in de eufore effecten van een stof. In deze theorie zijn deze processen dus niet afhankelijk van elkaar; dit in tegenstelling tot theorieën die gebaseerd zijn op: "the more you like it the more

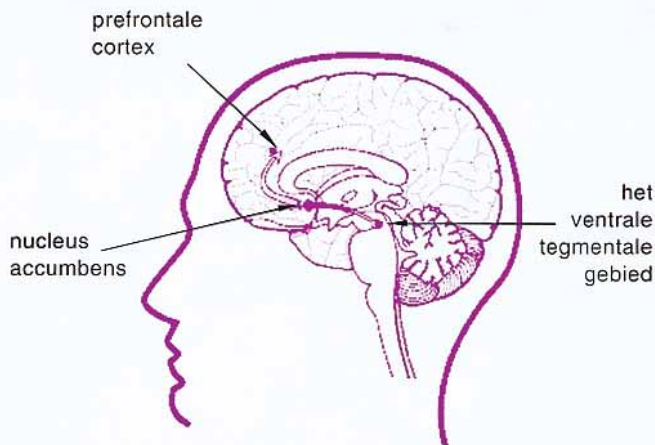
SENSITISATION THEORIE EN DOPAMINE

you want it". Wanting kan ook leiden tot dwangmatig verslavend gedrag wanneer (de verwachtingen van) de positieve en/of eufore effecten van een stof zijn verminderd.

De biologische basis voor de incentive-sensitisation theorie zou het dopaminesysteem zijn in het mesolimbisch gebied van de hersenen. Sensitatie zou een toename veroorzaken in de gevoeligheid van dit systeem voor drugs en aan drugs gerelateerde omstandigheden. Onderzoek bij proefdieren heeft nu voldoende aanwijzingen opgeleverd dat dit dopaminesysteem een rol speelt bij drugsverslavingen. De meeste verslavende stoffen verhogen de afgifte van dopamine in een bepaald gebied in de hersenen, de nucleus accumbens. Deze verhoogde afgifte van dopamine brengt men in verband met de verslavende effecten van drugs. Dit geldt vrij zeker voor psychoactieve stoffen die rechtstreeks via het dopaminesysteem werken, zoals cocaïne en amfetamine; blokkade van de effecten van dopamine of tekort aan dopamine in dit hersengebied doet het gebruik ervan afnemen. De verslavende werking van stoffen die in de eerste plaats via andere mechanismen werken, zouden ook afhankelijk kunnen zijn van dit systeem. Bijvoorbeeld: opiaten, zoals morfine en heroïne, binden eerst aan hun receptoren waarna pas een toename van activiteit in het dopaminesysteem optreedt. Meer direct bewijs voor deze indirecte rol van dopamine bij de verslaving aan opiaten is dat ratten zichzelf met opiaten injecteren in een ander deel van de hersenen, het zg. ventrale tegmentale gebied. Verder kan de in-

jectie van heroïne in dit gebied drugzoekend gedrag na onthouding opwekken. Wat betreft de betrokkenheid van dopamine bij verslaving aan opiaten bestaan er weinig aanwijzingen voor een rol bij de direct belonende (eufore) effecten van opiaten. Blokkade van het dopaminesysteem heeft nagenoeg geen effect op het gedrag van ratten om zichzelf heroïne toe te dienen.

Meer aanwijzingen zijn er voor een rol van het dopaminesysteem bij aspecten van opiaatverslaving die met motivatie te maken hebben. Verslaafde ratten die zichzelf injecteren met heroïne tonen een sterke verlaging van de afgifte van dopamine in de nucleus accumbens op het moment dat ze zouden beginnen met hun dagelijkse zelftoedieningsperiode. Aangenomen wordt dat hun behoefte op dat moment verhoogd is. Eenzelfde effect is gevonden met ratten die verslaafd zijn aan cocaïne. Dit zou wijzen op



een algemene rol van het mesolimbisch dopaminesysteem in processen die betrokken zijn bij een verhoogde behoefte aan verslavende stoffen. De dopamine bevattende zenuwcellen van dit systeem hebben namelijk hun cellichaam in het ventrale tegmentale gebied en de uitlopers van de zenuwcellen strekken zich ondermeer uit tot in de nucleus accumbens. Cocaïne werkt direct in op de uitlopers, terwijl opiaten de cellichamen beïnvloeden. Een verlaging van dopamine in de nucleus accumbens na onthouding van verschillende verslavende stoffen zoals cocaïne en opiaten, maar ook alcohol en nicotine, sluit hier bij aan.



⑤ Behandeling van verslaving en zorg voor verslaafden

W. VAN DEN BRINK EN P.J. GEERLINGS

W. van den Brink studeerde geneeskunde aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. In 1989 promoveerde hij aan de Rijksuniversiteit Groningen op een proefschrift over de diagnostiek van persoonlijkheidsstoornissen. Sinds 1992 is hij hoogleraar Klinische Epidemiologie Verslavingszorg bij het Academisch Medisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam. Vanaf 1995 is hij tevens directeur van het Amsterdam Institute for Addiction Research.

P.J. Geerlings, specialiseerde zich na zijn artsexamen in 1965 in psychiatrie en neurologie. Hij introduceerde in 1968 de methadonbehandeling bij opiaatverslaafden in Nederland. In 1992 was hij hoofdonderzoeker van de klinische trial met acamprosaat bij alcoholverslaafden. Hij is als eerste geneeskundige werkzaam bij de Jellinek kliniek in Amsterdam en tevens als universitair hoofddo-cent verbonden aan de Universiteit van Amsterdam.

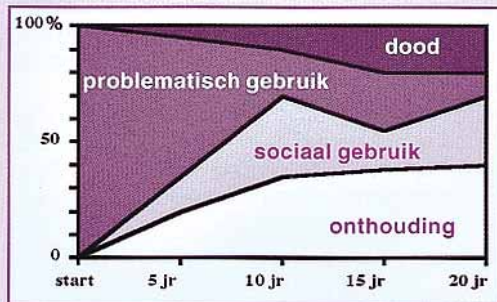
De laatste jaren is al veel veranderd in de behandeling van verslaving en de zorg voor verslaafden. Maar kennis over de stofwisseling van psychoactieve stoffen en een beter begrip van de hersenprocessen die bij verslaving een rol spelen, brengen nieuwe mogelijkheden voor de behandeling met medicijnen en andere vormen van zorg. Tegelijkertijd hebben nieuwe inzichten in de psychosociale factoren, die te maken hebben met voortgezet gebruik en met terugval in gebruik na aanvankelijk herstel, geleid tot enkele belangrijke verbeteringen in de hulp aan verslaafden. Tenslotte heeft het besef dat een behandeling slechts effectief kan zijn wanneer patiënten voldoende gemotiveerd zijn, geleid tot nieuwe strategieën om hun motivatie te bewerkstelligen en te versterken. De combinatie van motivatiestrategieën, nieuwe psychosociale en farmacotherapeutische behandelingen maakt dat er voor veel verslaafden op dit moment zicht is op effectieve hulpverlening met goede vooruitzichten op herstel of verbetering.

