

Nobelprijs Geneeskunde voor onderzoek naar reuk

Wereldwijd bevestigen universiteiten de grote successen met geuren. Sinds enige jaren bevestigt een Nobelprijs de kracht van geur.

De Nobelprijs voor de geneeskunde (2004) gaat dit jaar naar de Amerikanen Richard Axel (58) en Linda Buck (57), die samen de werking van onze reuk hebben opgehelderd. Lange tijd was het een raadsel hoe wij in staat zijn om tienduizend geuren te onderscheiden en ook nog te herkennen, zelfs als we ze maar één keer hebben geroken. In 1991 losten Axel en Buck dit raadsel op.

<http://www.kennislink.nl/publicaties/nobelprijs-voor-geurwetenschappers>

Antibacteriële werking etherische geuolie

Etherische geuolie is in staat binnen een half uur 98,9% van alle bacteriën uit de lucht in een ruimte te verwijderen. Dit komt doordat de geuolie in staat is de cellen van bacteriën en schimmels binnen te dringen en te vernietigen. Hierdoor daalt het ziekteverzuim onder personeel en bewoners. Mensen voelen zich bovendien prettiger doordat er minder bacteriën in de lucht aanwezig zijn.

Tea tree (*Melaleuca alternifolia*) is duidelijk antiviraal. Het remt het virus al in de eerste stadia voordat het virus zich in de cel nestelt (Garozzo et al 2009, Garozzo et al 2011, Garozzo et al 2013, Li et al 2013). Als tea tree olie werd verneveld in een diffuser in een kleine, afgesloten ruimte, waren bijna alle influenza virussen in de lucht binnen 10 minuten verdwenen en na 15 minuten was geen enkel virus meer te vinden (Usachev 2013). Ook eucalyptusolie (*Eucalyptus polybractea*) bereikte een aantal van 0 virussen in de lucht na 15 minuten (na een verdamping van 15 seconden in een diffuser).

Als we kijken welke chemische verbindingen in essentiële oliën zorg dragen voor de antiseptische werking in de lucht, zijn het vooral de lichte moleculen die snel kunnen verdampen en zich tamelijk snel in de lucht kunnen verspreiden. Het zijn zogenaamde monoterpeen verbindingen in essentiële oliën die een krachtige microbendodende en luchtzuiverende werking bezitten. Alle oliën uit de dennenfamilie (*Pinaceae*) en de citrusfamilie (*Rutaceae*) bevatten hoge percentages monoterpenen in hun oliën, waardoor ze sterk antiseptisch in de lucht werken. Oliën uit de dennenfamilie zijn o.a. grove den, arve den, zilverspar, lariks en spar. Voorbeelden van citrusoliën zijn citroen, limoen, grapefruit, sinaasappel en mandarijn.

Evenzeer reinigend werken bijvoorbeeld ook Tijm (hoofdbestanddeel van Tijmolie), Pepermunt (Menthol) en Eucalyptus (Eucalyptusolie) net als geuolie van andere naaldhout soorten. Etherische oliën zijn opgebouwd uit meerdere geurstoffen. Ook de zogenaamde secundair werkzame stoffen uit de etherische oliën dragen bij aan de gezondheidsbevordering en verhoging van de weerstand.

Vooral in de periode van het jaar dat veel mensen verkouden zijn kunnen etherische geur oliën bewijsbaar preventief werken. Een schone binnenlucht met een discrete natuurlijke aromatisering werkt positief op onze gevoelswereld. Ook dit is in talrijke studies bewezen.

Geschiedenis etherische oliën

Archeologen hebben een Mesopotamisch destillatieapparaat gevonden, 4500 jaar oud, dat diende voor de bereiding van etherische olie.

De ontdekking van de optimale destillatietechniek is terug te voeren op de Arabische arts Avicenna (Abu Ali Ibn Sina, 980-1037). Gedurende de middeleeuwen en tot in de achttiende eeuw hebben de verschillende geneeskundescholen het gebruik van aromatische essences aanbevolen om de "corruptie van lucht en lichaam" te herstellen voor preventieve of curatieve doeleinden, vooral in tijden van pest.

