

Natuurlijke vraaggestuurde ventilatie in de praktijk

Jan Schep

Alusta

Natuurlijke Ventilatietechniek BV

tel. 076-5034152

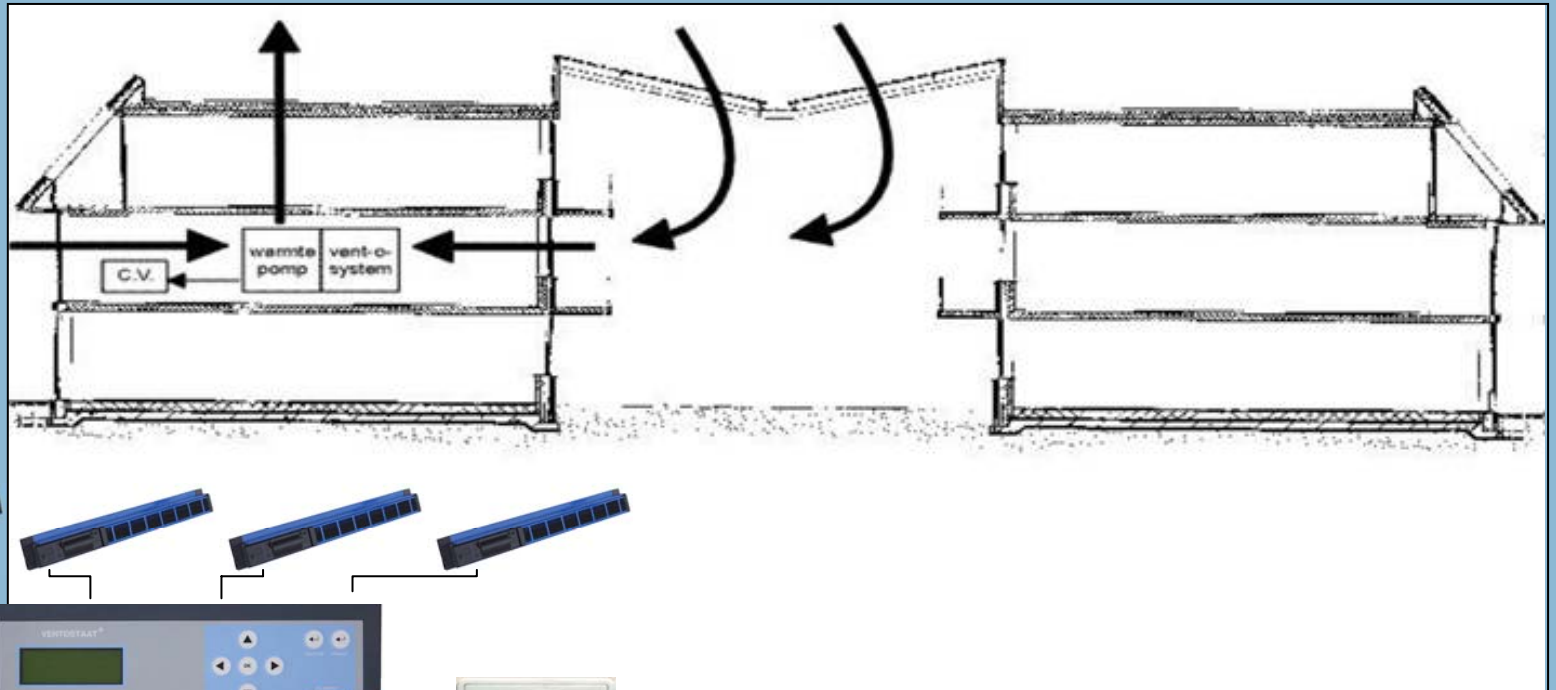
www.alusta.com

VRAAGSTURING IN DE PRAKTIJK



De Vijverhof Ermelo Groepswonen voor ouderen

VRAAGSTURING IN DE PRAKTIJK



Ventilatieconcept



VRAAGGESTUURD VENTILATIE-SYSTEEM VENT-O-SYSTEM®



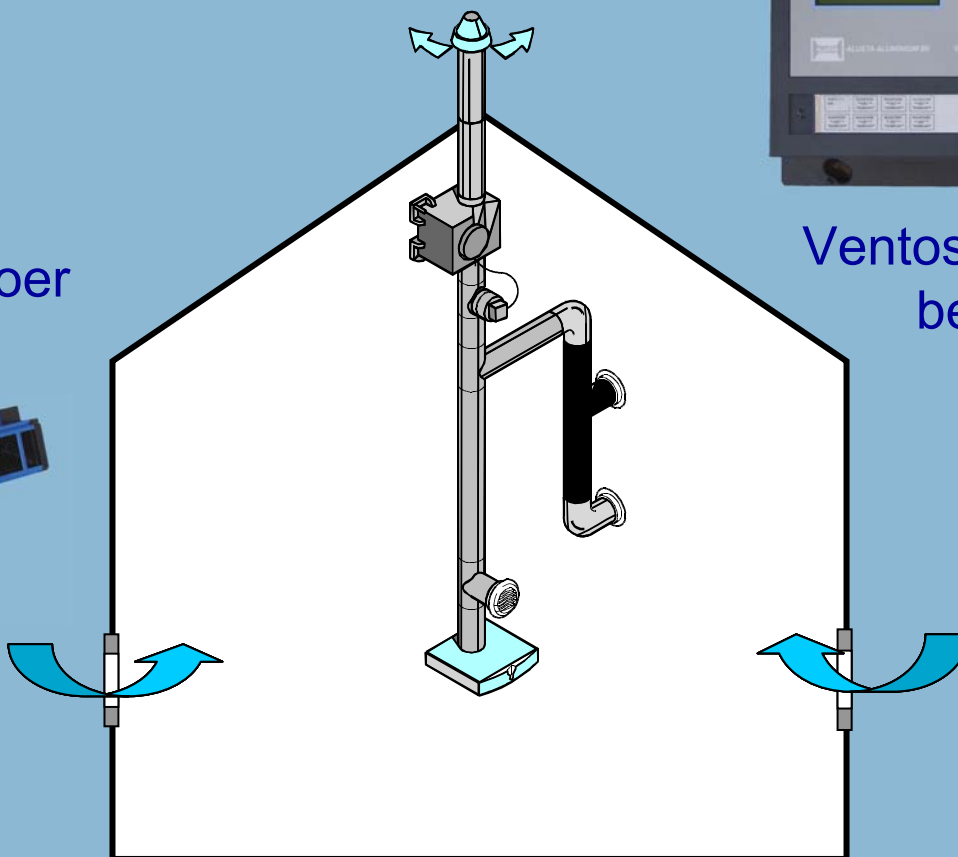
Mechanische afvoer



Ventostaat (centrale bediening)

