

Pro Justitia

deskundigenrapport ten behoeve van de Rechter-Commissaris
in Strafzaken van de Arrondissementsrechtbank Amsterdam
inzake
OM / Fijneman en OM / Bogers.
r.c.nummers 99/4415 en 00/4418,
parketnummers 13 7 067455-99 en 13 / 067456-99,

Amsterdam, 24 april 2000
Prof. Dr F.A. de Wolff

Inleiding

Dit deskundigenrapport is opgemaakt door Prof. Dr F.A. de Wolff, klinisch chemicus en toxicoloog te Amsterdam, verbonden aan het Leids Universitair Medisch Centrum als hoogleraar Klinische en Forensische Toxicologie en aan het Academisch Medisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam als hoogleraar Humane Toxicologie, en tevens ~~gevestigd als consultant op het gebied van de toxicologie. Het onderzoek ten behoeve van deze rapportage is uitgevoerd na daartoe als deskundige te zijn beëdigd en benoemd op 14 januari 2000 door de Rechter-Commissaris belast met de behandeling van strafzaken in de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam, Mr M.C.P. de Ridder. Gezien de stukken in de zaken tegen Mw G.J.C. Fijneman (r.c.nummer 99/4416, parketnummer 13/067455-99) en tegen J.C. Bogers (r.c.nummer 99/4418, parketnummer 13/067456-99) werd als vraagstelling ten behoeve van het deskundigenrapport gegeven:~~

'(...) een onderzoek in te stellen naar de gezondheidseffecten, waaronder (mede) begrepen verslaving en afhankelijkheid, die samenhangen met het gebruik van DMT, eventueel in combinatie met andere stoffen; daarbij te betrekken de wijze en de inhoud van de eventueel gegeven voorlichting omtrent gebruik en werking van de stof en de "religieuze setting " waarbinnen het gebruik plaatsvindt (...).'

Bij het opstellen van deze rapportage is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

1. Een faxbericht van de rechter-commissaris d.d. 14 december 1999 met analyse rapport 1831N99 van de deskundige van de Politie Amsterdam-Amstelland Drs R. Jellema van 15 oktober 1999;
2. een dossier, toegezonden door de rechter-commissaris d.d. 4 februari 2000;
3. een dossier, via het bureau van de rechter-commissaris toegezonden door de raadvrouw van verdachten;
4. publicaties over de betreffende substanties uit de openbare wetenschappelijke literatuur alsmede het rapport Smartshops: overzicht van producten, geclaimde werking en hun medisch-toxicologische relevantie (RTVM-rapport 348802 017, maart 1999). Omwille van de leesbaarheid is afgezien van het vermelden van literatuurverwijzingen in de tekst; een overzicht van de geraadpleegde bronnen kan desgevraagd worden overlegd.

Definities en verklaring van enkele termen gebruikt in deze rapportage:

Een dosis is de hoeveelheid van een stof (doorgaans in milligrammen -mg- uitgedrukt) die men inneemt of anderszins gebruikt om een bepaald effect te verkrijgen; concentratie is een hoeveelheid stof per volume- of gewichtseenheid (bijvoorbeeld in milligrammen per liter mg/L -of milligrammen per kilogram- mg/kg).

Toxiciteit is een eigenschap van een stof om een effect te veroorzaken dat schadelijk is voor de gebruiker. Behalve van de aard van de stof is toxiciteit vooral ook afhankelijk van de dosis: voor iedere stof - hoe veilig ook - is het mogelijk een dosis te vinden waarboven toxiciteit kan optreden. Een neurotransmitter is een van nature in het zenuwstelsel aanwezige stof die verantwoordelijk is voor de chemische prikkeloverdracht van de ene zenuwcel naar de andere. Tolerantie of gewenning is het verschijnsel ~~dat het lichaam steeds meer van een bepaalde stof nodig heeft~~ om hetzelfde effect te bereiken als tevoren bij een lagere dosis. Onder afhankelijkheid van een stof wordt verstaan het verschijnsel dat het lichaam niet meer optimaal kan functioneren zonder inname van de betreffende (lichaamsvreemde) stof. Verslaving wordt gedefinieerd als psychische afhankelijkheid, in casu van een chemische stof. Onder gezondheidseffect wordt begrepen een effect op de gezondheid van één persoon of van een in omvang beperkte groep personen; onder een effect op de volksgezondheid wordt verstaan dat blootstelling aan een externe factor (in casu een lichaamsvreemde stof) een risico voor (een significant deel van) de gehele populatie vormt; het verschil in grootte tussen bedoelde groepen is vrij arbitrair.

