



# KOMO®

## Attest-met-productcertificaat

### K100986/02



Uitgegeven 2021-04-15 Vervangt K100986/01  
 Geldig tot Onbepaald d.d. 2019-04-15  
 Pagina 1 van 11

Houten buitendeuren – Concepten I t/m III

## De Brug Beheer B.V.

### VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0803 "Houten buitendeuren" d.d. 10 juli 2013 inclusief wijzigingsblad d.d. 1 september 2016 afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij de houten buitendeuren worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan verklaart Kiwa dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde houten buitendeuren bij aflevering voldoen aan:
  - De in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s);
  - De in dit attest-met-productcertificaat en in de BRL vastgelegde producteisen.
 Mits de houten buitendeuren voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat
- De met deze houten buitendeuren samengestelde uitwendige scheidingsconstructies de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat en uitwendige scheidingsconstructies voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen aan het Bouwbesluit, mits:
  - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s) en voorwaarden
  - De vervaardiging geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats op de samenstelling en/of montage in de uitwendige scheidingsconstructie, noch op de productie van de overige producten voor de samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie.

Ron Scheepers  
Kiwa

*Dit attest-met-productcertificaat is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl)  
 Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat worden geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is, raadpleeg hiertoe de website van Kiwa: [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl).*

**Kiwa Nederland B.V.**  
 Sir Winston Churchilllaan 273  
 Postbus 70  
 2280 AB RIJSWIJK  
 Tel. 088 998 44 00  
 Fax 088 998 44 20  
 NL.Kiwa.info@Kiwa.com  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Certificaathouder**  
 De Brug Beheer B.V.  
 Ekkersrijt 2013-2015  
 5692 BB SON EN BREUGEL  
 Tel. 0499-474864  
 info@debrug.eu  
[www.debrug.eu](http://www.debrug.eu)

## BOUWBESLUIT



Beoordeeld is:

- Kwaliteitssysteem
- Product
- Eenmalig prestatie in de toepassing

Periodieke controle

CERTIFICAAT

47474/200612

## Houten buitendeuren – Concepten I t/m III

## INHOUDSOPGAVE

<b>1.</b>	<b>BOUWBESLUITINGANG</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>TECHNISCHE SPECIFICATIE</b> .....	<b>4</b>
2.1	ONDERWERP .....	4
2.2	MERKEN.....	4
2.3	PRODUCTSPECIFICATIE .....	4
2.3.1	Uitvoeringen.....	4
<b>3.</b>	<b>VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN</b> .....	<b>4</b>
3.1	ALGEMEEN.....	4
3.1.1	Transport en opslag .....	4
3.1.2	Afhangen.....	4
3.1.3	Beglazen.....	4
3.2	AANVULLING CONCEPT I.....	5
3.2.1	Infrezingen .....	5
3.2.2	Afwerking .....	5
3.2.3	Tijdelijke voorzieningen.....	5
3.3	AANVULLING CONCEPT II.....	5
3.3.1	Infrezingen .....	5
3.3.2	Afwerking .....	5
3.3.3	Tijdelijke voorzieningen.....	5
3.4	Aanbrengen (veiligheids)beslag.....	5
3.5	ONDERHOUD .....	5
<b>4.</b>	<b>PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BOUWBESLUIT</b> .....	<b>5</b>
4.1	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID .....	5
4.1.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB-afdeling 2.1 .....	5
4.1.2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, BB-afdeling 2.9 .....	5
4.1.3	Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), BB-afdeling 2.10 .....	6
4.1.4	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, BB- afdeling 2.11 .....	6
4.1.5	Inbraakwerendheid, BB- afdeling 2.15.....	6
4.2	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID .....	6
4.2.1	Bescherming tegen geluid van buiten – nieuwbouw, BB-afdeling 3.1 .....	6
4.2.2	Geluidwering tussen ruimten – nieuwbouw, BB-afdeling 3.4 .....	6
4.2.3	Wering van vocht, BB-afdeling 3.5.....	6
4.2.4	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling, Bouwbesluit afdeling 3.9 .....	7
4.3	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID .....	7
4.3.1	Bereikbaarheid en toegankelijkheid - nieuwbouw, BB-afdeling 4.4 .....	7
4.3.2	Buitenberging - nieuwbouw, BB-afdeling 4.5 .....	8
4.4	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU, NIEUWBOUW .....	8
4.4.1	Energiezuinigheid - nieuwbouw BB-afdeling 5.1 .....	8
<b>5.</b>	<b>OVERIGE PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BRL 0803</b> .....	<b>9</b>
5.1	STIJFHEID EN STERKTE, BRL 0803 art. 9.1.1 .....	9
5.2	VORMSTABILITEIT, BRL 0803 art. 9.1.2.....	9
5.3	DETECTIE CAPILLAIRE NADEN, BRL 0803 art. 9.1.5.....	9
5.4	WATERDICHTHEID VERBINDINGEN STAPELDORPELCONSTRUCTIES; BRL 0803 art. 9.2.....	9
<b>6.</b>	<b>WENKEN VOOR DE GEBRUIKER</b> .....	<b>9</b>
6.1	INSPECTIE BIJ AFLEVERING .....	9
6.2	PRODUCTCERTIFICAAT .....	9
6.3	TOEPASSING EN GEBRUIK.....	9
6.4	GELDIGHEIDSCONTROLE.....	9
<b>7.</b>	<b>LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*</b> .....	<b>9</b>
<b>1</b>	<b>BIJLAGE 1</b> .....	<b>11</b>

