Waarom veiligheidsglas

Glas is een zeer veelzijdig product, in zeer veel soorten verkrijgbaar en met uiteenlopende eigenschappen en toepassingsmogelijkheden. Warmte-isolatie is daar wellicht de meest bekende van, maar ook zonwering, geluidswering, brandwering etc. is mogelijk met glas. Glas kan ook bijdragen aan uw persoonlijke veiligheid en de beveiliging van u en uw eigendommen. In deze brochure wordt informatie gegeven over veiligheidsglas. Lees daarom de informatie in de brochure zodat u een weloverwogen keuze kunt maken.

Veiligheidsglas

Glas is een duurzaam product en breekt niet snel, maar als een ruit van gewoon glas toch breekt dan kunnen er gevaarlijke scherven met scherpe randen en openingen in het glas ontstaan.
Dit breukgedrag kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel zoals diepe snijwonden. Bij veiligheidsglas ontstaan bij breuk geen gevaarlijke scherven en is er dus geen kans op ernstig lichamelijk letsel. Het is daarom belangrijk dat veiligheidsglas wordt toegepast daar waar er een verhoogd risico is op breuk van het glas door personen.

Soorten veiligheidsglas

Gehard glas

Gehard glas is speciaal behandeld glas. Het is ca. vijf keer sterker dan gewoon glas en is ook nog eens bestand tegen grotere temperatuur-verschillen. Als het breekt, valt het in kleine korrels uiteen. Er bestaat dan geen kans op ernstig lichamelijk letsel. Gehard glas vindt u in veel toepassingen terug, zoals bijvoorbeeld: zijruiten van auto's, bushokjes, glazen (douche)deuren, glazen tafels, keukens en ook in (klep)ramen en deuren

Soorten veiligheidsglas

Gelaagd veiligheidsglas

Gelaagd veiligheidsglas bestaat uit minimaal 2 glasbladen met daartussen een (doorzichtige) taaie kunststof folie. Deze folie zorgt ervoor dat het glas bij breuk bij elkaar gehouden wordt. Hierdoor ontstaan geen gevaarlijke scherven en is er dus geen risico op ernstig lichamelijk letsel. Gelaagd glas heeft als extra voordeel dat de ruit bij breuk één geheel blijft en er geen grote opening ontstaat, zoals bij gewoon glas wel het geval is. Het blijft dus onmogelijk door de ruit heen te vallen als de ruit voldoende dik is. Gelaagd glas vindt u bijvoorbeeld terug als voorruit in de auto, dakbeglazing, balustrades en ook in ramen en deuren.

Letselbeperkend glas

Bij gewoon glas ontstaan bij breuk gevaarlijke scherven en openingen in het glas. Dit breukgedrag kan leiden tot lichamelijk letsel, zoals ernstige snijwonden. Zeker op plekken waar het glas makkelijk bereikbaar is voor personen, kan glasbreuk ernstige gevolgen hebben. Denk bijvoorbeeld aan glas in (tussen-)deuren, in schuifpuien, in ruiten die tot op de vloer of bijna tot op de vloer komen. Maar ook in situaties waar het glas niet direct bereikbaar is kan gewoon glas na breuk tot letsel leiden, bijvoorbeeld wanneer het glas na breuk naar beneden kan vallen.
Voor dergelijke situaties biedt letselbeperkend veiligheidsglas bescherming. Dit is glas met een veilig breukpatroon, waarin bij breuk geen grote gevaarlijke scherven of openingen ontstaan. De kans op ernstig letsel is daarmee uitgesloten. Bij een val van een persoon tegen het glas aan of door het glas heen blijft het letsel beperkt tot een buil of oppervlakkige wondjes,vandaar dat de officiële term voor dit type glas letselbeperkend veiligheidsglas is. Zowel gehard glas als gelaagd veiligheidsglas is geschikt als letselbeperkend veiligheidsglas.

Doorvalwerend glas

Glas kan zo sterk zijn dat het beschermt tegen het doorvallen van personen. In situaties bijvoorbeeld waar glas is toegepast als afscheiding bij een vloerrand op de verdieping of bij een niveauverschil mag het glas wel breken, maar mogen er geen grote openingen en geen ernstig letsel ontstaan als er personen tegen het glas aan stoten of vallen. Voor dergelijke situaties is er doorvalwerend glas . Doorvalwerend glas is gelaagd veiligheidsglas waar er bij breuk geen grote openingen in het glas ontstaat en doorvallen onmogelijk is. Door te variëren in de dikte en het aantal glasbladen en folies tussen de glasbladen kan doorvalwerend gelaagd glas in elke situatie en voor elke afmeting een veilige oplossing bieden. Doorvalwerend gelaagd glas wordt toegepast in bijvoorbeeld balustrades, hekwerken, traphekken, vloerafscheidingen, maar ook bijvoorbeeld bij ruiten die tot op de vloer doorlopen van een kamer op de eerste verdieping grenzend aan een vide of een niveauverschil.

