

**SKH**

Bezoekadres:  
'Het Cambium', Nieuwe Kanaal 9c, 6709 PA Wageningen  
Postadres:  
Postbus 159, 6700 AD Wageningen  
Telefoon: (0317) 45 34 25 E-mail: mail@skh.org  
Fax: (0317) 41 26 10 Website: http://www.skh.org

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I EN II

Nummer: 33146/14  
Uitgegeven: 01-09-2014  
Vervangt: 33146/13

**Producent**

Timmerfabriek WEBO B.V.  
Spoelerstraat 15  
7461 TX RIJSSEN  
Postbus 10  
7460 AA RIJSSEN  
Tel. (0548) 51 80 11  
Fax (0548) 51 47 77  
E-mail: info@webo.nl  
Website: http://www.webo.nl

**Verklaring van SKH**

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

**SKH verklaart dat:**

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde houten buitendeuren bij voortdurend voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties, 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 prestaties leveren die in dit attest-met-productcertificaat zijn beschreven, mits
  - de vervaardiging van het bouwproduct geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden
  - wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde toepassingsvoorwaarden

SKH verklaart dat: met in achtneming van het bovenstaande de houten buitendeuren in hun toepassingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op bladzijde 2 en 3 van deze kwaliteitsverklaring.

SKH verklaart dat: voor dit attest-met-productcertificaat geen controle plaatsvindt op de productie van de overige onderdelen van de bouwdelen, noch op de vervaardiging van de bouwdelen.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 132, 2006) en de Woningwet. Het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: [www.bouwkwaliteit.nl](http://www.bouwkwaliteit.nl).

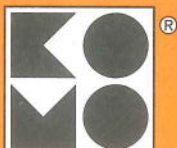
Voor SKH

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

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl).

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of dit certificaat nog geldig is; raadpleeg hiertoe de SKH-website: [www.skh.org](http://www.skh.org).

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 11 bladzijden.



**Bouwbesluit**

Beoordeeld is:  
kwaliteitssysteem  
product  
Prestatie product in  
toepassing  
Periodieke controle

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I EN II

### BOUWBESLUITINGANG

Nr.	Afdeling	Grenswaarde / bepalingmethode	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 Vrije hoogte $\geq$ 2,1 of 2,3 m 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 11  
Nummer: 33146/14  
Uitgegeven: 01-09-2014

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I EN II

Nr.	Afdeling	Grenswaarde / bepalingsmethode	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
5.1	Energiezuinigheid	Warmte-doorgangscoefficiënt $\leq 1,65 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ volgens NEN 1068	$U \leq 1,65 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$	
		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 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 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;
- inpandige (buiten)deuren die een langere bouwphase moeten doorstaan;
- 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 2 concepten, te weten:

- concept I "Basisproduct";
- concept II "Bouwphase bestendig".

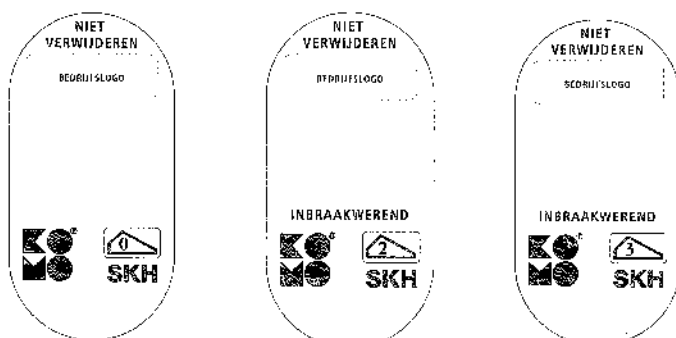
De verschillen tussen de concepten I en II zijn weergegeven in Bijlage 1.

#### 1.2 Merken

De houten buitendeuren worden duidelijk gemerkt met:

- beeldmerk KOMO<sup>®</sup> (zie voorblad);
- attest-met-productcertificaat nummer 33146 (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 2600 mm en de breedte maximaal 1030 mm. De maatafwijkingen ten opzichte van de nominale hoogte- en breedtemaat bedragen maximaal  $\pm 1 \text{ mm}$ .

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I EN II

### 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 deuveelverbinding/pen- en gatverbinding.

Houtsoort	Afmeting deurhout	Max. afmeting deuren	Min. totale dorpelhoogte	Weidorpel	Bossing-paneel	Roede-constructie
loofhout	54x120/140	1030 x 2600 mm	2 dorpels 212 mm	X	X	N.v.t.
loofhout	54x120/140	1030 x 2600 mm	1 dorpel 190 mm	X	X	N.v.t.
loofhout	68 x120/140	1030 x 2600 mm	2 dorpels 212 mm	X	X	N.v.t.

