



GGD
Rotterdam-Rijnmond

Froukje
van Dijken

De Rotterdamse Frisse Scholen-aanpak



*op naar
Frisse Scholen!*

'Ventilatie veroorzaakt hoofdpijn op scholen'

25 mrt. 2018 in BINNENLAND



AMSTERDAM - Leerlingen en docenten op tientallen basisscholen hebben last van hoofdpijn en misselijkheid doordat de ventilatie in het gebouw niet deugt.

School in Rockanje dicht door hoge concentraties schimmel

De zomervakantie is voorbij, maar toch hebben 130 leerlingen van basisschool De Zeewinde in Rockanje maandag niet hun eerste schooldag. In het noorden van de school waar de kinderen van groep drie tot en met vijf les krijgen zijn verhoogde concentraties schimmelsporen aangetroffen.

Maren Verbunt 25-08-18, 15:17 Laatste update: 19:34

Nieuw onderzoek naar frisse lucht op school

NIJMEGEN - De Nijmeegse wethouder Renkse Helmer wil de GGD opdracht geven voor een nieuw onderzoek naar het binnenklimaat ('frisse lucht') in scholen.

Rob Jaspers 23-09-17, 08:15 Laatste update: 08:22

Gezonde lucht is belangrijk

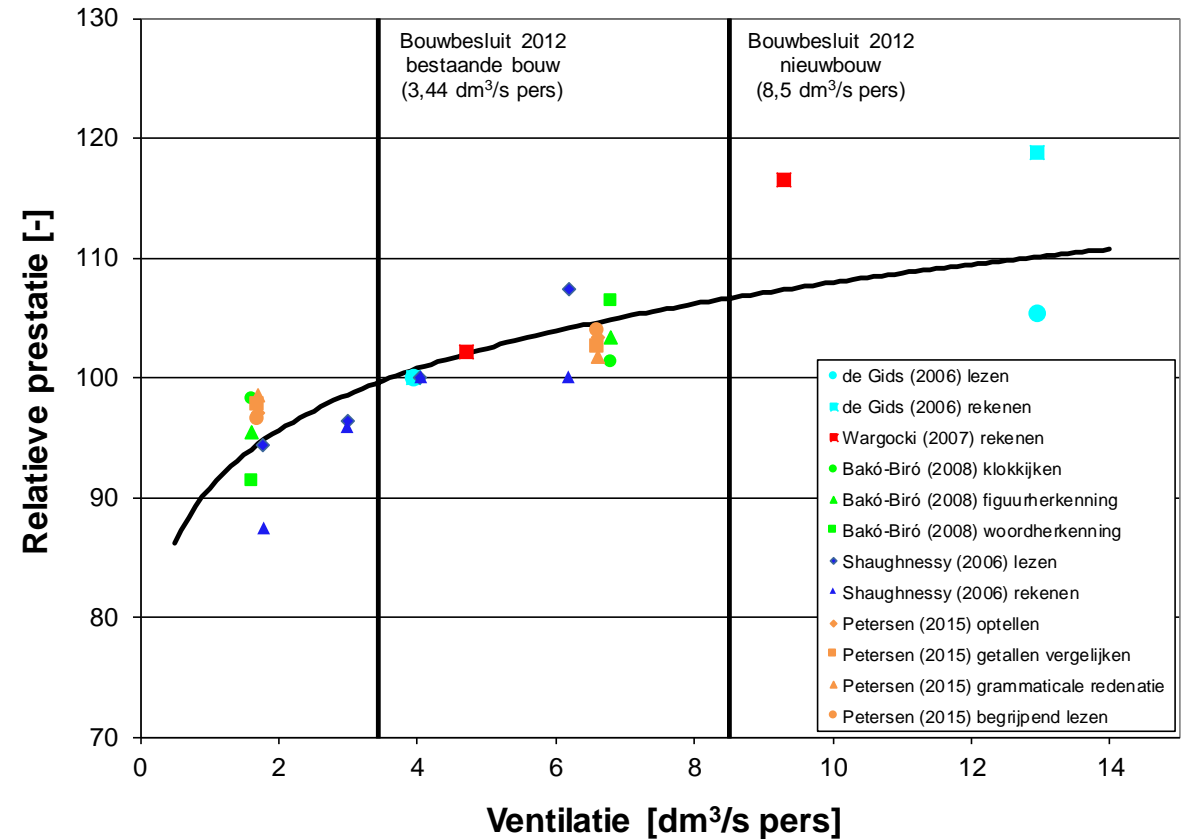
■ Meer ventilatie is:

