

## **Schoonmaken in kantoor situaties**

Een ergonomisch vervolgonderzoek  
naar alternatieven voor fysiek  
belastende  
schoonmaakwerkzaamheden in  
kantoor situaties

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Auteur(s)                | John Jongenelen Eur.Erg.<br>Ir. Caroline Schilder<br>Ir. Gjalt Huppes Eur.Erg. |
| Opdrachtgever            | RAS  |
| Contactpersoon           | P. Gelens  |
| Datum                    | 31 januari 2007  |
| <b>vhp</b> projectnummer | 2001.234.02  |

## Inhoudsopgave

|   |    |
|---|----|
| Schoonmaken in kantoor situaties .....                    | 1  |
| 1. Inleiding en vraagstelling .....                       | 3  |
| 2. Methode .....  | 3  |
| 2.1 Onderzoeksopzet.....                                  | 3  |
| 2.2 Onderzoek “ergonomie in de schoonmaak” .....          | 3  |
| 2.3 Interviews.....                                       | 4  |
| 2.4 Onderzoek via andere bronnen .....                    | 4  |
| 2.5 Inbreng SVS .....                                     | 4  |
| 2.6 Praktijktest nieuwe / recente producten.....          | 4  |
| 3. Resultaten: beste oplossingen .....                    | 5  |
| 3.1 Beste oplossingen .....                               | 5  |
| 3.2 Verder te ontwikkelen oplossingen .....               | 7  |
| 4. Randvoorwaarden bij iedere oplossing .....             | 9  |
| Bijlage A. Beoordeling van de alternatieven .....         | 17 |
| Bijlage B. Observatielijst en voorbeeld vragenlijst ..... | 22 |

## 1. Inleiding en vraagstelling

In april 2001 hebben Orbis, Commit Arbo en vhp adviseurs een onderzoek afgerond naar de "ergonomie in de schoonmaak". In dat onderzoek is aangegeven welke fysieke belastende werkzaamheden voorkomen in de sector en welke alternatieven er bestaan voor deze werkzaamheden.

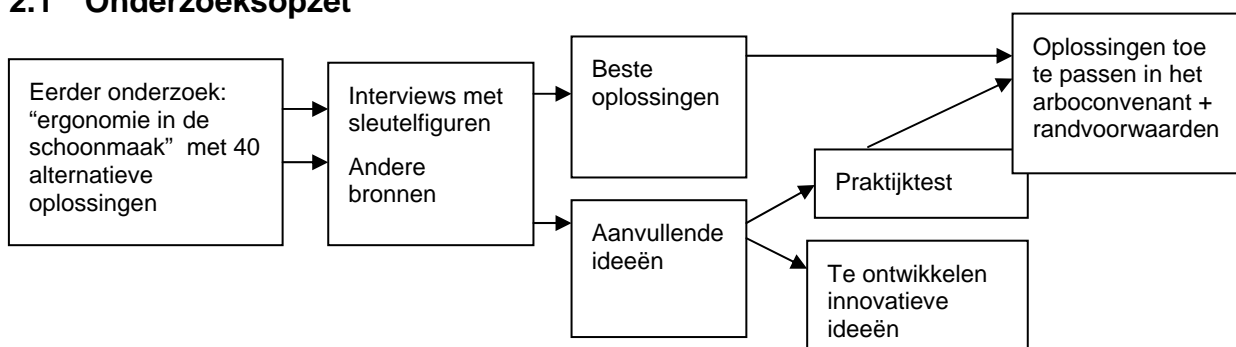
In opdracht van de RAS is een aanvullend onderzoek naar deze alternatieven door vhp adviseurs uitgevoerd. De opdracht is afgebakend tot onderzoek naar alternatieven voor schoonmaakwerkzaamheden binnen kantooromgevingen.

Het doel van dit onderzoek is:

- De haalbaarheid van oplossingen uit het onderzoek "ergonomie in de schoonmaak" nader te bepalen;
- De reeds aangedragen oplossingen aan te vullen met nieuwe oplossingen;
- Het draagvlak in de sector te vergroten voor de 'beste maatregelen';
- Het aangeven van producten / processen die voor verbetering vatbaar zijn en waar nog geen oplossingen of verbeteringen voor bestaan (innovatieve ideeën).

## 2. Methode

### 2.1 Onderzoeksopzet



Figuur 1: Schematisch overzicht van het onderzoek

### 2.2 Onderzoek "ergonomie in de schoonmaak"

Het rapport "ergonomie in de schoonmaak" is voor dit aanvullende onderzoek als uitgangspunt genomen. In dit rapport is een lijst met 40 alternatieve manieren van werken opgenomen. Binnen kantooromgevingen zijn de volgende schoonmaakwerkzaamheden te onderscheiden:

- stofzuigen
- stof en vlek reinigen ('nat reinigen')
- moppen
- reinigen sanitair
- schrobben met handbediende machine
- legen papierkorven en afvoer van afval

## 2.3 Interviews

In overleg met de RAS zijn voorbeeldbedrijven geselecteerd. De 10 sleutelfiguren zijn afkomstig uit de schoonmaaksector (met daarin vertegenwoordigers van werkgevers, werknemers en fabrikanten). In interviews zijn alle 40 alternatieven nogmaals besproken.

Tijdens de interviews is gevraagd:

- de alternatieven te beoordelen op grond van 4 criteria: effect op de kwaliteit van schoonmaken; effect op werksnelheid; effect op de fysieke belasting en effect op kosten;
- randvoorwaarden aan te geven voor toepassing van het alternatief;
- extra alternatieven aan te dragen;
- mogelijkheden aan te dragen voor het verder uitontwikkelen van ideeën.

Op advies van sleutelfiguren zijn producenten / leveranciers benaderd met het doel kennis te maken met mogelijk innovatieve producten. Aan de hand van de resultaten uit de interviews is vervolgens een lijst opgesteld met de beste oplossingen.

