



# HENRI ROBBEN

NVKFAZ MIDDAGSYMPOSIUM 23-03-2023

isala

# CHOCOLADE INTOXICATIE



Wat hebben koningen,  
overheersers, soldaten,  
analisten, minnaars en kinderen  
met elkaar gemeen?

Liefde voor chocolade!



intrede in Europa in het jaar  
1528 dankzij Hernan Cortéz.



De symptomen die gezien kunnen worden na 'overmatige' consumptie van chocolade, worden veroorzaakt door theobromine, de werkzame stof in cacao.

Voor mensen wordt theobromine als toxisch beschouwd bij een dosis van 1000 milligram theobromine per kilogram lichaamsgewicht.



Als persoon van 80 kg  
lichaamsgewicht moet je dus 80  
gram theobromine consumeren.

Pure chocolade bevat tot 16 mg/g  
theobromine.

Je moet dus 5 kg pure chocolade  
eten.

Dat zijn 28 blauwe Tony's....



Product	Range theobromine in chocolade (mg/g)
<b>Chocoladesoort</b>	
wit	0,007 - 0,009
melk	1,5 - 5,9
puur	2,0 - 16,0

## VERSLAAFD AAN CHOCOLADE

Er wordt gekeken naar onder andere een verlies van controle, meer nodig hebben van de stof om hetzelfde effect te krijgen en ontwenningsverschijnselen.

Chocolade voldoet **niet** aan deze criteria en dus is het als middel niet verslavend.

Bij het eten van chocolade wordt er gesproken over een gedragsverslaving, niet over een middelenverslaving.



# CASUS

Op de spoedeisende hulp presenteerden zich 3 mannen in de leeftijd van 27 tot 40 jaar, met klachten van gejaagdheid, duizeligheid, droge mond, misselijkheid en voelden zich afwisselend warm dan weer koud.

Zij hadden tijdens de koffiepauze chocolade gegeten die ze van een commerciële partner hadden ontvangen.

Tien minuten na het eten van de chocolade werden alle drie onwel, waarop de ambulance en politie werden ingeschakeld.



# CASUS

Toxicologisch onderzoek (immunoassay) werd ingezet en bleek **negatief** voor

barbituraten,  
amfetamines,  
cannabis,  
cocaine,  
methadon,  
opiaten,  
ethanol,  
GHB,  
paracetamol  
Tricyclische antidepressiva (TCA's)





