



# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

Geïnstalleerd  
in bouwwerk

## SKH

Nieuwe Kanaal 9c, 6709 PA Wageningen  
Postbus 159, 6700 AD Wageningen  
Telefoon: (0317) 45 34 25  
E-mail: mail@skh.nl  
Website: http://www.skh.nl

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

Nummer: 33206/16  
Uitgegeven: 01-09-2016  
Vervangt: 33206/15

### Producent

Verweij Houttechniek  
Barwoutswaarder 97  
3449 HL WOERDEN  
Tel. (0348) 688 282  
Fax (0348) 688 111  
E-mail: verweij@verweij-ht.nl  
Website: http://www.verweij-ht.nl

### Verklaring van SKH

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0803 'Houten buitendeuren' d.d. 10-07-2013 inclusief wijzigingsblad d.d. 01-09-2016, afgegeven conform het SKH Reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij de houten buitendeuren worden periodiek gecontroleerd.

### Op basis daarvan verklaart SKH dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde houten buitendeuren bij aflevering voldoen aan:
  - de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties;
  - de in dit attest-met-productcertificaat en in de BRL vastgelegde producteisen.Mits de houten buitendeuren voorzien zijn van het KOMO<sup>®</sup>-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De met deze houten buitendeuren samengestelde bouwdelen de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat en de bouwdelen voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het bouwbesluit, mits:
  - wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en voorwaarden;
  - de vervaardiging van de bouwdelen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgestelde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats op de samenstelling van en/of montage in de uitwendige scheidingconstructie.

Voor SKH

drs. H.J.O. van Doorn, directeur

Het attest-met-productcertificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: <http://www.komo.nl>.

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat worden geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is; raadpleeg hiertoe de SKH-website: <http://www.skh.nl>.

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 11 bladzijden.



## Bouwbesluit

Beoordeeld is:  
- Kwaliteitssysteem  
- Product  
- Eenmalige prestatie  
in de toepassing  
Periodieke controle

# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

Blad 2 van 12  
 Nummer: 33208/16  
 Uitgegeven: 01-09-2016

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

### BOUWBESLUITINGANG

| Nr.  | Afdeling   | Grenswaarde / bepalingsmethode  | Prestatie volgens kwaliteitsverklaring  | Opmerkingen i.v.m. toepassing  |
|------|--|---|---|--|
| 2.1  | Algemene sterkte van de bouwconstructie                                | Uiterste grenstoestand bouwconstructie, berekening volgens NEN-EN 1995-1-1 (incl. nationale bijlage), NEN-EN 1990 (incl. nationale bijlage) en NEN-EN 1991-1-1/4 (incl. nationale bijlage)          | Rekenwaarde windbelasting 1500 Pa   |  |
| 2.9  | Beperking ontwikkelen brand en rook                                    | Binnenoppervlak   | Brandklasse D en rookklasse s2  |  |
|      |  | Buitenoppervlak   | Brandklasse D   |  |
|      |  | Constructieonderdeel  | Geen vermelding prestatie   |  |
| 2.10 | Beperking uitbreiding van brand  | WBDBO $\geq$ 30 minuten volgens NEN 6068  | Elementen opgenomen in de SKH-Publicatie 08-06 hebben een brandwerendheid van ten minste 30 minuten | Overeenkomstig SKH-Publicatie 08-06  |
| 2.11 | Verdere beperking van uitbreiding van brand en verspreiding van rook   | WBDBO $\geq$ 20 minuten of $\geq$ 30 minuten volgens NEN 6075   | Elementen opgenomen in de SKH-Publicatie 08-06 hebben een brandwerendheid van ten minste 30 minuten | Overeenkomstig SKH-Publicatie 08-06  |
| 2.15 | Inbraakwerendheid  | Indien van toepassing weerstandsklasse $\geq$ 2 volgens NEN 5096  | Weerstandsklasse 0, 2 of 3  | Beeldmerk van KOMO <sup>®</sup> en weerstandsklasse inbraakwerendheid                                    |
| 3.1  | Bescherming tegen geluid van buiten                                    | Karakteristieke geluidwering $\geq$ 20 dB volgens NEN 5077  | Te maken berekening met geluidisolatiewaarde $R_A = 23$ dB  | Toepassingsvoorbeeld volgens paragraaf 3.2.1   |
|      | Bescherming tegen industrie-, weg- of spoorweglawaai                   | Karakteristieke geluidwering is niet kleiner dan het verschil tussen in hw-besluit vermelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting en 35 dB(A) bij industrielawaai en 33 dB bij weg- of spoorweglawaai | Te maken berekening met geluidisolatiewaarde $R_A = 23$ dB  | Toepassingsvoorbeeld volgens paragraaf 3.2.1   |
|      | Bescherming tegen luchtvaartlawaai                                     | Karakteristieke geluidwering is niet kleiner dan 30 dB. Het karakteristieke geluidniveau in een verblijfsgebied is ten hoogste 33 dB  | Niet onderzocht   |  |
| 3.4  | Geluidwering tussen ruimten; ander perceel                             | Karakteristieke luchtgeluidniveauverschil $\geq$ 47 dB en gewogen contactgeluidniveau $\leq$ 59 dB  | $D_{nT,A,k} \geq 47$ dB en $L_{nT,A} \leq 59$ dB  |  |
|      | Geluidwering tussen ruimten; verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie | Karakteristieke luchtgeluidniveauverschil $\geq$ 32 dB en gewogen contactgeluidniveau $\leq$ 79 dB  | $D_{nT,A,k} \geq 32$ dB en $L_{nT,A} \leq 79$ dB  |  |
| 3.5  | Wering van vocht van buiten  | Waterdicht volgens NEN 2778   | Waterdicht van 50 tot 200 Pa  | Toepassingsvoorbeeld volgens paragraaf 3.2.4   |
| 3.9  | Beperking aanwezigheid schadelijke stoffen en ioniserende straling     | Volgens voorschriften ministeriële regeling   | Geen vermelding prestatie   |  |
| 4.4  | Bereikbaarheid en toegankelijkheid                                     | Vrije breedte doorgang $\geq$ 0,85 m en vrije hoogte $\geq$ 2,1 m of $\geq$ 2,3 m   | Vrije breedte $\geq$ 0,85 m<br>Vrije hoogte $\geq$ 2,1 of 2,3 m<br>Incl. eventuele slijtstrip       | Deuren met een minimale hoogte van 2325 mm en minimale breedte van 930 mm voldoen aan de woonfunctie-eis |
|      |  | Hoogteverschil $\leq$ 0,02 m  | Niet onderzocht   | Toepassingsvoorbeeld volgens paragraaf 3.3.2   |

# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

Blad 3 van 12  
Nummer: 33206/16  
Uitgegeven: 01-09-2016

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

| Nr. | Afdeling                       | Grenswaarde / bepalingsmethode   | Prestatie volgens kwaliteitsverklaring  | Opmerkingen i.v.m. toepassing                |
|-----|--------------------------------|--|---|--|
| 4.5 | Buitenberging. regenwerendheid | Regenwerend volgens NEN 2778   | Regenwerend   |  |
| 5.1 | Energiezuinigheid              | Warmtedoorgangscoefficiënt $\leq 1,65 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ volgens NEN 1068 en maximaal $2,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ volgens NEN 1068 | $U \leq 1,65 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ en maximaal $2,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ volgens NEN 1068                                |  |
|     |                                | Lucht volumestroom van het totaal aan gebieden en ruimten $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686                                       | Bijdrage van kieren en aansluitnaden van deur geplaatst in het kozijn $45 \text{ tot } 54 \text{ m}^3/\text{h}$ per $\text{m}^1$ kier | Toepassingsvoorbeeld volgens paragraaf 3.4.2 |

### 1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

#### 1.1 Onderwerp

Houten buitendeuren of voor gebouwen, geplaatst in overeenkomstig BRL 0801 vervaardigde kozijnen, voor toepassing in scheidingsconstructies waarbij wordt uitgegaan van een gangbaar binnenklimaat met 35-70% R.V. en maximaal 25°C. M.b.t. de toepassing worden deuren onderscheiden in:

- een deur in een wand die de scheiding vormt tussen een binnengebied, waarin zich o.a. een verblijfsruimte, een toiletruimte of een badruimte bevindt en de buitenlucht;
- houten deuren voor overige gebruiksfuncties met een beperkt toepassingsgebied (o.a. garagedeuren met een totaaloppervlak  $< 6,25 \text{ m}^2$ , bergingsdeuren etc.).

In dit attest-met-productcertificaat worden houten buitendeuren ingedeeld in 3 concepten, te weten:

- concept I 'Basisproduct';
- concept II 'Bouwfase bestendig';
- concept III 'Industrieel eindproduct'.

De verschillen tussen de concepten I, II en III zijn weergegeven in Bijlage 1.

