

ADVIES EN
ONDERZOEK

september 2006

AKOESTIEK EN
LAWAAI BEHEERSINGBOUWFYSICA EN
BINNENMILIEU

TRILLINGSTECHNIEK

MILIEUTECHNIEK

DUURZAAM BOUWEN

EXTERNE EN
BRANDVEILIGHEID**Gelijkwaardigheid voor NEN2916:2004 bij
toepassing van het oxygen System
CO₂-sensorgestuurd
luchtverversingssysteem van JAGA in een
zorgcentrum.**

- Toepassing van de CO₂-sensorgestuurde regeling van het oxygen System luchtverversingssysteem in een zorgcentrum kan leiden tot een lager energiegebruik voor ventilatie, omdat het ventilatiedebiet voor de toevoer van verse lucht door toepassingen van CO₂-sensoren wordt afgestemd op de ventilatiebehoefte van aanwezige personen.
- De minimaal aangenomen waarde voor de binnenluchtkwaliteit die ten grondslag ligt aan de ventilatie en infiltratieberekeningen van NEN2916:2004 en het Bouwbesluit kan bij juiste toepassing van het oxygen System luchtverversingssysteem gehandhaafd worden.
- Belangrijkste uitgangpunten zijn:
 - CO₂-productie van 20 l/h per persoon;
 - Karakteristieke luchtdichtheid EPU van 1,00 dm³/s·m². Karakteristieke luchtdichtheid gelijkwaardigheid van 0,60 dm³/s·m².
- De volgende gelijkwaardige vergelijking kan bij de berekening van de EPC volgens NEN2916 worden gehanteerd:
 - Vergelijking 23 en 24 geven de rekenwaarde voor de mechanische ventilatie:

$$u_{v,m,e} = 0,8 \times u_{v,min} \quad (23/24)$$

$$u_{v,min} = 2,4 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{m}^2 \text{ (zorgfunctie, klinisch)}$$

$$u_{v,min} = 1,3 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{m}^2 \text{ (zorgfunctie, niet klinisch)}$$
 - Deze vergelijking kan als volgt worden gewijzigd:

$$u_{v,m,e} = 0,8 \times (\text{CO}_2\text{-prod.} / \Delta \text{CO}_2) \quad (23/24)$$

$$\text{CO}_2\text{-prod.} = 20 / 3600 \text{ /werkelijke bezetting}$$

Waarin:

- CO₂-prod. = de getalswaarde van de CO₂-productie per m² vloeroppervlakte betreft, in dm³/s·m²;
- Werkelijke bezetting = aantal m² verblijfsgebied beschikbaar per persoon (afhankelijk van het project);
- Δ CO₂ = de getalswaarde van het verschil in CO₂-concentratie tussen de maximaal toelaatbare binnenlucht CO₂-concentratie (1200 ppm) en de CO₂-concentratie van de buitenlucht (400 ppm), in m³/m³.

Amsterdam
Wibautstraat 129
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020 - 6967181
Telefax 020 - 6911794
amsterdam@chri.nl

's-Hertogenbosch
Het Wielsem 10
Postbus 638
5201 AP 's-HERTOGENBOSCH
Telefoon 073 - 6409302
Telefax 073 - 6440414
denbosch@chri.nl

Maastricht
St. Annalaan 60
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043 - 3467878
Telefax 043 - 3476347
maastricht@chri.nl

Rotterdam
Boterdiep 48
Postbus 9222
3007 AE ROTTERDAM
Telefoon 010 - 4257444
Telefax 010 - 4254443
rotterdam@chri.nl

Zwolle
Wilhelm Röntgenstraat 4
Postbus 1590
8001 BN ZWOLLE
Telefoon 038 - 4221411
Telefax 038 - 4223197
zwolle@chri.nl

Akoestisch en bouwfysisch
laboratorium

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV

ing. A. van der Aa