

KOMO® attest-met-productcertificaat HOUTEN GEVELEMENTEN CONCEPTEN I, II en II+

Nummer: «nummcertificaat»
Uitgegeven: «datum»
Vervangt: «Vervangt»

Producent

Fabriek te

Importeur

«Naambedrijf»

«Adres_email»

Verklaring van <naam CI>

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0801 'Houten gevelementen' d.d. 16-07-2024 afgegeven conform het <naam CI> Reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij de houten gevelementen worden periodiek gecontroleerd. De prestatie van de houten gevelementen in uitwendige scheidingsconstructies is beoordeeld in relatie tot het Besluit bouwwerken leefomgeving en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld

Op basis daarvan verklaart <naam CI> dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat:

- Het door de certificaathouder geleverde product bij aflevering voldoet aan:
 - De in dit attest-met productcertificaat vastgelegde technische specificatie,
 - De in de BRL vastgelegde producteisenMits de houten gevelementen voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De in een uitwendige scheidingsconstructie toegepaste houten gevelementen de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat
- Met in achtneming van het bovenstaande de in een uitwendige scheidingsconstructie toegepaste houten gevelementen in de toepassing voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, mits
 - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en voorwaarden
 - De vervaardiging van de in een uitwendige scheidingsconstructie toegepaste houten gevelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese productnorm, en de bijbehorende controle van het kwaliteitssysteem van deze kenmerken maken geen deel uit van deze verklaring.

In het kader van dit certificaat vindt geen controle plaats op de samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie, noch op de productie van de overige producten voor de samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie.

Dit attest-met-productcertificaat is een erkende kwaliteitsverklaring als bedoeld in artikel 2.15 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Het attest-met-productcertificaat is opgenomen in het Register kwaliteitsverklaringen op de website van de Toelatingsorganisatie Kwaliteitsborging Bouw (TloKB): www.tlokb.nl

Voor <naam CI>

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.
Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of dit certificaat nog geldig is; raadpleeg hiertoe de <naam CI>-website: @.
Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit @ bladzijden.

Besluit bouwwerken leefomgeving

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Prestatie product in
toepassing
Periodieke controle

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 2 van 15
Nummer: «nummercertificaat»
Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op het door «naam producent» geproduceerde houten gevelementen en de bijbehorende productkenmerken en de prestaties als toepassing in uitwendige scheidingsconstructies.

Op dit attest-met-productcertificaat is BRL 7010 'Addendum voor hernieuwbare dan wel gerecyclede content van het KOMO[®] gecertificeerde product' d.d. 14-01-2022 van toepassing. Van de houten gevelementen is het gehalte aan hernieuwbare grondstoffen vastgesteld op basis van de BRL 7010 en is ingedeeld in een klasse zoals vermeldt in het addendum van dit attest-met-productcertificaat. Alle uitspraken die gedaan worden over de hernieuwbare content van het KOMO[®] gecertificeerde product vallen buiten de scope van de Raad voor Accreditatie (RvA).

1.1 Onderwerp

Houten gevelementen bestaande uit een kozijn met daarin opgenomen beweegbare delen, doorschijnende en ondoorschijnende vakvullingen en ventilatievoorzieningen bestemd voor het vullen van gevelopeningen.

Het attest-met-productcertificaat heeft geen betrekking op de ventilatievoorziening zelf.

Het attest-met-productcertificaat heeft betrekking op in Nederland toe te passen houten gevelementen voor plaatsing in onbeschutte buitensituaties in uitwendige scheidingsconstructies van gebouwen.

De houten gevelementen zijn samengesteld uit stijlen, dorpels en combinaties van (on)doorzichtige vaste vullingen, ventilatievoorzieningen en/of bewegende delen. De houten gevelementen hebben geen dragende functie en zijn niet bedoeld om tot de sterkte en stabiliteit van het bouwwerk bij te dragen.

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

- Concept I Alleen voorzien van een grondlaksysteem
- Concept II Alleen voorzien van een voorlaksysteem
- Concept II+ In voor- of aflak en beglaasd

De verschillen tussen de concepten I, II en II+ zijn weergegeven in bijlage 1.

Op de houten gevelementen is één van de volgende prestatie niveaus van toepassing:

- Verbouw (renovatie) niveau.
- Nieuwbouw niveau.
- Energiezuinig niveau

1.2 Productspecificatie

De houten gevelementen zijn vervaardigd overeenkomstig de KVT.

1.2.1 Gevelementen overeenkomstig eigen ontwerp

In aanvulling op de KVT kunnen (onderdelen van) houten gevelementen uitgevoerd worden volgens een eigen ontwerp.