# CASUS

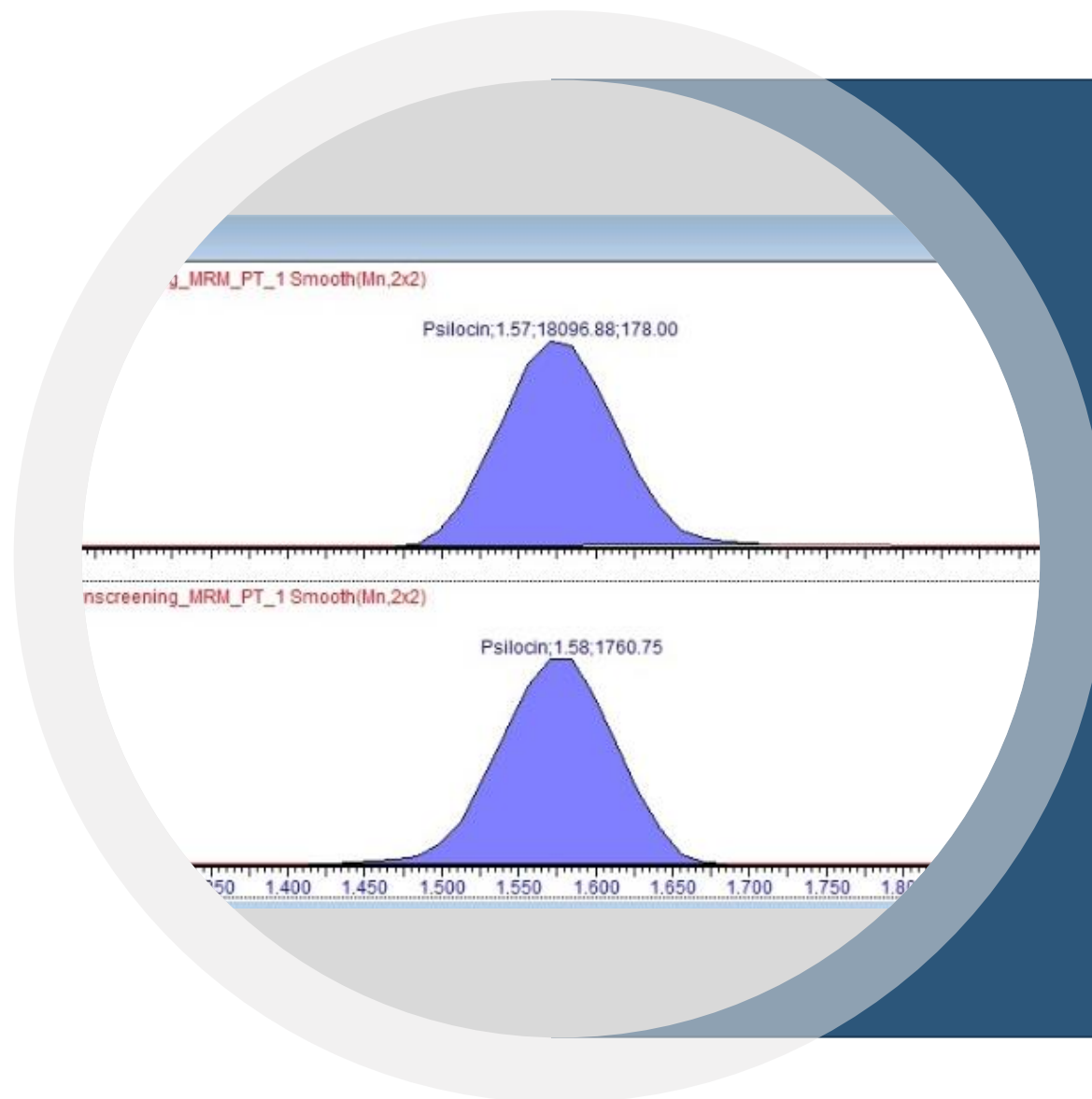
Plasma screening m.b.v. LC-MS

3 MRM bibliotheken

1 STA bibliotheek

2 monster

voorbehandelingsmethodes

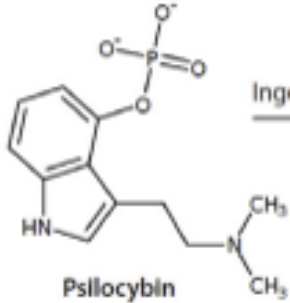


*Psilocybe* species



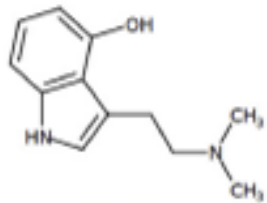
Recombinant *S. cerevisiae*

Biosynthesis



Ingestion

Gastrointestinal degradation



Psilocin

Hallucinogenic effect

Therapeutic effect

Degradation and secretion



# EFFECTEN

Globaal kan men de effecten onderverdelen in vijf categorieën:

- veranderingen in zintuiglijke (sensorische) perceptie,
- verandering in stemming,
- verandering in tijdsperceptie,
- veranderingen in mentale processen,
- lichamelijke effecten.



# GEBRUIK

Het gebruik van [LSD](#) (2,1% ooit), [paddo's](#) (5,3% ooit) en [truffels](#) (2,6% ooit) komt onder de Nederlandse bevolking weinig voor.

Het laatste-jaar-gebruik is minder dan 1%.

Klassieke psychedelica zijn LSD, mescaline (de werkzame stof in onder andere de Peyote cactus en de San Pedro cactus), psilocine- en psilocybine (de werkzame stof(fen) in paddo's en truffels) en dimethyltryptamine (DMT; de werkzame stof in ayahuasca).



Klassieke psychedelica hebben mogelijk positieve effecten bij een breed scala aan psychiatrische stoornissen.

Eind 2021 werd onder 233 patiënten onderzoek gedaan naar de werkzaamheid en optimale dosering van psilocybine bij therapieresistente depressie.

Drie weken na eenmalige toediening van psilocybine voldeed bijna een derde (29%) van de patiënten niet meer aan de criteria van depressie, of waren depressieve symptomen sterk verminderd (37%).

