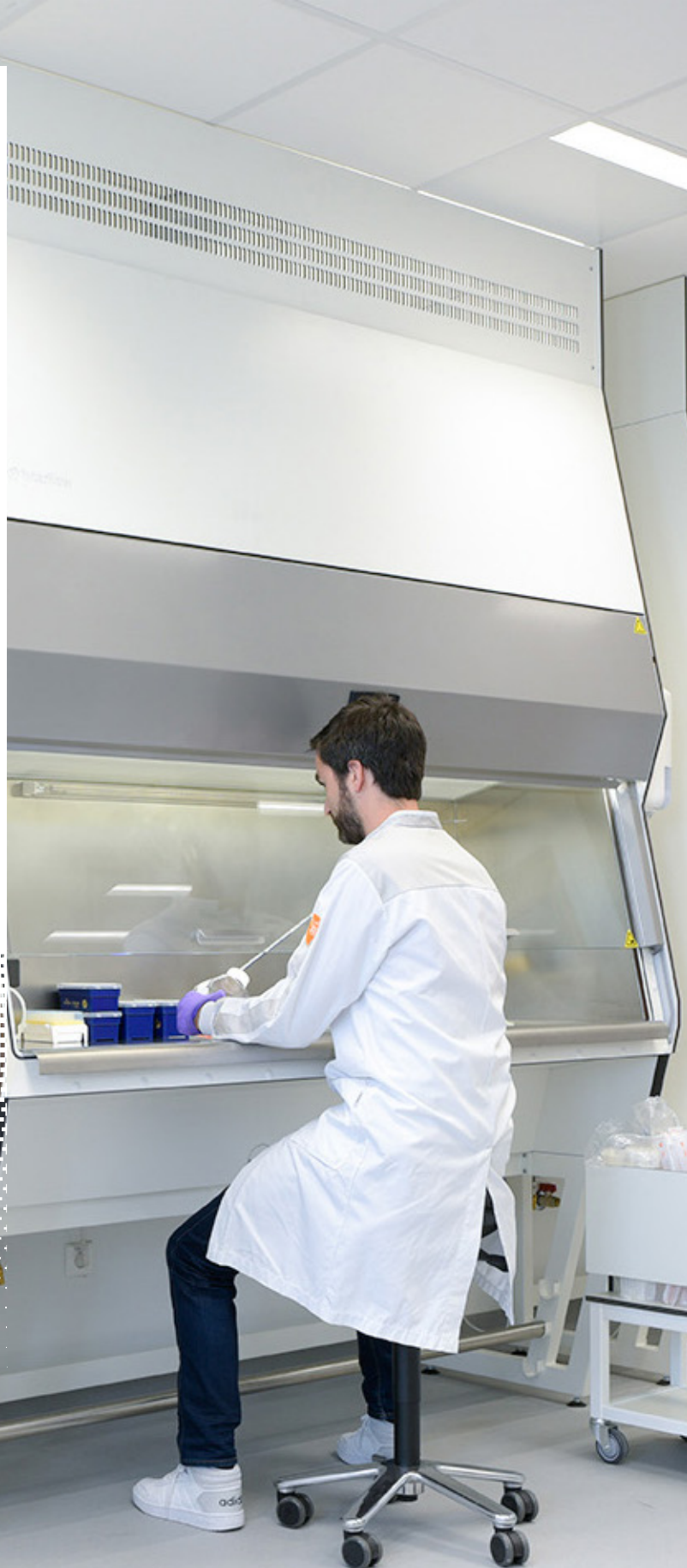




# Microbiologisch veiligheidskabinet

## Excellent

Persoons- en  
Productbescherming



- 3**    Filosofie
- 4**    Over Interflow
- 5**    Nederlandse productiefaciliteit
- 6**    Veiligheid
- 8**    Comfort
- 10**   Gebruiksgemak
- 12**   Duurzaamheid
- 14**   Maatwerk
- 16**   Opties
- 22**   Validatie
- 23**   Beheer en Onderhoud
- 24**   Samenvatting



**We creëren functionele oplossingen voor complexe vraagstukken**

Als dé specialist in schone lucht creëert Interflow functionele oplossingen voor complexe vraagstukken omtrent luchtbeheersing. Al vijftig jaar lang leveren wij kwaliteit door in hoge mate aandacht te besteden aan veiligheid, comfort, gebruiksgemak, duurzaamheid en flexibiliteit. Deze begrippen zijn verweven met onze normen en waarden, bepalend in onze manier van denken en werken.