Beveiliging: doorbraakvertragend glas

Glas kan ook u of uw eigendommen beschermen tegen een ongewenste inbraak- of doorbraakpoging. Dit kan met doorbraakvertragend glas waarmee het vrijwel onmogelijk wordt in een bepaalde tijd een opening in het glas te forceren Doorbraakvertragend glas is -gelaagd glas bestaand uit 2 of meerdere glasbladen met daartussen taaie kunststof folies of plaatmateriaal waar het glas bij een aanval op het glas wel mag breken, maar er geen doorgangsopeningin het glas ontstaat. Door te variëren met de dikte van de glasbladen en het aantal glasbladen en folies kan doorbraakvertragend glas beveiliging bieden voor iedere gewenste situatie. Doorbraakvertragend glas kan u of uw eigendommen beveiligen tegen een gelegenheidsinbreker die zich in een korte tijd door het breken van een ruit toegang tot een woning wil verschaffen, tot zelfs beveiliging tegen een goed georganiseerde langdurige inbraak of doorbraakpoging met gebruik van zwaar gereedschap en slagwapens. Doorbraakvertragend glas is dus in diverse sterktes (klassen) verkrijgbaar.

Overige toepassingen

Veiligheidsglas biedt nog meer mogelijkheden om u of uw eigendommen te beschermen. Denk hierbij aan bescherming tegen rook en brand met rookwerend of brandwerend veiligheidsglas, of beveiliging tegen het gebruik van vuurwapens of bescherming tegen explosies met kogelwerend of explosiewerend veiligheidsglas.

Vraag uw glasspecialist aangesloten bij OnderhoudNL of Vakgroep Glas naar deze extra mogelijkheden.

Regelgeving en normen

Letselbeperkend glas toepassen

Voor het voorkomen van ernstig lichamelijk letsel door glasbreuk is de Nederlandse norm NEN 3569 opgesteld. De NEN 3569 omschrijft in welke situaties gewoon glas dat bereikbaar is voor personen een te groot risico geeft op het ontstaan van ernstig lichamelijk letsel bij glasbreuk, wanneer een persoon bijvoorbeeld tegen het glas aanstoot of valt. In deze situaties schrijft de NEN 3569 letselbeperkend veiligheidsglas voor.

Voorbeelden van situaties bij u thuis waar volgens de NEN 3569 letselbeperkend veiligheidsglas toegepast moet worden zijn; al het bereikbare glas in deuren en schuifpuien tot een hoogte van 1,40 m vanaf de vloer gemeten en al het glas in ramen welke bereikbaar zijn voor personen en waarbij het glas zich onder de 0,85 m vanaf de vloer gemeten bevindt. Maar ook rondom het huis zijn er situaties waar letselbeperkend glas moet toegepast worden, denk bijvoorbeeld aan glazen terrasafscheidingen of windschermen die tot aan de vloer doorlopen.

Wilt u nog meer weten waar letselbeperkend of doorvalwerend glas toegepast moet worden, informeer hiernaar bij uw glasspecialist aangesloten bij OnderhoudNL of Vakgroep Glas en laat u adviseren voor uw specifieke situatie.

Doorvalwerend gelaagd glas toepassen

In het Bouwbesluit is vastgelegd wanneer er bij een niveauverschil een voorziening moet worden aangebracht om het naar beneden vallen te voorkomen.
Men spreekt dan van een vloerafscheiding. Indien die vloerafscheiding van glas gemaakt is of in een deel glas is toegepast, dan dient er doorvalwerend gelaagd glas toegepast te worden. De dikte en samenstelling van het doorvalwerend gelaagd glas verschilt per situatie. Zo zal bijvoorbeeld een glazen balustrade voor een theater, waar veel mensen tegelijk kunnen samen komen, sterker moeten zijn dan een glazen balustrade van een woning. De sterkte en dus de dikte en samenstelling van het doorvalwerend glas dient volgens de Nederlandse norm NEN 2608 bepaald te worden.

