



PRODUCTBROCHURE

Glas als oplossing voor

GELUIDSISOLATIE

ZONWERING

INBRAAKVERTRAGING

VEILIGHEID



Geluidwerend glas als oplossing!

Geluidwerend glas is glas wat ervoor zorgt dat geluid wat in de vorm van trillingen of golven op de gevel afkomt zoveel mogelijk buiten gehouden wordt. Geluidwerend glas bestaat uit ten minste twee glasbladen, gescheiden door akoestische folies in plaats van de gebruikelijke PVB folies bij gelaagd glas. Bij isolatieglas zijn de binnen- en buitenruit ongelijk in dikte om de geluidsisolerende eigenschappen te verbeteren.

De geluidsisolatieprestaties van glas worden getest volgens NEN EN ISO 140-3 door erkende meetlaboratoria en worden uitgedrukt in $RW + C$ en $RW + C_{tr}$. RW is de gemiddelde akoestische geluidsdemping, daarvoor geldt hoe hoger, hoe beter! De C -waarde is de correctiefactor voor hoge en midden-frequenties; bijvoorbeeld geluidsbronnen zoals verkeer in woonwijken, treinverkeer, snelwegverkeer en vliegtuigen op korte afstand. De $RW+C_{tr}$ is de correctiefactor voor voornamelijk lage frequenties; het gaat hierbij om bronnen zoals stadsverkeer, treinen op lage snelheid en discomuziek.

Het menselijk oor neemt de geluidsdruk waar van de sterkte van het geluid. De schaal van de sterkte

van het geluid uitgedrukt in decibel is afgestemd op wat het menselijk oor kan waarnemen. Een mens kan vanaf een gehoordrempel van 0 dB waarnemen en de pijngrens van het menselijk oor ligt ongeveer bij 130 dB. Grofweg wordt een geluid als niet storend ervaren als de sterkte maximaal 35 dB bedraagt. Daarom is die 35 dB ook het gewenste geluidsniveau in een woning.

Voor het menselijk oor geldt het volgende; 3 dB extra isoleren is een hoorbaar verschil; 5 dB extra isoleren is een goede verbetering c.q. een 'klasse' hoger; 10 dB extra isoleren is een spectaculaire verbetering met een halvering van het doorgelaten geluid!

Hoe wordt de geluidsisolatie van glas verhoogd?

Isolatieglas weert al geluid maar er zijn een viertal zaken waardoor het glas beter geluid gaat weren.

1

PVB(A) folies

Plaats een gelaagd glas met speciale akoestische folie(s) aan de kant van de geluidbron, meestal de buitenruit. Gelaagd glas heeft normaal één of meerdere PVB folie(s) tussen het glas zitten maar bij akoestische beglazing worden die PVB folies vervangen door speciale PVB(A) folies. Dit is de beste verbetering die je kunt doen!

2

Dikker glas toepassen

Als je de ruit dikker maakt betekent dat simpelweg meer massa en ook meer geluidsdemping. Dat geldt ook voor ruiten met geluidwerende PVB(A) folies.

3

Ongelijke glasdiktes toepassen

Isolatieglas is opgebouwd uit een buitenruit, spouw en binnenruit. Als je de buitenruit dikker maakt dan de binnenruit heeft dat een positief effect op de geluidsdemping. Ongelijke glasdikte zorgt ervoor dat er over een breder frequentiebereik geluid geweerd wordt. Advies daarbij is dat de buitenruit ongeveer 30% dikker is dan de binnenruit.

4

Een bredere spouw

De spouwbreedte bij isolatieglas varieert normaal van 9mm tot en met 15mm afhankelijk van de kozijndikte waarin het geplaatst wordt. Hoe breder de spouw is, des te beter de geluidsisolatie van het glas. Advies daarbij is een spouwbreedte van 16mm of 20mm!

Ontdek de 4 soorten geluidwerende beglazing van Alcuro

Als glasspecialist hebben wij vier soorten geluidwerende beglazing voor je geselecteerd. Naast een goede tot zeer goede geluidsisolatie zijn onderstaande glasproducten ook HR++ isolatieglas met een u -waarde van 1.1!

