

# Grade 0 ?

## Ontwikkelingen in de markt

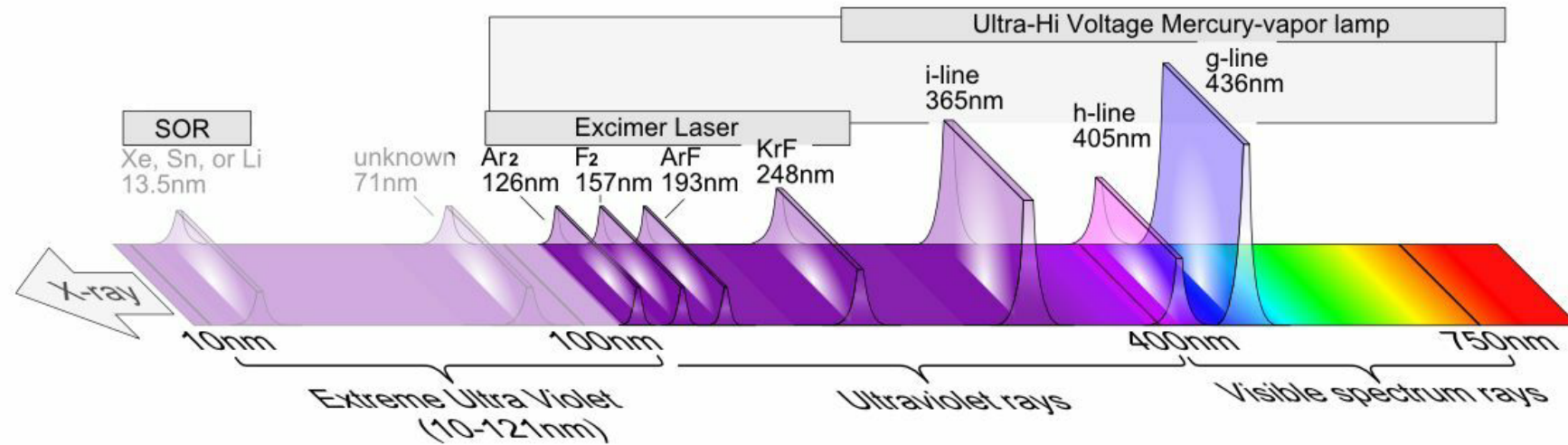


Reinier van Berge Henegouwen | KSM

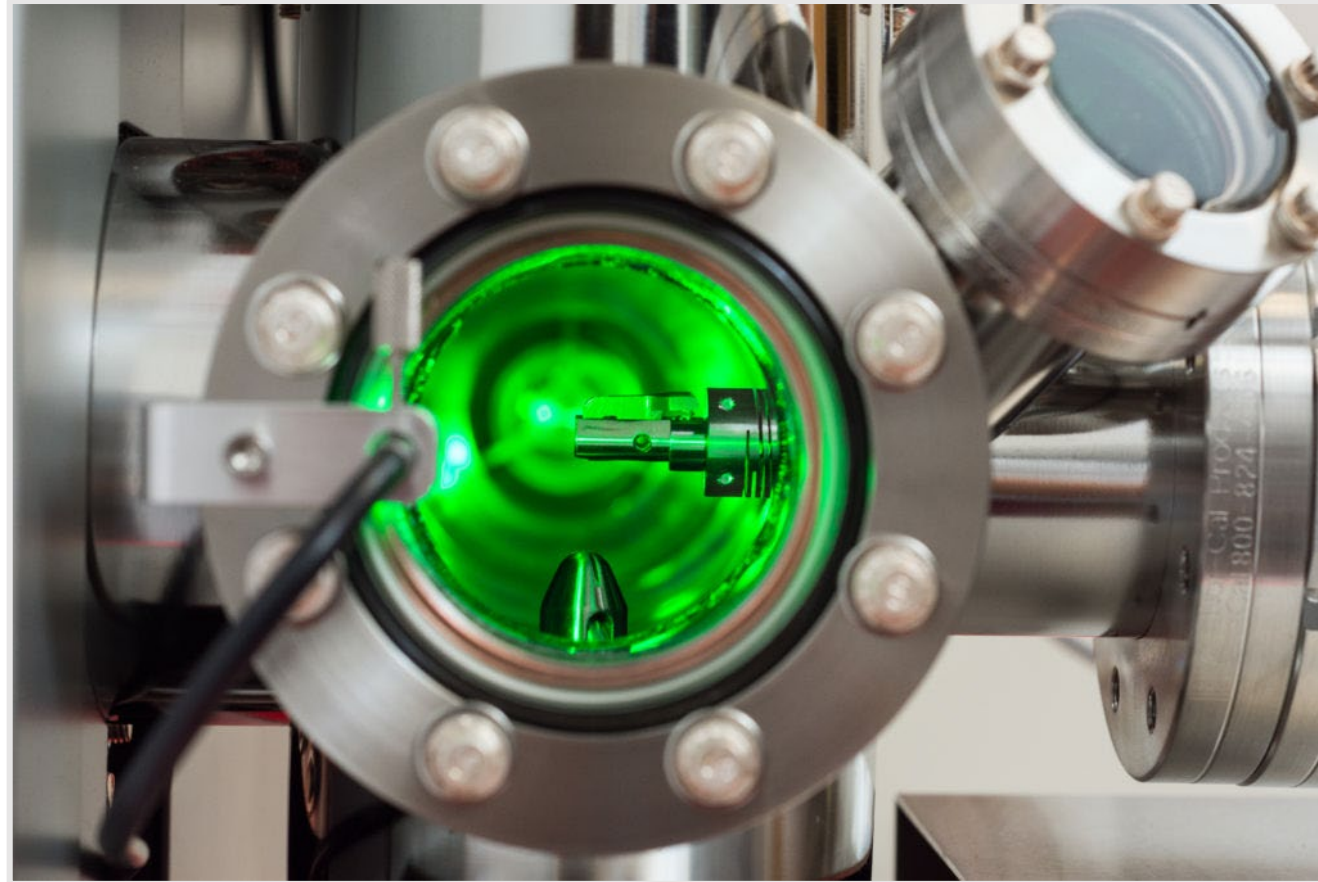
Mikrocentrum Clean Event 2023

April 18 - 2023

# Innovatie en ontwikkeling



# Reinheidsnormen



# Deeltjes / Partical

ISO 14644-9:2022									
Particals per m <sup>2</sup>	≥ 0.1µm	≥ 0.5µm	≥ 1µm	≥ 5µm	≥ 10µm	≥ 50µm	≥100µm	≥500µm	≥1000µm
1	100	20	10						
2	1.000	200	100	20	10				
3	10.000	2.000	1000	200	100				
4	100.000	20.000	10000	2000	1000	200	100		
5	1.000.000	200.000	100.000	20.000	10.000	2.000	1.000	200	