## Houten buitendeuren – Concepten I t/m III

## 1. BOUWBESLUITINGANG

Nr	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	prestaties 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. NB), NEN-EN 1990 (incl. NB) en NEN-EN 1991-1-1/4 (incl. NB)	Rekenwaarde windbelasting 1500 Pa	
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Binnenoppervlak	Brandklasse D en rookklasse s2	
		Buitenoppervlak	Brandklasse D	
		Constructieonderdeel	Geen vermelding prestatie	
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO $\geq$ 30 minuten, volgens NEN 6068	Niet beoordeeld	
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO $\geq$ 20 minuten of $\geq$ 30 minuten volgens NEN 6075	Niet beoordeeld	
2.15	Inbraakwerendheid, nieuwbouw	Volgens NEN 5087 bereikbare elementen voldoen ten minste aan weerstandklasse 2 volgens NEN 5096	Afhankelijk van toepassing klasse 0, 2 of 3	Beeldmerk van KOMO <sup>®</sup> én vermelding weerstandsklasse inbraakwerendheid overeenkomstig 2.2
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering $\geq$ 20 dB volgens NEN 5077	Te maken berekening met geluidisolatiewaarde $R_A = 23$ dB	Toepassingsvoorbeeld volgens paragraaf 4.2.1
	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 bij industrielawaai en 33 dB bij weg- of spoorweglawaai	Te maken berekening met geluidisolatiewaarde $R_A = 23$ dB	Toepassingsvoorbeeld volgens paragraaf 4.2.1
	Bescherming tegen luchtvaartlawaai	Karakteristieke geluidwering is niet kleiner dan 30 dB. Het karakteristieke geluidniveau in een verblijfsgebied is ten hoogste 33 dB	Niet beoordeeld	
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 $L_{nT,A} \geq 59$ dB	
	Geluidwering tussen ruimten; verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie	Karakteristieke luchtgeluidniveauverschil $\geq$ 32 dB en gewogen contactgeluidniveau $\leq$ 79 dB	$D_{nT,A,k} \geq 47$ dB en $L_{nT,A} \geq 59$ dB	
3.5	Wering van vocht van buiten	Waterdicht volgens NEN 2778	Waterdicht van 50 tot 200 Pa	Toepassingsvoorbeeld volgens paragraaf 4.2.3
3.9	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	Volgens voorschriften Ministeriële Regeling	Geen vermelding prestatie	
4.4	Bereikbaarheid en toegankelijkheid, nieuwbouw	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 m 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 beoordeeld	Toepassingsvoorbeeld volgens paragraaf 4.3.1
4.5	Buitenberging, nieuwbouw	Regenwerend volgens NEN 2778	Regenwerend	
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmtedoorgangscoefficiënt gem. $\leq$ 1,65 W/m <sup>2</sup> ·K en $\leq$ 2,2 W/m <sup>2</sup> ·K volgens NEN 1068	Gem. $U \leq$ 1,65 W/m <sup>2</sup> ·K en max. 2,2 W/m <sup>2</sup> ·K volgens NEN 1068	Zie voorwaarden paragraaf 4.4.1
		Luchtvolumestroom van het totaal aan gebieden en ruimten $\leq$ 0,2 m <sup>3</sup> /s volgens NEN 2686	Bijdrage van kieren en aansluitnaden van deur geplaatst in het kozijn 45 tot 54 m <sup>3</sup> /h per m <sup>1</sup> kier	Toepassingsvoorbeeld volgens paragraaf 4.4.1

## Houten buitendeuren – Concepten I t/m III

### 2. TECHNISCHE SPECIFICATIE

#### 2.1 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% relatieve luchtvochtigheid en maximaal 25 °C. Met betrekking tot de toepassing van 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 m<sup>2</sup>, bergingsdeuren etc.).

Houten buitendeuren kunnen worden geleverd op basis van de volgende 3 concepten:

- Concept I, Traditioneel;
- Concept II, Bouwphase bestendig;
- Concept III, Industrieel eindproduct.

De verschillen tussen de concepten I t/m III zijn weergegeven in Bijlage 1 van dit attest-met-productcertificaat.