#### 1.2 Merken

De houten buitendeuren worden duidelijk gemerkt met:

- beeldmerk KOMO<sup>®</sup> (zie voorblad);
- attest-met-productcertificaat nummer 33206 (op achterzijde van de merken);
- beeldmerk weerstandsklasse 0, 2 of 3 inbraakwerendheid (zie paragraaf 3.1.6);
- beeldmerk niet verwijderen;
- beeldmerk SKH.

Plaats van het merkteken: hangzijde, halverwege deurhoogte.



weerstandsklasse 0



weerstandsklasse 2



weerstandsklasse 3

#### 1.3 Productspecificatie

De houten buitendeuren zijn vervaardigd overeenkomstig de BRL 0803.

##### 1.3.1 Uitvoeringen

Onderscheid wordt gemaakt in enkelvoudige deuren en dubbele deurstellen. De deuren hebben standaard een hoogte van 2325 mm en een breedte van 930 mm. Naast deuren met deze afmetingen worden ook deuren geleverd met afwijkende afmetingen; de hoogte bedraagt maximaal 2410 mm en de breedte maximaal 1070 mm. De maatafwijkingen ten opzichte van de nominale hoogte- en breedtemaat bedragen maximaal  $\pm 1 \text{ mm}$ .

# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

Blad 4 van 12  
 Nummer: 33206/16  
 Uitgegeven: 01-09-2016

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

### Stapeldorpeldeuren:

massief houten deuren, opgebouwd uit stijlen, dorpels en al dan niet voorzien van één of meer lichtopeningen en/of met sandwich- en/of triplex panelen. De stijlen en dorpels zijn met elkaar verbonden door middel van een deuvvelverbinding.

| houtsoort | Afmeting deurhout          | Max. afmeting deuren | Min. Totale dorpelhoogte | weldorpel | Bossingpaneel | roedeconstructie |
|-----------|----------------------------|----------------------|--------------------------|-----------|---------------|------------------|
| Loofhout  | 38 x 114 mm<br>38 x 139 mm | 1030 x 2410          | 2 dorpels 240 mm         | x         | x             | N.v.t.           |
| Loofhout  | 56 x 114 mm<br>56 x 139 mm | 1030 x 2410          | 2 dorpels 240 mm         | x         | x             | N.v.t.           |
| Loofhout  | 67 x 114 mm<br>67 x 139 mm | 1030 x 2410          | 2 dorpels 240 mm         | x         | x             | N.v.t.           |
| Naaldhout | 38 x 139 mm                | 1030 x 2260          | 3 dorpels 347 mm         | N.v.t.    | N.v.t.        | N.v.t.           |
| Naaldhout | 56 x 139 mm                | 1030 x 2410          | 3 dorpels 347 mm         | N.v.t.    | N.v.t.        | N.v.t.           |
| Naaldhout | 84 x 139 mm                | 1030 x 2410          | 2 dorpels 243 mm         | N.v.t.    | N.v.t.        | N.v.t.           |

### Vlakke deuren:

De certificaathouder werkt vlakke deurrompen af tot vlakke deuren. In de deur kan een beglazing, bossingpaneel en/of een weldorpel zijn opgenomen. De vlakke deurrompen zijn geheel of overwegend in samengestelde constructie uitgevoerd en zijn voorzien van een lijnvormige- of vlakvormige stabilisatievoorziening. De vlakke deurrompen zijn uitgevoerd volgens bijlage 1 van de bijbehorende kwaliteitsverklaring.

### Deurtype Profile

De vlakke samengestelde deur is voorzien van een lichtopening met massieve triplex stijlen en een bovendorpel van minimaal 140 mm breed, uitgevoerd met een binnensponning. De onderdorpel van het glasvak is voorzien van een geventileerde woodstone neuslat. In de deur is een borstwering van minimaal 300 mm en maximaal 1100 mm hoog aangebracht en voorzien van isolatieschuim. De stabilisatievoorziening is vlakvormig uitgevoerd. De vlakke deurrompen zijn uitgevoerd volgens bijlage 1 van de bijbehorende kwaliteitsverklaring.

### Triplex deuren:

De certificaathouder werkt triplex deurrompen af tot triplex deuren. In de deur kan een beglazing, bossingpaneel en/of een weldorpel zijn opgenomen. De triplex deurrompen zijn, voornamelijk opgebouwd uit fineren al dan niet voorzien van een lichtopening en zijn voorzien van een vlakvormige stabilisatievoorziening. De triplex deurrompen zijn uitgevoerd volgens bijlage 1 van de bijbehorende kwaliteitsverklaring.

| Deurtypen  |                            |        |             | Bewerkingen      |            |                  |              |
|--|----------------------------|--------|-------------|------------------|------------|------------------|--------------|
| Vlakke samengestelde deuren                                  |                            |        |             |                  |            |                  |              |
| Triplex deuren   |                            |        |             |                  |            |                  |              |
| Deurdikte  | Max. afmeting deuren in mm | opbouw | deurvulling | Infrezen groeven | sierlatten | Houten weldorpel | briefvenstuf |
| Volgens bijlage 1 van de SKH-kwaliteitsverklaring deurrompen |                            |        |             | x                | x          | x                | x            |

### 1.3.2

#### Aanvullende specificatie t.b.v. inbraakwerendheid

Inbraakwerende houten buitendeuren zijn vervaardigd overeenkomstig de SKH-Publicatie 98-08.

# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

Blad 5 van 12  
Nummer: 33206/16  
Uitgegeven: 01-09-2016

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

### 2 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

#### 2.1 Transport en opslag

De deuren dienen tijdens transport en gedurende de opslag afdoende tegen weersinvloeden (zoals inregenen in slotkast- en briefgleufopeningen), beschadigingen en dergelijke te zijn beschermd en daarbij zo te zijn ondersteund dat geen ontoelaatbare vervormingen kunnen optreden. De opslagruimte dient doeltreffend geventileerd te zijn, zodat het meegegeven vochtgehalte in de deuren gehandhaafd blijft. De deuren dienen recht op te zijn geplaatst, op een wijze dat zij gevrijwaard blijven van vochtbelasting zoals optrekkend grondvocht. Het verdient aanbeveling deuren zo laat mogelijk in de laatste bouwphase af te hangen.

#### 2.2 Afhangen

Deuren dienen overeenkomstig BRL 0808 afgehangen te worden.

##### 2.2.1 Beglazen massieve deuren

Voorafgaande aan het beglazen moeten het grondlaksysteem (concept I) of het voorlaksysteem (concept II) en het houtvochtgehalte aantoonbaar worden gecontroleerd. In geval van verwerking, slijtage of beschadiging, moet het grondlaksysteem (concept I) of voorlaksysteem (concept II) tot de oorspronkelijke laagdikte worden hersteld. De houten buitendeuren moeten overeenkomstig NPR 3577 beglaasd worden.

##### 2.2.2 Eindafwerking

De eindafwerking moet binnen de in de onderstaande tabel opgenomen periode aangebracht worden, te rekenen vanaf de levering van de houten buitendeuren op de bouwplaats.

|                  | Concept I       | Concept II |
|------------------|-----------------|------------|
| Dekkend werk     | 6 maanden       | 18 maanden |
| Transparant werk | Niet toegestaan | 6 maanden  |

Voorafgaande aan het aanbrengen van de eindafwerking moet het grondlaksysteem (concept I) of het voorlaksysteem (concept II) en het houtvochtgehalte aantoonbaar worden gecontroleerd. In geval van verwerking, slijtage of beschadiging, moet het grondlaksysteem (concept I) of voorlaksysteem (concept II) tot de oorspronkelijke laagdikte worden hersteld. De eindafwerking moet in het geval van concept I in minimaal 2 lagen met een minimale droge laagdikte van 50 µm en in het geval van concept II in minimaal 1 laag met een minimale droge laagdikte van 30 µm aangebracht worden overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier van de eindafwerking.

#### 2.3 Concept III 'Industrieel eindproduct'

Een compleet beglaasd, voorzien van een aflaksysteem en afgemonteerd eindproduct, dat door of onder verantwoordelijkheid van de deurenfabrikant geplaatst wordt. Deze deuren worden opgeleverd met onderhoudsvoorschriften.

#### 2.4 Aanbrengen (veiligheids)beslag

Na het aanbrengen van de eindafwerking dient beslag aangebracht te worden overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier. In geval van inbraakwerende deuren dient veiligheidsbeslag overeenkomstig SKH-Publicatie 98-08 aangebracht te worden.

#### 2.5 Onderhoud

Afhankelijk van het gekozen beschermingsysteem en de expositie-omstandigheden moet periodiek deskundig onderhoud plaats vinden. Hiervoor moet gebruik worden gemaakt van het verftechnisch onderhoudsadvies van de fabrikant/leverancier van de eindafwerking. Voorts dient het hang- en sluitwerk periodiek op bevestiging en functioneren te worden gecontroleerd en te worden onderhouden.

