

Blowerdoortest op appartementsgebouwen

Achtergrond: de blowerdoortest



Het blowerdoortoestel meet het lekdebiet in m^3/h bij een drukverschil van 50Pa. Dit wordt gedeeld door het verliesoppervlakte van het gemeten volume. Dat is de oppervlakte van de volledige buitenschil die niet aan verwarmd volume grenst. Het resultaat van de test, geldig voor EPB-berekeningen wordt dus uitgedrukt in m^3/hm^2 .

Meetmethodes

Er zijn 2 manieren om een blowerdoortest uit te voeren op appartementen:

- Een meting op elk individueel appartement
- Een meting op het hele appartementsgebouw (gesteld dat er een centrale toegang is)

Elke methode heeft voor- en nadelen. Het is aan te raden vooraf goed te bekijken welke methode het meest optimale resultaat geeft.

Voor- en nadelen van een meting op een volledig appartementsgebouw

Wanneer een meting gedaan wordt op het volledige gebouw geldt het resultaat in $\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$ van de test voor elk appartement binnen het gemeten volume.

Voordelen:

- Er zijn geen lekken tussen appartementen onderling omdat de lekken enkel op de buitenschil voorkomen, dit is dus positief voor het resultaat.
- Doordat het lekdebiet gedeeld wordt door de verliesoppervlakte worden ingesloten appartementen bij een individuele meting benadeeld omdat de verliesoppervlakte (zeer) klein is.
- Omdat het resultaat van de meting van het volledige gebouw geldt voor elk appartement in dit gebouw, zijn er geen uitschieters.
- Het is goedkoper

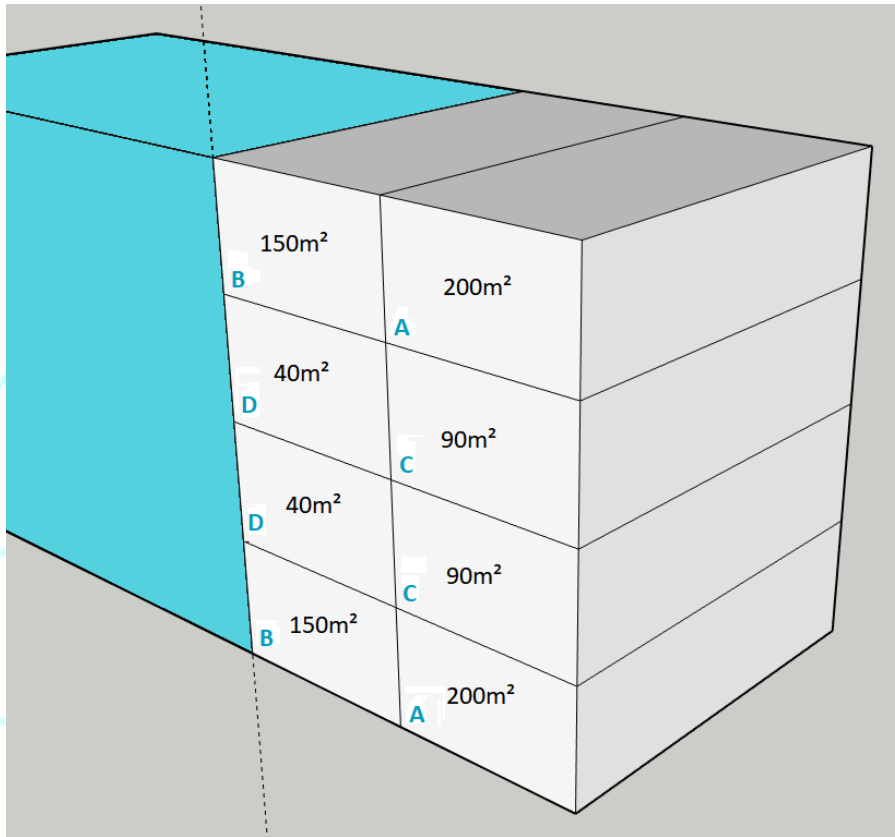
Nadelen:

- Wanneer er een lift in het gebouw aanwezig is en de er is geen blue kit afdichting voorzien op de noodventilatie, geeft dit een behoorlijk lekverlies. Dit is uiteraard nadelig voor het resultaat wanneer het volledige gebouw gemeten wordt.



