

Bijlage 4 aan het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering betreffende de berekening van de indicatoren van het EPB-certificaat en de EPB-eisen en houdende opheffing en wijziging van meerdere uitvoeringsbesluiten van de Ordonnantie van 2 mei 2013 houdende het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing

Bijlage HVR - VENTILATIEVOORZIENINGEN IN WOONGEBOUWEN

Bepalingsmethode en eisen

1. Eisen

1.1. De ventilatievoorzieningen in woongebouwen moeten voldoen aan de norm NBN D 50-001:1991 , behalve wat betreft de hiernavolgende bepalingen:

1. Voor alle debieten is steeds de waarde uitgedrukt in m³/h van toepassing. Het minimaal geëiste ontwerpdebiet in een ruimte, uitgedrukt in m³/h, moet afgerond worden op de eenheid.
2. In Tabel 1 van de norm NBN D 50-001 wordt de zin "Men moet de 10 l/s en per persoon (36 m³/h persoon) niet overschrijden." vervangen door "Het nominale debiet mag beperkt worden tot 20 l/s (72 m³/h)".
3. In Tabel 1 van NBN D50-001 wordt de ruimteaanduiding "woonkamer" vervangen door de aanduiding "woonkamer + analoge ruimten" en wordt de ruimteaanduiding "slaapkamer, studeerkamer of speelkamer" vervangen door de aanduiding "slaapkamer, studeerkamer, speelkamer + analoge ruimten".
4. Bijlage II van de norm NBN D 50-001 wordt beschouwd als een aanbeveling, met uitzondering van punt AII-2. 1), dat een eis blijft.
5. De toevoerlucht kan worden genomen in aangrenzende, onverwarmde ruimten, zoals een serre, een onverwarmde zolder,..., onder volgende voorwaarden:
 - Indien bij systemen A of C regelbare toevoeropeningen worden voorzien die in contact zijn met een aangrenzende, onverwarmde ruimte (zoals gedefinieerd in het Richtlijnenbesluit), dient (dienen) tussen de betrokken aangrenzende onverwarmde ruimte en de buitenomgeving een (of meerdere) regelbare toevoeropening(en) te worden voorzien die bij 2 Pa het nominaal debiet realiseert (realiseren).
 - Indien bij systemen B of D een luchttoevoer wordt voorzien waarbij de lucht wordt aangezogen vanuit een aangrenzende, onverwarmde ruimte (zoals gedefinieerd in het Richtlijnenbesluit), dient (dienen) tussen de betrokken onverwarmde ruimte en de buitenomgeving een (of meerdere) regelbare toevoeropening(en) te worden voorzien die bij 10 Pa het nominaal debiet realiseert (realiseren).
6. In volgende gevallen mogen in uitbreiding van § 4.2 van de norm NBN D 50-001 regelbare toevoeropeningen geplaatst worden in een dak met een helling die groter is dan 30°:
 - wanneer er in de ruimte geen verticale geveldelen zijn die in deze ruimte een nuttige hoogte van minstens 2 meter hebben;
 - wanneer dergelijke verticale geveldelen toch aanwezig zouden zijn, maar de plaatsing van regelbare toevoeropeningen in deze geveldelen in conflict zou zijn met andere overheidsvoorschriften.

7. Als in een bestaande ruimte van een zwaar of eenvoudig gerenoveerde EPB-eenheid moet voldaan worden aan de luchttoevoereisen, is het minimaal geëiste ontwerptoevoerdebiet gelijk aan het debiet voor de ruimte, bepaald volgens tabel 1 van de norm NBN D50-001. Het minimaal geëiste ontwerptoevoerdebiet mag echter beperkt worden tot 45 m³/h per lopende meter venster dat in de ruimte vervangen of toegevoegd wordt.

Als in een bestaande ruimte van een zwaar of eenvoudig gerenoveerde EPB-eenheid moet voldaan worden aan de luchtafvoereisen, is het minimaal geëiste ontwerpafvoerdebiet gelijk aan het debiet voor de ruimte, bepaald volgens tabel 1 van de norm NBN D50-001.