Er zijn echter ook beperkingen. Voor de meeste vormen van verslaving zijn verscheidene effectieve vormen van behandeling beschikbaar, maar niet elke behandeling blijkt geschikt te zijn voor iedere verslaafde en sommige verslaafden lijken in het geheel geen baat te hebben bij behandeling. Op zich is dat niet vreemd. De vorige hoofdstukken laten zien dat verslaving het beste beschouwd kan worden als een samenspel van genetische en omgevingsfactoren. Bij mensen met een verslaving is er sprake van uiteenlopende risicofactoren, een variatie aan processen waarlangs de verslaving ontstaat en van verschillende factoren die het beloop van de verslaving bepalen. De verslaafde bestaat dus niet en de ene verslaafde is de andere niet (zie ook pagina 46).

In hoofdstuk 3 is bijvoorbeeld het onderscheid ter sprake gekomen tussen mensen die op jonge leeftijd of op latere leeftijd aan alcohol verslaafd raken (zie pagina 26). Bij de ene groep spelen genetische factoren een grotere rol dan

VERSLAVING, EEN KWESTIE VAN JAREN

Een verslaving duurt meestal vele jaren of soms de rest van het leven. Vaak worden perioden van ernstig verslavingsgedrag met excessief gebruik afgewisseld door episoden van onthouding waarin de verslavende stof helemaal niet of slechts in bescheiden mate wordt gebruikt. Dat wil echter niet zeggen dat er geen verslaafden zijn bij wie de aandoening wel gunstig verloopt en bij wie er na een periode van excessief gebruik volledig herstel optreedt. Meestal moet iemand voor alle zekerheid maar afzien van elk gebruik van het voor hem of haar zo risicovolle middel. Epidemiologisch onderzoek laat zien dat ongeveer 50 procent van de mensen na de diagnose alcoholafhankelijkheid spontaan herstelt, terwijl dat bij verslaafden aan opiaten zelfs bij ruim 60 procent het geval lijkt te zijn. Gemiddeld duurt het echter negen jaar voordat het zover is. Datzelfde geldt voor het zoeken van hulp. Gemiddeld duurt het vijf tot acht jaar voordat mensen met een verslaving hulp zoeken bij de verslavingszorg. Dat wil natuurlijk niet zeggen dat zij niet al veel eerder met andere klachten bij de huisarts zijn geweest. De figuur hieronder toont het lange beloop van een opiaatverslaving. Het eerste dat daarbij opvalt dat is dat ongeveer 40 procent ermee ophoudt en dat blijvend gebruik bij 25 procent geen ernstige problemen meer lijkt op te leveren. Tegelijkertijd blijkt bij 15 procent van de verslaafden ook na 20 jaar nog sprake te zijn van ernstige problemen samenhangend met het gebruik. Bovendien blijkt 20 procent in de loop der tijd te zijn overleden. Deze cijfers zijn vooral gebaseerd op Amerikaans onderzoek. In Nederland is de met verslaving samenhangende sterfte waarschijnlijk veel lager. Dat komt doordat heroïne in Nederland meestal niet gespoten, maar gerookt wordt (o.a. minder aids en minder hepatitis C). Bovendien zijn methadonprogramma's hier veel beter toegankelijk dan in de Verenigde Staten. Desondanks zal het beloop ook in Nederland in 30 tot 40 procent van de gevallen een chronisch karakter hebben.



bij de andere, wat consequenties heeft voor de behandeling.

Op dit moment hebben we echter nog geen antwoord op de vraag welke patiënt het meeste baat heeft bij welke behandeling. Slechts via een langdurig en vaak pijnlijk proces van 'trial en error' kunnen wij er achter komen wat de juiste behandeling voor iemand is.

Een tweede beperking is dat veel behandelaars en zorginstellingen nog onvoldoende kennis hebben genomen van de nieuwe wetenschappelijke inzichten en nog onvoldoende zijn getraind in het toepassen van nieuwe behandeltechnieken. Als gevolg daarvan worden nog veelvuldig behandelingen (*interventies*) aangeboden, waarvan al bewezen is dat ze niet werken en worden effectieve interventies veel minder vaak aangeboden en toegepast dan zou kunnen.

Tenslotte bestaan er ook nog de nodige maatschappelijke weerstanden tegen de visie waarbij verslaving moet worden beschouwd als ziekte. Aanmelding bij de verslavingszorg is nog steeds omgeven met taboes en verslaafden worden nog steeds gestereotypeerd en gestigmatiseerd. Dat alles maakt dat verslaafden vaak pas laat in behandeling komen en behandeling vaak in het geheim en niet onder de beste omstandigheden plaatsvindt.

De laatste jaren is steeds duidelijker geworden dat een aanzienlijk deel van de verslaafden aan alcohol en/of drugs tevens lijdt aan andere psychiatrische stoornissen zoals depressie, angst of persoonlijkheidsstoornissen. Het is daarbij niet altijd duidelijk of de verslaving de oorzaak of het gevolg is van de psychiatrische stoornis of dat een gemeenschappelijke derde factor (onder andere seksueel misbruik) verantwoordelijk is voor beide stoornissen. In bepaalde gevallen is het behandelen van de bijkomende psychiatrische stoornis van essentieel belang voor het bereiken van een toestand zonder alcohol en drugs en voor verbetering van het sociale functioneren of de maatschappelijk integratie.

Effectieve behandelingen

Er zijn op dit moment een groot aantal effectieve behandelingen beschikbaar, waarvan de effectiviteit in goed opgezette studies bij herhaling is aangetoond. Wel moet gezegd worden dat de omvang van het effect van deze interventies in het algemeen beperkt is en dat lang niet alle verslaafden op elke interventie goed lijken te reageren. Bovendien verschilt met name de effectiviteit van interventies met medicijnen nogal per verslavende stof: voor de verslaving aan heroïne, alcohol en tabak zijn er nu heel

wat beschikbaar, terwijl dat voor cocaïne en cannabis nog nauwelijks het geval is. Voor de behandeling van cocaïne zijn vrijwel alle bestaande medicijnen al uitgeprobeerd en heeft geen van hen de proef in goed opgezet onderzoek bij verslaafden met succes doorstaan. Bij de behandeling van verslaafden aan cannabis zijn geneesmiddelen nog nauwelijks toegepast en is nog niet te zeggen wat de vooruitzichten zijn. De meeste psychologische en psychosociale interventies zijn vrijwel bij alle soorten verslavingen uitvoerig onderzocht. De verslaving aan cannabis vormt hierop een uitzondering: er is niet alleen nauwelijks iets bekend over de effectiviteit van medicijnen, maar ook het onderzoek naar de effecten van psychotherapie moet eigenlijk nog van start gaan. Hetzelfde geldt voor sociale ondersteuningsmaatregelen.