In de volgende tabel is aangegeven met welke bedrijven / functionarissen contact is geweest en/of aan de interviews hebben deelgenomen.

| Bedrijf                  | Kenmerk                 | Functie geïnterviewde(n)                          |
|--------------------------|-------------------------|---|
| HETO                     | Schoonmaakbedrijf       | KAM functionaris                                  |
| Ecolab                   | Producent / leverancier | Directeur werkgever<br>Productmanager             |
| ISS                      | Schoonmaakbedrijf       | Uitvoerend medewerker en vakbonds lid             |
| Robbers                  | Schoonmaakbedrijf       | P&O functionaris en arbo coördinator              |
| GOM                      | Schoonmaakbedrijf       | Divisiedirecteur<br>Divisiemanager kwaliteitszorg |
| Johnson Wax Professional | Producent / leverancier | Accountmanager<br>Marketing assistent             |
| MGS international        | Producent / leverancier | Directeur   |

## 2.4 Onderzoek via andere bronnen

Voor het onderzoek is verder gebruik gemaakt van:

- Literatuuronderzoek: vakbladen zijn gescreend op mogelijk innovatieve maatregelen.
- Beursbezoek: de vakbeurs facilitair is d.d. 16 januari 02 door **vhp** adviseurs bezocht om nieuwe producten op te sporen.

## 2.5 Inbreng SVS

Gebruik is gemaakt van de deskundigheid van de Stichting Scholing en Vorming Schoonmaakbedrijven en Diensten (SVS) te Capelle aan den IJssel. Het concept rapport is door SVS kritisch beoordeeld en van opmerkingen voorzien welke zijn verwerkt.

## 2.6 Praktijkttest nieuwe / recente producten

Enkele alternatieven bleken nog niet goed bekend of de meningen verdeeld te zijn bij de geïnterviewde sleutelfiguren. Een praktijktest van vier producten is uitgevoerd omdat deze mogelijk ergonomische voordelen voor de medewerker konden hebben ten opzichte van de

traditionele schoonmaakwerkzaamheid.

Als uitkomst van de testen zijn twee producten opgenomen in de lijst met beste oplossingen. Twee andere geteste producten zijn opgenomen in de lijst verder te ontwikkelen oplossingen.

De test is d.d. 18 februari 02 uitgevoerd bij en in nauwe samenwerking met de Stichting Scholing en Vorming Schoonmaakbedrijven en Diensten (SVS) Aan de test namen zes ervaren schoonmakers als praktijkdeskundigen deel (vier vrouwen, twee mannen). Eén werkgever was tevens bij de testen aanwezig.

Per product is de test als volgt uitgevoerd:

Vooraf is voor de onderzoekers een observatielijst en voor de schoonmakers een vragenlijst samengesteld (zie bijlage B). Per product is een standaardruimte samengesteld en een reële schoonmaakopdracht door een vakdocent van SVS geformuleerd. De testpersonen zijn geïnstrueerd en verdeeld over drie groepjes van twee schoonmakers. Tijdens de test was overleg met de andere groepjes niet toegestaan om beïnvloeding over een product te voorkomen. Ieder groepje testte de producten waarbij 15 minuten op de traditionele wijze werd gewerkt en 15 minuten met het alternatief. Gedurende de test observeerde de vakdocent SVS de kwaliteit van het schoonmaken en de onderzoekers van vhp adviseurs de ergonomische aspecten (werkhouding, gripfactor en neutrale houding van de handen houding, kracht e.d.). Na afloop van een test vulde iedere testpersoon een gerichte vragenlijst in. Aan het einde van de testdag zijn de producten plenair met de testpersonen besproken.

### 3. Resultaten: beste oplossingen

Als resultaat van het onderzoek is een nieuwe lijst met oplossingen samengesteld (bijlage A).

#### 3.1 Beste oplossingen

Als beste oplossingen kwamen de volgende alternatieven naar voren:

*Alternatieven voor stofzuigen:*

- Stofzuiger met telescoopsteel.
- Stofzuiger met rollers onder de zuigmond.
- Een flexibele stofzuiger met een lichter gewicht.
- De rolveger inzetten naast de stofzuiger.



*Alternatieven voor stof - en vlek reinigen:*

- Microvezeldoekje (klamvochtige reinigingsmethode).
  - met interieurframe / telescoopsteel
- Sproeireinigen: in combinatie met een doekje.



*Alternatieven voor moppen:*

- Vlakmoppen.
  - met telescoopsteel
  
- Microvezelvlakmoppen (klamvochtige reinigingsmethode).
  - met telescoopsteel
  
  - met een trapeziumvormige plaat voor de microvezelvlakmop: de 'wingvoet'.

*Alternatieven voor reinigen sanitair:*

- Microvezeldoekje (klamvochtige reinigingsmethode)
  - met interieurframe (telescoopsteel)

*Alternatieven voor schrobben met een handbediende machine:*

- Schrob- en zuigmachine

*Alternatieven voor legen papierkorven en afvoer afval:*

- Geen

### 3.2 Verder te ontwikkelen oplossingen

Een van de doelstellingen van het onderzoek is te beoordelen welke producten verder uit te ontwikkelen zijn. Vanuit ergonomisch oogpunt komen volgens de sleutelfiguren de volgende producten hiervoor in aanmerking:

- Klamvochtige reinigingsmethoden (microvezel):
  - Het oplossen van het wasprobleem zodat de methode toepasbaar is op projecten waar geen wasmachine voor handen is en op logistieke problemen wordt gestuit.
  - Het ontwikkelen van een alternatief naast het gebruik van de spuitflacon om een goede klamvochtigheid te handhaven en te voorkomen dat de microvezelvlakmop te snel droog wordt waardoor deze zwaar en stroef werkt.
  - Het nader onderzoeken van de microvezel handschoen, onder andere de gebruiksvriendelijkheid, de effecten op de fysieke belasting, houding pols, huideffecten ten gevolge van vocht e.d. Een handschoen van microvezelmateriaal is flexibel in gebruik.
  - Het verder uitontwikkelen van een microvezeldoekje aan houder met handvat naast het een interieurframe met microvezelvlakmop voor gebruik op bureau's. Gedacht kan worden aan een uitontwikkeld handvat aan het doekje i.p.v. een steel (zoals een schuurblokje). Aandachtspunt hierbij is dat de bureau's leeg geruimd moeten zijn.
  - Het beoordelen van de microvezeldroogmop voor het verwijderen van stof op gesloten harde vloeren. Dit nieuwe product vergelijken als alternatief voor het stofzuigen.
- Het verbeteren van (de knik in) de zuigmond van de stofzuiger. In een eerder rapport is de knik in de steel al aanbevolen. Dit principe is ook in dit onderzoek goed gebleken, echter werd geconstateerd dat de huidige toepassingen van een knik in de steel of zuigmond nog niet goed voldoen. Hierom wordt aanbevolen dit verder te ontwikkelen en het liefst in combinatie met rollers onder de zuigmond. Het doel moet zijn een verlichting van de fysieke belasting. Bij toepassing van rollers onder de zuigmond dient deze goed te manoeuvreren te zijn, dus in alle richtingen goed te rollen. De rollers mogen niet te hoog zitten in verband met een goede zuigkracht. Wenselijk is dat de bestaande stofzuigerbuis gebruikt kan blijven worden.
- Het verder uitontwikkelen van de wisser met stofzuigfunctie als alternatief voor het stofzuigen op een harde ondergrond. In dit product is de schoonmaakkwaliteit van een stofzuiger gecombineerd met de snelheid van een stofwisser. Punten die verder kunnen worden uitontwikkeld zijn onder meer toepassen van een telescoopsteel, het niet belemmeren van de slang voor de gebruiker, het bezitten van ergonomisch ontworpen handvat(ten) geschikt voor grote en kleine handen en geschikt maken voor harde en zachte vloeren.
- Het verder uitontwikkelen van een rolemmer waarbij de steel van een vlakmop als hefboom wordt gebruikt tijdens het uitpersen. Het systeem is mogelijk een alternatief voor de huidige wijze van uitpersen van de vlakmop. Aandachtspunten zijn de gebruiksvriendelijkheid, te leveren kracht (o.a. polsbelasting), het bereiken van de juiste vochtigheid van de mop na het uitpersen, het gemakkelijk in- en uitplaatsen van de mop,



het niet wegrijden van de kar tijdens persen en handvatten aan de kar.

- Het verder ontwikkelen van de vorm van de mopsteel waardoor een veilige werkwijze ontstaat. Aandachtspunten zijn de gebruiksvriendelijkheid, een goede gripfactor en een neutrale houding van de pols en handen.
- Het ontwikkelen van mogelijke maatregelen en middelen om papierkorven te legen. Aandachtspunten zijn een gemakkelijke acceptatie bij de klant, gebruiksvriendelijkheid, het niet hoeven te bukken of zwaar te tillen, snelheid van werken.
- Het verbeteren van de materiaalwagen:
  - Het ontwikkelen van een eenvoudige instelbare materiaalwagen. Aandachtspunten daarbij zijn de hoogte instelbaarheid van de duwstang en de wielen en lagers van de materiaalwagen.
  - Het opzetten van een periodiek onderhoudssysteem voor de materiaalwagen (periodiek onderhoud van wielen, lagers e.d.).
- Het standaardiseren van systemen waardoor materialen uitwisselbaar zijn op de diverse frames van de verschillende fabrikanten zodat geen 'gedwongen winkelnering' ontstaat en een bedrijf snel en gemakkelijker kan overstappen op een nieuw product.



## 4. Randvoorwaarden bij iedere oplossing

Bij iedere gekozen oplossing wordt een lijst van “randvoorwaarden” gegeven die gelden voor een juist gebruik van de oplossing. Deze lijst kan gebruikt worden bij het ontwikkelen van voorlichtingsmateriaal.

| Stofzuiger      |  |
|-----------------|--|
| Organisatorisch | Het bij aanschaf evt. gebruik maken van de FARBO lijst (note: mits de stofzuiger op de FARBO lijst is geplaatst).  |
| Technisch       | <p>Het aanschaffen van een stofzuiger die:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• flexibel is en een licht gewicht heeft</li> <li>• voorzien is van een gemakkelijk instelbare telescoopsteel en van rollers onder de zuigmond</li> <li>• geluidsarm is</li> <li>• op alle aspecten gebruiksvriendelijk is voor de medewerkers</li> <li>• voorzien is van een CE markering.</li> </ul>   |
|                 | <p>Een telescoopsteel kan uitgevoerd zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• met een ratelsysteem (medewerker voelt de 'klik') of ztwistsysteem (geen begrenzing)</li> <li>• van kunststof (licht, minder stijf en daardoor iets instabieler)</li> <li>• van aluminium (iets zwaarder, stijver materiaal en daardoor stabiel)</li> <li>• van verchromd staal (duurder, chique, zwaarder materiaal in vergelijking overige materialen )</li> </ul> |
| Gedrag          | Het verzorgen van een algemene houding - en bewegingsinstructie aan de medewerkers met betrekking tot stofzuigen. Ingaan op de ergonomische voordelen van deze stofzuiger.   |
|                 | Het instrueren van de medewerkers dat de telescoopsteel op zodanige lengte wordt ingesteld dat met een rechte rug wordt gewerkt.   |
|                 | Het vermijden van stofzuigen in een te ver voorover gebogen houding of het te veel kracht op het mondstuk uitoefenen en bukken om onder objecten stof te zuigen. Het te ver reiken is niet goed; vergt extra belasting van de rug. Het is van belang dat de steel niet te kort is en bovenaan vastgehouden kan worden, een telescoopsteel zorgt ervoor dat deze aan verschillende lichaamslengtes aangepast kan worden zodat men rechtop staand kan werken.  |