### 3 PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BOUWBESLUIT

#### 3.1 Prestaties uit het oogpunt van veiligheid

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-Afdeling 2.1

##### 3.1.1 Sterkte; BB-artikel 2.2, BB-artikel 2.3 en BB-artikel 2.4

De houten buitendeur, geplaatst in een kozijn, voldoet tot een rekenwaarde van 1500 Pa aan de eisen van het Bouwbesluit.

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK; BB-Afdeling 2.9

### 3.1.2 Binnenoppervlak; BB-artikel 2.67

Van de zijden van houten buitendeuren die grenzen aan de binnenlucht is de brandklasse D en de rookklasse s2. Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de vereiste brandklasse dat per project kan worden bepaald. Onverminderd het eerste lid van BB-artikel 2.70 is voor een aantal in BB-tabel 2.66 nader aangegeven gebruiksfuncties op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert BB-artikel 2.67 niet van toepassing.

### 3.1.3 Buitenoppervlak; BB-artikel 2.68

Van de zijden van houten buitendeuren die grenzen aan de buitenlucht is de brandklasse D. Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de vereiste brandklasse dat per project kan worden bepaald.

### 3.1.4 Constructieonderdeel; BB-artikel 2.72

Vanwege het ontbreken van de Ministeriële regeling worden in dit attest-met-productcertificaat (nog) geen uitspraken vermeld over de beperking van het ontwikkelen van brand en rook in houten buitendeuren.

(VERDERE) BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK; BB-Afdeling 2.10 en BB-Afdeling 2.11

### 3.1.5 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO); BB-artikel 2.84 en BB-artikel 2.94

Brandwerende elementen welke voldoen aan  $\geq 30$  minuten brandwerendheid of een veelvoud hiervan, bepaald overeenkomstig NEN 6068 kunnen zijn opgenomen in de SKH-Publicatie 08-06. De brandwerendheid is uitsluitend van toepassing na plaatsing conform de verwerkingsvoorschriften van de leverancier. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag geldt in gesloten toestand. Van elementen die niet zijn opgenomen in de SKH-Publicatie 08-06 is de brandwerendheid niet onderzocht.

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

INBRAAKWERENDHEID, NIEUWBOUW; BB-Afdeling 2.15

### 3.1.6 Inbraakwerendheid: BB-artikel 2.130

Houten buitendeuren die overeenkomstig paragraaf 1.2 zijn voorzien van zowel het KOMO<sup>®</sup>-beeldmerk als het beeldmerk Weerstandsklasse 0, 2 of 3 inbraakwerendheid zijn geschikt om te worden afgehangen in kozijnen overeenkomstig BRL 0801 die zijn voorbereid om als compleet element (kozijn incl. afgehangen deur) te voldoen aan resp. weerstandsklasse 0, 2 of 3 overeenkomstig NEN 5096.

Indien de houten buitendeuren overeenkomstig de SKH-Publicatie 98-08 in deze kozijnen worden afgehangen voldoen de afgemonteerde gevelelementen, met naleving van de verwerkingsvoorschriften, aan weerstandsklasse 0, 2 of 3 overeenkomstig NEN 5096.

Massief houten deuren van loofhout met een stapeldorpel van minimaal 240 mm kunnen voorzien worden van bossingpanelen en /of isolatieglas gemonteerd met opdekklatten van minimaal 16 x 37 mm. De latten worden gelijmd en bevestigd met schroeven, 50 mm uit een hoek en maximaal 600 mm uit elkaar. De bovengenoemde deuren voldoen hiermee aan weerstandsklasse 2 volgens NEN 5096.

### 3.2 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-Afdeling 3.1

#### 3.2.1 Karakteristieke geluidwering; BB-artikel 3.2 en BB-artikel 3.3

De buitendeur geplaatst in het kozijn heeft ten minste een geluidisolatiewaarde voor het standaard buitengeluid  $R_A = 23$  dB.

In NEN 5077, paragraaf 5.3.5 is aangegeven hoe de karakteristieke geluidwering van de buitengevel ( $G_{A,k}$ ) kan worden berekend, indien de geluidwering van de buitengevel ( $G_A$ ) bekend is.

De publicatie "Geluidwering in de woningbouw" geeft berekeningsmethoden voor het berekenen van de geluidwering van de buitengevel ( $G_A$ ) indien de geluidisolatie van de onderdelen van de buitengevel voor standaard buitengeluid ( $R_A$ ) bekend is.

GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN; BB-Afdeling 3.4

#### 3.2.2 Karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en gewogen contact-geluidniveau (ander perceel); BB-artikel 3.16

- het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten minste 52 dB;
- het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten minste 47 dB;
- het gewogen contact-geluidniveau voor de geluidoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten hoogste 54 dB;
- het gewogen contact-geluidniveau voor de geluidoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten hoogste 59 dB.

#### 3.2.3 Karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en gewogen contact-geluidniveau (verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie); BB-artikel 3.17a

- het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten minste 32 dB;
- het gewogen contact-geluidniveau voor de geluidoverdracht van verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten hoogste 79 dB.

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

WERING VAN VOCHT VAN BUITEN; BB-Afdeling 3.5

### 3.2.4 Wering van vocht van buiten; BB-artikel 3.21

De naar binnendraaiende resp. buitendraaiende deuren (excl. briefgleuf) geplaatst in een kozijn zijn, bepaald overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot een maximale toetsingsdruk volgens onderstaande tabel.

| deurdikte                             |                       | 38 mm   | 56 / 67 mm | 56 mm   |
|---------------------------------------|-----------------------|---------|------------|---------|
| Rondgaand kaderprofiel                |                       | Nee     | Ja         | Ja      |
| Afstand buitenaanslag - luchtdichting |                       | 0 mm    | 0 mm       | ≥ 15 mm |
| Deurvak                               | details               |         |            |         |
| Enkel buitendraaiende deur            | Overeenkomstig de KVT | 100 Pa* | 200 Pa*    |         |
| Enkel binnendraaiende deur            | Overeenkomstig de KVT |         | 100 Pa*    | 200 Pa* |

De prestaties van naar binnendraaiende en naar buitendraaiende deuren (excl. briefgleuf) geplaatst in een kozijn overeenkomstig de BRL 0801 met daaronder een laag-reliëfdorpel zijn opgenomen in het KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat van de desbetreffende laag-reliëfdorpelproducent.

\*Indien de toegepaste laag-reliëfdorpel een lagere waarde vermeld in het certificaat dan is dat de maximale waarde die gedeclareerd mag worden.

BEPERKING VAN DE AANWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE STOFFEN EN IONISERENDE STRALING; BB-Afdeling 3.9

### 3.2.5 Ministeriële regeling; BB-artikel 3.63

Vanwege het ontbreken van een ministeriële regeling ter zake worden geen uitspraken gedaan.

## 3.3 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID

BEREIKBAARHEID EN TOEGANKELIJKHEID; BB-Afdeling 4.4

### 3.3.1 Vrije doorgang; BB-artikel 4.22

De doorgangen en een liftoegang hebben een vrije breedte van ten minste 0,85 m en een vrije hoogte van ten minste 2,3 m.

#### Toepassingsvoorbeeld

Houten buitendeuren met een minimale breedte van 930 mm en een minimale hoogte van 2325 mm voldoen aan de woonfunctie-eis.

### 3.3.2 Hoogteverschillen; BB-artikel 4.27

De drempelhoogte bedraagt ten hoogste 0,02 m ter plaatse van de toegang van een woning of woongebouw of een toegankelijkheidssector.

#### Toepassingsvoorbeeld

Houten buitendeuren met een laag-reliëfdorpel overeenkomstig BRL 0813 'Laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelementen' zijn geschikt om hoogteverschillen te beperken tot deze drempelhoogte, gemeten ten opzichte van het aansluitende terrein.

BUITENBERGINGEN, NIEUWBOUW; BB-Afdeling 4.5

### 3.3.3 Regenwerendheid; BB-artikel 4.32

De buitendeuren zijn, geplaatst in gevelement van een buitenberging, regenwerend.



## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

### 3.4 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

#### ENERGIEZUINIGHEID; BB-AFDELING 5.1

##### 3.4.1 Thermische isolatie; BB-artikel. 5.3

De warmtedoorgangscoefficiënt van de houten buitendeuren, geplaatst in een houten kozijn, bepaald overeenkomstig NEN 1068, bedraagt maximaal 2,2 W/m<sup>2</sup>.K. De gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt van de ramen, deuren en kozijnen in de uitwendige scheidingsconstructies van een bouwwerk is ten hoogste 1,65 W/m<sup>2</sup>.K.<sup>(7)</sup> De warmtedoorgangscoefficiënt van de houten buitendeur, geplaatst in een houten kozijn voor de toepassing in bestaande bouw bedraagt maximaal 2,2 W/m<sup>2</sup>.K. Een deur geplaatst in een uitwendige scheidingsconstructie die geen onderdeel vormt van de thermische schil (zoals bergingen) hoeft niet te voldoen aan de eisen voor wat betreft de warmtedoorgangscoefficiënt. Om de warmtedoorgangscoefficiënt van de houten buitendeuren geplaatst in een houten kozijn te bepalen wordt (U<sub>paneel</sub>-waarde) van de houten buitendeuren door de certificaathouder aan de afnemer kenbaar gemaakt.