@@



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 3 van 15
Nummer: «nummercertificaat»
Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

2 MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN

2.1 Merken

De houten gevelelementen worden gemerkt met:

- beeldmerk KOMO[®] (zie voorblad);
- attest-met-productcertificaat nummer «nummercertificaat» (op achterzijde van de merken);
- beeldmerk weerstandsklasse 0, 2 of 3 inbraakwerendheid en 'geschikt voor' weerstandsklasse 2 (zie paragraaf 4.2.8);
- beeldmerk niet verwijderen;
- beeldmerk <naam CI>;



weerstandsklasse 0



weerstandsklasse 2



geschikt voor
weerstandsklasse 2



weerstandsklasse 3

Plaats van het KOMO[®]-merk en plaats van het beeldmerk 'weerstandsklasse inbraakwerendheid':

- Kozijnen met beweegbare delen:
 - zichtbaar en leesbaar;
 - op ca. 150 mm van een kozijnhoek, binnen de glaslijn of
 - bij een beweegbaar deel in de kozijnspinning aan de scharnierzijde op ca. 150 mm uit de onderhoek.
- Kozijnen met alleen doorzichtige panelen en ondoorzichtige vullingen:
 - zichtbaar en leesbaar;
 - op ca. 150 mm van een kozijnhoek, binnen de glaslijn;
 - indien alle elementen inbraakwerend worden uitgevoerd, op de spouwlat.
- Deurkozijnen zonder deur (geschikt voor):
 - zichtbaar en leesbaar;
 - op ca. 150 mm van een kozijnhoek, binnen de glaslijn of
 - in de kozijnspinning aan de scharnierzijde op ca. 250 mm uit de bovenhoek.
- Het deurkozijn wordt geleverd met daarin de afgehangen deur:
 - zichtbaar en leesbaar;
 - tussen de twee bovenste scharnieren in de kozijnstijl.

2.2 Aanduidingen

De houten gevelelementen worden geleverd onder vermelding van één van de volgende prestatie niveaus:

- Verbouw (renovatie) niveau.
- Nieuwbouw niveau.
- Energiezuinig niveau

Vermelding van het geleverde prestatie niveau van de houten gevelelementen is weergegeven op de opdrachtbevestiging en/of de door de certificaathouder uitgewerkte (werk)tekeningen van de houten gevelelementen en/of een vermelding op de houten gevelelementen



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 4 van 15
Nummer: «nummercertificaat»
Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

3 TERMEN EN DEFINITIES

Kozijn

Vormvast kader samengesteld uit rand- en/of tussenstijlen, onder-, tussen- of bovendorpels van geprofileerd hout, met een onderverdeling die afhankelijk is van de gewenste toepassing. Een kozijn is de drager voor de in het kozijn aan te brengen vullingen en voorzieningen als deuren, ramen, borstweringen, glas, panelen, ventilatievoorzieningen, bevestigingsmiddelen enz.

Stelkozijn

Kozijn dat vroeg in het bouwproces wordt geplaatst (en waartegen het metselwerk van het binnen- en buitenspouwblad wordt aangebracht) met het doel als aanslag en bevestigings- en stelmogelijkheid te dienen voor het later te plaatsen montagekozijn.

Beweegbare delen

Beweegbaar bouwkundig deel met het doel licht, lucht en/of personen door te laten of vast deel met het doel licht door te laten.



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 5 van 15
 Nummer: «nummercertificaat»
 Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

4 PRESTATIES IN DE TOEPASSING

4.1 Prestaties op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving

Par.	Artikel	Leden	omschrijving	Bepalings- methode	Grenswaarde	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
4.2.1	4.12 4.13 4.14	1-2 1-2	Constructieve veiligheid	NEN-EN 1990	Niet bezwijken gedurende de ontwerplevensduur	Maximale overspanning van tussenstijlen en- dorpels en afmeting ramen gerelateerd aan windbelasting voldoet aan de eisen	
4.2.3	4.20	1	Afscheiding aan rand van een vloer,		Stootbelasting $\geq 0,5$ kNm	Gevelement geschikt als vloerafscheiding	
	4.21 4.22 ^(f) 4.23 ^(f)	1-4/6 1-5 1-2	trap of hellingbaan		Hoogte, openingen en overklauterbaarheid voldoen aan de grenswaarden	Niet onderzocht	Bij montage van gevelement dient beoordeeld te worden of aan prestatie wordt voldaan
4.2.7	4.43 4.44 4.46	1-3 5 1-2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	NEN-EN 13501-1	Brandklasse D en rookklasse s2	Brandklasse D en rookklasse s2	Houten gevelementen niet geschikt voor gebruiks- functies zoals omschreven in paragraaf 4.1.2.3
4.2.8 ^(f)	4.53 4.54	1-7/10 1	Beperking van uitbreiding van brand	NEN 6068	WBDBO ≥ 30 minuten volgens NEN 6068	Elementen opgenomen in de SKH-Publicatie 08- 06 hebben een brandwerendheid van ten minste 30 minuten	Overeenkom- stig SKH- Publicatie 08-06
4.2.9 ^(f)	4.60	1-2	Verdere beperking van uitbreiding van	NEN 6086			
	4.61 4.62	1-4 1-4	brand en verspreiding van rook	NEN 6075	Weerstand tegen rookdoorgang is Ra of R200	Geen vermelding prestatie	
4.2.11 ^(f)	4.74	1-5	Vluchtroutes: inrichting en capaciteit				
4.2.16	4.100		Inbraak- werendheid	NEN 5087 NEN 5096		Weerstandsklasse 0, 2 of 3	
4.3.1	4.102		Bescherming tegen geluid van buiten	NEN 5077	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB	Te maken berekening met geluidisolatiewaarde Ra uit kwaliteitsverklaring	Instructie voor gebruik rekenmethoden
	4.103 4.103a 4.103b 4.103c	1-3 1-2 1-2			Karakteristieke geluidwering niet kleiner dan het verschil als bedoeld in artikel 4.103 rekening houdend met artikel 4.103a/b/c		