| Rolveger        |  |
|-----------------|--|
| Organisatorisch | Het bij aanschaf gebruik maken van de FARBO lijst (mits de roveger op de FARBO lijst is geplaatst).  |
|                 | Het inzetten van een professionele roveger naast de inzet van de stofzuiger. Het inzicht geven wanneer en hoe vaak de roveger c.q. de stofzuiger wordt ingezet. Het opstellen per klant van een roulatieschema bijvoorbeeld inzet roveger : stofzuiger = 4 : 1.  |
|                 | Het introduceren van de roveger bij de klant (ter vermindering van negatieve beeldvorming). Het ingaan naast kwaliteitsaspecten en tijdsbesparing op de ergonomische voordelen voor de medewerker én voor de klant.  |
|                 | Het beoordelen of voor de roveger voldoende opslagruimte in de werkkast aanwezig is.   |
| Technisch       | <p>Het aanschaffen van een professionele roveger die:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• licht van gewicht is</li> <li>• tijdens gebruik een rechte werkhouding mogelijk maakt</li> <li>• gebruiksvriendelijk is voor alle medewerkers</li> </ul>  |
| Gedrag          | <p>Het introduceren van de roveger bij de medewerker (waarbij tevens aandacht voor beeldvorming):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het instrueren over het gebruik: inzicht geven in de voor- en nadelen (sneller, fysiek minder zwaar, geschikt voor bijtippen; het ingaan op de eventuele angst om meer m<sup>2</sup> te moeten maken nu het sneller gaat).</li> <li>• Het instrueren dat met de roveger met een rechte rug wordt gewerkt. Het vermijden dat een te ver voorover gebogen houding wordt aangenomen en te veel kracht op de mond van de roveger wordt uitgeoefend. Van belang is een goede werkwijze, het te ver reiken is niet goed en vergt extra belasting van de rug.</li> <li>• Het instrueren over werkmethode en planningsschema wanneer en hoe vaak de roveger wordt ingezet als alternatief voor stofzuigen.</li> </ul> |

| Klamvochtige reinigingsmethode: microvezeldoekje |   |
|--|---|
| Organisatorisch                                  | Het in kaart brengen van gevolgen voor infrastructuur en de logistiek in de organisatie (bijv. wasproces, de wijze van verstrekking en vervanging). Het procedureel vastleggen hoe in de organisatie een en ander is geregeld.  |
|  | Het uitvoeren van een beoordeling op welke projecten deze reinigingsmethode kan worden ingezet.   |
|  | Het in kaart brengen bij welke bedrijven een professionele wasmachine voorhanden is.  |
|  | Het plannen van een introductietraject voor leidinggevenden en medewerkers (van management tot inkoop, van voorvrouw tot schoonmaker).  |
|  | Het introduceren van de reinigingsmethode bij de klant (beeldvorming). Naast kwalitatieve aspecten ingaan op de ergonomische voordelen voor de medewerker en klant (hygiënischer, minder nat, niet meer wringen, snelheid van werken, wasproces).   |
|  | Het inbouwen van evaluatiemomenten na introductie bij zowel medewerker als bij klant.   |
| Technisch  | Het aanschaffen van producten die aan minimale kwaliteitseisen voldoen (formuleren van NIVIM kwaliteitseisen).  |
|  | Het aanschaffen van relevante hulpmiddelen voor het stof- en vlekreinigen en voor het reinigen van sanitair zoals interieurframe, spuitflacon om de goede klamvochtigheid te behouden, het werkschort in plaats van de werkwagen.   |
|  | Het beoordelen of overige technische aanpassingen nodig en mogelijk zijn (bijvoorbeeld materiaalwagen, werkkast).   |
| Gedrag   | Het introduceren van het microvezeldoekje aan medewerkers als alternatief voor stof- en vlekreinigen en het reinigen van sanitair. Ingaan op overige voordelen zoals (niet meer wringen, hygiënischer, geen huidblootstelling aan middelen en water).   |
|  | Het vermijden dat het langdurig wordt gewerkt in een gebogen houding en het ver reiken. Het bukken en reiken moet zoveel mogelijk worden beperkt om rug-, nek-, schouder- en armklachten te voorkomen. Het voorkomen van ver of hoog reiken door het gebruiken van een interieurframe met telescoopsteel. |
|  | Het naast de werktechniek instrueren hoe het wasproces en de wijze van verstrekking en vervanging is geregeld.  |
|  | Het toezicht laten houden door leidinggevenden dat na de introductie de juiste werkmethode en werktechniek wordt gehanteerd.  |
|  | Het inbouwen van evaluatiemomenten na introductie bij de medewerker.  |

| Klamvochtige reinigingsmethode: microvezelvlakmop |  |
|---|--|
| Organisatorisch                                   | Zie de randvoorwaarden onder microvezeldoekje  |
| Technisch   | Het aanschaffen van producten die aan minimale kwaliteitseisen voldoen (formuleren NIVIM kwaliteitseisen).   |
|   | Het aanschaffen van relevante hulpmiddelen zoals telescoopsteel met trapezium voor de microvezelvlakmop ('wingvoet' zie blz. 6), afsluitbare emmers waarin microvezelmoppen vochtig blijven, spuitflesjes om de goede klamvochtigheid te behouden.   |
|   | Het beoordelen of overige technische aanpassingen nodig en mogelijk zijn bijvoorbeeld aan materiaalwagen of werkkast.  |
| Gedrag  | Het introduceren van het microvezelvlakmop -concept als alternatief voor moppen aan de medewerkers. Naast de werktechniek uitleggen hoe het wasproces en hoe de wijze van verstrekking en vervanging is geregeld. Het ingaan op voordelen zoals de betere kwaliteit van het schoonmaken, minder kracht tijdens moppen, de betere werkhouding, hygiënischer werken, geen huidblootstelling aan toxische stoffen of water.   |
|   | Het instrueren van medewerkers hoe de telescoopframe op juiste hoogte wordt ingesteld (hoogte kin) en hoe op juiste wijze met het frame wordt gewerkt.   |
|   | Het instrueren van medewerkers hoe en welk type microvezelvlakmop gebruikt kan worden. De microvezelvlakmop is in verschillende breedten verkrijgbaar, variërend van ongeveer 25 tot ongeveer 160 cm. De bredere is geschikt voor gangen en vloeren waar weinig of geen meubilair staat, zoals van sporthallen. Hierbij moet in acht genomen worden dat men beter geen vlakmoppen kan gebruiken van breder dan 60 cm, aangezien het gebruik van de mop dan te zwaar wordt (i.v.m. een groter gewicht door de grotere breedte maar ook doordat er meer vocht in de mop zit). Bij vloeren kan de wingvoet worden gebruikt, zodat er weinig weerstand is bij het werken op de vloer. De kleinere is geschikt voor wanden en glas. Dan wordt een platte voet gebruikt. |
|   | Het verzorgen van een cursus 'klamvochtige reinigingsmethoden' voor leidinggevenden. Het ingaan op voor- en nadelen van deze methode.  |
|   | Het verzorgen van een cursus 'klamvochtige reinigingsmethoden' voor de medewerkers. Het ingaan op voor- en nadelen van deze methode.   |