Al lang wordt gebruikgemaakt van geurende stoffen in de *geneeskunst*. Etherische olie wordt sinds de late middeleeuwen in Europa gemaakt. *The new dispensatory*, een apothekershandboek uit 1753, beschrijft rond de honderd verschillende etherische oliën.

Echter, de aromatherapie zoals wij deze kennen is nog niet zo oud.

De Franse [parfumeur René Maurice Gattefossé](#) introduceerde de term 'Aromatherapie' in 1936 via een boek met dezelfde titel. In de Eerste Wereldoorlog onderzocht Gattefossé het gebruik van lavendelolie en andere etherische oliën voor het ontsmetten van wonden van gewonde soldaten. Later werkte hij in ziekenhuizen, waar hij etherische oliën en [parfumoliën](#) als [antiseptische](#) middelen inzette.

Het boek "Aromathérapie" dat Gattefossé hierover schreef kwam in de [Tweede Wereldoorlog](#) in handen van de Franse arts [Jean Valnet](#). Valnet paste bepaalde principes uit het boek toe als alternatief voor niet of slecht verkrijgbare [medicijnen](#). Na de oorlog werkte Valnet dit verder uit en schreef zelf een boek. Vanaf de jaren 1960 kreeg de aromatherapie eerst in [Frankrijk](#) en later elders voet aan de grond.

Wetenschappelijke onderzoeken

1955 Keller en Kober (Professoren Scheikunde aan de Universiteit van Hamburg)

Al in 1955 werd geconstateerd dat essentiële oliën effectief waren in het controleren van het aantal bacteriën in de lucht. Keller en Kober ontdekten dat essentiële oliën effectief waren in het controleren van het aantal bacteriën in de lucht. Zij vonden 21 essentiële oliën die, als ze gesprayd werden in een tamelijk gesloten ruimte, de aanwezigheid van de volgende microben verminderden of totaal vernietigden:

- Influeza (griepvirus)
- Escherichia coli(veroorzaakt (zwarte) diarree) Gevaarlijk voor baby's, ouderen en mensen met een lage weerstand)
- Eberthella typhosa(buiktyfus veroorzaakt koorts, hoofdpijn, soms diarree)
- Neisseria gonorrhoeae(SOA via slijmvliezen en sexueel overgedragen)
- Streptococcus faecalis(veroorzaakt buikgriep en blaasontsteking)
- Streptococcus pyogenes(Streptokokken A verantwoordelijk voor roodvonk, keelontsteking, krentenbaard maar ook de vleesetende bacterie)
- Staphylococcus aureus ook bekend als MRSA, ziekenhuisbacterie(leeft op de huid en in de slijmvliezen en veroorzaakt wondinfectie, voedselvergiftiging, urineweginfecties en longontsteking)
- Bacillus megatherium(veroorzaker van voedselvergiftiging)
- Corynebacterium diphtheriae (leeft in de mond, de keel, neus en huid en brengt schade aan het weefsel in het geïnfecteerde deel van het lichaam door de gifstoffen die vrijkomen. De mens is de enige gastheer voor deze bacterie)
- Candida albicans (schimmelinfecties die spruw, luieruitslag, mogelijk ook veroorzaker voedsel-intolerantie. Veroorzaakt extreme vermoeidheid, darmklachten en depressiviteit)

1959 Dr. Valnet (arts, chirurg en grondlegger Franse tak aromatherapie)

In dezelfde richting wijst het onderzoek van Dr. Valnet, een prominente vertegenwoordiger van de kennis op het terrein van aromatherapie in Frankrijk. Hij vergeleek de microben-dichtheid in een naaldbos in Fontainebleau, een bos in de buurt van Parijs, met de luchtkwaliteit in een gewone Parijse stadswoning. In het bos vond hij per m³lucht vijf microben ('microbe' is de kleinste mogelijke levensvorm zoals bijvoorbeeld bacteriën, virussen en schimmels), in de woning echter vond hij maar liefst 20.000 van deze microben per m³ lucht en 9 miljoen ziekteverwekkers op de vloer per m². De enorme antiseptische kracht van etherische oliën van dennennaalden kan daarmee geïllustreerd worden.

