

10.4.1.3 Sneeuwbelasting

Wanneer er sneeuw op het dak ligt, resulteert dit in een drukbelasting op het glasdak. Om te bepalen met welke belasting gerekend moet worden, zal bepaald moeten worden wat de karakteristieke sneeuwbelasting is, en welke factoren van invloed zijn op de uiteindelijke rekenwaarde.

De karakteristieke sneeuwbelasting s_k voor Nederland conform de Eurocode op de grond is 700 N/m². Dit is de sneeuw die loodrecht op het aardoppervlak valt. De sneeuwbelasting op het dakvlak wordt in hoofdzaak bepaald door de dakhelling en de locatie/daktype.

Bij hellingen vanaf 30° loopt de sneeuwbelasting af tot 0 bij een helling van 60°. Voor de sneeuwbelasting S geldt:

$$S = \mu \cdot s_k \cdot C_e \cdot C_t$$

Hierin is μ de sneeuwvormfactor, die afhankelijk is van het daktype en omgevingsfactoren. Dit wordt in de NEN-EN1991-1-3+C1 beschreven per daktype (paragraaf 5.3.2 t/m 6.2). Voor C_e en C_t wordt de factor 1 aangehouden.

Er zijn 8 keuzes, waarvan 6 daktypes. Daarnaast kan geen sneeuwlast worden gekozen en kan een eigen waarde worden opgegeven, die op het hele glasdak wordt geplaatst. De andere daktypes worden berekend volgens de Eurocode, waarbij sneeuwophoping kan optreden.

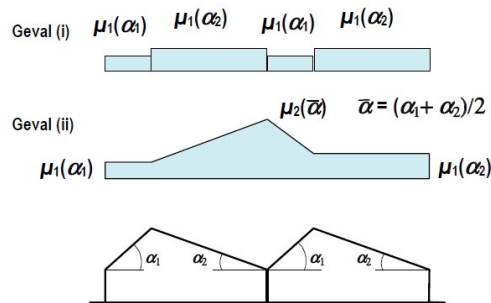
Hierbij loopt de sneeuwlast geleidelijk op tot een absoluut maximum van $4,0 \times 700 = 2800$ N/m².

Daktype	Hierin kan de keus gemaakt worden tussen de 6 verschillende daktypes.
Afwaaien	C_e (blootstellingscoëfficiënt) kan een reductie op de sneeuwlast geven, door afwaaien van sneeuw. In Nederland wordt altijd factor 1 gebruikt (geen reductie)
β	Dakhelling van het naastliggende, of bovenliggende dak
h_s	Hoogteverschil tussen glasdak en een obstakel / opgaande gevel.
l_1	Daklengte van het glasdak
l_2	Daklengte van het naastliggende dak
C_{max}	Sneeuwvormfactor van het naastliggende dak

Opmerkingen

Daktype	<p>De keuze van <u>het</u> daktype ligt niet altijd direct voor de hand. Zeker bij opstaande randen, technische ruimten, opgaande gevels e.d. is er sprake van sneeuwophoping. Dit heeft grote invloed op de glasdikte en roede afmetingen. Sneeuwophoping kan van invloed zijn op alle typen behalve lessenaar en zadeldak</p> <p>Het bepalen van de maximale sneeuwvormfactor komt neer op het inzicht van gebruiker/constructeur. Wanneer de keuze voor <u>het</u> daktype helder wordt beargumenteerd, kan een besparing worden gerealiseerd op de <u>dakbeglazing</u>. Wanneer de situatie beschreven kan worden als aaneengesloten daken, of dak met obstakel, heeft dit de voorkeur boven afglijden en opwaaien.</p> <p>Onderstaande tabel laat zien wat voor invloed <u>het</u> daktype kan hebben op de sneeuwvormfactor:</p> <table data-bbox="564 412 948 551"> <tr> <td>Daktype</td> <td>μ_i (C_{max})</td> </tr> <tr> <td>Lessenaar</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>Zadeldak</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>Aaneengesloten daken</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>Gekromd dak</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>Dak met obstakel</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>Afglijden en opwaaien</td> <td>4.0</td> </tr> </table>	Daktype	μ_i (C_{max})	Lessenaar	0.8	Zadeldak	0.8	Aaneengesloten daken	1.6	Gekromd dak	2.0	Dak met obstakel	2.0	Afglijden en opwaaien	4.0
Daktype	μ_i (C_{max})														
Lessenaar	0.8														
Zadeldak	0.8														
Aaneengesloten daken	1.6														
Gekromd dak	2.0														
Dak met obstakel	2.0														
Afglijden en opwaaien	4.0														
Gekromd dak	<p><u>kan</u> alleen gebruikt worden voor gesegmenteerde glasdaken, waarbij het glas vlak is. Het glas en de dwarsroede kunnen bepaald worden door elke afzonderlijke hellingshoek in te geven en de maatgevende combinatie te calculeren. Voor de bepaling van hoofdroede moet een uitgebreide constructieve berekening worden gemaakt.</p>														

Een voorbeeld van sneeuwophoping:



Figuur 5.4 — Sneeuwbelastingsvormcoëfficiënten voor daken met meer dan één overspanning