Het afhangen, het beglazen en het afwerken van de houten buitendeuren dient zo nodig (concept I en II) te worden uitgevoerd overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften uit hoofdstuk 3 van dit attest-met-productcertificaat en de door producent aangeleverde verwerkingsvoorschriften.

#### 2.2 MERKEN

De geleverde houten buitendeuren worden duidelijk gemerkt met een kunststof merkteken met opdruk:

- beeldmerk KOMO<sup>®</sup>. De uitvoering van dit merk is rechts weergegeven:
- certificaatnummer K100986
- vermelding weerstandsklasse:
  - Klasse 0, wit merkteken;
  - Klasse 2, grijs merkteken



Plaats van het merkteken: hangzijde, halverwege de deurhoogte.

#### 2.3 PRODUCTSPECIFICATIE

De houten buitendeuren zijn vervaardigd overeenkomstig BRL 0803 volgens concept I, II of III.

##### 2.3.1 Uitvoeringen

De houten buitendeuren onder dit attest-met-productcertificaat zijn opgebouwd uit massief loofhouten stijlen en dorpels. De deuren kunnen zijn voorzien van één of meer lichtopeningen en/of Okoume garant en/of MDF Medite exterieur bossing panelen. De uitvoering van de houten buitendeuren en de daarin toegepaste materialen zijn geheel overeenkomstig BRL 0803.

De stijlen en dorpels van de deuren hebben een minimale houtafmeting van 58 x 114 mm. De deuren hebben een maximale breedte van 1050 mm en maximale hoogte van 2400 mm met een tolerantie van ± 1,0 mm.

### 3. VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

#### 3.1 ALGEMEEN

##### 3.1.1 Transport en opslag

Transport en opslag van deuren moet op zodanige wijze plaatsvinden dat de in dit attest-met-productcertificaat verklaarde eigenschappen behouden blijven. Het transport moet op zodanige wijze plaatsvinden dat er geen beschadigingen of blijvende vormveranderingen kunnen optreden. Eventuele tijdelijke beschermende voorzieningen moeten gedurende het transport, de verwerking op de bouwplaats en gedurende de gehele bouwphase gehandhaafd blijven.

##### 3.1.2 Afhangen

De geleverde deuren dienen te worden afgehangen overeenkomstig de eisen zoals opgenomen in BRL 0808. Het toegepaste hang- en sluitwerk dient te voldoen aan NEN 5089 / BRL 3104. Deuren dienen, mede in verband met de vormstabiliteit, minimaal te worden afgehangen aan 3 scharnieren. Voor de bepaling van het type scharnier dient verder rekening te worden gehouden met het door de fabrikant/leverancier opgegeven maximaal toelaatbare gewicht van de deur inclusief beglazing. Hierop zijn de volgende aanvullende voorwaarden van toepassing:

- Indien conform BRL 0803 een vierde scharnier onder het eerste scharnier wordt toegepast, mag het gewicht met 27% vermeerderd worden.
- Indien een deurdranger wordt toegepast dient het gewicht van de deur 37% zwaarder te worden ingeschaald.
- Indien een deurdranger met rem/demping wordt toegepast dient het gewicht van de deur 100% zwaarder te worden ingeschaald.
- Indien een vloerstopper op minder dan 60% van de deurbreedte wordt toegepast, dient het gewicht van de deur 100% zwaarder te worden ingeschaald.
- Bij een deur, breder dan 930 mm, dient per 10 mm extra deurbreedte het gewicht 1,5 % zwaarder te worden ingeschaald.

De afstand, loodrecht op het vlak tussen de bevestigingsmiddelen van het scharnier en het vlak van het zwaartepunt van de deur, mag niet groter zijn dan 20 mm. Indien de voorschriften van de producent/leverancier strenger zijn, dienen deze te worden toegepast.

##### 3.1.3 Beglazen

De deuren dienen van binnenuit te worden beglaasd overeenkomstig NPR 3577. Het glas moet altijd diagonaal worden ondersteund door steunen en stelblokken. Ventilatiesleuven mogen niet worden dichtgekit. Enkel glas dient overeenkomstig NEN 3576 volgens de volkitmethode te worden beglaasd.

Alle kitsponningen dienen direct na plaatsen van het glas en aanbrengen van de glaslatten te worden afgekit. Direct na en aansluitend aan het afkitten dienen de spijkergaten te worden dichtgezet met een daartoe geschikt middel.

## Houten buitendeuren – Concepten I t/m III

---

### 3.2 AANVULLING CONCEPT I

#### 3.2.1 Infrezingen

De deuren zijn niet voorzien van infrezingen ten behoeve van hang- en sluitwerk en beslag. Infrezingen dienen conform verwerkingsvoorschriften van de fabrikant / leverancier te worden aangebracht. Deuren dienen aan de sluitzijde te worden armgeschaafd naar de aanslagzijde. De schaafhoek dient hierbij minimaal  $3 \pm 0,5^\circ$  te zijn vanaf een deurbreedte van 600 mm. De schaafhoek bij dient bij smallere deuren minimaal  $4,5 \pm 0,5^\circ$  te zijn.