6	10.000.000	2.000.000	1.000.000	200.000	100.000	20.000	10.000	2.000	
7			10.000.000	2.000.000	1.000.000	200.000	100.000	20.000	
8					10.000.000	2.000.000	1.000.000	200.000	

Norm - Specificatie

FU100711 - GSA-07-1220(GR1)/2210(GR2) - QEO-11-070

VDA 19 (Metal)

GSA-07-4310(GR4) - VDA 19 (all)

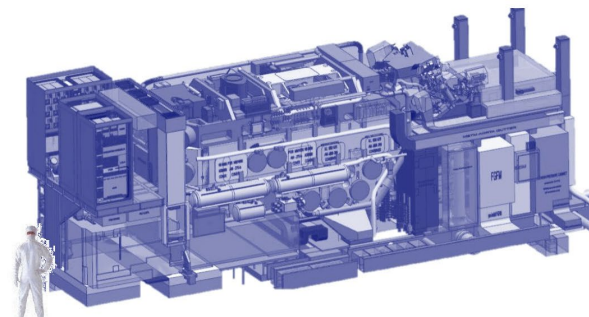
*Buiten bereik standaard filter installatie*

*Kwaliteit standaard filter installatie*



# Moleculair / Molecular

In the same way 0.33NA enables 7nm Logic, 0.55NA EUV enables 3nm Logic



**ASML High NA Lithography system**

We have received High NA commitment from 3 customers, for a total up to 12 systems

