

Itho SingleFlow

itho



itho Energiezuinige
gelijkstroom afzuig
CVE ECO-fan
gebruikershandleiding

itho

itho ontwikkelt het juiste klimaat

Itho SingleFlow: Mechanisch lucht afvoeren en natuurlijk lucht toevoeren



Er worden steeds meer eisen gesteld aan het binnenklimaat van woningen. Niet alleen de overheid stelt hogere eisen. Ook de bewoner weet precies wat hij wil. Om te kunnen voldoen aan deze wensen en eisen worden de woningen tegenwoordig uitstekend geïsoleerd. Helaas gaat goede isolatie vaak ten koste van het binnenklimaat.

Want zonder goede ventilatie krijgen vocht, schimmels en huismijt vrij baan. Met als gevolg dat het aantal carapatiënten de laatste jaren fors is toegenomen.

Om toch een comfortabel en energiezuinig binnenklimaat te realiseren, worden alle woningen voorzien van een centraal mechanisch ventilatiesysteem. Eén van deze systemen is het SingleFlow systeem van Itho.

Het SingleFlow ventilatiesysteem is een individueel regelbaar centraal mechanisch ventilatiesysteem voor het gelijktijdig afzuigen van keuken, badkamer en toilet. Dit systeem kan worden toegepast in zowel eengezinswoningen als hoogbouw. In deze brochure vindt u praktische informatie over de werking, het systeemontwerp, de montage en het onderhoud van dit ventilatiesysteem.



Waarom het Itho SingleFlow systeem

Voor een gezond en comfortabel binnenklimaat is goede ventilatie noodzakelijk. Om optimale ventilatie te kunnen realiseren zijn er verschillende woning-ventilatiesystemen. Afhankelijk van de situatie en de wensen van de gebruiker en bouwer is het ene systeem meer geschikt in een bepaalde situatie dan het andere systeem. Zo zijn er ook tal van redenen om te kiezen voor het Itho SingleFlow systeem. We zetten ze voor u op een rij:

Optimale ventilatie door individuele regeling

Het Itho SingleFlow systeem is een individueel regelbaar ventilatiesysteem. Dit houdt in dat ook in een flat ieder appartement een eigen regelaar heeft. Hierdoor wordt er altijd optimaal afgezogen bij de bron en kan een comfortabel binnenklimaat worden gegarandeerd.