##### Toepassingsvoorbeeld:

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van massief houten stapeldorpel deuren<sup>(1)</sup> voorzien van glas met een U<sub>g</sub>-waarde ≤ 1,1 W/m<sup>2</sup>.K<sup>(2)</sup>, toegepast in een kozijn met een minimale kozijnhoutafmeting van 67x114 mm (dxb) met een laagreliefdorpel met een U<sub>fr, onderdorpel</sub>-waarde ≤ 5,8 W/m<sup>2</sup>.K<sup>(3)</sup>, die voldoen aan de vereiste warmtedoorgangscoefficiënt van 1,65 W/m<sup>2</sup>.K.

| Minimaal glaspercentage <sup>(4)</sup> van de stapeldorpel deur bij verschillende deурhout diktes en verschillende houtsoorten (uitgaande van een minimale deurafmeting van 930 x 2325 mm) |   |                    |              |                       |
|--|---|--------------------|--------------|-----------------------|
| Minimale deурhout dikte  | De thermische geleidbaarheid λ van het deурhout. (Voor de thermische geleidbaarheid van houtsoorten zie SKH-Publicatie 99-05) |                    |              |                       |
|  | 0,11 W/(m.K)  | 0,13 W/(m.K)       | 0,16 W/(m.K) | 0,18 W/(m.K)          |
| <b>Deuren bestaande uit één glasvak</b>  |   |                    |              |                       |
| 56 mm  | 19 %  | 48 %               | 65 %         | N.v.t. <sup>(5)</sup> |
| 67 mm  | 0 % <sup>(6)</sup>  | 0 % <sup>(6)</sup> | 46 %         | 57%                   |
| <b>Deuren bestaande uit twee glasvakken</b>  |   |                    |              |                       |
| 56 mm  | 29 %  | 54 %               | 69 %         | N.v.t. <sup>(5)</sup> |
| 67 mm  | 0 % <sup>(6)</sup>  | 10 %               | 53 %         | 63%                   |

(1) Zowel binnen- als buitendraaiend zonder paneelvulling

(2) Met een Ψ<sub>gl</sub> 0,06 W/m.K.

(3) Resulteert bij vermelde kozijnhoutafmeting en een λ van het kozijnhout van 0,18 W/(m.K) in een U<sub>fr</sub>-waarde van 1,46 W/m<sup>2</sup>.K.

(4) Glaspercentage gemeten ten opzichte van het totale deuropervlak uitgaande van één glasvak in de deur.

(5) Binnen deze toepassingsvoorbeelden is het niet mogelijk om een houtsoort met een thermische geleidbaarheid λ van 0,18 W/(m.K) toe te passen bij een deурhout dikte van 56 mm.

(6) Geen minimaal glasoppervlak vereist

(7) Indien op gebouwniveau wordt uitgegaan van een gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt voor ramen, deuren en kozijnen van 1,65 W/m<sup>2</sup>.K is een grotere warmtedoorgangscoefficiënt van de houten buitendeuren geplaatst in een houten kozijn toelaatbaar tot een maximum van 2,2 W/m<sup>2</sup>.K. In dat geval dient de warmtedoorgangscoefficiënt van de houten buitendeuren geplaatst in een houten kozijn aan de afnemer kenbaar gemaakt te worden zodat op gebouwniveau kan worden getoetst of aan de gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt is voldaan.

##### 3.4.2 Luchtvolumestroom; BB-artikel 5.4

De bijdrage van kieren en aansluitnaden van houten buitendeuren, geplaatst in een kozijn, aan de luchtvolumestroom bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 2686, voor:

- naar binnen draaiende toepassingen 45 m<sup>3</sup>/uur;
- naar buiten draaiende toepassingen 54 m<sup>3</sup>/uur.

De luchtlekkage van de deur geplaatst in het kozijn, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1026, is bij een toetsingsdruk van 200 Pa niet hoger dan 9 m<sup>3</sup>/h per strekkende meter sluitnaad.

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

### 4 OVERIGE PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BRL 0803

#### 4.1 Sterkte en stijfheid; BRL-artikel 5.1

Het deurblad voldoet, bepaald overeenkomstig par. 10.1.1 van BRL 0803, aan een breukbelasting  $\geq 10$  kN. De blijvende vormverandering is, bepaald overeenkomstig par. 10.1.1 van BRL 0803,  $\leq 0,3$  mm.

#### 4.2 Waterdichtheid verbindingen stapeldorpelconstructies; BRL-artikel 5.2

De waterdichtheid van de verbindingen tussen de onderdelen waaruit een stapeldorpelconstructie is opgebouwd is, bepaald overeenkomstig par. 10.2 van BRL 0803, waterdicht tot een toetsingsdruk van 300 Pa.

#### 4.3 Bedienbaarheid; BRL-artikel 5.3

De maximale krachten waarmee deuren met de te verwachten kromming geopend, gesloten resp. afgesloten voldoen aan NEN 3662.

#### 4.4 Vormstabiliteit; BRL-artikel 5.4

##### 4.4.1 Vormstabiliteit onder invloed van vocht

De deuren voldoen, beproefd overeenkomstig NEN-EN 1121 bij klimaatklasse C, aan klasse 1 of 2 volgens NEN-EN 12219 zoals vermeld in onderstaande tabel.

| Klasse | Maximale afmeting in mm | Naald-hout | Loof-hout | Dikte in mm  | Eisen in mm volgens NEN-EN 12219 | In de praktijk te verwachten maximale uitbuiging in mm bepaald overeenkomstig NEN-EN 952 |
|--------|-------------------------|------------|-----------|--------------|----------------------------------|--|
| 1      | 1030 x 2260             | X          |           | 38           | 0-8                              | 8  |
| 2      | 1030 x 2410             | X          |           | 56 en 84     | 0-4                              | 6  |
|        | 1030 x 2410             |            | X         | 38, 56 en 67 |                                  |  |
| 3      |                         |            |           |              | 0-2                              | 4  |

De vlakke deuren en/of triplex deuren zijn uitgevoerd volgens bijlage 1 van de bijbehorende kwaliteitsverklaring deurrompen.

#### 4.5 Wering van vocht van buiten; BRL-artikel 5.5

Houten deuren voor niet tot bewoning bestemde gebouwen (o.a. garagedeuren, bergingsdeuren), geplaatst in een kozijn, zijn regenwerend.

# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

---

Blad 11 van 12  
Nummer: 33206/16  
Uitgegeven: 01-09-2016

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

---

### 5 WENKEN VOOR DE TOEPASSER

#### 5.1 Bij aflevering van de houten buitendeuren inspecteren of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- de merken en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien op grond van het bovenstaande tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met: Verweij Houttechniek en zo nodig met de certificatie instelling SKH.

#### 5.2 Attest-met-productcertificaat

De producent is verplicht te zorgen dat de afnemer op het werk de beschikking heeft over een exemplaar van het volledige attest-met-productcertificaat.

#### 5.3 Toepassing en gebruik

De toepassingsvoorwaarden, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen, in acht nemen. De houten buitendeuren zijn bestemd voor de (woning)bouw als (onderdeel van de) gevelvulling. De houten buitendeuren hebben geen dragende functie en zijn niet bedoeld om bij te dragen aan de stabiliteit van het bouwwerk. Het toepassingsgebied is verder beschreven in paragraaf 1.1. Transport, opslag en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen.

#### 5.4 Geldigheidscontrole

Controleer of het attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg de SKH-website: <http://www.skh.nl>.

# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

Blad 12 van 12  
 Nummer: 33206/16  
 Uitgegeven: 01-09-2016

## HOUTEN BUITENDEUREN LAMIKON<sup>®</sup> LONGLIFE EN COLUMBUS<sup>®</sup> CONCEPTEN II EN III

### Bijlage 1 Samenvatting voorwaarden concepten I, II en III

|  |                             | Concept I                          | Concept II                        | Concept III                    |
|--|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| <b>Massiefhouten deuren</b>  |                             |                                    |                                   |                                |
| Loofhoutsoorten volgens SKH-Publicatie 99-05 duurzaamheidsklassen 1 t/m 4                        |                             | Toegestaan                         | Toegestaan                        | Toegestaan                     |
| <b>Randhout samengestelde vlakke deuren</b>  |                             |                                    |                                   |                                |
| Houtsoorten volgens SKH-Publicatie 99-05 duurzaamheidsklassen 1 t/m 3 (klasse 4 niet toegestaan) |                             | Toegestaan                         | Toegestaan                        | Toegestaan                     |
| Infrezingen t.b.v. hang-, sluitwerk en beslag fabrieksmatig aangebracht                          |                             | Toegestaan                         | Verplicht                         | Verplicht                      |
| Monteren hang-, sluitwerk en beslag af fabriek   |                             | Toegestaan                         | Toegestaan                        | Verplicht                      |
| Laksysteem   |                             | Minimaal grondlak systeem BRL 0814 | Minimaal voorlak systeem BRL 0817 | Minimaal Afak systeem BRL 0817 |
| Beglazen af fabriek door of onder verantwoordelijkheid producent                                 | Massieve deuren             | Toegestaan                         | Toegestaan                        | Verplicht                      |
|  | Samengestelde vlakke deuren | Verplicht                          | Verplicht                         | Verplicht                      |
| Afhangen deuren door of onder verantwoordelijkheid producent                                     |                             | Toegestaan                         | Toegestaan                        | Verplicht                      |
| Beschermen op de bouw  |                             | In samenspraak met opdrachtgever   | In samenspraak met opdrachtgever  | Niet van toepassing            |
| Overdracht verwerkingsvoorschrift  |                             | Verplicht                          | Verplicht                         | Niet van toepassing            |
| Overdracht onderhoudsvoorschrift   |                             | Verplicht                          | Verplicht                         | Verplicht                      |
| <b>Aanvullende voorwaarden brandwerende deuren</b>   |                             |                                    |                                   |                                |
| Montage hang- en sluitwerk en brandwerende voorzieningen in deurblad af fabriek                  |                             | Toegestaan                         | Verplicht                         | Verplicht                      |
| Beglazen af fabriek door of onder verantwoordelijkheid producent                                 | Massieve deuren             | Toegestaan                         | Verplicht                         | Verplicht                      |
|  | Samengestelde vlakke deuren | Verplicht                          | Verplicht                         | Verplicht                      |
| Levering brandwerende materialen of voorzieningen voor kozijn                                    |                             | Toegestaan                         | Verplicht                         | Verplicht                      |
| Controle kozijnspecificatie en deurkozijn aansluiting op de bouwplaats                           |                             | Toegestaan                         | Toegestaan                        | Verplicht                      |
| Overdracht verwerkingsvoorschrift brandwerende deuren  |                             | Verplicht                          | Verplicht                         | Niet van toepassing            |
| Overdracht onderhoudsvoorschrift brandwerende deuren   |                             | Verplicht                          | Verplicht                         | Verplicht                      |

# ERKEND SKH BB-AANSLUITDOCUMENT

## BUITENDEUREN TOEGEPAST IN VERTICALE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES

### Producent

Verweij Houttechniek  
Barwoutswaarder 97  
3449 HL WOERDEN  
Tel. (0348) 688 282  
Fax (0348) 688 111  
E-mail: [verweij@verweij-ht.nl](mailto:verweij@verweij-ht.nl)  
Website: <http://www.verweij-ht.nl>

Nummer: 33206/16-BB  
Uitgegeven: 01-09-2016  
Geldig tot: 01-09-2021  
Vervangt:

### Verklaring van SKH

Dit BB-aansluitdocument is op basis van de Richtlijn Aansluiting Bouwbesluit 7510 'Buitendeuren toegepast in verticale scheidingsconstructies' d.d. 28-04-2016 afgegeven conform het SKH Reglement voor Certificatie.

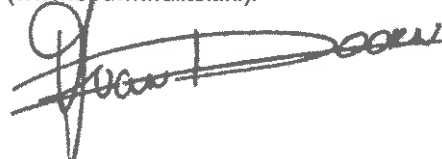
De aansluiting van de buitendeuren, toegepast in verticale uitwendige scheidingsconstructies voor gebouwen, aan het Bouwbesluit is beoordeeld en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart SKH dat de buitendeuren toegepast in verticale scheidingsconstructies voldoen aan de in dit BB-aansluitdocument opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:

- wordt voldaan aan de technische specificatie en toepassingsvoorwaarden van dit BB-aansluitdocument;
- de vervaardiging van de met buitendeuren samengestelde verticale scheidingsconstructies geschiedt overeenkomstig de in dit BB-aansluitdocument vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit Erkende BB-aansluitdocument vindt geen controle plaats van de productie van de buitendeuren, noch op de samenstelling van en/of montage op de bouwplaats.

Dit BB-aansluitdocument is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit 2012 overeenkomstig de tripartiete overeenkomst 2015 (Staatscourant 8987, 2015) en de Woningwet. Dit BB-aansluitdocument is opgenomen in het 'Overzicht erkende kwaliteitsverklaringen voor de bouw' op de website van de Stichting Bouwkwaliiteit ([www.bpuwkwaliiteit.nl](http://www.bpuwkwaliiteit.nl)).



drs. H.J.O. van Doorn, directeur



Controleer of dit BB-aansluitdocument nog geldig is; raadpleeg de SKH-website: <http://www.skh.nl>.  
Dit BB-aansluitingsdocument bevat: 9 pagina's.

## **1 INLEIDING**

Dit BB-aansluitdocument levert de aansluiting van buitendeuren toegepast in verticale uitwendige scheidingsconstructies van gebouwen conform 'SKH Richtlijn 7510 aansluiting Bouwbesluit voor buitendeuren toegepast in verticale uitwendige scheidingsconstructies' aan het Nederlandse Bouwbesluit.

Het betreft de buitendeuren van Verweij Houttechniek.

Dit BB-aansluitdocument is opgesteld door SKH dat voor de 'SKH Richtlijn 7510 aansluiting Bouwbesluit voor buitendeuren toegepast in verticale uitwendige scheidingsconstructies' door de Raad van Accreditatie als certificatie instelling is geaccrediteerd.

Dit document is geldig mits de uitvoering en de toepassing van de buitendeuren overeenkomstig is aan de in dit aansluitdocument opgenomen voorwaarden. Dit aansluitdocument levert, als erkende kwaliteitsverklaring conform Bouwbesluit artikel 1.11, afdoende bewijs voor de afnemer dat de buitendeuren toegepast in verticale uitwendige scheidingsconstructies in hun toepassing aan de eisen in het Bouwbesluit voldoen.

Dit aansluitdocument is opgebouwd uit twee gedeeltes. Het eerste gedeelte behandelt de aansluiting aan het Bouwbesluit. Het tweede gedeelte, in de vorm van een bijlage, betreft de technische specificatie en een nadere invulling van de te hanteren toepassingsvoorwaarden en verwerkingsrichtlijnen.

## **2 WENKEN VOOR DE GEBRUIKER**

Bij aflevering van de buitendeuren inspecteren of:

- de buitendeuren voldoen aan de in dit BB-aansluitdocument opgenomen specificatie en toepassingsvoorwaarden;
- geleverd is wat is overeengekomen;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke;
- verwerkingsvoorschriften en/of onderhoudsvoorschriften beschikbaar zijn.

Indien op grond van het bovenstaande tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met: Verweij Houttechniek en zo nodig met: de certificatie-instelling SKH.

