

KWALITEITSEISEN
02-09-2021 Versie 01



bezoekadres
Zilverstraat 69
2718 RP Zoetermeer

Postadres
Postbus 340
2700 AH Zoetermeer

T +31(0)79-325 22 20
E vakgroepglas@bouwendnederland.nl
I www.bouwendnederland.nl

KWALITEITSEISEN
VOOR HET VG-GLAS-KEURMERK
OP HET PLAATSSEN VAN GLAS

VOORWOORD

Deze kwaliteitseisen zijn het resultaat van het initiatief van de branchevereniging Bouwend Nederland, vertegenwoordigd door VG-GLAS, gevestigd te Zoetermeer voor het opzetten van een keurmerk voor het plaatsen van glas voor bedrijven zoals glaszetters, glasproducenten en glashandelaren.

Deze kwaliteitseisen worden door de Technische Commissie van VG-GLAS periodiek herzien en indien nodig aangepast aan de geldende normen en richtlijnen.

Bindend verklaring

Deze kwaliteitseisen zijn door het Bestuur van Bouwend Nederland, VG-GLAS, bindend verklaard per 02-09-2021



Bouwend Nederland
Vakgroep Glas
Zilverstraat 69
2718 RP Zoetermeer
Postbus 340
2700 AH Zoetermeer
T: 079-3252220
E: vakgroepglas@bouwendnederland.nl
I: www.bouwendnederland.nl

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD

1.	INLEIDING	4
1.1	Algemeen	
1.2	Toepassingsgebied	
1.3	Kwaliteitsverklaring	
1.4	Relatie met Bouwbesluit en Nederlandse normen	
2.	TERMINOLOGIE	5
3.	EISEN EN BEPALINGSMETHODEN	6
3.1	Algemeen	
3.2	Bouwbesluit gerelateerde eisen en bepalingsmethoden	
3.3	Privaatrechtelijke eisen en bepalingsmethoden	
3.4	Eisen aan het kwaliteitssysteem	
4.	PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN EN INSTANDHOUDEN VAN EEN VG-GLAS KEURMERK	15
4.1	Aanvraag voor een VG-GLAS keurmerk	
4.2	Toelatingsonderzoek	
4.3	Periodieke controle	
5.	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	16
5.1	Normen en normatieve documenten	
	BIJLAGEN	
	Bijlage I Model VG-GLAS Keurmerk	17
	Bijlage II Bezoekrapport VG-GLAS Keurmerk	19

1. INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

De in deze kwaliteitseisen vastgelegde eisen worden door VG-GLAS gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een VG-GLAS Keurmerk voor het plaatsen van glas.

De keuringen m.b.t. het verkrijgen en het in stand houden van het VG-GLAS Keurmerk worden uitgevoerd door SKG-IKOB Certificatie.

1.2 TOEPASSINGSGEBIED

Het toepassingsgebied betreft het plaatsen van glas in vaste en draaiende houten metalen en kunststof gevelelementen in bestaande bouw, nieuwbouw en bij glasherstel.

1.3 KWALITEITSVERLARING

Het model van het op basis van deze kwaliteitseisen af te geven VG-GLAS Keurmerk is in bijlage I opgenomen

1.4 RELATIE MET BOUWBESLUIT EN NEDERLANDSE NORMEN

Op de werkzaamheden die behoren tot het toepassingsgebied van het VG-GLAS Keurmerk zijn het vigerend Bouwbesluit en de Nederlandse normen NEN 3569 en NPR 3577 van toepassing.

2. TERMINOLOGIE

In deze kwaliteitseisen wordt verstaan onder:

Beglazingssysteem

Stelsel, welke volgens de beglazing is ontworpen.

Beglazingssysteem K

Drukvereffenend beglazingssysteem met elastische kit.

Beglazingssysteem P

Drukvereffenend beglazingssysteem met beglazingsprofielen

Binnenbeglazing

Beglazing van binnenuit, beglazingsmethode waarbij vanaf de binnenzijde van het gebouw wordt beglaasd.

Buitenbeglazing

Beglazing van buitenaf, beglazingsmethode waarbij vanaf de buitenzijde van het gebouw wordt beglaasd.

Drukvereffenend beglazingssysteem

Belucht beglazingssysteem, ontlucht beglazingssysteem, waarbij vocht wordt gekeerd door een niet volledig van de buitenlucht afsluitende barrière aan de buitenzijde en waarbij wind wordt gekeerd door een lucht- en waterdichte barrière aan de binnenzijde en de omtrekspeling in open verbinding staat met de buitenlucht.

Glaslat

Houten, metalen of kunststof profiel, dat zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde kan worden toegepast om het glas in de sponning op zijn plaats te houden.

Hielafdichting

Elastische kit, die bij de binnenbeglazing als waterkering tussen glaslat en sponningsbodem wordt aangebracht.

Isochore druk

Isochore druk is het verschil tussen de luchtdruk buiten de spouw en de luchtdruk in de spouw van isolatieglas. De luchtdruk buiten de spouw kan veranderen door barometrische invloeden of toepassingshoogte. De luchtdruk in de spouw kan veranderen door schommelingen van de gastemperatuur.

Isolatieglas

Vlakglas bestaande uit twee of meer glasbladen met een spouw daartussen.

Kader

Randprofiel (c.q. -profilering) van een raamwerk of bouwdeel, al dan niet voorzien van een sponning.

Niveaueverschil

Verticale afstand tussen de bovenzijde van de vloerrand en de aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water.

