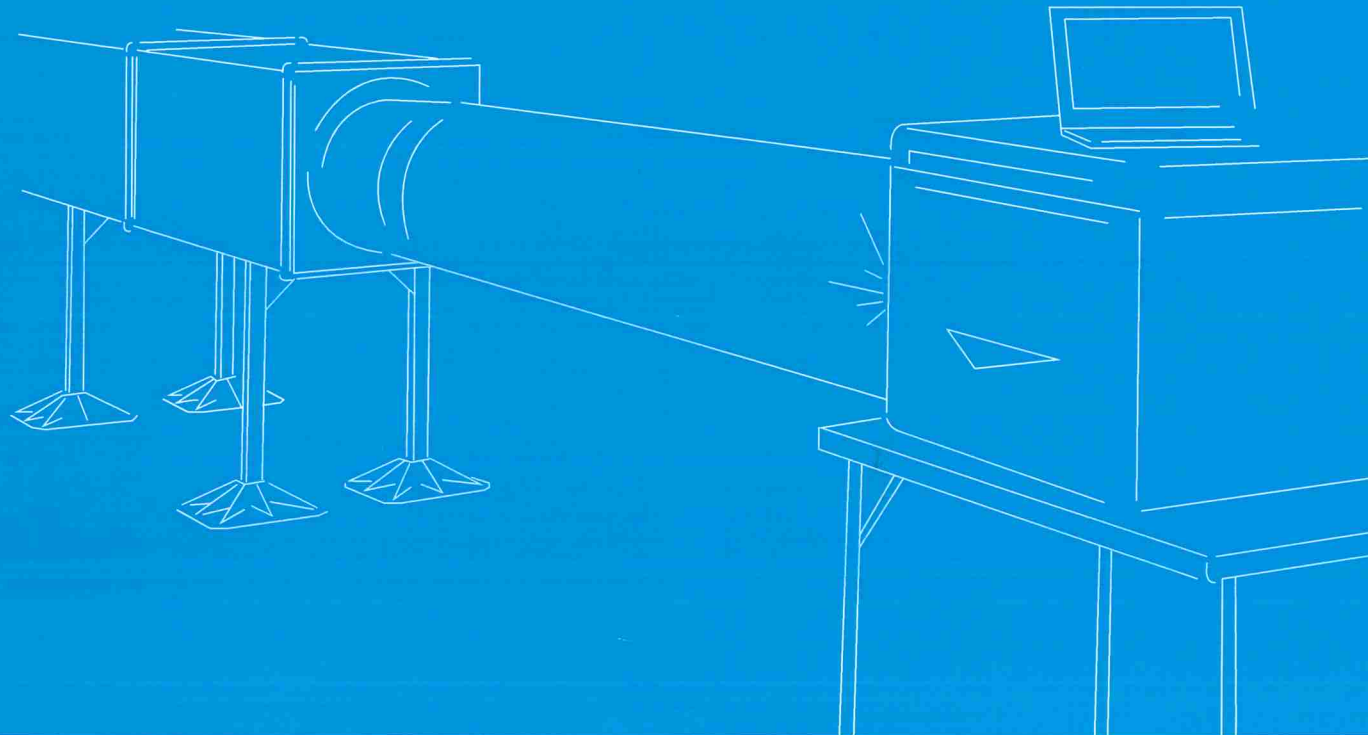




# AEROSEAL

DE NIEUWE DICHTHEIDSKLASSE  
VOOR LUCHTKANALEN



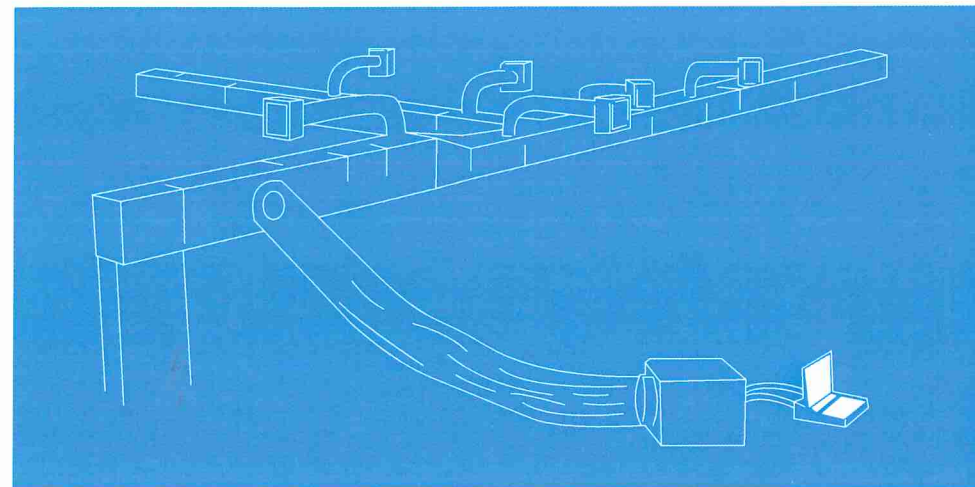
---

## WAT IS AEROSEAL?

AEROSEAL is een baanbrekende technologie omtrent het afdichten van reeds geïnstalleerde luchtkanalen van binnen uit en kan daardoor toegepast worden op zowel bestaande kanalen als op nieuwe installaties.