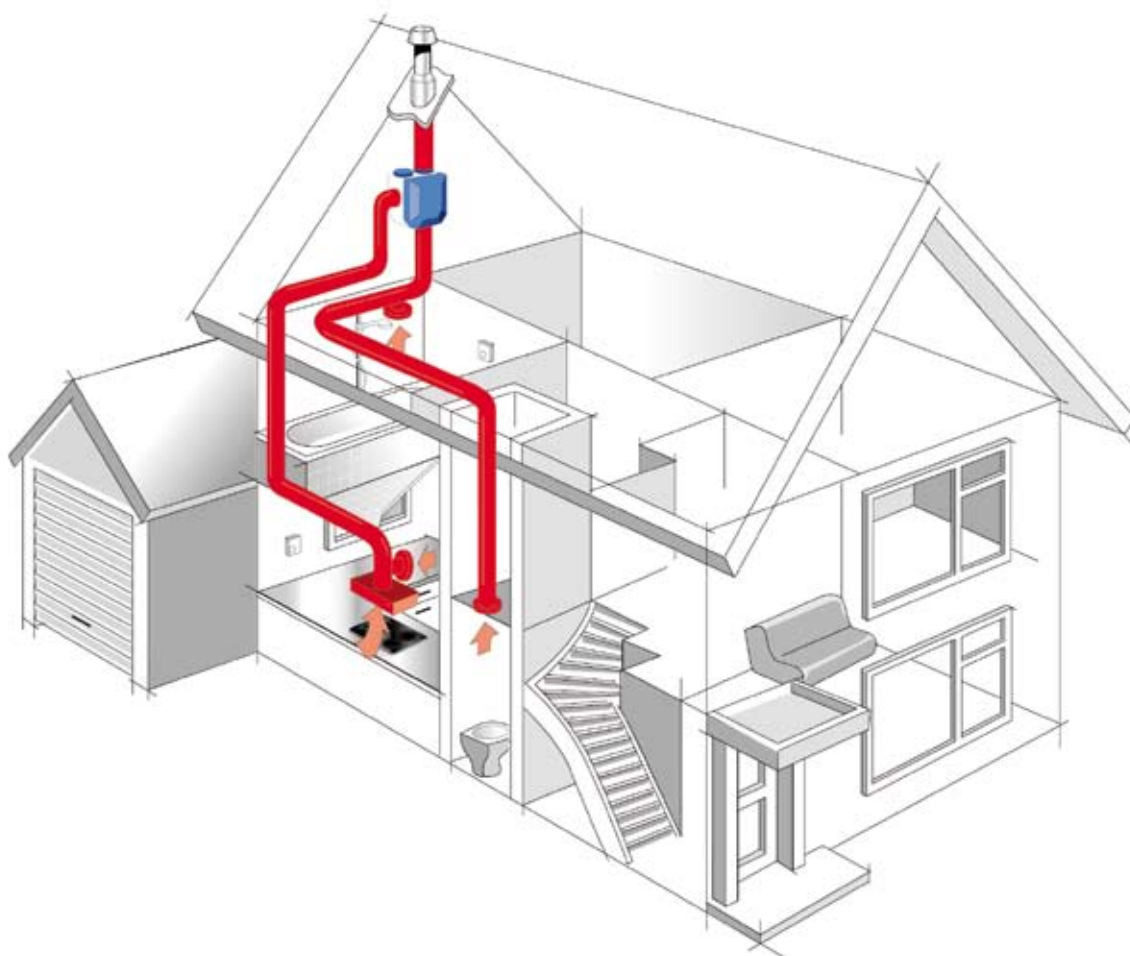
Energiezuinig door gelijkstroommotor

Door gebruik te maken van de nieuwste technieken is de gelijkstroommotor zeer energiezuinig. Deze motor is gemiddeld

83% zuiniger dan de oude wisselstroommotor. Daarnaast draagt ook het instelbare toerental bij tot energiebesparing. Een te veel aan lucht hoeft namelijk niet meer te worden weggesmoord.

Eenvoudig kanalsysteem

Bij het Itho SingleFlow systeem lopen slechts twee kanalen door de woning. Eén kanaal voor de aansluiting van de keuken en de motorloze HR-wasemkap en één kanaal voor de aansluiting van het toilet en de badkamer.





Werking van het Itho SingleFlow systeem

De basis van het SingleFlow ventilatiesysteem is mechanische luchtafvoer en natuurlijke luchttoevoer. Om de vervuilde lucht mechanisch te kunnen afvoeren, heeft iedere woning of wooneenheid een individueel regelbare ventilatie-unit. De ventilatie-unit kan op het dak (pijpdakventilator type CVD) of onder het dak (ventilatie-unit type CVE) worden geplaatst of wanneer er sprake is van gestapelde woningen, elders in de woning.

Voor de afvoer van vervuilde lucht worden op de ventilatie-unit ronde metalen kanalen aangesloten die naar de keuken, de douche en het toilet van een woning gaan. Om de luchthoeveelheden over deze ruimten goed te kunnen verdelen, wordt in elke aangesloten ruimte, op de opening van het afvoerkanaal een instelbaar afvoerrooster geplaatst. In de keuken wordt de installatie veelal gecombineerd met een HR-wasemkap. De (natuurlijke) luchttoevoer vindt plaats via luchttoevoerroosters in of boven het raam.

Voor een goede werking is het belangrijk dat het systeem continu in werking is. Alleen dan kan men met een relatief kleine luchthoeveelheid ventileren en blijft het warmteverlies beperkt. Hiervoor is wel een goede regeling vereist. Het SingleFlow systeem is daarom voorzien van een bedrade drie-standenregeling. Eventueel kan er een draadloze drie-standen afstandbediening met “timerfunctie” of “niet thuis stand” worden toegepast.

Eenvoudige regeling

Het SingleFlow systeem kan worden uitgevoerd met een bedrade drie-standenschakelaar. Hiermee kan de gebruiker het systeem in laag-, midden- of hoogstand zetten. Daarnaast kan de ventilatie-unit worden voorzien van een draadloze drie-standenschakelaar met timerfunctie of ‘niet aanwezig’ functie. Dit zorgt voor nog meer energiebesparing.

Minimaal onderhoud

Door gebruik te maken van een conusvormige waaier met achterovergebogen

schoepen werkt de ventilatie-unit zeer efficiënt. Bovendien leidt dit ook tot minder vervuiling waardoor de onderhoudskosten lager zijn.

Eenvoudig in te passen in alle bouwconcepten

Het SingleFlow systeem kan worden toegepast in zowel eengezinswoningen als in appartementen voor de gestapelde bouw. Ook is het mogelijk het SingleFlow systeem toe te passen in zowel nieuwbouw als renovatie of bij groot onderhoud.

De onderdelen van het Itho SingleFlow systeem

Het hart van het SingleFlow systeem is de centrale ventilatie-unit. Maar het SingleFlow systeem bestaat uit meer onderdelen. Ieder met hun eigen bijdrage aan het maximale comfort dat het SingleFlow systeem biedt.