N.B.: Bovenstaande begrippen zijn omschreven ten behoeve van deze rapportage; zij kunnen enigszins afwijken van vermelding in andere bronnen.

DMT en ayahuasca

DMT is een afkorting van N,N -dimethyltryptamine, de belangrijkste vertegenwoordiger van een groep verbindingen die op grond van hun farmacologische werkingsduur nader wordt aangeduid met 'kortwerkende tryptamines'. Deze stoffen komen van nature voor in een groot aantal, veelal Zuid-Amerikaanse, plantensoorten. **De chemische structuur van DMT is verwant met die van de neurotransmitter 5-hydroxytryptamine of serotonine; de werking van DMT op het centrale zenuwstelsel (met name het hallucinogene effect) is aan die verwantschap toe te schrijven.** Zenuwcellen die serotonine als neurotransmitter gebruiken worden in verband gebracht met een aantal vitale functies zoals slaap, temperatuurregulatie, eetlust, geheugen en stemming. De werking van veel stemming-beïnvloedende geneesmiddelen zoals antidepressiva is dan ook gebaseerd op een ingrijpen in **bepaalde functies van het serotonine.** DMT wordt snel na opname via de mond afgebroken door het enzym mono-amine oxydase (MAO), waardoor het niet als zodanig in het centrale zenuwstelsel terechtkomt. **Een orale dosis DMT is daarom niet zonder meer actief.** In dit licht bezien is het niet geheel duidelijk waarom DMT sinds de jaren zeventig als zodanig voorkomt op lijst 1 sub C behorende bij de Opiumwet. Er zijn ethnofarmacologische bronnen die aangeven dat DMT-achtige stoffen ook wel door roken of snuiven worden toegediend om de afbraak door MAO te omzeilen; omdat

een dergelijke toediening in de onderhavige zaken niet aan de orde is wordt hier in deze rapportage verder niet op ingegaan. Teneinde oraal gebruik van DMT toch effectief te doen zijn wordt de stof wel gecombineerd met een andere stof die de werking van MAO blokkeert; DMT kan dan toch het centrale zenuwstelsel bereiken. MAO-blokkade door zogenaamde MAO-remmers wordt in de reguliere geneeskunde al vele jaren toegepast bij de behandeling van depressies. Ten behoeve van de rituelen van de Santo Daime-kerk wordt gebruik gemaakt van een plantenextract, bereid volgens een nauwkeurig gereguleerde procedure (feitio) gebaseerd op een sjamaanse traditie in Peru en Brazilië. De belangrijkste actieve stoffen zijn het hallucinogeen DMT en de MAO-remmende harmala-alkaloïden (die op zichzelf ook in afwezigheid van DMT psychoactief kunnen zijn). Als bron voor DMT worden bladen van de plant Rainha (*Psychotria viridis*) gebruikt als symbool voor de vrouw en de maan; als de bron voor harmala-alkaloïden de liaan Jagube (*Banisteriopsis caapi*), symbool voor de man en de zon. Het product van deze bereidingsprocedure, een thee, wordt ayahuasca genoemd, dat in het Quechua 'wingerd van de doden/zielen' zou betekenen. Volksgenezers in de oerwouden van Peru, Colombia en Brazilië worden wel aangeduid met Ayahuasqueros. Omdat in deze zaken sprake is van gebruik van ayahuasca, en niet van DMT alleen, zal in deze rapportage - in afwijking van de vraagstelling - verder de term 'ayahuasca' worden gebruikt.