Het gepatenteerde Aero seal proces werd eind jaren 90 ontwikkeld aan de Universiteit van Berkely in Californië in opdracht

van de Amerikaanse overheid en heeft sindsdien zijn waarde reeds bewezen, aanvankelijk in de residentiële sector in Noord Amerika.



## HOE WERKT AEROSEAL?



In het AEROSEAL proces wordt een afdichtingsproduct verhit en onder hoge druk gezet. Als gevolg verandert het product in gas. Deze vernevelde deeltjes worden onder druk door de luchtkanalen gestuurd en sporen zo de lekkages in de kanalen op. De klevende dichting hecht zich onmiddellijk aan de randen van elk lek, om zo de volledige opening af te sluiten, zonder een film na te laten aan de binnenkant van de kanalen. Als de luchtstroom een sterke bocht maakt om via een lek te verdwijnen, hechten de deeltjes zich hierop vast. Elk lek met een diameter tot 1,5cm wordt gedicht en is bestand tegen een weerstand van 2000 Pa.



## WAT MOET IN ACHT GENOMEN WORDEN BIJ HET GEBRUIK VAN AEROSEAL?



Het proces zelf telt slechts enkele stappen. Ter voorbereiding moeten alle in- en uitgangen van het kanalenstelsel afgedicht worden met stoppen en/of afgetaped met kanaal wikkelfolie. Verbindingen van de kanalen met airconditioning units, ventilatoren, warmtewisselaars en sensoren worden eveneens onderbroken of afgedicht zodat er geen deeltjes van het dichtingsproduct in deze componenten kunnen vasthechten. Onderdelen zoals geluiddempers en regelkleppen moeten

niet verwijderd worden, zolang deze volledig open zijn.

Daarna wordt het luchtkanaal verbonden met de AEROSEAL uitrusting dmv een doorzichtige plastic hoes.



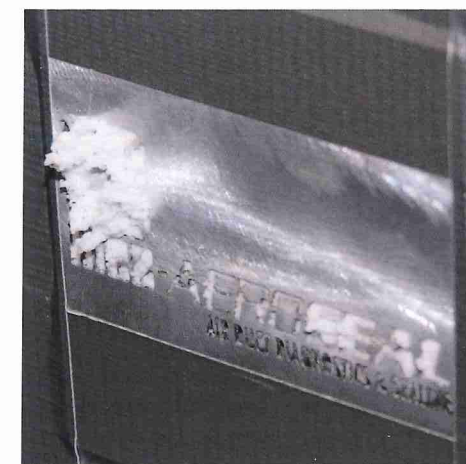
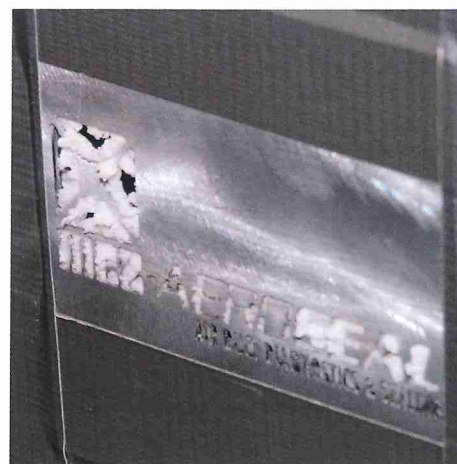
## VOORDEEL 1: LUCHTDICHTE KANALEN

Beperkte toegang tot het kanalsysteem omwille van bijvoorbeeld de structuur van het gebouw, lekken die bestaan uit een groot aantal kleinere lekken, en vele andere redenen maken het zoeken naar lekkage uiterst moeilijk.

Bij gebruik van AEROSEAL doet dit er niet toe. Als het op afdichting van kanalen aankomt, behaalt AEROSEAL resultaten die anders enkel behaald zouden kunnen worden dmv extreem gecompliceerde of gelaste kanalen. Door de hoge efficiëntie van het dichten achteraf, is het

mogelijk om dichtheidsklasse D, volgens EN 1507, EN 12237, EN 12599, Eurovent of DW144 TM1, of zelfs beter te behalen.

AEROSEAL vermindert de lekkage in luchtkanalen in geen tijd met een gemiddelde van **90%**.





