



**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**

The art of handling air

## Decentrale ventilatiesystemen



Gevelunits voor nieuwe en gerenoveerde kantoren,  
scholen en kinderdagverblijven



## ► The art of handling air ►►

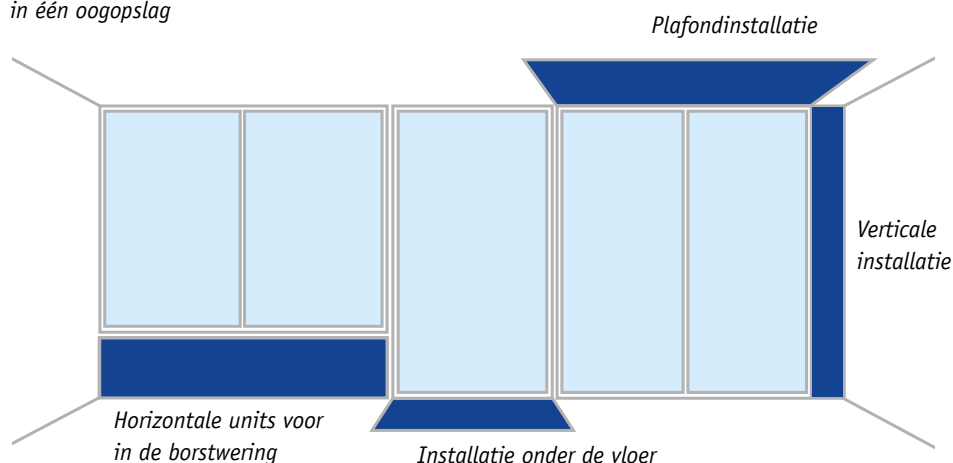
### Gevelunits

TROX gevelunits worden gebruikt voor de gecontroleerde ventilatie van binnenruimtes. Specifiek regelen of beperken ze het debiet van de buitenlucht. Een breed spectrum aan functies, zoals filtratie van de buitenlucht, warmteterugwinning en thermische behandeling helpen om een maximaal comfort te bieden, terwijl de energievereisten heel redelijk zijn. Je kunt kiezen tussen stand-alone units en integratie met centrale beheer- en controleapparatuur. De units passen perfect in de architectuur van elke kamer of gebouw en zijn geschikt voor een groot aantal toepassingen. Zowel voor nieuwbouw, renovatie of retrofits.

### De ideale oplossing voor elke gevel

Gevelunits zijn verkrijgbaar voor installatie onder dorpels of boven en naast ramen. Vloerunits worden meestal geïnstalleerd in een verhoogde vloer, plafondunits in valse plafonds, maar in elk geval altijd in de buurt van een buitenmuur. Vloerunits, plafondunits en verticale systemen voor installatie naast een raam zijn ideaal voor kamers met beglazing van vloer tot plafond.

*Alle oplossingen voor gevelventilatie  
in één oogopslag*



### **Uitstekend comfort, hoog rendement, lage bedrijfskosten**

- Akoestisch geoptimaliseerde EC-ventilator met laag specifiek ventilatorvermogen, SFP = 1 volgens EN 13779
- Warmtewisselaar voor verwarming en koeling, als 2-pijpssysteem, 2-pijpssysteem met omschakeling of 4-pijpssysteem
- Minder vervuiling door fijnstof en pollen en een lange levensduur van het filter dankzij zeer efficiënte fijnstoffilters die voldoen aan VDI 6022
- Eenvoudig verwisselen van filter dankzij snelsluitingen, geen gereedschap nodig
- Gemotoriseerde afsluitkleppen, normaal gesloten
- Zelfaangestuurde secundaire luchtklep voor het toevoegen van secundaire lucht om het thermisch vermogen te verhogen
- Energie-efficiëntieklasse A volgens ErP 1254/2014

### **Bespaar op installatiekosten:**



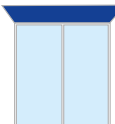

- Kleinere verdiepingshoogte
- Minimaal benodigde ruimte voor technische apparatuur
- Geen kanalen of schachten nodig
- Kleine basis, dus slechts een klein vloerooppervlak nodig
- Kortere installatietijd
- Overzichtelijke interfaces

### **Bespaar op operationele kosten:**

- Laag energieverbruik benodigd voor luchtverplaatsing
- Vraaggestuurde luchtkwaliteitscontrole binnenshuis
- Ventilatie en airconditioning op basis van bezetting

### **Optionele uitrusting en accessoires**

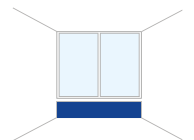
- Nieuwste generatie regeling speciaal voor gedecentraliseerde ventilatie-eenheden: FSL-CONTROL III
- Diverse bedieningspanelen in aantrekkelijke designs
- Diverse wand- en vloerbevestigingsystemen
- Condensbak met of zonder condensafvoer
- Poedercoating in verschillende kleuren, bijv. RAL CLASSIC

	<b>Pagina</b>	
<b>Units voor in de borstwering</b>	<b>4-7</b>	
<b>Verticale units</b>	<b>8-11</b>	
<b>Plafondunits</b>	<b>12-15</b>	
<b>Vloerunits</b>	<b>16-19</b>	
<b>Referenties</b>	<b>20-23</b>	

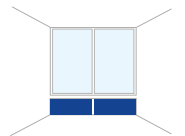


## HORizontALE UNITS VOOR IN DE BORSTWERING

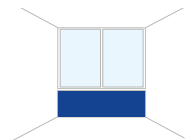
SCHOOLAIR-B  
FSL-B-ZAB/SEK  
PROJECTOPLOSSINGEN



*Standaard gevel van beton of baksteen met openslaande ramen*



*Vliesgevel*



*Multifunctionele gevel*

**Horizontale units zijn bijzonder geschikt voor standaard bakstenen of betonnen gevels met openslaande ramen, maar ook voor niet-bakstenen of niet-betonnen dorpels.**

De gebruiksklare, gedecentraliseerde SCHOOLAIR-B en FSL-B units zorgen voor comfortabele ruimteverwarming en vraaggestuurde ventilatie. Ze creëren een inducerende verdringingsstroom en gebruiken warm water en gekoeld water voor verwarming en koeling.



