

File ID	uvapub:63571
Filename	297945.pdf
Version	unknown

---

SOURCE (OR PART OF THE FOLLOWING SOURCE):

Type	article
Title	Bestaat suikerverslaving?
Author(s)	J. Snel
Faculty	FMG: Psychology Research Institute
Year	2008

FULL BIBLIOGRAPHIC DETAILS:

<http://hdl.handle.net/11245/1.297945>

---

*Copyright*

*It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content licence (like Creative Commons).*

---

## Suiker in perspectief - Nieuwsbrief: Suiker en conditie

### Bestaat suikerverslaving?

In deze bijdrage geeft Dr. Jan Snel, verbonden aan de Universiteit van Amsterdam, zijn visie hierop.

#### Geschiedenis

Oorspronkelijk werd met verslaving een sterke geneigdheid bedoeld tot een bepaald gedrag, goed of slecht. Pas tegen het einde van de 19e eeuw werd het begrip verslaving steeds meer gebruikt om een preoccupatie met middelen aan te geven, maar nog zonder de connotaties die het later zou krijgen. Verslaving werd gezien als een sterke menselijke, enigszins ziekelijke passie, zoals gokken of seksuele uitpattingen.

In de 20e eeuw werd de nieuwe betekenis van het woord 'verslaving': een oncontroleerbare ziekte, die vooral met alcohol in verband werd gebracht, daarna met opiaten. Toen deze stoffen in de ban werden gedaan, werd het woord verslaving aan veel andere stoffen gehecht waarvan het gebruik niet toegestaan werd of zelfs verboden. Dit verklaart mogelijk de negatieve bijbetekenissen die het woord 'verslaving' sindsdien heeft en waarom het begrip 'verslaving' aan stoffen voor het eerst werd gebruikt in de 20e eeuw (Frenk & Dar, 2000).

#### Fysieke en psychologische afhankelijkheid

Het standpunt dat verslaving een progressieve ziekte, is werd door wetenschappers toegepast op een aantal psychoactieve stoffen, vandaar dat het begrip fysieke of lichamelijke afhankelijkheid werd geïntroduceerd. Fysieke verslaving is de lichamelijke behoefte aan een stof waarbij de betreffende stof specifieke, progressieve veranderingen in het centraal zenuwstelsel veroorzaakt die leiden tot een veranderde toestand. Afwezigheid van de stof, dat zeer onplezierig is, leidt tot het onthouding- of abstinentiesyndroom dat kenmerkend is voor chronisch gebruik van stoffen en werd beschouwd als de primaire motivatie voor voortgezet gebruik. Om de verslavende stoffen te onderscheiden van niet-verslavende werd het begrip habituele drugs of gewoontemiddelen ingevoerd.

De laatste 30 jaar is er een duidelijk trend steeds meer stoffen en drugs onder het begrip psychologische afhankelijkheid of verslaving te laten vallen. Dit werd mogelijk door psychologische en gedragscriteria in de plaats te stellen van de farmacologische criteria, vandaar het nieuwe begrip van afhankelijkheid. Met psychologische afhankelijkheid wordt verslaving bedoeld die niet afhankelijk is van lichamelijke onthoudingsverschijnselen. De definitie van psychologische afhankelijkheid is deels ook toepasbaar op (dwang)gewoonten die de aanzet kunnen vormen voor psychologische afhankelijkheid.

#### Plezier- en beloningssystemen

Euforie of plezier opgewekt door gebruik van middelen zoals drugs, sport, snoep enzovoort stimuleren plezier- en beloningssystemen in de hersenen. Beloningssystemen zijn evolutionair gezien oud (Esch & Stefano, 2004), zoals de limbische structuren en amygdala in de hersenen die met emotie te maken hebben en de overleving dienen. Bij de mens is het beloningssysteem geïntegreerd met meerdere andere hersengebieden die dienen om een ervaring met emotie te verrijken en het gedrag te leiden naar belonende natuurlijke prikkels, zoals voedsel, seks. Het beloningssysteem heeft hiermee een duidelijke motivationele component.