## 3 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

## Bouwbesluitangang

| Nr.  | Afdeling   | Grenswaarde/bepalingmethode   | Prestaties  |
|------|--|---|---|
| 2.1  | Algemene sterkte van de bouwconstructie  | Uiterste grenstoestand bouwconstructie, berekening volgens NEN-EN 1995-1-1 (incl. nationale bijlage) en NEN-EN 1990 (incl. nationale bijlage) en NEN-EN 1991-1-1/4 (incl. nationale bijlage)        | Vermelding van toepassingsvoorbeelden die voldoen aan de gestelde eisen |
| 2.9  | Beperking van het ontwikkelen van brand en rook                                    | Binnenoppervlak   | Voldoet aan Bouwbesluit   |
|      |  | Buitenoppervlak   | Voldoet aan Bouwbesluit   |
| 2.10 | Beperking van uitbreiding van brand  | WBDBO $\geq$ 30 minuten volgens NEN 6068  | Vermelding van toepassingsvoorbeelden                                   |
| 2.11 | Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook | WBDBO $\geq$ 30 minuten volgens NEN 6068  | Vermelding van toepassingsvoorbeelden                                   |
| 2.15 | Inbraakwerendheid  | Indien van toepassing weerstandsklasse $\geq$ 2 volgens NEN 5096  | Weerstandsklasse 0, 2 of 3  |
| 3.1  | Bescherming tegen geluid van buiten  | Karakteristieke geluidwering $\geq$ 23 dB volgens NEN 5077  | Geluidisolatiewaarde $R_A$ ten minste 23 dB                             |
|      | Bescherming tegen industrie-, weg- of spoorweglawaai                               | Karakteristieke geluidwering is niet kleiner dan het verschil tussen in hw-besluit vermelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting en 35 dB(A) bij industrielawaai en 33 dB bij weg- of spoorweglawaai | Geluidisolatiewaarde $R_A$ ten minste 23 dB                             |
|      | Bescherming tegen luchtvaartlawaai   | Karakteristieke geluidwering is niet kleiner dan 30 dB. Het karakteristieke geluidniveau in een verblijfsgebied is ten hoogste 33 dB  | Niet onderzocht   |
| 3.5  | Wering van vocht van buiten  | Waterdicht volgens NEN 2778   | Maximale toepassingshoogte  |
| 3.9  | Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling      | Volgens voorschriften Ministeriële Regeling   | Geen vermelding prestatie   |
| 4.4  | Bereikbaarheid en toegankelijkheid   | Vrije breedte doorgang $\geq$ 0,85 m en vrije hoogte $\geq$ 2,1 m of $\geq$ 2,3 m   | Vermelding van toepassingsvoorbeelden die voldoen aan de gestelde eisen |
| 4.5  | Buitenberging, regenwerendheid   | Regenwerend volgens NEN 2778  | Vermelding van toepassingsvoorbeelden die voldoen aan de gestelde eisen |
| 5.1  | Energiezuinigheid  | Warmtedoorgangscoefficiënt $\leq$ 1,65 W/m <sup>2</sup> .K volgens NEN 1068 en maximaal 2,2 W/m <sup>2</sup> .K volgens NEN 1068  | Vermelding van toepassingsvoorbeelden die voldoen aan de gestelde eisen |
|      |  | Luchtvolumestroom van het totaal aan gebieden en ruimten $\leq$ 0,2 m <sup>3</sup> /s volgens NEN 2686  | Vermelding van toepassingsvoorbeelden                                   |

### **3.1 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID**

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-Afdeling 2.1

#### **3.1.1 Sterkte; BB-artikel 2.2, BB-artikel 2.3 en BB-artikel 2.4**

De buitendeur geplaatst in een gevelement van een verticale uitwendige scheidingsconstructie voldoet ten aanzien van de sterkte aan de eisen van het Bouwbesluit. De uiterste grenstoestand van de buitendeur geplaatst in een gevelement van een verticale uitwendige scheidingsconstructie wordt niet overschreden bij de fundamentele belastingcombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990.

##### **Toepassingsvoorbeelden**

De houten buitendeur, geplaatst in een gevelement, voldoet tot een rekenwaarde van 1500 Pa aan de eisen van het Bouwbesluit.

BEPERKING VAN ONTWIKKELING VAN BRAND EN ROOK; BB-Afdeling 2.9

#### **3.1.2 Binnenoppervlak; BB-artikel 2.67**

De buitendeur geplaatst in een gevelement van een verticale uitwendige scheidingsconstructie voldoet voor die zijden die grenzen aan de binnenlucht aan de eisen met betrekking tot de beperking van ontwikkelen van brand en rook.

#### **3.1.3 Buitenoppervlak; BB-artikel 2.68**

De buitendeur geplaatst in een gevelement van een verticale uitwendige scheidingsconstructie voldoet voor die zijden die grenzen aan de buitenlucht aan de eisen met betrekking tot de beperking van ontwikkelen van brand.

#### **3.1.4 Vrijgesteld; BB-artikel 2.70**

Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de gevel(s) van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de vereiste brand- en rookklasse. Onverminderd het eerste lid van BB-artikel 2.70 is voor een aantal in BB-tabel 2.66 nader aangegeven gebruiksfuncties op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, BB-artikel 2.67 niet van toepassing.

(VERDERE) BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK; BB-Afdeling 2.10 en BB-Afdeling 2.11

#### **3.1.5 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO); BB-artikel 2.84 en BB-artikel 2.94**

De brandwerendheid van de buitendeur geplaatst in een gevelement van een verticale uitwendige scheidingsconstructie, welke dient te voldoen aan een brandwerendheid  $\geq 30$  minuten, is bepaald overeenkomstig NEN 6069.

##### **Toepassingsvoorbeeld**

De buitendeuren die zijn opgenomen in de SKH-Publicatie 08-06 kunnen brandwerend worden uitgevoerd. De brandwerendheid is uitsluitend van toepassing na plaatsing conform de verwerkingsvoorschriften van de leverancier. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag geldt in gesloten toestand. Van elementen die niet zijn opgenomen in de SKH-Publicatie 08-06 is de brandwerendheid niet onderzocht.

INBRAAKWERENDHEID, NIEUWBOUW; BB-Afdeling 2.15

#### **3.1.6 Inbraakwerendheid; BB-artikel 2.130**

Buitendeuren geplaatst in een gevelement van een verticale uitwendige scheidingsconstructie waarvan is aangetoond dat deze overeenkomstig NEN 5096 voldoen aan weerstandsklasse 2 of 3 dan wel geschikt zijn voor weerstandsklasse 2 kunnen worden toegepast voor buitendeuren die overeenkomstig NEN 5087 bereikbaar zijn.

##### **Toepassingsvoorbeelden**

Indien de houten buitendeuren overeenkomstig de SKH-Publicatie 98-08 worden vervaardigd en worden afgehangen voldoen de afgemonteerde gevelementen, met naleving van de verwerkingsvoorschriften, aan weerstandsklasse 2 of 3 overeenkomstig NEN 5096.



### **3.2 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID**

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-Afdeling 3.1

#### **3.2.1 Karakteristieke geluidwering; BB-artikel 3.2 en BB-artikel 3.3**

De geluidwering van de buitendeur ( $R_A$ ) geplaatst in een gevelement van een verticale uitwendige scheidingsconstructie moet minimaal 23 dB zijn voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie overeenkomstig NEN 5077, zoals vermeld in artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit.

##### **Toepassingsvoorbeelden**

De buitendeur geplaatst in het gevelement heeft ten minste een geluidisolatiewaarde voor het standaard buitengeluid  $R_A = 23$  dB. In NEN 5077, paragraaf 5.3.5 is aangegeven hoe de karakteristieke geluidwering van de buitengevel ( $G_A;k$ ) kan worden berekend, indien de geluidwering van de buitengevel ( $G_A$ ) bekend is. De publicatie 'Geluidwering in de woningbouw' geeft berekeningsmethoden voor het berekenen van de geluidwering van de buitengevel ( $G_A$ ) indien de geluidisolatie van de onderdelen van de buitengevel voor standaard buitengeluid ( $R_A$ ) bekend is.

WERING VAN VOCHT VAN BUITEN; BB-Afdeling 3.5

#### **3.2.2 Wering van vocht van buiten; BB-artikel 3.21**

De buitendeuren geplaatst in een gevelement in een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte zoals weergegeven in bijlage A.2.3.1, zijn bepaald overeenkomstig NEN 2778 waterdicht.

##### **Toepassingsvoorbeelden**

Buitendeuren zoals omschreven in bijlage A.2.3.1 voldoen aan de eisen m.b.t. wering van vocht van buiten tot de maximale hoogte zoals genoemd in de tabel.

BEPERKING VAN DE AANWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE STOFFEN EN IONISERENDE STRALING; BB-Afdeling 3.9

#### **3.2.3 Ministeriële regeling; BB-artikel 3.63**

Vanwege het ontbreken van een ministeriële regeling ter zake worden geen uitspraken gedaan.

### **3.3 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID**

BEREIKBAARHEID EN TOEGANKELIJKHEID; BB-Afdeling 4.4

#### **3.3.1 Vrije doorgang; BB-artikel 4.22**

De buitendeuren zijn, geplaatst in een gevelement van een verticale uitwendige scheidingsconstructie, geschikt voor de voorgeschreven vrije doorgang.

##### **Toepassingsvoorbeelden**

Houten buitendeuren met een minimale breedte van 930 mm en een minimale hoogte van 2325 mm voldoen aan de woonfunctie-eis.

BUITENBERGINEN, NIEUWBOUW; BB-Afdeling 4.5

#### **3.3.2 Regenwerendheid; BB-artikel 4.32**

De buitendeuren zijn, geplaatst in een gevelement van een buitenberging, regenwerend.

### **3.4 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID**

ENERGIEZUINIGHEID; BB-Afdeling 5.1

#### **3.4.1 Thermische isolatie; BB-artikel 5.3**

De warmtedoorgangscoefficiënt van de buitendeur geplaatst in een gevelement bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 1068, maximaal  $1,65 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .<sup>(7)</sup> De warmtedoorgangscoefficiënt van de buitendeur, geplaatst in een gevelement, voor toepassing in bestaande bouw bedraagt maximaal  $2,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .

#### Toepassingsvoorbeelden

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van massief houten stapeldorpel deuren<sup>(1)</sup> voorzien van glas met een  $U_{gl}$ -waarde  $\leq 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ <sup>(2)</sup>, toegepast in een kozijn met een minimale kozijnhoutafmeting van 67x114 mm (dxb) met een laagreliëfdorpel met een  $U_{fr, \text{ onderdorpel}}$ -waarde  $\leq 5,8 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ <sup>(3)</sup>, die voldoen aan de vereiste warmtedoorgangscoefficiënt van  $1,65 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .

| Minimaal glaspercentage <sup>(4)</sup> van de stapeldorpel deur bij verschillende deurhout diktes en verschillende houtsoorten (uitgaande van een minimale deurafmeting van 930 x 2325 mm) |   |                    |              |                       |
|--|---|--------------------|--------------|-----------------------|
| Minimale deurhout dikte  | De thermische geleidbaarheid $\lambda$ van het deurhout. (Voor de thermische geleidbaarheid van houtsoorten zie SKH-Publicatie 99-05) |                    |              |                       |
|  | 0,11 W/(m.K)  | 0,13 W/(m.K)       | 0,16 W/(m.K) | 0,18 W/(m.K)          |
| <b>Deuren bestaande uit één glasvak</b>  |   |                    |              |                       |
| 56 mm  | 19 %  | 48 %               | 65 %         | N.v.t. <sup>(5)</sup> |
| 67 mm  | 0 % <sup>(6)</sup>  | 0 % <sup>(6)</sup> | 46 %         | 57%                   |
| <b>Deuren bestaande uit twee glasvakken</b>  |   |                    |              |                       |
| 56 mm  | 29 %  | 54 %               | 69 %         | N.v.t. <sup>(5)</sup> |
| 67 mm  | 0 % <sup>(6)</sup>  | 10 %               | 53 %         | 63%                   |

(1) Zowel binnen- als buitendraaiend zonder paneelvulling

(2) Met een  $\Psi_{gl}$  0,06 W/m.K.

(3) Resulteert bij vermelde kozijnhoutafmeting en een  $\lambda$  van het kozijnhout van 0,18 W/(m.K) in een  $U_{fr}$ -waarde van 1,46 W/m<sup>2</sup>.K.

(4) Glaspercentage gemeten ten opzichte van het totale deuropervlak uitgaande van één glasvak in de deur.

(5) Binnen deze toepassingsvoorbeelden is het niet mogelijk om een houtsoort met een thermische geleidbaarheid  $\lambda$  van 0,18 W/(m.K) toe te passen bij een deurhout dikte van 56 mm.

(6) Geen minimaal glasoppervlak vereist

(7) Indien op gebouwniveau wordt uitgegaan van een gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt voor ramen, deuren en kozijnen van  $1,65 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  is een grotere warmtedoorgangscoefficiënt van de houten buitendeuren geplaatst in een houten kozijn toelaatbaar tot een maximum van  $2,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ . In dat geval dient de warmtedoorgangscoefficiënt van de houten buitendeuren geplaatst in een houten kozijn aan de afnemer kenbaar gemaakt te worden zodat op gebouwniveau kan worden getoetst of aan de gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt is voldaan.

Indien een stapeldorpel deur afwijkt van de omschreven toepassingsvoorbeelden of de declaratie van een lagere warmtedoorgangscoefficiënt vereist is dient een aparte berekening te worden aangeleverd overeenkomstig de NEN 1068 waaruit blijkt dat aan de eisen wordt voldaan.

#### 3.4.2 Luchtvolumestroom; BB-artikel 5.4

De bijdrage van de buitendeur geplaatst in een gevelement aan de luchtvolumestroom bepaald overeenkomstig NEN-EN 1026 bedraagt voor de in bijlage A.2.3.1 vermelde toepassingshoogte ten hoogste  $9,0 \text{ m}^3/\text{h}$  per  $\text{m}^1$  kier (hang- en sluitnaden) en ten hoogste  $0,5 \text{ m}^3/\text{h}$  per  $\text{m}^1$  naad (aansluitvoeg).

De buitendeur geplaatst in een gevelement is geschikt om de luchtvolumestroom van het bouwwerk te beperken tot ten hoogste  $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$  bepaald overeenkomstig NEN 2686. Indien de buitendeur geplaatst in een gevelement is voorzien van een laag-reliëfdorpel of een ventilatierooster, kan de bijdrage aan de luchtvolumestroom hiervan worden ontleend aan bijvoorbeeld een geldige kwaliteitsverklaring die mede is gebaseerd op NEN 2686.

#### Toepassingsvoorbeelden

Buitendeuren toegepast in gevelementen zoals omschreven in bijlage A.2.3.1 voldoen aan de eisen m.b.t. de luchtvolumestroom tot de maximale hoogte zoals genoemd in de tabel.

#### 4 BOUWBESLUIT

De uitspraken in dit aansluitdocument zijn gebaseerd op de volgende versie van het bouwbesluit:

Bouwbesluit 2012 Stb. 2011 416, 676; Stb. 2012, 125, 256, 441, 643; Stb.2013, 75, 244, 462; Stb. 2014, 51, 211, 232, 233; 333, 342, 358, 539; Stb 2015, 92, 249, 425 en de Ministeriële Regelingen Stcrt. 2011, 23914; Stcrt. 2012, 13245 Stcrt. 2013, 5457, 16919; Stcrt. 2014, 4057, 34076, 37003; Stcrt. 2015, 17338, 45221

**Bijlage: technische specificatie en toepassingsvoorwaarden****A.1 TECHNISCHE SPECIFICATIE**

De uitspraken in dit erkende BB-aansluitdocument zijn gebaseerd op de in deze technische specificatie omschreven buitendeuren. Voor buitendeuren die afwijken van deze specificatie zijn de uitspraken in dit document niet van toepassing.

**A.1.1 Kenmerken buitendeuren**

Uitgangspunt voor de in deze verklaring uitgewerkte aansluiting met het bouwbesluit zijn de volgende, door de leverancier gedeclareerde, kenmerken van de buitendeuren (indien van toepassing geplaatst in een gevelement).

| <b>Kenmerk</b>                                  | <b>Uitgangspunt</b>  |
|---|--|
| Weerstand tegen windbelasting                   | De buitendeuren geplaatst in een gevelement hebben een weerstand tegen windbelasting van ten minste klasse 1B volgens NEN-EN 12211   |
| Beperking van het ontwikkelen van brand en rook | De buitendeuren hebben een brandklasse ten minste D en rookklasse ten minste s2 volgens NEN-EN 13501-1   |
| Akoestische eigenschappen (van buiten)          | De buitendeuren geplaatst in een gevelement hebben een geluidwering van ten minste 23 dB volgens EN-EN-ISO 10140-3   |
| Waterdichtheid                                  | De buitendeuren geplaatst in een gevelement hebben een waterdichtheid van ten minste klasse 2A volgens NEN-EN 1027   |
| Warmteoverdracht                                | De buitendeuren geplaatst in een gevelement hebben een warmtedoorgangscoefficiënt van maximaal 1,65 W/m <sup>2</sup> .K volgens NEN-EN-ISO 10077-1/2 of NEN-EN-ISO 12567-1/2 |
| Luchtdoorlatendheid                             | De buitendeuren geplaatst in een gevelement hebben een luchtdoorlatendheid van ten minste klasse 3 volgens NEN-EN 1026   |

Ten aanzien van de essentiële kenmerken zoals omschreven in de bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm dient te worden uitgegaan van de waarden zoals opgenomen in de Prestatieverklaring van de betreffende producent. Bovenstaande vermelding ervan is slechts bedoeld om de uitgangspunten van de gemaakte aansluiting met het bouwbesluit kenbaar te maken. Essentiële kenmerken zijn geen onderdeel van de verklaring van dit BB-aansluitdocument.

**A.1.2 Productspecificatie**

Dit BB-aansluitdocument heeft betrekking op houten buitendeuren voor gebouwen, die zijn uitgevoerd volgens de detaillering zoals die is weergegeven in de KVT.

voor toepassing in scheidingsconstructies waarbij wordt uitgegaan van een gangbaar binnenklimaat met 35-70% R.V. en maximaal 25°C. M.b.t. de toepassing worden deuren onderscheiden in:

- een deur in een wand die de scheiding vormt tussen een binnengebied, waarin zich o.a. een verblijfsruimte, een toiletruimte of een badruimte bevindt en de buitenlucht;
- houten deuren voor overige gebruiksfuncties met een beperkt toepassingsgebied (o.a. garagedeuren met een totaaloppervlak < 6,25 m<sup>2</sup>, bergingsdeuren etc.).

**Uitvoeringen**

Onderscheid wordt gemaakt in enkelvoudige deuren en dubbele deurstellen. De deuren hebben standaard een hoogte van 2325 mm en een breedte van 930 mm. Naast deuren met deze afmetingen worden ook deuren geleverd met afwijkende afmetingen; de hoogte bedraagt maximaal 2410 mm en de breedte maximaal 1070 mm. De maatafwijkingen ten opzichte van de nominale hoogte- en breedtemaat bedragen maximaal ± 1 mm.