Bij een deel van de patiënten (24%) hield de verbetering tot ten minste 12 weken aan.



# THUIS KWEKEN

Er zijn verschillende soorten paddo's. De bekendste zijn

Het kaalkopje  
(*Psilocybe semilanceata*),



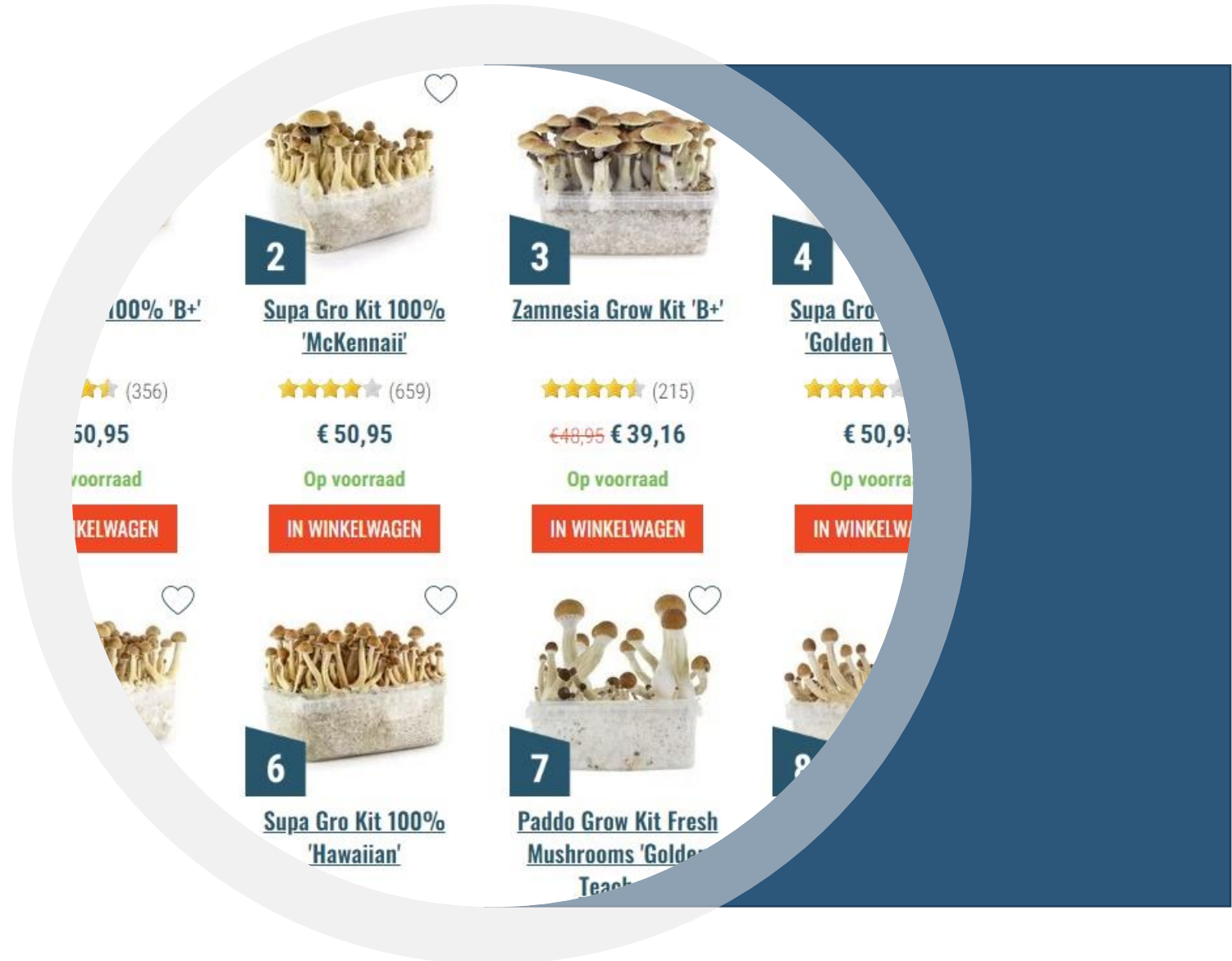
De Mexicaanse  
(*Psilocybe cubensis*),



De Hawaïaanse  
(*Copelandia cyanescens*)



en de truffel



# CASUS

Patiënt 1 en 2 hadden twee stukjes van de chocolade gegeten, patiënt 3 had één stukje gehad.