Plezier heeft te maken met stoffen in het brein die kalmerende en angstverlagende eigenschappen hebben, waardoor gevoelens van welbevinden en ontspanning worden vergemakkelijkt. Hersengebieden die hierbij betrokken zijn, zijn ten eerste de amygdala om te bepalen of een ervaring plezierig is of vermeden moet worden, ten tweede de hippocampus om de herinneringen aan een ervaring vast te leggen, ten derde de frontale cortex die alle informatie coördineert en verwerkt en uiteindelijk het gedrag bepaalt en ten vierde de baan tussen het VTA (Ventraal Tegmentum gebied) en de nucleus accumbens die werkt als een meet- en regelinstrument van beloning en aan andere hersenstructuren doorgeeft hoe 'belonend' een activiteit of ervaring is.

Recentelijk is vooral op de rol van de orbitofrontale cortex (OFC) gewezen (Quintero, 2005). Deze structuur in de hersenen ontvangt signalen vanuit de primaire sensorische schors over aanraking, smaak en geur. Activering van deze structuur heeft te maken met het niveau van plezier dat mensen rapporteren na eten of drinken. De OFC lijkt het 'hoofd' te zijn van de bewuste ervaring van plezier (Quintero, 2005). Tot het plezier- of beloningssysteem behoren de mediale voorhersenenbundel (MFB), het ventrale tegmentum gebied (VTA), de mesolimbische dopaminebaan en de nucleus accumbens. De belangrijkste transmitter is dopamine naast andere signaaloverdrachtstoffen zoals GABA, glutamaat en serotonine. Opioiden zijn de signaalstoffen die de 'lekkerte' van voedsel regelen. Lekker vinden is de affectieve respons op voedsel zoals bij suiker. Activering van opioïden met name in het VTA encodeert positief affect wat opgewekt wordt door smaakvol en energierijk voedsel en stimuleert gedrag dat te maken heeft met een toegenomen smakelijkheid (Kelley et al., 2002).

#### Beloning en verslaving

Beloningscircuits zorgen ervoor dat gedrag geleid wordt naar doelen die normaal gesproken nuttig zijn en de overleving bevorderen. Echter bij verslaving is er sprake van een verlies aan flexibiliteit en van controle en een onvermogen vrije beslissingen te nemen in tegenstelling tot de normale situatie. Anders gesteld, bij verslaving is sprake van een onvermogen van de normale beloning om het gedrag te sturen. Persoonlijkheid, sociale en genetisch factoren spelen hierin mede een rol. Verslavende, impulsieve en dwangstoornissen kunnen een gemeenschappelijke genetische basis hebben. Ook wordt het begrip beloningsdeficiëntie-syndroom gebruikt, dat wil zeggen het onvermogen plezier te ontleenen aan bepaalde ervaringen waardoor dwangmatig steeds opnieuw gezocht wordt naar meer en intensere ervaringen (Blum et al., 1996).

Kortom, de normale weg van adequaat gestuurd gedrag is: motivatie activeert hersencircuits, deze genereren plezier en beloning en richt het gedrag op de oorzaak ervan, voedsel. Bij verslaving zijn de normale motivationele prikkels verloren gegaan. Het verloop is hier: middelen (opiaten, drugs, enz.) activeren de hersencircuits die beloning/plezier genereren; gewenning in het brein veroorzaakt tolerantie, waardoor het brein afhankelijk wordt van de betreffende middelen (Esch & Stefano, 2004).

In de psychologische verklaringsmechanismen is deze motivationele component cruciaal; de belangrijkheid ervan wordt bepaald door de mate van conditionering: het vastkoppelen van signalen afkomstig van het verslavende middel aan de omgeving of context waarin het betreffende middel gebruikt wordt (Robinson & Berridge, 2003). Ook is de motivationele component zeer gevoelig voor de opvallendheid en belangrijkheid van prikkels afkomstig van het middel; ieder signaal dat indirect en direct te maken heeft met het middel, leidt tot het zoeken en gebruik van het middel.