#### 3.2.2 Afwerking

De volgens Concept I geleverde houten gevelelementen zijn voorzien van een dekkend grondlaksysteem conform BRL 0814. De eindafwerking dient binnen 6 maanden na levering aangebracht te zijn. De eindafwerking dient in minimaal 2 lagen te worden aangebracht en moet een droge laagdikte hebben van minimaal 50 µm.

Voordat de eindafwerking wordt aangebracht dienen de grondlagen goed te worden gecontroleerd. Hierbij moeten de grondlagen worden schoongemaakt, ontvet en licht geschuurd. Aangetroffen gebreken en beschadigingen moeten worden hersteld. Pas na de controle op de laagdikte mag worden afgeschilderd. Grondlagen mogen niet worden weggeschuurd. Hang-en sluitwerk en tochtprofielen mogen niet worden overgeschilderd.

#### 3.2.3 Tijdelijke voorzieningen

De onder concept I geleverde deuren moeten door de toepasser worden voorzien van tijdelijke beschermende voorzieningen die waarborgen dat de in dit attest-met-productcertificaat verklaarde eigenschappen gedurende de gehele bouwphase niet nadelig worden beïnvloed. Deze tijdelijke beschermende voorzieningen moeten gedurende het transport, de verwerking op de bouwplaats en gedurende de gehele bouwphase gehandhaafd blijven.

### 3.3 AANVULLING CONCEPT II

#### 3.3.1 Infrezingen

De volgens concept II geleverde deuren zijn fabrieksmatig voorzien van infrezingen ten behoeve van hang- en sluitwerk en beslag. De plaats van de infrezingen en kruk gat is conform BRL 0803 bepaald.

Deuren dienen aan de sluitzijde te worden armgeschaafd naar de aanslagzijde. De schaafhoek dient hierbij minimaal  $3 \pm 0,5^\circ$  te zijn vanaf een deurbreedte van 600 mm. De schaafhoek bij dient bij smallere deuren minimaal  $4,5 \pm 0,5^\circ$  te zijn.

#### 3.3.2 Afwerking

De volgens Concept II geleverde houten gevelelementen zijn voorzien van een op de eindkleur afgestemd transparant of dekkend voorlaksysteem conform BRL 0817. De eindafwerking van het transparant voorlaksysteem dient binnen 6 maanden na levering aangebracht te zijn. De eindafwerking van het dekkend voorlaksysteem dient binnen 18 maanden na levering aangebracht te zijn. De eindafwerking dient moet een droge laagdikte hebben van minimaal 30 µm.

Voordat de eindafwerking wordt aangebracht dienen de grondlagen goed te worden gecontroleerd. Hierbij moeten de grondlagen worden schoongemaakt, ontvet en licht geschuurd. Aangetroffen gebreken en beschadigingen moeten worden hersteld. Pas na de controle op de laagdikte mag worden afgeschilderd. Grondlagen mogen niet worden weggeschuurd. Hang- en sluitwerk en tochtprofielen mogen niet worden overgeschilderd. Eventueel op kierdichtingen aangebrachte folies moeten na het aflakken worden verwijderd.

#### 3.3.3 Tijdelijke voorzieningen

De onder concept II geleverde deuren zijn voorzien van tijdelijke beschermende voorzieningen die waarborgen dat de in dit attest-met-productcertificaat verklaarde eigenschappen de gedurende de gehele bouwphase niet nadelig worden beïnvloed. Deze tijdelijke beschermende voorzieningen moeten gedurende het transport, de verwerking op de bouwplaats en gedurende de gehele bouwphase gehandhaafd blijven.

### 3.4 Aanbrengen (veiligheids)beslag

Na het aanbrengen van de eindafwerking dient het (veiligheids)beslag te worden aangebracht overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier.

### 3.5 ONDERHOUD

Afhankelijk van de gekozen eindafwerking en de expositieomstandigheden dient periodiek deskundig onderhoud plaats te vinden waarbij ten minste de onderhoudsvoorschriften van de certificaathouder in acht worden genomen. Factoren die bijdragen aan een hogere onderhoudsfrequentie van de houten gevelelementen zijn:

- een situering op het zuiden/westen;
- een onbeschutte ligging;
- een transparante afwerking;
- een donkere afwerking.

Voorts dienen hang- en sluitwerk en sloten periodiek volgens de onderhoudsvoorschriften op functioneren te worden gecontroleerd en te worden onderhouden.

## 4. PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BOUWBESLUIT

### 4.1 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

#### 4.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB-afdeling 2.1

Bouwbesluit, artikel 2.2, 2.3 en 2.4.

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

#### 4.1.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, BB-afdeling 2.9

Bouwbesluit, artikel 2.67, 2.68, en 2.72.

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.



## Houten buitendeuren – Concepten I t/m III

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.