Onze microbiologische veiligheidskabinetten (mvk's) zijn het resultaat van deze visie. Ze bieden zowel persoons- als productbescherming. Ze garanderen een veilige en schone werkomgeving. Wij zijn uiteraard trots op de geavanceerde techniek, maar hechten bovenal waarde aan de veiligheid die ze personen en producten bieden. Een hoogwaardig eindresultaat begint met een veilig en schoon werkgebied. Onze hightech microbiologische veiligheidskabinetten realiseren dit voor u.

- Veiligheid
- Comfort
- Gebruiksgemak
- Duurzaamheid
- Flexibiliteit

## Over Interflow

Interflow excelleert in het bieden van persoons- en productbescherming op basis van luchtbeheersing. Al vijftig jaar lang ontwerpen, realiseren, valideren en beheren wij laminar flow units, cleanrooms en operatiekamers. Onze adviseurs, engineers en technici zijn experts in dit specialistische vakgebied.

### Hoogste marktbeoordeling

Onderzoek van Nederlands Industrieel Marktonderzoeksbureau toont al vijf jaar op rij aan dat de laminar air flow units van Interflow als beste worden beoordeeld op kwaliteit en prijs- kwaliteitverhouding. Onze klanten zijn enthousiast over de leveringsbetrouwbaarheid en de geleverde service. Zij geven de hoogste beoordeling op zowel commerciële als technische ondersteuning.

Met Interflow kiest u voor een integer bedrijf dat zijn ideeën met passie en inspiratie in de praktijk brengt. Wij zijn betrokken bij de klant. Afspraak is afspraak. Dat schept duidelijkheid. Wij kijken bovendien verder dan de dag van vandaag en lopen op de marktontwikkelingen vooruit.

### Brede expertise

Wij beschikken over de expertise om gecompliceerde projecten met gevoel voor kwaliteit te realiseren. Onze kernmarkten zijn de farmacie, hightechindustrie, onderzoekscentra, zorgsector en Agro & Food.

- Al vijftig jaar ervaring
- Bekend met de werkprocessen en de uitdagingen van de gebruiker



**We zijn flexibel en kunnen klantspecifieke wensen realiseren**

## Nederlandse productiefaciliteit

Interflow heeft in Nederland een productiefaciliteit van circa 5000 m<sup>2</sup>, waarin alle laminar air flow units worden gefabriceerd. Hiermee waarborgen wij de kwaliteit en levertijd van onze producten. Wij zijn niet afhankelijk van externe leveranciers. Dit maakt ons flexibel en geeft ons de mogelijkheid om klant-specifieke wensen te realiseren.

In Wieringerwerf, Noord-Holland, grenst onze productiefaciliteit aan ons kantoor. Wij hebben dus alle kennis, kunde en voorzieningen onder één dak. Dit maakt onze producten puur Nederlands. Onze werkprocessen zijn in lijn met strenge veiligheidsnormen. Als klant heeft u één contactpersoon die bekend is met de details van uw project en waar u al uw vragen aan kunt stellen. Deze factoren verzekeren een snel, efficiënt en duidelijk traject.

Voor de aflevering ondergaat elke unit een uitgebreide test in onze productiefaciliteit. Hierbij hoort onder meer een visuele inspectie, een functietest en een luchtsnelheidsmeting. Dit om aan te tonen dat de unit aan de geldende wet- en regelgeving en de strenge kwaliteitseisen van Interflow voldoet. Bij aflevering van de unit wordt op locatie, in de omgeving waarin de unit moet staan, een uitgebreid meet- en validatieprotocol uitgevoerd zodat deze klaar is voor gebruik.