| Vlakmop         |   |
|-----------------|---|
| Organisatorisch | Het afwegen van de voor- en nadelen van de vlakmop ten opzichte van de traditionele mop of de microvezelvlakmop.  |
| Technisch       | Het aanschaffen van producten die aan minimale kwaliteitseisen voldoen (formuleren NIVIM kwaliteitseisen).  |
|                 | Het aanschaffen van relevante hulpmiddelen zoals telescoopsteel en rolemmer.  |
|                 | Het beoordelen of overige technische aanpassingen nodig en mogelijk zijn (bijvoorbeeld materiaalwagens of werkkast)   |
| Gedrag          | Het introduceren van de vlakmop als alternatief voor het traditionele moppen aan de medewerkers. Naast de werktechniek uitleggen hoe de wijze van verstrekking en vervanging is geregeld.   |
|                 | Het instrueren van medewerkers hoe de telescoopframe op juiste hoogte wordt ingesteld (hoogte kin) en hoe op juiste wijze met het frame wordt gewerkt.  |
|                 | Het veel aandacht besteden aan een goede werkwijze: te ver reiken is niet goed, dit vergt extra belasting van voornamelijk de rug. De bewegingsuitslag moet niet te groot zijn, de grootte en het gewicht van de mop moeten binnen de perken blijven zodat de beweging die gemaakt wordt niet te groot wordt en met te veel kracht moet gebeuren. |
|                 | Het werken met een vlakmop gaat sneller dan dweilen omdat men een groter oppervlak in één keer bestrijkt en werkt lichter omdat de mop veel minder weerstand geeft.   |

| Schrob- en zuigmachine |  |
|------------------------|--|
| Organisatorisch        | Het beoordelen hoe vaak en bij welke projecten de schrob- en zuigmachine kan worden ingezet. De inzet hangt zeker af van locatietekens.  |
|                        | Het in kaart brengen van gevolgen voor infrastructuur en de logistiek in de organisatie (bijv. transport).   |
|                        | Het beoordelen of voldoende opslagruimte in de werkkast voor de schrob-en zuigmachine aanwezig is. De eisen van de werkkast moeten bekend zijn in verband met het opladen van de accu's. Daarnaast is afzuiging verplicht in verband met elektrische veiligheid.   |
| Technisch              | <p>Het aanschaffen van een schrob- en zuigmachine die :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• voorzien is van een snaaraandrijving (rolt uit zichzelf voorwaarts)</li> <li>• tijdens gebruik een rechte werkhouding mogelijk maakt</li> <li>• die gebruiksvriendelijk is voor alle medewerkers</li> <li>• die geluidsarm is</li> <li>• die weinig hand- armtrillingen geeft</li> <li>• die voorzien is van CE markering.</li> </ul> |
| Gedrag                 | <p>Het introduceren van de schrob en zuigmachine bij de medewerkers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het instrueren over het gebruik:</li> <li>• Het instrueren dat met een rechte rug wordt gewerkt.</li> <li>• Het instrueren over werkmethode: wanneer de schrob en zuigmachine wordt ingezet.</li> </ul>  |
|                        | Het bedienen van een schrobmachine kan worden verlicht door een rechte houding met een rechte rug, het apparaat moet zoveel mogelijk een rechte houding vereisen. Het vermijden van een te grote zijdelingse bewegingsuitslag tijdens het gebruik om de rug te ontzien.  |
|                        | Het toezien op de juiste werkwijze door leidinggevenden.   |