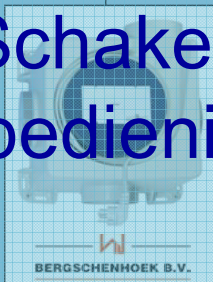
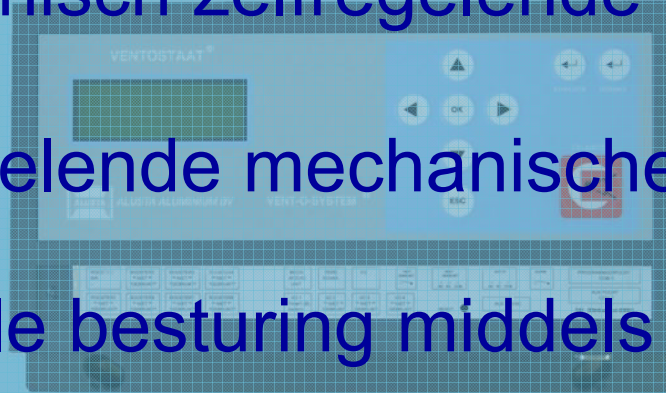
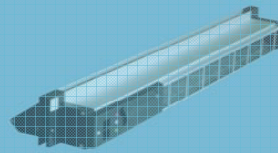
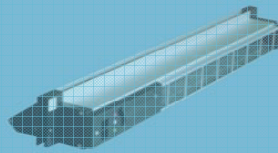
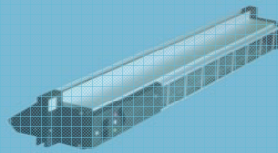
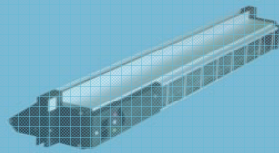


Zelfregelend rooster

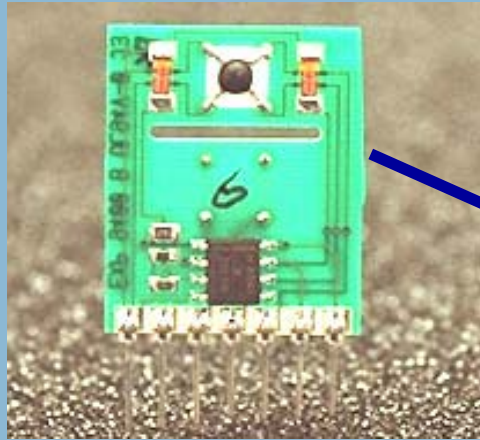


DE COMPONENTEN VAN VENT-O-SYSTEM

- Elektronisch zelfregelende roosters
- Zelfregelende mechanische afvoer
- Centrale besturing middels Ventostaat
- Schakelaars en infrarood handzender voor bediening bewoners



