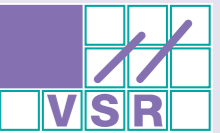


Gezond schoonmaken: reiniging harde vloeren



Schoonmaken helpt om klaslokalen, kantoren en kamers in verzorgingstehuizen gezonder te maken. In VSR Vaknieuws nummer 3 (Gezond Schoonmaken) staat hoe groot het effect van schoonmaak kan zijn, en wat de meest geschikte methoden zijn. Maar aan de reiniging van harde vloeren maakt het niet veel woorden vuil. Daarom heeft VSR in samenwerking met TNO onderzoek uitgevoerd.

Over de reiniging van harde vloeren was tot nu toe nog weinig bekend. Om dit hiaat te vullen heeft VSR in samenwerking met TNO aanvullend onderzoek uitgevoerd. Het eindrapport is net klaar en de kortste samenvatting luidt: gezond en effectief dagelijks schoonmaken van harde vloeren gaat het beste met stofwissen, in een rustig tempo.

Van tevoren stond dat zeker niet vast, want in cleanrooms wordt met regelmaat gestofzuigd. In die ruimtes moet het aantal deeltjes in de lucht klein zijn om de producten die daar worden gemaakt te beschermen tegen deeltjesvervuiling. Het gaat dan bijvoorbeeld om medicijnen, satellieten en fijn-mechanische onderdelen.

In cleanrooms ligt altijd een harde vloer, omdat die goed is schoon te maken. Als daar wordt gestofzuigd, dan is dat kennelijk effectief en brengt het relatief weinig stofdeeltjes in de lucht. Daarom zijn in het VSR-onderzoek stofwissen en stofzuigen met elkaar vergeleken. Hoe goed verwijderen de methoden de deeltjes tussen 5 en 10 micrometer die schadelijk zijn voor de gezondheid? En hoeveel vliegt er de lucht in, ten koste van de gezondheid van de schoonmaker en de effectiviteit van reiniging?

Deeltjes blijven waar ze zitten

De resultaten van de metingen stelden wat teleur. Gewone professionele en huishoudelijke stofzuigers, met een statische borstel rondom de mond, zuigen nauwelijks fijn stof (5-10 micrometer) van harde vloeren. Dit is gemeten met een microscoop op vloermaterialen die van tevoren waren bevuild met standaardstof.

De verwijdering wordt niet beter door met hoger vermogen te stofzuigen en het maakt ook niet veel uit of de borstel aan de stofzuigmond ingeklapt is of niet. Grotere deeltjes kan de stofzuiger wel van de vloer halen. Hoe groter de deeltjes, des te beter dat gaat. Deeltjes groter dan 100 micrometer worden

volledig verwijderd. Dit is vastgesteld aan de hand van stof dat is neergedwarfeld op een stukje vloer dat een maand lang op een bureau heeft geleden. Maar ook daar bleven de kleinste deeltjes bij stofzuigen gewoon zitten.

Theoretisch gesproken is de verwijdering te verbeteren door te blazen in plaats van te zuigen, maar dan is het stof lastiger op te vangen. Regelmatig stof verwijderen, voorkomt dat het stof vast komt te zitten. Ten slotte: Hoe vaker of langer je



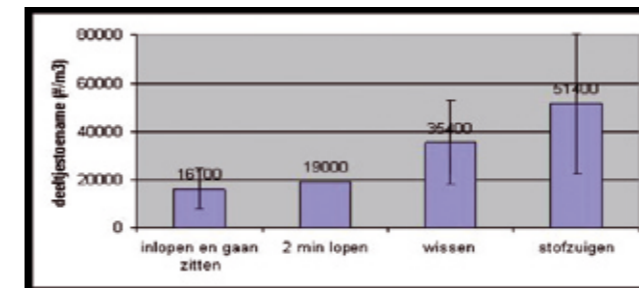
Figuur 1: Cleanroomstofzuiger heeft rubber flapjes in plaats van borstels.

schoonmaakt, des te beter is het eindresultaat. Maar langer dan twee seconden stofzuigen van een stukje harde vloer heeft zeker geen zin. Kortere zuigtijden konden in het onderzoek niet worden gemeten.

Misschien is een cleanroomstofzuiger effectiever dan een normaal type stofzuiger? Zo'n stofzuiger heeft rubber flapjes in plaats van borstels (figuur 1) en moet in een langzame beweging naar de schoonmaker teruggetrokken worden. Dat gaat erg langzaam en is erg zwaar, omdat de stofzuigbuis en -mond steeds moet worden opgetild en ver van de schoonmaker weer op de grond gezet. Voor kantoorreiniging is deze methode van stofzuigen onbruikbaar en daarom niet verder onderzocht.

