



Vluchtige Organische Stoffen

Bron: Baubiologie Maes, IBN. Vertaling en bewerking Pieter Hennipman, maart 2015

Wat zijn VOC's?

VOC is de afkorting van 'Volatile Organic Compounds', ofwel in het Nederlands: vluchtige organische stoffen [VOS] of oplosmiddelen genoemd. In de literatuur wordt de Engelse afkorting VOC gebruikt. VOC zijn substanties met een kookpunt van ongeveer 250°C. In de SBM [standaard bouwbiologische meettechniek] zijn de VOC's terug te vinden onder punt B2 en dit zijn onder andere: alifaten, alkanen, paraffines, alkenen, cycloalkanen, silanen, carbonzuren, alcoholen, aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen, ester, ether, glycolen, isocyanaten, aldehyden, keton, fenolen, terpenen.

Veel VOC's zijn brandgevaarlijk. De menging van de damp en lucht kunnen tot explosies leiden.

Er zijn meer dan 100.000 verschillende chemische stoffen en meer dan 12 miljoen gepubliceerde verbindingen. Hiervan zijn er zo'n 4.000 chemische stoffen onderzocht en 400 hebben grenswaarden voor werkplekken. Dit betekent dat 10% van de onderzochte chemische stoffen zeer schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid. Echter, er zijn maar 0,03% van de chemische verbindingen onderzocht! Alleen apart en niet de wisselwerking tussen de verschillende chemische verbindingen.

Wat doen VOC's?

Bijna alle oplosmiddelen horen bij de gevaarlijke stoffen. De grootste gevaren voor de gezondheid ontstaan bij het inademen van giftige oplosmiddelen. Veel oplosmiddelen worden ook door de huid opgenomen. Alle oplosmiddelen worden opgeslagen in het vetweefsel en zijn daarom neurotoxisch. Dit komt omdat de hersenen en het zenuwstelsel uit vetten bestaan.

De werkingen zijn: roes, aantasting centraal zenuwstelsel, orgaanschade. Enkele oplosmiddelen zijn kankerverwekkend. Ook een lage dosis die lang inwerkt zorgt voor klachten als: concentratieverlies, depressie, lusteloosheid, slaapproblemen, verminderde vruchtbaarheid en menstruatiestoringen.

Oplosmiddelen ruiken vaak sterk. Over het algemeen geldt dat alles [behalve voeding] wat sterk ruikt in bepaalde concentraties gevaarlijk kan zijn. Dat geldt voor cosmetica [nagellak en nagellakverwijderaar], schoonmaakmiddelen, sprays, verf en lak.

Veel chemische geuren zijn evolutionair gezien nieuw voor de mens. Daarom is er nog geen waarschuwingssignaal. Wel voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK] die ruiken naar brand.

Waar komen VOC's voor in huis?

In de binnenlucht van woningen kunnen er gelijktijdig wel 600 substanties voorkomen. Bronnen van hoge concentraties VOC's in huis zijn onder andere: verf, lak, schilderijen, lijm, afbijtmiddel, verdunners, kunststof, vloerbedekking, tapijt, schuim, spaanplaat, meubels, onderhoudsmiddelen, OSB platen, kit, wasbenzine, polystyreen, PVC, water gedragen verf en parketlijm.

In moderne goed geïsoleerde woningen met weinig ventilatie kunnen er hoge concentraties schadelijke stoffen voorkomen. Niet alleen omdat er VOC's in de gebruikte materialen voorkomen, ook omdat er te weinig wordt geventileerd.

Ook bepaalde planten als lelies, primula's of hyacinten kunnen hoofdpijn veroorzaken. Deze planten horen zeker niet thuis in de slaapkamer.

Hoe zijn VOC's in huis te voorkomen?

Vermijd zoveel mogelijk het gebruik van oplosmiddelen, zo min mogelijk verlijmen, schilderen, lakken of vol schuimen. Koop oplosmiddelvrije producten. Ga met alle verven, lakken, lijmen zo zuinig mogelijk om. Ook als het 'bio' producten zijn. Kies voor natuurlijke materialen en niet voor kunstmatige, chemische of synthetische materialen. Laat bij twijfel de fabrikant schriftelijk bevestigen dat het product vrij is van schadelijke stoffen en biologisch onschadelijk is. Giftige oplosmiddelen dienen te allen tijde vermeden te worden.

Pas op met geurende oliën en andere parfumachtige middelen. Bij gewenning wordt de dosis onbewust verhoogd en kan zo tot lichamelijke ongemakken leiden. Bij MCS patiënten [multiple chemical syndrome] veroorzaken zelfs de kleinste geurwaarnemingen en parfumconcentraties problemen.

Hoe zijn VOC's in huis te verwijderen?

Bij alle schadelijke stoffen geldt: verwijderen is beste maatregel. Luchten is zeer belangrijk. Wel consequent uitvoeren en anders mechanische ventilatie aanbrengen. Luchten is het wijd openen van alle ramen en deuren voor enkele minuten. Frisse lucht is van levensbelang. Een goede ventilatiegraad is 1x per uur de lucht van de ruimte te verversen.

Eco-Wise kan de binnenlucht in uw woning meten op VOC's en u aangeven wat de bron van de schadelijke chemische stoffen in uw woning is. En u adviseren hoe u deze belasting kunt verwijderen.