Patiënt 1 had een snelle ademhaling en hartslag. De andere twee hadden normale vitale parameters.

Patiënt 1 en 2 hadden een verhoogd lactaat in het bloedgas (3.1 en 4.1 met normaal waarde 0,5-1,5mmol/L) en een hypofosfatemie (0.67 en 0.31 met normaalwaarde 0.80-1.50mmol/L).

Alle drie patiënten hadden wijde pupillen.

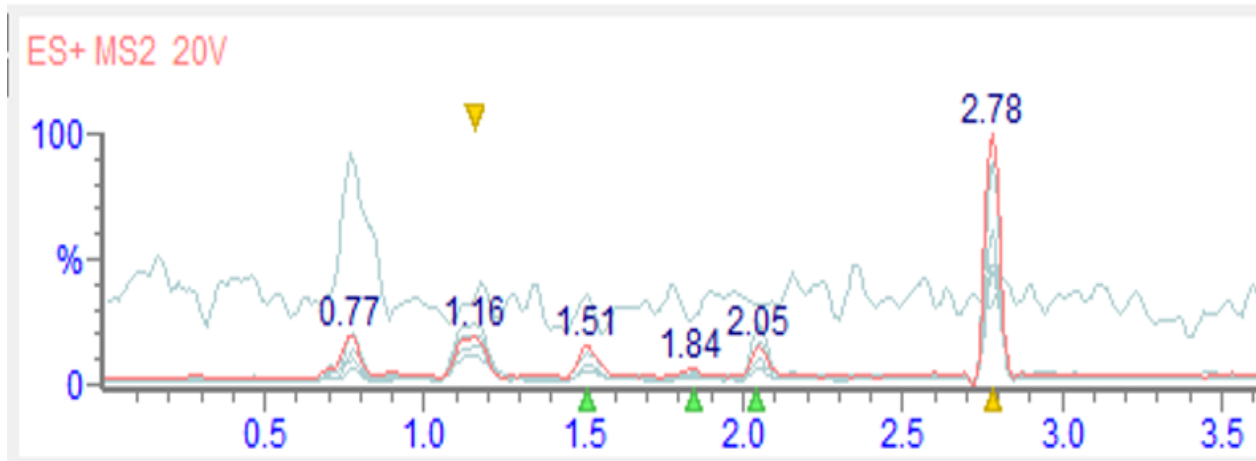


De chocolade reep die de patiënten niet hebben opgegeten hebben we op het lab onderzocht.



