

Towards an integration of pharmacological and psychosocial treatments in the Netherlands

Reinforcement based therapies: CRA & CM

Hendrik G. Roozen, Ph.D.

BoumanGGZ,
Mental Health Care,
Rotterdam,
The Netherlands

GGZ Leiden, Oegstgeest

October 09th, 2008

The most effective treatment for substance abuse integrates medical and behavioral components of addiction, and incorporates many treatment elements ranging from medication to behavioral therapy, to social support¹;

¹ Principles of Effective Drug Addiction Treatment National Institute on Drug Abuse (NIDA).

Addiction

- Addiction is a multi-factorial chronic psychiatric disorder;
- Exposure to substances results in neural adaptations and deregulation of brain reward pathways;
- Substance use disorders may undermine volitional control and the process of decision-making;
- Substance abuse discounts the rewarding effects of natural reinforcers;

Addiction (Cont)

- Medical, economic, psychiatric, family, and legal problems;
- Associated with elevated levels life threatening types of behavior: suicide, aggression, violence, & crime;

Iowa Gambling Task (IGT)

1. Subjects Choose from 4 “decks” of cards
2. Total of 100 choices from decks
3. Two decks large short-term gain, long-term loss
4. Two decks smaller short-term gain, long-term gain
5. Patients with ventromedial prefrontal cortical lesions show altered pattern of response

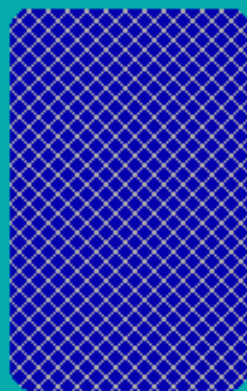
Bechara, Damasio, Damasio & Anderson. (1994) Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7-15.



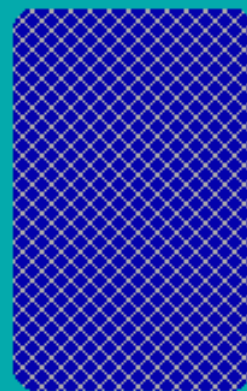
WIN \$120!



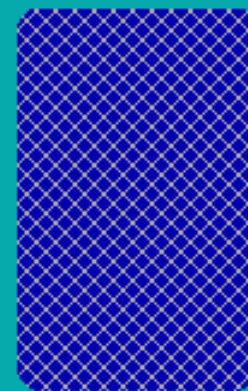
A'



B'



C'



D'

Bad Decks

Good Decks

A

B

C

D

Gain/Deck:

\$100

\$100

\$50

\$50

Loss/10 cards:

\$1250

\$1250

\$250

\$250

Net/10 cards:

