

## WAT U MOET WETEN OVER ISOLERENDE BEGLAZING

### Condensvorming binnenkant

Condensvorming aan de kamerzijde ontstaat meestal bij een lage buitentemperatuur en een hoge relatieve luchtvochtigheid in de woning. Het aanwezige vocht condenseert dan tegen het glasoppervlak. Bij isolerende beglazing met een goede isolatiewaarde zoals Hoog-Rendement isolerend dubbelglas is dit risico kleiner dan bij glas met een slechte isolatiewaarde zoals enkelglas. Dit is ook afhankelijk van de specifieke situatie. Belangrijk is te weten dat condens aan de kamerzijde geen fout in het product is. Eventuele condensvorming is te voorkomen door goed te ventileren. Zeker als u uw bestaande beglazing laat vervangen, moet dus goed gekeken worden naar de mogelijkheden om te ventileren.

### Condensvorming buitenzijde

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 tijdens het voorjaar en het najaar. De condens verdwijnt zodra de buitentemperatuur stijgt en de luchtvochtigheid afneemt. Bij isolerende beglazing met een goede warmte-isolatie is het warmteverlies door het glas beperkt en blijft de buitenruit relatief koud, waardoor het risico op de aanzet van condens op het glas groter is. Hoe beter de warmte-isolatie van de beglazing, hoe groter dit risico. Eventuele condensvorming ontstaat niet door een fout in het product, maar is juist een gevolg van de zeer goede warmte-isolatie van de beglazing en het bewijs dat het glas “werkt”. Condensvorming aan de buitenzijde komt maar in een beperkt aantal situaties voor, maar is helaas niet te voorkomen. Het droogwrijven van de ruit heeft geen zin. Zolang de buitentemperatuur laag en de relatieve vochtigheid buiten hoog is, kan de condens terugkomen. Er zijn speciale anti-condens coatings verkrijgbaar die de aanzet van condensvorming vertraagt of in sommige gevallen zelfs helemaal voorkomt. Informeer hiernaar bij uw glaszetter of montagebedrijf.

### Kleurbeleving van glas

Glas is nooit helemaal kleurloos maar heeft, afhankelijk van de dikte, altijd een bepaalde tint. Omdat voor grotere ruiten dikker glas moet worden gebruikt dan voor kleinere ruiten, zijn kleine kleurverschillen mogelijk ondanks dat dezelfde soort isolerende beglazing is toegepast. Hoewel dit in de meeste gevallen niet als storend wordt ervaren, kunt u dit risico beperken door alle beglazing in dezelfde uitvoering te kiezen, dus met dezelfde opbouw en glasdikten. Het is ook mogelijk dat tussen de coatings van verschillende fabrikanten kleine kleurverschillen bestaan. Ook worden coatings door de fabrikanten nog steeds verbeterd, nieuwere coatings kunnen dan net een iets andere kleur bezitten. Bij vervanging van een bestaande ruit kan er dus een klein kleurverschil ontstaan ten opzichte van de andere ruiten. Overleg hierover vooraf met uw glaszetter of montagebedrijf.

### Vertekening in het glas

Bij isolerende beglazing kan het voorkomen dat een ruit hol of bol staat en de spiegeling van beelden in de beglazing verbogen of doorgebogen lijken. Dit verschijnsel is niet te voorkomen en betreft geen

productfout, maar dit heeft te maken met de verschillen in luchtdruk en temperatuur in de atmosfeer. Tijdens de fabricage wordt lucht in de spouw tussen de glasbladen opgesloten bij de op dat moment aanwezige luchtdruk en temperatuur. Bij verandering van de luchtdruk en temperatuur buiten de spouw verandert de luchtdruk tussen de glasbladen niet mee. Zo zal de ruit bol kunnen gaan staan wanneer de luchtdruk buiten lager wordt (lagedrukgebied) of de temperatuur stijgt (zomer) en hol kunnen gaan staan bij een hoge luchtdruk (hogedrukgebied) of lage temperatuur (winter).

### Thermische breuk

Een thermische breuk in glas ontstaat door temperatuurverschillen in het oppervlak van het glas. Wanneer er een temperatuurverschil ontstaat van meer dan ca. 30°C in het glasoppervlak zelf, kan een ruit op een bijzondere manier breken. Dit noemt men een thermische breuk. Een thermische breuk heeft een speciaal breukpatroon en is niet te vergelijken met het breken van glas door bijvoorbeeld het inslaan van beglazing. Een thermische breuk is te herkennen aan één breuklijn die loodrecht vanuit de rand van het glas begint en daarna in een grillige vorm verder loopt. Of er sprake is van een thermische breuk kan het best door een vakman worden beoordeeld. Een thermische breuk is geen productfout, maar het gevolg van sterke temperatuurverschillen in het glas. U kunt de kans op thermische breuk fors verkleinen door:

- jaloezieën, lamellen of overgordijnen op enige afstand van de beglazing te plaatsen;
- verwarmingselementen niet te dicht bij de beglazing te plaatsen;
- de beglazing niet te beschilderen of te beplakken met plakfolie;
- geen grote voorwerpen te plaatsen aan de binnenkant, dicht achter de beglazing;
- handelingen te voorkomen die tot een temperatuurverschil in de beglazing kunnen leiden (bijvoorbeeld een gerichte koud waterstraal op een door de zon verwarmde beglazing).