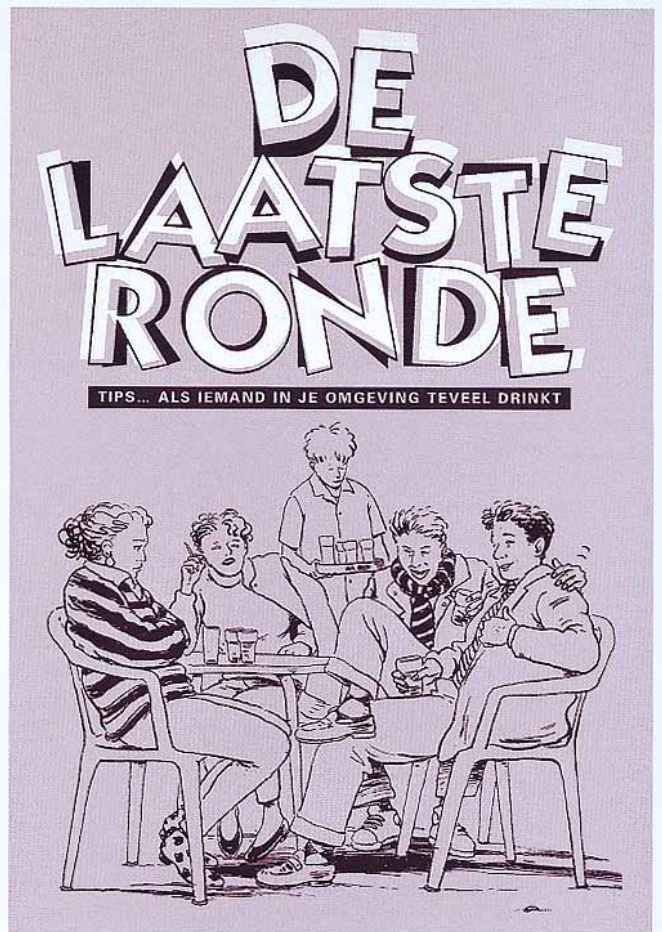
In het algemeen zijn dit type maatregelen vooral van belang om te zorgen voor een alternatief wanneer iemand met het gebruik van verslavende stoffen probeert te stoppen. De activiteiten voor het verkrijgen en het gebruik van alcohol en drugs leiden er vaak toe dat verslaafden vaak in een bijzondere subcultuur ('scene') terechtkomen; een subcultuur die behalve gevaren ook sociale acceptatie van de verslaving en contact met lotgenoten oplevert. Om het verlies van het lidmaatschap van die subcultuur te compenseren moet er samen met de verslaafde gewerkt worden aan een zinvolle dagbesteding, het saneren van de financiën, het verbeteren van woonomstandigheden en aan het herstellen van oude contacten buiten de 'scene'.

Hierna zullen de psychotherapeutische en farmacotherapeutische behandelingen apart besproken worden.

Psychotherapeutische behandelingen

Deze interventies zijn vooral gericht op het handhaven van de motivatie om geen verslavende stoffen meer te gebruiken, het verbeteren van zowel sociale vaardigheden (o.a. nee leren zeggen tegen het aanbod van alcohol of drugs), het vergroten van het vertrouwen in eigen kunnen (o.a. via cognitieve trainingen), het om leren gaan met negatieve emoties (o.a. via cognitieve gedragstherapeutische interventies) en tenslotte het verminderen van craving als reactie op vooral prikkels uit de omgeving (o.a. 'cue exposure training').

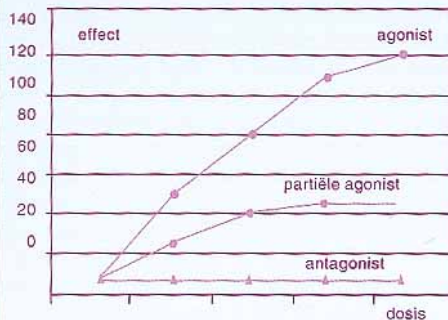
De belangrijkste vernieuwing bij de behandeling van verslaafden is waarschijnlijk de introductie van de motiverende gesprekvoering. Vroeger werd een gebrekkige motivatie voor onthouding of behandeling vaak volledig op het conto van de verslaafde geschreven. Nu is motivatie een



gezamenlijk probleem geworden van therapeut en patiënt waaraan gewerkt kan en moet worden. Bij de motivatie tot verandering onderscheidt men ten minste zes stadia waarbij het de bedoeling is de patiënt op te laten schuiven in een proces dat vaak verscheidene keren doorlopen moet worden. De stadia zijn:

- a. *precontemplatie*, gebruiker is zich niet bewust van een probleem ten aanzien van zijn gebruik;
- b. *contemplatie*, gebruiker is zich wel bewust van een probleem maar is daarover nogal ambivalent en weet niet of de voordelen van het stoppen wel opwegen tegen de nadelen;

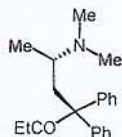
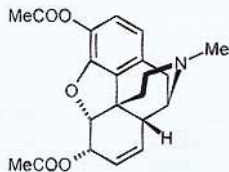
AGONISTEN, PARTIËLE AGONISTEN EN ANTAGONISTEN



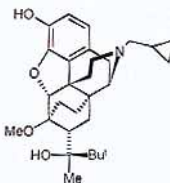
Verslavende stoffen oefenen hun effect – net als andere psychoactieve stoffen – uit door binding aan bepaalde receptoren op het cellichaam van zenuwcellen in de hersenen. Zodra zo'n stof zich hecht aan of een binding aangaat met zo'n receptor worden er in de betreffende zenuwcel allerlei processen in gang gezet die uiteindelijk moeten leiden tot het beoogde effect. Een opiaat (bijvoorbeeld heroïne) hecht zich onder andere aan de mu-receptoren in bepaalde delen van de hersenen; bij een snelle toename van de concentratie van opiaten worden deze receptoren bezet en ontstaat de bekende 'kick'. Er zijn ook andere stoffen die zich kunnen binden aan deze receptor en tot vergelijkbare effecten leiden (o.a. methadon). In beide gevallen spreekt men van een agonist. Het feit dat orale methadon geen 'kick' geeft ligt niet aan het verschil in binding of effect na binding aan de receptor, maar aan het feit dat methadon bij inname via de mond en het maagdarmkanaal niet leidt tot een snelle toename van de concentratie van opiaten

in de hersenen. Er zijn echter ook stoffen die zich wel binden aan de receptor, maar een minder groot effect hebben op de processen die er vervolgens in de zenuwcel op gang gebracht worden (o.a. buprenorfine). Er is wel een effect waarneembaar, maar dit effect is minder groot dan bij de eerder genoemde agonisten. Er wordt in dat geval meestal gesproken van partiële agonisten. Tenslotte zijn er stoffen die zich wel hechten aan de betreffende receptoren, maar deze binding leidt niet tot effecten in de cel (o.a. naltrexon). Bij iemand die voorafgaand aan het gebruik van een antagonist geen (partiële) agonisten heeft gebruikt, zal het gebruik van een antagonist niet tot waarneembare effecten leiden. Bij iemand die voorafgaand aan het gebruik van een antagonist wel (langdurig) agonisten heeft gebruikt, zal het gebruik van een antagonist leiden tot onthoudingsverschijnselen. Van deze goed te onderscheiden eigenschappen van bepaalde stoffen wordt gebruik gemaakt bij de behandeling van verslaafden.