Ventilatie-unit

Voor de mechanische luchtafvoer kan worden gekozen tussen verschillende ventilatie-units, de CVE ECO-fan 2 of de CVD ECO-fan. Welke unit wordt toegepast is afhankelijk van het type woning.

CVE ECO-fan 2

De CVE ECO-fan 2 met gelijkstroommotor wordt in de woning geplaatst. Deze unieke ventilatie-unit is verkrijgbaar in twee capaciteiten en is voorzien van een snoer met perilex stekker of een rand-aarde stekker. Voor optimale bediening is het bovendien mogelijk om in de unit een RF-ontvanger (radio frequent) te plaatsen voor een draadloze afstandsbediening (zie paragraaf bediening).

Voor uitgebreide technische informatie zie het productblad van de CVE ECO-fan 2.



CVE ECO-fan 2

CVD ECO-fan 2

Als in de woning slechts beperkte ruimte is voor het plaatsen van een ventilatie-unit, wordt vaak gekozen voor de pijpdakventilator CVD ECO-fan 2. Deze unit heeft dezelfde functie als de CVE ECO-fan 2, maar wordt op het dak geplaatst in plaats van in de woning. De CVD ECO-fan 2 wordt geleverd met een werkschakelaar en is voorzien van een 5-aderig snoer voor aansluiting op een perilex wandcontactdoos. Het is mogelijk om op de print in de pijpdakventilator een RF-ontvanger (radio frequent) te plaatsen voor een draadloze afstandsbediening (zie paragraaf bediening).

Voor uitgebreide technische informatie zie het productblad van de CVD ECO-fan 2.

Kanalen

Voor optimale ventilatie in de keuken (HR-wasemkap en ruimtelijk ventiel), het toilet en de badkamer wordt gebruik gemaakt van ronde metalen kanalen met een diameter van $\varnothing 125\text{mm}$.

Als de kanalen in de vloer worden gestort



CVD ECO-fan 2

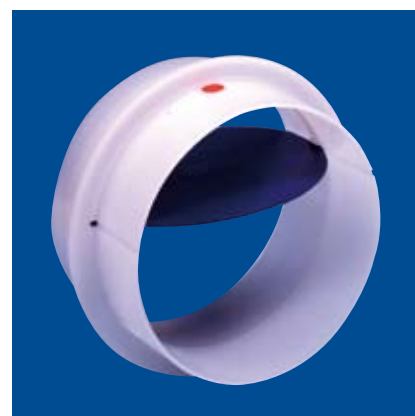
gebruik wordt gemaakt van rechthoekige kanalen van 170 x 70 mm.

Terugslagklep CVH 125

Bij toepassing in hoogbouw, blazen de ventilatie-units van de verschillende woonlagen uit in één centraal luchtafvoerkanaal. De installaties van de verschillende woningen staan dus via dit kanaal met elkaar in verbinding. Dit kanaal is een overdrukkanal dat gevuld is met vervuilde lucht uit verschillende woningen. Deze lucht mag dan ook niet terugstromen in de woning. Daarom moet men per ventilatie-unit een terugslagklep type CVH 125 te monteren.

De CVH 125 is een kunststof terugslagklep die wordt geklemd in het uitblaaskanaal van de ventilatie-unit. Na het wegvallen van de luchtstroom sluit deze klep automatisch de verbinding tussen de ventilatie-unit en het collectieve afvoerkanaal.

Voor uitgebreide technische informatie zie het productblad van de CVH 125.



CVH

Bediening

Beide ventilatie-units CVE ECO-fan en CVD ECO-fan zijn eenvoudig te bedienen met de vertrouwde drie-standenschakelaar type RS-3. Hiermee kan het systeem worden geschakeld in laagstand voor 's nachts, de middenstand voor overdag en de hoogstand voor tijdens het koken of douchen.

Naast deze standaard bediening zijn de ventilatie-units uit te breiden met een draadloze RF-bediening (radio frequent). De toepassing van deze optie betekent een besparing op de installatiekosten. Daarnaast is het mogelijk om meerdere bedieningsschakelaars op één unit aan te sluiten of deze te combineren met de bedrade drie-standenschakelaar.

Voor uitgebreide technische informatie zie het productblad van de RS-3 en de afstand-bediening RF.

Let op!

Het zendbereik van de bediening is 100 m in het vrije veld. Afhankelijk van het soort obstakels tussen de zender en de ontvanger kan deze afstand korter worden.

Dakdoorvoer

Om optimaal gebruik te maken van het afzuigrendement van een mechanisch ventilatiesysteem, is het noodzakelijk dat het drukverlies beperkt wordt.