### Bijlage: Garantie bepalingen:

1. Er wordt met inachtneming van de hiernavolgende bepalingen gegarandeerd dat gedupeerde 10 jaar, gerekend vanaf de productie datum geen vermindering van doorzicht dan wel een onafwisbaar grauwwaas zal optreden door condensatie, aanslag op of aantasting van de glasplaten aan de spouwzijde i.v.m. een gebrek aan de isolatie glaseenheid.
2. De onder 1. genoemde garantie wordt gegeven onder de voorwaarde, dat de plaatsing van het isolatieglas in Nederland voldoet aan: a. De eisen gesteld in de Nederlandse Norm NEN 3576 en de richtlijnen uit de NPR 3577; of b. Andere dan de onder a. genoemde plaatsingsvoorschriften mits schriftelijk geaccepteerd en naar inhoud en strekking gelijkwaardig, danwel kwalitatief beter dan de onder a. genoemde plaatsingsvoorschriften. De afnemer wordt geacht op de hoogte zijn van alle plaatsingen, onderhouds- voorschriften alsmede zijn eventuele afnemers van de inhoud daarvan op de hoogte te hebben gebracht.
3. Van de garantie is uitgesloten alle schade aan de eenheid, die het gevolg is van:
  - a. Bouwtechnische oorzaken, zoals verzakking van het gebouw als gevolg waarvan zich spanning op het glas voordoet.
  - b. Vervorming en/of verandering van de omringende constructie door welke oorzaak dan ook (het uitnemen en glas plaatsen daaronder begrepen)
  - c. Mechanische oorzaken, zoals geweld van buitenaf, vergruizen, afslijpen of bijwerken van de eenheid daaronder begrepen

- d. Het aanbrengen van de verandering in de structuur van de isolerende dubbelglas eenheid (beplakken met folie of aanbrengen van schilderwerk daaronder begrepen)
  - e. Onvoldoende onderhoud aan de omringende constructie en/of sponningafdichting; t.b.v. het onderhoud is de OAD 81 (Onderhoud Afdichting Dubbelglas) van toepassing, alsmede de NPR 3577.
  - f. Het blootgesteld worden aan extreme chemische invloeden, die de randafdichting van de eenheid kunnen aantasten.
  - g. Thermische oorzaken d.w.z. breuk a.g.v. spanning, die ontstaan is door plaatselijke, gedeeltelijke verwarming van de eenheid, waardoor grote temperatuurverschillen ontstaan.
4. Geen garantie wordt verleend;
- eenheden met meer bladen figuur of draadglas
  - eenheden met toevoegingen aan spouw, waaronder kruisroeden, glas-in-lood e.d.
  - eenheden, bestemd voor niet verticale plaatsing
  - eenheden, bestemd voor industrieelgebruik, inclusief zwembaden, tenzij met de fabrikant schriftelijk anders is overeengekomen.
  - Onvolkomenheden/ afwijkingen in de isolerende eenheid, dan wel in de samenstellende delen daarvan die vallen binnen de tolerantiegrenzen, genoemd in de Nederlandse Normen NEN 3567, NEN 3264 en NEN 2608
  - Vertekeningen, zowel bij doorzicht als reflectie, a.g.v. eigenschappen inherent aan glassoorten en/of combinaties, hieronder begrepen vertekeningen a.g.v. toleranties barometrische drukverschillen, temperatuurverschillen en geografische hoogteverschillen.
  - Zichtbaar zijn van kleurbanden en/of kleurpatronen a.g.v. interferentie.
5. De garantie houdt in dat, i.h.g. dat er binnen de garantietermijn vermindering optreedt, zonder dat een der bovenstaande beperkende of uitsluitende voorwaarden van toepassing is, zo spoedig mogelijk tot levering van een identieke vervangende isolerende eenheid wordt overgegaan. De vervangen eenheid wordt gegarandeerd gedurende de resterende periode, geldend voor de oorspronkelijk geleverde eenheid. Gevolgschade, d.w.z. alle schade, die niet rechtstreeks op het geleverde/ geplaatste glas betrekking heeft, komt niet voor vergoeding in aanmerking.
6. Geen garantie wordt verleend indien en zolang niet de volledige voldoening van de facturen heeft plaats gevonden.
7. De garantieclaim moet ten alle tijden worden ingediend via uw glasleverancier, d.w.z. degene, van wie u het glas gekocht heeft en wiens naam en adres op het bewijs vermeld staan.