- Eén aanspreekpunt
- Nederlandse productiefaciliteit
- Garanties op kwaliteit en levertijd
- Flexibel in klantspecifieke wensen



- **Voldoet aan alle geldende eisen die gesteld zijn in de ISO en/of GMP normen**
- **Conform NEN-EN 12469 en WHO Laboratory biosafety manual - Third edition**
- **Fail-safe ontwerp en hermetische verlijming geven unieke, extra garantie op veiligheid**

## Product- en persoonsbescherming

Bij een microbiologisch veiligheidskabinet stroomt volgens NEN-EN-ISO 14644 een ISO 5 geclassificeerde luchtstroom door de werkruimte van de unit. Deze laminaire luchtstroom geleidt de deeltjes die in het werkgebied vrijkomen neerwaarts. De deeltjes worden via roosters rondom het werkblad afgezogen. Een HEPA-filter van het type H14 reinigt deze lucht die vervolgens veilig en schoon naar de omgeving of door de luchtinstallatie van het gebouw wordt afgevoerd. Onze microbiologische veiligheidskabinetten voldoen aan de strengste veiligheidseisen.

Dankzij onze inventieve oplossingen zijn de gebruiker en de omgeving nog beter beschermd. De microbiologische veiligheidskabinetten van Interflow worden hermetisch verlijmd. Deze techniek verkleint de mogelijkheid op een lek en verhoogt zo de algehele veiligheid van de units. Dit is mogelijk dankzij de toepassing van high pressure laminate, roestvrijstaal en gelaagd gehard veiligheidsglas.

## Fail-safe

Door binnen de microbiologische veiligheidskabinetten luchtdrukverschillen te creëren, bent u en is uw product zelfs in het geval van een calamiteit beschermd. Vervuilde lucht kan in zo'n situatie niet de werkruimte of de omgeving bereiken. De unit valt daarna automatisch in de veilige werkstand en is pas te gebruiken als de onveilige situatie is opgelost.

## Akoestisch alarm

Onze microbiologische veiligheidskabinetten zijn uitgerust met een sterk akoestisch alarm. Zodra er langer dan een minuut een flowstoring is (inflow of downflow), hoort de gebruiker een geluid dat direct duidelijk maakt dat er een calamiteit is. Dit geluid klinkt ook als de unit niet in de veilige gebruikersstand staat. De combinatie van het visuele en het akoestische alarm geeft de hoogste garantie op veiligheid.



**Comfort en gebruiksgemak  
verhogen het werkplezier**

Een tekort of juist een overschot aan licht, geluid en/of warmte kan tijdens het gebruik van een laminar air flow unit onprettig of zelfs hinderlijk zijn. Interflow heeft in het design van de microbiologische veiligheidskabinetten aandacht besteed aan ergonomie en aanpasbaarheid.

Binnen het werkgebied is er een constante luchtstroom, waar u als gebruiker geen last van ondervindt. Onze microbiologische veiligheidskabinetten zijn met 47 dBA\* de stilste in de markt. Dit lage geluidsniveau is mogelijk dankzij het gebruik van geluidsabsorberende materialen, het voorkomen van trillingen en efficiënte plaatsing van de ventilator(en) en de filters. De ledverlichting zorgt voor homogeen licht dat naar wens instelbaar is. In het werkgebied zijn er geen storende spiegelingen of schitteringen. Door het gebruik van energiezuinige ventilator(en) is er een lage warmtelast.

Het werkblad is rond afgewerkt. Hierdoor zijn er geen scherpe randen voor de armen en benen. Het onderstel is beschikbaar op zit- en stahoogte. Er is ook een elektrisch verstelbare variant die een comfortabele werkhouding voor een ieder garandeert.

- Stilste in de markt \*
- Homogeen licht
- Lage warmtelast
- Voldoende arm- en beenruimte
- Ergonomisch

\* Gemeten onder ISO omstandigheden

## Gebruiksgemak

De nieuwste generatie microbiologische veiligheidskabinetten van Interflow beschikt over een multifunctioneel touchscreen. De eenvoud waarmee instellingen – zoals de dag- en nachtstand en het lichtstelsel – kunnen worden aangepast is groot. Het scherm toont bovendien de belangrijkste informatie, waaronder storingsmeldingen.