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 6 van 15
 Nummer: «nummcertificaat»
 Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

Par.	Artikel	Leden	omschrijving	Bepalings- methode	Grenswaarde	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
	4.104 ^(f)	1-4			Karakteristieke geluidwering niet kleiner dan het in artikel 4.104 aangegeven geluidniveau	Niet onderzocht	
4.3.5	4.118	1	Wering van vocht	NEN 2778	Waterdicht zijn	Maximale topsasingshoogte	Afhankelijk van type gevelement, zie bijlage 2
4.3.9	4.144	1-3	Bescherming tegen ratten en muizen		Openingen ≤ 0,01 m	Openingen ≤ 0,01 m	
4.4.1	4.153	1-3	Energiezuinig heid	NTA 8800	Maximaal 2,2 W/m ² .K en een gemiddelde van maximaal 1,65 W/m ² .K	U ≤ 1,65 W/m ² .K	
	4.154	1-2		NEN 2686	Ten minste klasse 3 volgens NEN-EN 12207	Bijdrage van kieren en naden van de houten gevelementen aan de luchtvolumestroom Maximaal 0,03 dm ³ /s.m ¹ .Pa en bouwkundige aansluiting ten minste luchtdichtheidsklasse 1	Afhankelijk van uitvoering
4.5.5	4.173		Buitenberging	NEN 2778	Regenwerend volgens NEN 2778	Voldoet aan gestelde eisen	
4.6.1	4.180	1	Bereikbaarhei d algemeen		Vrije breedte ≥ 0,85 m Vrije hoogte ≥ 2,1 of 2,3 m Incl. eventuele slijtstrip	Voldoet aan gestelde eisen	
	4.182	1-2			Drempelhoogte ≤ 0,02 m	Voldoet aan gestelde eisen	
4.7.6	4.217	1-2	Vluchten bij brand	NEN-EN 179 NEN-EN 1125	Weerstand bij het openen voldoen aan eisen	Voldoet aan gestelde eisen	
4.7.10	4.239	1	Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit		De toegang tot een woongebouw heeft een zelfsluitende deur	Voldoet aan gestelde eisen	

^(f) = facultatief

4.1.1

Algemeen

De hieronder vermelde prestaties gelden indien de in hoofdstuk 1 gespecificeerde houten gevelementen overeenkomstig de toepassingsvoorwaarden en montagevoorschriften zijn toegepast in de uitwendige scheidingsconstructie. Hierbij is voor afgehangen en volledig beglaasde houten gevelementen (daar waar van toepassing) gebruik gemaakt van de productkenmerken die



Nadruk verboden

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 7 van 15
Nummer: «nummercertificaat»
Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

bepaald zijn in het kader van de Verordening Bouwproducten conform NEN-EN 14351-1. Ten aanzien van niet afgehangen en/of niet beglaasde houten gevelementen zijn de declaraties in relatie tot het Besluit bouwwerken leefomgeving gebaseerd op een toepassing waarbij:

- een beglazing is uitgevoerd volgens de eisen van de NEN 3576 (beglazing uitgevoerd volgens de NPR 3577 voldoet hieraan);
- ramen en deuren zijn afgehangen volgens de eisen van bijlage 3 van de BRL 0801 en de KVT.

4.1.2 **VEILIGHEID; Bbl-afdeling 4.2**

CONSTRUCTIEVE VEILIGHEID; Bbl-par. 4.2.1

4.1.2.1 **Sterkte; Bbl-artikel 4.12, Bbl-artikel 4.13 en Bbl-artikel 4.14**

Het houten gevelement geplaatst in een buitengevel:

- voldoet ten aanzien van de sterkte aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- is geschikt om als vloerafscheiding te dienen.

De uiterste grenstoestand van de houten gevelementen wordt niet overschreden bij de fundamentele belastingcombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990.

Toepassingsvoorwaarden

Gevelementen met een maximale overspanning van tussenstijlen en -dorpels volgens katern 30 van de KVT voldoen aan de eisen met betrekking tot de algemene sterkte van de bouwconstructie. De afmetingen van draaiende of schuivende delen uitgevoerd overeenkomstig katern 20 en katern 24 van de KVT voldoen aan de eisen met betrekking tot de algemene sterkte van de bouwconstructie.

AFSCHEIDING VAN EEN RAND VAN EEN VLOER, TRAP OF HELLINGBAAN; Bbl-par. 4.2.3

4.1.2.2 **Vloerafscheiding; Bbl-artikel 4.20, Bbl-artikel 4.21, Bbl-artikel 4.22 en Bbl-artikel 4.23**

De gevelementen zijn geschikt als vloerafscheiding.

