



[Home](#) > [Kwaliteitseisen](#) > [Kwaliteitseisen en Adviezen 2020](#) > [Beveiliging](#) > [Inbraakwering](#)

## 16.2 Inbraakwering

### 16.2.1 Inleiding

Aluminium is zeer geschikt als basismateriaal voor het realiseren van voldoende sterke inbraakwerende gevelelementen. Daarom wordt in dit onderdeel dieper ingegaan op het gebied van inbraakwering en VMRG gevelelementen. In de eerste paragraaf worden de relevante normen m.b.t. inbraakwerendheid, die door het Bouwbesluit worden aangewezen, beschreven. In de tweede paragraaf worden deze normen in detail besproken. Per 1 april 2014 is in het Bouwbesluit 2012 voor de eisen aan de inbraakwerendheid van dak- en gevelelementen (weerstandsklasse 2) verwezen naar NEN 5096:2012. Tenslotte komen de inbraakwerendheidsaspecten die voor de praktijk van belang zijn aan bod.

Staal is zeer geschikt als basismateriaal voor het realiseren van voldoende sterke inbraakwerende gevelelementen. Daarom wordt in dit onderdeel dieper ingegaan op het gebied van inbraakwering en VMRG gevelelementen. In de eerste paragraaf worden de relevante normen m.b.t. inbraakwerendheid, die door het Bouwbesluit worden aangewezen, beschreven. In de tweede paragraaf worden deze normen in detail besproken. Per 1 april 2014 is in het Bouwbesluit 2012 voor de eisen aan de inbraakwerendheid van dak- en gevelelementen (weerstandsklasse 2) verwezen naar NEN 5096:2012. Tenslotte komen de inbraakwerendheidsaspecten die voor de praktijk van belang zijn aan bod.

### 16.2.2 Bouwbesluit en inbraakwerendheid

Het Bouwbesluit stelt dat voor nieuwbouwwoningen of woongebouwen met een bouwvergunning afgegeven na 1 januari 1999, mits ramen of deuren bereikbaar zijn, het gevelelement inbraakwerend moet zijn volgens klasse 2 van NEN 5096. Of ramen/deuren bereikbaar zijn, is vastgelegd in de norm NEN 5087.

Kort samengevat stelt deze norm dat alle ramen/deuren bereikbaar zijn waarvan de onderzijde lager ligt dan 5,5 m boven het aansluitend terrein. Daarnaast is de bovenste verdieping van een

flatgebouw bereikbaar als de afstand tussen dakrand en galerijvloer minder dan 3,5 m bedraagt. De maat voor eenmalig opklimmen bedraagt 3,5 m, voor doorklimmen 2,4 m en voor afspringen 3,5 m. Een werkvlak bedraagt minimaal 0,4 x 0,4 m, en de reikwijdte daarvandaan bedraagt 1 m.

## 16.2.3 Normen voor inbraakwerendheid

In de norm NEN 5096 en de daarmee samenhangende normen zijn prestatieniveaus voor de inbraakwerendheid van gevelelementen geformuleerd in de vorm van weerstandsklassen met bijbehorende bepalingmethoden, met de bedoeling te verhinderen dat binnen een bepaalde tijd een doorgangsoening (rechthoek van 400 x 250 mm, ellips van 400 x 300 mm, cirkel met diameter 350 mm) zou kunnen worden gecreëerd.

Bij VMRG gevelelementen mag geen grotere doorgangsoening gecreëerd kunnen worden dan 150 x 250 mm.

Gevelelementen dienen voorzien te zijn van cilinders klasse 3-ster en/of beslag met een cilindertrekbeveiliging (15 kN) in combinatie met een cilinder klasse 2-ster.

Een gevelelement wordt op drie onderdelen beproefd op inbraakwerendheid:

1. Statische beproeving;
2. Dynamische beproeving: Het element moet na uitvoering van de zandslingerproef nog intact zijn;
3. Manuele beproeving: Binnen een bepaalde tijd en met specifiek vastgesteld gereedschap mag het element niet geforceerd kunnen worden.

Er zijn twee veel voorkomende inbraakwerendheidsklassen. In onderstaande tabel kunnen de prestatie-eisen behorende bij een bepaalde weerstandsklasse worden gevonden. Voor hogere klassen verwijst NEN 5096 naar EN 1627.

Gereedschapssets:

- A1 + A2: Gereedschapsset van een gelegheidsinbreker met simpel gereedschap.
- A1 + A2 + A3: Gereedschapsset van een inbreker met simpel gereedschap waaronder een koevoet.