Jaren 60 Professor Griffon

De antibacteriële werkingen daarmee de luchtreinigende eigenschappen van etherische oliën werden reeds in de jaren 60 door professor Griffon bewezen: In een afgesloten ruimte werden 210 verschillende bacteriesoorten vastgesteld, onder andere hardnekkige schimmel -en Staphylokokken kiemen. Etherische geuoliën werden vervolgens in deze ruimte verstoven. Reeds na 30 minuten was de werking van de etherische olie merkbaar. Slechts 4 ziektekiemen waren nog vast te stellen.

1970 Sylla Sheppard-Hanger (founder en directrice van the Atlantic Institute of Aromatherapy)

Sylla Sheppard-Hanger vond in 1970 door onderzoek dat verdamping van expectorante olie beter werkte dan ingenomen expectorante middelen.

1976 F. Bardeau (chirurg en tandarts in Frankrijk)

Bardeau in 1976 vond de meest effectieve oliën voor luchtzuivering: tijm, rozemarijn, den, niaouli, pepermunt, marjolein, citroen, lavendel, kruidnagel.

1987 M. Chamberland (arts in Frankrijk)

M. Chamberland deed in 1987 onderzoekingen naar de antiseptische werking van etherische oliën. Hij bevond buitengewoon werkzaam als verdampt in de lucht: kaneel, engelwortel, oregano, lavendel, tijm, geranium.

1995 Stevenson

Luchtweginfecties en etherische oliën zijn onderzocht door o.a. Stevenson in 1995.

1996 Filipsson

Filipsson 1996 onderzocht dennenuolie en astma.

2000 Lockhart

Lockhart 2000 onderzocht wierookolie en astma en vond dat de patiënten rustiger reageerden door wierook te inhaleren. Ook het gebruik van de inhalers werd verminderd.

2001 L. Pitcher

Pitcher 2001 onderzocht geïnhaleerde pepermuntolie bij sinusitis en vond enorme verbeteringen van alle symptomen.

2001 McMahon

Zo onderzocht McMahon 2001 het inhaleren van eucalyptus, den, ravensara en pepermunt bij sinusitis, met opmerkelijk gunstige resultaten.

Cadeac en Munier van het Pasteur instituut

Ook Cadeac en Munier van het Pasteur instituut gewijd aan de studie van [biologie](#), [micro-organismen](#), [ziekten](#) en [vaccins](#) in Parijs hebben onderzoekingen gedaan naar de antiseptische eigenschappen van etherische oliën.

Al deze en andere onderzoekingen hebben uitgewezen dat schadelijke bacteriën zoals: stafylokokken, streptokokken, de bacteriën van Koch, Eberth, de Proteus om er enige te noemen, binnen enkele uren totaal vernietigd werden, door de olie van citroen, lavendel, tijm, oregano, den, eucalyptus, teatree, kaneel, kruidnagel, pepermunt, rozemarijn, bonenkruid, e.a.

De synthetische geurstoffen in deodorant e.d. hebben deze werkingen niet, alleen de verdampte zuivere etherische oliën.

De concentratie bacteriën is evenredig aan de desbetreffende situaties, d.w.z. dat in een ziekenhuiszaal of in een schouwburgzaal de concentratie bacteriën hoger zal zijn dan in een huiskamer op het platteland. Dit kan variëren van een paar miljoen tot 20 of 30.000 per vierkante meter. Er zijn onderzoekingen gedaan met geïsoleerde lucht met bacteriën in een afgesloten glazen reservoir. Hierin werden enige druppels tijm olie gedaan. Na ongeveer 20 minuten was 30-40% van de bacteriën vernietigd na een uur 70-80%, na 3 uur 90% en de rest na 10 uur.