-\$250

-\$250

\$250

\$250

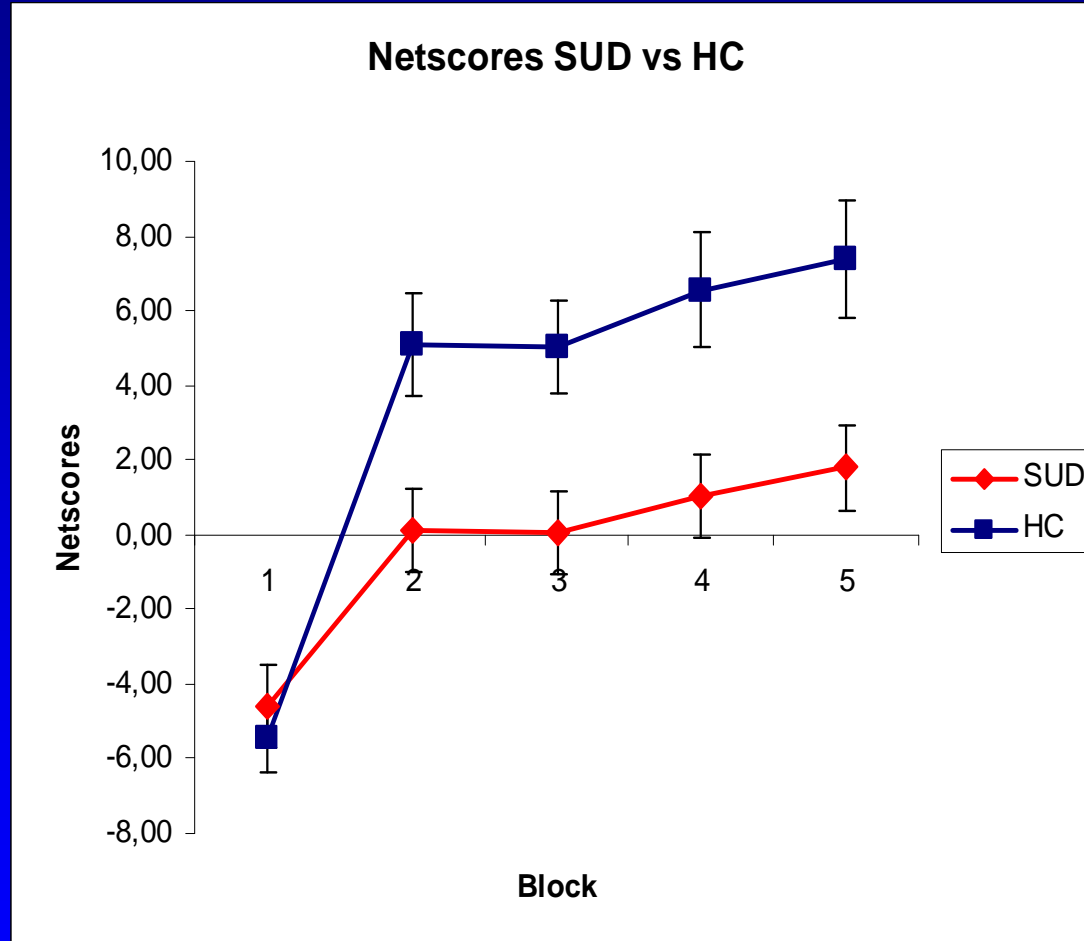
	\$100	\$100	\$50	\$50
	\$1250	\$1250	\$250	\$250
	-\$250	-\$250	\$250	\$250

IGT: 58 Respondenten

Leeftijd:	37.14 jaar] Matched
Man:	46.6 %	
Opleidingsniveau:	72.4% LBO/MBO	
MMSE (SUD/HC):	>25 (30)	
AUDIT (HC):	< 8 (40)	

29 SUDs:	
Alcohol :	51.7%
Cannabis:	20.7%
Cocaine:	17.2%
Amphetamine:	6.9%
Benzodiazepine:	3.4%

Iowa Gambling Task N=58



$p=0.005$

Conclusion IGT

- Two underlying types of dysfunction that are in favor of immediate outcomes in addiction:
 - a hyperactivity in the amygdala, which exaggerates the rewarding impact of available incentives;
 - hypoactivity in the prefrontal cortex or reflective system, which forecasts the long-term consequences of a given action.

New York Times April 11, 2007: “When the Cure Is Not Worth the Cost”

- Mental health care is often entirely disconnected from evidence;
- According to a review by the Institute of Medicine in 2006, only 10.5 percent of alcoholics received "care consistent with scientific knowledge" of the disorder.