### Moeiteloos reinigen

De veiligheidskabinetten moeten regelmatig worden schoongemaakt. Gelukkig is dit dankzij het slimme ontwerp een eenvoudige handeling. De unieke schuifklapruitconstructie maakt het mogelijk om de glasplaat met weinig kracht en zonder technische hulpmiddelen naar beneden te kantelen. Hierdoor is het gehele oppervlak vanaf de bovenkant met de hand te reinigen. De werkbladsteun is een andere inventieve oplossing van Interflow die het gebruiksgemak vergroot. Door deze toevoeging zijn beide handen vrij om de lekbak snel en grondig schoon te kunnen maken. De materialen high pressure laminate en het roestvaste staal zijn gemakkelijk schoon te maken en bestand tegen vrijwel alle schoonmaakmiddelen. Het veiligheidskabinet bevat meerdere filters. Het grofstof voorfilter is zelfstandig en contaminatievrij te vervangen.

- Eenvoudig te bedienen
- Moeiteloos te reinigen
- Filter gemakkelijk te vervangen



**Een hoogwaardig eindresultaat begint met een schoon werkgebied**

## Gebruiksgemak

### Geïntegreerd touchscreen

Een touchscreen bevordert het gebruiksgemak van het microbiologisch veiligheidskabinet. Via dit programmeerbare scherm kan het centrale besturingsstelsel worden aangestuurd. Met een vinger kunt u diverse instellingen naar wens aanpassen. Het scherm is dusdanig vormgegeven dat het overzicht biedt en eenvoudig te bedienen is. Daarnaast wordt alle belangrijke informatie realtime weergegeven.

Belangrijkste opties:

- Aanpassen van de lichtstanden
- Instellen van een energiezuinige dag-/nachtstand regeling
- Instellen en weergeven van een onderhoudsstand
- Mogelijkheid om bediening achter eigen gekozen pincode te plaatsen
- Historie van zestig storingsmeldingen. Zo kan worden gecontroleerd welke storingen wanneer zijn geweest en voor welke duur dat was





**De units zijn volledig te recyclen**

De microbiologische veiligheidskabinetten van Interflow zijn voorzien van energiezuinige ledverlichting en gelijkstroomventilatoren. Hierdoor wordt er minder warmte geproduceerd, wat weer kleinere koelinstallaties en een nog lagere energielast tot gevolg heeft. De units beschikken verder over een energiebesparende dag- en nachtstandregeling.

Wij gaan energievervalsing ook tegen door de luchtweerstand en wervelingen in de veiligheidskabinetten te minimaliseren. Wij bereiken de lage luchtweerstand door de units glad af te werken en door de toepassing van filters met een zo groot mogelijk filteroppervlak. Wervelingen worden voorkomen dankzij de lage luchtsnelheden en door het gebruik van luchtgeleidingsschotten.

De sterke en duurzame veiligheidskabinetten bestaan uit hoogwaardige materialen. Het robuuste high pressure laminate is bestand tegen stoten en krassen, en resistent tegen diverse chemicaliën. De units zijn volledig te recyclen. De productie van de units is gebaseerd op de Lean-methode waarbij extra aandacht is besteed aan duurzame materiaalkeuze en het voorkomen van afval en energieverbruik.

Interflow hanteert de Trias Energetica-systeem om tot een zo energiezuinig mogelijk ontwerp van zijn microbiologische veiligheidskabinetten te komen. Trias Energetica onderscheidt drie stappen:

1. Beperk het energieverbruik door verspilling tegen te gaan;
2. Maak maximaal gebruik van energie uit duurzame bronnen, zoals wind-, water- en zonne-energie;
3. Maak zo efficiënt mogelijk gebruik van fossiele brandstoffen om in de resten de energiebehoefte te voorzien.



De microbiologische veiligheidskabinetten zijn met diverse opties en functionaliteiten uit te rusten die het gebruiksgemak nog verder vergroten. Wij bespreken graag uw wensen en kunnen u hierin adviseren.

Doordat wij onze microbiologische veiligheidskabinetten modulair bouwen, zijn ze op de toekomst voorbereid en kunnen ze hun hoge kwaliteit behouden. Om het veiligheidskabinet en de opties optimaal te kunnen gebruiken, geven wij gebruikerstrainingen die u hierbij helpen.