### SCHOOLAIR-B

- Grote luchtvolumes zoals vooral vereist in scholen, kleuterscholen en vergaderzalen
- Extra secundaire luchtvoorziening
- ISO ePM1 65% gefiltreerde secundaire lucht
- Zeer efficiënt warmteterugwinningssysteem
- Vraaggestuurde ventilatie
- Verschillende constructies
- Verwarmen en koelen
- Voldoet aan de vereisten van ErP-richtlijn 1253/2014

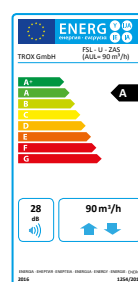
### FSL-B-ZAB/SEK

- Ideaal voor kantoren
- Extra secundaire luchtvoorziening
- Vraaggestuurde ventilatie
- Compacte afmetingen
- Energie-efficiëntieklasse A volgens ErP 1254/2014

### Projectoplossingen

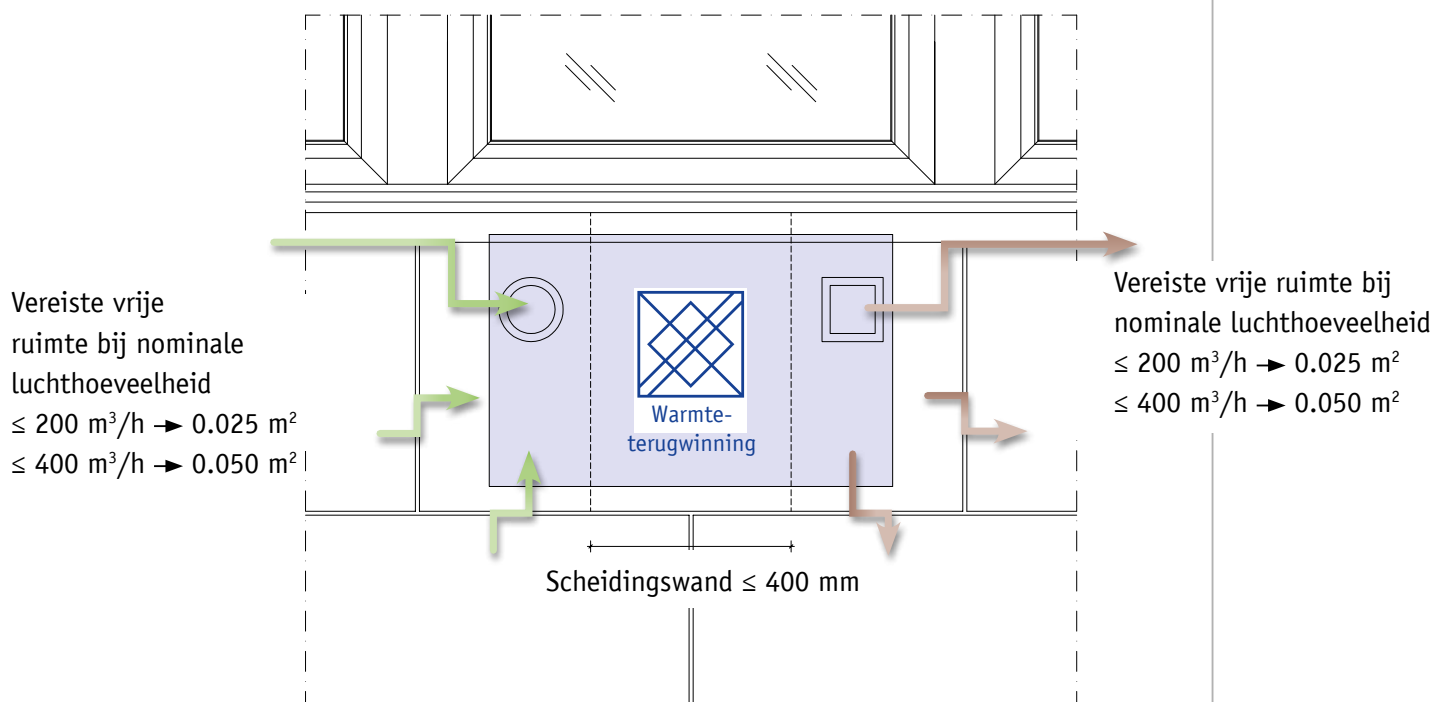
De volgende varianten zijn al met succes gebruikt voor verschillende projecten:

- FSL-B-SEK (alleen secundaire lucht)
- FSL-B-ZUL (alleen toevoerlucht)
- FSL-B-ZUS (toevoerlucht + extra secundaire lucht)
- FSL-B-ZAS (toe- en afvoerlucht + extra secundaire lucht)



		FSL-B-ZAB/SEK	SCHOOLAIR-B	SCHOOLAIR-B-HE	SCHOOLAIR-B-HV
Afmetingen B x H x T	[mm]	1085 x 630 x 320	1590 x 646 x 420	2090 x 750 x 420	2100 x 740 x 403
Toepassingsgebied	[m <sup>3</sup> /h]	60 – 150	150 – 320	150 – 400	150 – 600
Totaal verwarmingsvermogen tot	[W]	2400	5800	6500	6500
Verwarmingsvermogen per ruimte tot	[W]	800	1700	1400	3800
Totaal koelvermogen tot	[W]	700	1400	1750	1600
Koelvermogen per ruimte tot	[W]	330	800	1000	1200
Buitenluchtfilter		ISO ePM1 65%			
Luchtafvoerfilter		ISO Coarse 55%			ISO Coarse 50%

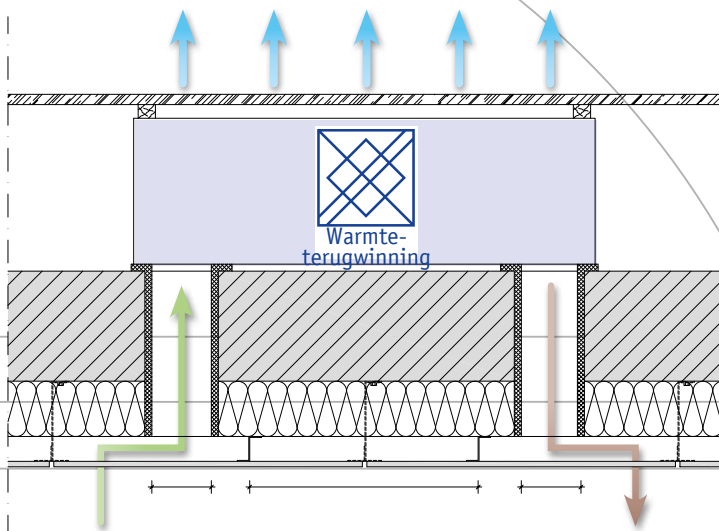
### Horizontale unit in de borstwering gezien vanaf de buitenkant van het gebouw