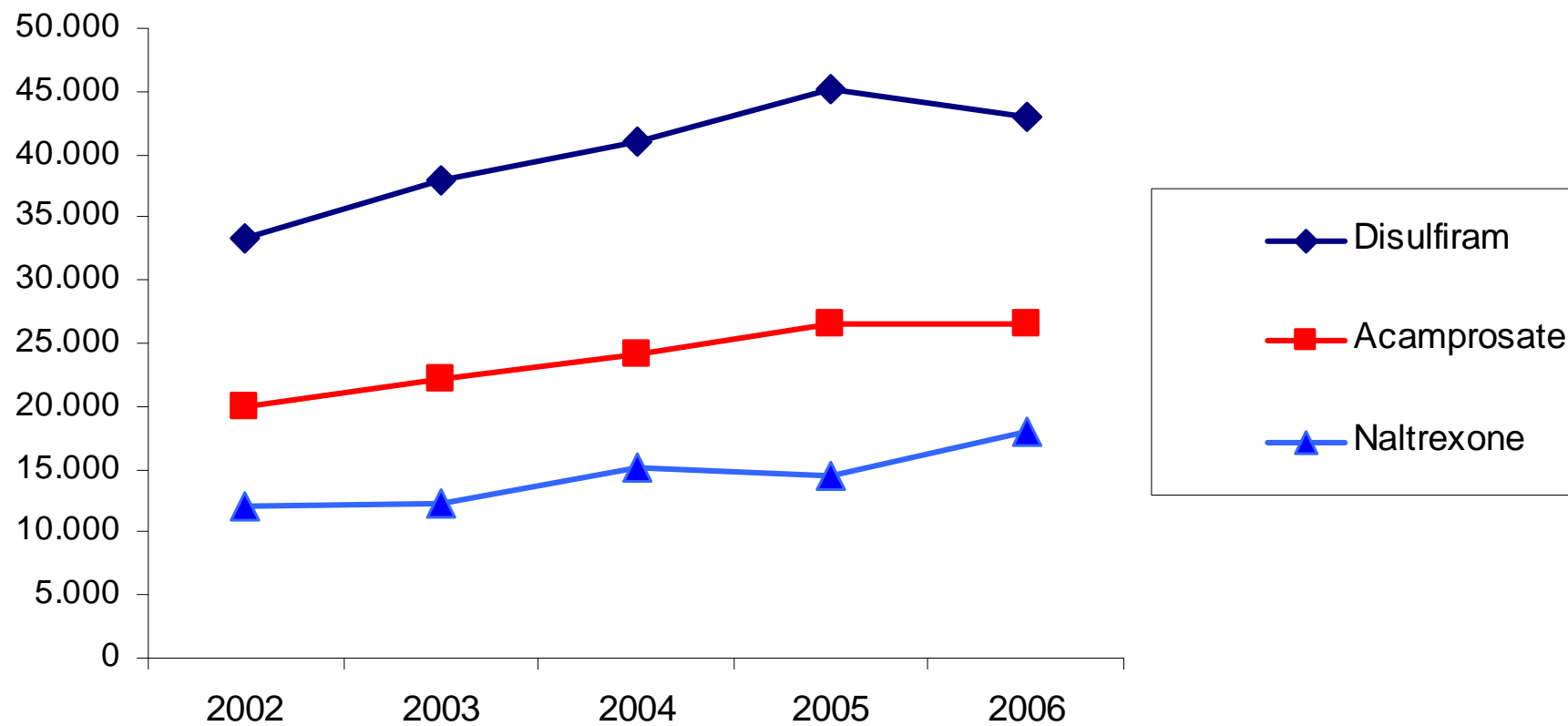
Evidence pharmacological agents (Alcohol)

- Oral naltrexone and depot formulations have demonstrated efficacy, but the treatment effect size is small¹;
- Acamprosate has demonstrated efficacy in European trials, but with a small effect size¹;
- There is only limited evidence that disulfiram improves abstinence rates over the long term².

¹ Johnson BA. Update on neuropharmacological treatments for alcoholism: scientific basis and clinical findings. *Biochem Pharmacol.* 2008;75(1):34-56.

² Mann K. Pharmacotherapy of alcohol dependence: a review of the clinical data. *CNS Drugs.* 2004;18(8):485-504.

Number of prescriptions in the Netherlands CVZ*



* *College voor zorgverzekeringen*

Compliance

- Poor treatment compliance with pharmacotherapy is a widespread problem for patients with substance use disorders. It undermines treatment benefits and produces impaired outcomes (c.f. Haynes 2001; O'Brien & McLellan, 1996; Weiss, 2004);
- Moreover, the lack of compliance is considered as a major factor limiting the clinical value of pharmacological agents.