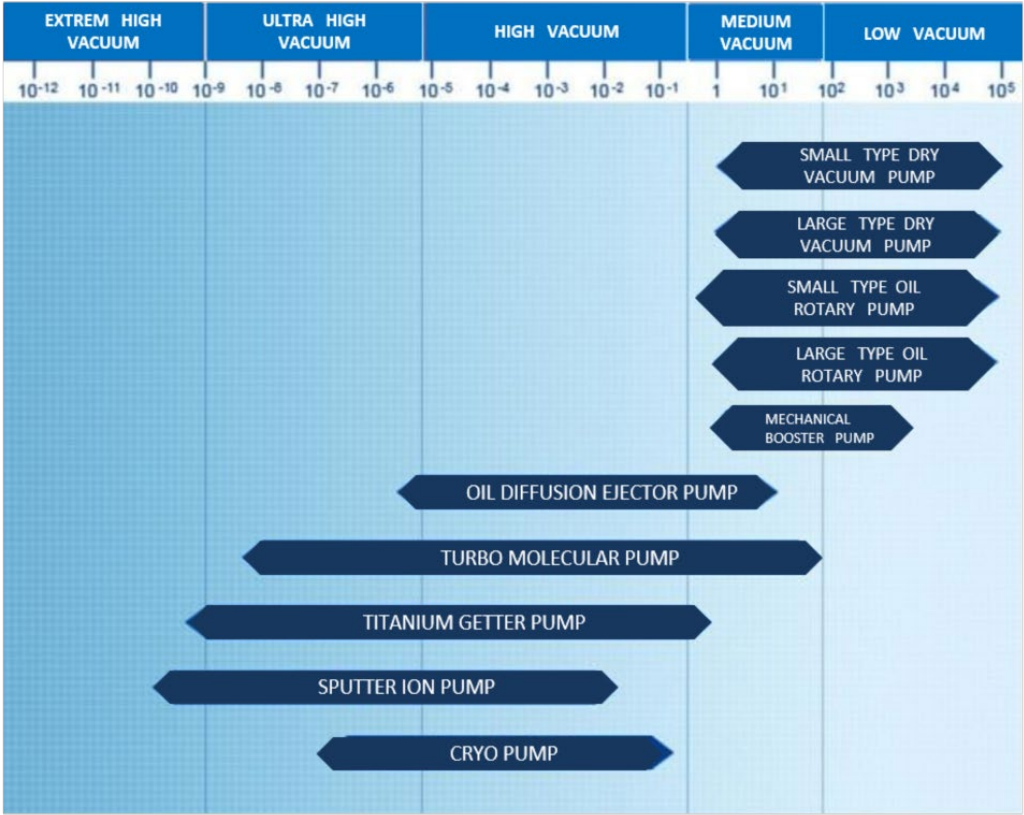
**ASML**  
Public  
Slide 28  
June 2019

Process simplification and improved device performance

>> 50% cost reduction compared to multi-patterning schemes

3 to 6x cycle time reduction compared to multi-patterning for critical layers

Best in class overlay performance and focus performance



## NIEUWS

### ASML ziet nog lang geen einde aan de groei en ‘gaat het gaspedaal dieper intrappen’

De vraag naar ‘de ingewikkeldste machine die mensen ooit hebben gebouwd’ is zo groot dat ASML het niet kan bijbenen. De Veldhovense chipmachinemaker kondigde onlangs al aan dat het de productiecapaciteit wil verdubbelen, inmiddels blijkt zelfs dat niet meer genoeg.

**Jonathan Witteman** 20 april 2022, 11:49

### Thermo Fisher Revenue Reaches Beyond \$40 Billion

23 February 2023 [Science](#)

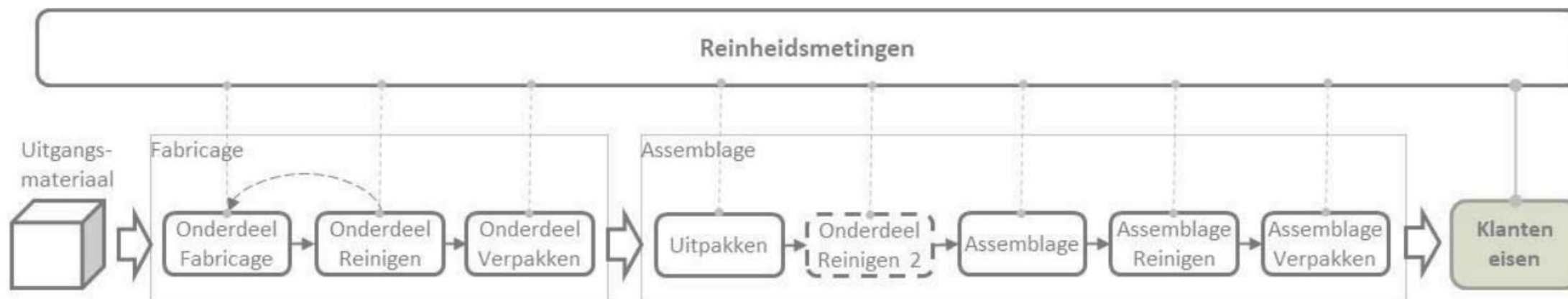
With total earnings reaching more than \$40 billion, Thermo Fisher Scientific is positioned as the market front runner in scientific service and innovation.

Last year, sales for Q4 increased by 7% to \$11.45 billion, compared to \$10.70 billion in the same period the year prior.