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

### 4.1.3 Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), BB-afdeling 2.10

### 4.1.4 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, BB- afdeling 2.11

Bouwbesluit, artikel 2.84 en 2.94.

De bijdrage van de houten buitendeuren aan de weerstand tot branddoorslag en brandoverslag is in het kader van dit attest-met-productcertificaat niet onderzocht. Of de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten voldoet aan de genoemde artikelen uit het Bouwbesluit, moet worden bepaald overeenkomstig NEN 6068.

### 4.1.5 Inbraakwerendheid, BB- afdeling 2.15

Bouwbesluit, artikel 2.130.

De houten buitendeuren die overeenkomstig paragraaf 2.2 als zodanig zijn gemerkt zijn geschikt om te worden afgehangen in kozijnen overeenkomstig BRL 0801 die zijn voorbereid om als compleet element te voldoen aan inbraakwerendheidsklasse 0, 2 of 3, bepaald overeenkomstig NEN 5096.

## 4.2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

### 4.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten – nieuwbouw, BB-afdeling 3.1

Bouwbesluit, artikel 3.2 en 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 geluidisolatiewaarde van de onderdelen van de buitengevel voor standaard buitengeluid ( $R_A$ ) bekend is.

### 4.2.2 Geluidwering tussen ruimten – nieuwbouw, BB-afdeling 3.4

Bouwbesluit, artikel 3.16 en 3.17a.

- Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor 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 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.
- Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor 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 een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten hoogste 79 dB.

### 4.2.3 Wering van vocht, BB-afdeling 3.5

Bouwbesluit, artikel 3.21.

De binnendraaiende respectievelijk buitendraaiende deuren (exclusief briefgleuf) met detailleringen, deurnaalden en dichtingen conform de KVT en geplaatst in een kozijn zijn, bepaald overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot een maximale toetsingsdruk volgens onderstaande tabel. Bij combinatiekozijnen is de meest ongunstige waarde representatief voor het gehele gevelement.

Tabel 2 - Maximale waarde waterdichtheid van de verschillende buitendeuren bij toetsingsdruk in Pa

Deurdikte	54 mm	67 mm	54 mm	67 mm
Rondgaand kaderprofiel	Ja	Ja	Ja	Ja
Afstand buitenaanslag - luchtdichting	-	-	$\geq 15$ mm	$\leq 20$ mm
Deurvak	Maximale toetsingsdruk luchtdoorlatendheid en waterdichtheid [Pa]			
Enkele binnendraaiende deur	200	200	-	-
Dubbele binnendraaiende deuren	100	100	-	-
Enkele binnendraaiende deur	100	100	200	-
Dubbele binnendraaiende deuren	100	50	100	-

De prestaties van binnendraaiende en naar buitendraaiende deuren (exclusief briefgleuf) met detailleringen, deurnaalden en dichtingen conform de KVT, geplaatst in een kozijn overeenkomstig BRL 0801 met daaronder een laag-reliëfdorpel zijn opgenomen in het KOMO attest-met-productcertificaat van de producent van de desbetreffende laag-reliëfdorpel. Indien in het certificaat van de toegepaste laag-reliëfdorpel een lagere waarde dan in bovenstaande tabel wordt vermeld, dan is die waarde de maximaal te declareren waarde.

Met betrekking tot de waterdichtheid kan op basis van de waarden uit tabel 2 het toepassingsgebied van de gevelementen worden bepaald. Deze is mede afhankelijk van de toetsingsdruk in Pa overeenkomstig NEN 2778. Tabel 3 geeft de toetsingsdruk in Pa weer, afhankelijk van de hoogte van de dakrand boven het maaiveld, gerelateerd aan de windgebieden en de terreincategorieën kust, bebouwd en onbebouwd.

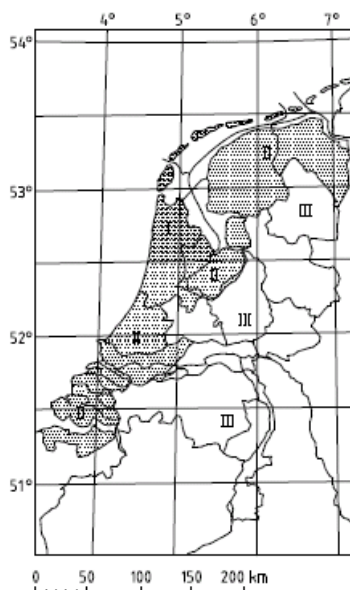
## Houten buitendeuren – Concepten I t/m III

Tabel 3 - Toepassingsgebied van de gevulvulling, afhankelijk van de maximale toetsingsdruk in Pascal