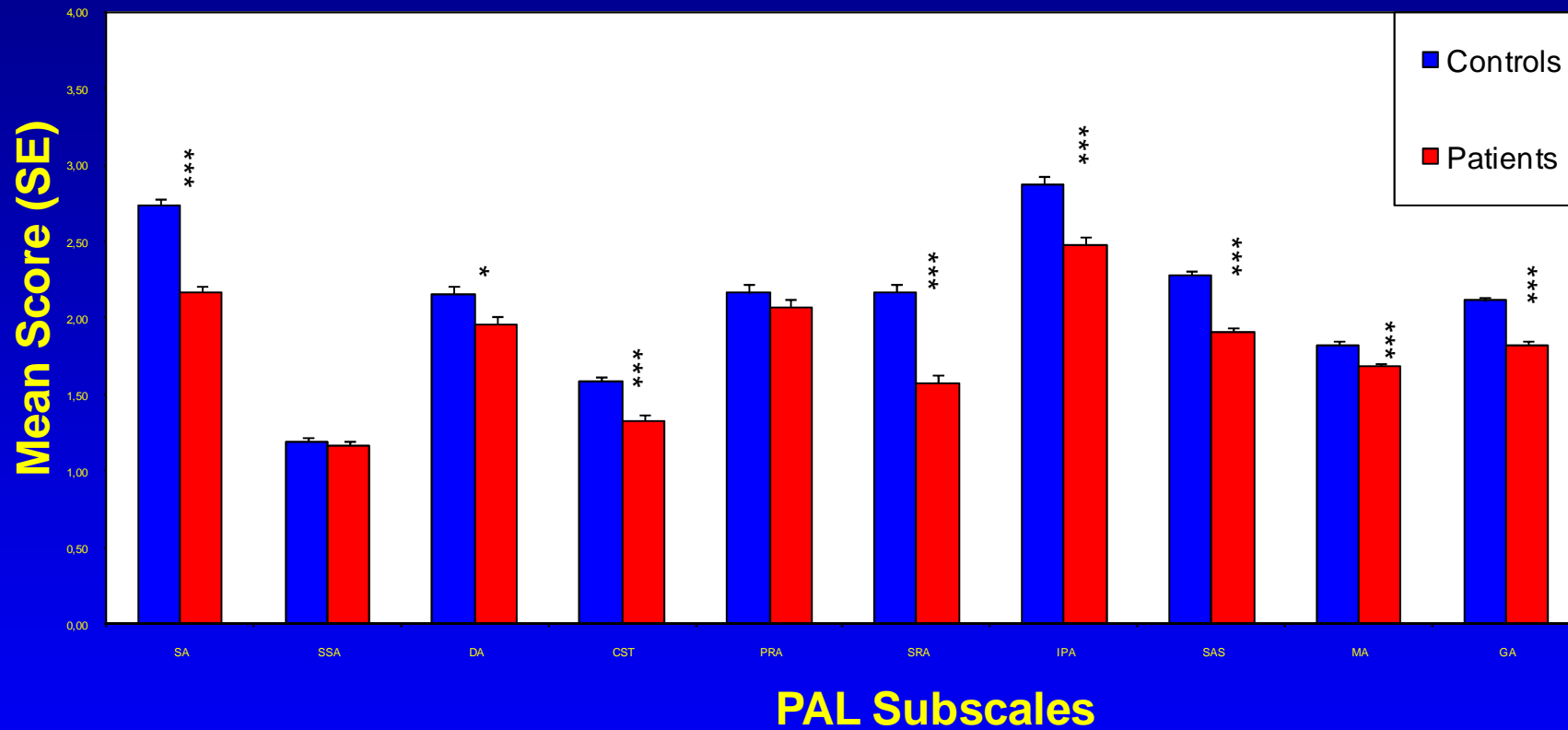
Compliance (Cont)

- Individual interventions should specifically target the patient's beliefs and attitudes concerning the illness and medication by using cognitive motivational therapy and behavioral modification approaches (Patel & David, 2004);
- targeted behavioral therapies may play a substantial role in broadening the utility of available pharmacotherapies (Carroll et al., 2002)

Community Reinforcement Approach (CRA)

- Based on the operant reinforcement approach¹;
- Stresses the interaction between behavior and the environment;
- Primary targets of CRA:
 - Reducing the reinforcing effects of substance use;
 - Development of alternative rewarding activities.

