

Condensproblemen bij sandwich

Sandwichdakpanelen zijn hoogwaardige producten die met name voor hellende daken een duurzame en goed isolerende oplossing kunnen bieden. Aangezien de opbouw van de volledige dakconstructie in één keer kan worden aangebracht en panelen in grote lengten kunnen worden geproduceerd en gemonteerd, bieden zij de snelst mogelijk bouwwijze.

Otto Kettlitz, Kettlitz Gevel- en Dakadvies BV te Rijswijk

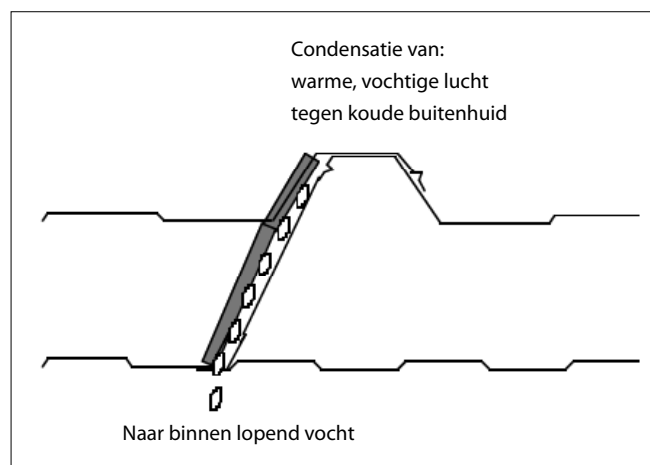
Eén van de functies van dakpanelen is het bieden van een tocht-dichting: de uitwisseling van binnen- en buitenlucht moet worden voorkomen. Op zich zijn de panelen dankzij hun metalen binnen- en buitenhuid volstrekt luchtdicht. De kwaliteit van de tocht-dichting hangt daarom volledig af van de dichtheid van voegen en aansluitingen.



Sandwichdakpanelen toegepast boven een sportzaal.

Om condensproblemen te voorkomen dienen de tocht-dichtingen zich aan de binnenzijde i.e. aan de warme zijden van de dakconstructie te bevinden. Anders wordt immers deze relatief warme en vochtige lucht tegengehouden op een plaats waar zich koude oppervlakken bevinden. Het gevolg hiervan is condensatie ter plaatse in de betreffende voegen en aansluitingen, hetgeen zich openbaart in de vorm van uitdruppelend vocht.

De situatie, dat er uit met name langs- en eindvoegen vocht druppelt, komt met enige regelmaat voor. Men denkt dan vaak dat de dakconstructie lekt. Echter het tijdstip dat de klachten optreden, in een koude periode, is meestal een indicatie dat het om condensproblemen gaat. Ook de functie van het gebouw en daarmee de vochtbelasting in de onderliggende ruimte zijn van belang. Sandwichpanelen worden bij uiteenlopende gebouwen toegepast. Ook boven ruimten waarin sprake is van een zekere vochtbelasting, zoals opslagruimten voor groenten, papier of hout of boven ruimten waarin bijvoorbeeld sport wordt bedreven.



Condensvorming in een langsvoeg als gevolg van een niet voldoende aangedrukt afdichtband.

Juiste wijze van toepassing

Om een goede dichting van de dakpaneelvoegen te waarborgen is een goede en strakke passing en aansluiting noodzakelijk. De aansluiting van binnenplaat op binnenplaat en van isolatiekern op isolatiekern kan een zekere mate van dichting geven. In de praktijk blijkt deze, zeker boven wat meer vochtbelaste ruimten, onvoldoende. Als gevolg van productie-, montage- en constructietoleranties zullen er toch plaatsen zijn waar de dichting tekortschiet. Dit uit zich dan in de vorm van locale druppelvorming direct onder langs- en/of eindvoegen.

Op zich is dit bijzonder ongewenst. Maar eigenlijk nog schadelijker is dat er ook vocht in deze aansluitingen blijft opgesloten. De langdurige vochtbelasting kan een zeer negatieve invloed hebben op de levensduur van de metalen delen van de panelen.

Standaard worden sandwichdakpanelen daarom in hun langsvoegen fabrieksmatig van een comprimeerbaar afdichtband voorzien. Passende panelen, een goede kwaliteit band en een zorgvuldige en strakke montage garanderen daarmee een goed eindresultaat. Helaas zijn er leveranciers die dit band niet standaard meeleveren of los bijleveren. In de praktijk leidt dit regelmatig tot grote problemen.