Stofwolk

Een tweede tegenvaller ontstond toen het opwervelen van de deeltjes werd gemeten met een instrument dat de deeltjes in de lucht telt. Alle schoonmaakmethoden brengen stof in de lucht, al was het maar omdat een schoonmaker die over een vloer loopt dat doet. Maar het maakt wel uit hoe er wordt schoongemaakt, en stofzuigen komt er wat dat betreft niet goed van af. Terwijl bij stofwissen de stofwolk twee keer zo groot is als bij rondlopen, veroorzaakt stofzuigen bij hetzelfde tempo een wolk die minstens drie keer zo groot is. De stofconcentratie in de lucht is dan ongeveer vier keer zo hoog als tijdens gewoon kantoorwerk. Dat kan ongezond zijn voor de schoonmaker en is ook niet erg effectief, want die deeltjes vallen na een tijdje weer terug op de vloer en op andere oppervlakken (figuur 2).



Figuur 2: Deeltjestoename in de lucht van een kantoor met een linoleum vloer, door verschillende activiteiten.

De stofwolk komt niet door slechte filtering van de uitblaaslucht van de stofzuiger, maar door het rondlopen en vooral, het bewegen van de stofzuigmond over de vloer. Rondrijden van de stofzuiger en bewegingen van het snoer over de vloer brengen geen meetbare hoeveelheden stof in de lucht. De stofopwerveling kan worden beperkt door nieuwe borstels te gebruiken of de borstel (deels) weg te halen en een stofzuigmond op wielletjes te laten rijden. Toch blijft de stofopwerveling groter dan bij stofwissen in een vergelijkbaar tempo (figuur 3).

Praktijk

Een stofzuiger met goed werkend Hepa-filter hoort thuis in een gezond schoonmaakprogramma, maar dan alleen voor tapijt, ordners,



Figuur 3: Hoeveel deeltjes vrijkomen door het lopen van de schoonmaker en de bewegingen die zij maakt, is gemeten door het stofzuigen te simuleren met alleen de buis in de hand. Metingen met het mondstuk juist boven en gewoon op de vloer maken duidelijk hoeveel deeltjes vrijkomen door het schuiven van het mondstuk over de vloer.

boeken en stoffen bureaustoelen. Harde vloeren kunnen het best worden gereinigd met een stofwisser met oliegeïmpregneerde doeken of klamvochtige microvezelvlakmoppen. Dat is effectiever, werfelt minder stof op en is ergonomisch meer verantwoord. Maar: hoe sneller het stofwissen, des te meer stof wervelt er op. Gebruik bij het stofwissen van grote oppervlakken brede stofwissers in een rustig tempo om dat effect binnen de perken te houden.

Voor meer informatie kan contact op worden genomen met VSR. Voor de leden van VSR is het integrale onderzoeksrapport beschikbaar.

Activiteiten 2006

VSR-Zomerborrel

Op woensdagmiddag 13 september 2006 zal de traditionele VSR-Zomerborrel plaatsvinden in Kasteel Doorwerth, te Doorwerth (Fonteinallee 2, 6865 ND).

Algemene Ledenvergadering

De algemene ledenvergadering zal plaatsvinden op dinsdagmiddag 21 november 2006.

De Vereniging Schoonmaak Research (VSR) is het onafhankelijke platform voor professioneel schoonmaken. Als kennisinstituut voor alle marktpartijen op het gebied van schoonmaakonderhoud, streeft VSR al 25 jaar naar objectivering en professionalisering van het schoonmaakvak door middel van onderzoek, voorlichting en opleiding.

De vereniging is een dwarsdoorsnede van de totale schoonmaakbranche. Zowel opdrachtgevers (uitbesteders van schoonmaakwerkzaamheden) als schoonmaakbedrijven, organisaties met een interne schoonmaakdienst, leveranciers van schoonmaakapparatuur en -middelen, intermediairs en onderwijsinstellingen zijn participerende leden van VSR.

Lid worden van VSR?

VSR
Postbus 90154
5000 LG Tilburg
Telefoon: (013) 594 43 46
Fax: (013) 594 47 48
E-mail: vsr@wispa.nl
Internet: www-vs-r-org.nl