Toepassingsvoorwaarden

Het gedeelte dat fungeert als vloerafscheiding, in nieuwbouwsituaties, dient na plaatsing ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam een van de vloer gemeten hoogte van ten minste 0,85 m of een hoogte van ten minste 0,7 m te hebben, indien de som van die hoogte en de breedte van de bovenregel ten minste 1,1 m is. In het houten gevelement mogen tot een hoogte van 0,7 m boven een vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan geen openingen aanwezig zijn waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,1 m. De horizontale afstand tussen een vloer, trap of hellingbaan en het gevelement is $\leq 0,05$ m.

BEPERKING VAN HET ONTWIKKELING VAN BRAND EN ROOK; Bbl-par. 4.2.7

4.1.2.3 **Binnenoppervlak; Bbl-artikel 4.43**

De houten gevelementen voldoen voor die zijden die grenzen aan de binnenlucht aan de eisen met betrekking tot de beperking van ontwikkelen van brand en rook met uitzondering voor de toepassing in de gebruiksfuncties celfunctie, lichte industrie-functie voor bedrijfsmatig houden van dieren en tunnels, en houten gevelementen die in de toepassing voor de binnenlucht grenzen aan:

- Een extra beschermde vluchtroute
- Een beschermde vluchtroute voor de gebruiksfuncties; woongebouw, woonfunctie voor zorg met een grond oppervlak. > 500m², bijeenkomstfunctie voor kinderen jonger dan 4 jaar, gezondheidszorgfunctie met bedgebied en logiesfunctie.

De volgende onderdelen aan het binnenoppervlak van de houten gevelementen voldoen niet aan de vereiste brand- en rookklasse: @.

4.1.2.4 **Buitenoppervlak; Bbl-artikel 4.44**

De houten gevelementen voldoen voor die zijden die grenzen aan de buitenlucht aan de eisen met betrekking tot de beperking van ontwikkelen van brand.

De volgende onderdelen aan het buitenoppervlak van de houten gevelementen voldoen niet aan de vereiste brandklasse @.

4.1.2.5 **Vrijgesteld; Bbl-artikel 4.46**

Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de gevel(s) van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de vereiste brand- en rookklasse. Ten hoogste 10% van de totale binnenoppervlakte van de



Nadruk verboden

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 8 van 15
Nummer: «nummcertificaat»
Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, is voor wat betreft de rookklasse s2 vrijgesteld.

Toepassingsvoorwaarden

Bij toepassing van de houten gevelelementen dient beoordeeld te worden of het maximaal vrijgestelde oppervlak van constructie onderdelen die niet voldoen aan de eisen met betrekking tot brand en/of rook niet wordt overschreden.

(VERDERE) BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK EN VLUCHTROUTES (INRICHTING EN CAPACITEIT); Bbl-par. 4.2.8, Bbl-par. 4.2.9 en Bbl par. 4.2.11

4.1.2.6 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO); Bbl-artikel 4.53 en Bbl-artikel 4.60

Onderstaande toepassingsvoorbeelden van brandwerende houten gevelelementen (uitgevoerd in concept I of II) voldoen aan ≥ 30 minuten brandwerendheid (van binnen naar buiten en/of van buiten naar binnen) of een veelvoud hiervan, bepaald overeenkomstig NEN 6069.

Toepassingsvoorbeelden

Houten gevelelementen voorzien van buitendeuren opgenomen in SKH-Publicatie 08-06 voldoen aan de eisen met betrekking tot brandwerendheid van minimaal 30 minuten (van binnen naar buiten en/of van buiten naar binnen). Tevens kunnen elementen zoals weergegeven in onderstaande tabel brandwerend worden uitgevoerd.

Tabel@

De brandwerendheid geldt in gesloten toestand.

Van elementen die niet zijn opgenomen in de SKH-Publicatie 08-06 en/of dit attest-met-productcertificaat is de brandwerendheid niet onderzocht. Van deze elementen dient bij de toepassing te worden nagegaan of de ligging van de houten gevelelementen t.o.v. de perceelgrens en/of een ander brandcompartiment zodanig is dat alsnog aan de eisen voor de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag wordt voldaan.

4.1.2.7 (beschermd) Subbrandcompartiment en inrichting vluchtroute: weerstand tegen rookdoorgang; Bbl-artikel 4.61, 4.62 en 4.74.

Onderstaande toepassingsvoorbeelden van houten gevelelementen voldoen aan de vermelde rookdoorlatendheid klasse, bepaald overeenkomstig NEN 6075. De weerstand tegen rookdoorgang is uitsluitend van toepassing na plaatsing conform de verwerkingsvoorschriften van de leverancier.

Toepassingsvoorbeelden

@

Of,

Van de houten gevelelementen is de weerstand tegen rookdoorgang niet onderzocht

INBRAAKWERENDHEID; Bbl par. 4.2.16

4.1.2.8 Reikwijdte: Bbl-artikel 4.100

Houten gevelelementen die zijn voorzien van zowel het KOMO[®]-beeldmerk als het beeldmerk weerstandsklasse 2 of 3 inbraakwerendheid voldoen aan resp. weerstandsklasse 2 of 3 overeenkomstig NEN 5096.