Een belangrijke factor hierin is de dakdoorvoer. Via de dakdoorvoer wordt immers de maximale luchthoeveelheid getransporteerd. Voor de afvoer van de ventilatielucht van de CVE ECO-fan 2 wordt daarom de DDV 125 of DDV 150 gebruikt.

Bij toepassing van een collectief afvoersysteem kan geen DDV, willekeurige dakdoorvoer of prefab-schoorsteen worden toegepast.

Hierbij is het volgende van belang:

- voor een goede werking van de plenumfunctie van het collectieve kanaal moet de dakdoorvoer een zo laag mogelijke weerstand hebben ($<5\text{Pa}$)
- de constructie bovendaks moet dusdanig zijn dat de windbelasting op het dak nagenoeg geen invloed heeft op de afgevoerde luchthoeveelheid.

Voor uitgebreide technische informatie zie het productblad van de DDV.

Luchtafvoerroosters

Voor de juiste verdeling van de luchthoeveelheden binnen in de woning is toepassing van een afvoerrooster noodzakelijk. Itho biedt afvoerroosters met en zonder filter. Het toepassen van filters verdient echter de voorkeur omdat bescherming bij de bron sterke vervuiling in het kanaal voorkomt. De kunststof roosters type AVF zijn standaard voorzien van een filter. Deze roosters zijn eenvoudig instelbaar in zeven standen (25 tot $125\text{m}^3/\text{h}$) door middel van een instelconus.



R3 en RF-bediening



DDV Dakdoorvoer



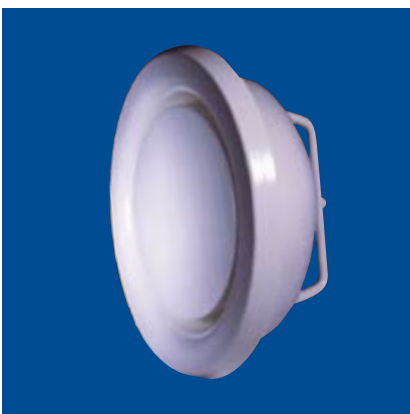
AV 125 /AVF125

De metalen instelbare luchtafvoer-ventielen type HLV en de kunststof instelbare afvoerventielen type ELF zijn niet voorzien van een filter. Deze roosters zijn eenvoudig traploos instelbaar door middel van een instelconus (25 tot 125 m³/h).

HR-wasemkap

Het is niet toegestaan een wasemkap met motor op een centraal ventilatiesysteem aan te sluiten. Itho heeft daarom de HR-wasemkap ontwikkeld. Deze unieke kap is ook geschikt voor het SingleFlow systeem. De HR-wasemkap wordt aangesloten op één van de kanaalaansluitingen in de keuken. Door dit kanaal moet in de hoogstand 125 m³/h worden afgezogen.

Voor uitgebreide technische informatie zie de brochure Itho HR-wasemkappen.



HLV

Efficiënt afvoeren van kookdampen

De HR-wasemkap van Itho is speciaal ontwikkeld voor woningen met een centraal mechanisch ventilatiesysteem en waarborgt een comfortabele en efficiënte afvoer van kook- en braaddampen. Door de speciale luchtgordijntechniek wordt zo'n 80 tot 90% van de kookdampen direct afgevoerd via het centrale ventilatiesysteem van de woning.



Direct voor het koken kan door middel van een knop op de HR-wasemkap de zogenaamde suppletiefan worden aangezet. Deze inblaasventilator zuigt ongeveer 90m³/h lucht aan uit de keuken. Deze lucht wordt door een speciale plaat heen geblazen waardoor een luchtgordijn rondom de kookplaat ontstaat.



Daarnaast wordt er lucht over de kookplaat heen gezogen, waardoor het luchtgordijn naar binnen toe wordt afgebogen. Zo worden kookdampen gedwongen onder de kap te blijven en kan het systeem z'n werk goed doen.

Keukenbox

Bij renovatie is vaak slechts één afzuigpunt aangebracht. Als hier een HR-wasemkap op aangesloten wordt, zou het ruimtelijke afzuigpunt vervallen. Hierdoor kan het vocht dat bij het plafond is verzameld slecht worden afgevoerd. Met de keukenbox wordt het mogelijk gemaakt om de HR-wasemkap en een ruimteventiel aan te sluiten.

Luchttoevoerroosters

Voor het goed functioneren van het SingleFlow systeem is het belangrijk dat de luchttoevoer in de woning (intern luchttransport) en de natuurlijke luchttoevoer voldoende is. Dit wordt gegarandeerd door de toepassing van luchttoevoerroosters in de gevel.