■ Beter leerprestaties

- >7% prestatieverhoging als bestaande bouw naar Frisse Scholen Klasse B gaat

■ Minder ziekteverzuim

- 10-20% minder verzuim als CO₂-concentratie 1000 ppm lager is (Shendell, 2004)



Aanpak Frisse Scholen: een terugblik

- **2006/2007:**
 - Bevestiging VROM: luchtkwaliteit op 80% van de basisscholen onvoldoende
 - Start 'Frisse Scholen' bij RVO.nl
- **2008-2013** **Bewustwordingsproject GGD, 4.300 basisscholen met natuurlijke ventilatie**
- **2009-2012** **EBA-subsidies (ca. 4000 scholen)**
- **2013-2015** **GGD-onderzoek >500 mechanisch geventileerde basisscholen**
- **2015-2018** **Green Deal Scholen**



GGD-onderzoek mechanische ventilatie scholen

- Hoe presteren *mechanische ventilatiesystemen* in scholen?
- Wat kunnen we doen om dit te verbeteren?
- Landelijk onderzoek
- In Rotterdam:
 - 103 scholen/schoolgebouwen, 424 lokalen
 - Mechanische luchttoe- en afvoer (281 lokalen)
 - Natuurlijke luchttoevoer en mechanische afvoer (131 lokalen)



Metingen & inspecties

- **Ventilatie-debiet**
- **Duurmetingen CO₂-concentratie en temperatuur**

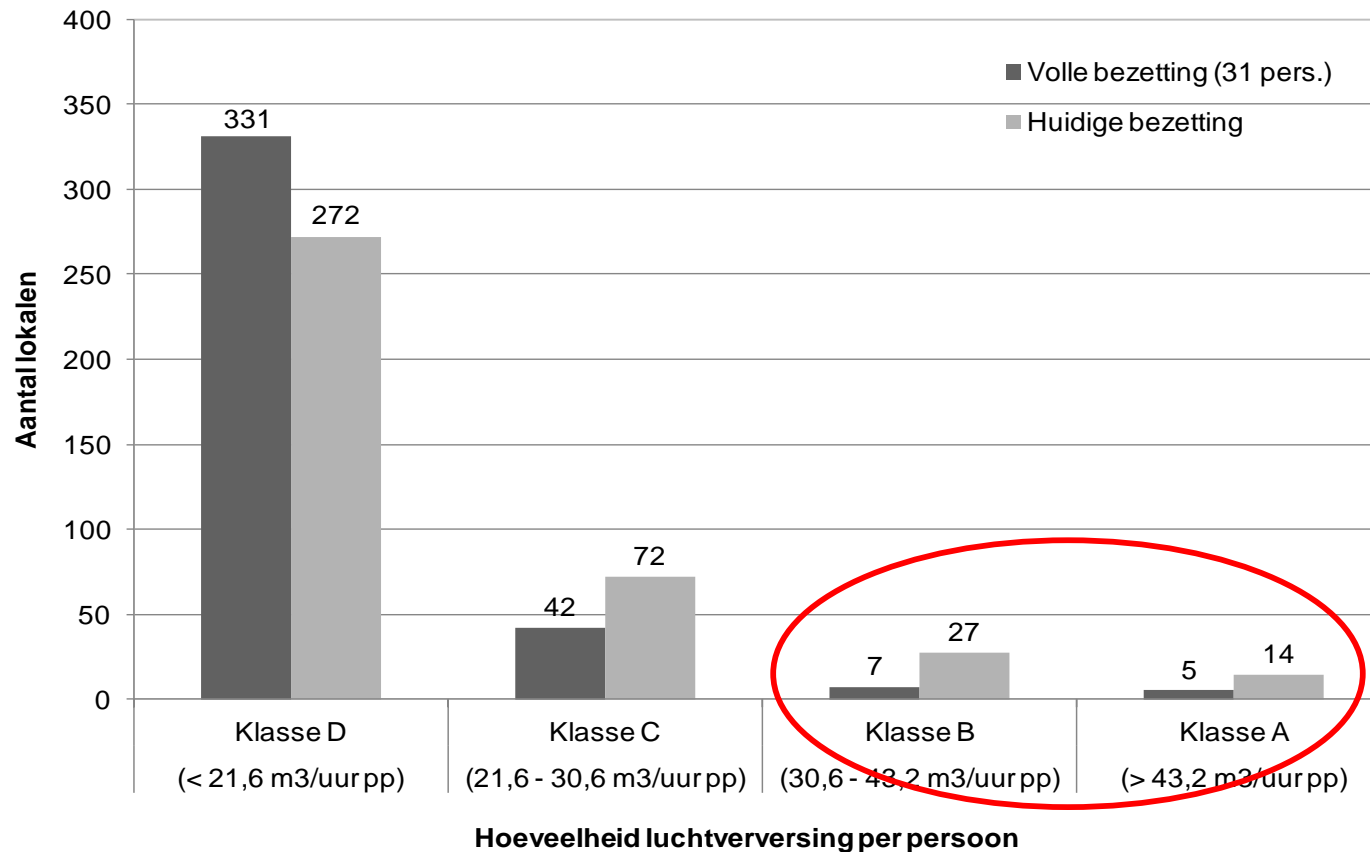
- **Risicofactoren luchtkwaliteit**
 - o.a. vervuiling, installatiegeluid
- **Overige risicofactoren binnenklimaat**
 - o.a. oververhitting, regelbaarheid temperatuur