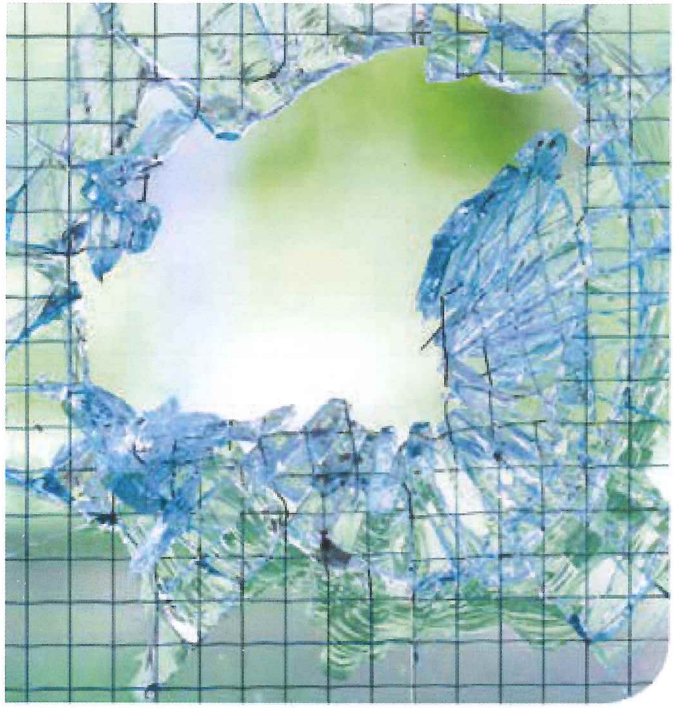
Doorbraakvertragend glas toepassen

Doorbraakvertragend glas bestaat in verschillende sterktes en is voor verschillende beveiligingsdoeleinden in te zetten. Voor het bepalen van de sterkte en doorbraakvertraging van het glas is er een officiële Europese norm de NEN-EN 356 die een bepalingsmethode omschrijft en het glas door middel van praktijktesten op het glas indeelt in verschillende klassen. De laagste klasse doorbraakvertragend glas biedt bijvoorbeeld bescherming tegen het doorgooien van het glas met een stomp voorwerk. De zwaarste klasse doorbraakvertragend glas biedt bescherming tegen een langdurige aanval met een scherp slagvoorwerp zoals een bijl. Afhankelijk van de gewenste beveiliging kan men een keuze maken op basis van deze verschillende klassen doorbraakvertragend glas.

Maar waar past u het doorbraakvertagende glas toe?

Voor het toepassen van doorbraakvertragend glas is een Nederlandse norm beschikbaar, de NEN 5096. Deze norm kan eigenlijk niet losgekoppeld worden van de NEN 5087. NEN 5087 leert ons welke gevelelementen bereikbaar zijn voor een gelegenheidsinbreker; NEN 5096 zegt dan welke beglazing er toegepast dient te worden in die bereikbare delen. Het Bouwbesluit schrijft voor (nieuwbouw) woningen voor dat bereikbare gevelelementen dienen te voldoen aan weerstandsklasse 2. Dit houdt concreet in dat in sommige situaties standaard isolatieglas nog voldoet, maar als dit niet toereikend is, er doorbraakvertragend glas toegepast moet worden met een voorgeschreven prestatieklasse volgens de NEN-EN 356. Weerstandklasse 2 is bedoeld om de gelegenheidsinbreker een aantal minuten buiten te houden. Maar ook voor andere gebouwen als woningen geeft de NEN 5096 eisen aan de inbraakwerendheid van gevelelementen. Zo kunnen bijvoorbeeld verzekeringsmaatschappijen of opdrachtgevers een hogere weerstandsklasse eisen volgens de NEN 5096 waarbij er dan een hogere klasse doorbraakvertragend glas toegepast moet worden. Denk bijvoorbeeld aan doorbraakvertragend glas voor juwelierszaken, benzinestations, banken of overheidsgebouwen.
Vraag naar de juiste glassoort bij uw glasspecialist aangesloten bij OnderhoudNL of Vakgroep Glas voor de door u gewenste toepassing.

Draadglas is geen veiligheidsglas



Draadglas biedt geen veiligheid! Vroeger werd draadglas ook als veiligheidsglas gezien, maar de draadinleg in het glas verzwakt de sterkte van het glas. Draadglas breekt sneller dan gewoon glas van dezelfde dikte. Bij breuk ontstaan er ook gevaarlijke scherven met scherpe randen, bij een voldoende grote belasting breken de draden en ontstaat er ook een opening in het glas, waarbij scherven door de draden gevaarlijk rondom de opening blijven zitten. Net als bij gewoon glas is er dus kans op ernstig lichamelijk letsel bij breuk van draadglas. Standaard (spiegel)draadglas is daarom volgens de huidige normen in Nederland niet geschikt als veiligheidsglas.

Vraag uw glasspecialist aangesloten bij OnderhoudNL of Vakgroep Glas naar de mogelijkheden van veiligheidsglas

Aansprakelijkheid

De in deze folder genoemde organisaties en de biJ het totstandkomen van deze folder betrokken organisaties en personen aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade ontstaan door of verband houdend met toepassing van de informatie in deze folder.

Deze folder is een gezamenlijke uitgave van:

Koninklijke OnderhoudNL
Coenecoop 5, 2741 PG Waddinxveen, Postbus 30 - 2740 AA Waddinxveen
T: 0182-571444 | www.onderhoudNL.nl

Vakgroep Glas
Zilverstraat 69, Postbus 340, 2700 AH Zoetermeer
T: 079-3252220 | E: vakgroepglas@bouwendnederland.nl
www.bouwendnederland.nl

WAT U MOET WETEN OVER VEILIGHEIDSGLAS

Draadglas: veilig of onveilig?
zie pagina 9

Vraag uw glasspecialist aangesloten bij OnderhoudNL of Vakgroep Glas naar de mogelijkheden van veiligheidsglas.