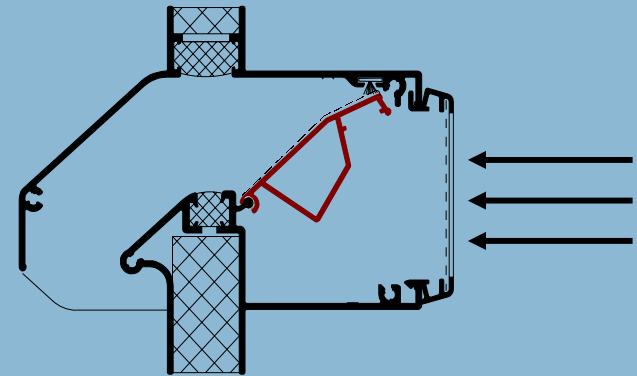
ZELFREGELLENDE ROOSTERS



sensor

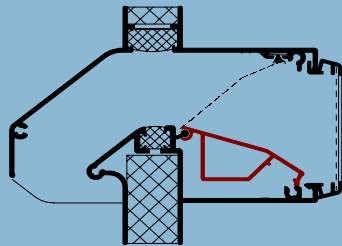


Diode werking



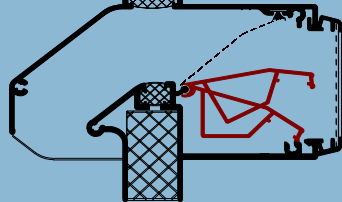
Voorkoming dwarstransport

1 Pascal



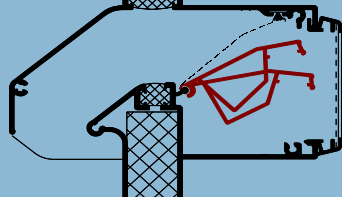
10
dm³/s

10 Pascal



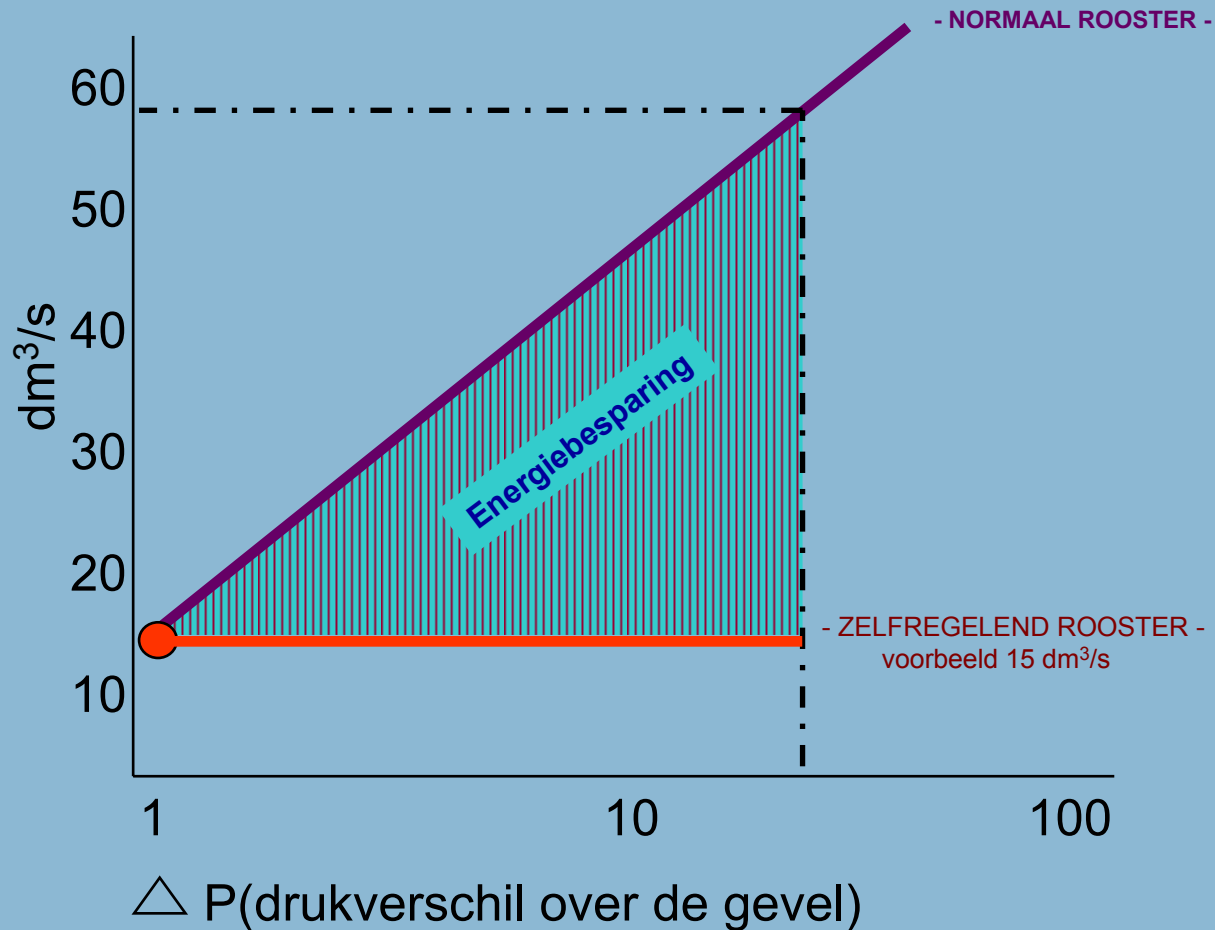
10
dm³/s

25 Pascal

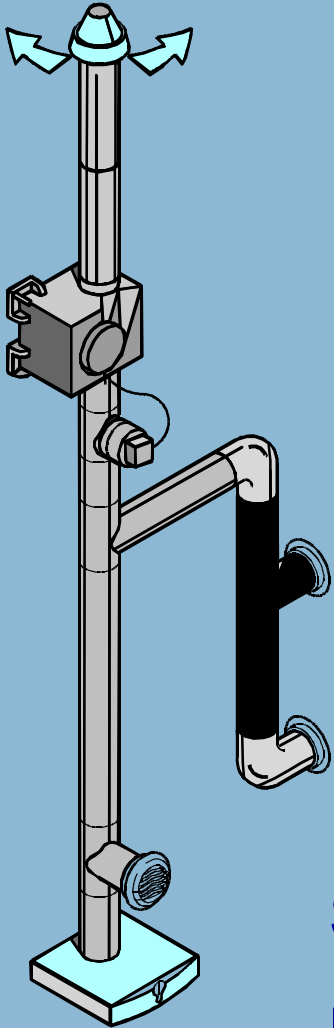


10
dm³/s

ZELFREGELELENDE ROOSTERS



TRAPLOOS ZELFREGELLENDE MECHANISCHE AFZUIGUNIT



Standaard
kanalenstelsel



DE VENTOSTAAT VOOR DE CENTRALE REGELING

- Bestuurt het ventilatiesysteem en zorgt voor een constante balans tussen toe- en afvoer
- Eenvoudig te programmeren
- Plaatsing in meterkast of technische ruimte



Schakelaars en handzender voor de bediening op

lokaal en

centraal niveau



Personenschakelaar



Ventilatieschakelaar

MOGELIJKHEDEN VRAAGSTURING



Mogelijkheid 1:

Vraagsturing in tijd voorgeprogrammeerd
(vergelijkbaar met klokthermostaat)

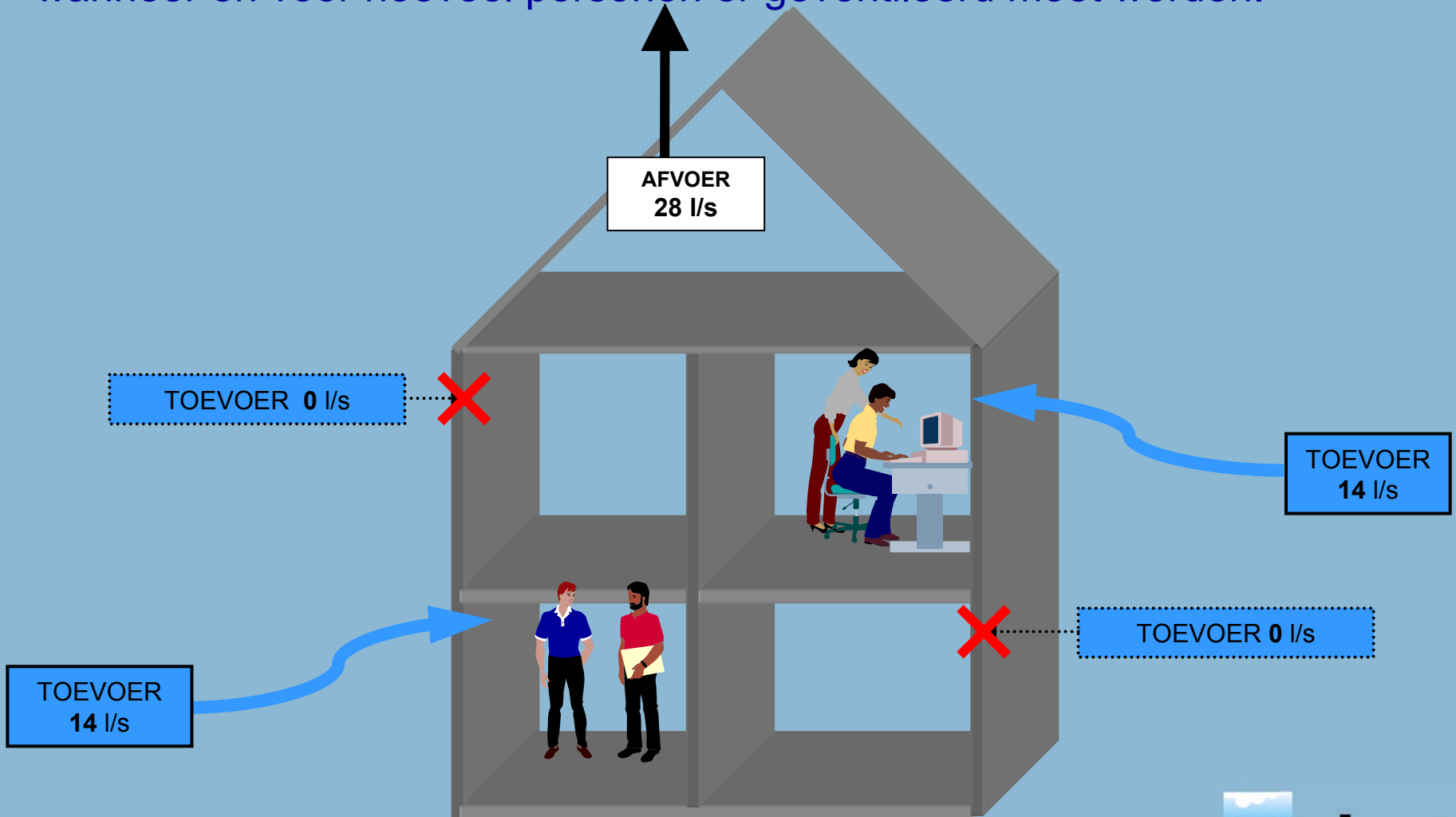
Mogelijkheid 1: Vraagsturing Tijdgestuurd (voorprogrammering)