Opmerking: Aan ramen, vakvullingen en/of luiken met afmetingen die kleiner zijn dan de vereiste doorgangsoening worden geen eisen gesteld.

Met behulp van een beproeving conform NEN 5096 kan de inbraakwerendheid van een

gevelement worden aangetoond.

De opdrachtgever dient aan te geven aan welke inbraakwerendheidseisen welke gevelementen moeten voldoen.

#### Beproevingen per inbraakwerendheidsklasse volgens NEN 5096

| Inbraakwerendheidsklasse volgens NEN 5096 |                  |                       |
|---|------------------|-----------------------|
| Beproevingen                              | 2                | 3                     |
| <b>Statische beproeving:</b>              |                  |                       |
| Belasting op hoekpunten                   |                  |                       |
| Belasting                                 | 3000 N           | 6000 N                |
| Max. uitbuiging                           | 25 mm            | 25 mm                 |
| Belasting op draaideel                    |                  |                       |
| Belasting                                 | 1500 N           | 3000 N                |
| Max. uitbuiging                           | 25 mm            | 25 mm                 |
| Belasting op sluitpunt/scharnier          |                  |                       |
| Belasting                                 | 1500 N / 3000 N  | 6000 N                |
| Max. uitbuiging                           | 10 mm            | 10 mm                 |
| <b>Dynamische Beproeving:</b>             |                  |                       |
| Valhoogte                                 | 450 mm           | 750 mm                |
| <b>Manuele beproeving:</b>                |                  |                       |
| Maximale contacttijd                      | 3 min.           | 5 min.                |
| Maximale testtijd                         | 15 min.          | 20 min.               |
| Gereedschapset                            | A1 + A2 (EN1630) | A1 + A2 + A3 (EN1630) |

## 16.2.4 De praktijk

Momenteel beschikken diverse VMRG gevelbouwers alsook systeemleveranciers over KOMO-attesten inzake inbraakwerendheid. In deze attesten worden uitspraken gedaan over de inbraakwerendheidsprestaties van een onderzocht/beproefd gevelement.

De werkelijk geproduceerde VMRG gevelementen kunnen afwijken van de beproefde elementen. Desalniettemin kan een certificeringsinstituut verklaren, dat het werkelijk geproduceerde gevelement voldoet aan dezelfde inbraakwerendheidseisen als het onderzochte type. Hieronder wordt elk aspect van een gevelement nader besproken. Ook wordt aangegeven welke randvoorwaarden er worden gesteld bij het vaststellen van de conformiteit m.b.t. een getest gevelement:

### 1. Maatvoering

Voor ramen en deuren geldt, dat de hoofdafmetingen van het gevelement, de afstanden tussen de sluitpunten/scharnieren, alsook de afstanden van de sluitpunten/scharnieren t.o.v. de hoeken van het gevelement mogen variëren t.o.v. het geteste gevelement.

De bandbreedte bedraagt voor ramen en deuren tot +20% (voor hoogte, breedte, afstand tot hart bovenste sluitpunt, afstand tot hart onderste sluitpunt). Indien hakende sluitingen zijn toegepast, mag de breedtemaat meer dan 20% variëren. Voor ramen met een samengesteld

beslag mag de hoogte en breedte onbeperkt groter worden, mits de afstand tussen de sluitpunten niet meer dan 10% groter wordt. t.o.v. het geteste gevelement zijn toegestaan. Het aantal sluitpunten van een raam mag alleen worden verminderd als de afstand tussen de sluitpunten niet groter is dan bij het beproefde element (zie ook NEN 5096).

Opmerking: De variatie van de breedtemaat van schuifpuien is in beginsel onbeperkt.

## **2. Raamtypen**

Draai- en valramen bezitten dezelfde inbraakwerendheidsklasse als het bij dezelfde serie behorende draaivalraam indien voor de onderhavige draai- en valramen hetzelfde "soort" beslag wordt toegepast.

## **3. Profielafmetingen**

Ramen en deuren die zijn vervaardigd uit een dieper of breder profiel uit een profielsysteem dan oorspronkelijk getest en goedgekeurd, bezitten ten minste dezelfde inbraakwerendheidsklasse. Dit komt met name voor bij metalen profielsystemen. Indien bijvoorbeeld de serie "50" is goedgekeurd, dan zijn de series "60", "70" enz. ook goedgekeurd.