Deze onderzoeken geven dus aan dat het belangrijk zou zijn om de lucht in openbare ruimten, ziekenhuizen, wachtkamers, scholen, klaslokalen, sportzalen, huiskamers, klinieken, te zuiveren door middel van verstuivers met etherische oliën.

Vooraf in ruimten die niet kunnen ontluichten, waar airconditioning werkzaam is, komen ziekmakende microben veelvuldig voor met als gevolg: hoofdpijn, lusteloosheid, vermoeidheid, irritatie van de ogen, irritatie van de neus en bovenste luchtwegen, enz.

De Utrechtse microbioloog Dr. Teeuw heeft de invloed van endotoxine, (bacteriële gifstoffen) op irritatie aan de neus, ogen en bovenste luchtwegen onderzocht. In Australië worden in aircosystemen etherische oliën om de zoveel tijd ingespoten o. a. tea tree, om schimmels, virussen en bacteriën te bestrijden. Vooral de monoterpenen in den en de citrussen zijn zeer werkzaam. In Engeland wordt in ziekenhuizen op de brandwondenafdeling dennenolie verspreid, om het gevaar van infecties tegen te gaan. Ook thuis moet men bij griep en verkoudheid dennen- en citrusoliën verdampen. De herstelperiode zal daardoor aanzienlijk worden versneld.

Het is aangetoond dat het verspreiden van een lavendelgeur tijdens werkpauses verminderde prestaties op het werk voorkomt. - **Sakamoto, et al, 2006 Oxford Journals | Life Sciences & Medicine | Chemical Senses**

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat het verspreiden van geuren zoals lavendel stemmingen kunnen reguleren en stress kunnen verminderen.

Studies hebben uitgewezen dat kantoormedewerkers 54% minder fouten maken als een citroengeur verspreid wordt. - **Russel Brumfield, Whiff.**

Geuren kunnen een positief effect hebben op irritatie, stress, depressiviteit en apathie, en kunnen positieve emoties zoals geluk, sensualiteit, ontspanning en stimulatie verhogen -**Stephen Warrenburg (IFF) Gary E. Schwartz (Yale University)**

Op de **Ludwig Maximilians Universiteit in München** is bewezen dat citrusgeur het uithoudingsvermogen verhoogt. **Professor dr. Peter Weinberg (Instituut voor consument en gedragsonderzoek van de Universiteit van Saarbrücken)** ontdekte dat vooral frisse geuren mensen positief stimuleren en hen in een betere stemming brengen

Experimenten in een kledingwinkel hebben aangetoond dat de verkoop op de damesafdeling verdubbelde na het verspreiden van een vanillegeur. - **Martin Lindstrom, Buyology**

In Japan worden essentiële oliën gebruikt op de werkplek voor extra stimulans en energie. Uit een onderzoek door Takasago, de grootste producent van geuren, is gebleken dat mensen die werkten

met computers **54% minder** typfouten maakten door het verdampen van citroenessence, **33% minder** met jasmijnessence en **20% minder** met lavendelessence.

De technische en wetenschappelijke hogeschool in Dresden en **IKEA** hebben in verschillende studies de werkingen van geurmarketing getest met verbazingwekkende uitkomsten: Verblijfsduur + 54% Klanttevredenheid + 7%. En niet alleen dat: De omzet kan, volgens de hogeschool in Dresden in haar proefschrift "Air Design als succes factor in de Handel", tot 6% stijgen.

Onderzoeksgegevens laten zien dat de kracht van geur loyaliteit bevordert en klanten hierdoor eerder geneigd zijn terug te keren. Onderzoek toont aan dat bij gebruik van een aangename omgevingsgeur de koopintentie wel tot 80% (onderzoek **NIKE**) positief kan beïnvloeden

Uit onderzoek aan grote universiteiten (YALE, OXFORD, MÜNCHEN) is gebleken dat geuren in combinatie een positief effect hebben op irritatie, stress, depressiviteit en apathie en kunnen positieve emoties zoals geluk, sensualiteit, ontspanning en stimulatie verhogen.