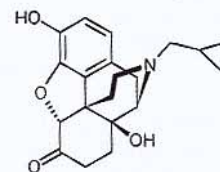
HEROÏNE



METHADON



BUPRENORFINE



NALTREXON

c. *beslissen*, de gebruiker vraagt zich niet langer of hij zijn gedrag moet veranderen, maar hoe dat moet gebeuren;
d. *uitvoeren*, er wordt daadwerkelijk actie ondernomen om te stoppen of te minderen met het gebruik;
e. *volhouden*, de ex-gebruiker stelt alles in het werk om 'clean' te blijven of om het stabiele gebruikspatroon te handhaven;

f. *terugval*, ondanks alles lukt het toch niet helemaal en er moet een nieuwe poging ondernomen worden.

De voortgang tijdens dit proces probeert de therapeut te bevorderen door een inlevende en accepterende houding aan te nemen ten aanzien van de patiënt en zijn gebruik, door het stimuleren van (bestaande) twijfels over het gebruik, door het versterken en ondersteunen van de eigen verantwoordelijkheid van de patiënt en door het bevestigen en stimuleren van het zelfvertrouwen van de patiënt. Het vermijden van discussies en een flexibele houding ten opzichte van de patiënt zijn van groot belang voor de ontwikkeling van een goede werkrelatie. Motiverende gespreksvoering als interventie is in de praktijk effectief gebleken en vormt de basis van alle andere effectieve interventies.

Andere psychotherapeutische interventies waarvan bewezen is dat ze tenminste effectief zijn bij de behandeling van rokers, alcoholisten, verslaafden aan opiaten of cocaïne zijn: sociale vaardigheidstrainingen, cognitieve gedragstherapie (dat wil zeggen gesprekstherapie die gecombineerd wordt met huiswerkopdrachten en oefeningen) en gezins- of relatietherapie, waarbij gezinsleden of de partner worden ingeschakeld bij het effectueren van de gedragsveranderingen van de verslaafde. Volgens sommige onderzoekers zou opname in een therapeutische gemeenschap voor bepaalde verslaafden ook een effectieve behandeling kunnen zijn. De resultaten daarvan zijn echter niet eenduidig. Er zijn ook enkele psychotherapeutische interventies, waarvan bewezen is dat ze niet werken, zoals confronterende gesprekken, ontspanningsoefeningen, voorlichtingsfilms en inzichtgevende psychotherapie. Van de laatstgenoemde behandeling kan overigens niet uitgesloten worden dat het pas effect heeft in de latere fasen van de behandeling wanneer iemand al enige tijd geen verslavende middelen meer gebruikt.

Farmacotherapeutische behandelingen

In het algemeen is de effectiviteit van behandelingen met medicijnen beter onderzocht dan die van psychotherapeutische en sociale interventies. Dit heeft enerzijds te

maken met de eisen die er aan medicijnen worden gesteld vanuit de overheid en anderzijds met het feit dat de effectiviteit van deze interventies gemakkelijker onderzocht kan worden.

A. Behandeling van acute intoxicaties

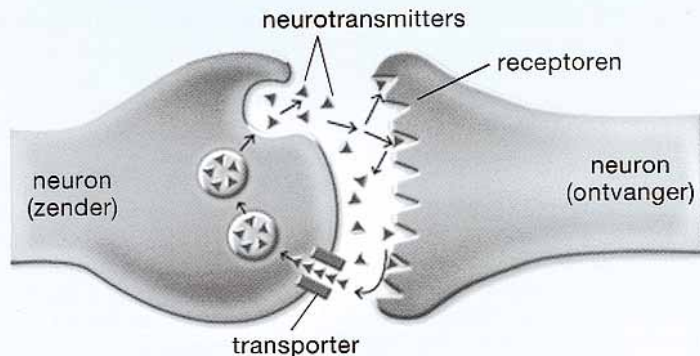
Hierbij gaat het om de bestrijding van de gevolgen van een - soms levensbedreigende - overdosis van verslavende stoffen. Bij deze interventies wordt gebruik gemaakt van stoffen die als antagonist van een verslavende stof werken (zie ook pagina 48) Bovendien neemt men maatregelen om lichamelijke en psychische klachten te verhelpen. Bij de behandeling van acute intoxicaties met opiaten is de antagonist naloxon een effectief middel, terwijl bij de behandeling van (zeldzame) zeer ernstige, levensbedreigende alcoholvergiftiging zowel naloxon als de benzodiazepine-antagonist flumazenil gebruikt kunnen worden. Tot nu toe zijn er geen antagonisten beschikbaar voor de behandeling van cocaïne-intoxicaties. Men behandelt daarom alleen de symptomen. In de meeste gevallen is de vergiftiging slechts kort van duur en kan men volstaan met een goede controle. Er is wel een antagonist voor cannabis beschikbaar, maar gezien het milde karakter en het gunstige beloop van de intoxicatie past men deze stof eigenlijk zelden toe.

B. Interventies bij ontgiftiging en onthoudingsverschijnselen

De behandeling van verslaafden is in het begin bijna altijd gericht op het volledig stoppen van het gebruik (*stabiele abstinentie*), omdat dit voor verslaafden nog altijd wordt gezien als de beste oplossing. Daarbij kan men globaal twee fasen onderscheiden: ontgiftiging (detoxificatie) en terugvalpreventie.

• Ontgiftiging

In de eerste fase heeft de verslaafde te kampen met klachten die veelal tegengesteld zijn aan de effecten van de verslavende stof zelf. Bij de bestrijding van deze klachten maakt men vaak gebruik van (partiële) agonisten in aflopende dosering en van geneesmiddelen ter verlichting van onthoudingsverschijnselen. De behandeling heeft net zoals bij acute vergiftiging een voornamelijk medisch karakter, maar het is nu van groot belang dat de verslaafde psychisch wordt ondersteund, dat diens omgeving daar zoveel mogelijk bij betrokken wordt en dat de motivering - ondanks alles - op peil wordt gehouden. Bij detoxificatie van verslaafden aan opiaten werd heroïne



tot voor kort vrijwel uitsluitend vervangen door een orale, langwerkende opiaatagonist, gevolgd door geleidelijke afbouw. Meestal gaf men de verslaafde methadon, terwijl men de laatste tijd ook de partiële opiaatagonist buprenorfine wel inzet.