Hoogte dakrand boven maaiveld [m] <sup>1)</sup>	Maximale toetsingsdruk in Pascal							
	Windgebied I			Windgebied II			Windgebied III	
	Kust	Onbebouwd	Bebouwd	Kust	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
8	330	240	100	250	170	80	120	70
10	340	260	120	270	190	90	140	80
15	380	310	180	300	220	140	170	120
20	410	340	230	320	250	180	200	150
25	430	370	270	340	280	210	220	170
30	450	400	300	350	300	240	230	200
35	470	420	330	360	320	260	250	210

**Toelichting**

1. Voor de indeling in windgebieden en terreincategorieën wordt verwezen naar de figuren 1 en 2.

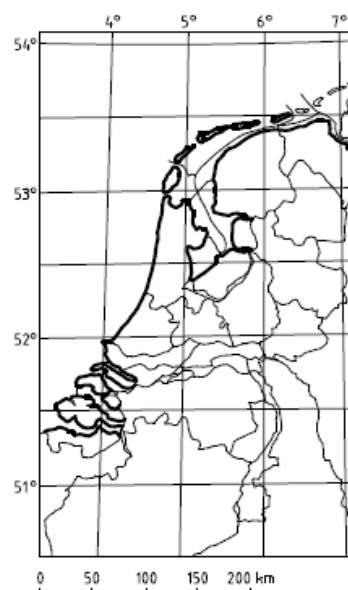


Figuur 1 – Windgebieden

Gebied I : Markermeer, IJsselmeer, Waddenzee, Waddeneilanden en de provincie Noord-Holland ten noorden van de gemeenten Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend en Edam-Volendam.

Gebied II : Het resterende deel van de provincie Noord-Holland, het vasteland van de provincies Groningen en Friesland en de provincies Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland.

Gebied III : Het resterende deel van Nederland.



Figuur 2 – Terreincategorieën

Categorie 0 : Zee of kustgebied

Categorie II : Onbebouwd gebied

Categorie III : Bebouwd gebied

**Toelichting:**

De van toepassing zijnde terreincategorie moet worden bepaald op basis van de definities uit NEN-EN 1991-1-4/NB. Terreincategorie 0 komt met name voor bij de Noordzeekust, aan de Waddenzee, het IJsselmeer en de Zeeuwse meren.

2. Voor tussenliggende waarden (veelvouden van 50 Pa) mag in verband met de hoogte rechtlijnig geïnterpoleerd worden.
3. De eisen uit het bouwbesluit en daarmee de prestaties van de houten gevelelementen zijn gebaseerd op de normatief geldende omstandigheden. In de praktijk kan het voorkomen de normatief geldende omstandigheden gedurende piekmomenten tot een factor 2 worden overschreden.

**4.2.4 Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling, Bouwbesluit afdeling 3.9**

Bouwbesluit, artikel 3.63.

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

**4.3 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID****4.3.1 Bereikbaarheid en toegankelijkheid - nieuwbouw, BB-afdeling 4.4**

Bouwbesluit, artikel 4.22 en 4.27.

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

**Toepassingsvoorwaarden- en voorbeelden**

1. De breedte van de deuropening is mede afhankelijk van de vorm en afmetingen van de deur en het kozijn en tot welke stand de deur kan worden geopend.
2. Bij de bepaling van het hoogteverschil dient rekening te worden gehouden met een eventuele slijtstrip of geleiderail.
3. Houten buitendeuren met een minimale breedte van 930 mm en hoogte van 2325 mm voldoen aan de woonfunctie-eis.

## Houten buitendeuren – Concepten I t/m III

De drempelhoogte bedraagt ten hoogste 20 mm ter plaatse van de toegang tot een woning of woongebouw of een toegankelijkheidssector.

### Toepassingsvoorbeeld

Houten buitendeuren toegepast in een kozijn met een laag-reliëfdorpel overeenkomstig BRL 0813 "Laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelelementen" zijn geschikt om hoogteverschillen te beperken tot deze drempelhoogte, gemeten ten opzicht van het aansluitende terrein.

### 4.3.2 Buitenberging - nieuwbouw, BB-afdeling 4.5

Bouwbesluit, artikel 4.32.

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

### Toelichting

Een scheidingsconstructie is volgens NEN 2778 regenwerend als er aan de binnenzijde van de scheidingsconstructie geen water visueel waarneembaar is, bij vier uur beproeving zonder luchtdrukverschil over de constructie.

## 4.4 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU, NIEUWBOUW

### 4.4.1 Energiezuinigheid - nieuwbouw BB-afdeling 5.1

Bouwbesluit, artikel 5.3 en 5.4

De warmtedoorgangscoefficiënt van de houten buitendeuren (exclusief ventilatievoorzieningen en brievenbusseleuf), geplaatst in een houten kozijn bedraagt maximaal 2,2 W/m<sup>2</sup>·K, bepaald overeenkomstig NEN 1068. De gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt van de ramen, deuren en kozijnen in uitwendige scheidingsconstructies van een bouwwerk is ten hoogste 1,65 W/m<sup>2</sup>·K.

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 (bijvoorbeeld bergingen) hoeft niet te voldoen aan de eisen voor wat betreft warmtedoorgangscoefficiënt.

