

BEVINDINGEN UIT DE PRAKTIJK VAN BOUWTRANSPARANT

GELUIDSDEMPING



Bij mechanische ventilatie gaat luchtverplaatsing altijd met geluid gepaard. Zonder goede voorzieningen leidt dit tot onnodig hoog installatiegeluid. Oplossing: plaats geluidsdempers van voldoende lengte bij de

box in de kanalen. Voorkom onnodige bochten en monteer de box op een dragende muur en bevestig kanalen niet aan het dakvlak.

GOED WERKENDE VENTIELEN



Het inregelen en de plaats van ventielen hebben invloed op de effectiviteit van ventilatie en het comfort (geluid en tocht). Oplossing: plaats inblaasventielen altijd op een centrale plek en in transportzones van de gebruiksruimten. Borg de instelling van het ventiel en geef op het ventiel aan waar deze moet worden geplaatst. Te kleine doorvoer bij roosters, andere ventielen en doorstroomvoorzieningen kunnen de goede werking van een ventiel beperken.

Borg de instelling van het ventiel en geef op het ventiel aan waar deze moet worden geplaatst. Te kleine doorvoer bij roosters, andere ventielen en doorstroomvoorzieningen kunnen de goede werking van een ventiel beperken.

BALANS CENTRALE WTW-VENTILATIE



Om het gewenste rendement over de wtw-unit te halen, dient het ventilatiesysteem in balans te zijn. Te veel (scherpe) bochten, maar ook een afzuigkap zorgen voor luchtweerstand. Om deze weerstand te overbruggen moeten de ventilatoren onnodig hard draaien en kan er onbalans ontstaan. Oplossing: beperk het aantal bochten en regel het systeem goed in. Houd bij het inregelen rekening met een mogelijk aangesloten motor loze afzuigkap.

Om het gewenste rendement over de wtw-unit te halen, dient het ventilatiesysteem in balans te zijn. Te veel (scherpe) bochten, maar ook een afzuigkap zorgen voor luchtweerstand. Om deze weerstand te overbruggen moeten de ventilatoren onnodig hard draaien en kan er onbalans ontstaan. Oplossing: beperk het aantal bochten en regel het systeem goed in. Houd bij het inregelen rekening met een mogelijk aangesloten motor loze afzuigkap.

BALANS DECENTRALE VENTILATIE



Een combinatie van decentrale wtw-unit en centrale afzuiging kan voor onbalans zorgen. Oplossing: ontkoppel de beide systemen door ieder systeem met goede kierdichting een eigen zone te geven.

LUCHTDEBIETEN



Het toilet, de badkamer en de keuken kennen minimale afzuigdebieten. Bij de woon- en slaapkamers zijn minimale toevoerdebieten afhankelijk van de grootte van de ruimte. Door onvoldoende inregeling

of teveel kanalenweerstand in combinatie met te weinig motorvermogen komt het voor dat de minimale debieten niet worden gehaald. Oplossing: zorg voor een goed ontwerp en nette uitvoering van het kanaalsysteem. Selecteer een ventilatieunit die niet maximaal hoeft te draaien om de gevraagde capaciteit te halen. Zorg er voor dat na installatie het ventilatiesysteem goed wordt ingeregeld volgens het ventilatieontwerp.

LEKKEND KANAAL

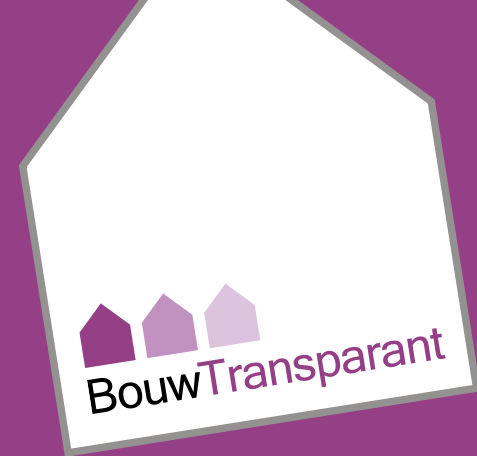


Bij bepaalde kanaalsystemen worden de bochten in kanalen naar buiten verlijmd. Bij onvoldoende lijm ontstaan grote luchtlekken. Oplossing: gebruik voldoende lijm en controleer na het lijmen of de verbinding voldoende luchtdicht is.



LEREN VAN DE BOUW!

Ga voor meer informatie naar www.bouwtransparant.nl
AgentschapNL heeft voor gemeenten handige hulpmiddelen ontwikkeld: <http://www.agentschapnl.nl/nl/node/101340>
ISSO heeft de publicatie 61 Kwaliteitseisen ventilatiesystemen woningen uitgebracht.
VLA heeft www.ventilatieforum.nl opgericht voor professionals



BouwTransparant geeft inzicht of nieuwbouwwoningen voldoen aan de minimale energieprestatie-eis van het BouwBesluit. In deze factsheet leest u hoe goede ventilatie hieraan bijdraagt.