Toepassingsvoorwaarden

Gevelelementen uitgevoerd overeenkomstig SKH-Publicatie 98-08 voldoen minimaal aan weerstandsklasse 2 volgens NEN 5096 en kunnen worden toegepast voor elementen die overeenkomstig NEN 5087 bereikbaar zijn. Alle overige gevelelementen dienen als niet bereikbare elementen te worden toegepast.

4.1.3 GEZONDHEID; Bbl-afdeling 4.3

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; Bbl-par. 4.3.1



Nadruk verboden

4.1.3.1 Karakteristieke geluidwering; Bbl-artikel 4.102 en Bbl-artikelen 4.103, 4.103a, 4.103b en 4.103c en Bbl-artikel 4.104.

De geluidwering van houten gevelelementen (R_A) bedraagt minimaal 23 dB voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie overeenkomstig NEN 5077, zoals vermeld in de artikelen 4.102, 4.103, 4.103a, 4.103b, 4.103c en 4.104 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Toepassingsvoorwaarden

Kozijnen, ramen en borstweringen zijn exclusief ventilatievoorzieningen, inclusief aansluitingen met een negge, geschikt om aan de prestatie eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, voor zover die constructie de scheiding vormt met de buitenlucht, bepaald volgens NEN 5077 te laten voldoen. Hierbij uitgaande van een minimale geluidwering van de houten gevelelementen (R_A) van 23 dB waarbij:

$$R_A = R_w + C_{tr}$$

R_A : gewogen luchtgeluidisolatie ($R_{A, tr}$)

R_w : geluidisolatie gemeten in laboratorium van het houten gevelelement

C_{tr} : herleidingsterm voor wegverkeer (traffic) gemeten in laboratorium (negatief getal)

Voor het berekenen van de geluidwering van de totale uitwendige scheidingsconstructie (G_A) kunnen waarden voor de andere onderdelen (zoals ventilatieroosters, suskasten etc.) voor standaard buitengeluid (R_A) ontleend worden aan andere kwaliteitsverklaringen en aan 'Geluidwering in de woningbouw', 'Herziening rekenmethode verkeerslawaaï en woningen - geluidwering gevels', of aan 'Rekenmethode GGG 97' van de Intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica van grote gemeenten. Deze publicaties geven bovendien berekeningsmethoden voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A). Voor de omrekening van de geluidwering G_A naar de karakteristieke geluidwering $G_{A,K}$ zie NEN 5077 en 'Geluidwering in de woningbouw'.

Van de houten gevelelementen toegepast in een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een gebruiksfunctie in de nabijheid van een militaire luchthaven, de luchthaven Schiphol en andere burgerluchthavens (zie nadere omschrijving Bbl-artikel 4.104 Bescherming tegen luchtvaartlawaaï) is niet aangetoond dat aan de bescherming tegen geluid van buiten wordt voldaan.

WERING VAN VOCHT; Bbl-par. 4.3.5

4.1.3.2 Wering van vocht van buiten; Bbl-artikel 4.118

De uitwendige houten gevelelementen en houten gevelelementen tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte, of een badruimte zoals weergegeven in bijlage 2, zijn bepaald overeenkomstig NEN 2778 waterdicht.

Toepassingsvoorwaarden

Gevelelementen zoals omschreven in bijlage 2 voldoen aan de eisen m.b.t. wering van vocht van buiten tot de maximale hoogte zoals genoemd in de tabel.

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; Bbl-par. 4.3.9

4.1.3.3 Openingen; Bbl-artikel 4.144

In de houten gevelelementen komen geen onafsluitbare openingen voor die groter zijn dan 0,01 m.

4.1.4 DUURZAAMHEID; Bbl-afd. 4.4

ENERGIEZUINIGHEID; Bbl-par 4.4.1

4.1.4.1 Thermische isolatie; warmtedoorgangscoefficiënt; Bbl-artikel 4.153

Voor houten gevelelementen geleverd volgens het prestatie niveau "nieuwbouw" bedraagt de warmtedoorgangscoefficiënt van een raam, deur of kozijn, bepaald overeenkomstig NTA 8800, maximaal $1,65 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{(1)}$.

Voor houten gevelelementen geleverd volgens het prestatie niveau "renovatie" bedraagt de warmtedoorgangscoefficiënt van een raam, deur of kozijn voor toepassing in bestaande bouw maximaal $2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 10 van 15
Nummer: «nummcertificaat»
Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

Voor houten gevelelementen geleverd volgens het prestatie niveau "Energiezuinig" bedraagt de warmtedoorgangscoefficiënt van een raam, deur of kozijn, bepaald overeenkomstig NTA 8800, maximaal $1,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{(3)}$.