## **4. Zijlichten e.d.**

Ramen en deuren met een zijlicht e.d. hebben dezelfde inbraakwerende eigenschappen als ramen en deuren zonder zijlicht, mits:

- De verbinding tussen het beweegbare deel en het zijlicht "geborgd" is, door bijvoorbeeld paddestoelnokken en haaksloten.  
Óf:
- De stijl tussen het beweegbare en het vaste deel ter plaatse van de sluitpunten tegen uitbuigen is beveiligd. Dit kan gerealiseerd worden door vakvulling "op te stoppen" of door het opnemen van een tussenregel ter plaatse van het sluitpunt.

Opmerkingen:

- Indien het zijlicht zich bevindt aan de scharnierzijde van een deur zijn bij toepassing van isolerend dubbelglas voor indeling in klasse 2 van NEN 5096 geen nadere voorzieningen noodzakelijk;
- De glaslatconstructie van vaste delen dient uiteraard ook bestand te zijn tegen de inbraakwerendheidsbeproevingen. Hiervan kan worden uitgegaan indien de glaslatconstructie identiek is aan de glaslatconstructie van het bijbehorende beweegbare gevelement.

## **5. Hang- en sluitwerk**

Hang- en sluitwerk, geclassificeerd volgens BRL 3104, mag worden uitgewisseld met hang- en sluitwerk van een ander fabrikaat, mits alle onderstaande punten van toepassing zijn:

Glas

- Het hang- en sluitwerk functioneel gelijkwaardig is;
- Het hang- en sluitwerk dezelfde inbraakwerende eigenschappen bezit (ten minste hetzelfde aantal “sterren” overeenkomstig de SKG-IKOB systematiek);
- De montage geschiedt op een wijze en met middelen overeenkomstig het montagevoorschrift van de leverancier van het hang- en sluitwerk, voor zover dit als gelijkwaardig beoordeeld kan worden met hetgeen oorspronkelijk getest is.

## 6. Glas

In de tabel onderaan deze pagina is te zien welk glas toegepast moet worden bij de verschillende inbraakwerendheidsklassen. Het is toegestaan om standaard isolatieglas toe te passen in een gevelement dat moet voldoen aan klasse 2. In dit geval geldt wel als extra eis, dat de kruk of het sluitwerk afsluitbaar moet zijn met een uitneembare sleutel.

Opmerking: Als panieksloten worden geëist in inbraakwerendheidsklasse 2, dan moet altijd glas met weerstandsklasse P4A volgens NEN-EN 356 of een dicht paneel worden toegepast, waarvan de inbraakwerendheid eveneens door beproeving in een klasse volgens NEN 5096 bepaald moet zijn.

## 7. Vaste delen

Vaste delen zijn inbraakwerend overeenkomstig dezelfde klasse als het bijbehorende raamen/of deursysteem mits de glaslatconstructie identiek is.

Opmerking: Het spreekt voor zich, dat voor inbraakwerende gevelementen normaliter binnenbeglazing wordt toegepast. Desondanks is droge buitenbeglazing toegestaan, mits de glassponning voldoende weerstand tegen inbraakwerendheid bezit om te kunnen worden ingedeeld in een klasse volgens NEN 5096.

### Eisen voor vakvullingen aan glas volgens NEN 5096

| Weerstandsklasse van het dak- of gevelement* | Type beglazing                    | Eis aan vakvullingen van glas                    |
|--|-----------------------------------|--|
|  |                                   | Weerstandsklasse van het glas volgens NEN-EN 356 |
| 2  | Isolerend dubbelglas <sup>a</sup> | -  |
|  | Enkelglas                         | P4A  |
| 3  | Niet relevant                     | P5A  |

<sup>a)</sup> Waarvan minimaal één glasblad bestaat uit enkel glas met breukgedrag 'A' volgens NEN-EN 12600

## 16.2.5 Herkenbaarheid

De VMRG heeft samen met het Politiekeurmerk Veilig Wonen® besloten om de herkenbaarheid van inbraakwerende gevelelementen zodanig te verbeteren, dat er geen enkel misverstand over de eigenschappen van een dergelijk gevelelement kan bestaan.

De inbraakwerendheid moet door middel van een sticker zichtbaar aangegeven worden op het VMRG gevelelement (ook bij vaste beglazing).

De stickers die goedgekeurd zijn om hiervoor te gebruiken zijn hieronder weergegeven.

### Inbraakwerendheidsstickers



Bij een fabrikant-eigenverklaring van de inbraakwerendheid moeten de onderstaande VMRG stickers geplakt worden.