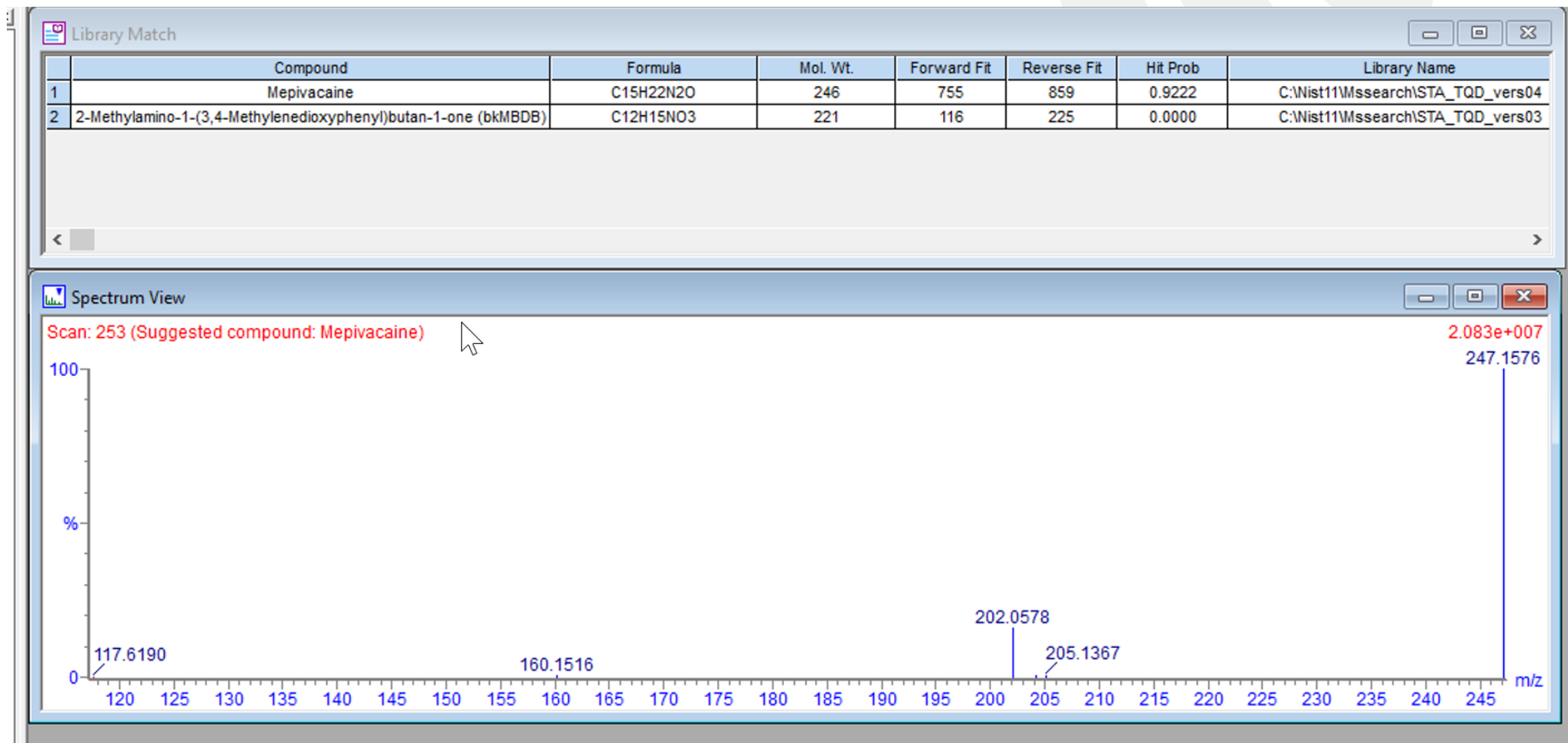


# TOXICOLOGISCH ONDERZOEK



Vergelijk gemaakt met een blanco chocoladereep.