### Maatwerk

Soms bieden bestaande systemen geen uitkomst. Bepaalde situaties – zoals het werken met enkele gevaarlijke stoffen – vereisen specifieke, op maat gemaakte oplossingen. Interflow biedt dit soort units aan in de vorm van specials. Vraag onze Adviseur naar de mogelijkheden.

- Eenvoudig te bedienen
- Flexibiliteit dankzij modulaire bouw
- Ruimte voor toekomstige modificaties
- Alle voordelen van een Nederlandse partner
- Leverbaar conform WHO-normen types A1, A2, B1 en B2



- Visueel alarm
- Geïntegreerd beeldscherm
- 220V- / USB- / data-ingangen
- Infuusstang
- Geïntegreerde weegsteen
- Connectivity-systeem

**Visueel alarm**

Interflows nieuwste ontwikkeling is het visuele alarm. Als er een storing is, dimt de standaard ledverlichting. De werkruimte krijgt in plaats daarvan een rode gloed. De gebruiker ziet door de kleurstelling direct welke unit beschikbaar is en welke niet. Dit systeem tilt de mate van veiligheid van onze microbiologische veiligheidskabinetten naar een nog hoger niveau.



**Dubbele veiligheid, dat geeft een gerust gevoel**



### Geïntegreerd beeldscherm

Een geïntegreerd beeldscherm is wenselijk als u tijdens uw werkzaamheden data wil invoeren of aflezen. Met deze monitor behoudt u overzicht over het werkgebied en werkt u veilig, efficiënt en ergonomisch. Het is mogelijk om een computer die het beeldscherm aanstuurt in het microbiologische veiligheidskabinet onder te brengen. Deze ruimte kan worden afgezogen, zodat er geen vervuilende deeltjes in de werkomgeving terecht komen.

### 220V- / USB- /data-ingangen

Het is goed om op voorhand na te denken over welke data-ingangen u denkt nodig te hebben. Dit kan variëren van extra stroomaansluitingen tot USB-aansluitingen. Vraag onze Adviseur naar de verschillende mogelijkheden.



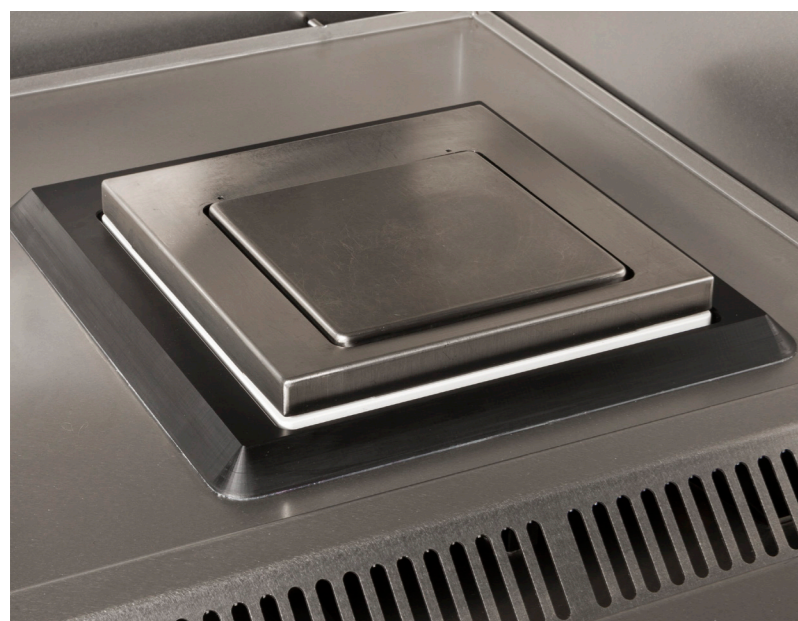
**Al vijftig jaar lang levert  
Interflow de hoogste kwaliteit**

### Infuusstang

Als u binnen het beschermde gebied regelmatig werkt met infuuszakken, is een geïntegreerde infuusstang een grote meerwaarde. U kunt met deze infuusstang op een schone, veilige en georganiseerde manier blijven werken. Dat zorgt voor meer comfort en gebruiksgemak.