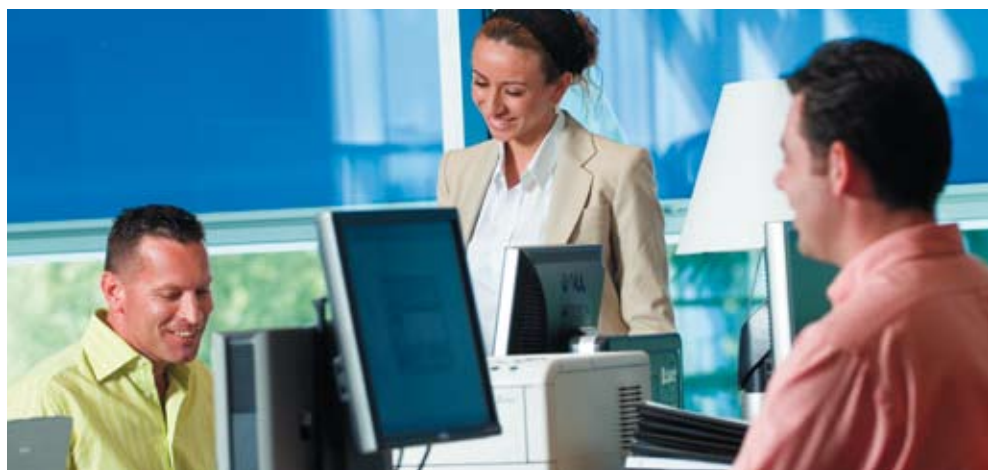
Voor uitgebreide technische informatie zie het productblad van de leverancier van de luchttoevoerroosters.



Ventilatie en wetgeving: van Bouwbesluit tot GIW

De overheid hecht veel waarde aan goede ventilatie. Er worden dan ook steeds meer eisen gesteld aan het ontwerp van onder andere het ventilatiesysteem in woningen. Deze eisen staan vermeld in het Bouwbesluit. Een verordening die precies beschrijft aan welke prestatie-eisen het systeem moet voldoen.

In het bouwbesluit wordt aangegeven hoeveel er geventileerd moet worden per verblijfsruimte of verblijfsgebied. Zie hiervoor de onderstaande tabellen.



TABEL 1 Afvoercapaciteiten

RUIMTE	CAPACITEIT	OPMERKING
Opstelplaats kooktoestel	21 dm ³ /s 42 dm ³ /s	Afdeling 3.10 artikel 3.48 van het Bouwbesluit Praktische eis: 2 ventielen (HR-wasemkap op 125 m ³ /h + keuken ruimtelijk 25 m ³ /h)
Badruimte	14 dm ³ /s	Afdeling 3.10 artikel 3.48 van het Bouwbesluit
Toiletruimte	7 dm ³ /s	Afdeling 3.10 artikel 3.48 van het Bouwbesluit
Opstelplaats wasapparaat	7 dm ³ /s 14 dm ³ /s	ISSO-62, kwaliteitseis / GIW opp.<2,5m ² ISSO-62, aanvullende kwaliteitseis / GIW opp.>2,5m ²
Bergruimte	7 dm ³ /s	GIW/ISSO publicatie 2007

TABEL 2 Toevoercapaciteiten

RUIMTE	CAPACITEIT	OPMERKING
Verblijfsruimte (ook bij een gesloten keuken)*	0,7 dm ³ /s per m ² vloeroppervlak minimaal 7 dm ³ /s	Afdeling 3.10 artikel 3.48 van het Bouwbesluit
Verblijfsgebied**	0,9 dm ³ /s per m ² vloeroppervlak minimaal 7 dm ³ /s	Afdeling 3.10 artikel 3.48 van het Bouwbesluit
Maximaal aantal keren overhevelen	2x	(NEN 1087)
Minimale percentage rechtstreeks van buiten per verblijfsgebied. Er moet aan de eisen van de verblijfsgebieden worden voldaan	50%	

* Verblijfsruimten moeten voldoen aan de volgende minimale oppervlakten:
 - minimale oppervlakte van 5 m²
 - minimale breedte van 1,8 meter
 - minimale hoogte van 2,6 meter

** Een verblijfsgebied is een ruimte met een gebruiksfunctie met ten minste een verblijfsruimte, bestaande uit een of meer op dezelfde bouwlaag gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, een badruimte, een technische ruimte of een verkeersruimte.