### Toepassingsbeelden

1. De totale oppervlakte van het glas ten opzichte van het totale oppervlak van een massieve stapeldorpeldeur is afhankelijk van de thermische geleidbaarheid ( $\lambda$ ) van de toegepaste houtsoort en de opbouw en maatvoering van de deur. Zie tabel 4 voor de minimale glaspercentages bij een warmtedoorgangscoefficiënt van 2,20 W/m<sup>2</sup>·K.

Tabel 4 – Minimale glaspercentages bij toepassing van stapeldorpeldeuren

Opbouw (hefschuif)-deur (930 x 2325 mm) <sup>1)</sup>	Minimaal percentage glasoppervlak [%]			
	$\lambda$ : 0,11 W/m·K	$\lambda$ : 0,13 W/m·K	$\lambda$ : 0,16 W/m·K	$\lambda$ : 0,18 W/m·K
Dikte 54 tot 67 mm, één glasvlak	0	0	39	49
Dikte 54 tot 67 mm, twee glasvlakken	0	10	45	25 <sup>2)</sup>
Dikte $\geq$ 67 mm, één glasvlak	0	0	20	41
Dikte $\geq$ 67 mm, twee glasvlakken	0	0	28	46

Opbouw (hefschuif)-deur (1500 x 2325 mm) <sup>1)</sup>	Minimaal percentage glasoppervlak [%]			
	$\lambda$ : 0,11 W/m·K	$\lambda$ : 0,13 W/m·K	$\lambda$ : 0,16 W/m·K	$\lambda$ : 0,18 W/m·K
Dikte 54 tot 67 mm, één glasvlak	0	0	29	40
Dikte 54 tot 67 mm, twee glasvlakken	0	0	33	43
Dikte $\geq$ 67 mm, één glasvlak	0	0	5	25
Dikte $\geq$ 67 mm, twee glasvlakken	0	0	13	32

<sup>1)</sup> Bij de berekeningen is uitgegaan van een houten kozijn in combinatie met een laag-reliëfdorpel/hardstenen onderdorpel met een  $U_f$ -waarde  $\leq$  5,8 W/m·K.

<sup>2)</sup> In afwijking op <sup>1)</sup> is in deze situatie het percentage bepaald op basis van de combinatie van een houten kozijn met een laag-reliëfdorpel met een  $U_f$ -waarde  $\leq$  3,1 W/m·K.

2. Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) van diverse houtsoorten:

-  $\lambda$  0,13: seraya, oregon pine, rode meranti ( $<$  600 kg/m<sup>3</sup>);

-  $\lambda$  0,16: sapeli, sipo, iroko, rode meranti ( $\geq$  600 kg/m<sup>3</sup>);

-  $\lambda$  0,18: merbau, robinia.

De warmtegeleidingscoëfficiënt van overige houtsoorten dienen bij de leverancier te worden opgevraagd.

3. 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 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 wordt voldaan.
4. Bij toepassingsvoorwaarden, afwijkend ten opzichte van bovenstaande, dient zo nodig overeenkomstig NEN 1068 te worden bepaald of aan de eis wordt voldaan.

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 deuren 45 m<sup>3</sup>/uur;
- naar buiten draaiende deuren 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 – Concepten I t/m III

### 5. OVERIGE PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BRL 0803

#### 5.1 STIJFHEID EN STERKTE, BRL 0803 art. 9.1.1

De houten buitendeur is bestand tegen een breukbelasting van  $\geq 10$  kN. De blijvende vormverandering na een belasting van 2 kN bedraagt hierbij  $\leq 0,3$  mm.

#### 5.2 VORMSTABILITEIT, BRL 0803 art. 9.1.2

De houten buitendeuren voldoen, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1121, aan klasse II.

Tabel 5: Klassen met betrekking tot de weerstand tegen uitbuiging loodrecht op deurvlak en scheluwte.

Klasse	Eisen in mm volgens NEN-EN 1121	In de praktijk te verwachten maximale uitbuiging in mm, bepaald overeenkomstig NEN-EN 952
0	Geen	> 8
I	0-8	8
II	0-4	6
III	0-2	4

#### 5.3 DETECTIE CAPILLAIRE NADEN, BRL 0803 art. 9.1.5

Na beproeving overeenkomstig paragraaf 9.1.5 BRL 0803 vertonen de houten buitendeuren geen capillaire naden.

#### 5.4 WATERDICHTHEID VERBINDINGEN STAPELDORPELCONSTRUCTIES; BRL 0803 art. 9.2

De verbindingen tussen de onderdelen waaruit de stapeldorpelconstructie is opgebouwd zijn, bepaald overeenkomstig paragraaf 9.2 BRL 0803, waterdicht tot een toetsingsdruk van maximaal 300 Pa.