Een relatief nieuwe ontwikkeling is ook de snelle detoxificatie met behulp van opiaatantagonisten zoals naltrexon. De heftige onthoudingsverschijnselen die daarbij ontstaan moeten dan wel weer bestreden worden met andere medicijnen. Volgens sommige onderzoekers zou toediening van naltrexon onder volledige anesthesie (vier tot zes uur) voor bepaalde patiënten de oplossing zijn, omdat er na het ontwaken nauwelijks onthoudingsverschijnselen meer zouden zijn. Of dat laatste werkelijk het geval is en of zo'n snelle ontgiftiging de kans op terugval verkleint, moet echter nog worden aangetoond. Detoxificatie bij alcoholisten is voornamelijk symptomatisch van karakter. Milde en matig ernstige onthoudingsverschijnselen kunnen het beste behandeld worden met behulp van een kort afbouwschema van langwerkende benzodiazepinen. Deze middelen zijn bovendien zeer effectief bij het voorkómen en behandelen van een delirium en insulpen door onthouding.

Ook bij de ontgiftiging van cocaïne en cannabis doet men alleen aan symptoombestrijding, maar gezien het milde karakter vereist dit - in tegenstelling tot de ontgiftiging van opiaten en alcohol - meestal geen toediening van medicijnen.

Bij de ontgiftiging van tabaksverslaafden gebruikt men de laatste jaren steeds vaker zg. nicotinevervangers, zoals kauwgum, pleisters, neussprays en inhalers. De geleidelijke afbouw van de nicotine neemt meestal twee tot drie maanden in beslag.

• *Terugvalpreventie*

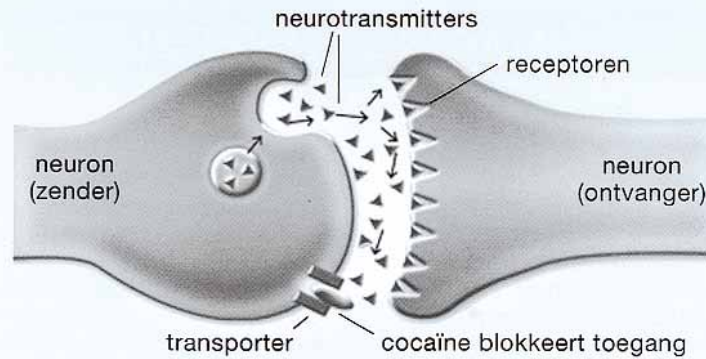
Nadat een eventuele intoxicatie effectief bestreden is en de patiënt - met of zonder medicijnen - door de fase met onthoudingsverschijnselen is gekomen, doet zich de vraag voor hoe voorkomen kan worden dat iemand opnieuw terugvalt in het gebruik van verslavende stoffen. Behalve de psychologische en sociale is er ook een strategie die gebruik maakt van medicijnen, waarbij: (a) het positieve effect van de verslavende stof door toepassing van (partiële) agonisten of door antagonisten wordt geblokkeerd, (b) de hunkering naar de verslavende stof wordt verminderd of (c) het gebruik van de verslavende stof wordt bestraft doordat het medicijn een negatieve (aversieve) reactie oproept. Daarnaast moet aandacht besteed worden aan de behandeling van gelijktijdig aanwezige, zg. comorbide psychiatrische stoornissen, die terugval in het gebruik van verslavende stoffen (als zelfmedicatie) kunnen uitlokken.

Bij verslaafden aan *opiaten* past men twee strategieën toe:

1. blokkade van het effect van de verslavende stof op zenuwcellen door het gebruik van agonisten zoals methadon, partiële agonisten zoals buprenorfine of antagonisten zoals naltrexon; daardoor kunnen snel stijgende concentraties heroïne geen roes meer teweeg brengen;
2. vermindering van de hunkering naar heroïne door het gebruik van agonisten in een hogere dosering.

Bij *alcoholisten* gebruikt men ook twee strategieën:

1. vermindering van de hunkering naar alcohol door het voorschrijven van de opiaatantagonist naltrexon of de GABA/glutamaatstabilisator acamprosaat;
2. het opwekken van aversie tegen het gebruik van alcohol na inname van disulfiram. Van dit laatste middel is tot



op heden echter niet duidelijk of en hoe effectief dit is bij het bewerkstelligen van onthouding.

De afgelopen jaren is veel onderzoek gedaan naar het effect van verschillende middelen tegen angst, depressie en bipolaire stoornissen (lithium). Ondanks veelbelovende effecten in onderzoek bij proefdieren en in bepaalde studies is geen van deze middelen effectief gebleken in gecontroleerd onderzoek bij verslaafden.

Het zoeken naar middelen die behulpzaam kunnen zijn bij het voorkomen van terugval in het gebruik van *cocaine* heeft tot nu toe weinig succes gehad. Aanvankelijk verwachtte men dat bepaalde tricyclische antidepressiva en het middel carbamazepine zouden leiden tot een vermindering van de hunkering en dus tot een verkleining van de kans op terugval. Ondanks positieve resultaten in eerdere studies zonder controlegroep lijken beide middelen niet effectiever dan een placebo. Ondertussen zijn ook alweer heel wat andere kandidaten getest, waaronder partiële opiaatagonisten, selectieve serotonine heropnameremmers, middelen tegen angst, een combinatie van dopaminereplacers en een nicotine-antagonist. Tot nu toe heeft men ook van deze middelen de effectiviteit niet kunnen bewijzen.

Tenslotte moet nog worden vermeld dat er naar terugvalpreventie bij verslaafden aan *cannabis* nog nauwelijks onderzoek is gedaan en dat er geen effectieve medicijnen bekend zijn.

Ten behoeve van het voorkómen van terugval bij *tabaksverslaafden* gebruikt men o.a. nicotinevervangers en het antidepressivum bupropion, waarvan het werkingsmechanisme nog niet volledig bekend is. Recent zijn enkele biopsychosociale interventies ontwikkeld en op hun effectiviteit getest, waarin de eerder genoemde terugval-

strategieën zijn geïntegreerd. Het belangrijkste voorbeeld is de zg. Community Reinforcement Approach met goed op elkaar afgestemde farmacologische, psychotherapeutische en psychosociale interventies.

C. Interventies ten behoeve van stabilisatie van het gebruik

In veel gevallen lukt het niet langdurig en volledig te stoppen met het gebruik van legale of illegale middelen en dreigt iemand steeds verder lichamelijk, geestelijk en/of sociaal af te glijden naar een toestand van verloedering. In dat geval kan de doelstelling van de behandeling en de zorg verschuiven van onthouding naar stabilisatie van het gebruik en het voorkomen van verdere schade. Daarbij gebruikt men onder andere (partiële) agonisten, waardoor een deel van de behoefte aan de verslavende stof wordt weggenomen en de verslaafde niet of veel minder illegale drugs hoeft te kopen, terwijl er via het 'verstrekkingcontact' ook kan worden gewerkt aan psychische en sociale problemen. Bij de behandeling van intraveneuze druggebruikers kan daarbij onder andere gedacht worden aan voorlichting over aids, het verstrekken van schone spuiten en naalden en aan een goede controle op de inname van medicijnen ten behoeve van de behandeling van ziekten zoals aids ('tripeltherapie') of tbc. Ook bij stabilisatie van het gebruik is een geïntegreerde biopsychosociale aanpak nodig van het complexe probleem van en chronische - en meestal door andere aandoeningen gecompliceerde - verslaving.