## VOORDEEL 2: SNELHEID

AEROSEAL overtuigt zijn gebruikers ook door de snelheid van het afdichtingsproces, daar er geen lange-termijn werken nodig zijn en het gebouw in kwestie of delen ervan (bv: in bestaande hotels) onmiddellijk terug in gebruik genomen kunnen worden. Om het proces toe te passen, volstaat het om 2 tot 3 techniekers in te schakelen. Dit heeft een positief effect op de werkduur en personeelskosten en zou niet mogelijk zijn met de conventionele middelen of andere methodes.

## VOORDEEL 3: VERHOOGD COMFORT EN HYGIËNE

Naast het bereiken van een ongekende dichtheid, leidt AEROSEAL ook tot een aanzienlijke verhoging van het comfort in gebouwen, doordat het verlies van verwarming of koeling wordt gereduceerd en hierdoor een betere spreiding ontstaat doorheen het hele gebouw.

De verhoging in hygiëne en luchtkwaliteit door de Aero seal technologie, die gecertificeerd is volgens VDI 6022 is nog een ander voordeel. De dichting, die geen negatieve gezondheidsaspecten heeft, mag dus gebruikt worden in alle gebouwen, zoals scholen, ziekenhuizen en andere publieke faciliteiten.





Drücken Sie [F2]  
Zeit: 1:47

Testergebnisse	Leckage (L/s)	Entsprechende Größe Loch (cm²)
Betriebsdruck 400.00 Pa		20.6
Vor Abdichtung	41.9	

Druck Testergebnisse Dichtheitstest vor Abdichtung

Start [F2] Hilfe

## VOORDEEL 4: DICHTHEIDSTEST

Vóór en na het afdichten met AEROSEAL wordt het volledige lekdebiet bepaald en genoteerd in een certificaat dat de klant ontvangt wanneer het proces is voltooid. De vermindering in lekkage wordt in dit document vermeld.

**Abdichtingsresultate insgesamt**  
Als wir die Arbeit aufnehmen  
**HATTEN IHRE LUFTLEITSYSTEME:**  
**280.1 L/s Leakage**, was einem Loch einer Größe von  
**90.4 cm² entspricht.**

Nach Abschluss unserer Arbeiten  
**HABEN IHRE LUFTLEITSYSTEME:**  
**6.4 L/s Leakage**, was einem Loch einer Größe von  
**2.1 cm² entspricht.**

Dies bedeutet eine Reduzierung der Leckage der Luftleitsysteme von **97.7%**

Hinweis: Die Resultate der Leckage der Luftleitsysteme werden angegeben in Liter pro Sekunde (L/s), berechnet bei einem Standardbetriebsdruck von 800 Pa

Abdichtungszeit in Minuten	L/s Leakage bei 800 Pa
0	280.1
5	250
10	100
15	20
20	10
25	6.4

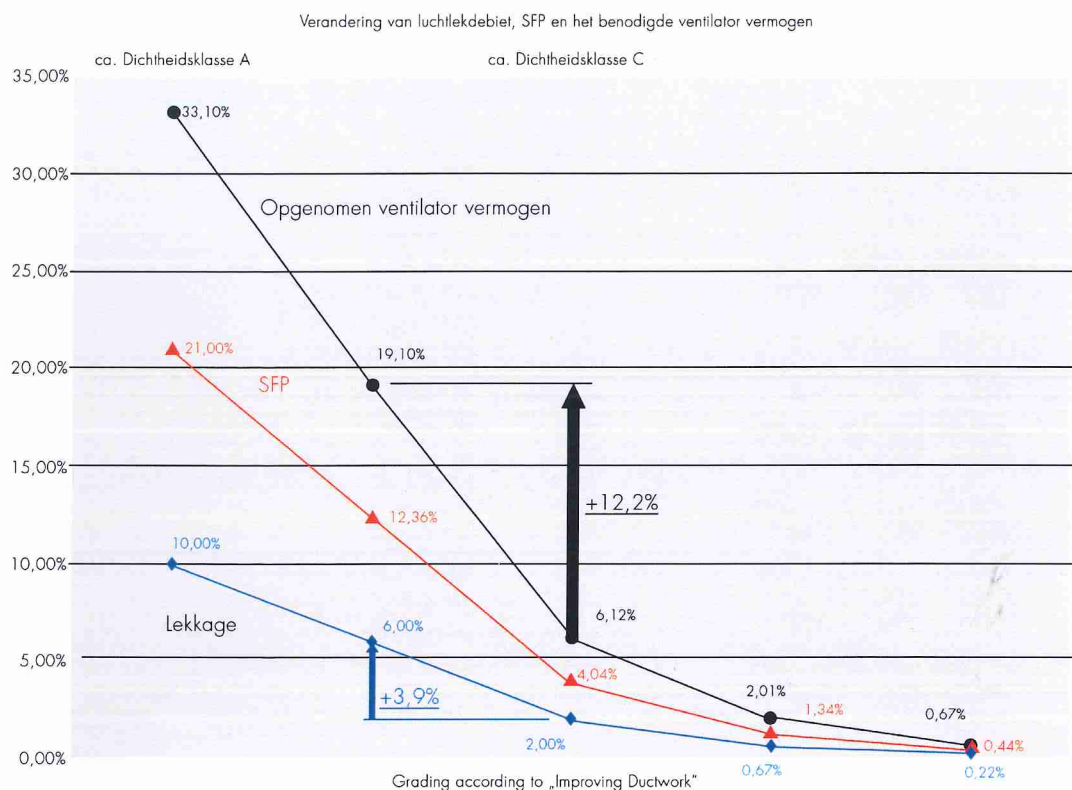
Aeroseal Techniker  
Aeroseal Fall ID  
Abdichtungsdatum  
System Beschreibung  
Abdichtung Beschreibung