Omtrekspeling

Noodzakelijke ruimte tussen glasrand en sponningbodem, aanwezig bij alle zijkanten van de ruit.

Plaatsen van glas

Plaatsen van glas in kozijnen.

Stelblokje

Blokje dat in de sponning aan de zij en/of bovenkant van de ruit wordt bevestigd, ter voorkoming dat de ruit met de sponningsbodem in aanraking komt.

Steunblokje

Blokje waarmee de ruit bij plaatsing wordt ondersteund of gesteund.

VG-GLAS Keurmerk

Een kwaliteitsverklaring waaruit blijkt dat de houder van het keurmerk werkzaamheden verricht volgens de criteria uit deze kwaliteitseisen.

3. EISEN EN BEPALINGSMETHODEN

3.1 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk zijn de Bouwbesluit gerelateerde eisen en de privaatrechtelijke eisen en bepalingsmethoden opgenomen waaraan het plaatsen van glas aan dient te voldoen. Afhankelijk van de situatie waarin het glas wordt geplaatst zijn de privaatrechtelijke eisen, daar waar relevant, onderverdeeld in;

- Het plaatsen van glas in vaste delen;
- Het plaatsen van glas in draaiende delen;
- Het plaatsen van glas bij glasherstel.

Bij bestaande bouw en glasherstel geldt het uitgangspunt dat het nieuw te plaatsen glas minimaal voldoet aan de glas-samenstelling van wat er in zat. Waar van toepassing kan worden afgeweken van de bouwbesluit gerelateerde eisen.

Verder dient het nieuw te plaatsen glas te voldoen aan de eisen conform hoofdstuk 3 van deze kwaliteitseisen.

3.2 BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN EN BEPALINGSMETHODEN

In dit hoofdstuk zijn de aan het vigerende Bouwbesluit gerelateerde prestatie-eisen opgenomen, waaraan het plaatsen van glas moet voldoen, de van toepassing zijnde afdelingen van het bouwbesluit zijn weergegeven in tabel A, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen in de toepassing wordt voldaan. De eisen zijn gebaseerd op de nieuwbouw eisen, waarmee automatisch voldaan wordt aan de verbouw eisen uit het Bouwbesluit.

Tabel A

KE artikel	Beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit	Afdeling	Artikel; Leden
	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid		
3.2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	2.1	2.2, 2.3; 2, 2.4; 1, 2
3.2.2	Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	2.3	2.17, 2.18
3.2.3	Inbraakwerendheid, nieuwbouw	2.15	2.130

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-Afd. 2.1

3.2.1 Sterkte van al dan niet beweegbare raamwerken en de bevestiging daarvan in een (bouwkundig) kader; BB-art. 2.2, 2.3 en 2.4; prestatie-eisen

Eis:

Een bouwconstructie moet aantoonbaar voldoen aan de volgens tabel 2 relevante artikelen uit BB-tabel 2.1.

Toelichting:

De prestatie-eisen aangewezen in BB-tabel 2.1 worden toegepast, om te bepalen of bij in rekening te brengen fundamentele belastingcombinaties de uiterste grenstoestand van het raamwerk van het gevelement, de beglazing en eventueel aangebrachte panelen niet wordt overschreden. Een gevelement dat tevens dienst doet als vloerafscheiding moet voldoen aan de eis met betrekking tot de stootbelasting.

Bepalingsmethode:

De prestaties van de beglazing (zoals dikte en samenstelling) dienen aantoonbaar bepaald te zijn overeenkomstig NEN-EN 1990 (voor samengestelde constructies) en NEN 2608 en tevens, indien van toepassing, aantoonbaar te voldoen aan de eisen m.b.t. doorvalveiligheid, doormiddel van een berekening. De certificatie-instelling beoordeelt of de samenstelling van het geplaatste glas overeenkomt met de samenstelling die benodigd is volgens de berekeningen op sterkte voor de betreffende situatie. Deze berekeningen dienen door de VG-GLAS Keurmerkhouders beschikbaar gesteld te worden en opgesteld te zijn volgens de genoemde bepalingsmethoden.

3.2.1.1 Fundamentele eisen volgens NEN 2608

Eis:

1) Een uiterste grenstoestand van een glazen constructie mag niet zijn overschreden bij de voorgeschreven fundamentele belastingcombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990.

OPMERKING 1:

De voorgeschreven belastingcombinaties zijn als minimumvoorschrift neergelegd in de bouwregelgeving. Wanneer de belastingcombinaties zijn ontleend aan NEN-EN 1990 mag zijn geacht dat aan de bouwregelgeving is voldaan.

OPMERKING 2:

Op grond van 3.2(2)P van NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011 moeten ook belastingen in rekening zijn gebracht die intrinsiek het gevolg zijn van de vervaardiging of de eigenschappen van een product. De isochore druk is zo'n soort belasting.

2) Een uiterste grenstoestand van een glazen constructie mag niet zijn overschreden bij de voorgeschreven buitengewone belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990, waarbij de buitengewone belasting het gevolg is van een vallend persoon of voorwerp.

OPMERKING 3:

Bij het effect van vallende personen of voorwerpen gaat het niet om de verificatie van disproportionele schade aan het bouwwerk als geheel maar om het voorkomen van het naar beneden vallen van personen of voorwerpen als gevolg van lokaal bezwijken. Lokaal bezwijken mag dus optreden als het maar niet leidt tot de situatie dat een persoon of voorwerp naar beneden valt.

3) Tot de bepaling van het overschrijden van een uiterste grenstoestand behoort ook een beoordeling van de kans op niet-toelaatbare letselschade. De kwetsbaarheid van vlakglas moet in relatie met de te verwachten bedreiging en de kans op letsel zijn geëvalueerd.