Naast het Bouwbesluit zijn er ook andere (niet wettelijke) normen van toepassing. Het gaat hierbij om NEN-normen, ISSO-publicaties en GIW-eisen:

NEN-normen

- NEN 1087 (Ventilatie van gebouwen Bepalingmethoden voor nieuwbouw)
- NPR 1088 (Aanwijzingen en voorbeelden NEN 1087)
- NEN 3215 (Binnenriolering - Eisen en bepalingmethoden)

ISSO-publicaties

- ISSO 19, thermisch binnenklimaat aanbevelingen

GIW (Garantie Instituut Woningbouw)

- GIW/ISSO publicatie 2007

Verdunningsfactor

Voor het Bouwbesluit moet worden bepaald of de afstand tussen de bron van vervuiling en de aanzuig van verse buitenlucht voldoende groot is. De afstand moet zo groot zijn dat de aangevoerde verse buitenlucht niet wordt vermengd met afvoerlucht van ventilatie of een verbrandingstoestel zoals bijvoorbeeld een cv-ketel. Ook de plaats van de dakdoorvoeren van de burens moet worden beoordeeld.

De plaats van de aanzuig van de buitenlucht mag niet te dicht bij de volgende punten zitten:

- ventilatieafvoer van het gebalanceerde ventilatiesysteem
- ventilatieafvoer van de afzuigkap met motor
- rookgasafvoer van de cv-ketel of de open haard
- beluchting voor de riolering (rioolventilatieplan)

Om deze afstanden goed te kunnen beoordelen heeft Itho een berekeningsprogramma gemaakt. Dit programma is op aanvraag beschikbaar.

Ontwerp van het systeem

Om te kunnen voldoen aan de eisen die de overheid stelt, moet bij het ontwerp van het ventilatiesysteem al rekening worden gehouden met alle wetgeving en normen die in het vorige hoofdstuk besproken zijn. Met name de regels met betrekking tot de ventilatiecapaciteiten zijn hier van belang.

Ventilatieberekening

In het ontwerp moet men, met betrekking tot het kanalsysteem, rekening houden met de hoeveelheid lucht die wordt afgezogen in de badkamer, toilet, keuken, berging, wasruimten, slaapkamers en de woonkamer. De luchttoevoer is geregeld via luchttoevoerroosters.

Deze luchtstromen moeten met elkaar in balans blijven. Om deze reden moet bij toepassing van het Itho SingleFlow systeem een ventilatieberekening worden gemaakt. Deze berekening is nodig voor:

- de bouwaanvraag
- het kanalenontwerp
- het bepalen van het aantal benodigde units
- het bepalen van het aantal en type afzuig- en toevoercomponenten
- het bepalen van de afstand tussen de ventilatieafvoer en de buitenluchtaanvoer

Een ventilatieberekening kan als volgt worden gemaakt:

- bepaal de benodigde afvoercapaciteit
- bepaal de benodigde toevoercapaciteit
- bepaal het interne luchttransport (overstroom naar andere ruimten)

Kanaalontwerp

Individueel luchtafvoerkanaal

Aan de hand van de ventilatieberekening kan het kanalenstelsel worden ontworpen. Hierbij is ook het maken van een drukverliesberekening noodzakelijk.

Het kanalsysteem moet aan de onderstaande criteria voldoen:

- zijn de juiste afvoerroosters toegepast.
- is de maximale luchtsnelheid 4,0 m/s of lager (norm ISSO62 / GIW/ISSO 2007)
- is de totale weerstand van het kanalenstelsel minder dan de maximale weerstand die de toegepaste ventilator kan overbruggen
- apart kanaal voor de HR-wasemkap en ruimtelijk ventiel in de keuken

Centraal luchtafvoerkanaal

De ventilatie-units van de verschillende woonlagen blazen uit in één centraal luchtafvoerkanaal. De installaties van de verschillende woningen staan dus met

elkaar in verbinding. Omdat de beïnvloeding van de verschillende woningen op elkaar tot een minimum beperkt moet blijven, moet het centrale luchtafvoerkanaal de functie van een uitblaasplenum hebben.

Dit betekent dat in het kanaal een nagenoeg constante "lage" druk moet heersen. De weerstand van het kanaal moet zo klein zijn dat bij wisselende drukhoeveelheden, de druk in het kanaal nagenoeg gelijk blijft. Mochten de ventilatie-units van de verschillende woonlagen van laag- naar hoogstand geschakeld worden, dan heeft dit geen invloed op de afzuigcapaciteit van de overige woonlagen.

Om deze plenumfunctie zo goed mogelijk te waarborgen, moet de diameter van het centrale afvoerkanaal op een maximale luchtsnelheid van 5 m/s zijn geselecteerd.



Versleping van een stijgkanaal moet zo veel mogelijk worden vermeden vanwege de extra weerstand. Is dit niet mogelijk dan mogen maximaal twee verslepingen met bochten van 45° worden gemaakt.