Toepassingsvoorwaarden

Niet beglaasde en/of niet afgehangen houten gevelelementen voldoen aan de vereiste warmtedoorgangscoefficiënt volgens Besluit bouwwerken leefomgeving⁽¹⁾ indien:

- kozijnen en ramen worden voorzien van glas met een U_{gl} -waarde $\leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (op basis van een forfaitaire waarde $U_{fr} = 2,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ en $\Psi_{gl} = 0,06 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{(2)}$);
- kozijnen voorzien van een deur die voldoet aan de eisen overeenkomstig BRL 0803 voor de toepassing nieuwbouw;
- kozijnen worden voorzien van een opgebouwde vakvulling met een maximale warmtegeleidingscoëfficiënt van het isolatiemateriaal van 0,040 en een minimale dikte van het isolatiemateriaal van 40 mm bij een percentage vulhout van maximaal 20 % of 50 mm bij een maximaal houtpercentage van het vulhout van 30%;
- kozijnen worden voorzien van een sandwichpaneel met een U-waarde $\leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Indien is afgeweken van de omschreven toepassingsvoorwaarden of de declaratie van een lagere warmtedoorgangscoefficiënt vereist is dient een aparte berekening te worden aangeleverd overeenkomstig de NTA 8800 waaruit blijkt dat aan de eisen wordt voldaan. De berekening dient ter goedkeuring aan de certificatie instelling te worden voorgelegd.

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

⁽²⁾ Kozijnen voorzien van een glasdeur (glasoppervlakte $\geq 65\%$ van totale oppervlakte deur inclusief kozijn) worden beschouwd als een raam voorzien van glas en voldoen derhalve met bovenstaande waarden aan de vereiste warmtedoorgangscoefficiënt. Hefschuifpuiken kunnen afhankelijk van hun glaspercentage ook beschouwd worden als een glasdeur.

⁽³⁾ Indien op gebouwniveau wordt uitgegaan van een gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt voor ramen, deuren en kozijnen van $1,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ is een grotere warmtedoorgangscoefficiënt van individuele houten gevelelementen toelaatbaar tot een maximum van $1,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. In dat geval dient de warmtedoorgangscoefficiënt van het houten gevelelement aan de afnemer kenbaar gemaakt te worden zodat op gebouwniveau kan worden getoetst of aan de gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt is voldaan.

4.1.4.2 Luchtvolumestroom; Bbl-artikel. 4.154

De maximale bijdrage aan de luchtvolumestroom, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1026, van de houten gevelelementen is voor de verschillende prestatie niveaus weergegeven in onderstaande tabel.

Prestatie niveau	Luchtdoorlatendheid houten gevelelement: <i>c-waarde in $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{m}^1 \cdot \text{Pa}$</i>	Luchtdoorlatendheid bouwkundige aansluiting houten gevelelement
Renovatie	0,03 (ten minste klasse 3 volgens EN 12207)	luchtdichtheidsklasse 1 ¹
nieuwbouw	0,03 (ten minste klasse 3 volgens EN 12207)	luchtdichtheidsklasse 2 ¹
Energiezuinig	0,005	luchtdichtheidsklasse 3 ¹

¹ volgens SBR CUR-net publicatie "luchtdicht bouwen".

Indien het element is voorzien van een laag-reliëfdorpel of een ventilatierooster, kan de bijdrage aan de luchtvolumestroom hiervan worden ontleend aan bijvoorbeeld een geldige kwaliteitsverklaring die mede is gebaseerd op NEN 2686.

Toepassingsvoorwaarden



Nadruk verboden

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 11 van 15
Nummer: «nummercertificaat»
Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

Houten gevelelementen zoals omschreven in bijlage 2 voldoen aan de eisen m.b.t. de luchtvolumestroom tot de maximale hoogte zoals genoemd in de tabel. Aansluitingen van houten gevelelementen op het bouwkundig kader gerealiseerd overeenkomstig SBR publicatie 'luchtdicht bouwen', behoren ten minste tot luchtdichtheidsklasse 1 (redelijk luchtdicht) uit NEN 2687. Op basis van de maximale bijdrage aan de luchtvolumestroom kan een inschatting worden gemaakt of het aannemelijk is dat de ten hoogste toegestane luchtdoorlatendheid (of de in de energieprestatieberekening op te geven waarde) op ruimteniveau overeenkomstig NEN 2686 niet wordt overschreden

4.1.5 **BRUIKBAARHEID; Bbl-afd. 4.5**

BUITENBERGING; Bbl-par. 4.5.5

4.1.5.1 **Regenwerend; Bbl-artikel 4.173**

Gevelelementen gemerkt met de tekst "uitsluitend geschikt als bergings(deur) kozijn" zijn overeenkomstig NEN 2778 regenwerend.

Toepassingsvoorwaarden

Bergings(deur)kozijnen zijn uitsluitend geschikt voor toepassing in een uitwendige scheidingsconstructie van een buitenberging van woningen/woongebouwen

4.1.6 **TOEGANGKELIJKHEID; Bbl-afd. 4.6**

BEREIKBAARHEID; Bbl-par. 4.6.1

4.1.6.1 **Vrije doorgang; Bbl-artikel 4.180**

Houten gevelelementen (deurkozijnen) bedoeld als woningtoegangsdeur, bergingsdeur of deuren bedoeld voor toegang tot de buitenruimte zijn geschikt voor de voorgeschreven vrije doorgang.