4) Een constructie moet zo zijn ontworpen en uitgevoerd dat zij niet zal worden beschadigd bij buitengewone belastingscombinaties ten gevolge van vallende personen als bedoeld in NEN-EN 1990 en NEN-EN 1991-1-7+C1 in een mate die niet in verhouding staat tot de aanvankelijke oorzaak.

5) Een bruikbaarheidsgrenstoestand van een glazen constructie mag niet zijn overschreden bij de voorgeschreven belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990. Voor toetsing van de bruikbaarheidsgrenstoestand hoeft geen rekening te zijn gehouden met isochore druk.

Bepalingsmethode:

De certificatie-instelling beoordeelt of de samenstelling van het geplaatste glas overeenkomt met de samenstelling die benodigd is volgens de berekeningen op sterkte voor de betreffende situatie. Deze berekeningen dienen door de VG-GLAS Keurmerkhouders beschikbaar gesteld te worden en opgesteld te zijn volgens de genoemde bepalingmethoden.

AFSCHEIDING VAN VLOER, TRAP EN HELLINGBAAN; BB-Afd.2.3

3.2.2 Hoogte; BB-art 2.18; prestatie-eisen

Eis:

Voorzieningen waardoor het van een vloer vallen wordt voorkomen moeten voldoen aan de volgens tabel 2 relevante artikelen uit BB-tabel 2.17 en artikel 2.18.

Toelichting:

Het gedeelte van een gevelement dat fungeert als vloerafscheiding, heeft in nieuwbouw situaties ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam een van de vloer gemeten hoogte van ten minste 0,85 m.

Bij bestaande bouw kan worden afgeweken van deze eis betreffende de hoogte, deze betreft dan ten minste 0,60 m.

Bepalingsmethode:

De certificatie-instelling beoordeelt of in situaties waarbij volgens het Bouwbesluit eisen gesteld worden aan de doorvalveiligheid, minimaal over de juiste hoogte doorvalveilige beglazing wordt aangebracht.

INBRAAKWERENDHEID; NIEUWBOUW BB-Afd. 2.15

3.2.3 Inbraakwerendheid; BB-art. 2.130; prestatie-eisen

Eis:

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in scheidingsconstructies van een niet gemeenschappelijke ruimte, van een gebouw met een woonfunctie, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weerstandsklasse 2, conform onderstaande tabel uit NEN 5096.

Weerstandsklasse van dak- of gevelement	Weerstandsklasse van het glas
2	P4A volgens NEN-EN 356 of isolatieglas waarvan minimaal één glasblad bestaat uit enkel glas, niet zijnde draadglas, met breukgedrag "A" volgens NEN-EN 12600 of isolatieglas dat bestaat uit minimaal twee glasbladen van gelaagd glas waarvan elke glasplaat breukgedrag "A" heeft volgens NEN-EN 12600

Toelichting:

In gevelementen die aan inbraakwerendheidsklasse 2 van NEN 5096 dienen te voldoen, kan volgens bovenstaande tabel volstaan worden met het toepassen van isolatieglas zonder aantoonbare weerstand tegen de kogelvalbeproeving conform EN 356.

Echter, indien een bedieningspunt van een te openen deel niet afsluitbaar is en er binnen een straal van 1000 mm vanuit het bedieningspunt glas is toegepast, dient dat glas minimaal aan de eisen van P4A volgens NEN-EN 356 te voldoen.

Voor inbraakwerendheidsklasse 3, 4, 5 en 6 gelden zwaardere eisen aan de samenstelling.

Bepalingsmethode:

De certificatie-instelling beoordeelt aan de hand van meting van de glassamenstelling en de tekening of de samenstelling van het geplaatste glas overeenkomt met de samenstelling die voor de betreffende situatie vereist is.

3.3 PRIVAATRECHTELIJKE EISEN EN BEPALINGSMETHODEN

3.3.1 NEN 3569

3.3.1.1 Vaste beglazing en draaiende delen volgens NEN3569

Eis: 01- Glas dient te voldoen aan vereiste classificatie volgens onderstaande tabel 1, conform § 4.2 en § 4.3 volgens NEN 3569.

Tabel 1 – Vereiste classificatie van het breukpatroon volgens NEN-EN 12600

Gebruiksfunctie volgens 4.4	Klasse volgens tabel 2	
	I	II
A	2(B)2 of 1(C)3	-
B	2(B)2 of 1(C)3	2(B)2 of 1(C)3

Toelichting: Om het risico op lichamelijk letsel door brekend glas te beperken, moet het verticaal geplaatste vlakglas dat bereikbaar is voor personen volgens § 4.2, over de gehele oppervlakte voldoen aan de classificaties volgens tabel 1 en de aanvullende eisen conform § 4.3 volgens NEN 3569.

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt aan de hand van meting van de glassamenstelling en de tekening of de samenstelling van het geplaatste glas overeenkomt met de samenstelling die voor de betreffende situatie vereist is.

3.3.2 NPR 3577

Deze KE beschrijven een deel van de eisen van de NPR 3577, echter alle eisen volgens deze NPR 3577 zijn situatie afhankelijk van toepassing. VG-GLAS heeft een selectie van de eisen uit de NPR 3577 gemaakt en er voor gekozen om op de in deze paragraaf vermelde punten een controle uit te voeren.