Dergelijke interventies past men toe bij heroïne- en tabaksverslaafden die onvoldoende baat lijken te hebben gehad bij de eerder genoemde psycho- en farmacotherapeutische interventies. Al sinds het einde van de jaren

NEURO-IMAGING EN VERSLAVING

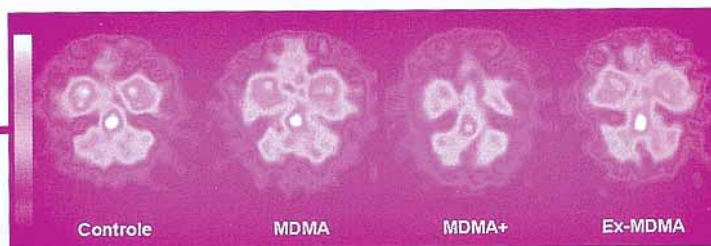
De laatste jaren zijn er heel veel nieuwe technieken beschikbaar gekomen om bij mensen rechtstreeks in de hersenen te kijken. Het gaat daarbij niet alleen om beter inzicht in veranderingen in de structuur van de hersenen (MRI, MRS), maar ook om direct zicht op de mate waarin systemen van bepaalde neurotransmitters, zoals serotonine, dopamine en β -endorfine, actief zijn en de mate waarin - daarmee corresponderende - receptorsystemen heel sterk of juist heel weinig geactiveerd zijn (SPECT en PET). Tevens zijn er technieken waarbij de reacties van bepaalde delen van de hersenen op omgevingsprikkels of op het uitvoeren van specifieke opdrachten kunnen worden onderzocht (fMRI).

Deze nieuwe technieken hebben inmiddels meer inzicht gegeven in de gevolgen voor de structuur van de hersenen door bijvoorbeeld langdurig alcoholgebruik (MRI) en in de schade toegebracht aan zenuwcellen door het veelvuldig gebruik van XTC (PET, SPECT). De hersenen van mensen met een door alcohol veroorzaakte vorm van dementie vertonen bijvoorbeeld ernstige afwijkingen in de hersenschors, zg. corticale atrofie. XTC (met MDMA als werkzame stof, zie de klein afgebeelde scans hieronder) lijkt op den duur cellen in de hersenschors en in de hippocampus te beschadigen, die

de neurotransmitter serotonine produceren; verder onderzoek moet uitwijzen of deze schade blijvend is.

Daarnaast doet men nu onderzoek naar de effecten van prikkels uit de omgeving die verband houden met het gebruik van verslavende middelen. Op deze prikkels reageert de verslaafde door hevige trek te krijgen (hunkering of craving). Deze reactie kan met functionele afbeeldingstechnieken zichtbaar gemaakt worden, waardoor men beter weet in welk hersengebied dit soort psychische verslavingskenmerken gelokaliseerd zijn (fMRI) en welke neurotransmitters daarbij betrokken zijn (SPECT, PET). Bovendien wordt er via het gebruik van functionele MRI-technieken momenteel onderzoek gedaan naar de rol die stressfactoren spelen bij terugval in het gebruik van middelen na aanvankelijke onthouding.

De combinatie van gegevens van deze nieuwe afbeeldingstechnieken met genetische informatie zal naar verwachting een belangrijke bijdrage gaan leveren aan onze kennis ten aanzien van de processen die betrokken zijn bij het ontstaan en het voortduren van verslaving; wellicht zal deze combinatie ook een beter inzicht geven in de oorzaken van terugval na perioden van onthouding.



zestig zijn er bijvoorbeeld zg. methadononderhoudsprogramma's beschikbaar, waarbij verslaafden voor langere tijd behandeld worden met langwerkende opiaatagonisten, zoals methadon met als doel het staken van het gebruik van illegale opiaten en verbetering van het dagelijks functioneren. Deze methadononderhoudsprogramma's hebben een hoge drempel (met relatief hoge doseringen methadon, verplichte psychosociale interventies en sancties op het gebruik van illegale middelen), maar de effectiviteit ervan is herhaaldelijk aangetoond. Met de introductie van het aids-virus en de behoefte van de hulpverleners om in contact te komen en te blijven met verslaafden die heroïne inspuiten, zijn de eisen die gesteld werden aan de deelnemers van deze programma's geleidelijk versoepeld en zijn er de zg. laagdrempelige programma's ontstaan, waarin vaak lagere doseringen methadon worden verstrekt zonder eisen ten aanzien van deelname aan psychosociale activiteiten en zonder sancties op het gebruik van illegale middelen. Na deze wijziging is de uitval uit deze programma's aanzienlijk gedaald en is het contact met de groep verslaafden veel stabiel geworden. Onduidelijk is echter of deze lagere dosis methadon even effectief zijn. De laatste jaren bijvoorbeeld blijkt een aanzienlijk deel van de deelnemers aan de laagdrempelige methadonprogramma's veel illegale drugs erbij te gebruiken, slecht te functioneren en niet zelden een ernstig crimineel bestaan te leiden. Voor deze groep verslaafden zijn nu programma's ontwikkeld, waarin opiaten worden voorgeschreven, zoals injecties met methadon of morfine en pillen met dextromoramide. De effectiviteit van deze aanvulling op de behandeling is echter nooit goed onderzocht.

Onlangs is in Nederland, in navolging van een groot

Zwitsers onderzoek, een studie gestart naar de effectiviteit van heroïne op medisch voorschrift. De resultaten van dit onderzoek zijn echter nog niet bekend.

Ook bij verslaafden aan cocaïne zijn er kleinschalige experimenten uitgevoerd met het voorschrijven van cocaïne door artsen. De selectie van de proefpersonen en het ongecontroleerde karakter van de studies laten een evaluatie van de effectiviteit van deze experimenten echter niet toe.

Bij verslaafden aan tabak wordt de laatste jaren steeds vaker gebruik gemaakt van nicotine-onderhoudsbehandelingen, zowel met nieuwe producten van de tabaksindustrie (rookvrije sigaretten) als met producten gemaakt door de farmaceutische industrie (nicotine bevattende kauwgum, pleisters en neussprays). Voorlopige resultaten wijzen op weinig enthousiasme voor rookvrije sigaretten en zijn er nog te weinig gegevens bekend over de effectiviteit van deze behandelstrategie op lange termijn. Dat men bij therapieresistente alcoholverslaafden nooit is begonnen aan het voorschrijven van alcohol als onderhoudsbehandeling heeft alles te maken met de legale status van deze stof en met de toxiciteit ervan bij hoge doseringen (een probleem dat niet aanwezig is bij een steriele toediening van opiaten met een farmaceutische kwaliteit of bij het toedienen van nicotine zonder teer).