### 6. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

#### 6.1 INSPECTIE BIJ AFLEVERING

Inspecteer bij aflevering van de buitendeuren 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 u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- De Brug Beheer B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

#### 6.2 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.

#### 6.3 TOEPASSING EN GEBRUIK

De verwerker is verplicht het transport, de opslag en de verwerking uit te voeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen en zoals verstrekt door de producent. 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 2.1 van dit attest-met-productcertificaat.

Transport, opslag en verwerking uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat. De eindgebruiker is verplicht het onderhoud uit te voeren overeenkomstig de door de producent verstrekte onderhoudsvoorschriften.

#### 6.4 GELDIGHEIDSCONTROLE

Controleer of het attest-met-productcertificaat nog geldig is. Raadpleeg de website [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

### 7. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN\*

Bouwbesluit	Bouwbesluit 2012 Stb. 2011, 416, 676 en de Regeling Bouwbesluit 2012 Stb. 2012, 256.
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden, inclusief wijzigingsblad A5: 2008
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode, inclusief wijzigingsblad A2: 2008
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen – Bepalingsmethoden, inclusief wijzigingsblad A4: 2011
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen – Bepalingsmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd, inclusief correctieblad C2: 2011
NEN 5087	Inbraakveiligheid van woningen - Bereikbaarheid van dak- en gevelelementen: deuren, ramen en kozijnen
NEN 5096	Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden
NEN 6068+C1	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN-EN 338	Hout voor constructieve toepassingen - Sterkteklassen
NEN-EN 1026	Ramen en deuren - Luchtdoorlatendheid beproevingsmethode
NEN-EN 1990+A1+A1/C2	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage NB:2011

## Houten buitendeuren – Concepten I t/m III

---

NEN-EN 1991-1-4+A1+C1	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1995-1-1+C1+A1	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies – Deel 1-1: Algemeen – Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 13501-1+A1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NPR 3577	Beglazen van gebouwen
NPR 5070	Geluidwering in woongebouwen - Voorbeelden van wanden en vloeren in steenachtige draagconstructies
NPR 6091	Computerprogramma van het NEN voor het bepalen van de weerstand tegen brandoverslag volgens de NEN 6068:2004. Het programma vervangt de gedrukte NPR 6091 'Weerstand tegen brandoverslag' uit 1995.
BRL 0803	Houten buitendeuren
BRL 0808	Afhangen van beweegbare delen in houten gevelelementen
BRL 0814	Filmvormende coatings voor toepassing op hout
BRL 0817	Filmvormende voor- en aflaksystemen op hout
BRL 0819	Verbindingstechnieken in houten gevelelementen

\* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar de laatste versie van / het laatste wijzigingsblad bij BRL 0803

## Houten buitendeuren – Concepten I t/m III

## 1 BIJLAGE 1

**Specificatie voorwaarden concepten I, II en III**

De voor het Concept van toepassing zijnde voorwaarden en voorzieningen zijn in onderstaande tabel weergegeven door middel van een "X".

Voorwaarden / Aangebrachte voorzieningen	Concept I	Concept II	Concept III <sup>1)</sup>
Toegepaste houtsoort: Naaldhout, duurzaamheidsklasse B	Niet toegestaan	X	X
Toegepaste houtsoort: Loofhout, duurzaamheidsklasse A	X	X	X
Infrezingen ten behoeve van hang- en sluitwerk en beslag waarbij de plaats van de infrezingen en kruk gat conform BRL 0803 zijn bepaald	Toegestaan	X	X
Monteren hang- en sluitwerk en beslag	Toegestaan	Toegestaan	X
Een op de eindkleur afgestemd dekkend grondlaksysteem	X	Niet toegestaan	Niet toegestaan
Een op de eindkleur afgestemd transparant of dekkend voorlaksysteem	Niet toegestaan	X	Niet toegestaan
Een dekkend of transparant aflaksysteem.	Niet toegestaan	Toegestaan	X
Overdracht d.m.v. verwerkingsvoorschriften	X	X	Niet toegestaan
Fabrieksmatige beglazing waarbij: - dubbel glas overeenkomstig NPR 3577 is beglaasd; - enkel glas overeenkomstig NEN 3576 volgens de volkitmethode is beglaasd.	Toegestaan	Toegestaan	X
Tijdelijke beschermende voorzieningen die waarborgen dat meegegeven eigenschappen gedurende de gehele bouwfase niet nadelig worden beïnvloed <sup>2)</sup>	Toegestaan	X	X
Afhangen door of onder verantwoordelijkheid producent	Toegestaan	Toegestaan	X
Levering van verwerkingsvoorschriften	X	X	-
Levering van onderhoudsvoorschriften	X	X	X
Bouwplaatscontrole door of onder verantwoordelijkheid producent	Niet toegestaan	Niet toegestaan	X

1) Concept III valt buiten dit attest-met-productcertificaat en is uitsluitend ter informatie weergegeven.

2) Beschermende maatregelen in samenspraak met de opdrachtgever.