Bij bestaande bouw in het geval van houten vaste kozijnen kan betreffende de sponninghoogte worden afgeweken van de eis conform § 7.6.2 volgens NPR 3577, deze mag minimaal 15 mm zijn.

3.3.2.1 Vaste beglazing en draaiende delen Volgens NPR 3577

Eis: 01- Beglazingssysteem K dient te voldoen aan de vereiste gebruikte onderdelen conform § 5.2 en tabel 1 volgens NPR 3577.

Toelichting: Bij buitenbeglazing wordt het glas van buitenaf geplaatst, waarbij de glaslatten en de neuslat aan de buitenzijde worden geplaatst. Bij binnenbeglazing wordt het glas van binnenuit geplaatst, waarbij de glaslatten aan de binnenzijde worden geplaatst. Bij vastglas wordt het glas geplaatst met een aluminium plaatsingsprofiel en bij draaiende delen met geboorde of gefreesde beluchtingsopeningen aan de onderzijde volgens NPR 3577.

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt visueel aan de hand van het geplaatste glas en de tekening of voldaan is aan de eis.

Eis: 02- Beglazingssysteem P dient te voldoen aan de vereiste gebruikte onderdelen conform § 5.3 en tabel 2 volgens NPR 3577.

Toelichting: Bij beglazingssysteem P wordt ter afdichting een droogbeglazingprofiel gebruikt. Beglazingssysteem P bestaat uit op elkaar afgestemde componenten, die behoren te worden aangebracht resp. verwerkt volgens de voorschriften van de leverancier volgens NPR 3577.

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt visueel aan de hand van het geplaatste glas en de tekening of voldaan is aan de eis.

Eis: 03- Afmeting ruit dient te voldoen conform § 6.1 volgens NPR 3577.

Toelichting: De nominale afmeting van de ruit is gelijk aan de sponningmaat minus tweemaal de omtrekspeling. De omtrekspeling is minimaal 5 mm voor toepassing in houten kozijnen en minimaal 3 mm voor toepassing in metalen en kunststof kozijnen. De werkelijke afmetingen van de ruit behoren binnen de grenzen van de gestelde minimale en maximale maatvoering te blijven volgens NPR 3577.

- Bepalingsmethode:** De certificatie-instelling beoordeelt d.m.v. het meten van de omtrekspeling met een rolmaat en/of schuifmaat of voldaan is aan de eis.
- Eis:** **04-** Plaatsing ruit in de sponning dient te voldoen conform § 6.2 volgens NPR 3577.
- Toelichting:** De speling tussen ruitrand en sponningbodem behoort zo gelijkmatig mogelijk over alle zijden te worden verdeeld. Voor sponningen in hout mag incidenteel een afwijking van 2 mm op de omtrekspeling worden toegelaten. Verder behoort de ruit zo gelijkmatig mogelijk in de sponning te worden geplaatst. Met name bij kozijnen die niet haaks zijn, vraagt dit om extra aandacht. Incidenteel en plaatselijk is een afwijking van 2 mm op de ideale situatie toegelaten volgens NPR 3577.
- Bepalingsmethode:** De certificatie-instelling beoordeelt d.m.v. het meten van de omtrekspeling met een rolmaat en/of schuifmaat of voldaan is aan de eis.
- Eis:** **05-** Plaatsing beglazingsblokjes (steun en stelblokjes) dient te voldoen conform § 8.6.3 volgens NPR 3577.
- Toelichting:** De plaats van de steunblokjes is afhankelijk van het type kozijn. De vereiste plaats van steun- en stelblokjes in de meest voorkomende gevallen aangegeven is conform § 8.6.3 volgens NPR 3577.
- Bepalingsmethode:** De certificatie-instelling beoordeelt visueel aan de hand van het geplaatste glas en de tekening of voldaan is aan de eis.
- Eis:** **06-** Juiste kit gebruik dient te voldoen conform § 10 volgens NPR 3577.
- Toelichting:** Kitten behoren van een elastisch type te zijn en dienen te voldoen aan de klassen G20 en G25 conform NEN-ISO 11600 volgens NPR 3577.
- Bepalingsmethode:** De certificatie-instelling beoordeelt visueel aan de hand van controle van de gebruikte kitkokers of voldaan is aan de eis.
- Eis:** **07-** Reinigen sponning, glaslatten en kozijnen dient te voldoen conform § 11.1 en § 11.2 volgens NPR 3577.
- Toelichting:** Voor het beglazen behoren de houten glaslatten, de houten sponningen en houten kozijnen te worden gereinigd en behoren de grondlak- of voorlakkagen te worden hersteld, metalen profielen behoren tegen corrosie beschermd en voor het beglazen schoon en vetvrij te zijn volgens NPR 3577.
- Bepalingsmethode:** De certificatie-instelling beoordeelt visueel of voldaan is aan de eis.

3.3.2.2 Draaiende delen aanvullende eisen

- Eis:** **08-** Functioneren van beweegbare delen dient te voldoen conform § 7.5 volgens NPR 3577.
- Toelichting:** De beglazing behoort uitsluitend te worden aangebracht in goed functionerende beweegbare delen. Het hang- en sluitwerk van de beweegbare delen behoort zo te zijn uitgevoerd dat geen voor de beglazing nadelige krachten hierop wordt overgebracht volgens NPR 3577.
- Bepalingsmethode:** De certificatie-instelling beoordeelt visueel en met een controle van het te openen element of voldaan is aan de eis.