8. In uitbreiding van § 4.3.1.2 b) van de norm NBN D 50-001, en tenzij een toestel met open verbrandingsruimte, dat aangesloten is op een afvoerkanaal, zich in deze ruimte bevindt, mogen de regelbare toevoeropeningen die zich bevinden in een ruimte die voorzien is van een mechanische afvoer, gedimensioneerd worden bij een drukverschil van 10 Pa. In dat geval wordt voor die toevoeropening een zelfregelendheidsklasse P3, zoals bepaald in tabel 18 van bijlage EPW, verondersteld.
9. In uitbreiding van § 4.3.1.3 b) van de norm NBN D 50-001 mogen de regelbare afvoeropeningen die zich bevinden in een ruimte die voorzien is van een mechanische toevoer, gedimensioneerd worden bij een drukverschil van 10 Pa.
10. De spleten onder de binnendeuren mogen als doorstroomopeningen worden beschouwd voor zover de kleinste afmeting van de spleet ten minste 5 mm bedraagt. De spleethoogte wordt gemeten vanaf het niveau van de afgewerkte vloer. Als de vloerafwerking niet bekend is, wordt voor de vloerafwerking een dikte van 10 mm genomen. Men moet rekening houden met een debiet van 0,36 m³/h per cm² spleet, voor een drukverschil van 2 Pa.
11. Voor kelders en zolders binnen het beschermd volume de voorschriften van § 5.7 niet gevolgd mogen worden. Voor deze kelders en zolders moet bepaald worden welk ander ruimtetype het best aansluit bij de beoogde functie. De ventilatie-eisen (of -aanbevelingen) van dat ruimtetype zijn dan van toepassing.
12. Het debiet van elke regelbare toevoeropening, elke regelbare afvoeropening en elke doorstroomopening, zowel voor een drukverschil van 2 Pa als voor een drukverschil van 10 Pa, wordt uitgedrukt in m³/h en wordt afgerond op de eenheid. Het debiet van elke mechanische toevoeropening en elke mechanische afvoeropening wordt uitgedrukt in m³/h en wordt afgerond op de eenheid.
13. De afvoerlucht moet rechtstreeks naar buiten worden afgevoerd. Afvoer naar aangrenzende, onverwarmde ruimten, zoals een onverwarmde zolder of kelder zijn niet toegelaten.
14. De minister kan nadere specificaties vastleggen voor de praktische toepassing van de ventilatie-eisen overeenkomstig punt 1.

- 1.2. De ventilatie-installatie van een residentieel gebouw moet zo worden ontworpen en gebouwd dat de mechanische toevoer- en/of afvoerdebieten overal gelijktijdig kunnen worden gerealiseerd. Het ontwerp waarbij bepaalde zones het minimaal geëiste ontwerpdebiet alleen kunnen bereiken als het debiet in

andere zones wordt geregeld tot beneden het minimaal geëiste ontwerpdebiet, is niet toegestaan. Bij een meting op de nominale ventilatorstand moeten de minimaal geëiste debieten overal gelijktijdig gehaald worden. De minister kan bijkomende specificaties vastleggen voor de kwaliteit van het ventilatiesysteem en de meting die de overeenstemming tussen de geëiste en de gerealiseerde debieten aantoont.

1.3. Als ventilatiesystemen van een verschillend type (A, B, C, D) worden gecombineerd binnen de residentiële delen van dezelfde wooneenheid, wordt alleen het debiet van het preferent systeem in rekening gebracht voor het behalen van de minimaal vereiste debieten. Daarbij wordt het ventilatiesysteem dat het grootste aandeel van het minimaal vereiste debiet levert als het preferent systeem beschouwd. Voor renovaties moet het bovenstaande beschouwd worden als aanbeveling en niet als eis.

1.4. In ruimten die nog niet afgewerkt zijn op het moment van de EPB-aangifte maar die ontworpen zijn om een van de functies beschreven in tabel 1 van NBN D50-001 te vervullen, moeten de minimaal vereiste ventilatiedebieten voor die functie gerealiseerd kunnen worden. In afgewerkte ruimtes die ontworpen en gebouwd zijn om een van de functies beschreven in tabel 1 van NBN D50-001 te vervullen, maar die tijdelijk een ander gebruik hebben, moeten de minimaal vereiste ventilatiedebieten uit deze tabel gerealiseerd kunnen worden voor de functie waarvoor de ruimte ontworpen en gebouwd is.