- Eigen programma
 - Bewoner kan zelf verschillende ventilatieprogramma's maken
 - per dag kan per ruimte worden aangegeven wanneer en voor hoeveel personen er geventileerd moet worden.

EIGEN PROGRAMMA

Eigengemaakt programma:

De bewoner kan per dag en per ruimte tijdsblokken programmeren wanneer en voor hoeveel personen er geventileerd moet worden.



Er wordt alleen geventileerd in de geprogrammeerde ruimten

MOGELIJKHEDEN VRAAGSTURING



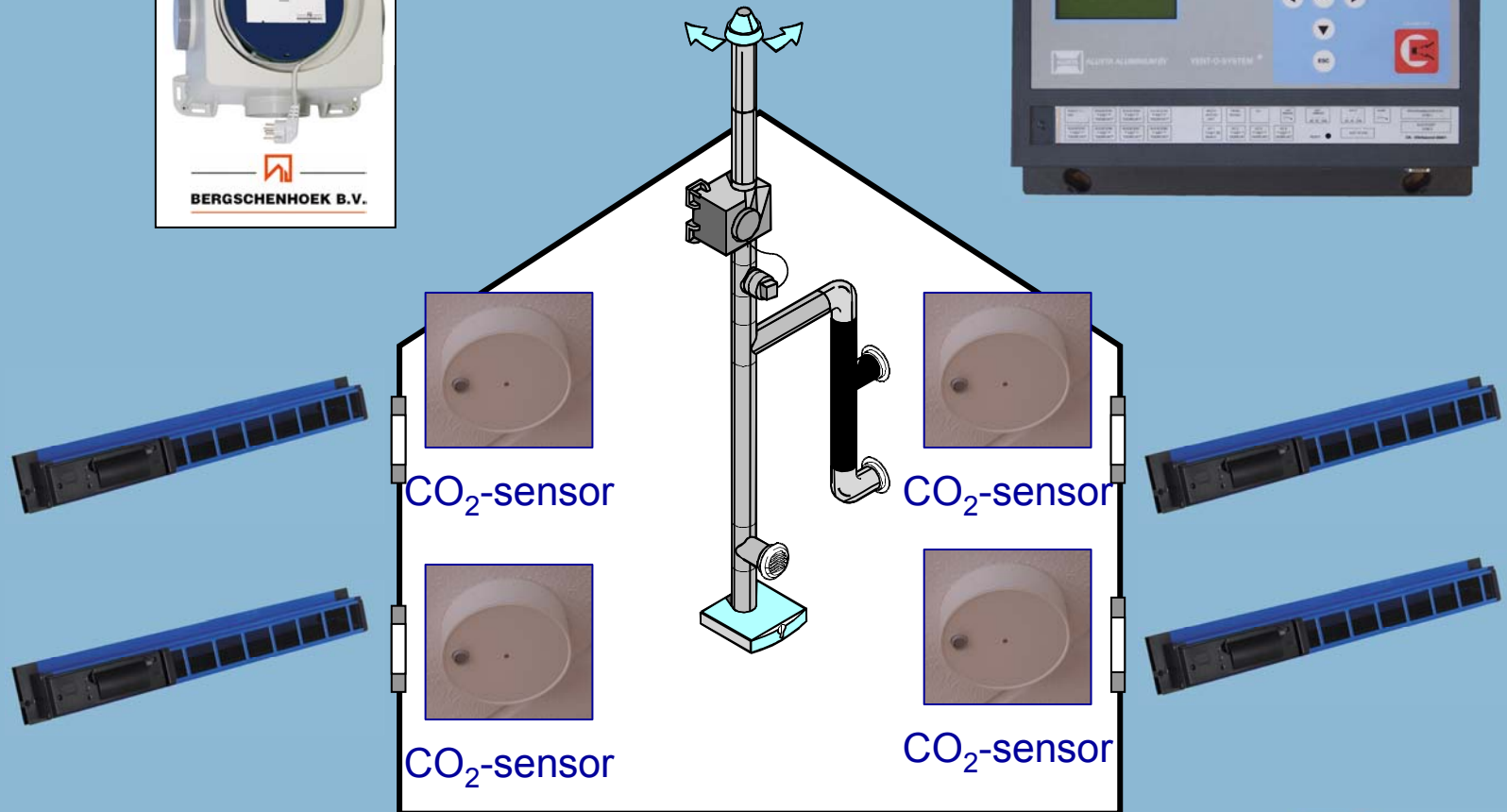
Mogelijkheid 1:

Vraagsturing in tijd voorgeprogrammeerd
(vergelijkbaar met klokthermostaat)