3.3.3 Glasbeschadigingen

Eis: Glas dient binnen de beoordelingscriteria krasvrij en vrij van fouten opgeleverd te worden

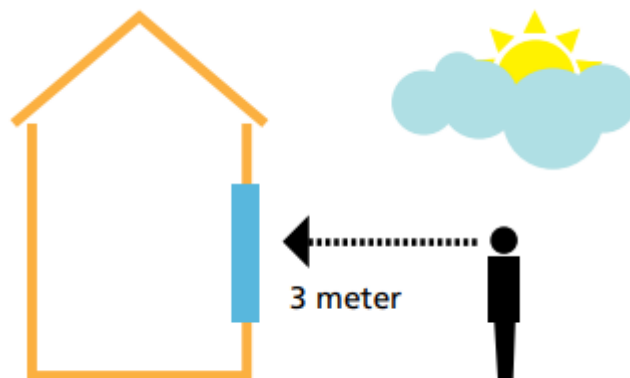
Toelichting: In de Europese productnorm voor meerbladig isolatieglas (NEN-EN 1279-1) zijn in de versie van 2018 voor het eerst in de norm zelf eisen opgenomen voor de beoordeling van de visuele kwaliteit van isolatieglas. In eerdere versies werd hiervoor verwezen naar de productnormen van de glasbladen van de afzonderlijke glassoorten, zoals floatglas, gelaagd glas, gecoat glas en thermisch behandeld glas. Voor overige eisen dienen de productnorm van isolatieglas en de productnormen van de betreffende glassoort(en) geraadpleegd te worden. De producent dient een en ander ook vastgelegd te hebben in het verplichte CE-dossier. De beoordelingsmethode zoals hier omschreven is niet van toepassing op meerbladig isolatieglas waarbij gebruik is gemaakt van figuurglas, draadglas, getrokken glas of gelaagd glas met een brandwerende tussenlaag.

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt visueel aan de hand van onderstaande beoordelingsmethode en toegestane fouten of voldaan is aan de eis.

Beoordelingsmethode (algemeen)

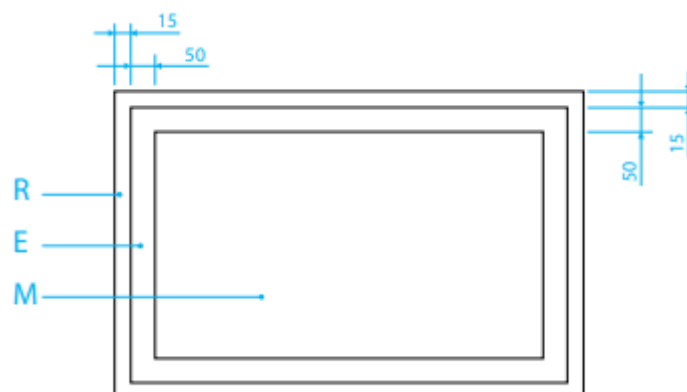
Meerbladig isolatieglas wordt beoordeeld op het doorzicht, zonder eventuele afwijkingen vooraf te markeren. Alle waargenomen storende afwijkingen dienen genoteerd te worden. Isolatieglas wordt beoordeeld op een afstand van minimaal 3 m, van buiten naar binnen, zo loodrecht mogelijk op het glas, tot 1 minuut per m² en bij diffuus daglicht. Diffuus daglicht is licht bij een gelijkmatig bewolkte hemel zonder direct zonlicht of kunstlicht.

Bij beoordeling van binnen naar buiten (als andersom niet mogelijk is) dient ook minimaal een afstand van 3 m te worden aangehouden en zo loodrecht mogelijk op het glas.



Zones

Bij de beoordeling van isolatieglas zijn de volgende zones van toepassing:



Toegestane fouten:

Maximaal toegestane puntfouten

Zone	Grootte fout (Ø in mm*)	Grootte in m ²			
		≤ 1	> 1 ≤ 2	> 2 ≤ 3	> 3
R	Alle	Geen beperking			
E	Ø ≤ 1	Minder dan 3 in elk oppervlak van Ø 20 cm			
	1 < Ø ≤ 3	≤ 1	1 per meter of omtrek		
	Ø > 3	Niet toegestaan			
M	Ø ≤ 1	Minder dan 3 in elk oppervlak van Ø 20 cm			
	> 1 Ø ≤ 2	2	3	5	5 + 2/m ²
	Ø > 2	Niet toegestaan			

*) zonder kring (halo)

Maximaal toegestane vlekken

Zone	Afmeting en type (Ø in mm.)	Glasvlak in m ²	
		≤ 1	> 1
R	Alle	Geen beperking	
E	Spat Ø ≤ 1	Geen beperking	
	Spat 1 < Ø ≤ 3	4	1 per meter of omtrek
	Vlek Ø ≤ 17	1	
M	Spat Ø > 3 en vlek Ø > 17	Maximaal 1	
	Spat Ø ≤ 1	Maximaal 3 in elk oppervlak van Ø ≤ 20 cm	
	Spat > 1 Ø ≤ 3	Maximaal 1 in elk oppervlak van Ø ≤ 20 cm	
	Spat Ø > 3 en vlek Ø > 17	Niet toegestaan	

Maximaal toegestane lijnvormige fouten

Zone	Individuele lengten	Totaal van de individuele lengten (mm)
R		Geen beperking
E	≤ 30	≤ 90
M	≤ 15	≤ 45

Isolatieglas met thermisch behandeld glas

Hiervoor dienen de productnormen (EN 12150, EN 14179 of EN 1863) te worden geraadpleegd.

3.3.4 Brandwerend glas

Eis: Het geplaatste brandwerende glas dient te voldoen aan de vereiste brandwerendheid zoals aangegeven op tekeningen.