**Speciale wensen? Wij hebben de oplossing. Neem vrijblijvend contact met ons op!**



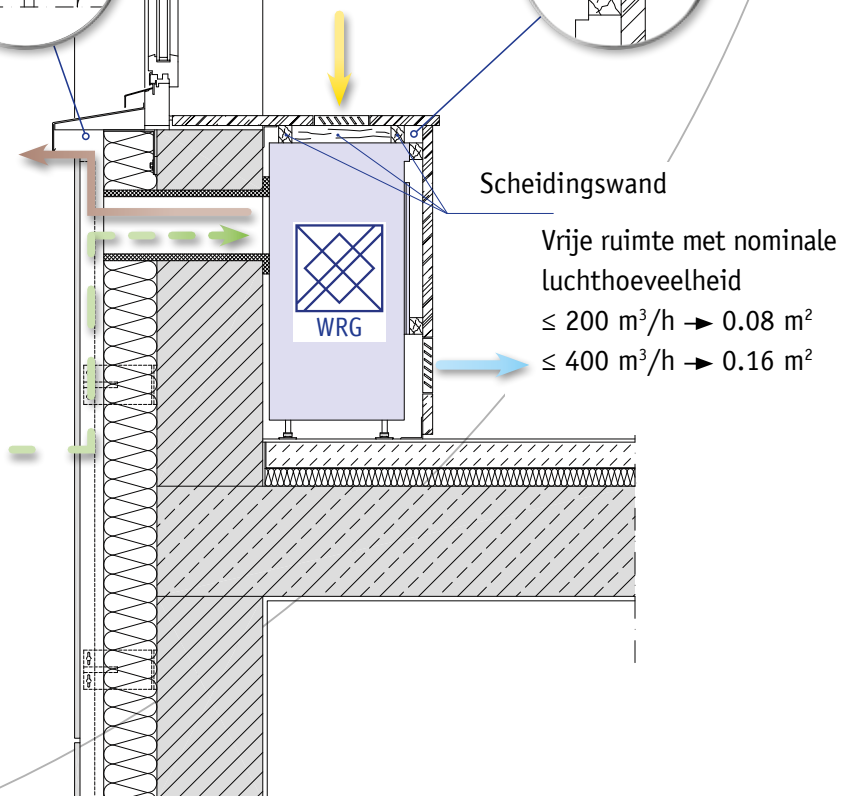
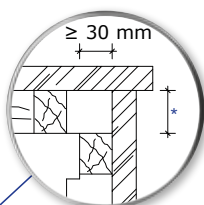
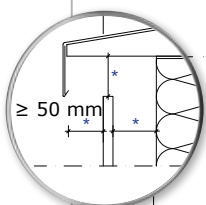
### Unit voor in de borstwering, horizontaal



$\geq \varnothing 125 \text{ mm}$     Scheidingswand     $\geq \varnothing 125 \text{ mm}$   
 or  $\geq \varnothing 200 \text{ mm}$      $\geq 400 \text{ mm}$     or  $\geq \varnothing 200 \text{ mm}$

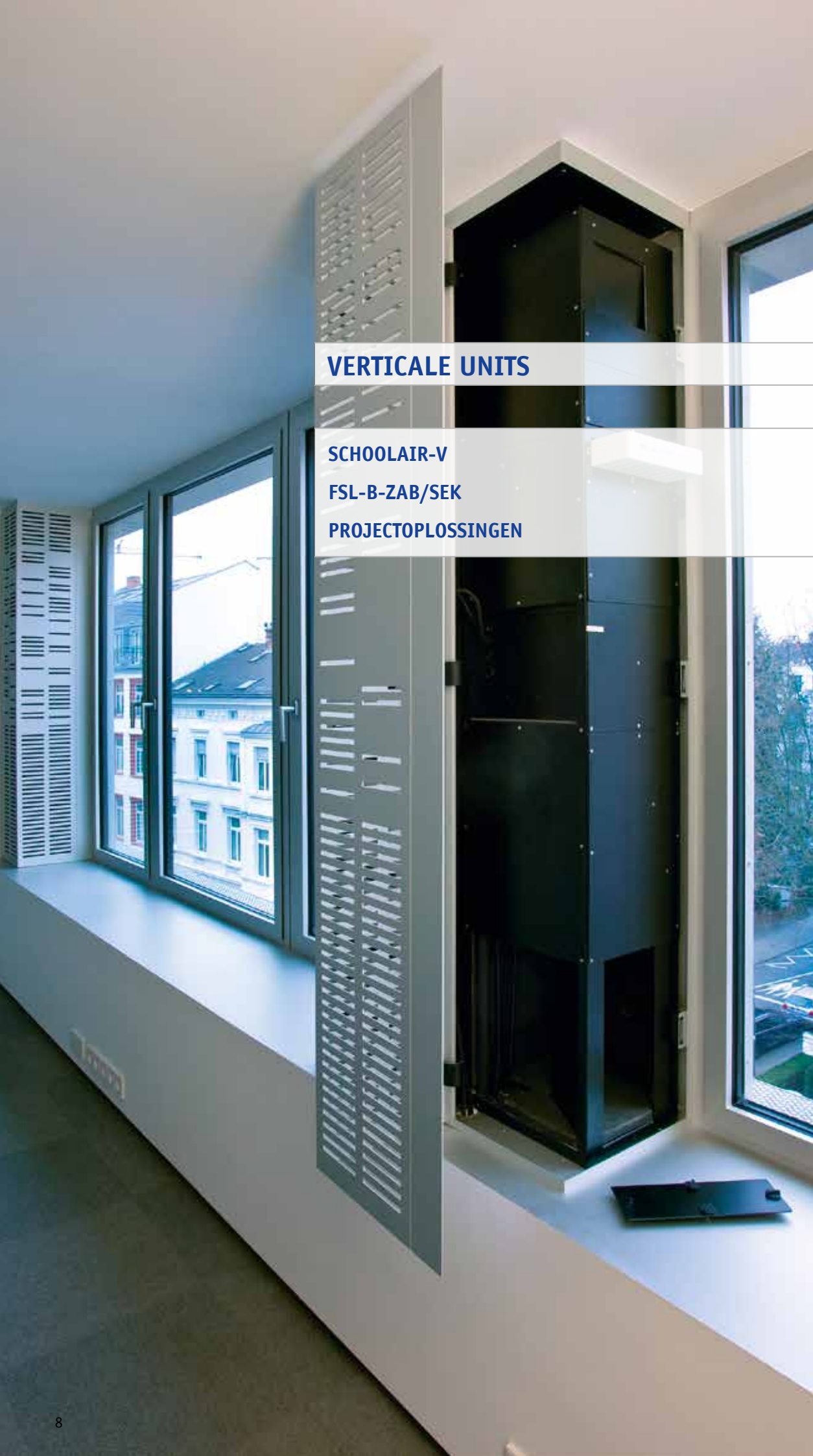
### Units voor in de borstwering, verticaal

Vrije ruimte met  
 nominale luchthoeveelheid  
 $\leq 200 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 0.08 \text{ m}^2$   
 $\leq 400 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 0.16 \text{ m}^2$



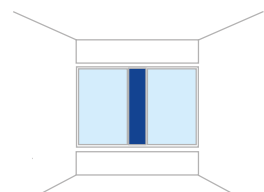
Vrije ruimte met nominale  
 luchthoeveelheid  
 $\leq 200 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 0.08 \text{ m}^2$   
 $\leq 400 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 0.16 \text{ m}^2$