### Geïntegreerde weegsteen

Weegschalen zijn nauwkeurige, maar helaas ook kwetsbare apparaten. Als u in het beschermde werkgebied regelmatig moet wegen, adviseren wij om een weegsteen in het microbiologische veiligheidskabinet te laten plaatsen. Dit resulteert in nauwkeurigere en stabielere wegingen. Daarnaast draagt deze integratie bij aan een schoner en meer geordend werkgebied, zonder overbodige snoeren en apparaten.



## Validatie

Om gevaarlijke en schadelijke situaties uit te sluiten, moeten microbiologische veiligheidskabinetten regelmatig worden gevalideerd. Interflow heeft de kennis, kunde en ervaring om dit voor u uit handen te nemen. Wij controleren of uw units aan alle eisen en criteria voldoen.

Onze specialisten meten of uw microbiologische veiligheidskabinetten na verloop van tijd nog veilige en schone werkomgevingen realiseren. Continuïteit en flexibiliteit zijn hierin essentiële begrippen. De validatie-uitkomsten zijn direct na de metingen beschikbaar. Zo kan er snel en gefundeerd worden overwogen om de units wel of niet in bedrijf te nemen.



**Ideaal,  
de validatie uitkomst  
is direct beschikbaar**

## Beheer en Onderhoud

Met het oog op persoons- en productbescherming wilt u te allen tijde gevaarlijke en schadelijke situaties voorkomen. Een microbiologisch veiligheidskabinet dat regelmatig door een expert wordt nagekeken, behoudt zijn hoge kwaliteit. Dit bevordert de uptime en de levensduur.

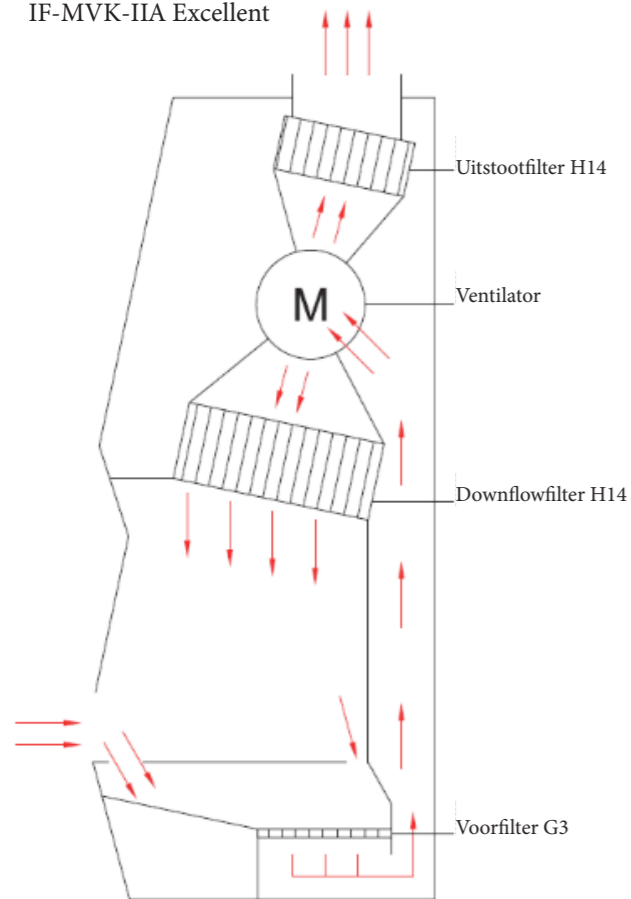
Interflow is dé partij om het onderhoud van uw units te verzorgen. Een doordacht onderhoudsplan leidt tot een hoge bedrijfszekerheid. Dankzij onze nieuwste optie – het zogeheten connectivity-systeem – kunnen wij storingsmeldingen op afstand bekijken, beoordelen en problemen sneller verhelpen.

Deze techniek beperkt de downtime van het microbiologisch veiligheidskabinet. Door de modulaire opbouw van de units zijn deze optimaal op de toekomst voorbereid. Dit maakt het mogelijk om na de levering nog modificaties door te voeren. Wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen aanpassingen bijvoorbeeld noodzakelijk maken.