# MASS SPECTRUM

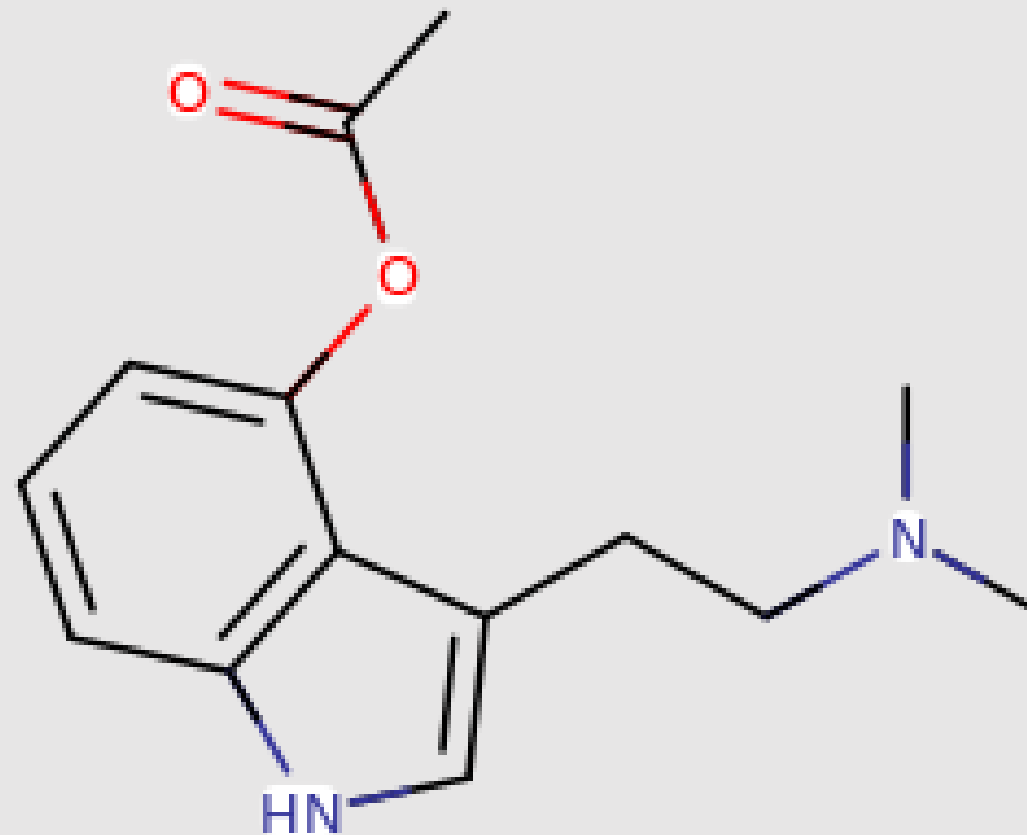
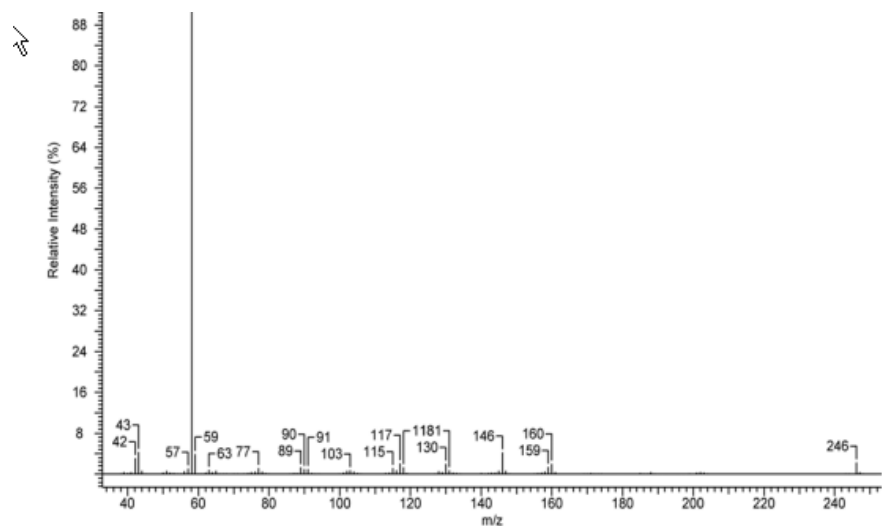


## 4-Acetoxy-N,N-dimethyltryptamine

4-AcO-DMT,  
4-Acetoxy-DMT,  
O-Acetylpsilocin,  
psilacetin,  
"synthetic mushrooms"