# Procesoptimalisatie



## VCCN Richtlijn 12: reinheidsspecificaties en validatie

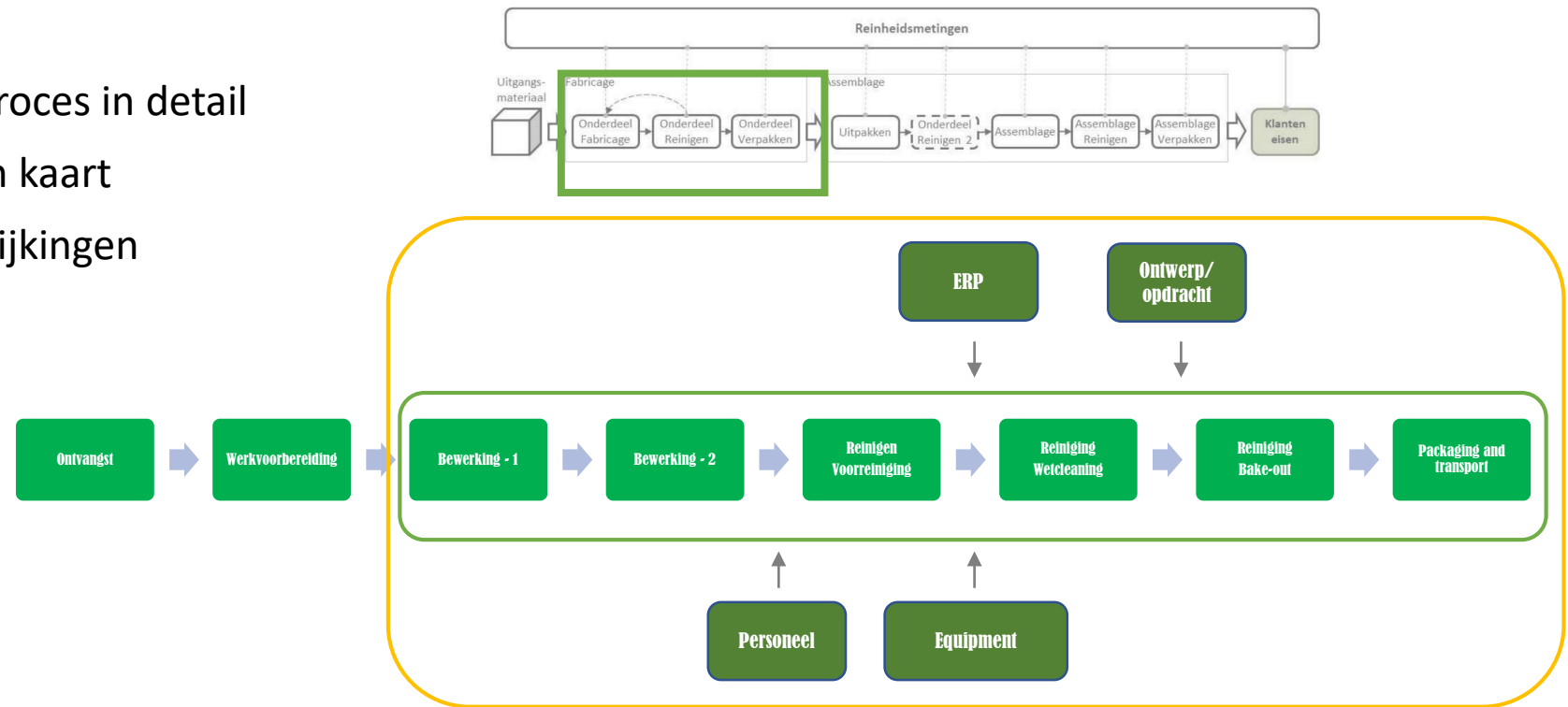


# Procesoptimalisatie

## LEAN & CLEAN

### Belangrijke kernpunten

- ① Analyseer het productie proces in detail
- ② Breng risico's en waarde in kaart
- ③ Stuur op preventie en afwijkingen





# Procesoptimalisatie – Risicobeheersing

ISO 14644-9:2012										Norm - Specificatie
Particals per m <sup>2</sup>	≥ 0.1µm	≥ 0.5µm	≥ 1µm	≥ 5µm	≥ 10µm	≥ 50µm	≥100µm	≥500µm	≥1000µm	
1	100	20	10							FU100711 - GSA-07-1220(GR1)/2210(GR2) - QEO-11-070
2	1.000	200	100	20	10					
3	10.000	2.000	1000	200	100					VDA 19 (Metal)
4	100.000	20.000	10000	2000	1000	200	100			GSA-07-4310(GR4) - VDA 19 (all)
5	1.000.000	200.000	100.000	20.000	10.000	2.000	1.000	200		
6	10.000.000	2.000.000	1.000.000	200.000	100.000	20.000	10.000	2.000		
7			10.000.000	2.000.000	1.000.000	200.000	100.000	20.000		
8					10.000.000	2.000.000	1.000.000	200.000		
Buiten bereik standaard filter installatie						Kwaliteit standaard filter installatie				

# Reinier van Berge Henegouwen

phone : +31 6 270 423 16

e-mail: [r.vanberge@ksmindustrial.com](mailto:r.vanberge@ksmindustrial.com)

website: [www.ksmindustrial.com](http://www.ksmindustrial.com)



Authorised Distributor of Castrol