Pleasant Activities List Frequency



Rozen HG, Wiersema H, Strietman M, Feij JA, Lewinsohn PM, Meyers RJ, Koks M, Vingerhoets JJ.
Development and psychometric evaluation of the pleasant activities list. *Am J Addict.* 2008 .17(5):422-35.

CRA: Interventions

- Functional analyses;
- Psychoactive substance refusal training;
- Social network improvement;
- Work, education and recreational activities;
- Problem solving skills;
- Social skills / communication training;
- Behavioral marriage counseling;
- Contingency management;
- Involvement of significant others;
- Medication assurance procedure.

*Meyers & Smith (1995)
New York, NY, USA: The Guilford Press*

CRA and the role of medication

- CRA supports medication compliance by using the patient's support system (e.g. monitoring medication, contingency management);
- Agents such as acamprosate, buprenorphine, disulfiram, methadone and naltrexone prevent the positive reinforcement of alcohol and illegal drugs;

CRA: compliance enhancing intervention

- Any concerned significant other
- Supportive, not punitive role
- Set time & place, make it a pleasurable event
- Use positive reinforcement during ritual
- Put in water, dissolve, stir until thoroughly mixed, give to person, praise one another for involvement

*Meyers & Smith (1995)
New York, NY, USA: The Guilford Press*

Positive Communication Skills

- Be brief
- Be positive
- Be specific and clear
- Label your feeling: “I feel ____”
- Offer an understanding statement
- Accept partial responsibility
- Offer to help

Positive from Negative

* When you're drunk, our time together seems miserable.

I enjoy spending time with you when you're sober.

* You make it impossible to keep track of our bank accounts.

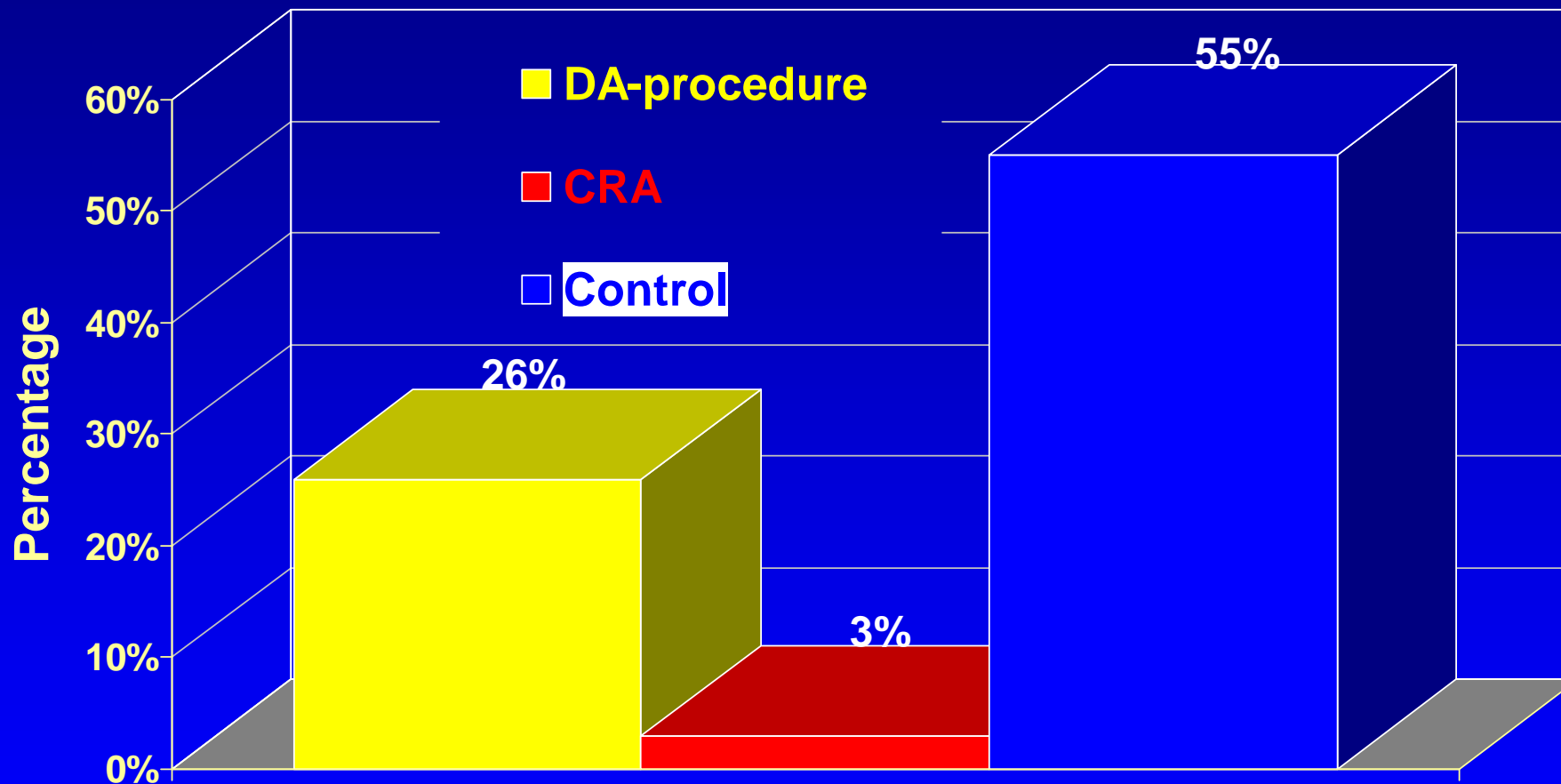
I appreciate it when you let me help keep our bank account balanced.