<https://psychonautwiki.org/wiki/4-AcO-DMT>

<https://swgdrug.org/Monographs/4AcODMT.pdf>



## NA INNAME VAN DE CHOCOLADE

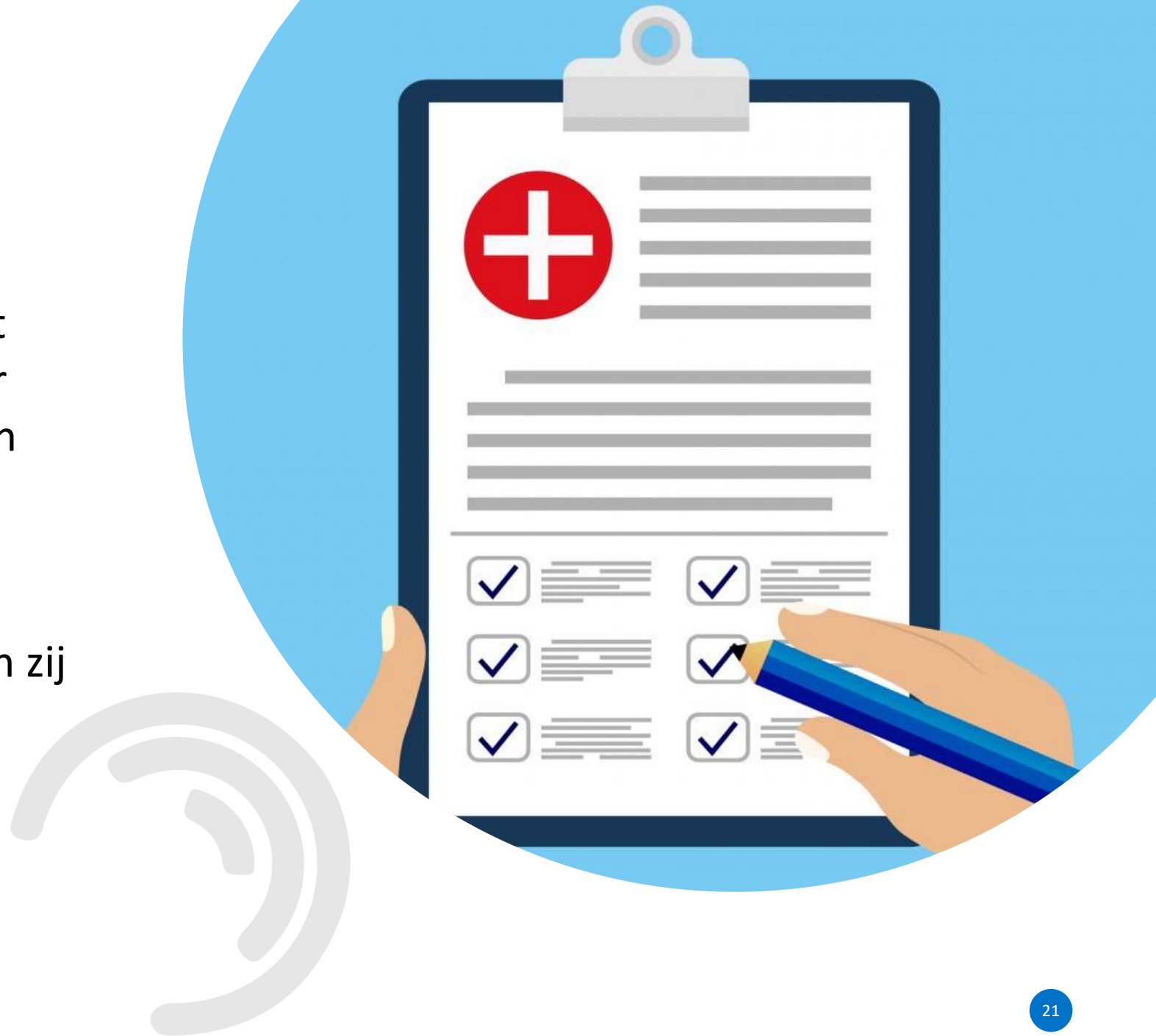
Upon entering the body, *O*-acetylpsilocin, is deacetylated to psilocin

	Duration
<b>Total</b>	4 - 7 hours
<b>Onset</b>	15 - 40 minutes
<b>Come up</b>	30 - 75 minutes
<b>Peak</b>	2 - 3.5 hours
<b>Offset</b>	1 - 2 hours
<b>After effects</b>	4 - 48 hours



Patiënten werden behandeld met actieve kool en natriumsulfaat ter absorptievermindering en werden verder geobserveerd op de spoedeisende hulp.

Enkele uren na observatie werden zij in goede conditie ontslagen.



# EIGEN PADDO CHOCOLADE REPEN



How To Make Magic Mushroom Chocolate

# CHOCOLADE IN HET NIEUWS

Meerdere malen incidenten geweest met pado chocolade repen.



Vele varianten van 'snoep' drugs verkrijgbaar.

## Lekkernij van Haribo? Nee, allesbehalve... Politie neemt cannabissnoepjes in beslag

**RAVELS/ARENDONK/RETIE** Agenten van de lokale politie Kempen Noord-Oost hebben tijdens het weekend een zakje met cannabissnoepjes in beslag genomen. "Door het uitzicht is het niet ondenkbaar dat ze verward worden met gewoon snoepgoed", waarschuwt de politie.

Jef Van Nooten 23-01-23, 18:10 Laatste update: 23-01-23, 18:56







H.ROBBEN@ISALA.NL



[HTTPS://NL.LINKEDIN.COM/IN/HENRI-ROBBEN](https://nl.linkedin.com/in/henri-robben)

