

# Platform Industriële Energie – VCCN energiebesparing rond cleanrooms en operatiekamers

Welke ruimte bieden normen om het energie-  
gebruik terug te dringen?

Engineering  
**GREAT**  
Solutions

# Introductie

Engineering  
GREAT Solutions 

- ▶ André van Tongeren
- ▶ IMI Aero-Dynamiek, operationeel manager Cleanroomtechniek
- ▶ VCCN, bestuurslid
- ▶ VCCN, voorzitter commissie opleidingen
- ▶ VCCN, lid commissie normen & richtlijnen
- ▶ VCCN, lid projectgroep 15 – luchtdoorlatendheid
- ▶ ISO TC 209 WG 3, technisch expert
- ▶ ISO TC 209 WG 4, secretaris

# Introductie

Engineering  
GREAT Solutions

PD 6609

VCCN

OK beheersplan

cGMP

NEN

Eurovent



ISO

GOST R 56190

VDI 2083

RL-7

WIP

IEST-RP-CC-006

EN 1822

EN 779

BS 8568

ASHRAE

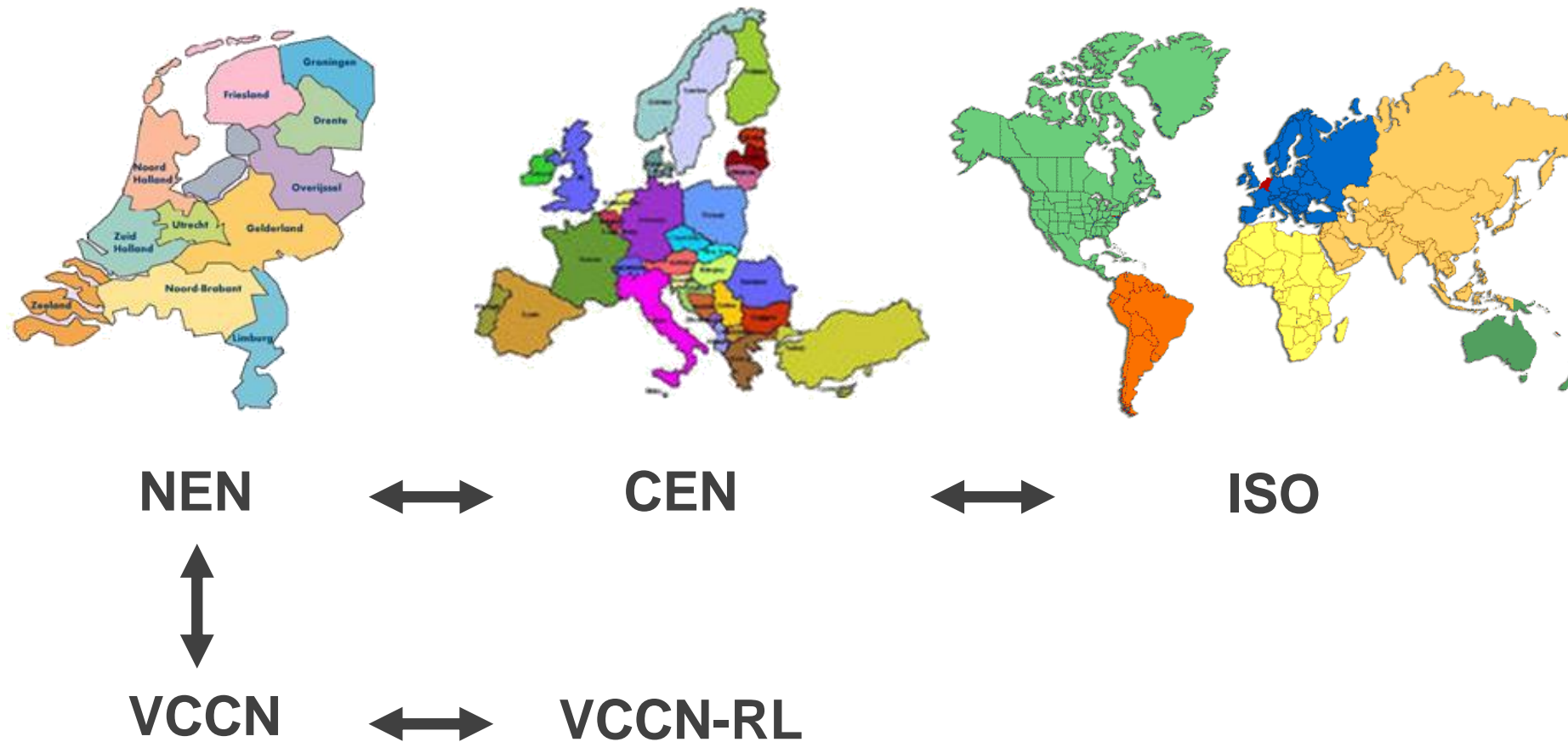
IEST

ISO 14644-4

# Wat zijn normen?

Engineering  
GREAT Solutions

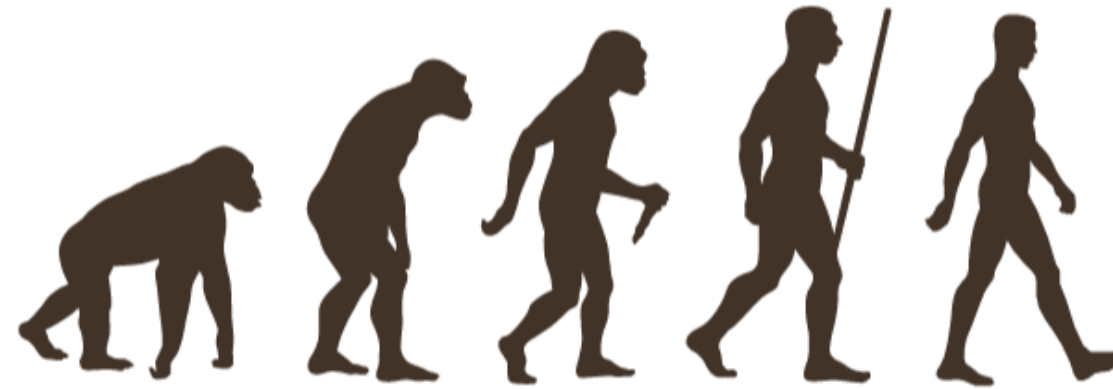
Afspraken tussen belanghebbende partijen over de specificaties van een product, dienst of bedrijfsproces.



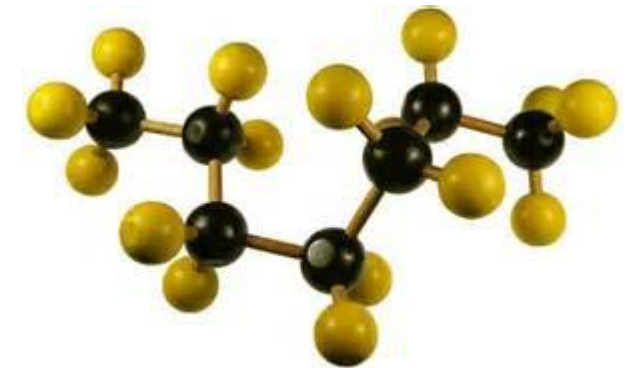
# Normen & Energy Efficiency

Engineering  
GREAT Solutions

Een andere kijk op contamination control



What will the future bring?



# Normen & Energy Efficiency

Engineering  
GREAT Solutions

## De prestatie staat centraal



### WIP, Luchtbehandeling in operatiekamer en opdekruimte in operatieafdeling klasse 1

- Technische component, controle op en zorg voor correcte werking