- **Toetsing aan PvE Frisse Scholen**

- **Rapport met verbetermaatregelen voor elke school**



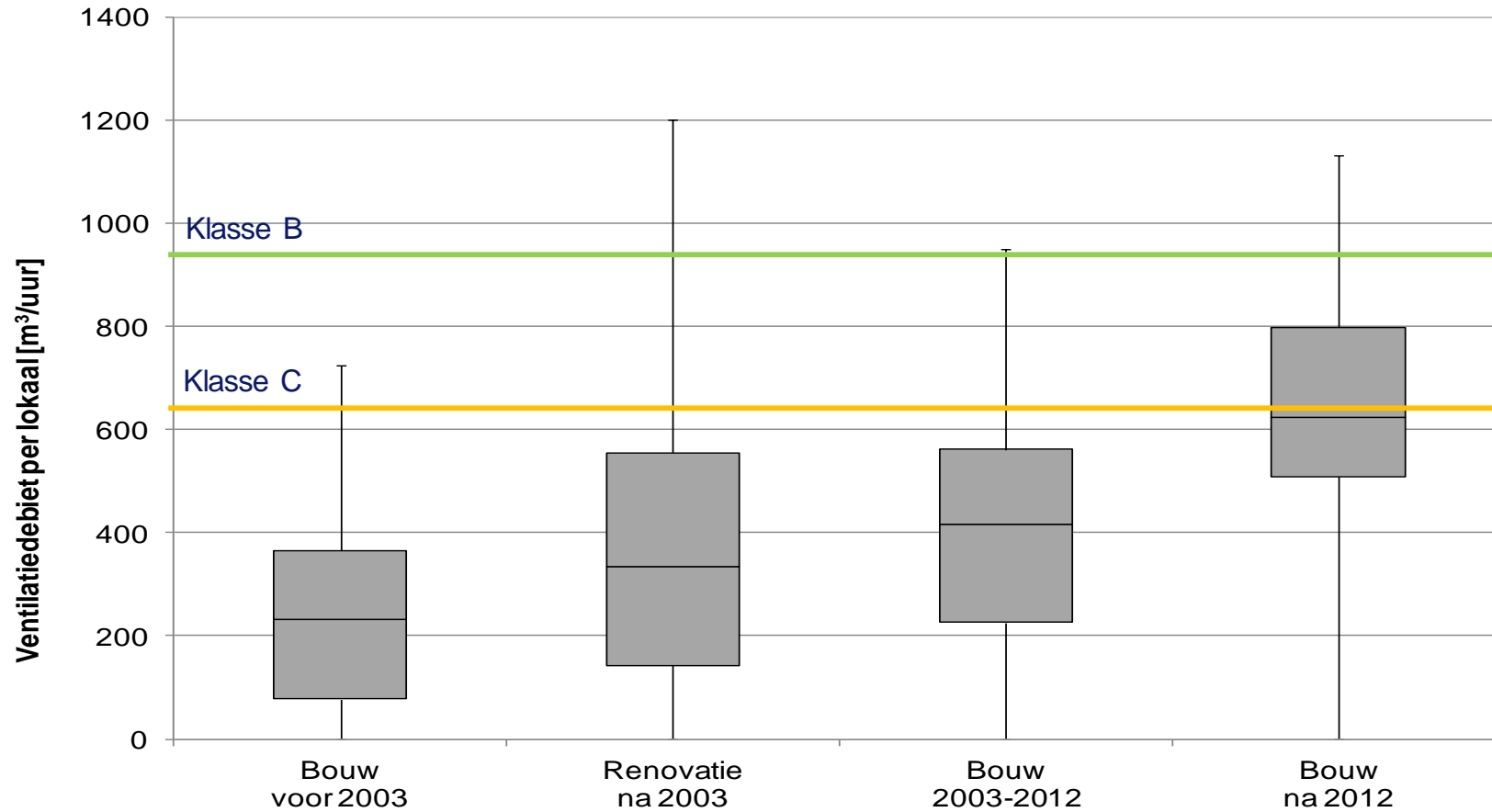
Ook in mechanisch geventileerde scholen is de situatie niet best...



