

INLEIDING

Luchtbevochtiging in kantoorachtige omgeving, is dat noodzakelijk?

De vraag of mensen zich in een vertrek behaaglijk voelen of niet, hangt behalve van de persoon, van een groot aantal andere factoren af. De voornaamste hiervan zijn:

- Persoonsgebonden factoren (de te verrichten werkzaamheden, de gedragen kleding, eventueel gezondheid)
- Omgevingsfactoren (luchttemperatuur en luchtvochtigheid, de eventuele luchtbeweging (tocht), temperatuur van de omliggende wanden, eventuele stralingswarmte van lampen en andere warmtebronnen)

In een gebouw is het niet altijd mogelijk om de omgevingsfactoren op een natuurlijke wijze te controleren. Via luchtbehandelingssystemen zijn dergelijke factoren te controleren en aan te passen aan de behoefte. Eén van de systemen van een luchtbehandelingskast kan een bevochtigungssectie zijn.

Toelichting luchtvochtigheid

Lucht bevat meer of minder vocht. De absolute hoeveelheid vocht dat lucht kan bevatten is met name afhankelijk van de temperatuur. Hoe hoger de temperatuur, hoe hoger de absolute hoeveelheid vocht dat als waterdamp in de lucht aanwezig kan zijn. Bij een dalende temperatuur daarentegen zal de waterdamp uit de lucht gaan condenseren. De relatieve vochtigheid is de verhouding tussen de absolute hoeveelheid waterdamp in de lucht en de maximale hoeveelheid waterdamp dat de lucht op dat moment kan bevatten (lees: bij deze temperatuur). De meeste mensen ervaren een relatieve luchtvochtigheid tussen 30% en circa 70% als behaaglijk.

Bevochtigen van droge lucht

Indien de relatieve vochtigheid laag is, is het mogelijk om middels bevochtigingssystemen de relatieve vochtigheid te verhogen. Een (extreem) lage luchtvochtigheid treedt eigenlijk alleen in de wintersituatie op. Dit ontstaat omdat koude lucht van buiten aangevoerd wordt welke vervolgens opgewarmd wordt. Koude lucht kan weinig vocht bevatten; de absolute hoeveelheid vocht in deze lucht is dus laag. Bij het verwarmen van de lucht kan deze lucht een grotere hoeveelheid vocht gaan bevatten. Indien de absolute hoeveelheid vocht in deze lucht gelijk blijft, zal de relatieve luchtvochtigheid dalen.

Met betrekking tot bevochtigen van lucht is er in principe een tweetal systemen te onderscheiden:

- bevochtiging middels het verdampen van water (kan op diverse wijzen geschieden)
- bevochtiging middels stoombevochtiging

Te droge lucht, en dus bevochtigen?

In kantoren worden regelmatig klachten geuit over de luchtkwaliteit. Dit betreft o.a. klachten over bedompte lucht, muffe lucht of te droge lucht. De vaak geuite klacht dat de lucht te droge lucht wordt in de regel niet direct veroorzaakt door de actuele luchtvochtigheid in de ruimte. De klachten komen namelijk zowel bij hoge als lage luchtvochtigheid voor. De hoofdoorzaak van deze klachten is veelal een combinatie van onvoldoende luchtkwaliteit, te hoge temperatuur en de aanwezigheid van stof in de ruimte.

Model Eén van de modellen waarmee genoemde klachten over te droge lucht verklaard wordt is als volgt: Door de aanwezigheid van veel stof in de lucht, alsmede verontreinigingen als gevolg van apparatuur (printers) worden slijmvliezen in keel en ogen geïrriteerd. Bij lage luchtvochtigheden zal het aanwezige stof in de ruimte makkelijker vrij komen en gaan "zweven" in de lucht, hetgeen vervolgens de klachten veroorzaakt.

Literatuur

In diverse informatiebronnen wordt ingegaan op bevochtigen in kantooromgevingen. Hieronder worden een drietal voorbeelden aangehaald.

In S124 van de Arbeidsinspectie staat het volgende citaat:

Het vermijden van klimaatinstallaties als mogelijke risicobron, door: toepassing van kunstmatige luchtbevochtiging zoveel mogelijk te vermijden. Het middel "bevochtiging" geeft vaak een groter (klachten)risico dan het risico dat het middel beoogt te beperken.

In S168 van de Arbeidsinspectie (1994) staat het volgende citaat:

Klachten over te droge lucht in kantooromgevingen hebben niets te maken met de relatieve luchtvochtigheid, maar zijn het gevolg van onvoldoende luchtkwaliteit, vaak in combinatie met te hoge luchttemperaturen. Luchtbevochtiging is dus geen remedie tegen dit soort klachten.

In een artikel van ir. A. Boerstra, "Gesloten gevels en volledige luchtbehandeling in kantooromgevingen" Facility Management Magazine, Maart 1991, staat het volgende over luchtvochtigheid:

Onderzoeken met proefpersonen tonen aan dat klachten over droge lucht niet gerelateerd zijn aan het vochtgehalte van de binnenlucht. Het vermoeden bestaat dat droge luchtklachten eerder te maken hebben met de aanwezigheid van gas- en dampvormige verontreinigingen en stof in de lucht. Er bestaat geen medische noodzaak voor het aangeven van een ondergrens van de luchtvochtigheid in kantooromgevingen. Het is dus niet nodig luchtbevochtigingsinstallaties toe te passen in kantoren.

Conclusie is

Bij klachten m.b.t. te droge lucht dient de oplossing niet bij voorbaat gezocht te worden in het bevochtigen van de lucht aangezien het merendeel van de klachten veroorzaakt wordt door onvoldoende luchtkwaliteit, nog afgezien van het feit dat bevochtigen ook klachten kan veroorzaken. Indien echter toch voor luchtbevochtiging gekozen wordt, dan dient er Ultrasoon bevochtiging te worden toegepast.

Aanpak bij klachten m.b.t. te droge lucht

Indien er klachten zijn over te droge lucht is het niet verstandig om onmiddellijk de oplossing te zoeken in het bevochtigen van de lucht. In eerste instantie moet gekeken worden naar:

- Het vermijden van verontreinigingsbronnen in de ruimte: kopieermachines en veel
- Het schoonmaakonderhoud van de ruimte moet in orde zijn.
- De ventilatie moet zodanig zijn dat er minimaal 30-40 m³ verse lucht per persoon per uur in de werkruimte wordt gebracht.
- Recirculatie van lucht moet voorkomen worden.
- De toepassing van inductiesystemen moet voorkomen worden.
- Ventileer zo veel mogelijk middels te openen ramen.
- Verlaging van de ruimtetemperatuur (20 - 21 graden).

Deze informatie is u aangeboden door **Dutch Project Management Group**
Een multidisciplinair projectmanagement bureau met een vernieuwende frisse visie op installatie management. Voor meer informatie verwijzen wij u graag door naar de internetsite www.dpmg.nl