Deze motivationele respons is verantwoordelijk voor het obsessief zoeken naar het betreffende middel. Het graag willen hebben (liking) van een middel verandert daardoor in het moeten hebben van een middel (wanting) (Quintero, 2005).

### Verslavingscriteria

Diagnostische en Statistische Handleiding van Mentale Stoornissen (DSM-IV)

Of er sprake is van verslaving is afhankelijk van de criteria die men hanteert. Psychiaters, psychologen en behandelaars in de verslavingszorg gebruiken als officiële criteria die van de Diagnostische en Statistische Handleiding van Mentale Stoornissen (DSM IV, 1998). Deze komen sterk overeen met die van de WHO. Hierin wordt verslaving vanuit het gedrag gedefinieerd niet vanuit fysiologische kenmerken. 'Afhankelijkheid van middelen' (substance dependence) wordt gedefinieerd als 'een onaangepast patroon van gebruik van een middel, dat leidt tot klinisch significante beperkingen of lijden veroorzaakt', zoals blijkt uit drie (of meer) criteria die zich op een willekeurig moment in dezelfde periode van 12 maanden voordoen:

- tolerantie, de behoefte aan steeds meer van de stof om een intoxicatie of de gewenste werking te bereiken, een duidelijke verminderd effect bij voortgezet gebruik;
- onthouding; een voor het middel karakteristiek onthoudingssyndroom, het middel wordt gebruikt om dit syndroom te verlichten of te vermijden;
- langer en groter gebruik dan het plan was;
- de aanhoudende wens en weinig succesvolle pogingen het gebruik van het middel in de hand te houden of te minderen;
- een groot deel van de tijd gaat op aan activiteiten om aan het middel te komen;
- belangrijke sociale, beroepsmatige of vrijetijdsbezigheden worden opgegeven of verminderd vanwege het gebruik;
- voortzetting van gebruik ondanks de wetenschap dat er hardnekkig of terugkerende sociale, psychische of lichamelijke problemen zijn of ontstaan door het gebruik van het middel.

Zou suiker als voorbeeld van een middel worden genomen dan is suiker niet verslavend volgens deze criteria.

Opvallend is dat de criteria zowel van toepassing zijn op het afhankelijk gebruik van middelen als op dwanggewoonten. Dus veel wat mensen doen met regelmaat, toewijding, doelbewustheid, en vastberadenheid kan 'verslaving' worden genoemd (Akers, 1991). Voorbeelden zijn tv-kijken, chocolade, werk, sport (Griffiths, 1997), gokken, cafeïne (Snel, 2005), gaming, winkelen, seks en bepaalde voedingsmiddelen. Vandaar dat er zoveel 'holics' zijn: chocoholics, workaholics, shopaholics en vandaar dat er even zovele anti-verslavingscursussen zijn: AA, marihuana anonymous, workaholics anonymous, (vr) eet anonymous en wat er nog meer komt.

Frappant is dat in behandelingsprogramma's van verslaving juist zoetigheid wordt aanbevolen om de hunkering (craving) naar een bepaalde drug te verminderen (Pelchat, 2002). Omgekeerd, abstinente opiaat- en alcoholverslaafden hebben vergeleken met niet-abstinenten een verhoogde voorkeur voor en verorberen meer zoetigheid en rapporteren meer hunkering naar zoetigheid (Krahn et al., 2006; Pelchat, 2002).

Kortom, het begrip verslaving is zo breed en non-specifiek geworden en zo vaak onterecht op allerlei typen gedrag geplakt dat het inhoudelijk nietszeggend is geworden.