Effecten van ayahuasca

Beoogde effecten

Ayahuasca wordt toegepast om in een geestelijke toestand te geraken waarin men receptiever wordt voor mystieke, religieuze gevoelens; verdieping van inzichten en contacten met buitenaardse wezens worden genoemd. Ook visuele hallucinaties (het zien van kleurige, bewegende beelden) komen voor. De internationale psychiatrische literatuur maakt melding van 'healing sessions' zoals toegepast door de Ayahuasqueros. Daarbij krijgt de patiënt 's avonds laat onder gecontroleerde omstandigheden een op zijn persoon toegesneden hoeveelheid ayahuasca te drinken. Na 20 minuten treden de effecten op: veranderde visuele perceptie, gevoeligheid voor geluid, gevoelens van depersonalisatie, het gevoel uit het eigen lichaam te treden. Gedurende de ca 4 uur durende sessie worden de aanwezige personen door de Ayahuasqueros van persoonlijke adviezen voorzien en worden pijnlijke lichaamsdelen behandeld. Een publicatie uit 1996 beschrijft een onderzoek naar de psychische effecten van ayahuasca bij leden van het kerkgenootschap Uniao do Vegetal in het Braziliaanse Manaus, dat -evenals de Santo Daime kerk- de thee als sacrament toepast. Er werd een remissie van psychopathologie gevonden zonder verslechtering van persoonlijkheid en cognitieve functies. De beschrijvingen van een hinario, een ayahuasca-sessie, doen in sterke mate denken aan de

velada, de nachtelijke genezingsessie van de curanderas der Mexicaanse Mazateken onder invloed van psilocybine-bevattende paddestoelen. Dit is in overeenstemming met de opvatting dat toepassing van psychedelische middelen met een therapeutisch doel al vele eeuwen wijdverbreid voorkomt in Midden- en Zuid-Amerika. Gezien de religieuze context en de beschrijving dat gebruikers diep-religieuze gevoelens krijgen na gebruik van deze middelen, worden de stoffen ook wel 'entheogen' genoemd.

Ongewenste effecten

Na inname van ayahuasca worden maag-darmreacties gemeld, zoals misselijkheid en braken. Dit wordt door de gebruikers niet uitsluitend negatief ervaren, maar als deel uitmakend van het louteringsproces. De hallucinaties of visioenen kunnen behalve plezierig ook angstwekkend zijn; zo wordt beschreven dat men onder invloed van ayahuasca grote slangen of verscheurende dieren ziet. **Deze visioenen zijn veelal gevoelig voor 'talking down', dat wil zeggen dat deze verdwijnen of minder angstwekkend worden doordat een andere aanwezige op betrokkene 'inpraat'.** Volgens beschrijvingen van gebruikers lijkt gebruik van ayahuasca geen kater of andere late nadelige effecten te hebben: gemeld wordt dat gebruikers na een nachtelijke sessie weer gewoon aan het werk gaan. Naast deze vrij milde ongewenste effecten moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat ernstiger symptomen van (acute) toxiciteit optreden: stijging van bloeddruk en lichaamstemperatuur, versnelde hartslag en ademhaling, gevoelsstoornissen in de ledematen en een onzekere gang. Het gedrag onder invloed van een hallucinogeen kan onvoorspelbaar zijn.

Een ander risico is de interactie tussen stoffen in ayahuasca en genees- en voedingsmiddelen. **Al vele jaren is bekend dat antidepressieve geneesmiddelen die werkzaam zijn door hun remming van het enzym monoamine-oxydase (de zogenaamde MAO-remmers) niet mogen worden gecombineerd met andere op het serotonine-systeem werkende geneesmiddelen en met bepaalde voedingsmiddelen.** Onder de laatste categorie worden vermeld: rode wijn en bepaalde kaassoorten, zure zuivelproducten en overrijpe bananen en avocado's. Deze bevatten de stof tyramine, dat in aanwezigheid van een MAO-remmer kan leiden tot een sterk verhoogde bloeddruk met alle risico's van dien.