Om een goede plenumfunctie te kunnen garanderen, kan de luchtstroom het beste onder een hoek van 45° worden gemaakt. De luchtstroom uit de woning is dan al naar boven afgebogen, waardoor het zich gemakkelijk in de opwaartse luchtstroom van het kanaal laat mengen. Alleen als het vanwege montage niet mogelijk is om onder 45° aan te sluiten op het hoofdkanaal kan voor een 90° aansluiting worden gekozen. Dit zal iets meer weerstand opleveren.

Luchtverplaatsing in de woning

Voor een goed functionerend ventilatiesysteem moet de ventilatielucht zich in de woning kunnen verplaatsen. Onder de binnendeuren moet een kier zitten om luchtverplaatsing mogelijk te maken.

De afmeting van deze kier is afhankelijk van de hoeveelheid lucht die onder de deur moet worden verplaatst. Deze hoeveelheden kunnen uit de ventilatieberekening worden gehaald. Enkele voorbeelden:

- toiletruimte (7 dm³/s) een kier van 1 cm
- badkamer (14 dm³/s) een kier van 2 cm
- slaapkamer (14 dm³/s) een kier van 2 cm



Enkele opmerkingen

Opstellingsplaats wasruimte <2,5 m² 7 dm³/s >2,5 m² 14 dm³/s afvoeren.

Als in een ruimte (berging, bijkeuken of zolder) een wasmachine kan worden geplaatst, wordt deze ruimte door Itho gezien als een wasruimte (of 4 dm³/s afvoeren).

Een garage die bergruimte wordt genoemd

Een bergruimte waarin een garage-deur is aangebracht, wordt ondanks de benaming van 'bergruimte' gezien als stallingruimte. Deze ruimte kan daarom niet op het afzuigsysteem van de woning worden aangesloten.

Optie slaapkamer

Bij een onbenoemde ruimte wordt nogal eens aangegeven dat deze later gebruikt kan worden als slaapkamer. Hiermee moet rekening worden gehouden in de ventilatieberekening. De totale benodigde luchtafvoer en luchttoevoer kan hierdoor wijzigen.

Optionele uitbreidingen aanpassingen

Uitbreidingen en aanpassingen van de plattegronden kunnen gevolgen hebben voor de totale luchtbalansberekening. Het is dan ook noodzakelijk dat voor woningen met uitbreidingen cq. aanpassingen een ventilatieberekening wordt gemaakt om te kunnen beoordelen wat de gevolgen zijn.

Montage en in bedrijf stellen van het systeem

Het SingleFlow systeem bestaat uit verschillende onderdelen. Deze onderdelen worden in verschillende bouwfasen gemonteerd.

Montage in ruwbouwfase

In de ruwbouwfase wordt het kanalenwerk in de woning en de dakdoorvoer of de aansluiting op het centrale luchtafvoerkanaal gemonteerd.

Kanalen

Voor meer informatie over de montage van kanalen verwijzen wij u naar de documentatie van de leverancier van kanalen.

Dakdoorvoer

Voor meer informatie over de montage van de dakdoorvoer verwijzen wij u naar het productblad van de DDV.

Montage in installatiefase

In de installatiefase worden de overige materialen gemonteerd, namelijk:

- ventilatie-unit
- afvoerroosters
- HR-wasemkap
- bediening

Ventilatie-unit, type CVE ECO-fan 2

De ventilatie-unit kan in alle standen, op verschillende plaatsen in de woning worden gemonteerd, bijvoorbeeld:

- op zolder
- in een bergruimte

De unit moet worden gemonteerd tegen een wand met een massa van 200 kg/m². Zie hiervoor ook ISSO-publicatie 62.

Afvoerroosters

De afvoerroosters worden in de daarvoor bestemde kanaalhulpstukken gemonteerd. Draai de afvoerroosters zo ver mogelijk open zodat de ventilator in een zo laag mogelijk toerental kan werken. Hierdoor zal er zo min mogelijk energie verloren gaan en ook de geluidsproductie van het systeem zal zo laag mogelijk zijn (zie hoofdstuk "In bedrijf stellen").

HR-wasemkap

Voor meer informatie over de montage van de HR-wasemkap verwijzen wij u naar de installatiehandleiding van de HR-wasemkap.

Bediening

De bediening wordt als laatste aangesloten. Standaard is dit een bedrade drie-standenschakelaar waarvan de bedrading wordt aangesloten op de perilex wandcontactdoos bij de ventilatie-unit. Optioneel kan worden gekozen voor de draadloze bedieningsschakelaar type RF.