**Nu 71%
onvoldoende!
(86% bij volledige
bezetting)**

11% voldoet aan de Frisse Scholen
ambities van de gemeente
Rotterdam

Maar het gaat wel steeds beter...

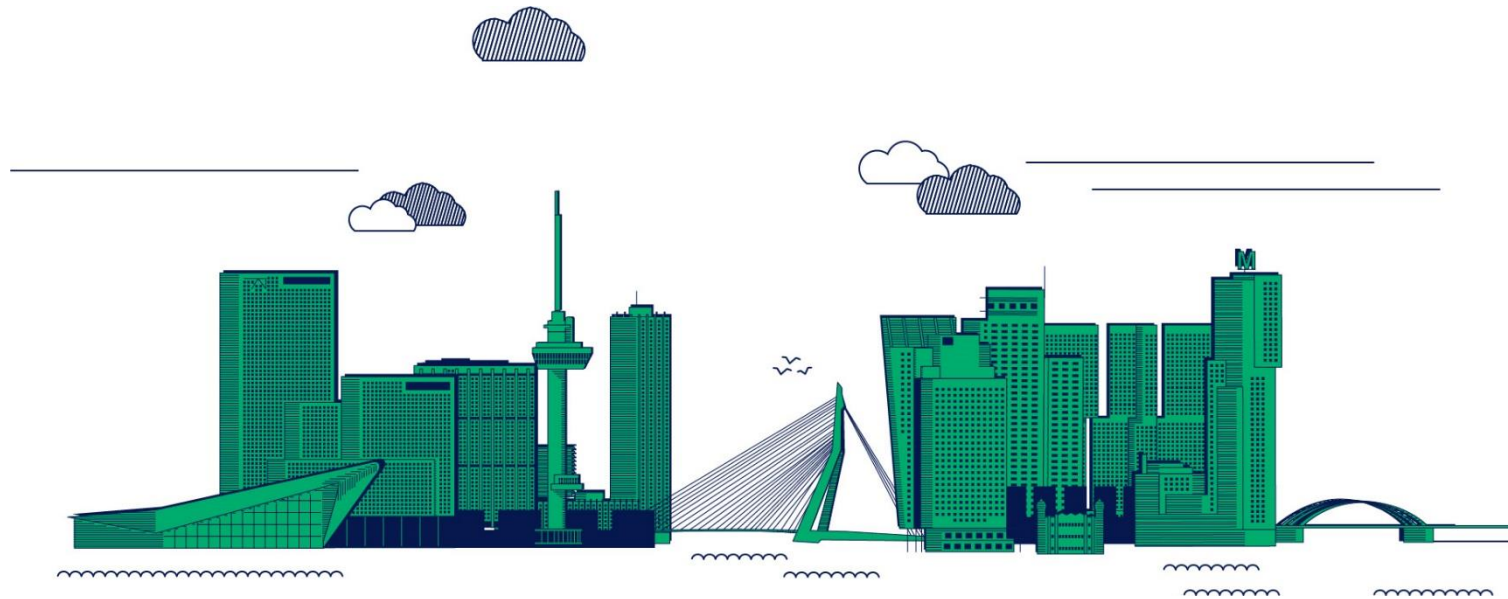


**Hoger
ventilatiedebiet in
nieuwe lokalen**

Oorzaken zijn divers



Dit moet anders!