Toepassingsvoorwaarden

Deurenkozijnen toegepast in nieuwbouwsituaties met een minimale dagmaat van 850 x 2300 mm voldoen aan de eisen voor de vrije doorgang mits de deur 180° geopend kan worden. Voor de kozijnen met een deur die minder dan 180° geopend kan worden is de dagmaat afgestemd op de benodigde vrij breedte van 850 mm mits de deur geopend kan worden onder de daarvoor bestemde hoek.

4.1.6.2 **Hoogteverschillen; Bbl-artikel 4.182**

De houten gevelelementen zijn geschikt voor een toepassing voor;

- een route tussen de vloer ter plaatse van de toegang van een woongebouw zonder een toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein;
- alle toegangen van een woonfunctie op de route tussen een niet gemeenschappelijke vloer en de aangrenzende vloer van een gemeenschappelijke verkeersruimte of het aansluitende terrein;
- een route tussen een uitgang van een woonfunctie en een gemeenschappelijke buitenruimte;
- een route tussen de toegang van een gebouw zonder een toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein, waarbij het hoogteverschil op de route ten hoogste 0,02 m dient te bedragen..

Toepassingsvoorwaarden

Houten gevelelementen 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.

VLUCHTEN BIJ BRAND; Bbl-par.4.7.6

4.1.6.3 **Deuren in vluchtroutes; Bbl-artikel 4.217**

Gevelelementen, voorzien van een deur, op een vluchtroute kunnen worden geopend d.m.v. lichte druk, of zijn voorzien van een ontsluitingsmechanisme.

Toepassingsvoorwaarden

Een deur op een vluchtroute vanaf de uitgang van een wooneenheid naar de uitgang van de woonfunctie voor kamergewijze verhuur kan in de vluchtrichting worden geopend door een lichte druk tegen de deur of met een ontsluitingsmechanisme dat voldoet aan NEN-EN 179 of NEN-EN 1125.



Nadruk verboden

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 12 van 15
Nummer: «nummercertificaat»
Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

Een deur op een vluchtroute, niet zijnde een woonfunctie, waar meer dan 100 personen op deze deur zijn aangewezen kan worden geopend met een lichte druk of is voorzien van een ontsluitingsmechanisme dat voldoet aan NEN-EN 1125.

TEGENGAAN VAN VEEL VOORKOMENDE CRIMINALITEIT; Bbl-par. 4.7.10

4.1.6.4 Voorkomen van veel voorkomende criminaliteit in een woongebouw; Bbl-artikel 4.239

Gevelelementen geplaatst als toegang tot een woongebouw zijn zelfsluitend en dienen van buitenaf met een sleutel te worden geopend.

5 PRODUCTKENMERKEN

De houten gevelelementen voldoen aan in de BRL 0801 'Houten gevelelementen' vastgelegde producteisen.

6 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

6.1 Transport en opslag

6.1.1 Transport naar de bouwplaats

6.1.2 Opslag op de bouwplaats

6.2 Montage in de bouw

6.2.1 Stellen

6.2.2 Bevestigen

6.2.3 Beschermen

6.2.4 Beglazen

6.2.5 Eindafwerking

6.3 Onderhoud

6.4 Aanvullende voorschriften t.b.v. laag-reliëfdorpels



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 13 van 15
Nummer: «nummercertificaat»
Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

7 WENKEN VOOR DE TOEPASSER

7.1 Algemeen

- in het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken;
- de uitspraken in dit attest-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

7.2 Bij aflevering van de gevelelementen 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;
- verwerkingsvoorschriften en/of onderhoudsvoorschriften beschikbaar zijn.

Indien op grond van het bovenstaande tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:

«Naambedrijf»

en zo nodig met:

<Naam CI>

7.3 Attest-met-productcertificaat

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

7.4 Toepassing en gebruik

Transport, opslag en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen.

7.5 Geldigheidscontrole

Controleer of het attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg de <naam CI>-website:@.



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 14 van 15
 Nummer: «nummcertificaat»
 Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

Bijlage 1

		Concept I	Concept II	Concept II+
Opstellen en uitvoeren prestatie contract door producent		Niet toegestaan	Niet toegestaan	Niet toegestaan
Monteren van gevelelementen door producent				
Beglazen van gevelelementen door producent				Verplicht
Overdracht onderhoudsvoorschriften		Verplicht	Verplicht	Verplicht
Overdracht werkzaamheden met verwerkingsvoorschriften	Monteren van gevelelementen	Verplicht	Verplicht	Verplicht
	Beglazen van gevelelementen	Verplicht	Verplicht	n.v.t.
Beschermen op de bouw		in samenspraak met de opdrachtgever	in samenspraak met de opdrachtgever	in samenspraak met de opdrachtgever
Dorpel afdekkers	Binnensponning (dorpelafdekkers)	Toegestaan	Toegestaan	Toegestaan
	Buitensponning (neuslatten)	Verplicht	Verplicht	Verplicht
Verfsysteem	Grondlak	Verplicht	Niet toegestaan	Niet toegestaan
	Voorlak	Niet toegestaan	Verplicht	Verplicht
	Aflak	niet toegestaan	Niet toegestaan	Toegestaan
Duurzaamheidsklasse hout (zie ook bijlage 1)	1 en 2	Verplicht ¹	Toegestaan ¹	Toegestaan ¹
	3 en 4	Niet toegestaan	Toegestaan ²	Toegestaan ²
	5	Niet toegestaan	Niet toegestaan	Niet toegestaan

¹hout met duurzaamheidsklasse 1 en 2 is toegestaan in toepassingsklasse 2 (beschut buiten), 3 (normaal buiten) en 4 (extreem buiten).