Dosering in relatie tot effecten

Evenals de beoogde effecten van ayahuasca zijn ook de toxische effecten afhankelijk van de gebruikte dosis. Bij preparaten van natuurlijke herkomst -zoals ayahuasca- is de dosis altijd een moeilijk definieerbaar punt. De concentratie van de werkzame stoffen kan variëren door, bijvoorbeeld, bodemsamenstelling, seizoenen en bereidingswijze. Zonder chemische analyse is nooit uitsluitel te geven over aard en hoeveelheid werkzame stoffen in een preparaat. **Met behulp met de spaarzame literatuurgegevens en het analyserapport van het laboratorium van de Politie Amsterdam-Amstelland is echter wel een redelijk betrouwbare schatting te**

maken van de gebruikte doses DMT in de onderhavige casus. Gepubliceerd onderzoek met vrijwilligers die DMT direct in de bloedbaan kregen ingespoten wijst erop dat doses boven 0,2 mg per kg lichaamsgewicht (dus 14 mg voor een persoon van 70 kg) hallucinogeen kunnen zijn en ook de bloeddruk, de lichaamstemperatuur en de hartfrequentie kunnen doen toenemen. De hoogste experimenteel gebruikte dosis was 0,4 mg/kg. Na 30 minuten was geen noemenswaardige hoeveelheid DMT in het bloed meer aantoonbaar. ~~Een semi-kwantitatief onderzoek van de op 6 oktober 1999 in beslag genomen ayahuasca wees op een concentratie van 3 - 4 g DMT in het totale vloeistofvolume van 17,5 liter, dat is 200 mg/L. Nemen wij aan dat men ca 200 ml ayahuasca-thee in één keer kan nuttigen, dan komt dat overeen met een dosis van 40 mg DMT per persoon. In eerste instantie lijkt dit 3x zoveel als de eerdergenoemde 14 mg DMT per persoon als laagste effectieve dosis. In het vrijwilligersonderzoek was DMT echter rechtstreeks in de bloedbaan gebracht, terwijl in de Santo Daime-diensten de thee wordt gedronken. De biologische beschikbaarheid, dat wil zeggen het percentage van de ingenomen stof dat door de darm wordt opgenomen en in het bloed verschijnt, zal ruim beneden de 100% liggen door onvolledige opname en afbraak van DMT tijdens het opnameproces. Daarbij komt dat de piekconcentratie na injectie zeer snel optreedt maar na inname pas na ca 20 minuten. De piekconcentratie zal daarom na inname aanzienlijk lager liggen dan na injectie van eenzelfde dosis. Uit deze beschouwingen mag worden afgeleid dat de doses DMT die de deelnemers aan de Santo Daime-diensten zich toedienen, laag-effectief zijn vergeleken met de bevindingen van het genoemde vrijwilligersonderzoek. In deze beschouwingen wordt overigens geen rekening gehouden met het feit dat ayahuasca nog andere psychoactieve stoffen bevat, waaronder de MAO-remmende harmala-alkaloïden. Deze zullen er ongetwijfeld toe leiden dat DMT langer werkzaam blijft dan de enkele tientallen minuten na injectie van DMT alleen. De beperkte beschikbaarheid van gegevens laten niet toe hier een duidelijker uitspraak over te doen. Overigens dient te worden opgemerkt dat de tekst van de processen-verbaal dd. 6 oktober 1999 enige verwarring scheidt inzake de in beslag genomen hoeveelheden. Vermeld wordt 'ongeveer 15 liter DMT'; dit wekt de indruk dat DMT een vloeistof zou zijn en dat hiervan een volume van 15 liter in beslag werd genomen. Zoals in het analyse-rapport van Drs Jellema dd. 15 oktober werd vermeld, ging het om een totaal volume van 17,5 liter vloeistof waarin zich een totale hoeveelheid van 3 - 4 g DMT bevond.~~

Afhankelijkheid en verslaving

Over de potentie van ayahuasca tot tolerantie, afhankelijkheid en verslaving zijn geen gegevens in de literatuur aangetroffen. Een beschouwing hierover moet dus worden gebaseerd op een vergelijking met andere hallucinogenen. Tot op heden zijn er geen aanwijzingen dat recreatief gebruik van hallucinogene producten tot (lichamelijke) afhankelijkheid en (psychische) verslaving kan leiden. Zelfs van het krachtig