- **Ambitie: 200 Frisse Scholen in 2019**

- **5 bouwstenen:**

- Frisse Scholen Toets
- 'Laaghangend Fruit'
- Prestatiecontracten
- Aanpak via MJOP / verduurzaming
- Binnenmilieuscan

Frisse Scholen Toets

- **Doel:**
 - ervoor zorgen dat in Rotterdam alleen nog maar Frisse Scholen worden gebouwd
- **Doelgroep: nieuwbouw of renovatie**
- **Toets aan het Rotterdamse ambitieprofiel Frisse Scholen**
 - Focus op een gezond en comfortabel binnenmilieu



Wat houdt de toets in?

▪ Plantoetsen

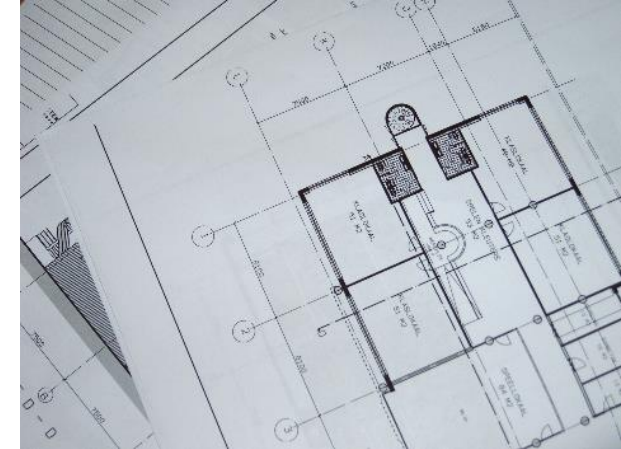
- VO / DO / bestek

▪ Controlemetingen

- Bij oplevering / ingebruikname
- 1 jaar na ingebruikname

▪ Gebruikerservaringen

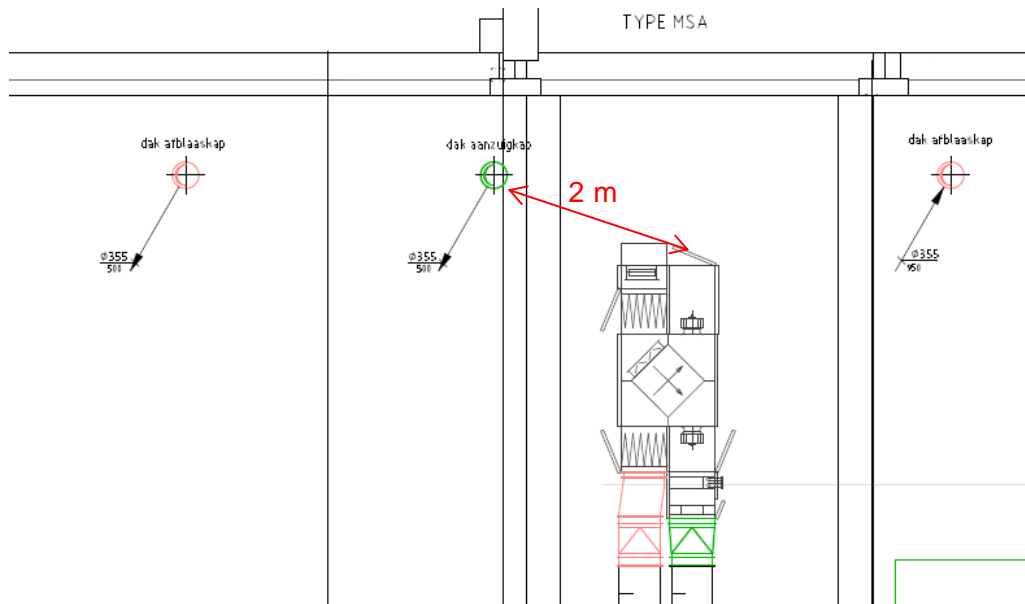
- 1 jaar na ingebruikname



Successen (?) Frisse Scholen Toets

▪ Bijsturen ontwerp

- Bijv. plek aanzuig verse lucht



▪ Nazorg bij oplevering

- Bijv. correct inregelen ventilatie, installatiegeluid, schoon opleveren kanalen