²hout met duurzaamheidsklasse 3 en 4 is toegestaan in toepassingsklasse 2 (beschut buiten) en 3 (normaal buiten).

³ hout met duurzaamheidsklasse 5 is toegestaan toepassingsklasse 2 (beschut buiten).



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad Pagina 15 van 15
 Nummer: «nummercertificaat»
 Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

Bijlage 2

Maximale toepassingshoogte van kozijnuitvoeringen in m¹ boven maaiveld.

Overige kozijn type (uitgevoerd volgens KVT)	Dikte beweegbaar deel (mm)	Rondgaand kaderprofiel ⁵	Minimale klasse waterdichtheid volgens EN 12208	Maximale toepassingshoogte ¹ gerelateerd aan het windsnelheidsgebied ² (in m ¹)							
				I			II			III	
				kust	Onbebouwd	bebouwd	kust	Onbebouwd	bebouwd	Onbebouwd	bebouwd
Schuifraam	67	Ja	≥7A	-	10	30	15	30	45	55	70
Ventilatioeroosters	-	-	≥3	-	-	-	-	-	-	-	-
Koppeldetail horizontaal	-	-	≥4A	-	-	10	-	-	15	10	20
Koppeldetail verticaal	-	-	≥4A	-	-	10	-	-	15	10	20
Hefschuifdeur	54	Ja	≥2A	-	-	-	-	-	-	-	3
(Parallel) schuifkiepdeur	67	Ja	≥7A	-	10	30	15	30	45	55	70

¹ toepassingshoogte gemeten van maaiveld tot aan bovenzijde kozijn

² voor de definitie van de windsnelheidsgebieden zie NEN 2778

³ de toepassingsmogelijkheden zijn opgenomen in het attest van het desbetreffende product

⁴ de toepassingsmogelijkheden zijn mede afhankelijk van de verklaring in het attest-met-productcertificaat van de (stapeldorpel)deur op basis van de BRL 0803 'Houten buitendeuren'

⁵ afstand buitenaanslag-luchtdichting bedraagt voor 54 mm dikke beweegbare delen minimaal 15 mm en voor 67 mm dikke beweegbare delen minimaal 20 mm



Nadruk verboden

KOMO® attest-met-productcertificaat-addendum BRL 7010 HERNIEUWBARE-, DAN WEL GERECYCLEDE CONTENT VAN HET KOMO® GECERTIFICEERDE PRODUCT, VOOR HOUTEN GEVELELEMENTEN

Blad 1 van 1
Nummer: «nummercertificaat»
Uitgegeven: «datum»

HOUTEN GEVELELEMENTEN CONCEPTEN I, II EN II+

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat-addendum heeft betrekking op de productkenmerken van alle onder het attest-met-productcertificaat geleverde concepten I en II houten gevelelementen.

2 MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN/VERPAKKINGEN/AFLEVERDOCUMENTEN

De producten/verpakkingen/afleveringsbonnen worden gemerkt met:

- Het KOMO®-beeldmerk, inclusief het logo voor hernieuwbare content in de juiste klasse(n), gevolgd door het certificaatnummer van het attest-met-productcertificaat waaraan het attest-met-productcertificaat-addendum werd toegevoegd, zonder versie aanduiding;
- Naam certificaathouder.

Indien het niet mogelijk is om het KOMO® beeldmerk met het logo voor hernieuwbare en/of gerecyclede content af te beelden, is het toegestaan om in de plaats daarvan het KOMO® woordmerk gecombineerd met de woorden 'Hernieuwbare Klasse', gevolgd door de numerieke waarde van betreffende klasse te gebruiken.

3 TERMEN EN DEFINITIES

Zie hoofdstuk 2 van BRL 7010.

4 PRODUCTKENMERKEN

In de onderstaande tabel zijn de waarden van de productkenmerken opgenomen die deel uit maken van dit attest-met-productcertificaat-addendum. Deze voldoen aan de in de tabel 1 gespecificeerde waarden.

Tabel 1 Hernieuwbare content van de KOMO® gecertificeerde producten

Product	Hernieuwbare content	
	Klasse	Percentage
Alle onder het KOMO® attest-met-productcertificaat geleverde concepten I en II houten gevelelementen	@  	≥ @%*

*gebaseerd op kozijnen en ramen vervaardigd met uitsluitend houten dorpels en stijlen, exclusief vakvulling.

5 WENKEN VOOR DE AFNEMER

Bij aflevering van de gevelelementen 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: <naam certificaathouder>. en zo nodig met de certificatie instelling <naam CI>.

Controleer of het attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg de website: <website CI>.



Nadruk verboden