Rw 39 dB(A)

HR++ 44/2-16-*4 (Argon gasvulling)

Rw in dB = 39 (C;Ctr) (-3; -7)
= bij spouwbreedte 16mm

Rw 41 dB(A)

HR++ 44/2-16-*6 (Argon gasvulling)

Rw in dB = 41 (C;Ctr) (-2; -6)
= bij spouwbreedte 16mm

Rw 42 dB(A)

HR++ 55/2-16-*6 (Argon gasvulling)

Rw in dB = 42 (C;Ctr) (-3; -7)
= bij spouwbreedte 16mm

Rw 46 dB(A)

HR++ 66/2-24-*6 (Argon gasvulling)

Rw in dB = 46 (C;Ctr) (-2; -6)
= bij spouwbreedte 24mm

Zonwerend glas als oplossing!

Zonwerende beglazing is een type glas dat speciaal is ontworpen om de hoeveelheid zonnewarmte die je huis of kantoorruimte binnenkomt te verminderen. Het glas bevat een speciale coating die infrarode straling reflecteert en daardoor de hoeveelheid zonnewarmte die je woning binnenkomt vermindert, terwijl het natuurlijke licht dat je huis binnentreed zoveel mogelijk behouden blijft.

Zonwerend glas zorgt ervoor dat zowel de lichttoetreding (aangeduid met LTA) als de zonnewarmtetoetreding (aangeduid met ZTA of g-waarde) in de ruimte waar de beglazing toegepast is verminderen. De verhouding tussen deze twee factoren geeft de mate van zonwering van het glas aan. De Pv waarde in de tabel onderaan is de lichtreflectie naar buiten, hoe hoger het spiegelende effect van de ruit als je er van buiten tegenaan kijkt.

Naast het verminderen van de zonnewarmtetoetreding biedt zonwerend glas ook andere voordelen, zoals het verlagen van energiekosten voor koeling, een hoge thermische isolatie in de koudere periodes (gelijk aan HR++ 1.1 of 1.0) en bescherming tegen verbleking van kleuren en afbraak van kunststoffen door vermindering van Uv-licht.

Hieronder hebben we vier prachtige zonwerend glassoorten op een rij gezet.

De eerste is de Alcuero Sun 70. Dat is een zonwerende beglazing die vrij neutraal van kleur is en nog veel



licht doorlaat. Deze beglazing is zeer geschikt voor toepassing in woningen.

De Alcuero Sun 60 houdt al behoorlijk wat meer licht en zonnewarmte tegen. Hoewel hij vrij neutraal is weerspiegeld hij al wat meer. Deze beglazing is geschikt voor toepassing in woningen en dan met name in serredaken, dakkapellen of andere plaatsen waar de zon veel en langdurig op schijnt.

De Alcuero Sun 50 en de Alcuero Sun 30 houden veel en zeer veel licht en zonnewarmte tegen. Ze leveren daarmee de beste prestatie op dit gebied. Doordat ze veel licht en zonnewarmte tegenhouden weerspiegelen ze veel meer dan de twee voorgaande glassoorten. Ze zijn ook wat donkerder van kleur. Mede daardoor worden ze vaker in glazen gevels van bijvoorbeeld bedrijfskantoren toegepast en minder vaak in woningen.

Product	LTA	ZTA (g)	U	Pv	Kleur
Alcuero Sun 70	70%	37%	1.1	12%	neutraal
Alcuero Sun 60	60%	33%	1.1	10%	neutraal
Alcuero Sun 50	53%	28%	1.1	18%	neutraal
Alcuero Sun 30	30%	17%	1.1	18%	vrij neutraal