* You never help clean the house.

I know you're busy, but I could use your help cleaning the garage Sat.

Azrin et al., 1982

% drinking days alcohol (disulfiram).



Duur CRA gemiddeld +/- 6 uur.

Na 6 maanden FU

*Interactie effect tussen DA-procedure en
burgelijke staat ($F(2,41)=6,12, P<0.006$)

Contingency Management (CM) to enhance medication compliance

- CM is an effective treatment in general (Dutra et al., 2008);
- 7/10 reports (70%) resulted in positive outcomes;
- Vouchers were efficacious for increased compliance with naltrexone therapy (Preston et al. 1999) and antiretroviral therapy (Rigsby et al. 2000; Sorensen et al., 2007);
- In two trials, voucher-based increases in naltrexone compliance approached statistical ($p < 0.10$) significance (Carroll et al. 2001, 2002).

Example of CRA procedures

- Treatment Planning (Happiness scale, Goals of counseling form)

Goal setting

- 2 parts: Happiness Scale and Goals of Counseling
- Ask the client what she/he wants
- Use a positive approach
- Keep in mind the patient's reinforcers

Happiness Scale

- Alcohol drinking
- Job/education
- Money management
- Social life
- Personal habits
- Marriage/family relationships
- Legal issues
- Emotional life
- Communication
- Spirituality
- ***Medication***
- ***Depression***
- General happiness

TEVREDENHEIDSLIJST¹

VOOR HET VERBETEREN VAN DE LEVENSKWALITEIT.

Deze schaal beoogt een idee te geven van uw tevredenheid met uw leven op dit moment. Pas als men weer wat goed gaat en wat minder, kan op zinvolle wijze verandering worden aangebracht.

Geef een score op ieder gebied die het beste uw tevredenheid op dat gebied aangeeft. Hoe hoger cijfer u geeft, hoe meer tevreden u bent. Het cijfer "1" geeft aan dat het leven absoluut niet slechter kan. Het cijfer "10" geeft aan dat het leven vandaag een absoluut hoogste punt heeft bereikt en dat het niet beter kan. Slechts zelden komen dergelijke extremen voor!

1. Alcoholgebruik	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Huishouden	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Werk & Opleiding	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Financiën	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Sociaal leven	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. Persoonlijke gewoonten	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. Relatie met partner	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. Familie	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9. Justitie	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. Emotioneel	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11. Communicatie	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12. Gezondheid	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
13. Spiritualiteit & Religie	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14. Algemeen	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Naam:

Geboortedatum:-.....-.....