Toelichting: Bij het realiseren van een brandwerende scheidingsconstructie met glas dient de volledige constructie aantoonbaar brandwerend te zijn om de vereiste brandwerende prestaties te behalen. Aangezien glas en de daarbij behorende beglazingsmiddelen slechts een onderdeel zijn van de totale brandwerende scheidingsconstructie vindt de controle alleen plaats op de aanwezigheid van het juiste brandwerend glaspaneel op basis van de tekening.

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt visueel aan de hand van het geplaatste brandwerende glas d.m.v. controle van de stempel in het glas en de tekening of voldaan is aan de eis.

3.3.5 Specifieke aanvullende eisen voor het plaatsen van glas bij glasherstel

3.3.5.1 Eis: De nieuwe aangebrachte beglazing is minimaal van dezelfde glas-samenstelling van wat er in zat.

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt aan de hand van een meting van de glassamenstelling of voldaan is aan de eis.

3.3.5.2 Eis: Sponning en glaslatten dienen grondig gereinigd te worden.

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt visueel of voldaan is aan de eis.

3.3.5.3 Eis: Oude nagels mogen niet hergebruikt worden.

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt visueel of voldaan is aan de eis.

3.3.5.4 Eis: Gebroken en gescheurde glaslatten moeten altijd vervangen worden.

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt visueel of voldaan is aan de eis.

3.3.5.5 Eis: Nagels in de glaslatten moeten van RVS zijn, weg gedreveld zijn en te zijn dichtgestopt.

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt visueel of voldaan is aan de eis.

3.3.5.6 Eis: Beschadigde sponning en nieuwe en hergebruikte glaslatten behandelen met grondverf

Bepalingsmethode: De certificatie-instelling beoordeelt visueel of voldaan is aan de eis.

3.4 EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM

3.4.1 Kwaliteitszorg

- a) Er dient een organogram aanwezig te zijn met een overzicht van de organisatiestructuur;
- b) In de organisatie dient een medewerker verantwoordelijk te zijn voor kwaliteitszorg/ het kwaliteitssysteem;
- c) Het bedrijf dient door middel van documenten aan te kunnen tonen dat de door hem geleverde producten aantoonbaar geplaatst zijn volgens de geldende normen of voorschriften volgens hoofdstuk 3, te weten;
 - o Berekening op sterkte voor de betreffende situatie van de toegepaste beglazing of systeem
 - o (werk)tekeningen van de te beglazen element(en)
- d) Er dient een werkwijze aanwezig te zijn voor de afhandeling en registratie van klachten;
- e) Binnen de montageploeg dient minimaal 1 persoon in het bezit te zijn van een geldig GBO vakcertificaat;.
- f) Als er niet wordt geleverd en gemonteerd onder het VG-GLAS keurmerk, dient dit aangetoond te worden middels een schriftelijke melding aan de opdrachtgever.

3.4.2 Veiligheid

Binnen de montageploeg dient minimaal 1 persoon in het bezit te zijn van een geldig diploma Basisveiligheid VCA (B-VCA).

3.4.3 Milieu

3.4.3.1 Opruimen en afvalscheiding

- Eis:**
- 01-Ten behoeve van het opruimen en scheiden van afval dient;
 - de VG-GLAS Keurmerkhouders lid te zijn van Vlakglas Recycling Nederland (VRN) en zelf zorg te dragen voor gescheiden afval inzamelen of,
 - de VG-GLAS Keurmerkhouders het glas in te leveren bij een VRN-inzamelpunt of,
 - de VG-GLAS Keurmerkhouders het glas op de bouw gescheiden in de daarvoor beschikbare containers te deponeren.
- Toelichting:** Vlakglas Recycling Nederland zamelt vlakglasafval in, om het vervolgens te laten recyclen. Vlakglas wordt in de woning- en utiliteitsbouw gebruikt: denk aan ruiten van dubbelglas, spiegels en interieurbeglazing.
- Bepalingsmethode:** De certificatie-instelling beoordeelt door middel van controle van het VRN-lidmaatschap danwel de werkwijze van de keurmerkhouders of voldaan is aan de eis

4. PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN EN INSTANDHOUDEN VAN EEN VG-GLAS KEURMERK

4.1 AANVRAAG VOOR EEN VG-GLAS KEURMERK

Een VG-GLAS Keurmerk voor het plaatsen van glas kan aangevraagd worden door ieder bedrijf dat deze werkzaamheden uitvoert. Een aanvraag voor een VG-GLAS Keurmerk dient schriftelijk te worden gericht aan Bouwend Nederland-Vakgroep glas te Zoetermeer.

4.2 TOELATINGSONDERZOEK

SKG-IKOB beoordeeld door middel van de vooraf opgevraagde documenten en tijdens een bezoek op een bouwplaats steekproefsgewijs, aan de hand van de checklist uit bijlage II, of de werkzaamheden van de aanvrager voldoen aan de eisen die beschreven staan in hoofdstuk 3 van deze kwaliteitseisen.

Tijdens het toelatingsonderzoek bestaat de mogelijkheid dat er een onderdeel gedemonteerd dient te worden door de aanvrager, om een controle uit te kunnen voeren.

Het willekeurige element welke de controle ondergaat, wordt door de keurmeester van SKG-IKOB ter plaatse, in overleg, aangewezen.

De resultaten van het toelatingsonderzoek worden door SKG-IKOB gerapporteerd aan de VG-GLAS waarna deze, indien alle controlepunten positief zijn beoordeeld, de beslissing kan nemen of het VG-GLAS Keurmerk verstrekt zal worden.