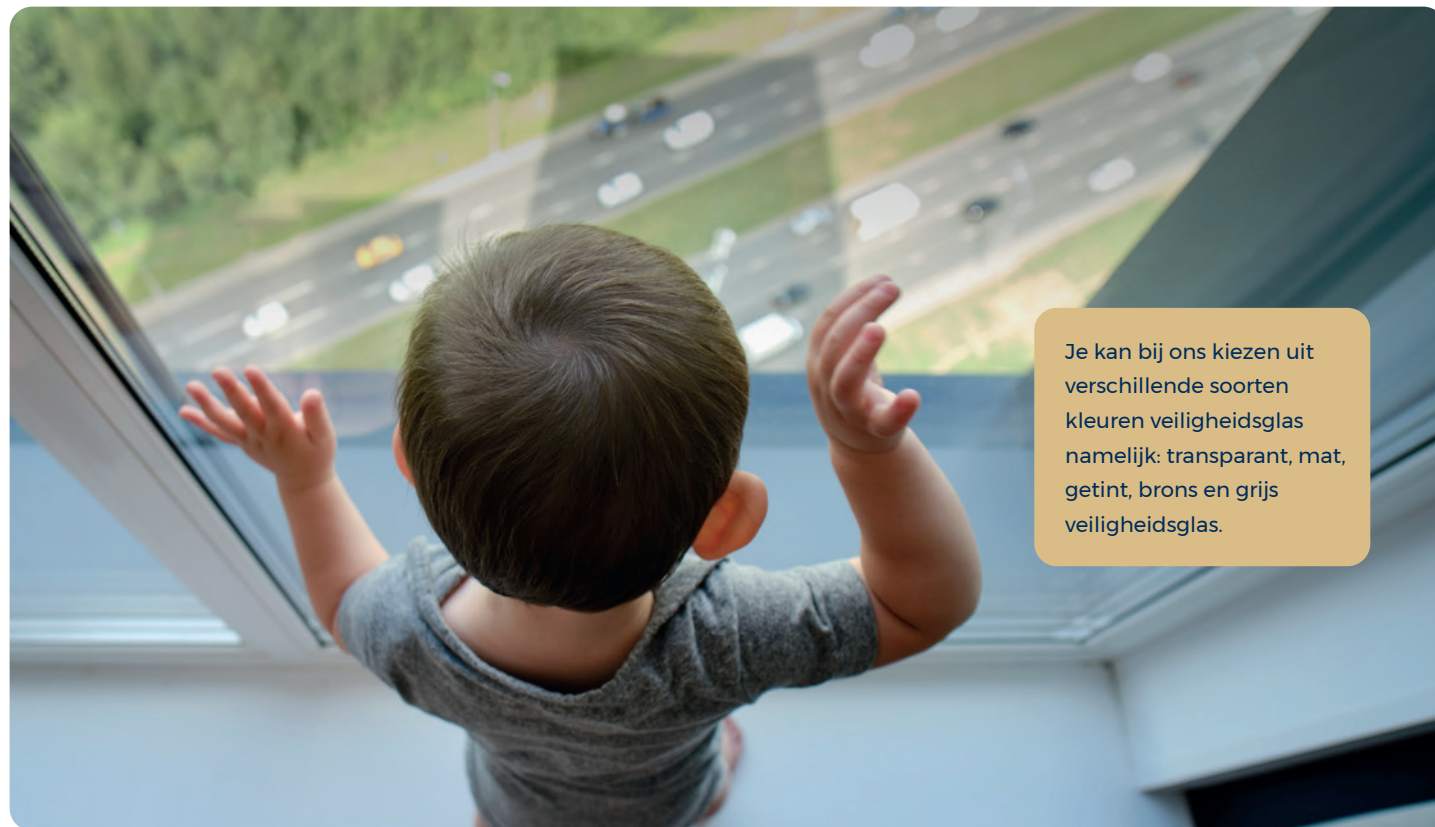


Inbraakvertragend glas als oplossing!

Om je woning of bedrijfspand tegen inbraak te beschermen is er inbraakvertragend glas ontwikkeld. Inbraakvertragend glas bestaat uit meerdere lagen glas met daar tussen in één of meerdere kunststof PVB folies. In sommige gevallen wordt het ook gecombineerd met polycarbonaat. Veel inbraken zijn gelegenheidsinbraken, door inbraakvertragend glas toe te passen duurt het veel langer om door het glas heen te komen. In zo'n geval geven inbrekers de inbraakpoging op.