D. Palliatie

Soms gaat het niet meer om het veranderen van het gebruikspatroon van de patiënt die meestal ernstig ziek is en nog maar een beperkte tijd te leven heeft, maar enkel om het verbeteren van de kwaliteit van het leven. Deze verslaafden leven vaak in erbarmelijke sociale omstandigheden en verkeren niet zelden in een staat van psychische

ontreddering. In de meeste gevallen bestaat deze palliatieve zorg uit het voorschrijven van (een vervanger van) het middel waarin de patiënt verslaafd is, het bestrijden van lichamelijke en psychische symptomen en uit sterfensbegeleiding.

Conclusies

Er zijn nu diverse effectieve interventies beschikbaar voor de behandeling van verslaafden aan tabak, alcohol en drugs. Helaas is slechts 5 tot 10 procent van alle rokers en alcoholisten in behandeling. Bij de verslaafden aan heroïne is – afhankelijk van de woonplaats – 60 tot 80 procent in contact met de hulpverlening, maar een groot deel daarvan heeft nog onvoldoende baat bij het behandelaanbod. Dat moet deels worden toegeschreven aan de aard van de aandoening en de specifieke kenmerken van de verslaafden. Maar een waarschijnlijk even belangrijke rol wordt daarbij gespeeld door hulpverleners die nog onvoldoende kennis hebben van motivatietechnieken en nog onvoldoende gebruik maken van bewezen effectieve interventies.

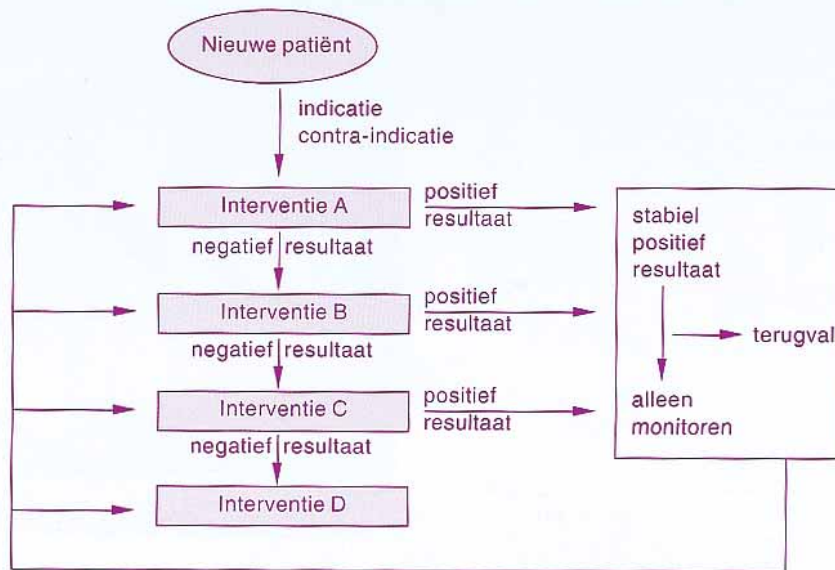
Over de behandeling van cocaïneverslaafden is nog maar weinig met zekerheid bekend. Waarschijnlijk is slechts een klein deel (minder dan 30 procent) in contact met de hulpverlening. Dat contact is in het algemeen zeer vluchtig en er zijn nog geen interventies met medicijnen beschikbaar. Bij de behandeling van verslaafden aan cocaïne moet men het voorlopig nog doen met vormen van cognitieve gedragstherapie die tot nu toe alleen in de Verenigde Staten op hun effectiviteit zijn getest met wisselende en meestal geringe resultaten. Daarnaast wordt er voorzichtig verder geëxperimenteerd met sociale maatregelen zoals gebruiksruimten met als doel ver-

minderen van de schade ten gevolge van het illegale karakter van dit soort middelen.

In Nederland bestaat geen goede schatting van het aantal verslaafden aan cannabis. De veronderstelling is echter dat slechts een klein deel in contact is met de hulpverlening. De hulp aan deze mensen bestaat voornamelijk uit psychotherapeutische interventies die effectief zijn bij de behandeling van verslaafden aan alcohol of andere drugs. Over de effectiviteit van deze behandeling voor cannabisverslaafden is niets bekend.

Zowel de klinische praktijk als het wetenschappelijk onderzoek tonen dat men psychotherapeutische interventies wellicht wel op zich kan aanbieden, maar dat farmacotherapie bij voorkeur gecombineerd moet worden met de eerder genoemde psychotherapeutische interventies en met inschakeling van de omgeving van de patiënt. Onderzoek naar het voorschrijven van het middel disulfiram aan alcoholisten heeft bijvoorbeeld duidelijk gemaakt dat controle op de inname van dit medicijn door de partner, een vriend of de behandelaar een gunstig effect heeft op de therapietrouw en op het uiteindelijke succes van de interventie. Uit onderzoek komt verder naar voren dat verschillende psychotherapeutische interventies een van elkaar te onderscheiden effect hebben op de behandeling van alcoholisten met naltrexon.

Tenslotte moet men zich realiseren dat sommige behandelingen in een bepaalde fase van de verslaving of het hulpverleningsproces wel eens averechts kunnen werken. Uit een onderzoek naar het aanvullende effect van individuele psychotherapie op een bestaande groepstherapie bij verslaafden aan cocaïne bleek individuele inzichtgevende psychodynamische psychotherapie namelijk geassocieerd te zijn met hogere terugvalpercentages.



Kennelijk gaat het in de eerste fase van de behandeling niet om inzicht, maar vooral om gedragsverandering. Pas wanneer - via een gecombineerde biopsychosociale interventie - het destructieve verslavingsgedrag een halt is toegeroepen komen vragen over het waarom van de verslaving aan de orde en pas dan kunnen deze behandelvormen een bijdrage leveren aan het voorkomen van terugval.

Tot slot

Uit onderzoek weten we ondertussen ook dat behandelingen in een verslavingsinstelling lang niet altijd effectiever zijn dan behandelingen daarbuiten en dat langdurige en intensieve behandelingen lang niet altijd effectiever zijn dan kortdurende, minder intensieve behandelingen. Bovendien lukt het veel patiënten niet om al na de eerste behandeling zich gedurende lange tijd te onthouden. Niet zelden zijn er meer (verschillende) interventies nodig alvorens er een goed resultaat wordt bereikt. Helaas is er nog onvoldoende kennis om te kunnen zeggen welke patiënt de beste resultaten weet te bereiken met welke behandeling. Binnen de planning van de zorg wordt daarom steeds vaker gebruik gemaakt van het zg. stepped-care model (zie schema hierboven). Volgens dit ordeningsprincipe

krijgt de patiënt bij de eerste aanmelding altijd die interventie aangeboden waarbij met de geringste inspanning en tegen de geringste kosten nog een positief resultaat mag worden verwacht. Alleen in die gevallen waarbij deze interventie onvoldoende effect sorteert, kan men zijn toevlucht nemen tot een langere, intensievere en meestal ook duurdere behandeling.