Als het toelatingsonderzoek in de 1^e helft van het jaar plaatsvindt, zal er in de 2^e helft van dat zelfde jaar de eerste periodieke controle plaatsvinden.

Het VG-GLAS Keurmerk-toelatingsonderzoek wordt uitgevoerd volgens het in bijlage II opgenomen model, aangevuld met foto's van het beoordeelde element.

4.3 PERIODIEKE CONTROLE

SKG-IKOB controleert met een frequentie van 2 x per jaar door middel van vooraf opgevraagde documenten en een bezoek op een bouwplaats, aan de hand van de checklist uit bijlage II, of het kwaliteitssysteem en de werkzaamheden van de VG-GLAS Keurmerkhouders voldoen aan de eisen uit deze kwaliteitseisen. De totale tijdsbesteding voor één periodieke controlekeuring is max een dagdeel (ca. 4 uur).

Tijdens de periodieke controle bestaat de mogelijkheid dat er een onderdeel gedemonteerd dient te worden door de keurmerkhouders, om een controle uit te kunnen voeren.

Het willekeurige element welke de controle ondergaat, wordt door de keurmeester van SKG-IKOB ter plaatse, in overleg, aangewezen.

De VG-GLAS Keurmerk-controlekeuring wordt uitgevoerd volgens het in bijlage II opgenomen model, aangevuld met foto's van het beoordeelde element.

4.3.1 Het sanctiebeleid

Voor het beoordelen van de resultaten van de periodieke controlekeuring worden door de VG-GLAS de volgende criteria gehanteerd en gelden de bijbehorende sanctiemaatregelen:

- a. Indien tijdens een controlekeuring een essentiële fout wordt geconstateerd, dienen eerst corrigerende maatregelen door keurmerkhouders genomen te worden en dienen deze schriftelijk overlegd te worden, als er bij een opvolgende controlekeuring nogmaals dezelfde essentiële fout geconstateerd is, wordt SKG-IKOB gevraagd binnen 3 maanden een herkeur uit te voeren. Indien dezelfde essentiële fout tijdens de herkeur opnieuw geconstateerd wordt is, zal de VG-GLAS het VG-GLAS Keurmerk schorsen.
- b. Binnen 2 bezoeken mogen niet meer dan 3 niet-essentiële fouten geconstateerd worden. Bij overschrijding hiervan wordt SKG-IKOB gevraagd binnen 3 maanden een herkeur uit te voeren. Indien dezelfde niet-essentiële fout tijdens de herkeur opnieuw geconstateerd wordt is, zal de VG-GLAS het VG-GLAS Keurmerk schorsen.

Opmerking:

In bijlage II wordt aangegeven welke eisen als essentiële eisen worden aangemerkt.

Een schorsing van het VG-GLAS Keurmerk kan pas ongedaan gemaakt worden nadat middels een nieuwe herkeur of beoordeling is aangetoond dat corrigerende maatregelen zijn getroffen om te voorkomen dat de eerder geconstateerde fout(en) opnieuw zullen voorkomen.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

5.1 NORMEN EN NORMATIEVE DOCUMENTEN

NUMMER	TITEL
NEN-EN 356: 1999	Glas in gebouwen - Beveiligingsbeglazing - Beproeving en classificatie van de weerstand tegen manuele aanval
NEN-EN 1279-1: 2018	Glas voor gebouwen - Isolerend glas - Deel 1: Algemeenheden, toleranties op afmetingen en regels voor de systeembeschrijving
NEN-EN 1863-2: 2004	Glas voor gebouwen - Thermisch versterkt natronkalkglas - Deel 2: Conformiteitsbeoordeling/Productnorm
NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp, incl. nationale bijlage NB:2019
NEN-EN 1991-1-7+C1+A1:2015	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen - Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen, inclusief nationale bijlage NB:2019.
NEN 2608: 2014	Vlakglas voor gebouwen - Eisen en bepalingmethode
NEN 3569: 2018	Vlakglas voor gebouwen – Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend glas – Eisen
NPR 3577: 2011	Beglazen van gebouwen
NEN 5087:2013/A1:2016	Inbraakveiligheid van woningen - Bereikbaarheid van dak- en gevelelementen: deuren, ramen en kozijnen
NEN 5096: 2012+A1: 2015	Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden
NEN-EN 12150-2:2004	Glas voor gebouwen - Thermisch gehard natronkalk veiligheidsglas - Deel 2: Conformiteitsbeoordeling/Productnorm
NEN-EN 14179-2:2005	Glas voor gebouwen - Heat soaked thermisch gehard natronkalk-veiligheidsglas - Deel 2: Conformiteitsbeoordeling/Productnorm

BIJLAGE I

MODEL
VG-GLAS KEURMERK



<Bedrijfsnaam>

CERTIFICAATNUMMER

VGGLAS-123456789-1

UITGEREIKT DOOR

Bouwend Nederland Vakgroep GLAS

DATUM UITGIFTE

22 november 2021

CERTIFICAAT

VERKLARING VAN VAKGROEP GLAS

Dit keurmerk is afgegeven op basis van de kwaliteitseisen voor het plaatsen van glas van de Vakgroep GLAS van Koninklijke Bouwend Nederland.

Vakgroep GLAS verklaart dat <Bedrijfsnaam> periodiek en steekproefsgewijs wordt gecontroleerd op het voldoen aan de criteria. Vakgroep GLAS verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de certificaathouder geplaatste glas bij voortdurend aan de vastgelegde prestaties voldoet.