- Gedragscomponent, correct gebruik en verstandige werkwijze
- Meer aandacht voor permanente monitoring
- Periodieke controle op basis van prestatie eisen

### VCCN RL 07, Methode voor testen en classificeren van operatiekamers en opdekruimten in rust

- Classificatie op basis van twee gedefinieerde prestatieniveau's
  - Prestatieniveau 1, UDF
  - Prestatieniveau 2, mengend systeem



# Normen & Energy Efficiency

Engineering  
GREAT Solutions

## De prestatie staat centraal



### VCCN RL 09, Deeltjes depositie

- Depositiesnelheid van deeltjes op (kritische) oppervlakken
- Wordt bepaald aan de hand van verschil tussen nulmeting en eindmeting in relatie tot blootstellingstijd
- Geeft beoordelingsmethode op basis van depositie klassen

### VCCN RL 10, Luchtdoorlatendheid van cleanrooms

- Geeft verdieping van onderwerp luchtdoorlatendheid in relatie tot cleanrooms
- Geeft handreikingen m.b.t. ontwerp
- Geeft beoordelingsmethode op basis van luchtdoorlatendheid klassen

### VCCN technische publicatie

“Strategisch strijden tegen stofdeeltjes”

### CEN TC 156 WG 18

- Hospital ventilation

# Normen & Energy Efficiency

Engineering  
GREAT Solutions

## ARE YOU IN CONTROL



Contamination Control is leidend

Dit kan op een duurzame en efficiënte manier

Uitgangspunten zijn:

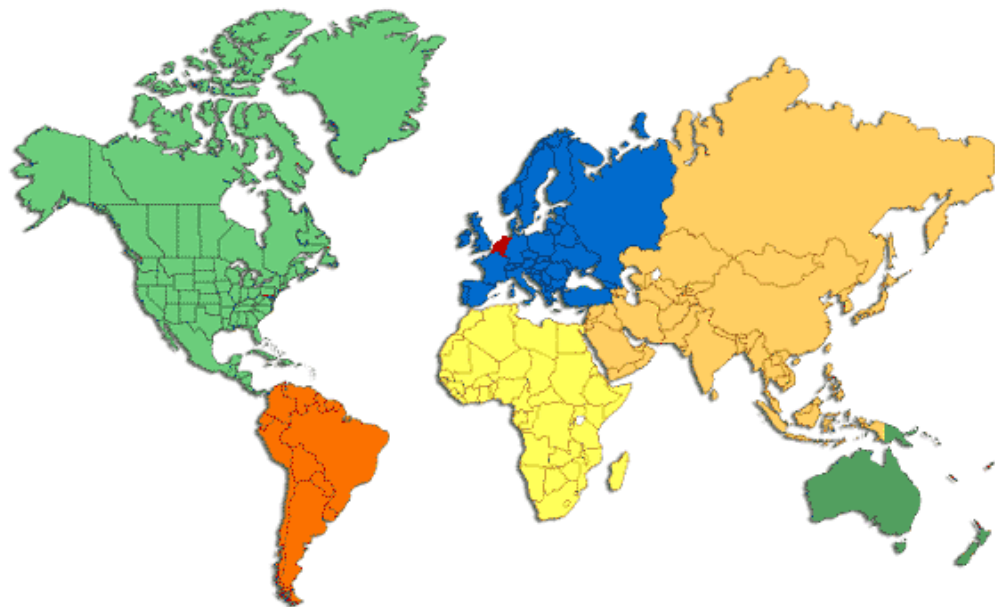
- Establishing Control
- Demonstrating Control

Maarrrrrrr.... HOE?



# Normen & Energy Efficiency

Engineering  
GREAT SOLUTIONS



## Cleanrooms and associated controlled environments

### ISO 14644 serie

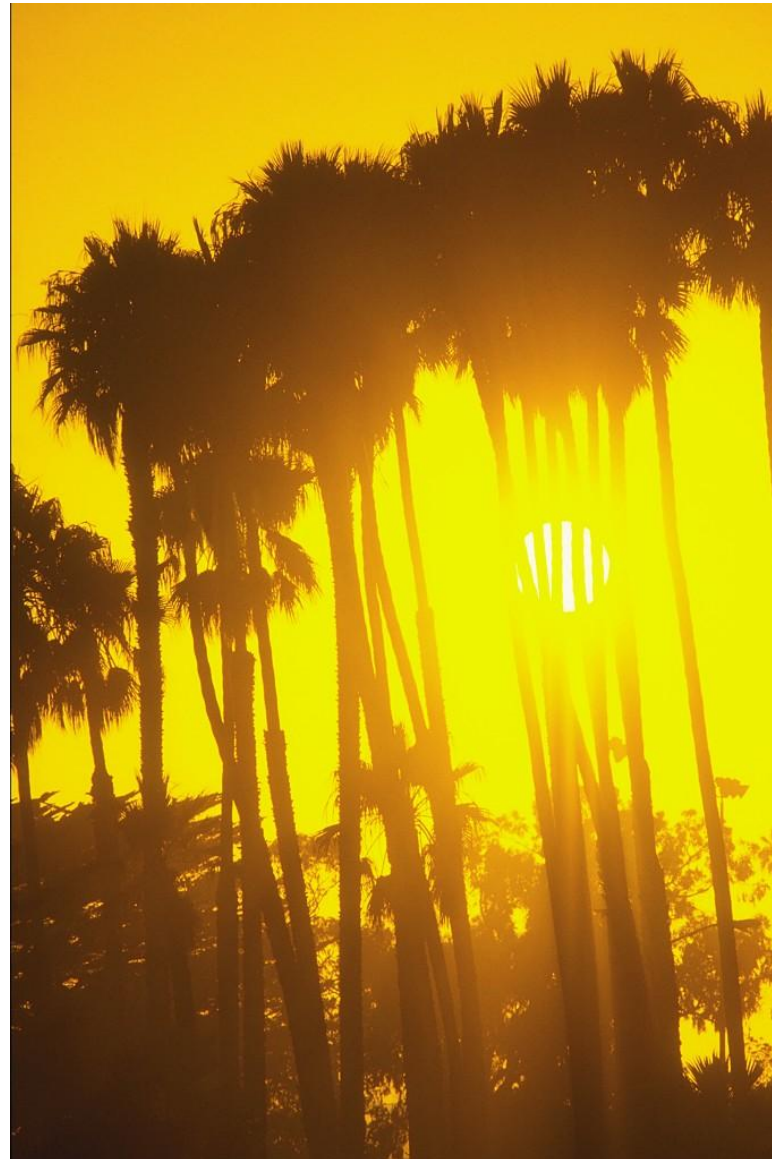
Part 1, Class. of air clean. by particles	2016
Part 2, Monitoring	2016
Part 3, Test methods	2006
<b>Part 4, Design, construction and start-up</b>	<b>revision</b>
Part 5, Operations	2005
Part 6, Vocabulary	2007
Part 7, Separative devices	2004
Part 8, Class. of air clean. by chemicals	2013
Part 9, Class. of surface clean. by particles	2012
Part 10, Class. of surface clean. by chemicals	2013
Part --	
<b>Part 16, Code of practise for improving energy efficiency in cleanrooms</b>	<b>under development</b>

### ISO 14698 serie

Part 1, General principles and methods	2003
Part 2, Evaluation and interpretation of biocontamination data	2003 ./ C1 2007

# Normen & Energy Efficiency

Engineering  
GREAT Solutions



Thank you

*Engineering  
GREAT  
Solutions*