De inbraakvertraging van glas wordt bepaald met kogelvaltesten bij klasse P1A tot en met P5A en met hamer en bijslagtesten bij klasse P6B tot en met P8B. Dat is vastgelegd in de NEN-EN 356 Glas in gebouwen - beveiligingsbeglazing. Zie onderstaande tabel voor de glasdiktes die bij een bepaalde klasse horen. Inbraakvertragend glas is tevens veiligheidsglas en kan in isolatieglas ook heel goed gecombineerd worden met zonwerend of HR++ glas!

Weerstandsklasse	Valhoogte	Aantal inslagen	Glastype
P1A	1500mm	3 kogels in een driehoek	33.1, 44.1, 55.1 PVB gelaagd glas
P2A	3000mm	3 kogels in een driehoek	33.2, 44.2, 55.2 PVB gelaagd glas
P3A	6000mm	3 kogels in een driehoek	44.3, 55.3, 66.3 PVB gelaagd glas
P4A	9000mm	3 kogels in een driehoek	44.4, 55.4, 66.4 PVB gelaagd glas
P5A	9000mm	3x 3 kogels in een driehoek	44.6, 55.6, 66.6 PVB gelaagd glas
P6B	n.v.t.	30 tot 50	ca. 15-18mm dik PVB gelaagd glas
P7B	n.v.t.	51 tot 70	ca. 21-24mm dik PVB gelaagd glas
P8B	n.v.t.	meer dan 70	ca. 27-36mm dik PVB gelaagd glas



Je kan bij ons kiezen uit verschillende soorten kleuren veiligheidsglas namelijk: transparant, mat, getint, brons en grijs veiligheidsglas.

Veiligheidsglas als oplossing!

Beglazing kan naast geluidwerend, of zonwerend ook veiligheidsglas zijn. De naam veiligheidsglas wil zeggen dat het glas bijdraagt aan de veiligheid van mensen door in bepaalde situaties een bepaald glas toe te passen.

Waar veiligheidsglas voorgeschreven wordt staat in het bouwbesluit, in de NEN2608 en in de NEN3569 "veiligheidsbeglazing in gebouwen". Een beknopte uitleg hieronder.

Bij een niveauverschil van één meter of meer achter de betreffende ruit waarvoor je je bevindt wordt er gesproken van een doorvalsituatie. Dat is bijvoorbeeld het geval bij een balkon. Ook bij glas in daken is er sprake van een doorvalsituatie. Niet alleen omdat een mens er doorheen zou kunnen vallen als hij met onderhoud bezig is maar ook om te voorkomen dat er een voorwerp door het dak op een mens valt die zich daaronder bevindt.

Dat geldt voor alle gebouwen maar ook voor overkappingen en of veranda's die aan een gebouw vastzitten.

Als het niveauverschil minder dan één meter of zelfs gelijkvloers is achter de ruit waarvoor je je bevindt spreken we van een letselsituatie. Je kunt je wel

bezeren aan het glas maar zal erachter niet naar beneden vallen. Dat is bijvoorbeeld het geval bij een deur of een scheidingswand in een gang.

In een doorvalsituatie moet altijd gelaagd glas toegepast worden en zelfs minimaal gelaagd 44.2 glas. Gelaagd glas bestaat uit minimaal twee lagen glas met daar tussenin één of meerdere PVB folies. In het geval van doorvalveilig glas twee keer 4mm glasdikte met twee PVB folies van 0,38mm dikte per folie ertussen. Als gelaagd glas breekt dan blijft het glas aan de folie plakken, daardoor kan een mens er niet doorheen vallen. Gehard glas mag in een doorvalsituatie NIET toegepast worden. Gehard en gelaagd glas mag weer wel.

In een letselsituatie mag er gehard glas of gelaagd glas toegepast worden. Minimaal gehard 4mm of minimaal gelaagd 33.1. afhankelijk van de grote van de ruit. Letselveilig glas moet altijd aan de stootzijde geplaatst worden. De stootzijde is de zijde waar een mens tegen het glas aan kan komen.



Bij isolatieglas kan dat één zijde betreffen maar kunnen ook beide zijden stootzijden zijn. Bij deurconstructies zijn altijd beide zijden stootzijden. Gehard glas mag in een letselsituatie wel toegepast worden, gehard glas breekt namelijk in ongevaarlijke stukjes uiteen waardoor lichamelijk letsel beperkt wordt.