| Algemeen                          |  |
|-----------------------------------|--|
| Activiteiten op<br>branche niveau | Het beïnvloeden van de beeldvorming bij het publiek met betrekking tot nieuwe producten en schoonmaaktechnieken (bijvoorbeeld het microvezelconcept en de kwaliteit van de professionele rolveger) en de daarbij de voordelen tonen voor zowel maatschappij, klant, schoonmaakbedrijf en schoonmaker.                                    |
|                                   | Het actief gebruik maken van media (tijdschriften, televisie, series) om producten / methoden onder de aandacht te brengen.  |
|                                   | Het actief adviseren aan klanten, architect en overheid over hoe een gebouw schoonmaakvriendelijk en –bewust ontworpen kan worden o.a. over gebouwinrichting (zoals zwevend sanitair, geen drempels) en over aard van de materialen (zoals vloerbedekking).  |
|                                   | Het uitzetten van prijsvragen onder bijvoorbeeld studenten en industrieel ontwerpers die leiden tot verbeteringen (zie ondermeer 3.2 ‘Verder te ontwikkelen’).   |
|                                   | Het uitzetten van prijsvragen ‘schoonmaakvriendelijk en –bewust gebouwoontwerp’ onder architecten en schoonmaakbedrijven.  |
|                                   | Het opnemen van een voorlichtingsvideo, CD ROM e.d. bedoeld voor de branche / de schoonmakers in kantooromgevingen. Het daarin realistisch opnemen van de beste oplossingen (zie onder 3.1) en tonen op welke wijze de producten verantwoord gebruikt worden.  |
|                                   | Het maken van een branche-site met daarin beschrijvingen en afbeeldingen van arbo-vriendelijke hulpmiddelen welke steeds actueel is (bijvoorbeeld middelen die in de FARBO-lijst zijn opgenomen). Het daarin opnemen van producten die voldoen aan ergonomische criteria en in de praktijk positief zijn getest (bijvoorbeeld door SVS). |
|                                   | Het jaarlijks uitgeven van een schoonmaakkrant met daarin een overzicht en foto's van de beste nieuwe producten. Het daarin opnemen van producten die voldoen aan ergonomische criteria en in de praktijk positief zijn getest (bijvoorbeeld door SVS).  |
|                                   | Het maken van folders per specifieke schoonmaakwerkzaamheid (bijvoorbeeld stofzuigen) met als doelgroep schoonmakers. Het daarin opnemen (afbeeldingen) van de beste oplossingen, de werkwijze en de voor- en nadelen van de middelen. Het gratis en actief verspreiden van de folders.  |
|                                   | Het organiseren van demo-doe-dagen voor verschillende doelgroepen zoals het management, de direct leidinggevendenden en de schoonmakers. Het daarin gericht kennis laten maken met nieuwe producten en methoden. Het ingaan op voor hun belangrijke sterke en zwakke punten van deze producten / methode.                                |
|                                   | Het vaststellen van eisen waaraan een product moet voldoen (bijvoorbeeld NIVIM eisen, kwaliteit, arbo en milieu eisen ) en deze eisen beschikbaar stellen voor schoonmaakbedrijven.  |
|                                   | Het ontwikkelen van een voorbeeld inkoopprocedure(s) ter ondersteuning van de schoonmaakbedrijven. Hierin aandacht besteden aan kwaliteit-, arbo- en milieu aspecten. Het tegen geringe kosten of gratis ter beschikking stellen van de procedure.   |

| Algemeen                               |  |
|--|--|
|  | <p>Het opnemen van arbo -vriendelijke producten op de FARBO lijst (fiscaal aftrekbare regeling voor werkgevers) waardoor werkgevers worden gestimuleerd om een bepaald product aan te schaffen. Het indienen van een aanvraag om de volgende producten op de FARBO lijst te plaatsen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichte stofzuiger met telescoopsteel en rollers onder zuiger.</li> <li>• Telescoopsteel voor vlakmop en/of microvezelvlakmop.</li> <li>• Interieurframe (telescoopsteel).</li> </ul> <p>Het door deskundigen jaarlijks laten beoordelen welke producten in aanmerking (kunnen) komen om op de nieuwe FARBO-lijst te worden geplaatst.</p> |
| Introductie bij management             | Het introduceren van nieuwe producten aan het management waardoor zij inzicht krijgen in de voor- en nadelen o.a. kosten / baten, terugverdientijd, ergonomie, rendement, functionaliteit, FARBO regeling.   |
|  | Het in kaart brengen van gevolgen voor infrastructuur en de logistiek in de organisatie (bijv. wasproces, de wijze van verstrekking en vervanging). Het aandragen van voorbeelden hoe in de organisatie een en ander geregeld dient te worden. Het aandragen van voorbeeld procedures.   |
|  | Het - naast klantkenmerken - bij de keuze voor een middel rekening houden met (blootstelling)duur en intensiteit van de werkzaamheden, met dagelijkse en periodieke werkzaamheden (bijvoorbeeld is stofzuigen 'bijtippen' of 'grondig en geheel stofzuigen'), met geografisch (veelal afwisselender en kortdurende taken) en / of specialistische taakkenmerken. Maatwerk bij de klant blijft van belang.  |
| Introductie bij direct leidinggevenden | Het uitgebreid introduceren van een nieuw product aan de direct leidinggevenden. Ingaan op nieuwe werkmethodes en werkwijze, op de voor- en nadelen voor medewerker, klant en werkgever en de rol die van hen wordt verwacht: evalueren, signaleren, toezien, corrigeren.  |
| Introductie bij schoonmakers           | Het trainen en instrueren van medewerkers in werkmethodes en in het juiste gebruik van een middel is essentieel. De voor- en nadelen voor medewerker, klant en werkgever dienen daarbij aan bod te komen. Het opzetten van een introductietraject voor ieder nieuw middel.   |
|  | Het verzorgen van een houding - en bewegingsinstructie aan de medewerkers.   |
|  | Het laten volgen door schoonmakers van vakopleidingen, bijvoorbeeld de Vakopleiding Schoonmaker/-ster verzorgd door SVS.   |
| Introductie bij klant                  | Het introduceren en periodiek evalueren van een nieuw middel of werkmethode bij de klant. Het rekening houden met psychologische effecten van een nieuw middel of werkmethode bij de klant. Zo kan bijvoorbeeld de rolveger effectief zijn maar de klant kan het idee krijgen dat er niet goed wordt schoongemaakt.  |



## Bijlage A. Beoordeling van de alternatieven

### Beoordelingmethode:

Tijdens het bespreken van de alternatieven is per item ingegaan op de volgende aspecten: kwaliteit van schoonmaken, de werksnelheid, fysieke belasting en de kosten voor de werkgever. Per aspect is door de geïnterviewde beoordeeld of het alternatief gunstiger, onveranderd of minder gunstig in vergelijking met de huidige traditionele werkwijze in kantoor situaties (bijvoorbeeld stofzuigen). Sommige alternatieven waren bij de sleutelfiguren onbekend, worden als niet reëel voor een kantoor situatie gezien of als nog niet haalbaar beschouwd (bijvoorbeeld de inzet van een schrobrobot). De onderzoekers hebben per alternatief voor de scores een eindoordeel opgesteld. Bij het bepalen van het eindoordeel hebben de onderdelen schoonmaakkwaliteit, werksnelheid en fysieke belasting een gelijke weefactor gekregen. De score voor de kosten heeft meegespeeld als afrondingsfactor. Overigens zijn de sleutelfiguren in onderstaande tabel in willekeurige volgorde weergegeven en niet gerelateerd aan eerder genoemde volgordes.