- Problemen sneller verhelpen dankzij connectivity-systeem
- Modulaire bouw maakt modificaties en reparaties mogelijk
- Een doordacht onderhoudsplan resulteert in een hogere uptime en langere levensduur

# Samenvatting

IF-MVK-IIA Excellent



## Product- en persoonsbescherming

Bescherm het product tegen invloeden van buitenaf en de gebruiker tegen contaminatie door deeltjes die in het werkgebied vrij komen.

- Vervaardigd van hoogwaardig HPL-materiaal (romp) en rvs 304 (werkruimte)
- Standaard roestvast stalen werkblad (rvs 316)
- Zowel in- als uitwendig geheel glad uitgevoerd
- Maatwerk oplossingen mogelijk
- Plaatsing en validatie op locatie

## Veilig in gebruik

- Voldoet aan alle wet- en regelgeving; conform NEN 12469 of WHO-norm
- Inzetbaar conform GMP-normering
- CE-keurmerk
- Fail-safe ontwerp
- Hermetische verlijming

## Comfortabel

- Stilste in de markt
- Homogeen licht
- Lage warmtelast
- Ergonomisch topontwerp
- in hoogte instelbaar d.m.v. elektrisch verstelbaar frame

## Gebruiksvriendelijk

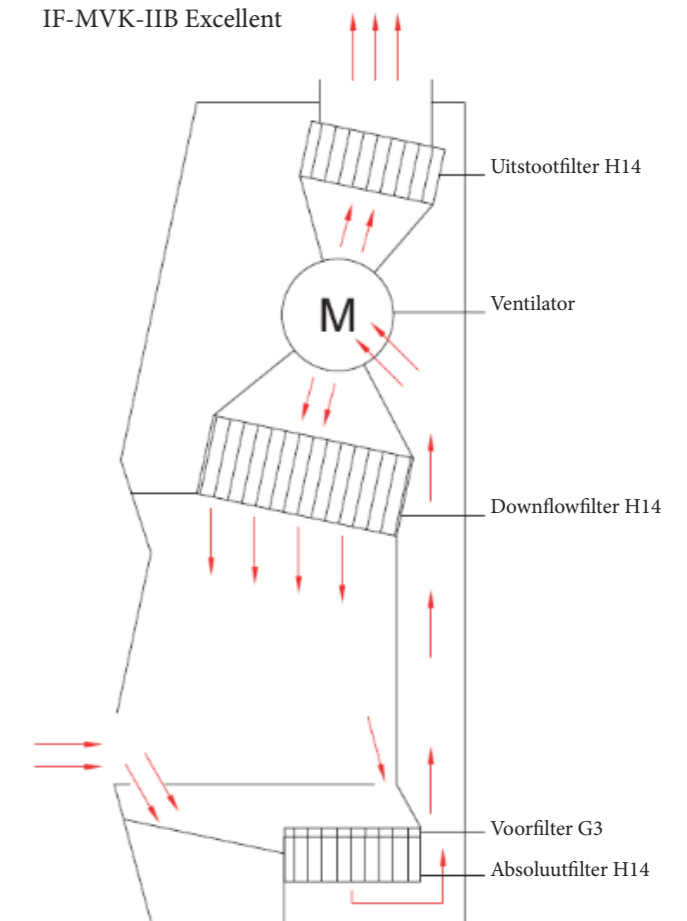
- Eenvoudig te bedienen
- Moeiteloos te reinigen
- Filters aan de voorzijde gemakkelijk te vervangen
- Optimale luchtverdeling
- Stekkerklaar
- Continue aansturing luchtsnelheid, altijd het juiste debiet

## Duurzaam

- Reductie energieverbruik tot 70% dankzij energiezuinige EC-motor
- Energiebesparende ledverlichting
- Standaard een dag- en nachtschakeling



IF-MVK-IIB Excellent





**Interflow B.V.**

De Stek 15  
1771 SP Wieringerwerf Nederland  
T +31 (0)227 60 28 44  
E [info@interflow.nl](mailto:info@interflow.nl)  
W [www.interflow.nl](http://www.interflow.nl)

**Meer weten over de mogelijkheden?  
Neem contact op met onze Adviseur:**

**Arjan van der Scheer**

M +31 (0)6 53 54 12 05  
E [arjan.vander.scheer@interflow.nl](mailto:arjan.vander.scheer@interflow.nl)