Met een goede toepassing van de hier beschreven kennis over de effectiviteit van de behandeling van verslaving en met het gebruik van op onderzoek gebaseerde vormen van zorgtoewijzing moet het mogelijk zijn om meer verslaafden sneller in behandeling te krijgen, met betere resultaten tegen een acceptabele prijs.

VRAGEN OVER DRUGS?

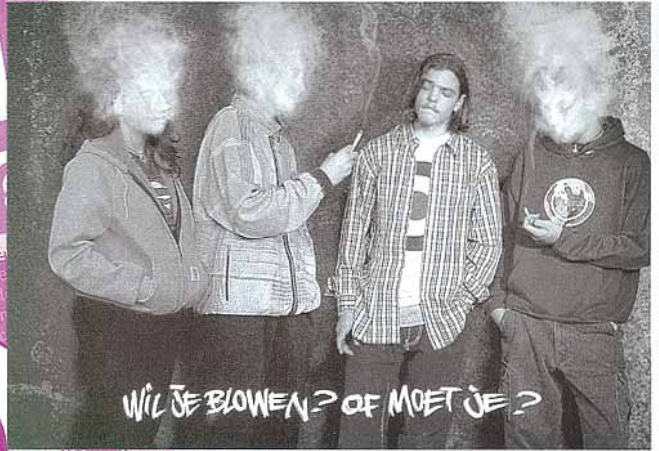
Trimbos-
instituut
Netherlands Institute
of Mental Health
and Addiction

T

middelen, dat lijkt mij niet gezond. Bestaan er manie-
der die middelen toch goed te kunnen slapen? En
stoppen met slaapmiddelen. Hoe kan ik haar hel-
zwaanger en heb gebloed. Ik heb mijn kinderen tegen
mijn kinderen tegen
vriend beweert
dochter ge-
rd, m

22 ct/min
**DRUGS
INFOLIJN
0900-
1995**

met sla-
delijk v-
vriend
sevener
drugs as
gebruikt
plaats van ci-
held? Ik ben zwa-
gen wat er gebeurt als je pa-
geren en wil met hen een ges-
moeder gebruikt al jaren vers-
middelen. Hoe kan ik haar helpen? Ik F
mijn kind? Lopen mijn kinderen tegen
beweert dat cocaine niet gevaarlijk is.
menten. Is dat wat verantwoord, met d-
als ze naar de disco gaan? Zijn die natuurlijke producten niet schadelijk voor mijn kind? Kun je verslaafd raken aan blowen? Ik werk met jongeren en
ik ben zwanger en heb gebloed. Is dat schadelijk voor mijn kind? Kun je verslaafd raken aan blowen? Ik werk met jongeren en
wit met hen een gesprek over drugs beginnen. Hoe kan ik dat het beste doen? Mijn moede
gebruikt al jaren verschillende slaapmiddelen. Dat lijkt mij niet gezond. Bestaan er manie-



WIL JE BLOWEN? OF MOET JE?

Informatieservice

Bio-Wetenschappen en Maatschappij

De stichting Bio-Wetenschappen en Maatschappij stelt zich ten doel informatie te verschaffen over de ontwikkelingen in de biowetenschappen en over de maatschappelijke aspecten daarvan. Hiertoe beschikt zij over een documentatiesysteem waarin onderwerpen als biotechnologie, chronische ziekten, milieuvuiling, ouder worden, reageerbuisbevruchting, gentherapie, prionen, xenotransplantatie en bioterrorisme zijn opgenomen.

De documentatie omvat tijdschriften, boeken, krantenknipsels en dergelijke.

Iedereen kan van de documentatie gebruik maken voor een scriptie, spreekbeurt, lezing, artikel, enzovoort. Men kan zelf informatie verzamelen of deze telefonisch dan wel schriftelijk aanvragen. De informatieverstrekking is in principe gratis; alleen bij hoge kopieer- en portokosten wordt een vergoeding gevraagd.

Als u zelf iets in ons documentatiesysteem wilt opzoeken,
bent u van harte welkom,
maandag t/m vrijdag van 10 tot 17 uur.

Ons adres:

Postbus 2046, 3440 DA Woerden
Telefoon 0348 - 689 318

STICHTING BIO-WETENSCHAPPEN EN MAATSCHAPPIJ

Nooit tevoren waren er zoveel onderzoekers wereldwijd bezig met de verwerving van kennis op tal van gebieden van de biologie van de mens. Grootsoepige onderzoeksprogramma's als het 'Human Genome Project', dat in 2001 is afgerond, en het 'Decennium of the brain' zorgen voor databanken vol gegevens. Onderzoekers beschikken tegenwoordig over geavanceerde technieken, waarmee zij processen die zich in ons lichaam afspelen tot in detail kunnen ontrafelen en waarmee moleculen en cellen in beeld gebracht kunnen worden. Beeldtechnieken maken het tevens mogelijk dat men een kijkje *in* het lichaam neemt. Een ontoegankelijk gebied als de hersenen kan nu *in vivo* bestudeerd worden, omdat men de activiteit van hersencellen zichtbaar maakt. Al die technieken leveren een stortvloed van gegevens op, die men bovendien geautomatiseerd kan verwerken en opslaan. Waar deze enorme toename van informatie en kennis toe zal leiden, is niet te voorzien. Maar de ingrijpende maatschappelijke gevolgen, in het bijzonder voor de gezondheidszorg, tekenen zich al duidelijk af.

In 1969 werd door mensen die voorzagen dat ontwikkelingen in de biowetenschappen het dagelijks leven diepgaand zouden kunnen beïnvloeden, de stichting Bio-Wetenschappen en Maatschappij opgericht. Het leek hen niet verantwoord dat alleen een beperkt aantal mensen geïnformeerd was over de te verwachten ontwikkelingen, bijvoorbeeld op het gebied van genetisch onderzoek, hersenonderzoek, reageerbuisbevruchting of transplantaties.

De stichting Bio-Wetenschappen en Maatschappij heeft als doelstelling: *"in brede kring het inzicht te bevorderen in de actuele en toekomstige ontwikkeling en toepassing der biowetenschappen, in het bijzonder met het oog op de betekenis en gevolgen voor mens en maatschappij"* (statuten, art.2).

De stichting is onafhankelijk. Zij wil een bijdrage leveren aan de meningsvorming door toegankelijke informatie beschikbaar te stellen voor een breed publiek.

De vraag is wat wij gaan doen met de mogelijkheden die de nieuwe wetenschappelijke inzichten en technieken ons kunnen bieden.