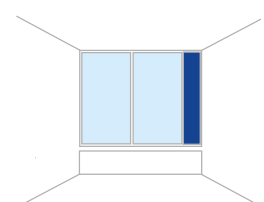


## VERTICALE UNITS

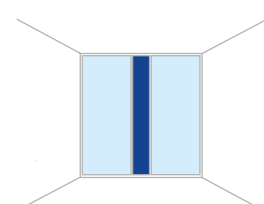
SCHOOLAIR-V  
FSL-B-ZAB/SEK  
PROJECTOPLOSSINGEN



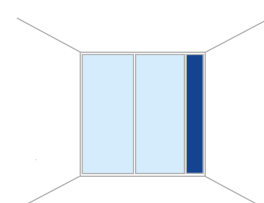
*Standaard gevel van beton of baksteen met openslaande ramen*



*Vliesgevel*



*Beglazing van vloer tot plafond*



*Multifunctionele gevel*



**Verticale units zijn geschikt voor standaard bakstenen of betonnen muren met openslaande ramen, voor niet-bakstenen of niet-betonnen dorpels en voor vliesgevels met beglazing van vloer tot plafond.**

De gebruiksklare, gedecentraliseerde SCHOOLAIR-V en FSL-V units zorgen voor comfortabele ruimteverwarming en vraaggestuurde ventilatie. Ze creëren een inducerende verdringsstroom en gebruiken warm water en gekoeld water voor verwarming en koeling.



### SCHOOLAIR-V

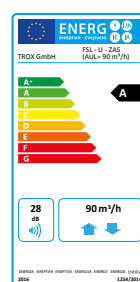
- Grote luchtvolumes zoals vooral vereist in scholen, kleuterscholen en vergaderzalen
- Extra secundaire luchtvoorziening
- Zeer efficiënt warmteterugwinningssysteem
- Verkrijgbaar in verschillende maten
- Verwarmen en koelen
- Voldoet aan de vereisten van ErP-richtlijn 1253/2014

### FSL-B-ZAB/SEK

- De ideale oplossing voor kantoren
- Extra secundaire luchtvoorziening
- Slank design
- Vraaggestuurde ventilatie
- Energie-efficiëntieklasse A volgens ErP 1254/2014
- Verwarmen en koelen

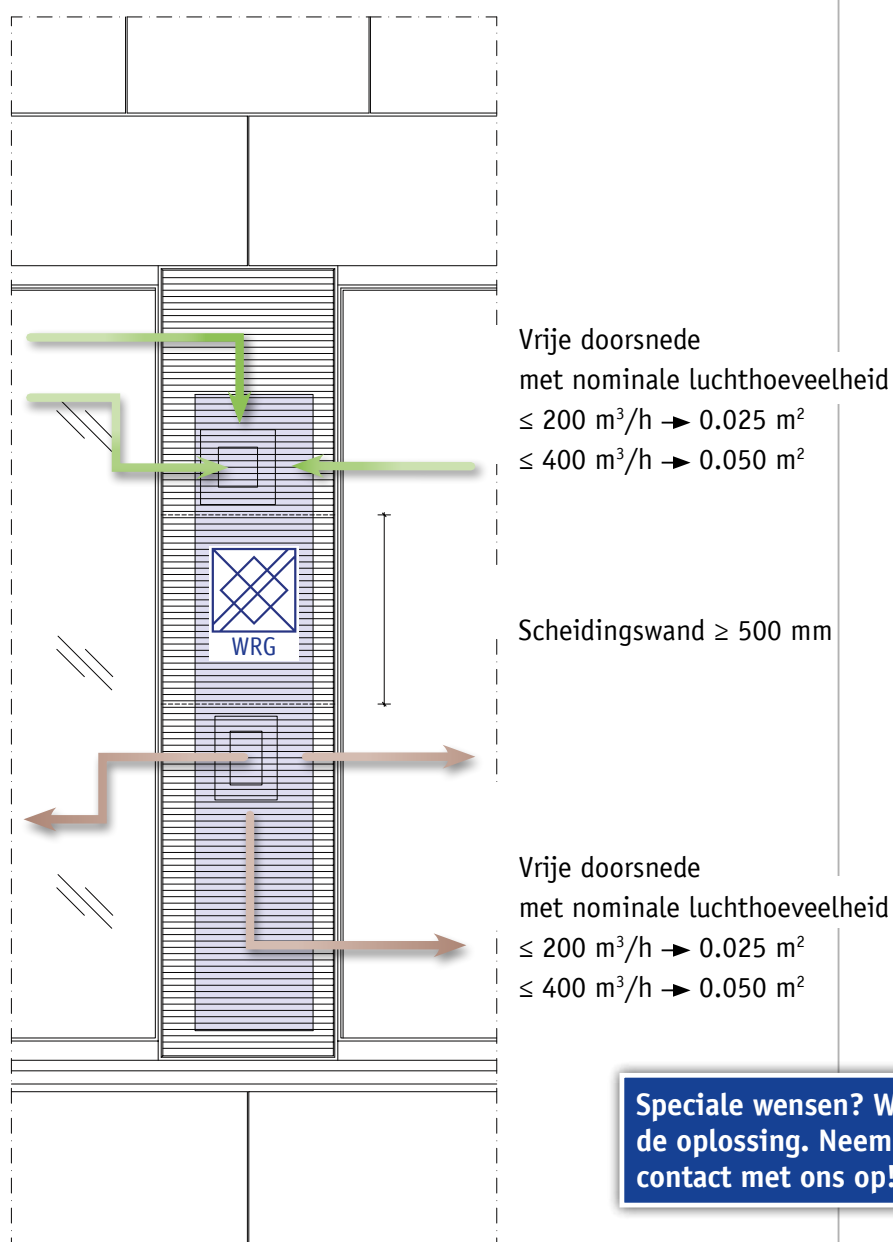
### Projectoplossingen

Variant FSL-V-ZUS (toevoer- en secundaire lucht) is al met succes geïnstalleerd.