2. Aanbevelingen

2.1. De volgende paragrafen van de norm NBN D 50-001 moeten beschouwd worden als aanbevelingen:

- De zin "zonder nochtans het dubbele van dit nominale debiet te overschrijden" uit § 4.3.1.2. b)
- De zin "zonder nochtans het dubbele van dit nominale debiet te overschrijden" uit § 4.3.1.4 b)
- § 4.3.2.3
- § 4.3.2.6
- § 4.3.3 1), 4), 5) en 6)
- § 5
- § 6
- bijlage II, met uitzondering van AII-2. 1). In deze bijlage, in punt AII-1.2 2), wordt het volgende bepaling toegevoegd voor daken met een helling groter dan 23°: "In elk geval wordt aanbevolen dat de hoogte van de uitmonding boven het dak minstens 0,5 m bedragen."

2.2. Aanvullend wordt in het kader van de regelgeving gesteld dat de aanbevelingen van § 5.7 enkel bedoeld zijn voor kelders en zolders buiten het beschermd volume.

2.3. Om het binnendringen van hinderlijk gedierte via een regelbare toevoeropening in de mate van het mogelijke tegen te gaan, is het aanbevolen ervoor te zorgen dat volgende voorwerpen niet doorheen de regelbare toevoeropening kunnen passeren, hetzij van binnen naar buiten, hetzij omgekeerd:

- een metalen bolletje met een diameter van 4 mm,
- een metalen schijfje met een diameter van 10 mm en een dikte van 3 mm.

Dit geldt voor elke open stand.

2.4. Om regendoorslag via een regelbare toevoeropening in de mate van het mogelijke tegen te gaan, is het aanbevolen ervoor te zorgen dat er geen waterpenetratie mogelijk is tot en met een drukverschil van 150 Pa in de stand "Gesloten" en tot en met een drukverschil van 20 Pa in de stand "Volledig open". Voor vensters die specifiek als regelbare toevoeropening ontworpen zijn, wordt met de stand "Volledig open" de maximale openingspositie voor ventilatie bedoeld (en niet de maximale openingspositie van het venster).

2.5. De bepaling van de waterdichtheid van de toevoeropeningen gebeurt volgens de norm NBN EN 13141-1. Daarbij zijn de volgende voorschriften van toepassing.

- De regelbare toevoeropening moet overeenkomstig de leveranciersvoorschriften in een plaat geïnstalleerd worden die de dikte heeft van de drager waarop de regelbare toevoeropening bij toepassing geplaatst zal worden, bijvoorbeeld:
 - een plaat met een dikte van 20mm in geval van beglazing;
 - een plaat met een dikte van 60mm in geval van een kader van een venster;
 - plaat met een dikte van 300mm in geval van een muur.

De dikte van de plaat zal in het verslag vermeld worden.

- Conform NBN EN 13141-1 worden de proeven uitgevoerd volgens de norm NBN EN 1027. De weerhouden proefmethode is de methode 1A.
- Voor regelbare toevoeropeningen met variabele afmetingen moet de test op een proefstuk uitgevoerd worden waarvan de dagmaat van de (elke) variabele afmeting 1m bedraagt. Indien de maximaal voorkomende afmeting kleiner is dan 1 meter, dient de test op een proefstuk met de maximale afmeting uitgevoerd te worden. De dagmaat van een regelbare toevoeropening is de totaalmaat van de regelbare toevoeropening minus de inbouwflensmaat. Al deze maten worden beschouwd langs de binnenzijde (zie figuur "voorbeeld van dagmaat van een toevoeropening" in bijlage HVNR).

2.6. Om comfortproblemen in de mate van het mogelijke te voorkomen, wordt aanbevolen dat de onderzijde van regelbare toevoeropeningen geplaatst wordt op een hoogte van minstens 1,80 m boven het niveau van de afgewerkte vloer.

Gezien om te worden gevoegd bij het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 3 juli 2025 betreffende de berekening van de indicatoren van het EPB-certificaat en de EPB-eisen en houdende opheffing en wijziging van meerdere uitvoeringsbesluiten van de Ordonnantie van 2 mei 2013 houdende het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing.

De Minister-president van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

R. VERVOORT

De Minister van Klimaattransitie, Leefmilieu, Energie en Participatieve Democratie,

A. MARON