Namens Vakgroep GLAS





Cor Wittekoek
Secretaris

Dit certificaat is het resultaat van het initiatief van de branchevereniging Bouwend Nederland, vertegenwoordigd door Bouwend Nederland Vakgroep GLAS, gevestigd te Zoetermeer. De kwaliteitseisen worden door de Technische Commissie van Bouwend Nederland Vakgroep GLAS periodiek herzien en indien nodig aangepast aan de geldende normen en richtlijnen. De gebruikers van deze kwaliteitsverklaring worden geadviseerd op www.glasspecialisten.nl te controleren of dit certificaat nog geldig is.

BIJLAGE II

MODEL
BEZOEKRAPPORT SKG-IKOB VG-GLAS KEURMERK

 <p>bezoekadres: Poppenbouwing 5G 4194 ND Geterenmarktse prijswaarde: Postbus 202 4190 CE Geldermalsen T +31 (0)88 244 01 00 F +31 (0)88 244 01 01 E info@skgikob.nl I www.skgikob.nl</p>		<p>BEZOEKRAPPORT PLAATSEN VAN GLAS IN HET KADER VAN EEN VG-GLAS KEURMERK</p> <p>Toepassing: Bestaande bouw/Nieuwbouw/Glaserstel * Keurmerkonderzoek * Controlekeuring *</p>			Bedrijfscode: Datum (bezoek): Keurmeester: 		
FM							
NR	EISEN	PARAGRAAF VGG-KE	JA	NEE	NVT		
Kwaliteitssysteem		Essentiële eis					
1	Organogram aanwezig	nee	3.4.1 a				
2	In de organisatie dient 1 medewerker verantwoordelijk te zijn voor het kwaliteitssysteem	nee	3.4.1 b				
3	Het bedrijf dient door middel van documenten aan te kunnen tonen dat de door hem geleverde producten aantoonbaar geplaatst zijn volgens de geldende normen	ja	3.4.1 c				
4	Er dient een procedure aanwezig te zijn voor de afhandeling en registratie van klachten	nee	3.4.1 d				
5	Binnen de montageploeg dient minimaal 1 persoon in het bezit te zijn van een geldig GBO vakcertificaat	ja	3.4.1 e				
6	Als er niet is geleverd en gemonteerd onder het VG-GLAS keurmerk, is dit schriftelijk aangetoond.	ja	3.4.1 f				
Projecteisen (hiervoor is een projectbezoek noodzakelijk)							
7	Voldoet de toegepaste beglazing aan de sterkte volgens bouwbesluit	ja	3.2.1				
8	Voldoet de toegepaste beglazing aan de doorvalveiligheid volgens bouwbesluit	ja	3.2.2				
9	Voldoet de toegepaste beglazing aan de inbraakwerendheid volgens bouwbesluit	ja	3.2.3				
10	Voldoet de toegepaste beglazing aan de eisen voor letselwerendheid volgens NEN 3569	ja	3.3.1				
11	Voldoet de geplaatste beglazing aan de eisen voor beglazingssysteem K volgens NPR 3577	nee	3.3.2.1-01				
12	Voldoet de geplaatste beglazing aan de eisen voor beglazingssysteem P volgens NPR 3577	nee	3.3.2.1-02				
13	Voldoet de geplaatste beglazing aan de eisen voor omtrekspeling volgens NPR 3577	nee	3.3.2.1-03/04				
14	Voldoet de geplaatste beglazing aan de eisen voor beglazingblokjes volgens NPR 3577	ja	3.3.2.1-05				
15	Voldoet de geplaatste beglazing aan de eisen voor gebruik juiste kit volgens NPR 3577	ja	3.3.2.1-06				
16	Voldoet de geplaatste beglazing aan de eisen voor reinigen volgens NPR 3577	nee	3.3.2.1-07				
17	Voldoet de geplaatste draaiende deel aan de eisen voor functioneren volgens NPR 3577	ja	3.3.2.1-08				
18	Is de toegepaste beglazing binnen de beoordelingscriteria krasvrij opgeleverd	nee	3.3.3				
19	Voldoet de geplaatste beglazing aan de eisen voor brandwerendheid	ja	3.3.4				

Specifieke aanvullende eisen voor het plaatsen van glas bij glasherstel					
20	Is de nieuw aangebrachte beglazing minimaal van dezelfde glasamenstelling van wat er in zat	ja	3.3.5.1		
21	Is de sponning en glaslat grondig gereinigd	ja	3.3.5.2		
22	Oude nagels mogen niet hergebruikt worden	nee	3.3.5.3		
23	Gebroken en gescheurde glaslaten moeten altijd vervangen worden	nee	3.3.5.4		
24	Nagels in de glaslaten moeten van RVS zijn, weg gedreveld zijn en te zijn dichtgestopt	nee	3.3.5.5		
25	Beschadigde sponning en nieuwe en hergebruikte glaslaten moeten minimaal zijn behandeld met een grondverf	nee	3.3.5.6		
Veiligheid en Milieu					
26	Binnen de montageploeg dient minimaal 1 persoon in het bezit te zijn van een geldig diploma Basisveiligheid VCA (B-VCA).	ja	3.4.2		
27	word voldaan aan de eis betreffende opruimen en afvalscheiding	nee	3.4.3		
Opmerkingen					
					
* Doorhalen indien niet van toepassing					
Verantwoordelijke keurmerkhouders		Keurmeester		Beoordeeld door	
Naam:		Naam:		Sectorcoördinator:	
Paraaf:		Paraaf:		Paraaf:	