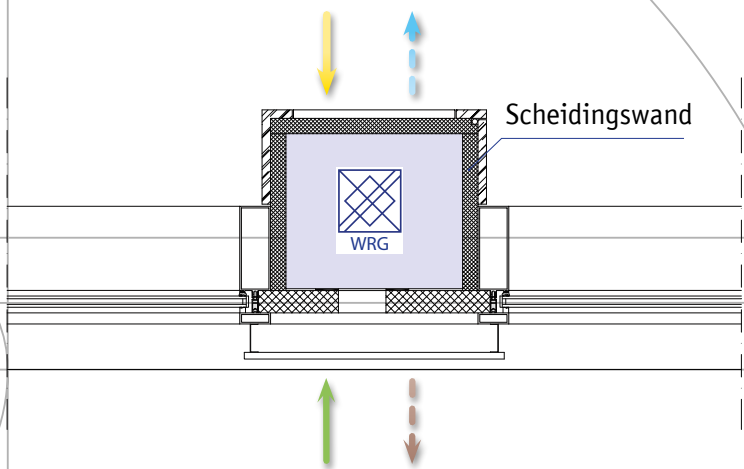
	FSL-V ZAB/SEK	SCHOOLAIR V-2L	SCHOOLAIR V-4L	SCHOOLAIR V-1800	SCHOOLAIR V-HE	SCHOOLAIR V-HV
Afmetingen [mm] B x H x D	400 x 1800 x 320	397 x 2160 x 359	397 x 2350 x 359	600 x 1800 x 359	600 x 2000 x 408	600 x 2200 x 408
Luchthoeveelheidsbereik [m <sup>3</sup> /h]	60 – 150	150 – 320	150 – 320	150 – 350	150 – 360	150 – 600
Totale verwarmingscapaciteit [W] tot	2860	5800	5760	5630	6020	4780
Ruimteverwarmingsvermogen [W] tot	880	1422	1680	1005	900	3300
Totaal koelvermogen [W] tot	720	-	1440	1590	1685	1750
Ruimtekoelvermogen [W] tot	450	-	850	935	965	1470
Buitenluchtfilter	ISO ePM1 65%					
Luchtafvoerfilter	ISO coarse 50%					

### Verticale unit gezien vanaf de buitenkant van het gebouw

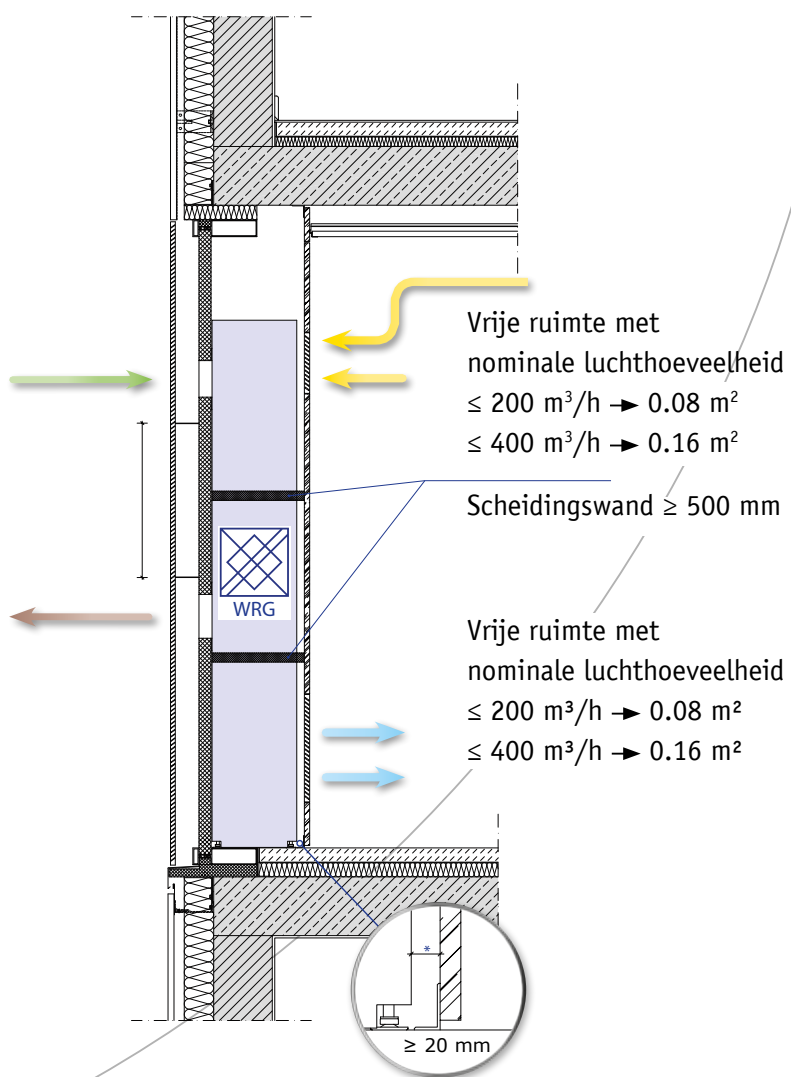


**Speciale wensen? Wij hebben de oplossing. Neem vrijblijvend contact met ons op!**

### Verticale unit, horizontaal



### Verticale unit, verticaal

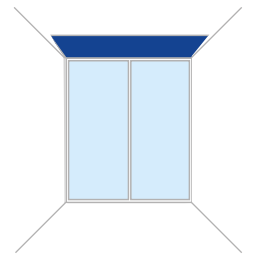




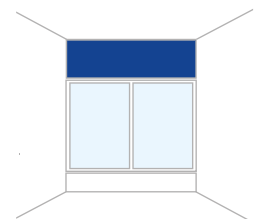
## PLAFONDUNITS

SCHOOLAIR-D

SCHOOLAIR-D-HV



*Beglazing van vloer tot plafond*



*Standaard gevel van beton of baksteen met openslaande ramen*

**Plafondunits zijn geschikt voor standaard bakstenen of betonnen gevels met de juiste dorpels en voor vliesgevels met beglazing van vloer tot plafond.**

De SCHOOLAIR-D units gebruiken water voor verwarming en koeling, wat een energiezuinige oplossing is; ze zijn geschikt voor nieuwe gebouwen, renovatieprojecten en revitalisatieprojecten. De installatie gebeurt boven de plafondplaat en in de buurt van een buitenmuur. Deze units worden speciaal aanbevolen voor ruimtes waar veel luchtverversing nodig is, zoals klaslokalen, speelkamers in kinderdagverblijven of kleinere vergaderruimtes in kantoorgebouwen.



### **SCHOOLAIR-D**

- Grote luchtvolumes zoals vooral vereist in scholen, kleuterscholen en vergaderzalen
- Extra secundaire luchtvoorziening
- ISO ePM1 65% gefiltreerde secundaire lucht
- Vraaggestuurde ventilatie
- Meer architecturale vrijheid met betrekking tot gevels
- Verwarmen en koelen
- Voldoet aan de vereisten van ErP-richtlijn 1253/2014