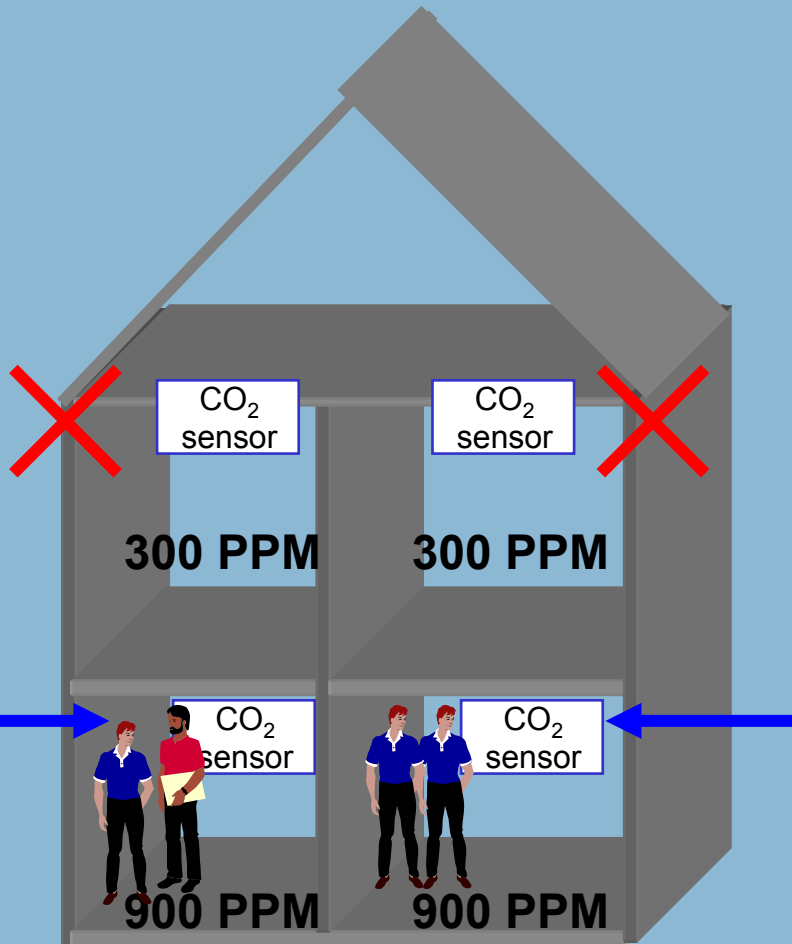
Mogelijkheid 2:

Vraagsturing m.b.v. sensoren (bijvoorbeeld CO2)

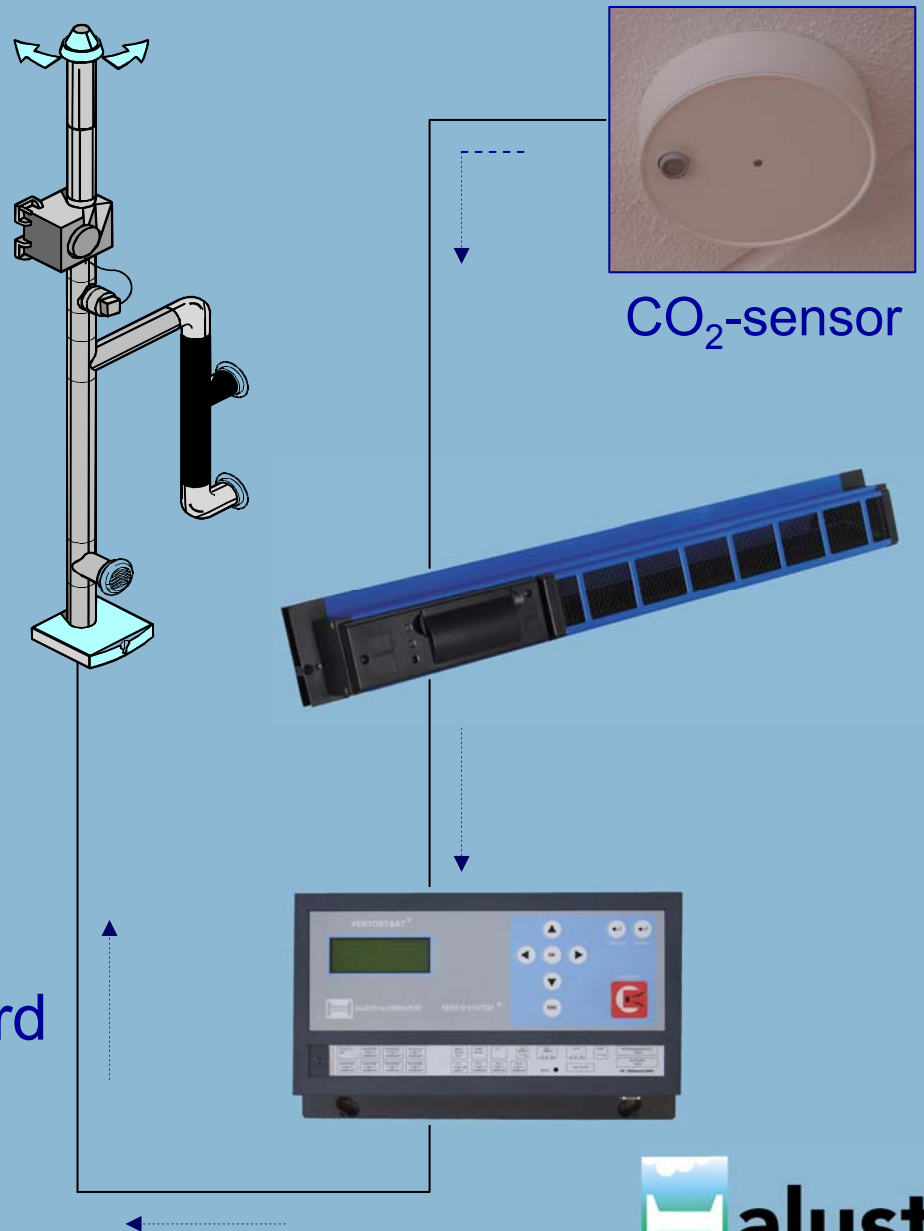
Mogelijkheid 2: Vraagsturing Sensor gestuurd (bijv. CO₂)



