

Condensvorming op glas.

Condensvorming ontstaat wanneer het aanwezige vocht in de lucht zich condenseert op een oppervlak dat kouder is dan de omgevingstemperatuur. Condensvorming is geen fout van een product, maar een natuurkundig verschijnsel van het condenseren van waterdamp uit de lucht.

Condensvorming op glas komt in sommige situaties voor. Afhankelijk van waar de condensvorming optreedt, kan er naast het belemmeren van het zicht ook schade aan de beglazing en het kozijn ontstaan.

Condensvorming op glas aan de binnenzijde van een gebouw

Condensvorming op glas aan de binnenzijde van een gebouw ontstaat meestal bij een lage buitentemperatuur en een hoge relatieve luchtvochtigheid in de binnenruimte. Het aanwezige vocht in de lucht condenseert dan tegen het (koudere) glasoppervlak. Veel voorkomende situaties zijn: badkamers, keukens en overige vochtige ruimtes.

Indien het kozijn en de beglazing te lang worden blootgesteld aan stilstaand vocht aan de binnenzijde, kan dit op de duur schade veroorzaken.

Omdat condensvorming eerder optreedt in situaties waarbij het oppervlak kouder is dan de omgevingstemperatuur is het risico op condensvorming aan de binnenzijde bij glas met een hoge isolatiewaarde erg klein. Bij HR++ beglazing wordt het binnenblad veel minder beïnvloed door de buitentemperatuur en koelt het minder snel af. Echter beglazingen met een lagere isolatiewaarde zoals standaard dubbel isolerende beglazing of enkel glas is dit risico veel groter. Met name bij enkel glas koelt het glasoppervlak erg snel af zodra de buitentemperatuur daalt en zal het vocht in de lucht van de binnenruimte veel eerder condenseren op het glasoppervlak.

Eventuele condensvorming is te voorkomen door goed te ventileren. In bestaande situaties waar bijvoorbeeld een gevel beter geïsoleerd wordt, moet dus goed gekeken worden naar de mogelijkheden om te ventileren.

Condensvorming op glas aan de buitenzijde van een gebouw

Condensvorming aan de buitenzijde kan ontstaan bij een lage buitentemperatuur en een hoge relatieve luchtvochtigheid. Het risico op condensvorming is het grootst in de ochtenduren wanneer de buitentemperatuur sneller oploopt dan de oppervlaktetemperatuur van het glas. De condens verdwijnt zodra de temperatuur stijgt en de luchtvochtigheid afneemt. Eventuele condensvorming aan de buitenzijde van het glas is niet schadelijk voor de beglazing of het kozijn. Door de natuurlijke ventilatie van de wind en een verhoging van de temperatuur van het glas zal eventuele condens op den duur verdwijnen en wordt de beglazing en het kozijn niet langdurig blootgesteld aan stilstaand vocht. Daarbij is een buitenzijde van een kozijn altijd afwaterend uitgevoerd om het risico op stilstaand vocht te voorkomen.

Het risico op eventuele condensvorming is groter bij beglazingen met een hoge thermische isolatie. Gezien de hoge isolatiewaarde van dit soort beglazingen wordt de temperatuur van het buitenblad slechts in geringe mate beïnvloed door de verwarmde binnenomgeving. Er is dus sprake van weinig warmteverlies door de beglazing. Aan de buitenzijde neemt de kans op condensatie toe, doordat de temperatuur van het buitenblad in bepaalde weersomstandigheden tot onder het dauwpunt daalt (het buitenblad is dan kouder als de buitenlucht zodat het vocht in lucht zich op het koudere oppervlak condenseert). Dit verschijnsel doet zich voor bij autoruiten, maar ook bij het relatief koude buitenblad van de goed isolerende beglazing.

TNO heeft dit verschijnsel in kaart gebracht. Uit onderzoek blijken drie factoren vooral van invloed te zijn op de uitwendige condensvorming. Naast de hoge thermische isolatie, spelen ook een lagere binnentemperatuur en een grotere hellingshoek een rol. Een schuin dakraam heeft vaker condens aan de buitenkant dan een verticaal raam; hoe horizontaler, des te meer condensvorming. Ook als de binnentemperatuur lager is, condenseert er eerder damp aan de buitenkant. Verdeeld over het jaar blijkt de kans op condensatie het grootst in de zomer, maar omdat deze snel weer verdwijnt zodra in de ochtend de buitentemperatuur oploopt wordt dit niet als storend ervaren. Vooral in het voorjaar en het najaar wanneer de condensvorming pas laat in de ochtenduren verdwijnt wordt dit als erg storend ervaren.

Condensvorming tussen de glasbladen

Indien er condensvorming optreedt tussen de glasbladen van isolerend dubbelglas (spouwzijde), dan duidt dit er in het algemeen op dat de dubbelglas-eenheid niet meer luchtdicht is. Dit noemt men ook wel een “lekke” ruit. Condensvorming treedt niet direct op bij een lekke ruit. Bij isolerend dubbelglas zit er in de afstandhouder/kader tussen het glas een droogmiddel. Dit droogmiddel zorgt ervoor dat tijdens de productie het eventueel aanwezig vocht opgenomen wordt. Bij een lekke ruit zal het droogmiddel het vocht opnemen uit de binnengekomen lucht. Pas als het droogmiddel verzadigd is zal er condensvorming optreden tussen de glasbladen. Deze condensvorming zal op den duur zorgen voor een onafwisbare grauwwaas, aanslag of aantasting van de glasbladen aan de spouwzijde van de ruit.

Er is geen manier om lek isolerend dubbelglas te repareren. Een lekke ruit dient vervangen te worden door een nieuwe ruit. Naast het belemmeren van het doorzicht zal een lekke ruit ook voor een slechtere thermische isolatie zorgen. Gebouwen met veel lekke ruiten zullen te maken krijgen met hogere stookkosten. Indien isolerend dubbelglas binnen 10 jaar na de productiedatum lek raakt, dan kan er eventueel aanspraak gemaakt worden op de 10-jaar productgarantie die de meeste producenten op hun isolerend dubbelglas geven. Hiervoor dient u de garantievoorwaarden te raadplegen. In het algemeen staat op de afstandhouder van het isolerend dubbelglas de productnaam en de productiedatum vermeld.