

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

Geïnstalleerd  
in bouwwerk

## SKH

Nieuwe Kanaal 9F, 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 CONCEPTEN I, II EN III

Nummer: 21107/21  
Uitgegeven: 14-04-2021  
Vervangt:

### Producent

Timmerfabriek Westerveld en Nederlof B.V.  
Terborgseweg 58  
7084 AE BREEDENBROEK  
Tel. (0315) 65 71 11  
Fax (0315) 65 29 80  
E-mail: info@westerveld-nederlof.nl  
Website: <http://www.westerveld-nederlof.nl>



WESTERVELD & NEDERLOF BV

### 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.

### SKH verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde houten buitendeuren bij voortduring 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.

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.nl](http://www.skh.nl).

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 11 bladzijden.

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

Blad 2 van 11  
 Nummer: 21107/21  
 Uitgegeven: 14-04-2021

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I, II EN III

### 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: 21107/21  
Uitgegeven: 14-04-2021

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I, 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 max. $2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ volgens NEN 1068	$U \leq 1,65 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ max. $2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ volgens NEN 1068	
		Luchtvolumestroom 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 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;
- inpanidige (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 3 concepten, te weten:

- concept I 'Basisproduct';
- concept II 'Bouwphase 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 **21107** (op achterzijde van de merken);
- beeldmerk weerstandsklasse 0, 2 of 3 inbraakwerendheid (zie paragraaf 3.1.6);
- beeldmerk niet verwijderen;
- beeldmerk SKH;
- beeldmerk SGT.

Plaats van het merkteken: hangzijde, halverwege deurhoogte.



weerstandsklasse 0



weerstandsklasse 2



weerstandsklasse 3

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I, II EN III

### 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 2400 mm en de breedte maximaal 960 mm. De maatafwijkingen ten opzichte van de nominale hoogte- en breedtemaat bedragen maximaal  $\pm 1$  mm.

#### Stapeldorpeldeuren:

massief houten deuren, opgebouwd uit stijlen, dorpels en al dan niet voorzien van één of meer lichtopeningen. De stijlen en dorpels zijn met elkaar verbonden door middel van een deuvelfverbinding/pen=

Houtsoort	Afmeting deurhout	Max. afmeting deuren	Min. totale dorpelhoogte	Weldorpel	Bossingpaneel	Roede-constructie
Loofhout	54 x 118 / 132 67 x 118 / 132	960 x 2400	2 dorpels 254 mm		n.v.t.	

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

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

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I, 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 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 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.

#### 1.2.1.1 Verdekt vernagelen van een binnenbeglazingsstelsel

In afwijking van de NPR 3577 mogen de glaslatten bij binnenbeglazing door middel van verdekt vernagelen bevestigd worden volgens SHR-rapport 11.1023-2B.

#### 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
<b>Dekkend werk</b>	6 maanden	18 maanden
<b>Transparant werk</b>	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 onderhoudsvorschriften.

#### 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 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.

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I, II EN III

### 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.

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 is 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.

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.

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I, II EN III

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.

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		54 mm	54 / 67 mm
Rondgaand kaderprofiel		Ja	Ja
Afstand buitenaanslag - luchtdichting		0 mm	≥ 15 mm
Deurvak	details		
Enkel buitendraaiende deur	Overeenkomstig de KVT	200 Pa*	
Dubbel buitendraaiende deur	Deurnaald en dichtingen Overeenkomstig de KVT	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.

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I, II EN III

### 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.

BUITENBERGINGEN, NIEUWBOUW; BB-Afdeling 4.5

### 3.3.3 Regenwerendheid; BB-artikel 4.32

De buitendeuren zijn, geplaatst in 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 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 buitenbergingen 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>gl</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 laagreliëfdorpel 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 deurhout diktes en verschillende houtsoorten (uitgaande van een minimale deurafmeting van 930 x 2325 mm)				
Minimale deurhout dikte	De thermische geleidbaarheid λ 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>				
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 Ψ<sub>gl</sub> 0,06 W/m.K.

<sup>(3)</sup> 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.

<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 λ van 0,18 W/(m.K) toe te passen bij een deurhout 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 W/m<sup>2</sup>.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.



## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I, II EN III

### 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.

## 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 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			0-8	8
2			0-4	6
3	960 x 2400	54 en 67	0-2	4

### 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, 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: **Timmerfabriek Westerveld en Nederlof B.V.** en zo nodig met de certificatie instelling SKH.

#### 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.nl>.

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

Blad 11 van 11  
 Nummer: 21107/21  
 Uitgegeven: 14-04-2021

## HOUTEN BUITENDEUREN CONCEPTEN I, 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
<b>Infrezingen t.b.v. hang-, sluitwerk en beslag fabrieksmatig aangebracht</b>		Toegestaan	Verplicht	Verplicht
<b>Monteren hang-, sluitwerk en beslag af fabriek</b>		Toegestaan	Toegestaan	Verplicht
<b>Laksysteem</b>		Minimaal grondlak systeem BRL 0814	Minimaal voorlak systeem BRL 0817	Minimaal Aflak systeem BR L0817
<b>Beglazen af fabriek door of onder verantwoordelijkheid producent</b>	Massieve deuren	Toegestaan	Toegestaan	Verplicht
	Samengestelde vlakke deuren	Verplicht	Verplicht	Verplicht
<b>Afhangen deuren door of onder verantwoordelijkheid producent</b>		Toegestaan	Toegestaan	Verplicht
<b>Beschermen op de bouw</b>		In samenspraak met opdrachtgever	In samenspraak met opdrachtgever	Niet van toepassing
<b>Overdracht verwerkingsvoorschrift</b>		Verplicht	Verplicht	Niet van toepassing
<b>Overdracht onderhoudsvoorschrift</b>		Verplicht	Verplicht	Verplicht
<b>Aanvullende voorwaarden brandwerende deuren</b>				
Montage hang- en sluitwerk en brandwerende voorzieningen in deurblad af fabriek		Toegestaan	Verplicht	Verplicht
<b>Beglazen af fabriek door of onder verantwoordelijkheid producent</b>	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
<b>Overdracht verwerkingsvoorschrift brandwerende deuren</b>		Verplicht	Verplicht	Niet van toepassing
<b>Overdracht onderhoudsvoorschrift brandwerende deuren</b>		Verplicht	Verplicht	Verplicht