PRINCIPE SENSOR STURING

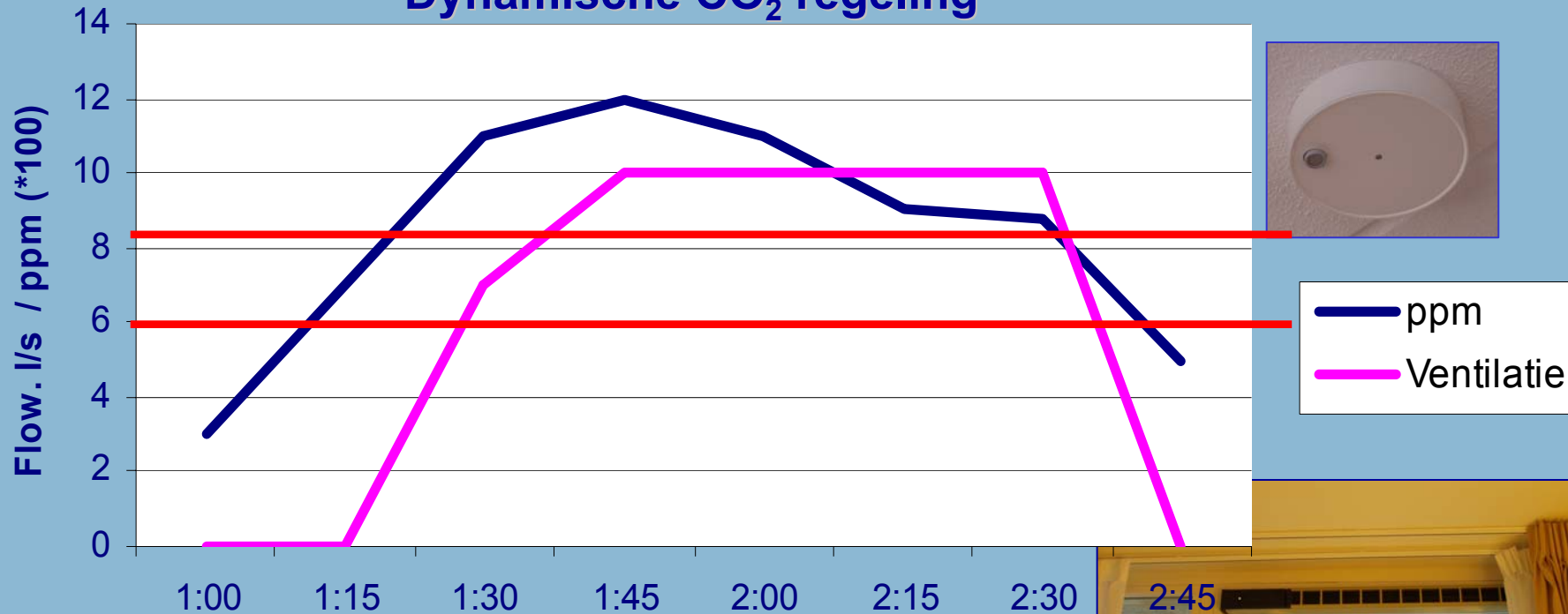


Er wordt uitsluitend geventileerd in ruimten waar dat qua luchtkwaliteit noodzakelijk is.



PRINCIPE SENSOR STURING

Dynamische CO₂ regeling



— ppm
— Ventilatie



VRAAGSTURING IN DE PRAKTIJK



De Vijverhof Ermelo Groepswonen voor ouderen

VRAAGSTURING IN DE PRAKTIJK



Monitoring

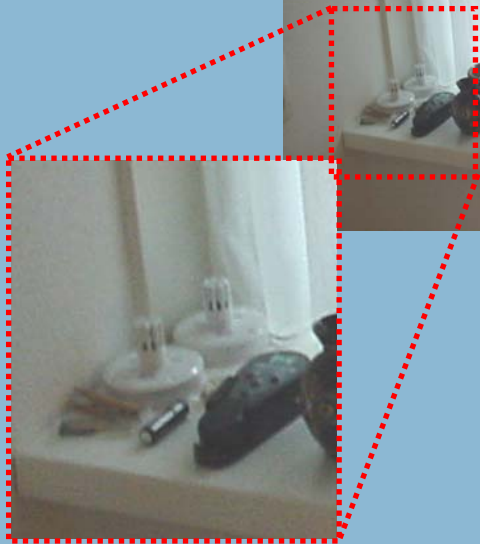
- Gedurende 2 jaar
- In 9 woningen

Monitoring in opdracht van NOVEM
uitgevoerd door buro Dorsser*Blesgraaf*

VRAAGSTURING IN DE PRAKTIJK

Metingen

- Energiegebruik
- Ventilatiecapaciteit
- CO₂-concentratie
- Binnenklimaat
(T en RV)