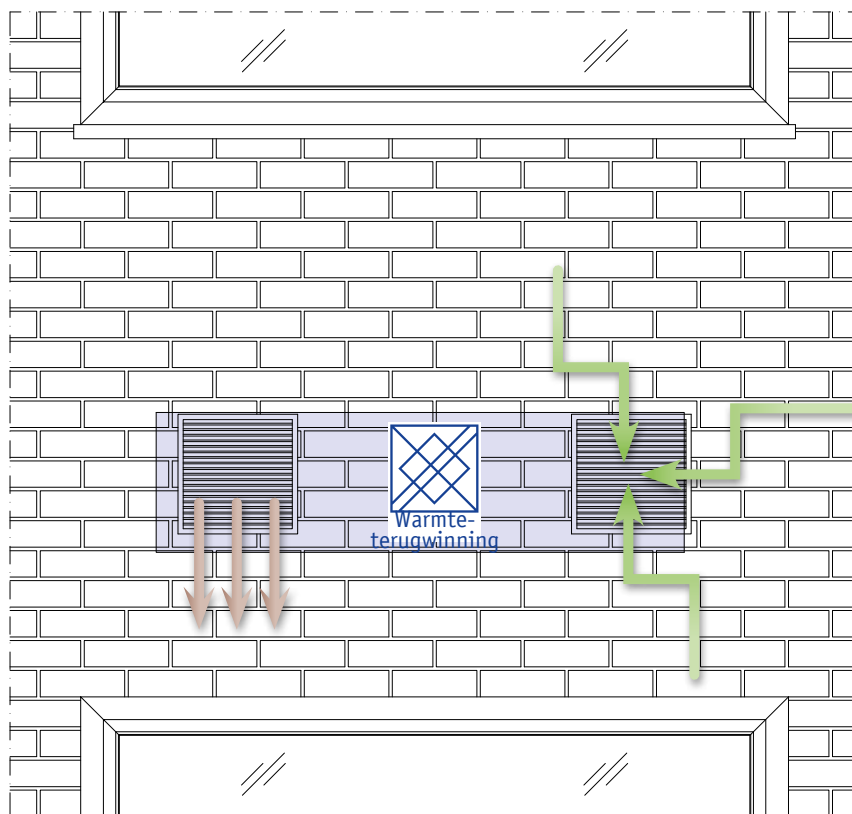
### **SCHOOLAIR-D-HV**

- Installatie onafhankelijk van het dorpelconcept onder het plafond of in het verlaagde plafond
- Luchthoeveelheid van 200 tot 900 m<sup>3</sup>/h
- Roterende warmtewisselaar met hoog warmteterugwinningsrendement
- Vochtherstel voor een gezond binnenklimaat
- Condensvrije werking, het hele jaar door
- Optioneel verstelbare luchtrichtelementen voor optimalisatie van de luchtstroom
- Verkrijgbaar met boiler of zonder verwarmingsspiraal
- Luchtkwaliteitssensor
- Gepatenteerde geïntegreerde in- en uitstroomgeluidempers
- Kleur van de behuizing vrij te kiezen (volgens RAL)



		SCHOOLAIR-D-2L	SCHOOLAIR-D-4L	SCHOOLAIR-D-HV
Afmetingen B x H x T	[mm]	1690 x 400 x 800	1690 x 400 x 800	3480 x 405 x 1030
Toepassingsgebied	[m <sup>3</sup> /h]	150 – 300	150 – 300	200 – 900
Totaal verwarmingsvermogen tot	[W]	5720	5720	2400
Verwarmingsvermogen per ruimte tot	[W]	1530	1530	Isothermisch
Totaal koelvermogen tot	[W]	-	1350	-
Koelvermogen per ruimte tot	[W]	-	800	-
Buitenluchtfilter		ISO ePM1 65%		ISO ePM1 60%
Luchtafvoerfilter				ISO coarse 50%

### Plafondunit gezien vanaf buiten het gebouw



Vereiste vrije  
ruimte bij nominale  
luchthoeveelheid

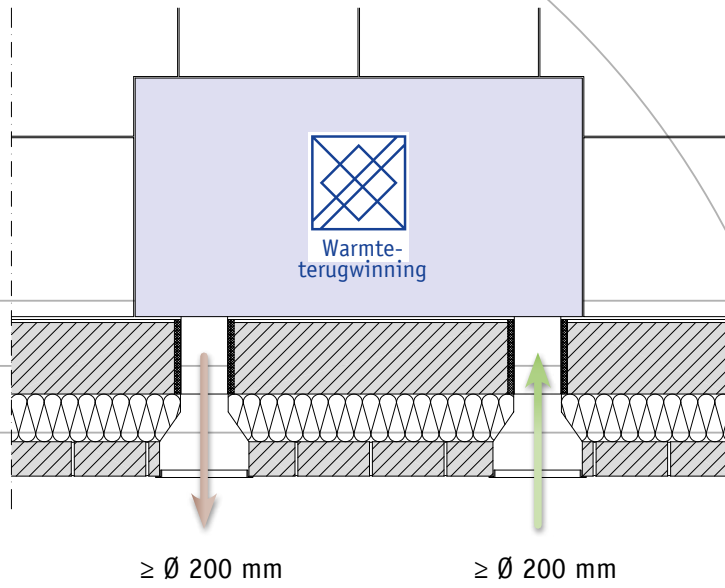
- ≤ 200 m<sup>3</sup>/h → 0.025 m<sup>2</sup>
- ≤ 400 m<sup>3</sup>/h → 0.050 m<sup>2</sup>
- ≤ 800 m<sup>3</sup>/h → 0.100 m<sup>2</sup>

Vereiste vrije  
ruimte bij nominale  
luchthoeveelheid

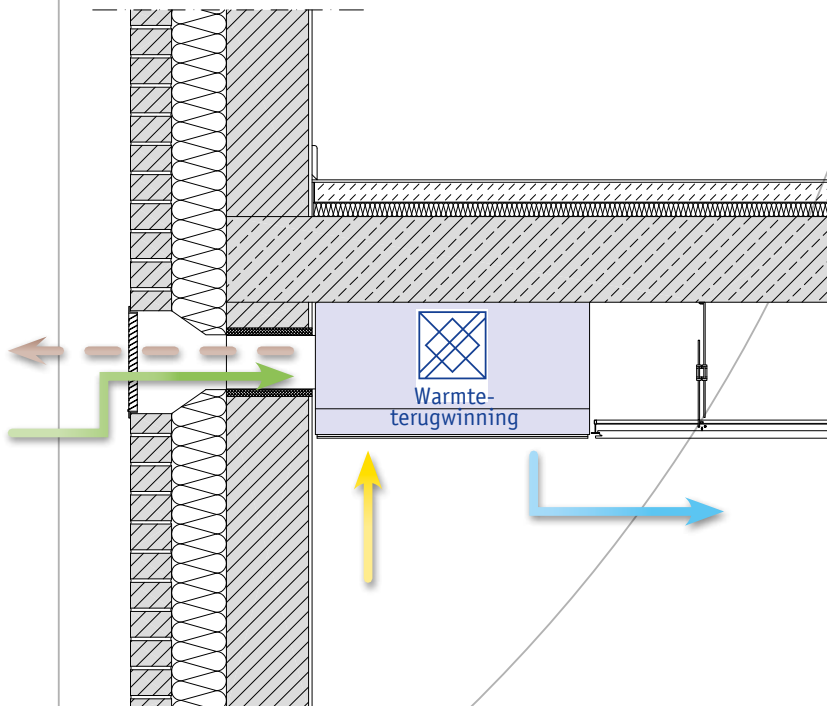
- ≤ 200 m<sup>3</sup>/h → 0.025 m<sup>2</sup>
- ≤ 400 m<sup>3</sup>/h → 0.050 m<sup>2</sup>
- ≤ 800 m<sup>3</sup>/h → 0.100 m<sup>2</sup>



## Plafondunit, horizontaal



## Plafondunit, verticaal



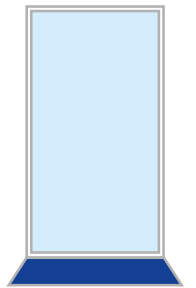
Speciale wensen? Wij hebben de oplossing. Neem vrijblijvend contact met ons op!





