

## 10 stappenplan reiniging

---

### IN GEBRUIK STELLEN EN REINIGEN VAN EEN CLEANROOM

Het ontwikkelen en bouwen van een cleanroom is een specifiek vakgebied. De opdrachtgever wenst een stof arme en/of kiem arme omgeving voor zijn activiteiten. Om dat doel te bereiken tijdens en na de realisatie van de bouw komt er veel bij kijken! Het opleveren, valideren en goed laten functioneren van een cleanroom staat in een sterke verbinding met onder andere de reiniging tijdens de bouwwerkzaamheden, inrichting en gebruikmaking hiervan. In samenwerking met onze PP4C partner WERO, welke zich heeft gespecialiseerd in cleanroom reiniging, hebben wij een 10 stappenplan opgesteld teneinde onze opdrachtgever een goede indruk te geven wat e.e.a. inhoudt.

## 10 stappenplan

---

### **FASE 1 – Reiniging tijdens bouwactiviteiten**

Doel: Onnodige stofophoping op later moeilijk bereikbare plaatsen voorkomen. Verantwoordelijkheid van de bouwkundig aannemer. Indien bouwonderneming geen of weinig ervaring heeft met cleanroom reiniging, verdient het aanbeveling dit te laten uitvoeren door een ervaren en specialistische schoonmaakorganisatie. Brecon beschikt over medewerkers met de vereiste kennis en ervaring!

*Norm:* Stofzuigerschoon houden en opleveren.

### **FASE 2 – Reiniging tijdens installatie werkzaamheden**

Doel: Veelal plaatselijke vervuiling ten gevolge van installatie werkzaamheden, zoals aanleg elektriciteit, gas, water e.d., tijdens de werkzaamheden te verwijderen.

Het gebruik van een stofzuiger en/of andere schoonmaakmaterialen is noodzakelijk.

*Norm:* Stofzuigerschoon opleveren.

### **FASE 3 – Eerste bouwschoonmaak**

Doel: Na beëindiging van bouwen en installatie werkzaamheden het verwijderen van alle zichtbare verontreinigingen op plafonds, wanden, vloeren, vaste inventaris randen/richels (ook filterophangingen) e.d.

Eventueel aanbrengen van beschermlagen op de vloer.

*Norm:* Alle horizontale en verticale vlakken zichtbaar schoon.

### **FASE 4 – Voorspoelen van de luchtbehandelingsinstallatie**

Doel: Het verwijderen van eventueel aanwezig stof in de kanalen, door opvangen met behulp van zakkenfilters per kanaal. Het opbouwen van overdruk in de ruimten.

*Norm:* Kanalen zichtbaar schoon; vloeren zichtbaar schoon.

### **FASE 5 – Schoonmaak voorafgaande aan filter montage**

Doel: Het wegnemen van gesedimenteerd en of aangekleefd stof van plafonds, wanden, vloeren en vaste inventaris. Streven optisch stof-arm, controle met strijklicht, geen zichtbare stofclusters meer aanwezig.

*Norm:* Wiper schoon.

---

**NA VOLTOOIEN VAN FASE 5 MAG DE CLEANROOM ALLEEN  
NOG MAAR BETREDEN WORDEN MET VOORGESCHREVEN  
KLEDING!**

---

### **FASE 6 – Plaatsen van de filters (HEPA)**

Doel: Voorafgaande aan iedere filterplaatsing opleg randen aan alle kanten reinigen.

Eventuele verontreinigingen ontstaan tijdens de montage van filters(CG-doek) direct wegnemen. Directe verantwoordelijkheid van filtermontage technici.

*Norm:* Eisen van fase 5 handhaven.

### **FASE 7 – Luchtbehandelingsinstallatie inclusief filters inregelen**

Doel: Circulerende lucht ontdoen van zwevende stofdeeltjes en overdruk in de ruimten creëren.

### **FASE 8 – Cleanroom in de voorgeschreven klasse brengen**

Doel: Alle oppervlakken in volgorde plafonds, wanden, inventaris, vloeren ontdoen van gesedimenteerd en/of aangekleefd stof.

Professionele cleanroom reiniging door mensen met in achtneming van alle disciplinaire voorschriften, aangepaste routing en bewegingsdiscipline.

*Norm:* Strijklicht schoon / wiper schoon

### **FASE 9 – Controles en meetprocedures**

Doel: Het checken of de cleanroom functioneert zoals deze gepland is te functioneren waarna oplevering aan opdrachtgever kan plaatsvinden. Metingen door installateur of in zijn opdracht. (Validatie)

### **FASE 10 – Dagelijkse en periodieke reiniging**

Doel: Cleanroom ook op langere termijn in de conditie houden waarvoor deze is ontworpen.

Het is aan te raden een schoonmaakprogramma op te stellen. Het betreft hier een op de cleanroom aangepast schoonmaakprogramma waarin rekening is gehouden met de specifieke eisen van de productieruimte en de wensen van de opdrachtgever.

Advies: In het op te stellen contract dient een uitvoerige specificatie van het werkprogramma te worden opgenomen inclusief specificatie van de in te zetten machines en schoonmaakmiddelen en materialen.

### **Toelichting normen:**

- ‘Stofzuigerschoon’: met een stofzuiger verwijderen van alle losliggend stof en vuil.
- ‘Zichtbaar schoon’: met het blote oog waarneembare verontreinigingen, stof of vuil moeten zijn verwijderd.
- ‘Wiper schoon’: een witte cleanroomwiper mag niet zichtbaar vervuilen na steekproefsgewijze controle van delen van vlakken.
- ‘Strijklicht schoon’: de met het strijklicht zichtbaar te maken deeltjes op een oppervlak moeten verwijderd zijn.

In bedrijfstelling, regeling- en reinigingsprocedure nemen gemiddeld 2 á 3 weken in beslag. Validatie vindt in de regel plaats “as built” en duurt ca. een á twee weken. Afhankelijk van de complexiteit en de grootte van de cleanroom en de luchtbehandelingsinstallatie kunnen bovenvermelde tijdsperiodes afwijken.