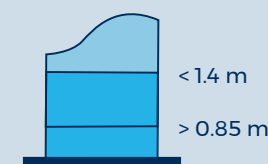


Als er voor de stootzijde een bouwkundige voorziening met een minimale hoogte van 700mm is geplaatst die voorkomt dat een mens binnen een horizontale afstand van 850mm tot het glas kan komen, dan wordt het glas beschouwd als niet-bereikbaar en is er geen sprake meer van een stootzijde.

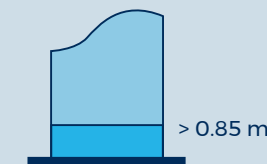
Toelichting op NEN 3569: 2018

"Vlakglas voor gebouwen - Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend glas - Eisen"

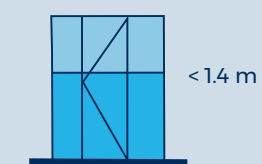
Scheidingsconstructies en beweegbare constructie onderdelen bij ontsluitingswegen



Scheidingsconstructies en beweegbare constructie-onderdelen

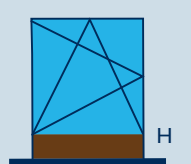


Deurconstructies (=deur, inclusief kozijn, zij- en bovenlicht en raampanelen).



Indien van toepassing: niet-bereikbare zijde van zijlicht geen veiligheidsglas

Draaiende delen
• Openend naar aanvalszijde
• Slechts aan 1 zijde bereikbaar



Indien $H < 0,70m$: beide zijden veiligheidsglas. Indien $H \geq 0,70m$ in gesloten toestand: bereikbare zijde veiligheidsglas.

Wij staan voor je klaar!

Bij Alcuero Glas en Kozijnen ben je aan het juiste adres voor de levering en montage van glaswerken met of zonder kozijnen. Ongeacht de afmeting of het bouwjaar van jouw pand is het in alle situaties mogelijk om met behulp van een glasproduct een mooie geluidsisolatieverbetering, zonwering, inbraakvertraging of extra veiligheid te realiseren! Neem geheel vrijblijvend contact met ons op om de mogelijkheden te bespreken!

Ontzorgen

We leveren en monteren prachtige producten voor particulieren en bedrijven. Daarbij streven we ernaar om jou als klant te ontzorgen. Als jij dat wilt kun je het hele proces vanaf het opstellen van de offerte, via inmeten, bestellen tot de montage van de materialen aan ons overlaten. Jij het gemak en wij het werk!

Advies

Graag komen we bij jou langs voor een vrijblijvend adviesgesprek. In zo'n gesprek bespreken we jouw specifieke wensen en kijken we samen naar de beste oplossing op het gebied van energiebesparen, verduurzamen, zonwering, geluidwering etc. Ons advies is vrijblijvend en eerlijk, als de door jou gewenste verandering de investering niet waard is vertellen we jou dat ook!

Transparant

Of het nu om montage of alleen het leveren van materialen gaat, bij ons ontvang je een gespecificeerde offerte met stuks- en of m² prijzen. Alle producten zoals kozijnen, glas en ventilatieroosters maar ook de montage en of het schilderwerk ervan worden apart op de offerte vermeld. Zo kun je zien wat iets kost en er eventueel iets aan toevoegen of eraf laten halen!

Kwaliteit

Wij werken graag met kwaliteit en leveren en monteren daarom alleen goede producten. We bestaan al meer dan 15 jaar en hebben in die jaren geleerd dat kwaliteit op de lange termijn belangrijker is dan de prijs. Omdat we samenwerken met goede leveranciers kunnen we jou ook garantie bieden. De garantiebepalingen staan onderaan de website!



Contact

Alcuro Glas en Kozijnen B.V.
Tjalk 25
2411 NZ Bodegraven
T 085 0600 859
E info@alcuro.nl
I www.alcuro.nl

Openingstijden

Wij zijn geopend van maandag t/m vrijdag van 8:00 tot 16:30 uur.

Bezoek op afspraak; graag van te voren even bellen.

ALCURO

Glas en Kozijnen B.V.

Helder als glas.