Betekenis van de symbolen:

SF = sleutelfiguur

++ zeer gunstig    + gunstig    0 weinig tot geen verschil    - ongunstig    -- zeer ongunstig

? onbekend    / niet reëel in kantoor situaties, onzin, non issue    = algemeen al toegepast

niet ingevuld = alternatief is niet besproken tijdens het interview

| Alternatieven voor fysiek belastend schoonmaakwerk                         | SF 1 | SF 2 | SF 3 | SF 4 | SF 5 | Eindoordeel                                   |
|--|------|------|------|------|------|---|
| 1. Stofzuigen  |      |      |      |      |      |   |
| Stofzuiger met in lengte instelbare steel                                  | +    | +    | +    | +    | 0    | gunstig                                       |
| Stofzuiger met rollers onder zuigmond                                      | +    | +    | /    | 0    | +    | gunstig                                       |
| Stofzuiger met "horizontaal" buisstuk, knik in zuigmond of onder aan steel | +    | -    | +    | =    | +    | gunstig                                       |
| Stofzuiger met verbeterde aanduiding: harde of zachte ondergrond           | /    | /    |      |      |      | niet reëel                                    |
| Centraal ingebouwd stofzuigsysteem.  | /    | -    | /    | +    | -    | wisselende beoordeling                        |
| Een flexibele stofzuiger met een lichter gewicht.                          | +    | =    | =    | +    | =    | gunstig                                       |
| Rolveger (in combinatie met stofzuiger)                                    | ++   | +    | ++   | +    | +    | gunstig tot zeer gunstig                      |
| Rolveger met accu  | ++   | -    | ?    | -    | -    | ongunstig                                     |
| Borstelzuiger  |      | +    | -    | -    | -    | ongunstig                                     |
| Grote stofzuiger waarop de medewerker kan zitten                           | /    | /    | /    | /    |      | niet reëel                                    |
| Rugzak stofzuiger  | 0    | -    | -    | -    | 0    | ongunstig in kantooromgeving                  |
| Heup stofzuiger  |      | 0    | +    | +    | 0    | onveranderd tot gunstig (specialistisch werk) |
| Stofzuigrobot  | /    | /    | /    | /    | /    | niet reëel                                    |
| Vloerbedekking met eigenschappen van harde vloer                           | +    | +    | +    | +    |      | gunstig                                       |
| Stofzuigvriendelijke gebouwinrichting                                      | +    | +    | +    | +    | +    | gunstig                                       |

| Alternatieven voor fysiek belastend schoonmaakwerk |   | SF 1 | SF 2 | SF 3 | SF 4 | SF 5 | Eindoordeel              |
|--|---|------|------|------|------|------|--------------------------|
|  | Droge tapijtreinigingsmethode   |      | +    | /    | /    |      | niet reëel               |
| 2. Stof en vlek reinigen                           |   |      |      |      |      |      |                          |
|  | Zeemspons i.p.v. zeemdoek   | /    | /    | /    | -    |      | niet reëel               |
|  | Zeemspons met handvat (trekker)   | /    | /    | /    | /    |      | niet reëel               |
|  | Microvezel doekje   | ++   | ++   | +    | +    | +    | gunstig tot zeer gunstig |
|  | Sproeireinigen met doekje   |      | ++   | +    | +    | +    | gunstig                  |
|  | Reinigen met schuim   | ?    | +    | +    | ?    | /    | wisselende beoordeling   |
|  | Interieurframe (telescoopsteel) met microvezeldoekje                      |      |      |      |      | +    | onvoldoende meningen     |
|  | Hand miniwringer  | /    | /    | /    | 0    | /    | niet reëel               |
|  | Elektrische miniwringer   | /    | /    | /    | /    | /    | niet reëel               |
|  | Sopdoeken wringer   | /    | /    | /    | /    |      | niet reëel               |
| 3. Moppen  |   |      |      |      |      |      |                          |
|  | Vlakmoppen  | +    | ++   | +    | 0    | +    | gunstig                  |
|  | Aangepaste vorm van de steel waardoor andere werktechniek wordt toegepast | -    | /    | -    | ?    | /    | niet reëel               |
|  | Mop met telescoopsteel  | +    | 0    | +    | +    | +    | gunstig                  |
|  | Rolemmer laag bij de grond  | =    | =    | =    | =    |      | toegepast                |
|  | Microvezel vlakmoppen   | ++   | ++   | 0    | +    | -    | gunstig                  |
|  | Aangepaste vorm van de microvezel vlakmop                                 |      |      |      |      | ++   | onvoldoende meningen     |

