

Onderhoud luchtbehandeling verlaagt kosten en vergroot werkvreugde

Schone lucht in het dagelijks leven is vanzelfsprekend, maar is deze lucht bij u in het gebouw daadwerkelijk wel zo schoon? Mede door de onzekere economie worden budgetten gekort en dus ook op onderhoud voor luchtbehandelingsystemen. Hierdoor kan de kwaliteit van de lucht achteruit gaan, met als gevolg een afname van de arbeidsproductiviteit. Door gericht onderhoud blijft de installatie werkend, heeft u schone lucht, een hogere productiviteit en een optimale uitnutting van de technische levensduur van uw luchtinstallatie.

Foto's Blygold



Het luchtbehandelingsysteem bestaat uit 2 hoofdcomponenten: de luchtbehandelingskast en het kanaalsysteem. Onderhoud aan beide componenten is van groot belang voor een goed werkende installatie en daarmee gepaard een lager energieverbruik. De luchtbehandelingskast en de kanalen zijn de longen van het gebouw, zonder zorg zullen er gezondheidsklachten ontstaan. De locatie van een gebouw speelt hierin een belangrijke factor. Staat het gebouw dichtbij industrie dan heeft het luchtbehandelingsysteem meer te verduren dan in een scho-

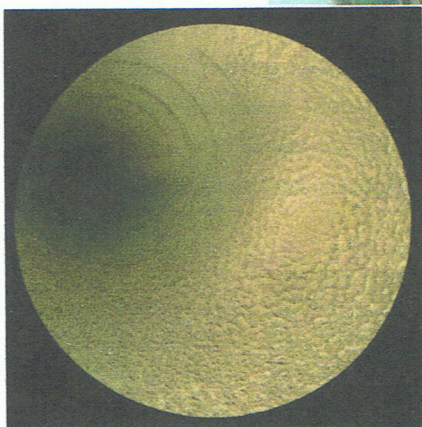
Budgetten voor onderhoud aan klimaatinstallaties staan onder druk.

nere landelijke omgeving. De longen in ons lichaam reinigen zichzelf door stof en vuil op te vangen in slijm, wat wij vervolgens op hoesten. Een luchtbehandelingsysteem reinigt zichzelf echter niet, waardoor stof en vuil zich kan ophopen. Om de meeste vervuiling weg te vangen zitten er filters in de luchtbehandelingskast. Staat het gebouw dichtbij industrie zal dit vooral te merken zijn in het onderhoud aan deze filters.

Productiviteit

Uit verschillende studies blijkt dat een goed kantoor klimaat de arbeidsproductiviteit met 10 tot 15 procent verhoogt, en het ziekteverzuim zelfs met een kwart drukt. Recent onderzoek van de Vereniging Schoonmaak Research (VSR), naar het binnenklimaat

op kantoorwerkplekken, liet zien dat 1 op de 4 werkplekken in Nederland onder de maat scoort op het gebied van gezondheid. Verschillende factoren zijn van invloed op een goed kantoorklimaat, waaronder licht, geluid, temperatuur, relatieve luchtvochtigheid en luchtverversing. Het luchtbehandelingsysteem heeft invloed op de drie laatst genoemde. Afhankelijk van de grootte van een gebouw en daarmee de lengte van het kanalenstelsel kunnen bepaalde klachten in een specifiek gedeelte ontstaan.



Onvoldoende onderhoud aan het luchtbehandelingsstelsel kan de kwaliteit van de lucht negatief beïnvloeden. Bij de bouw kan een kanaal vervuild raken met bouwstof en metaaldeeltjes. Hoewel deze lichte vervuiling niet direct zorgwekkend is, kan het wel de basis vormen voor latere problemen. Stof hecht zich makkelijker aan reeds aanwezige vervuiling waardoor het langzaam ophoopt, vooral als een kanalenstelsel veel bochten bevat.

Ook in oudere kanalenstelsels met inwendige isolatie kan na verloop van jaren de isolatie beschadigen waardoor stof makkelijker hecht. Micro-organismen als bacteriën en schimmels gebruiken het stof als voedingsbodem. De omstandigheden in een luchtbehandelingsstelsel zijn ideaal voor deze micro-organismen. Bacteriën en



der jaren verbouwd of gereorganiseerd, maar vaak wordt het luchtbehandelingsstelsel hierin niet meegenomen. Het gevolg is onvoldoende ventilatie waardoor er klachten kunnen ontstaan, zoals concentratieproblemen.

Inventarisatie

De huidige economische situatie zorgt er voor dat bij veel bedrijven en instellingen de budgetten onder druk komen te staan, dus ook de budgetten voor onderhoud aan klimaatinstallaties. Dit hoeft echter geen

Met een visuele inspectie wordt er gekeken naar de stand van zaken in de luchtbehandelingskast en de kanalen. Zo worden in de luchtbehandelingskast de filters geïnspecteerd, de mate van (visuele) vervuiling en kwaliteit van de kast zelf, zoals wanden, vloeren en bewegende onderdelen. De kanalen worden endoscopisch geïnspecteerd. Met de endoscoop worden er foto's en/of video's van het inwendige van het kanaal gemaakt. Aan de hand van deze beelden wordt een rapportage opgesteld waarin de mate van vervuiling, de risico's en oplossingen worden gepresenteerd. Een visuele inspectie zegt alleen iets over de hoeveelheid zichtbare vervuiling (stof, roest en slijtage), echter niets over het type microbiologische vervuiling. Met een microbiologische bemonstering van de lucht of van het oppervlak van het kanaal kan bepaald worden hoeveel bacteriën en of schimmels er aanwezig zijn. De gevonden aantallen micro-organismen worden vervolgens vergeleken met de grenswaarden die voortkomen uit wetenschappelijke literatuur. Ook voor stof kunnen metingen worden uitgevoerd van het aantal stofdeeltjes in de lucht of een

Onvoldoende onderhoud aan het luchtbehandelingsstelsel kan de kwaliteit van de lucht negatief beïnvloeden.