**Stapeldorpeldeuren:**

massief houten deuren, opgebouwd uit stijlen, dorpels en al dan niet voorzien van één of meer lichtopeningen en/of met sandwich- en/of triplex panelen. De stijlen en dorpels zijn met elkaar verbonden door middel van een deuvvelverbinding.

| houtsoort | Afmeting deurhout          | Max. afmeting deuren | Min. Totale dorpelhoogte | weldorpel | Bossingpaneel | roedeconstructie |
|-----------|----------------------------|----------------------|--------------------------|-----------|---------------|------------------|
| Loofhout  | 38 x 114 mm<br>38 x 139 mm | 1030 x 2410          | 2 dorpels 240 mm         | x         | x             | N.v.t.           |
| Loofhout  | 56 x 114 mm<br>56 x 139 mm | 1030 x 2410          | 2 dorpels 240 mm         | x         | x             | N.v.t.           |
| Loofhout  | 67 x 114 mm<br>67 x 139 mm | 1030 x 2410          | 2 dorpels 240 mm         | x         | x             | N.v.t.           |
| Naaldhout | 38 x 139 mm                | 1030 x 2260          | 3 dorpels 347 mm         | N.v.t.    | N.v.t.        | N.v.t.           |
| Naaldhout | 56 x 139 mm                | 1030 x 2410          | 3 dorpels 347 mm         | N.v.t.    | N.v.t.        | N.v.t.           |
| Naaldhout | 84 x 139 mm                | 1030 x 2410          | 2 dorpels 243 mm         | N.v.t.    | N.v.t.        | N.v.t.           |

**Vlakke deuren:**

De certificaathouder werkt vlakke deurrompen af tot vlakke deuren. In de deur kan een beglazing, bossingpaneel en/of een weldorpel zijn opgenomen. De vlakke deurrompen zijn geheel of overwegend in samengestelde constructie uitgevoerd en zijn voorzien van een lijnvormige- of vlakvormige stabilisatievoorziening.

De vlakke deurrompen zijn uitgevoerd volgens de daarvoor geldende richtlijn.

**Deurtype Profile**

De vlakke samengestelde deur is voorzien van een lichtopening met massieve triplex stijlen en een bovendorpel van minimaal 140 mm breed, uitgevoerd met een binnensponning. De onderdorpel van het glasvak is voorzien van een geventileerde woodstone neuslat. In de deur is een borstwing van minimaal 300 mm en maximaal 1100 mm hoog aangebracht en voorzien van isolatieschuim. De stabilisatievoorziening is vlakvormig uitgevoerd

De vlakke deurrompen zijn uitgevoerd volgens de daarvoor geldende richtlijn.

**Triplex deuren:**

De certificaathouder werkt triplex deurrompen af tot triplex deuren. In de deur kan een beglazing, bossingpaneel en/of een weldorpel zijn opgenomen. De triplex deurrompen zijn, voornamelijk opgebouwd uit fineren al dan niet voorzien van een lichtopening en zijn voorzien van een vlakvormige stabilisatievoorziening. De triplex deurrompen zijn uitgevoerd volgens de daarvoor geldende richtlijn.

## A.2 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

### A.2.1 Transport naar de bouwplaats

De deuren dienen tijdens transport en gedurende de opslag afdoende tegen weersinvloeden (zoals inregenen in slotkast- en briefgleufopeningen), beschadigingen en dergelijke te zijn beschermd en daarbij zo te zijn ondersteund dat geen ontoelaatbare vervormingen kunnen optreden.

### A.2.2 Opslag op de bouwplaats

De opslagruimte dient doeltreffend geventileerd te zijn, zodat het meegegeven vochtgehalte in de deuren gehandhaafd blijft. De deuren dienen rechtop te zijn geplaatst, op een wijze dat zij gevrijwaard blijven van vochtbelasting zoals optrekkend grondvocht. Het verdient aanbeveling deuren zo laat mogelijk in de laatste bouwfase af te hangen.

### A.2.3 Montage in de bouw

#### A.2.3.1 Maximale toepassingshoogte van buitendeur uitvoeringen in m<sup>1</sup> boven maaiveld

| buitendeuren toegepast in een gevelement met <u>buiten- of binnensponning*</u> (uitgevoerd volgens KVT) | Dikte buitendeur (mm) | Rondgaand kaderprofiel | Afstand buitenaanslag-luchtdichtheid $\geq 15$ mm | Minimale klasse waterdichtheid volgens EN 12208 | Maximale toepassingshoogte <sup>1</sup> gerelateerd aan het windsnelheidsgebied <sup>2</sup> (in m <sup>1</sup> ) |           |         |      |           |         |           |         |
|---|-----------------------|------------------------|---|---|---|-----------|---------|------|-----------|---------|-----------|---------|
|   |                       |                        |   |   | I   |           |         | II   |           |         | III       |         |
|   |                       |                        |   |   | Kust  | Onbebouwd | Bebouwd | Kust | Onbebouwd | Bebouwd | Onbebouwd | Bebouwd |
| Enkel buitendraaiende deur  | 38                    | Nee                    |   | $\geq 3A$                                       | -   | -         | 8       | -    | -         | 10      | -         | 10      |
|   | 56                    | Ja                     |   | $\geq 5A$                                       | -   | -         | 15      | -    | 10        | 20      | 20        | 30      |
|   | 67                    | Ja                     |   | $\geq 5A$                                       | -   | -         | 15      | -    | 10        | 20      | 20        | 30      |
| Dubbel buitendraaiende deuren   | 38                    | Nee                    |   | $\geq 2A$                                       | -   | -         | -       | -    | -         | -       | -         | 3       |
|   | 56                    | Ja                     |   | $\geq 3A$                                       | -   | -         | 8       | -    | -         | 10      | -         | 10      |
|   | 67                    | Ja                     |   | $\geq 3A$                                       | -   | -         | 8       | -    | -         | 10      | -         | 10      |
| Enkel binnendraaiende deur  | 54                    | Ja                     |   | $\geq 3A$                                       | -   | -         | 8       | -    | -         | 10      | -         | 10      |
|   | 67                    | Ja                     |   | $\geq 3A$                                       | -   | -         | 8       | -    | -         | 10      | -         | 10      |
| Dubbel binnendraaiende deuren   | 56                    | Ja                     |   | $\geq 2A$                                       | -   | -         | -       | -    | -         | -       | -         | 3       |
|   | 67                    | Ja                     |   | $\geq 2A$                                       | -   | -         | -       | -    | -         | -       | -         | 3       |
| Enkel binnendraaiende deur  | 56                    | ja                     | x   | $\geq 5A$                                       | -   | -         | 15      | -    | 10        | 20      | 20        | 30      |
|   | 67                    | Ja                     | x   | $\geq 5A$                                       | -   | -         | 15      | -    | 10        | 20      | 20        | 30      |
| Dubbel binnendraaiende deuren   | 56                    | ja                     | x   | $\geq 3A$                                       | -   | -         | 8       | -    | -         | 10      | -         | 10      |
|   | 67                    | Ja                     | x   | $\geq 3A$                                       | -   | -         | 8       | -    | -         | 10      | -         | 10      |

<sup>1</sup> toepassingshoogte gemeten van maaiveld tot aan bovenzijde kozijn

<sup>2</sup> voor de definitie van de windsnelheidsgebieden zie NEN 2778.

\* Indien de toegepaste laag-reliëfdorpel een lagere prestatie heeft dan is dat de maximale waarde die gedeclareerd mag worden op de waterdichtheid van de deur en het bijbehorende gevelement

#### A.2.3.2 Afhangen

Voor het afhangen van houten buitendeuren dienen de hang en sluitnaden en de detaillering overeenkomstig de KVT uitgevoerd te worden.

#### A.2.3.3 Beglazen

Voorafgaande aan het beglazen moeten het grondlaksysteem of het voorlaksysteem en het houtvochtgehalte aantoonbaar worden gecontroleerd. In geval van verwerking, slijtage of beschadiging, moet het grondlaksysteem of voorlaksysteem tot de oorspronkelijke laagdikte worden hersteld. De houten buitendeuren moeten overeenkomstig NPR 3577 beglaasd worden.

#### A.2.4 Onderhoud

Afhankelijk van het gekozen beschermingsysteem en de expositie-omstandigheden moet periodiek deskundig onderhoud plaats vinden. Hiervoor moet gebruik worden gemaakt van het verftechnisch onderhoudsadvies van de fabrikant/leverancier van de eindafwerking. Voorts dient het hang- en sluitwerk periodiek op bevestiging en functioneren te worden gecontroleerd en te worden onderhouden.