werkende synthetische hallucinogeen LSD is dit niet bekend. Wellicht kan het beste een parallel worden getrokken met psilocybine-/psilocine-bevattende paddestoelen. Bekend is dat deze een snelle tolerantie geven: wanneer men binnen enkele dagen na een paddo-roes een dosis gebruikt om eenzelfde plezierige ervaring op te wekken, blijkt deze niet of nauwelijks werkzaam. Wellicht biedt deze eigenschap op zich al een bescherming tegen verslaving. **Uit de geringe gebruiksfrequentie in de context van de Santo Daime-diensten (ca 2x per maand) mag worden afgeleid dat er geen sprake is van tolerantie en afhankelijkheid van, en verslaving aan ayahuasca.** Niet geheel kan worden uitgesloten dat ervaren gebruikers soms een gevoel van hunkering hebben naar een ayahuasca-ervaring. Een dergelijke hunkering zal echter niet principieel verschillen van de hunkering naar drop of een groene haring bij liefhebbers van deze producten. Ter vergelijking: hunkering naar koffie heeft een andere basis; voor cafeïne bestaat wel degelijk een afhankelijkheid. Veel koffiedrinkers ontwikkelen hoofdpijn wanneer zij hun ochtendkoffie uitstellen: de bekende 'weekend headache'. De drank koffie heeft ook een verslavende potentie; behalve cafeïne spelen geur en smaak daarbij een rol. Psychoactieve werking van plantaardige producten -de opwekkende werking van koffie wordt hier ook onder begrepen- is overigens wijdverbreid. Een minder bekend voorbeeld hiervan zijn de algemeen en vrij verkrijgbare hallucinogene specerijen nootmuskaat en foelie. Eerstgenoemde is de gemalen noot van de nootmuskaatboom *Myristica fragrans*, de tweede is de gedroogde zaadhuid van dezelfde boom. Eén van de actieve stoffen in deze producten is myristicine, dat qua werking verwant is aan DMT en harmala-alkaloïden. Het heeft ondermeer een MAO-remmende werking; een lucifersdoosje vol nootmuskaatpoeder zou al voldoende zijn om hallucinaties op te wekken. Op deze plaats kan ook worden gerefereerd aan *Catha edulis*, een plant waarvan delen worden gekauwd in landen als Jemen en Somalië -en in Nederland door personen afkomstig uit deze landen- als psychoactief, stimulerend, genotmiddel. De werkzame stoffen in deze plant, doorgaans als Qat of Miraa aangeduid, zijn cathinon en cathine, die op lijst I respectievelijk lijst II bij de Opiumwet zijn vermeld. **Niettemin was de Hoge Raad van oordeel: 'De in de art. 2 en 3 van de Opiumwet vervatte verboden hebben geen betrekking op planten en delen van planten, in casu Qat, die met op de lijsten I of II staan vermeld'** (arrest nr. 3235 d.d. 29 november 1994). Een bespreking van de overwegingen van de Hoge Raad, mede in relatie tot de problematiek rond de psilocybine- en psilocine-bevattende paddestoelen, valt buiten het bestek van dit deskundigenrapport.

Gebruik van en voorlichting over ayahuasca in religieuze context

In de opdracht is uitdrukkelijk vermeld, aandacht te besteden aan de religieuze setting waarin ayahuasca-gebruik plaatsvindt, de voorlichting die in dit kader plaatsvindt, en welke de mogelijke gezondheidkundig effecten daarvan zijn.

Voorlichting

Wat betreft de voorlichting kan worden verwezen naar de producties 2 en 4 bij de brief van de raadvrouw Mr A.G. van der Plas dd. 14 februari 2000. Productie 2 bevat beknopte informatie over het gebruik van ayahuasca en cannabis, alsmede enkele vragen naar de lichamelijke en geestelijke gezondheidstoestand van belangstellenden voor een introductiebijeenkomst. (Terzijde dient te worden opgemerkt dat productie 2 niet compleet is; ~~de keerzijden van de artikelen zijn niet meegecopieerd.~~ Niettemin kan een goed beeld over deze materie worden gevormd). De informatie is beknopt; met name kan men vraagtekens plaatsen bij de effecten van de combinatie ayahuasca-cannabis, die wel eens anders zouden kunnen uitpakken dan de som van de afzonderlijke effecten. De gestelde vragen naar de gezondheidstoestand van betrokkenen geven echter voldoende aan dat er mogelijk individuele risico's zijn verbonden aan het gebruik van deze stoffen. Productie 4 geeft aanzienlijk gedetailleerder informatie; blijkens de brief van Mr Van der Plas dd. 14 februari 2000 wordt deze informatie tevoren aan belangstellende introducés ter beschikking gesteld. De inhoud van deze informatie is in het algemeen correct en up-to-date; er wordt voldoende aandacht aan mogelijke gezondheidseffecten van ayahuasca in relatie tot medicatie, voeding en eventuele ziekten. Er zijn hooguit enkele kleine punten van kritiek mogelijk: op pagina 2, 4e alinea wordt vermeld dat L-Dopa en Tegretol bij psychiatrische stoornissen zouden worden gegeven; het zijn echter middelen die bij neurologische ziekten worden toegepast [de ziekte van Parkinson resp. epilepsie en trigeminus-neuralgie (aangezichtspijn)]. Tegretol wordt verderop in alinea 8 nog eens vermeld, maar dan onder zijn generische naam carbamazepine. Ondanks deze en enkele andere kleine tekortkomingen is de verstrekte informatie ter zake en geeft een betrouwbaar beeld van eventuele risico's van ayahuasca-gebruik.