### Is er sprake van suikerverslaving?

In een uitgebreid literatuuroverzicht, waarin vooral de aandacht werd gericht op suikers (Hammersley & Reid, 1997) werd gekeken of suikers verslavend zouden kunnen zijn. Suikers worden als zeer smakelijk ervaren, vooral in combinatie met vet. Producten met vet en suiker lijken de voorkeur te hebben boven ander voedsel. Dat betekent niet op voorhand dat deze verslavend zijn, maar alleen dat zintuiglijke eigenschappen, de 'lekkerte', zeer versterkend zijn, in tegenstelling tot

verslavende stoffen als tabak, opiaten en alcohol.

Een probleem bij veel onderzoeken naar de eventuele verslaving van suikers is echter dat een placebo controlesituatie vaak onmogelijk is. Ook is niet duidelijk of méér eten na het consumeren van suikers eerder komt door de 'lekkerte' van het eten, door verwachtingseffecten en/of door de fysiologische veranderingen op zich. Verder wordt in de onderzoeken vaak nagelaten na te gaan wat de invloed is van de verwachting die deelnemers hebben over het gevoel dat voedsel hen geeft op het te meten gedrag. Vooral op deze cognitieve, psychologische effecten wordt vaak niet gecontroleerd. Gaat het om het mogelijk verslavende potentieel van het consumptiegedrag van suikers of van de effecten van suikers in het lichaam?

De onderzoekers Hammersley en Reid (Hammersley & Reid, 1997) gebruikten vijf stellingen om na te gaan of de veronderstelling dat suikers onder verslaving of afhankelijkheid zouden kunnen vallen, gesteund wordt door de evidentie uit de door hen gebruikte onderzoekspublicaties.

De stellingen waren:

**Suikers zorgen voor méér eten erna.**

- Bevindingen: consumptie van eenvoudige suikers verzadigt, alhoewel niet altijd. Wanneer het aanzet tot meer eten dan komt dit waarschijnlijk door aangeleerde, cognitieve factoren.

**Suikers doen de eetlust toenemen of specifieker, verhogen de trek of hunkering naar grotere inname van eenvoudige suikers.**

- Bevindingen: onderzoeken hebben te weinig rekening gehouden met psychologische factoren om de hypothese op adequate wijze te toetsen dat suiker een sterke neiging (urge) of hunkering (craving) opstart. Bevestiging van de hypothese is onwaarschijnlijk op basis van bestaand onderzoek.

**Suikers beïnvloeden stemming zodanig dat ze op hun beurt de consumptie van de gebruikelijke, herhaalde inname van suikers aanmoedigen. Mensen kiezen suikers als zelfmedicatie tegen onwenselijke stemmingen.**

- Bevindingen: aangeleerde factoren zijn belangrijk voor stemming in het leven van alledag. Het beloond worden met zoetheid kan weliswaar stemming verbeteren, maar niet alleen via de specifieke fysiologische effecten van suikers. Het is onwaarschijnlijk dat de verbranding van suikers zulke grote effecten heeft dat het de consumptie van suikers versterkt en stemming verbetert.

**Ingehouden eten (ook wel geremd eten) of vetzucht of beide kan leiden tot of wordt in verband gebracht met fysiologische afwijkingen die geremde eters (zij die een energiebeperkte voeding gebruiken) of degenen die obese zijn extra ontvankelijk maken voor de effecten van suikers.**

- Bevindingen: onderzoek geeft hierover geen uitsluitsel, het is voorbarig te concluderen dat degenen die stelselmatig vermageringsdiëten volgen of zwaarlijvigen gedwongen zouden zijn of zich gedwongen voelen op zodanige wijze voedsel te consumeren dat dit als verslavend gekarakteriseerd kan worden.