Bij de eindvoegen zijn de sandwichpanelen standaard niet van een aanvullende afdichting in de vorm van een band voorzien.

panelen

Derhalve dient deze in het werk te worden gerealiseerd. Hiervoor zijn er in principe twee mogelijkheden. Men plaatst de panelen op een afdichtband of -banden die vooraf op de onderconstructie zijn aangebracht (alternatief 1); of men brengt deze tegen één van de kopzijden van de isolatiekern van de panelen aan en drukt de kopzijde van het aansluitende paneel hier met kracht tegenaan (alternatief 2). Hierbij dient er wel op te worden gelet dat boven en onder de afdichting geen holle ruimten blijven bestaan die de isolatiewaarde negatief kunnen beïnvloeden.



Sandwichdakpanelen geleverd zonder fabrieksmatig aangebrachte afdichtband in de langsvoeg.

In het werk aan te brengen dichting t.p.v. de eindvoegen

Aan beide oplossingen zijn consequenties verbonden. Zo is het niet altijd eenvoudig om vooraf band op de onderconstructie aan te brengen. Ook kan deze band het plaatsen van de panelen bemoeilijken of kan deze bij de plaatsing als het ware van de constructie worden afgeschoven.

Het plaatsen van band tegen de kopzijde van de isolatiekern heeft als risico, als reeds gezegd, dat er holle ruimten blijven bestaan. Bovendien is het in dit geval lastig om vast te stellen of er inderdaad een voldoende dichting is verkregen.

Indien genoemde langs- en einddichtingen op de aangegeven wijze zijn gerealiseerd, zijn condensproblemen vanuit de paneelvoegen niet te vrezen. Alleen boven extreem vochtige ruimten blijft enige voorzichtigheid geboden. De reden is dat de voegdichting bij de paneeleinden en die bij de langsvoegen niet per definitie in hetzelfde vlak zullen liggen. Ze kruisen elkaar dan dus wel, maar raken elkaar niet. Hierdoor kunnen in principe kleine hoeveelheden binnenlucht om deze dichtingen heen stromen. Normaliter vormt dit geen probleem maar bij zeer hoge vochtbelastingen kan dat wel het geval zijn. Dan is dit op te lossen door ter plaatse van de kruispunten de beide voegdichtingen middels een aanvullende dichting met elkaar te verbinden.

Problemen oplossen

Helaas komt het regelmatig voor dat de kwaliteit van de afdichtingen als gevolg van afwijkingen in de panelen en/of montage tekortschiet. De mogelijke oplossing voor dit probleem hangt af van de ernst van de situatie. Indien er sprake is van slechts smalle naadjes dan kan men gewoonlijk volstaan met een in het werk aan te brengen aanvullende afdichting.



Zich breed aftekenende langsvoegen kunnen duiden op een onvoldoende dichting ter plaatse.

Deze aanvullende dichting kan bestaan uit een duurzame kitafdichting, transparant of in kleur, aan te brengen ter plaatse van de voegen. Deze dient vanaf de onderzijde te worden aangebracht. Dit is een zeker niet te onderschatten activiteit. Het kan hierbij om honderden meters kitafdichting gaan die 'boven het hoofd' aangebracht moet worden. Bovendien kunnen er zich in de onderliggende ruimte allerlei obstakels bevinden die de bereikbaarheid beperken of die extra kosten met zich meebrengen.

Punt van aandacht is dat men niet kan volstaan met het afkitten van alleen de langsvoegen als de eindvoegen geen probleem opleveren. Of als alleen deze voegen problemen geven, kan men toch niet volstaan met het alleen afkitten van de aansluiting onderconstructie/paneelbinnenzijde aan weerszijden van deze eindvoegen. Te allen tijden dienen alle aansluitingen tussen de binnenplaten van de panelen en de onderconstructie aan weerszijde hiervan te worden afgekit, dus ook daar waar de panelen over deze constructie doorlopen. De reden is dat ter plaatse de aanvullende dichting van de langsvoegen moet worden onderbroken omdat de onderconstructie hier 'in de weg zit'. Om te voorkomen dat via deze onderbrekingen in de dichting alsnog binnenlucht in de langsvoegen dringt, dienen daarom ook in dwarsrichting afdichtingen te worden aangebracht, als gezegd aan weerszijde van deze onderconstructie. ●

Literatuur

- *Kwaliteitsrichtlijn metalen gevels en daken 2003 - technische richtlijn, Metaalunie, Nieuwegein, 2003*
- *Dictaat Cursus Metalen Gevels en Daken-Theorie, Kettlitz Gevel- en Dakadviezen BV, Rijswijk*
- *Dictaat Cursus Metalen Gevels en Daken-Praktijk, Kettlitz Gevel- en Dakadviezen BV, Rijswijk*