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

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

## 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.

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I EN II

- 2.3 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.
- 2.4 Onderhoud**  
Afhankelijk van het gekozen beschermstelsel 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.  
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.
- 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 (WSDBO); 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 CONCEPTEN I EN II

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.

### 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 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 CONCEPTEN I EN II

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*	
Dubbel buitendraaiende deur	Deurnaald en dichtingen Overeenkomstig de KVT	50 Pa*	100 Pa*	
Enkel binnendraaiende deur	Overeenkomstig de KVT		100 Pa*	200 Pa*
Dubbel binnendraaiende deur	Deurnaald en dichtingen Overeenkomstig de KVT		50 Pa*	100 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 gevelelementen' zijn geschikt om hoogteverschillen te beperken tot deze drempelhoogte, gemeten ten opzichte van het aansluitende terrein.

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I EN II

### 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  $1,65 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{(7)}$ . De warmtedoorgangscoefficiënt van de houten buitendeur geplaatst in een houten kozijn voor de toepassing in bestaande bouw bedraagt maximaal  $4,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . 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.

Toepassingsvoorbeeld:

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van massief houten stapeldorpel deuren<sup>(1)</sup> voorzien van glas met een  $U_{gl}$ -waarde  $\leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{(2)}$ , toegepast in een kozijn met een minimale kozijnhoutafmeting van  $67 \times 114 \text{ mm}$  (dxb) met een laagreliefdorpel met een  $U_{fr, onderdorpel}$ -Waarde  $\leq 5,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{(3)}$ , die voldoen aan de vereiste warmtedoorgangscoefficiënt.

Minimaal glaspercentage <sup>(4)</sup> van de stapeldorpeldeur bij verschillende deурhout diktes en verschillende houtsoorten (uitgaande van een minimale deurafmeting van $930 \times 2325 \text{ mm}$ )				
Minimale deурhout dikte	De thermische geleidbaarheid $\lambda$ van het deурhout. (Voor de thermische geleidbaarheid van houtsoorten zie SKH-Publicatie 99-05)			
	$0,11 \text{ W/(m.K)}$	$0,13 \text{ W/(m.K)}$	$0,16 \text{ W/(m.K)}$	$0,18 \text{ W/(m.K)}$
<b>Deuren bestaande uit één glasvak</b>				
54 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>				
54 mm	29 %	54 %	69 %	N.v.t. <sup>(5)</sup>
67 mm	0 % <sup>(6)</sup>	10 %	53 %	63%

<sup>(1)</sup> Zowel binnen- als buitendraaiend zonder paneelvulling

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

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

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

<sup>(5)</sup> Binnen deze toepassingsvoorbeelden is het niet mogelijk om een houtsoort met een thermische geleidbaarheid  $\lambda$  van  $0,18 \text{ W/(m.K)}$  toe te passen bij een deурhout dikte van 54 mm.

<sup>(6)</sup> Geen minimaal glasoppervlak vereist

<sup>(7)</sup> Indien op gebouwniveau wordt uitgegaan van een gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen van  $1,65 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  is een grotere warmtedoorgangscoefficiënt van de houten buitendeuren geplaatst in een houten kozijn toelaatbaar. 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 stapeldorpeldeur 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. De berekening dient ter goedkeuring aan de certificatie instelling te worden voorgelegd. De warmtedoorgangscoefficiënt van de deur wordt kenbaar gemaakt in de productinformatie.

#### 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  $45 \text{ m}^3/\text{uur}$ ;
- naar buiten draaiende toepassingen  $54 \text{ m}^3/\text{uur}$ .

De luchtlekkage van de deur geplaatst in het kozijn, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1026, is bij een toetsingsdruk van 200 Pa niet hoger dan  $9 \text{ m}^3/\text{h}$  per strekkende meter sluitnaad.



## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I EN II

### 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-art. 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, 2 of 3 volgens NEN-EN 12219 zoals vermeld in onderstaande tabel.

Klasse	Maximale afmeting in mm	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 2600 mm	54 mm	0-8	8
2	1030 x 2600 mm	68 mm	0-4	6
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.

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I EN II

### 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:

**Timmerfabriek WEBO B.V.**

en zo nodig met:

de certificatie instelling SKH  
Kantoorgebouw 'Het Cambium',  
Nieuwe Kanaal 9c, 6709 PA Wageningen  
Postbus 159, 6700 AD Wageningen  
Telefoon: (0317) 45 34 25 E-mail: [mail@skh.org](mailto:mail@skh.org)  
Fax: (0317) 41 26 10 Website: <http://www.skh.org>

#### 5.2 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.org>.

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

Blad 11 van 11  
 Nummer: 33146/14  
 Uitgegeven: 01-09-2014

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I EN II

### Bijlage 1 Samenvatting voorwaarden concepten I en II

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