Voorbeeld:

Als voorbeeld wordt een halfopen appartementsgebouw met 8 appartementen genomen. De appartementen worden opgedeeld volgens hun verliesoppervlakte, waarbij appartementen van het type A relatief veel verliesoppervlakte heeft en van type D het minste omdat hiervan enkel de voor- en achtergevel aan de buitenomgeving grenst.



Meting op de individuele appartementen

Stel dat elk appartement een lekdebiet heeft van $400\text{m}^3/\text{h}$. Dan zijn de resultaten door te delen door de verliesoppervlakte:

- Type A: $2.00\text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$
- Type B: $2.67\text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$
- Type C: $4.44\text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$
- Type D: $10\text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$

Gemiddeld wordt over heel Vlaanderen een waarde tussen 3 en $4\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$ behaald. Je kan dus stellen dat een resultaat daaronder relatief goed is, boven de $4\text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$ relatief slecht. Een waarde van $10\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$ is amper beter dan waarde bij onstentenis in EPB van $12\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$.

Meting op het volledige appartementsgebouw

Geen lift aanwezig of luchtdicht afgewerkt

Stel dat 25% van de lekken intern zijn, dan is het totale lekdebiet van het gebouw niet 8 keer $400\text{m}^3/\text{h}$, maar $8 \times 300\text{m}^3/\text{h} = 2400\text{m}^3/\text{h}$. Als dit gedeeld wordt door de totale verliesoppervlakte van het gebouw (960m^2) is de luchtdichtheid in dit geval $2.50\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$. Dit is een relatief goede luchtdichtheid en dit resultaat is geldig voor elk appartement in dit volume.

Lift met beperkt verlies

Indien er een lift aanwezig is geeft de ventilatieopening (met een oppervlakte van 1 tot 4% van de liftdoorsnede), als die niet voorzien is van een blue kit ventilatieafdichting, een behoorlijk lekverlies van $\pm 800\text{m}^3/\text{h}$: $3200\text{m}^3/\text{h} / 960\text{m}^2 = 3.33\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$

Lift met groot verlies

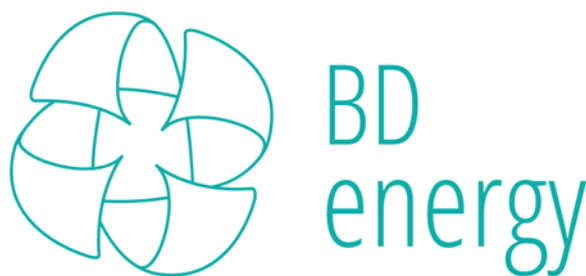
Het lekdebiet van de liftkoker kan wel verder oplopen, bij voorbeeld wanneer die niet luchtdicht afgewerkt is of er via de liftdeuren lekken naar een eventuele kelderverdieping buiten het beschermd volume voorkomen. Als via de lift $3000\text{m}^3/\text{h}$ (worst case scenario) verloren gaat: $5400\text{m}^3/\text{h} / 960\text{m}^2 = 5.63\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$

Dit is al een veel matiger resultaat, maar in dit voorbeeld nog steeds beter dan de ingesloten appartementen.

Conclusie

Afhankelijk van de luchtdichtheidseisen of -verwachtingen en van de typologie van het gebouw kunnen op basis van bovenstaande informatie bepaalde inschattingen gemaakt worden wat betreft de meetmethode en de invloed ervan op het resultaat van de blowerdoortest.

Uiteraard kan vooraf slechts geen garantie gegeven worden op het resultaat van de luchtdichtheid en is een meting nodig om dit vast te leggen. In veel gevallen is het echter aan te raden om minstens een indicatieve meting te doen op het hele gebouw, daarna kan al een betere inschatting gemaakt worden of individuele metingen op de appartementen gewenst is.



Anton Derde
0496/78 77 21
anton@bd-energy.be