VRAAGSTURING IN DE PRAKTIJK

3 woningen
Tijd-gestuurd



3 woningen
CO₂-gestuurd

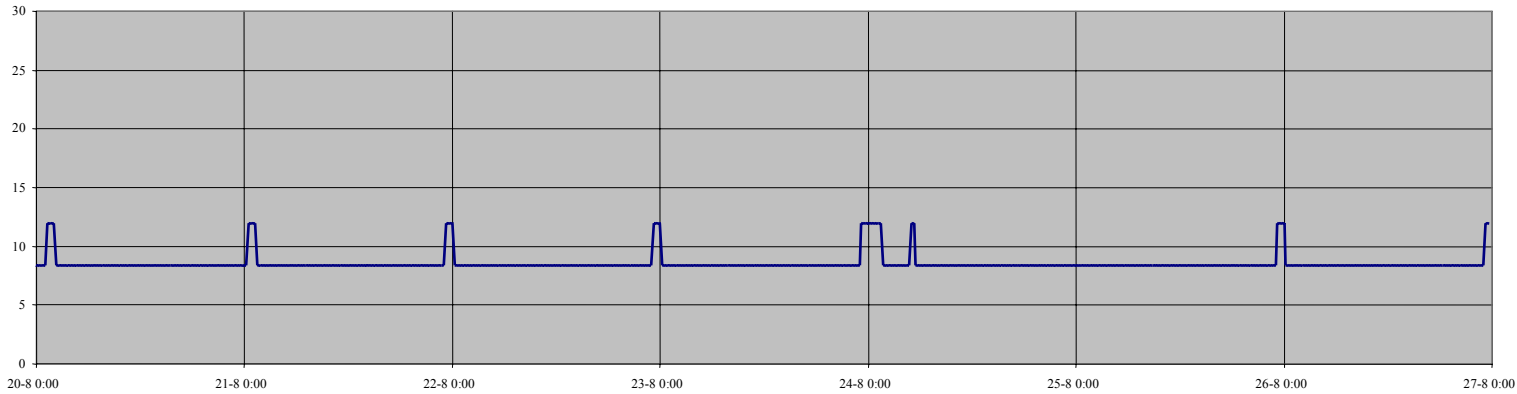


3 woningen
Handgestuurd

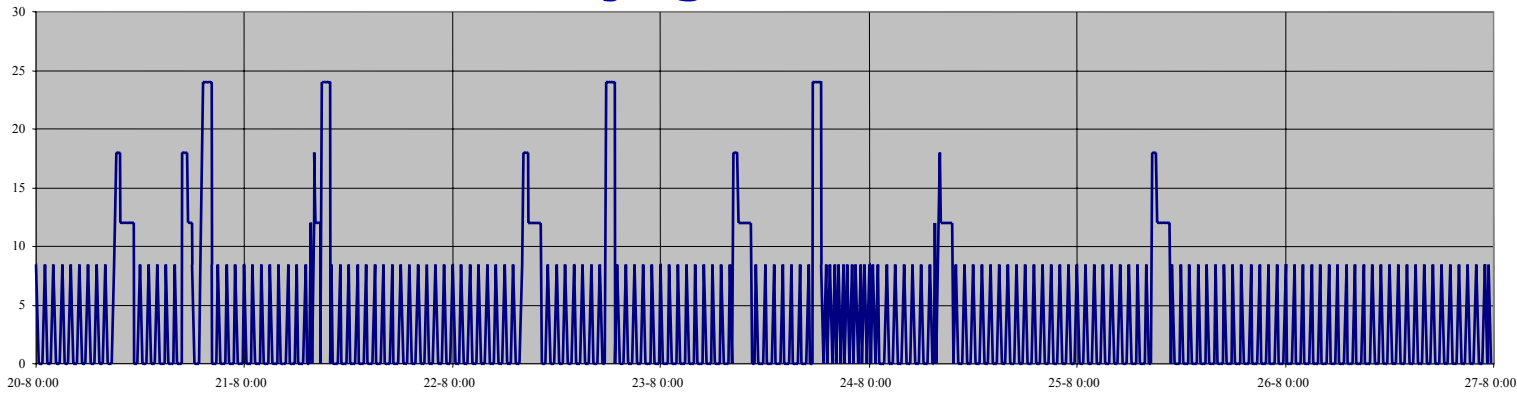


Geïnstalleerde Ventilatieregelingen

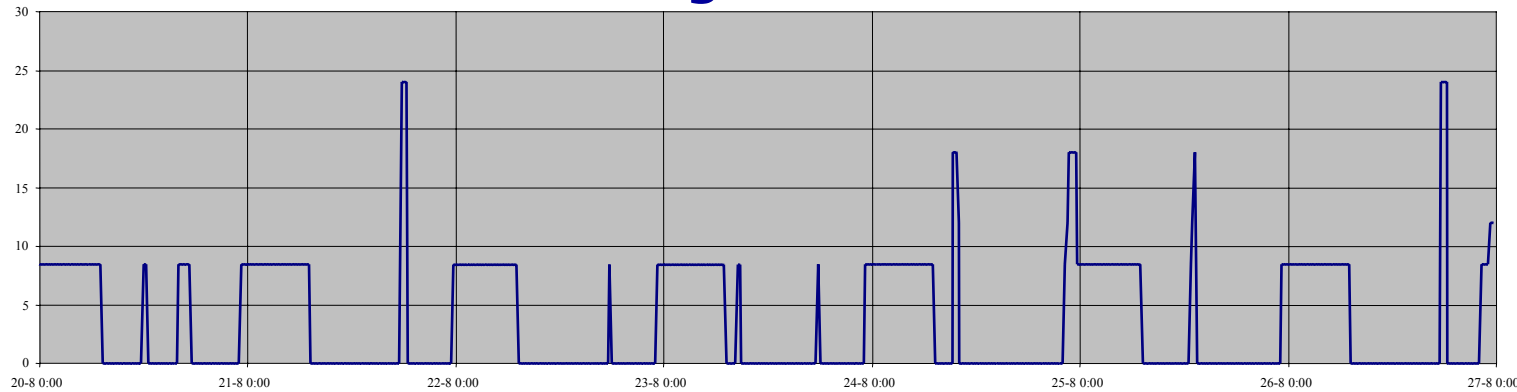
Hand gestuurd



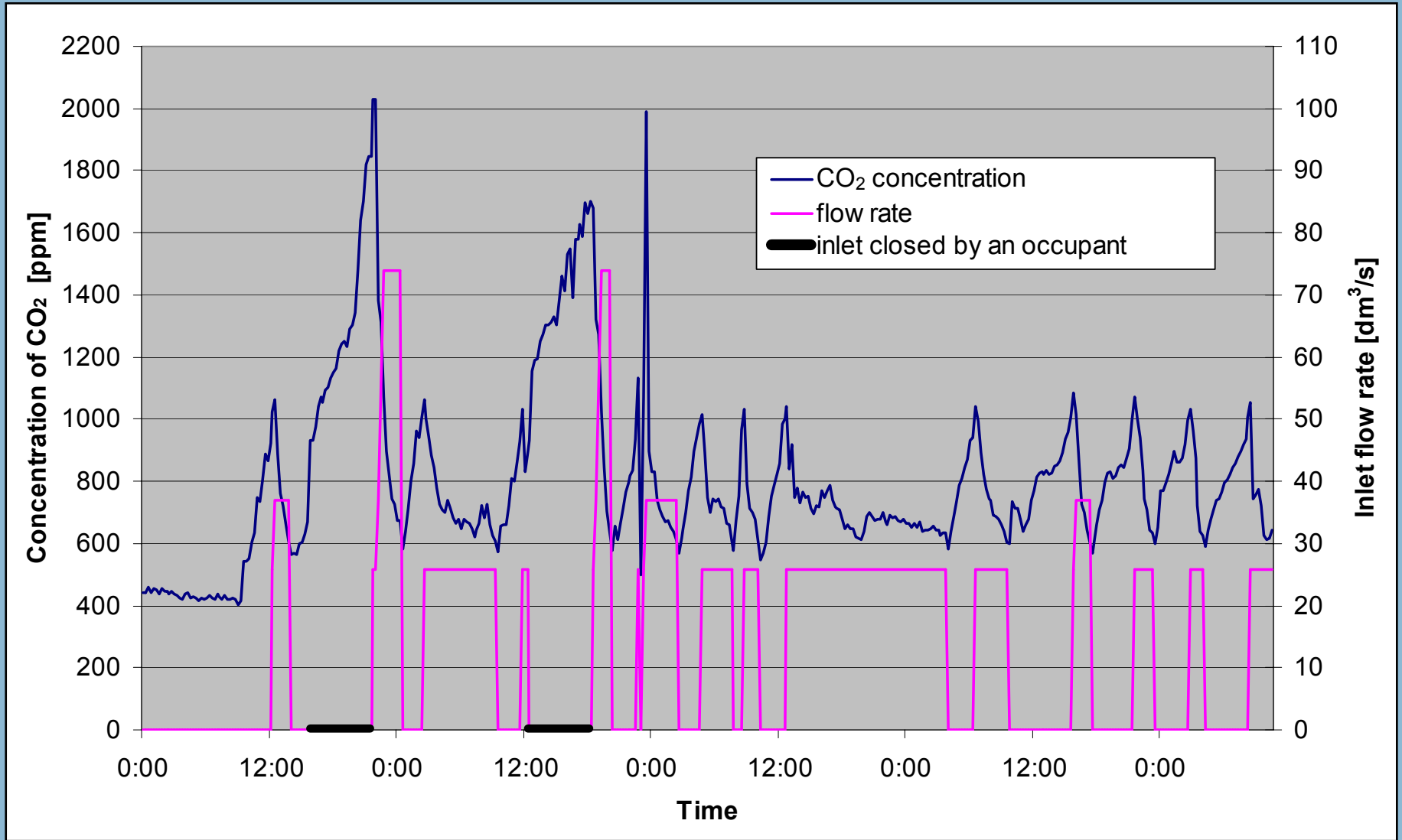
Tijd gestuurd



CO2 gestuurd



CO2 regeling



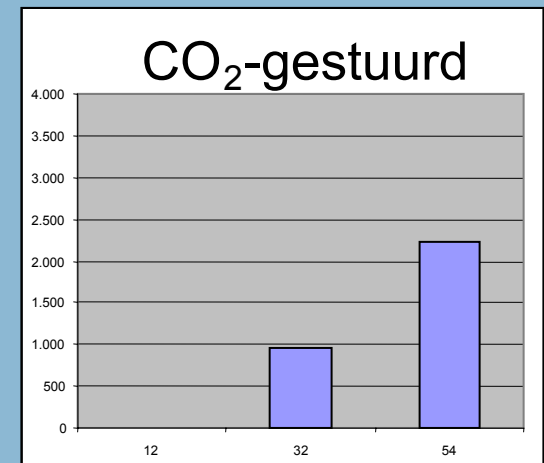
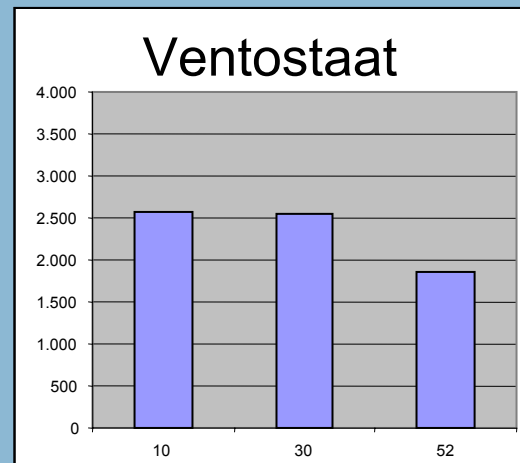
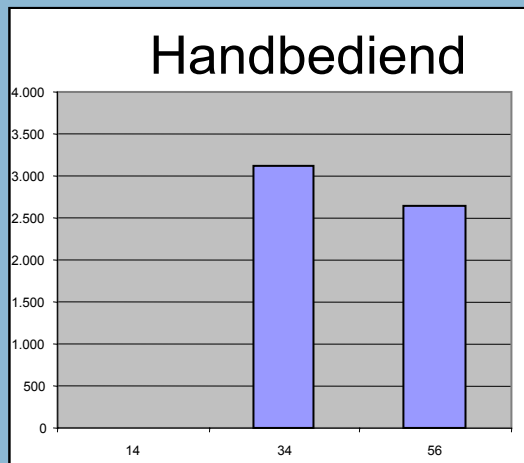
VRAAGSTURING IN DE PRAKTIJK

Resultaten

- Ventilatiecapaciteit
- CO₂-concentratie