Religieuze context

Zowel het produceren van de ayahuasca-thee als het gebruik tijdens de religieuze bijeenkomsten is strikt gereguleerd. Het lijkt a priori uitgesloten dat het plantenextract 'gespiket' (verrijkt) zou worden met synthetisch of gezuiverd DMT of harmala-alkaloïden. (Overigens is niet bekend of DMT ooit als synthetische drug op de markt is gekomen.) Volgens de beschikbare gegevens wordt ayahuasca uitsluitend in het kader van een eredienst gebruikt. Het is niet geheel uit het dossier op te maken wat de frequentie daarvan is. Productie 3 is daarin niet geheel duidelijk. Concentratie-sessies (pagina 20 e.v.) worden op iedere 15e en 30e van de maand gehouden; men mag aannemen dat daarbij de thee wordt gedronken. Op de eerste maandag van de maand worden de overledenen herdacht, waarbij ook ayahuasca wordt gedronken. Of op andere bijeenkomsten eveneens de thee wordt gedronken is niet duidelijk uit de beschikbare gegevens op te maken. Evident is echter dat consumptie gekoppeld is aan rituelen, en dat dit altijd geschiedt in aanwezigheid van anderen die vertrouwd zijn met de effecten. Gedurende de nachtelijke bijeenkomsten wordt de ayahuasca meermalen gedronken, met tussenpozen van ca 2 uur; dit kan wijzen enerzijds op een kortdurende werking, en

anderzijds op een geringe capaciteit tot het ontwikkelen van tolerantie. Meermalen wordt in het dossier melding gemaakt van het feit dat deelnemers aan de bijeenkomsten zich nadien goed voelen en zelfs weer meteen aan het werk kunnen gaan. Hoewel het riskant is zonder nader onderzoek aan subjectieve mededelingen conclusies te verbinden, lijkt dit te wijzen op afwezigheid van abstinentieverschijnselen of gevoelens van 'kater'. In ieder geval zijn geen aanwijzingen gevonden voor het optreden van blijvende nadelige verschijnselen van ayahuasca-gebruik in deze religieuze context. In het algemeen mag worden gesteld dat het strikt gereguleerde gebruik in een religieuze 'setting' de gebruikers van psychoactieve producten zoals ayahuasca beschermt voor misbruik.

Conclusies

Op grond van voormelde overwegingen mag worden geconcludeerd:

1. dat het gebruik van ayahuasca in individuele gevallen risico's voor de gezondheid met zich mee kan brengen,
2. dat de voorlichting die de Santo Daime-kerk over deze risico's verstrekt aan deelnemers van hun bijeenkomsten in het algemeen correct en adequaat is,
3. dat de beperkte beschikbaarheid van ayahuasca en de strikt gereguleerde omstandigheden waaronder het gebruik daarvan plaatsvindt een bescherming vormen tegen misbruik door de congreganten, en
4. dat er, gelet op de punten 1-3 alsmede op de beperkte omvang van de Santo Daime-kerk, het volgens de huidige stand van wetenschap niet aannemelijk is dat ayahuasca-gebruik een gevaar voor de volksgezondheid met zich meebrengt.

Aldus opgemaakt op de belofte te Amsterdam, 24 april 2000

Prof. Dr F.A. de Wolff, klinisch chemicus en toxicoloog