**Voedingsdeficiëntie, verstoring van de hormonale balans of niveaus van neurotransmitters worden door stoffen in bepaalde voedselproducten gecorrigeerd zoals koolhydraatrijk voedsel. Affectieve stoornissen zoals extreme agitatie, prikkelbaarheid, paniek, en seizoensdepressie zouden in sommige mensen geassocieerd zijn aan een sterke behoefte aan suikers.**

- Bevindingen: hoewel er onderzoeksgegevens zijn die aangeven dat depletie van serotonine te maken heeft met bepaalde typen depressie, is er weinig overtuigende evidentie dat koolhydraatconsumptie op chemische en neurofysiologische wijze de serotoninedepletie ongedaan maakt. Een slechte stemming kan ogenschijnlijk de consumptie van koolhydraten veroorzaken, maar iedere stemmingsverbetering kan van oorsprong cognitief zijn in plaats van fysiologisch. Een belangrijke vraag die onbeantwoord blijft is of de hoeveelheid koolhydraten die depressieve mensen gewoonlijk nuttigen voldoende is om serotonine niveaus te verhogen.

## Conclusie

Fysiologisch bestaat suikerverslaving niet, snoepen is gewoontegedrag dat aangeleerd is door conditionering van prikkels die met snoep te maken hebben, niet met suiker. Dit aangeleerd gedrag voldoet niet aan de criteria van 'afhankelijkheid van een middel' zoals verwoord in de DSM-IV en door de WHO. Verslaving aan suiker bestaat niet, noch fysiologisch noch gedragsmatig, en komt dan ook niet voor op lijsten van middelen of stoffen die verslavend of potentieel verslavend zijn (Nutt, 1997). Omdat suikerverslaving niet bestaat zijn er geen behandelingsprogramma's voor suikerverslaafden. Dat de volksmond spreekt van zoetekauwen, suikerjunks, zoetebekken en snoepkonten is slechts een afgunstige toespeling op het plezier dat sommige mensen beleven aan hun snoepen.

J. Snel  
Stichting SHARE  
Universiteit Amsterdam

## Literatuurlijst

- Akers, R. L. (1991). Addiction: The troublesome concept. *The journal of drug issues*, 21, 777-793.
- Blum, K., Cull, J. G., Braverman, E. R., & Comings, D. E. (1996). Reward deficiency syndrome. *American Scientist*, 84, 132-145.
- DSM IV. (1998). *Beknopte handleiding bij de diagnostische criteria van de dsm-iv* (4 ed.). Lisse: American Psychiatric Association, Swets & Zeitlinger.
- Esch, T., & Stefano, G. B. (2004). The neurobiology of pleasure, reward processes, addiction and their health implications. *Neuro Endocrinol Lett*, 25(4), 235-251.
- Frenk, H., & Dar, R. (2000). *A critique of nicotine addiction*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Griffiths, M. (1997). Exercise addiction. *Addiction Research*, 5(2), 161-168.
- Hammersley, R., & Reid, M. (1997). Are simple carbohydrates physiologically addictive. *Addiction Research*, 5(2), 145-160.
- Kelley, A. E., Bakshi, V. P., Haber, S. N., Steininger, T. L., Will, M. J., & Zhang, M. (2002). Opioid modulation of taste hedonics within the ventral striatum. *Physiol Behav*, 76(3), 365-377.
- Krahn, D., Grossman, J., Henk, H., Mussey, M., Crosby, R., & Gosnell, B. (2006). Sweet intake, sweet-liking, urges to eat, and weight change: Relationship to alcohol dependence and abstinence. *Addict Behav*, 31(4), 622-631.
- Nutt, D. J. (1997). The neurochemistry of addiction. *Human Psychopharmacol.*, 12, S53-S58.
- Pelchat, M. L. (2002). Of human bondage: Food craving, obsession, compulsion, and addiction. *Physiol Behav*, 76(3), 347-352.
- Quintero, S. S. (2005). Food pleasure. Unpublished Verslag Cursus Neurowetenschappen, Dept. Psychology, Amsterdam.
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (2003). Addiction. *Annu Rev Psychol*, 54, 25-53.
- Rogers, P. J., & Smit, H. J. (2000). Food craving and food "addiction": A critical review of the evidence from a biopsychosocial perspective. *Pharmacol Biochem Behav*, 66(1), 3-14.
- Snel, J. (2005). *Koffie & gezondheid*. Haarlem: De Toorts.