VRAAGSTURING IN DE PRAKTIJK - RESULTATEN -

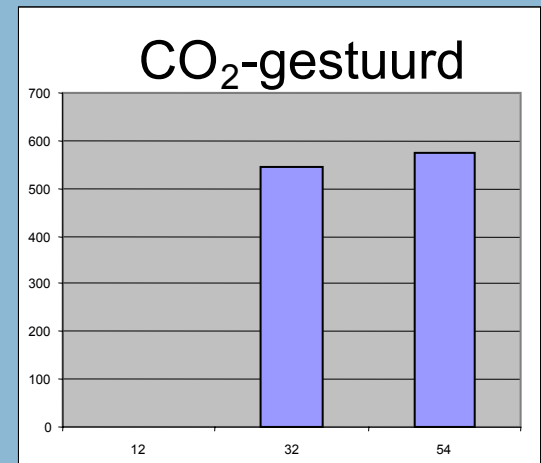
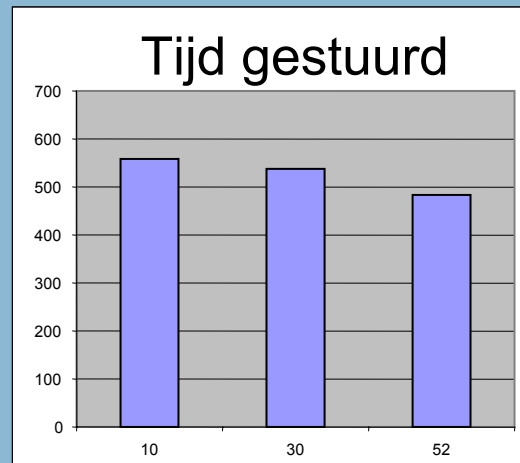
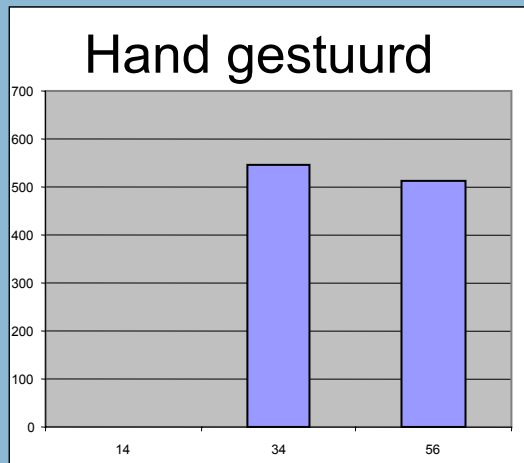
Ventilatiecapaciteit [m³/dag]



(2 woningen zijn afgevallen gedurende de monitoring)

VRAAGSTURING IN DE PRAKTIJK - RESULTATEN -

Gemiddelde CO₂-concentratie [ppm per woning]



CONCLUSIE CO2 STURING

- Gemiddeld minste luchttoevoer
- Gemiddelde goede luchtkwaliteit
- Substantiële energiebesparing mogelijk
- EPC verlaging tot +/- 0,24 !!

Dank voor uw aandacht !!

Alusta

Natuurlijke Ventilatietechniek BV

tel. 076-5034152

www.alusta.com