## VLOERUNITS

FSL-U-ZAS



*Beglazing van  
vloer tot plafond*



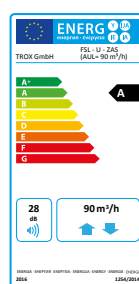
## Vloerunits zijn ideaal voor kamers met beglazing van vloer tot plafond en voor kamers met een laag plafond

Luchttoevoer in de buurt van een buitenmuur voorkomt een daling van de ruimteluchttemperatuur in de buurt van die muur wanneer de buitentemperatuur laag is; op dezelfde manier wordt het effect van zonnewarmte in de zomer geminimaliseerd. Vloerunits zijn onopvallende componenten. Lucht wordt toegevoerd en afgezogen uit ruimtes via enkele roosters of naar beneden te rollen roosters.



### FSL-U-ZAS

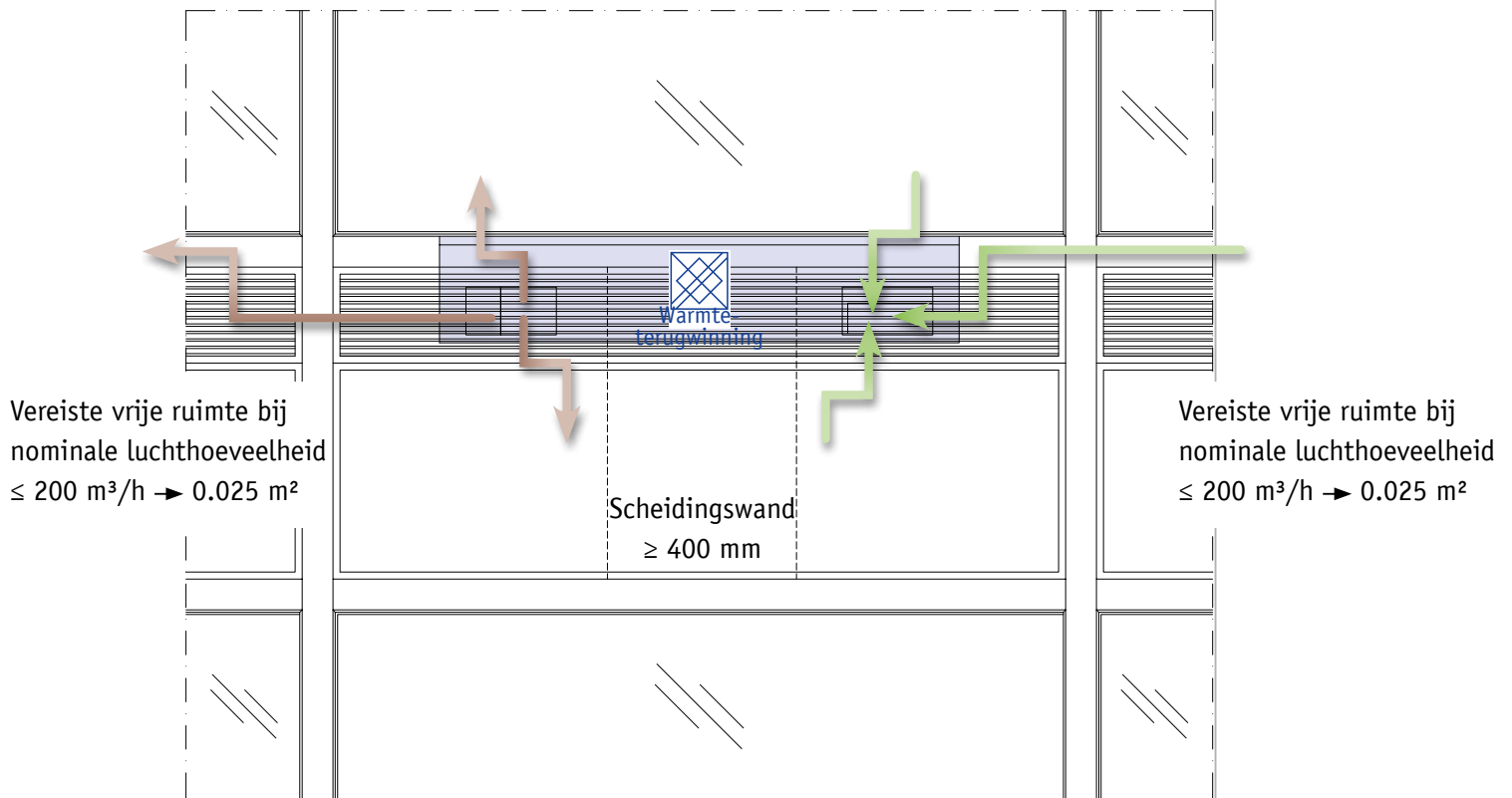
- Ideaal voor kantoren
- Meer architecturale vrijheid met betrekking tot gevels
- Verwarmen en koelen
- Extra secundaire luchtwerking voor de afvoer van verhoogde thermische belastingen
- Warmteterugwinning het hele jaar door
- Condensvrije werking
- Eenvoudige en snelle inspectie en onderhoud via het rooster (geen inspectieluiken nodig)





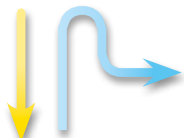
		FSL-U-ZAS
Afmetingen	[mm]	B: 1150 – 1500 H: 150 (leeg vloeroppervlak) H: 196 – 300 (zichtbaar deel met rooster) T: 830
Toepassingsgebied	(m <sup>3</sup> /h)	60 – 120
Totaal verwarmingsvermogen tot	[W]	1100
Verwarmingsvermogen per ruimte tot	[W]	525
Totaal koelvermogen tot	[W]	377
Koelvermogen per ruimte tot	[W]	280
Buitenluchtfilter		ISO ePM2,5 65%
Luchtafvoerfilter		ISO coarse 60%