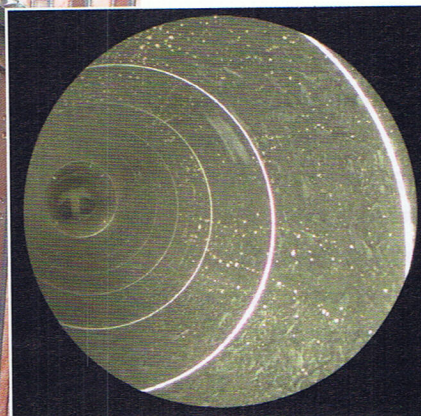
schimmels produceren zogenoemde sporen die voor irritaties aan de ogen en luchtwegen kunnen zorgen, vooral bij dragers van contactlenzen en mensen met bijvoorbeeld astma, COPD. Naast onvoldoende onderhoud is vooral bij oudere gebouwen te zien dat het originele gebruiksonwerp niet meer klopt. Afdelingen zijn in de loop

directe gevolgen te hebben voor de kwaliteit van de lucht. Door een inventarisatie van het luchtbehandelingsstelsel uit te voeren wordt er een goed inzicht verkregen status hiervan. Hierdoor kan er gericht onderhoud worden uitgevoerd en blijven de kosten beheersbaar. Een inventarisatie kan uit meerdere onderdelen bestaan.



Bouw en Ondergrond een keurmerk voor het reinigen van luchtbehandelingsystemen ontwikkeld. Het keurmerk is gericht op het schoon houden van de luchtbehandelingsystemen om gezondheidsrisico's ten gevolge van vervuiling in deze systemen

zoveel mogelijk te beperken. Als een installatie voldoet aan de eisen van het keurmerk krijgt de eigenaar van het gebouw een certificaat van goedkeuring. Het keurmerk is opgedeeld in vier categorieën; Kantoorgebouwen, Vetkanalen, Scholen en Gezondheidszorg. Voor vetkanalen is dit keurmerk opgezet om capaciteitsafname en kans op brand te minimaliseren en tevens de kans op lekkend vet uit de afvoerinstallatie zo veel mogelijk te beperken. Met deze keurmerken heeft u een waarborg voor de kwaliteit van zowel de installatie als de lucht.



zoveel mogelijk te beperken. Als een installatie voldoet aan de eisen van het keurmerk krijgt de eigenaar van het gebouw een certificaat van goedkeuring. Het keurmerk is opgedeeld in vier categorieën; Kantoorgebouwen, Vetkanalen, Scholen en Gezondheidszorg. Voor vetkanalen is dit keurmerk opgezet om capaciteitsafname en kans op brand te minimaliseren en tevens de kans op lekkend vet uit de afvoerinstallatie zo veel mogelijk te beperken. Met deze keurmerken heeft u een waarborg voor de kwaliteit van zowel de installatie als de lucht.

samenstelling van het stof via een zogenoemde swab.

Volgens de NEN2767 gaan luchtbehandelingskasten gemiddeld 20 jaar mee. Door goed onderhoud aan het systeem is een minimale levensduur van 35 jaar of langer mogelijk, waarbij de 'costs of ownership' veel lager uitvallen. Naar aanleiding van een inventarisatie kan besloten worden om aan het gehele systeem of een deel daarvan onderhoud te plegen. Het onderhoud kan worden opgedeeld in 3 onderdelen: vervanging, reiniging en reparatie. De filters en V-snaren in een luchtbehandelingskast moeten doorgaans jaarlijks vervangen worden. Andere onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage zoals lagers en poulies dienen, afhankelijk van het gebruik, eens in de 3-5 jaar vervangen te worden. Naast de vervanging van onderdelen kan uit een inventarisatie blijken dat een luchtbehandelingsstelsel gereinigd moet worden. Bij een mechanische reiniging wordt gebruik gemaakt van vacuümzuigers (evt. met HEPA filters), borstels en ragen. Als de vervuiling hardnekkiger is kan er ook nat gereinigd worden met water en een

alkalisch reinigingsmiddel. Ten slotte kan het nodig zijn reparaties en optimalisaties uit te voeren aan het luchtbehandelingsstelsel. Voorbeelden hiervan zijn: het bijwerken van inwendige en uitwendige corrosieplekken, reparaties aan isolatie, coaten van warmtewisselaars en het plaatsen van energiezuinige elektromotoren.

NVRL

Het Nederlands Verbond van Reinigingspecialisten Luchtbehandelingsystemen (NVRL) heeft in samenwerking met TNO

Conclusie

Door gericht onderhoud aan luchtinstallaties uit te laten voeren, o.a. conform richtlijnen NEN2767 en NVRL, zorgt u dat de installatie optimaal blijft functioneren. Goed onderhoud heeft een positief effect op de technische levensduur van uw installatie en het energieverbruik. Daarnaast draagt u direct bij aan de kwaliteit van de lucht in het gebouw en dus ook op de arbeidsproductiviteit. ■



Noël van Mierlo

is technisch adviseur bij Blygold Nederland.



Matthijs Westerlaken

is product manager bij Blygold Laboratories.