

Om te kunnen komen tot hoge energieprestaties, gaat er tegenwoordig alsmear meer aandacht uit naar de luchtdichtheid van onze nieuwe gebouwen. Er blijft echter vaak nog onduidelijkheid bestaan omtrent de duurzaamheid van de gebruikte systemen.

Blootstelling van wanden aan de wind: invloed op de **luchtdichtheid**

Hoewel het met een luchtdichtheidsproef mogelijk is om de initiële luchtdichtheidsprestatie van de gebouwschil te beoordelen, laat deze niet toe om zich uit te spreken over de duurzaamheid ervan. Men dient zich er dan ook van te vergewissen dat de toegepaste technieken geen schade zullen oplopen bij een blootstelling aan de gebruikelijke belastingen.

Dit artikel heeft niet als oogmerk om de verschillende binnenwandtypes met elkaar te vergelijken, maar wel om voor elk ervan de meest geschikte uitvoeringsmethode te bepalen in functie van de erop aangrijpende belastingen. Verder zullen we trachten om de randvoorwaarden voor het gebruik van de verschillende bouwsystemen samen te vatten. Ten slotte zullen ook de courante wanden en plaataansluitingen aan bod komen. De bouwdetails en andere aansluitingstypes vallen daarentegen buiten het bestek van dit artikel.

Er zijn verschillende bouwsystemen die toelaten om de gewenste prestaties te

Door de membranen op elkaar aan te sluiten met een kleefband en een latwerk kan de luchtdichtheid gevrijwaard worden.

bereiken, meer bepaald:

- wanden waarvan de luchtdichtheid verzekerd wordt door de binnenbepleistering (en eventueel door de buitenbepleistering) (*)
- houtskeletwanden waarvan de luchtdichtheid verzekerd wordt door platen met luchtdicht gemaakte aansluitingen (*)
- houtskeletwanden of hellende daken waarvan de luchtdichtheid verzekerd wordt door een membraan
- geïndustrialiseerde systemen (bv. zelfdragende sandwichplaten, betonnen wanden ...) (*)

Teneinde goede energieprestaties te behalen, moet het luchtdebiet bij een drukverschil van 50 Pa kleiner zijn dan 0,1 m³/h per m².

De windbelastingen en de hygrische schommelingen hebben een bijzondere invloed op de evolutie van de luchtdichtheid.

Wat de blootstelling aan de wind betreft, stellen we in onderstaande tabel drie blootstellingsklassen (A, B, C) voor waarmee het mogelijk is om de belastingniveaus te bepalen. Deze klassen zijn afhankelijk van de ligging en de hoogte van het gebouw.

Voorbeeld van skeletwanden waarvan de luchtdichtheid verzekerd wordt door een membraan

Het gebruik van membranen ter verzekering van de luchtdichtheid is een courante praktijk in vele daken en skeletconstructies. Naast de continuïteit van het dampscherm, hebben de bevestigingstechnieken een aanzienlijke invloed op de luchtdichtheid van de wanden (zie tabel B op de volgende pagina). Er bestaan echter tal van producten waarvan de geschiktheid vanaf de ontwerpfase beoordeeld moet worden.

C. Mees, ir., projectleider, afdeling Energie, WTCB

B. Michaux, ir., adjunct-afdelingshoofd, afdeling Gebouwschil en schrijnwerk, WTCB

A | Windblootstellingsklassen in functie van de ligging en de hoogte van het gebouw





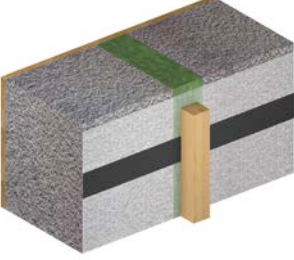
Gebouwhoogte	Terreinruwheid (volgens NBN EN 1991-1-4)			
	Stad (IV)	Bosrijk gebied (III)	Open veld (II)	Zeerland (I en o)
0-9 m	A	A	B	B
10-17 m	A	B	B	B
18-24 m	A	B	B	B
25-49 m	B	B	C	C
50-100 m (*)	C	C	C	C

(*) Gebouwen hoger dan 100 m vereisen een specifieke studie.

(*) Voor meer informatie hieromtrent verwijzen we naar de WTCB-Dossiers 2015/3.8.



B | Skeletwanden waarvan de luchtdichtheid verzekerd wordt door een membraan

Plaatsingstechnieken		Maximale wind-blootstellingsklasse	Maximale binnen-klimaatklasse
	Het nieten van de membranen gebeurt in de lopende delen van de wand ⁽¹⁾ .	A	III
De geniete delen worden versterkt door een latwerk.		C	III
	Om een goede inblazing van de met een luchtdichtheidsmembraan uitgeruste wanden toe te laten, wordt er een horizontaal latwerk aangebracht. In dit geval moet er een bijkomende kleefband op de nietjes voorzien worden om goede duurzame prestaties te behalen.	C	III
	De overlapping tussen twee membranen wordt tot stand gebracht door middel van een één- of tweezijdige kleefband (bevestiging met nietjes zonder latwerk) ⁽²⁾ .	B	III
	De overlapping tussen twee membranen wordt versterkt door middel van een latwerk (ook bij een uitvoering zonder kleefband, bijvoorbeeld wanneer de overlapping zich ter hoogte van een continue kitvoeg bevindt).	C	III, zelfs IV ⁽³⁾
	Bij een groot aantal daken wordt het membraan horizontaal geplaatst ten einde de uitvoering te versnellen. De overlapping tussen de membranen wordt tot stand gebracht door middel van een éézijdige kleefband. Op de stijlen (loodrecht op de kleefband) wordt er een latwerk aangebracht.	A	II

⁽¹⁾ Bij een inblazing van de wanden zonder bijkomende bescherming van de geniete delen, zou er na afloop van de inblazing een zekere doorponning kunnen optreden of zouden de nietjes zelfs kunnen loskomen. Dit probleem kan na verloop van tijd duidelijker in het oog beginnen te springen.

⁽²⁾ Voor elk type ondergrond dient de verenigbaarheid tussen de kleefband en de membranen nagegaan te worden.

⁽³⁾ Voor zover de membranen en het latwerk verenigbaar zijn met deze binnenklimaatklassen.