### Vloerunit gezien van buiten het gebouw

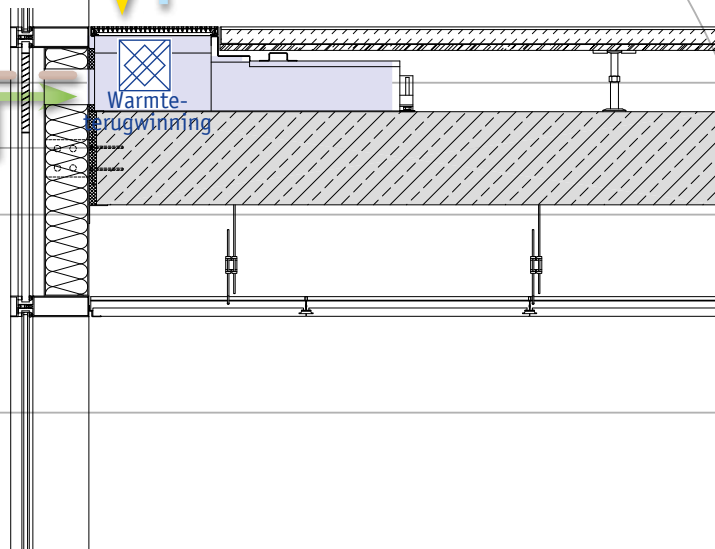


## Vloerunit, verticaal

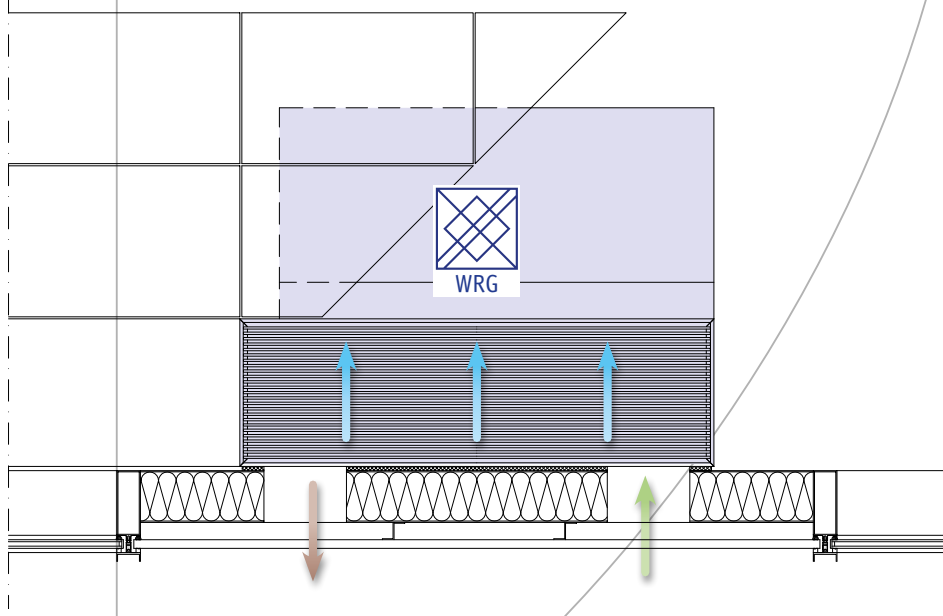
Vereiste vrije  
ruimte bij nominale  
luchthoeveelheid  
 $\leq 150 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 0.06 \text{ m}^2$



Vrij roosteroppervlak  
min. 55 %



## Vloerunit, horizontaal



180/101 mm  
(B/H)

Scheidingswand  
 $\geq 400 \text{ mm}$

180/101 mm  
(B/H)

Speciale wensen? Wij hebben  
de oplossing. Neem vrijblijvend  
contact met ons op!







*Nieuwe middelbare school, Bochum*



*Imtech-gebouw, Hamburg*



*Capicorn, Düsseldorf*



*Feldbergstraße kantorencomplex, Frankfurt*



*Zürich Insurance, Wenen*

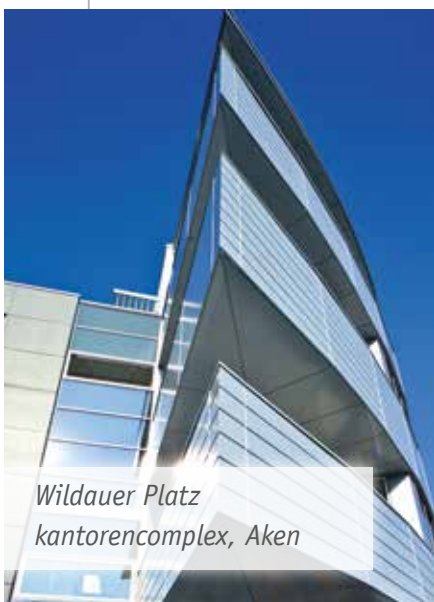




*Franziska Hager School, Prien*



*Metropolitan School, Berlin*



*Wildauer Platz  
kantorencomplex, Aken*



*Comprehensive School, Lippstadt*





*E.ON Energy Research Centre, RWTH University, Aken*



*Thuringia Insurance, München*



*Laimer Würfel, München*



*DEG hoofdkantoor, Keulen*





*Post Tower, Bonn*



*BSZ, Dresden*



*Wendelstein Secondary School, Wendelstein*



*Kennedy Tower, Düsseldorf*



## Dochterondernemingen in Europa

### BELGIË

S.A. TROX Belgium N.V.  
Paepsem Business Park  
Boulevard Paepsem 18g  
1070 Brussel  
Fax: +32 25202178  
Tel: +32 25220780

### OOSTENRIJK

TROX Austria GmbH  
Lichtblaustraße 15  
1220 Wien  
Fax: +43 1 250 43 34  
Tel: +43 1 250 43 0

### POLEN

TROX BSH Technik Polska Sp. z o.o.  
ul. Kolejowa 13, Stara Iwiczna  
05-500 Piaseczno  
Tel: +48/22/737 18 58

### DENEMARKEN

TROX Danmark A/S  
Hovedkontor og Lager,  
salg Vest  
Uraniavej 6  
8700 Horsens  
Tel: +45 4914 6633

### FRANKRIJK

TROX France  
2, place Marcel Thirouin  
94150 Rungis (Ville)  
Fax: +33 1 46 87 47 09  
Tel: +33 1 56 70 54 54

### ZWITSERLAND

TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
8630 Rüti ZH  
Fax: +41 55 250 73 10  
Tel: +41 55 250 71 11

### NEDERLAND

TROX Nederland B.V.  
Veersteeg 11  
4212 LR Spijk  
Fax: + 31 183 767 399  
Tel: +31 183 767 300

### ENGELAND

TROX UK Ltd.  
Caxton Way  
IP24 3SQ Thetford Norfolk  
Fax: +44 1842 76 30 51  
Tel: +44 1842 75 45 45

**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**  
The art of handling air

### TROX GmbH (Hoofdkantoor)

Heinrich-Trox-Platz  
47504 Neukirchen-Vluyn  
Tel: +49 (0) 28 45 / 2 02-0  
Fax: +49 (0) 28 45 / 2 02-2 65  
[www.trox.nl](http://www.trox.nl)  
[trox-nl@troxgroup.com](mailto:trox-nl@troxgroup.com)