| Alternatieven voor fysiek belastend schoonmaakwerk |   | SF 1 | SF 2 | SF 3 | SF 4 | SF 5 | Eindoordeel  |
|--|---|------|------|------|------|------|--|
|  | Microvezel vlakmoppen met extra absorptie eigenschappen                 |      | ++   | 0    |      | ?    | onvoldoende meningen                                   |
|  | Mop uitpersen door steel mop als hefboom te gebruiken in materiaalwagen |      | +    | +    | +    | ?    | gunstig  |
|  | Rolemmer met verlengde hendel voor persen                               |      |      | +    | 0    |      | onvoldoende beoordeeld                                 |
|  | Wisser met stofzuigfunctie, lange slang en verschillende lengtes steel  | -    | 0    | 0    | +    | -    | geen voordeel  |
|  | Mop-vriendelijke gebouwinrichting                                       | +    | +    | +    | +    | +    | gunstig  |
|  | Vloerbedekking met mop vriendelijke eigenschappen                       | +    | /    | +    | /    |      | wisselende meningen                                    |
| <b>4. Reinigen sanitair</b>                        |   |      |      |      |      |      |  |
|  | Sponszeem op steel voor lastige hoekjes                                 | /    | /    | /    | /    | ++   | niet reëel   |
|  | Microvezeldoekje  | +    | +    | +    | +    | +    | gunstig  |
|  | Interieurframe (telescoopsteel) met microvezeldoekje                    | +    | /    | /    | /    | ++   | wisselende meningen                                    |
|  | Wisser gebruiken voor tegelwanden                                       | /    | /    | /    | /    |      | niet reëel in kantooromgevingen                        |
|  | Caddy Clean   | /    | /    | /    | /    |      | niet reëel   |
|  | Stoomreinigen   | +    | -    | -    | /    | /    | niet reëel in kantooromgevingen                        |
|  | Sproeilans  |      | ++   | /    | +    | /    | Specialistisch werk geen voordeel in kantooromgevingen |
|  | Schoonmaakvriendelijke sanitairruimtes                                  | +    | +    | +    | +    | +    | gunstig  |

| Alternatieven voor fysiek belastend schoonmaakwerk |   | SF 1 | SF 2 | SF 3 | SF 4 | SF 5 | Eindoordeel                     |
|--|---|------|------|------|------|------|---------------------------------|
| 5. Schrobben met handbediende machine              |   |      |      |      |      |      |                                 |
|  | Schrobmachine met grote wielen en wielen die niet te dicht bij elkaar zitten          | /    | /    | /    | /    |      | niet reëel                      |
|  | Eenschijfsschrobmachine met telescoopsteel  | 0    | /    | /    | /    |      | niet reëel                      |
|  | Schrob-/ zuigmachine  | 0    | +    | +    | 0    |      | afhankelijk locatie kenmerken   |
|  | Lichte eenschijfsschrobmachine  | 0    | /    | /    | 0    |      | geen tot weinig voordeel        |
|  | Bestuurde schrobmachine waarop men zit.   | /    | +    | /    | /    | /    | niet reëel in kantoor situaties |
|  | Schrobrobot   |      |      | /    | /    |      | niet reëel in kantoor situaties |
|  | Schoonmaakbewust gebouw ontwerp: geen obstakels in vloer                              | +    | +    | +    | +    | +    | gunstig                         |
| 6. Legen papierkorven en afvoer van afval          |   |      |      |      |      |      |                                 |
|  | Gebruik kleinere zakken aan de materiaalwagen   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | onveranderd                     |
|  | Gebruik rolcontainers om af te storten met lage inwerpopening en gemakkelijk rijdbaar | +    | /    | /    | ?    |      | geen tot weinig voordeel        |
|  | Gebruik kleinere en lichtere korven.  | =    | =    | =    | =    | =    | al toegepast                    |
|  | Scheiden van afval door klant medewerkers in rolcontainer                             | +    | /    | /    | /    | /    | geen tot weinig voordeel        |

## Bijlage B. Observatielijst en voorbeeld vragenlijst

| Aandachtspunt    |   | Ja | Vergelijking met traditionele methode |
|------------------|---|----|---------------------------------------|
| Werkhouding      | Rug gebogen meer dan 60°                  |    |                                       |
|                  | Rug gedraaid                              |    |                                       |
|                  | Hand(en) boven schouderhoogte             |    |                                       |
|                  | Buiging hoofd / nek > 25°                 |    |                                       |
| Neutrale houding | Extremiteit stand voor hand – pols li     |    |                                       |
|                  | Extremiteit stand voor hand – pols re     |    |                                       |
|                  | Regelmatig draaien onderarm               |    |                                       |
|                  | Geschikt voor links handigen              |    |                                       |
| Reiken           | Hand > 30 cm naar voren                   |    |                                       |
|                  | Hand > 50 cm naar voren                   |    |                                       |
| Kracht           | Sla-, stomp, ruk, trek- of gooibewegingen |    |                                       |
|                  | Veel kracht                               |    |                                       |
| Locale druk      | Op huid van vingers, hand of arm          |    |                                       |

| Product kenmerken                       | knelpunt | Opmerkingen |
|---|----------|-------------|
| Gewicht                                 |          |             |
| Gewichtsverdeling in balans             |          |             |
| Lengte                                  |          |             |
| Ø handvat                               |          |             |
| Gripfactor P5 – P95                     |          |             |
| Lawaai                                  |          |             |
| Trillingen                              |          |             |
| Gebruiksvriendelijkheid voor medewerker |          |             |
| Noodzaak voor instructie                |          |             |
| Kans op verstoringen                    |          |             |
| Bepaalde inzetbaarheid product          |          |             |

## Voorbeeld vragenlijst

### Interieurframe

1. Vindt u het interieurframe in vergelijking met het doekje prettiger of minder prettig bij het gebruik op kantoor tafels?

Prettiger/ minder prettig (doorhalen wat niet van toepassing is)

Waarom?

2. Vindt u het gebruik van het interieurframe in vergelijking met het doekje prettiger of minder prettig bij het gebruik in sanitair?

Prettiger/ minder prettig (doorhalen wat niet van toepassing is)

Waarom?

3. Wat vindt u van de lengte van het interieurframe?

De groene:

De blauwe:

4. Wat vindt u van het gewicht van het interieurframe?

De groene:

De blauwe:

5. Wat vindt u van de kwaliteit van schoonmaken bij het gebruik van het interieurframe t.o.v. het vezeldoekje?

Beter/ slechter (doorhalen wat niet van toepassing is)

6. Zou u het interieurframe in de toekomst willen gebruiken?

Ja/ nee (doorhalen wat niet van toepassing is)

Waarom wel of niet?

7. Heeft u verder nog opmerkingen?

(Denk hierbij eventueel ook aan de grip)