Voor meer informatie over de drie-standenschakelaar type RS-3 verwijzen wij u naar de technische documentatie. Indien er gebruik wordt gemaakt van de draadloze afstandbediening verwijzen wij u naar de technische documentatie van de RF-set.

Let op!

De RF-bediening mag niet op een metalen ondergrond gemonteerd worden vanwege het RF-sigitaal.



Bereikbaarheid van de ventilatie-unit

De ventilatie-unit moet te allen tijde bereikbaar zijn en blijven voor onderhoud. Daarom moet aan de voorzijde van de unit minimaal 25 cm ruimte beschikbaar zijn. Indien nodig kan de servicemodule dan nog uit de ventilatie-unit worden gehaald.

Onderhoud van het systeem

Om ervoor te kunnen zorgen dat het Itho SingleFlow systeem ook op lange termijn een comfortabel en gezond binnenklimaat kan garanderen, is goed onderhoud van belang.

Goed onderhoud zorgt er namelijk voor dat:

- het wooncomfort op het gewenste niveau ligt
- de levensduur van het systeem wordt verlengd
- de klachtenafhandeling snel en effectief kan worden uitgevoerd
- een betere budgettering op langer termijn mogelijk is

Maar wat houdt goed onderhoud nu precies in? Itho zet dit voor u op een rij:

- het periodiek onderhouden van ventilatie-onderdelen

- afspraken maken over de onderhoudsperiode, dit is namelijk per onderdeel verschillend

Onderhouden van de ventilatie-unit

Voor een langdurig goede werking moet de ventilatie-unit regelmatig onderhouden worden. Het gaat hier om de motor/waaier in de unit. Deze moet één keer per vijf jaar worden schoongemaakt. Afhankelijk van de mate van vervuiling kan de frequentie per situatie verschillen.

Onderhouden van de afvoerroosters

De afvoerroosters kunnen met warm water onder de kraan of in de vaatwasser worden gereinigd. Hiervoor moet een niet schurend schoonmaakmiddel worden gebruikt.

Onderhouden van de toevoerroosters

De toevoerroosters zijn voorzien van muggengaas en moeten regelmatig worden gereinigd volgens het onderhoudsvoorschrift van de betreffende roosters.

Onderhouden van de HR-wasemkap

De filters van de HR-wasemkap moeten regelmatig worden gereinigd. Afhankelijk van de mate van vervuiling zal dit ongeveer eens in de drie maanden moeten worden gedaan. De filters kunnen in de vaatwasser worden gereinigd.

Kanalen

Doordat de kanalen vanaf de ventilatie-unit rechtstreeks naar de afvoerventielen gaan, is onderhoud van deze kanalen uiterst eenvoudig. De frequentie van onderhoud is afhankelijk van de mate van vervuiling van de afgezogen lucht uit de verschillende ruimten. Vervuiling van ventilatiekanalen kan soms ernstige vormen aannemen. Regelmatig reinigen (ca. één keer in de vier jaar), is dan ook noodzakelijk. Uiteraard kan dit per situatie verschillen, afhankelijk van de mate van vervuiling. Om het reinigen van ventilatiekanalen later snel en effectief te laten verlopen, moet bij het ontwerpen hiervan bepaalde punten in acht worden genomen:

- het leidingstelsel moet een zoveel mogelijk recht verloop hebben
- in hoge woongebouwen moet de kanaaluitmonding bovendaks goed bereikbaar zijn



Comfortverhogende én energiezuinige klimaatsystemen. Itho bewijst dat het kan.

Waar u ook leeft, woont en werkt... De kans is groot dat u vrijwel dagelijks te maken heeft met de producten en diensten van Itho. Want voor al die plekken waar mensen actief zijn, ontwikkelen wij de klimaatsystemen. Van woningen tot kantoren en bedrijfshallen. Van winkels tot restaurants. En van sportcomplexen tot hotels en musea.

De bewoners,gebruikers en eigenaren van al die gebouwen hebben uiteindelijk overal en altijd dezelfde twee wensen. Enerzijds willen ze het hoogstmogelijke comfort. Anderzijds willen ze het laagst mogelijke energieverbruik.

Dat lijken tegenstrijdige eisen. Bij Itho hebben we ons tot doel gesteld om te bewijzen dat die twee wel degelijk samen kunnen gaan. We beschikken over de professionaliteit, de gedrevenheid en de innovatieve kracht die nodig zijn om de bewijzen daadwerkelijk te leveren: met cijfers, met testresultaten én vooral met tevreden en enthousiaste opdrachtgevers en gebruikers.



Adm. de Ruyterstraat 2
3115 HB Schiedam
Postbus 21
3100 AA Schiedam
T (010) 427 85 30
F (010) 427 88 98
I www.itho.nl