Ondersteund door



Agentschap NL
Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer



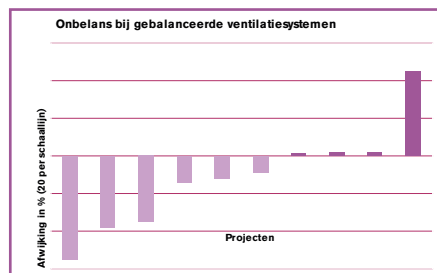
UNETO-VNI

Bouwend Nederland
de vereniging van bouw- en infrabedrijven

HET EFFECT VAN GOEDE VENTILATIE

Goede ventilatie is belangrijk voor een gezond, comfortabel binnenmilieu en een laag energieverbruik van een woning. Met CO₂-gestuurde ventilatie, ventilatie met warmteterugwinning, et cetera is een reductie van maximaal 20% op de energierekening mogelijk.

Van de met BouwTransparant geïnspecteerde woningen vertoont 55% ventilatie gerelateerde afwijkingen die de energieprestatie en/of het binnenmilieu negatief beïnvloeden. Denk hierbij aan onbalans, te lage luchtdebieten of een te hoog installatiegeluidsniveau in de verblijfsgebieden. Genoeg redenen om meer aandacht te besteden aan ventilatie.



WIE HEBBEN INVLOED?

Opdrachtgever

- Zorgdragen voor eigen toezicht.
- Meetbare binnenmilieu- en energieprestaties opnemen in aanbestedingsdocumenten.
- Prestaties onafhankelijk laten meten (Ventilatie Prestatie Keuring (VPK) of BouwTransparant).
- Zorg voor een laagdrempelige gebruikershandleiding en instructies over onderhoud bij een gecertificeerd bedrijf.

Architect

- Kennis van installateurs, bouwfysische bureaus en geluidstechnische bureaus in een vroeg stadium inschakelen bij de beoordeling van het (ventilatie) ontwerp.
- Zorg voor voldoende ventilatievermogen en kanaalcapaciteit in de capaciteitsberekening.
- Installatiegeluid- (≤ 30 dB in verblijfsruimten) en minimale luchtdebieten- en 70% capaciteits opnemen in het bestek.

Bouwondernemer

- Voor het storten controleren of kanalen ingedeukt zijn.
- Open kanalen tijdens de bouw afsluiten tegen bouwstof en bij oplevering vervuild WTW-filter vervangen.
- Toezien of de installateur de luchtdebieten per woning meet.
- Controleren of juiste roosters geleverd zijn.

Installateur

- Ventilatiebox en kanalen trillingvrij monteren en plaats voldoende geluidsdempende voorzieningen.
- Borgen en merken van de ventilatieventielen.

- Installatie inregelen conform ventilatieontwerp en vastleggen in inregelrapport.

Gemeente

- Steekproefsgewijs luchtdebieten per ruimte, balans en installatiegeluid (laten) controleren.

Opleidingsinstituten

- Ontwerpen, goed installeren en onderhoud en beheer behandelen in lesprogramma.
- Bouwvakkers opleiden om zorgvuldig met installaties (indeuken en vervuiling) om te gaan.

HOE REALISEER JE GOEDE VENTILATIE?

100% in balans bij gebalanceerde ventilatiesystemen

- Neem de weerstand van een motorloze afzuigkap mee in de capaciteitsberekening.
- Zorg dat de qv_{10} ;kar-waarde kleiner of gelijk is aan $0,4 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 (zie factsheet Kierdichting).
- Regel het ventilatiesysteem in op het behalen van de minimale luchtdebieten uit het Bouwbesluit en balans tussen aan- en afvoer.
- Zorg voor voldoende overstromvoorzieningen en voorkom kortsluiting tussen aan- en afvoer.
- Pas kierdichting toe tussen zones met decentrale gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning en (centrale) mechanische afzuiging met natuurlijke toevoer.

Goed binnenmilieu

- Lever het kanalenwerk en eventuele filters schoon op.
- Plaats bij gebalanceerde ventilatie voldoende toevoerventielen in transportzones.
- Beperken kanaalweerstand door het aantal bochten te beperken, scherpe bochten te vermijden en door voldoende kanaaldiameter.
- Voorkom kortsluiting tussen aan- en afvoer binnens- en buitenshuis.
- Zorg bij natuurlijke aanvoer voor voldoende roostercapaciteit.
- Realiseer de minimale ventilatiedebieten volgens het Bouwbesluit bij een driestandenschakelaar in stand 2.
- Merk per opening het ventiel en fixeer de afstelling van ventielen.
- Breng minimaal volgens het Bouwbesluit voldoende spuivoorzieningen aan.

Installatiegeluid

- Plaats de unit in een afsluitbare ruimte of kast.
- Plaats de ventilatiebox altijd trillingsvrij op een dragende muur en in een aparte installatieruimte.
- Plaats standaard geluidsdempers tussen de unit en kanalen die de woning in en uit gaan.
- Laat de lichtsnelheid door de kanalen niet hoger worden dan 3 m/s .
- Luchtdebiet van een toevoerventiel mag niet hoger zijn dan $50 \text{ m}^3/\text{h}$ en van een afvoerventiel maximaal $75 \text{ m}^3/\text{h}$.