## VOORDEEL 5: ENERGIEBESPARING

De doelen voor energiebesparing zoals opgenomen in de Europese „Energy Performance of Building Directive“ (EPBD) 2002/91 moeten worden uitgevoerd volgens de energiebesparingsbesluiten en bijkomend door standards en richtlijnen. In gevallen waar de dichtheidsklasse van de luchtkanalen niet gekend is, kan lekkage tot 15% verwacht worden; voor klasse A is dit nog steeds 6%

Voorbeeld ter illustratie van de theoretische verhoudingen tussen lucht lekkage en energie besparingsmogelijkheden van ventilatoren (SFP)



Het aandrijfvermogen varieert gelijk met het verschil in debiet tot de 3e macht.

De SFP waarde (volgens DIN EN 13779) verandert hierdoor kwadratisch tov de debietwijziging, indien de interne druk 0 blijft.

In voorbeeld berekeningen werd reeds aangetoond dat de grotere dichtheid in de kanalen de SFP waarde zodoende kan beïnvloeden, dat er een betere klasse behaald kan worden.

---

## MODEL – LEKVERLIEZEN

Oorspronkelijke situatie:

Stel u voor dat u lucht verplaatst in een lekke emmer en vraag u af hoe vaak deze leeg zou geraken in een bepaalde tijd en een bepaalde hoeveelheid.

Als u dit model omzet naar een standaard luchtkanaal (1000 x 500 x 1500 mm = 750 L volume) met een oppervlak van 4,5m<sup>2</sup> en 250 Pa systeem druk, kan dit schematisch voorgesteld worden als volgt.

Luchtverlies per uur voor dichtheidsklasse A tot D

Voorbeeld: Inhoud onderdeel 750 L, oppervlakte onderdeel 4,5m<sup>2</sup>, 250 Pa

Dichtheidsklasse	Voorbeeld van 15% lekkage van het luchtdebiet	A	B	C	D
Test druk in Pa:		250	250	250	250
Oppervlakte in m <sup>2</sup> :		4,5	4,5	4,5	4,5
Max. luchtlekdebiet in m <sup>3</sup> /s*m <sup>2</sup> :		0,0009773	0,0003258	0,0001086	0,0000362
Luchtlekdebiet in m <sup>3</sup> /s:		0,0044	0,0015	0,0005	0,0002
Luchtlekdebiet in m <sup>3</sup> /h:		15,8321	5,2774	1,7591	0,5864
Luchtlekdebiet in l/s:		4,3978	1,4659	0,4886	0,1629

Luchtlekdebiet in l/hh:

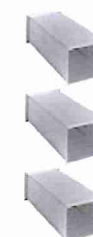
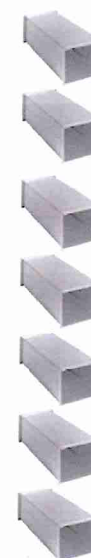
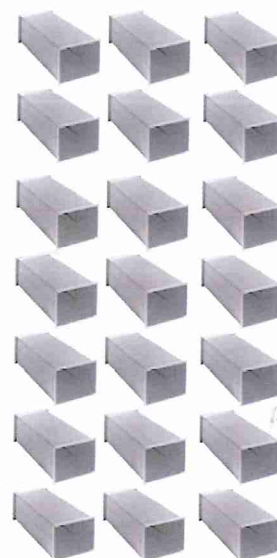
39.580

15.832

5.277

1.759

586



Inhoud onderdeel

52,5 x

21 x

7 x

2,3 x

0,78 x

Deze grafiek werd met ondersteuning van Lindab GmbH opgesteld



## STOKJES

Havenlaan 7A  
3980 Tessenderlo  
België

Tel. +32 (0)13/ 46 09 80

Fax +32 (0)13/ 44 15 76

[info@stokjes.be](mailto:info@stokjes.be)

[www.stokjes.be](http://www.stokjes.be)