Datum:-.....-.....

¹Vertaald door H.G. Roozen. Deze vragenlijst is grotendeels ontleend aan Meyers R.J. & Smith J.E., Clinical Guide to Alcohol Treatment: The Community Reinforcement Approach, The Guilford Press, 1995 en deels aan Otten J.S., Kort en Goed: Hulp bij Alcoholproblemen, Amersand, 1997.

TEVREDENHEIDSLIJST¹

VOOR HET VERBETEREN VAN DE LEVENSKWALITEIT.

Deze schaal beoogt een idee te geven van uw tevredenheid met uw leven op dit moment. Pas als men weet wat goed gaat en wat minder, kan op zinvolle wijze verandering worden aangebracht.

Geef een score op ieder gebied die het beste uw tevredenheid op dat gebied aangeeft. Hoe hoger cijfer u geeft, hoe meer tevreden u bent. Het cijfer "1" geeft aan dat het leven absoluut niet slechter kan. Het cijfer "10" geeft aan dat het leven vandaag een absoluut hoogste punt heeft bereikt en dat het niet beter kan. Slechts zelden komen dergelijke extremen voor!

1. Alcoholgebruik	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Huishouden	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Werk & Opleiding	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Financiën	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Sociaal leven	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. Persoonlijke gewoonten	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. Relatie met partner	Niet van toepassing 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. Familie	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9. Justitie	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. Emotioneel	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11. Communicatie	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12. Gezondheid	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
13. Spiritualiteit & Religie	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14. Algemeen	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Naam: Cor.....

Geboortedatum: 18-02-1962...

Datum: 08-04-2008.....

¹Vertaald door H.G. Roozen. Deze vragenlijst is grotendeels ontleend aan Meyers R.J. & Smith J.E., Clinical Guide to Alcohol Treatment: The Community Reinforcement Approach, The Guilford Press, 1995 en deels aan Otten J.S., Kort en Goed: Hulp bij Alcoholproblemen, Ampersand, 1997.

Goal setting (Cont)

- In general: set relatively short-term goals that are scheduled to be complete in about a month
- Then develop a step-by-step weekly strategy (intervention) for reaching the goal
- The strategy = the “homework” for the week

Leefgebieden / Doelen:	Interventie:	Tijdsbestek:
4. Op het gebied van financiën zou ik graag willen:		
mijn budget willen leren beheren zodat ik elke maand de rekeningen kan betalen.	(1) Afspreken met schoonzus om te zien hoe zij het inkomen beheert. (2) Achterhalen hoeveel geld ik wekelijks aan alcohol besteedde en bepalen waar ik dat geld nu voor zou kunnen gebruiken.	Voor 6/15 Voor 6/15
5. Op sociaal gebied zou ik graag willen:		
wekelijks een vrouw mee uit willen vragen die niet drinkt.	(1) Elke woensdagavond diner bij broer thuis. (2) Mijn broer en zijn vrouw laten weten dat ik graag vrouwen zou ontmoeten die niet drinken.	Wekelijks (6/1-?) Wekelijks (6/1-7/1)
	(3) Elke zo- of zondagmiddag naar 'Grand Café Central'	Wekelijks (6/1-7/1)
	(4) Tenminste een vrouw per keer aanspreken	Wekelijks (6/1-7/1)
	(5) oefenen van rollenspel met hulpverlener indien nodig.	Check up 7/1
6. Op het gebied van persoonlijke gewoonten zou ik graag willen:		
mijn auto schoon willen houden; 1 x p.w. wassen en stofzuigen, en 2 x p.w. waxen.	(1) (Training probleemoplossende vaardigheden) - zodat het me lukt om met obstakels om te gaan die gepaard gaan met deze taak. (2) (Vooruitgang checken).	7/1 Wekelijks (7/8-8/8)

Too Much Coffee Man by: Shannon Wheeler

**YOU CAN'T ESCAPE
ADDICTION
CHOOSE YOURS CAREFULLY**



© 1994 S. Wheeler

www.TMCM.com

h.roozen@boumanggz.nl