Oxford Journals | LifeSciences & Medicine | Chemical Sense

Het is aangetoond dat het verspreiden van een lavendelgeur tijdens werkpauses verminderde prestaties op het werk voorkomt. Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat het verspreiden van geuren zoals lavendel stemmingen kunnen reguleren en stress kunnen verminderen.

Ludwig Maximilians Universiteit in München heeft bewezen dat citrusgeur het uithoudingsvermogen verhoogt. Studies hebben uitgewezen dat kantoormedewerkers 54% minder fouten maken als een citroengeur verspreid wordt.

Professor dr. Peter Weinberg Instituut voor consument en gedragsonderzoek van de Universiteit van Saarbrücken ontdekte dat vooral frisse geuren mensen positief stimuleren en hen in een betere stemming brengen.

Simon Fraser University Canada heeft onderzoek gedaan naar geurbeleving bij kinderen in het ziekenhuis. Het resultaat is dat geurbeleving van het verblijf van de kinderen in het ziekenhuis aanzienlijk heeft verbeterd.

Universiteit Wenen

Omgevingsgeur kan angstgevoelens reduceren, stemmingen verbeteren en kan rust bevorderen.

Universiteit Hasselt, België

Omgevingsgeur beïnvloedt aanzienlijk en onbewust de perceptie van de consument.

Universiteit Miami Miller School of Medicine

Geur kan gebruikt worden om stress te verminderen, meer ontspanning geven en slaap te verbeteren.

Bronnen en Literatuur

- Kinadeter, Möhring, Poppe: „Bausteine für ein positives Mikroklima – Gesund wohnen und leben im biologischen Kraftfeld“, Delphin Verlag München 1988, Seite 278: Professor Griffon, lid van de Franse Farmaceutische Academie en de eerste hygiëne kamer van Frankrijk onderzocht de bacteriologische reinheid van lucht. Dr. Valnet betreft hierin ook het onderzoek van de farmaceut Cuthbert Hallvan 1904.
- Drs. Rijpkema, aromatherapeut en medisch antropoloog. Met dank aan Chi International bv
- Bardeau, F. (1976) – use of essential aromatic oils to purify and deodorize the air.
- Le Chirurgien – Dentiste de France 46:53
- Keller, W., Kober, W. – Möglichkeiten der Verwendung ätherischer Öle zur Raumdesinfection Arzneiforschung 5 (4) 1954, 224-229
- Pibiri, M.C., Goel, A., Vahekeni, N., Roulet, C.-A. – Indoor air purification and ventilation systems sanitation with essential oils, International Journal of Aromatherapy vol. 16., nummer 3-4 (2006): 149-153
- Pitcher, L. (2001) – the effects of Mentha piperita on chronic upper respiratory symptoms in adults, Unpublished dissertation in Buckle, J. (2003)
- Rijpkema (2004) , Aromecum, Aromatherapie van Absint tot Zonnebloem.
- Dr. med. habil. Hanns Hatt: Stellungnahme zum Hinter grundpapier des Umwelt bundesamtes vom April 2006. Duftstoffe: Wenn Angenehmes zur Last warden kann. In opdracht van FORUM ESSENZIA e. V. Bochum 08-08-2007, pag. 5.
- Onder andere: M.-C. Pibiri et al.: Reinhaltung der Innenraumlufte und Hygienisierung von Lüftungsanlagen mit ätherischen Ölen, in: The international Journal of Aromatherapy (2006) 16, 149-153 en V. Esward-Jones et al.: The effect of essential oils on methicillin-resistant Staphylo-coccus aureus using a dressing model, in: Burns 30 (2004) 772-777
- *Russel Brumfield, Whiff*
- *Stephen Warrenburg (IFF) Gary E. Schwartz (Yale University)*
- *Sakamoto, et al, 2006 Oxford Journals Life Sciences & Medicine, Chemical Senses*
- Onderzoek door Takasago, grootste geurproducent ter wereld
- *Ludwig Maximilians Universiteit in München*
- *Martin Lindstrom, Buyology*
- *Professor dr. Peter Weinberg (Instituut voor consument en gedragsonderzoek van de Universiteit van Saarbrücken*