Successen (!) Frisse Scholen Toets

▪ CBS Onze Wereld, Rotterdam

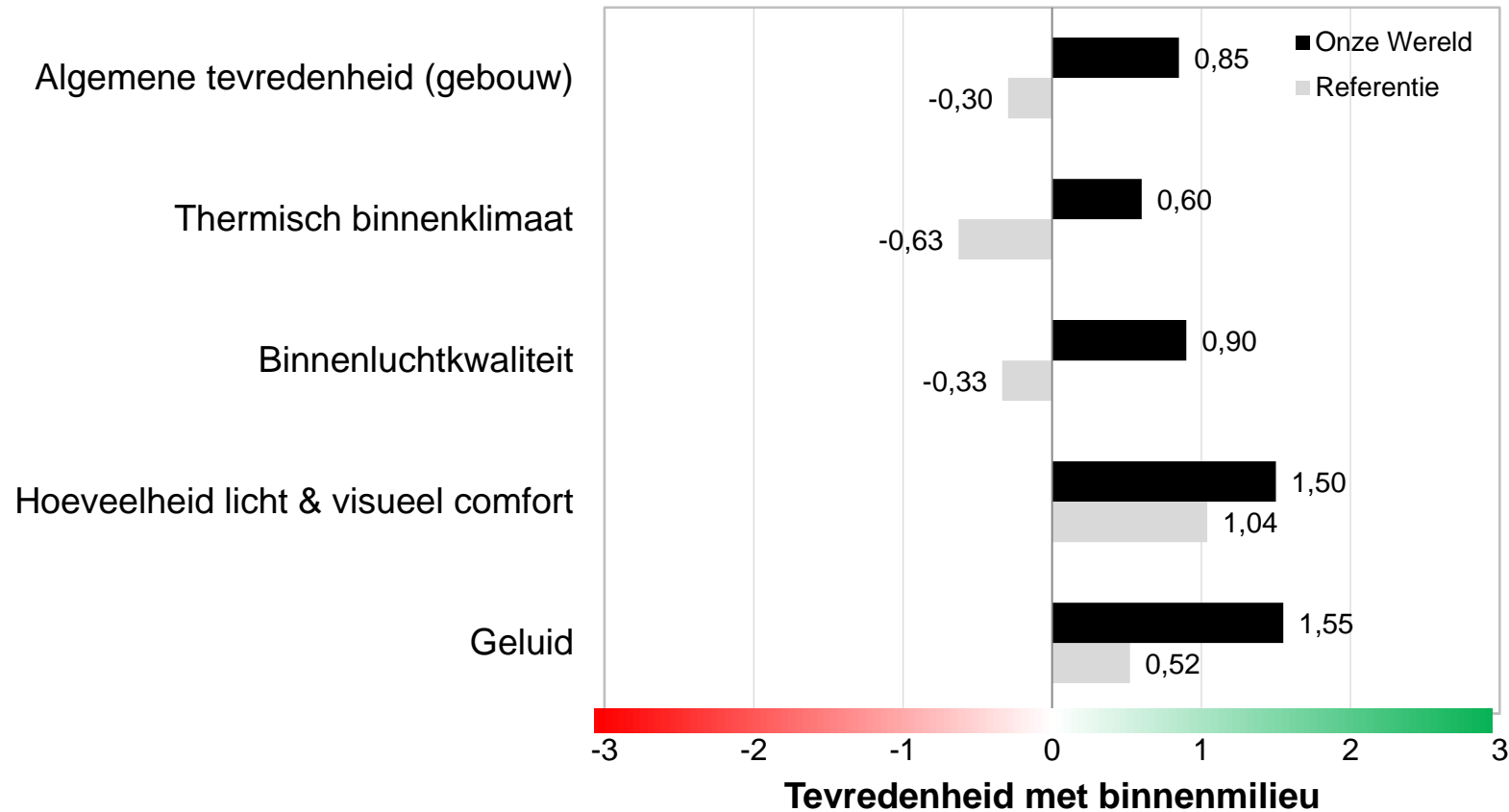


www.vandenberggroep.nl



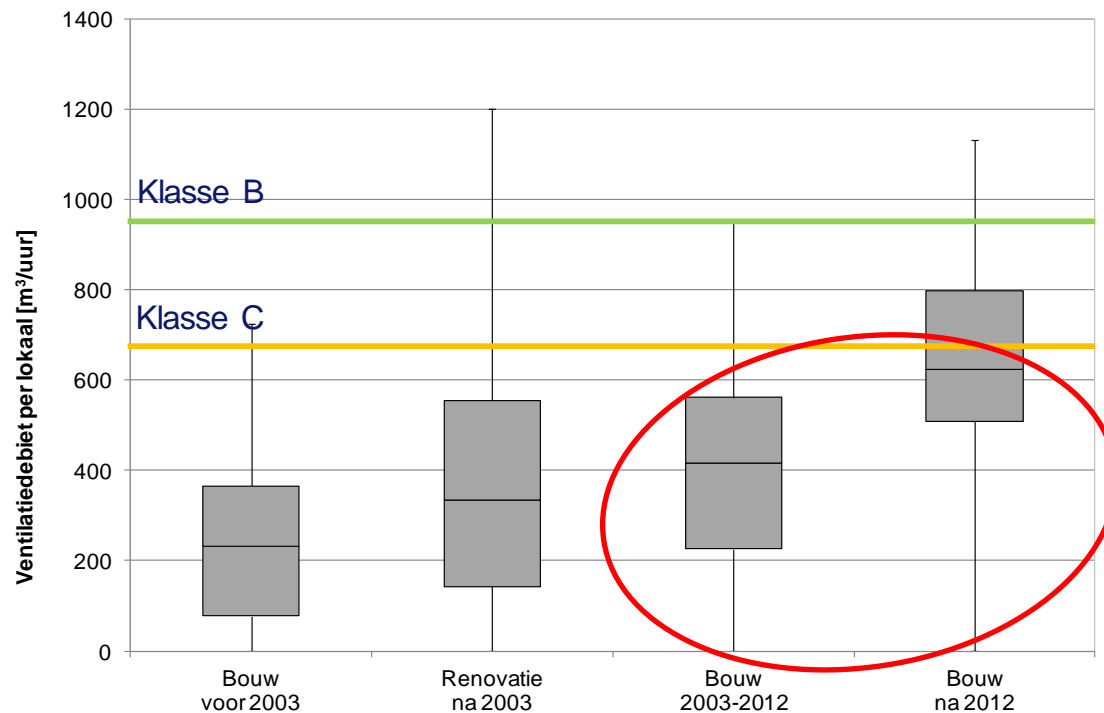
Successen (!) Frisse Scholen Toets

- Continue toetsing t.a.v. binnenklimaat leidt tot aantoonbaar beter comfort



Laaghangend Fruit

- **Doel:** ventilatie terugbrengen op ontwerpniveau
- **Doelgroep:** scholen >2003 die niet voldoen aan Frisse Scholen
- **Uitgangspunt:** minimale middelen (alleen 'software', geen 'hardware')



Prestatiecontracten

- **Doel GGD: aanjagen goed onderhoud van ventilatiesystemen**
- **Doelgroep: nieuwbouw, renovatie & verduurzaming van bestaande bouw**

- **Begeleidingstraject**

- **Rotterdam: 1 schoolbestuur (20 scholen)**
- **Elders: 3 individuele scholen**
 - 2 nieuwbouw
 - 1 renovatie



- **Inhoud is maatwerk**
- **KPI's energie én binnenklimaat**
- **Bonus/malus-regeling**
 - School krijgt korting als prestaties niet worden gehaald
 - Installateur krijgt bonus voor extra prestaties (bijv. extra energiebesparing)
- **Looptijd contract?**
- **Vergoeding?**

Resultaat Rotterdamse aanpak Frisse Scholen

Prognose:

- **Doelstelling 200 Frisse Scholen in 2019 wordt gehaald**
- **Maar we zijn er nog niet!**
 - Op naar 100% Frisse Scholen





GGD
Rotterdam-Rijnmond

Froukje van Dijken
f.vandijken@rotterdam.nl
06-24427561

Bedankt voor uw aandacht!