

LAAGRELIEFDORPELS ONDER HOUTEN GEVELEMENTEN

Nummer: «KV-nummer»
Uitgegeven: «datum»
Geldig tot: onbepaalde tijd/«datum»
Vervangt: «oude KV-nummer»
d.d.: «datum»

Certificaathouder

«Naam bedrijf»

«Straat bedrijf»

«Plaats bedrijf»

Postbus «nummer»

«Plaats postbus»

Tel. «nummer»

Email «mailadres»

Fabriek te Indien van toepassing

«Naam fabriek»

«Straat fabriek»

«Plaats fabriek»

Importeur Indien van toepassing

«Naam importeur»

«Straat importeur»

«Plaats importeur»

Verklaring van «naam CI»

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0813 "laagreliefdorpels onder houten gevelementen" dd. 01-03-2024, afgegeven conform het «naam certificatie reglement» van «naam CI».

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken worden periodiek gecontroleerd. De prestatie van de laagreliefdorpels onder houten gevelementen zijn 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 producteisen, mits de laagreliefdorpels onder houten gevelementen voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De laagreliefdorpels onder houten gevelementen in de toepassing de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat;
- Met in achtneming van het bovenstaande de laagreliefdorpels onder houten gevelementen 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 toepassingsvoorwaarden;
 - De montage van de laagreliefdorpels onder houten gevelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

Voor «naam CI»

«handtekening»

«naam ondertekenaar»

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit «aantal» pagina's

Dit attest-met-productcertificaat is opgenomen op de websites van de Stichting KOMO (www.komo.nl en www.komo-online.nl).

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of dit nog geldig is.

Raadpleeg hiertoe de website van «naam CI»: «website CI»



Besluit bouwwerken leefomgeving

Beoordeeld is:

- Kwaliteitssysteem
- Product
- Prestatie in de toepassing

Periodieke controle

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- de productkenmerken van laagreliëfdorpels voor montage onder houten gevelelementen
- de prestaties van laagreliëfdorpels onder houten gevelelementen.

1.1 Productspecificatie

@

1.1.1 Samenstelling

@

1.1.2 Detaildoorsnede

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op de volgende type laagreliëfdorpels:

- Binnensponningen: @
- Buitensponningen: @
- Hefschuifdeuren: @

De doorsneden en de maatvoeringen van de laagreliëfdorpels onder houten gevelelementen en een overzicht van de beschikbare neuten zijn weergegeven in bijlage 1.

2. MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN

De laagreliëfdorpels moeten worden gemerkt met het KOMO[®]-beeldmerk gevolgd door het certificaatnummer «KV-nr.». De uitvoering van het KOMO[®]-beeldmerk moet voldoen aan de eisen zoals opgenomen in het door KOMO gepubliceerde document "Reglement KOMO-merk gebruik door certificaathouders" waarbij de uitvoering als volgt is:



En wordt gevold door de naam van de certificaathouder

Plaats: van het merkteken; op de onderzijde van de dorpel

3. TERMEN EN DEFINITIES

Directe beglazing	Beglazingsmethode waarbij het glas direct op de laagreliëfdorpel wordt geplaatst
Indirecte beglazing	Beglazingsmethode waarbij het glas in het houten gevelelement wordt geplaatst en de houtenonderdorpel wordt gemonteerd op een laagreliëfdorpel
Laagreliëfdorpel	Onderdorpel (met neuten) van een duurzaam materiaal voor de montage onder een houtengevelelement waarbij de profilering zodanig is uitgevoerd dat aan de Besluit bouwwerken leefomgeving eisen van bereikbaarheid en toegankelijkheid (hoogteverschillen) kan worden voldaan.
Neut	Het onderste gedeelte van de stijlen van een houten deur- of raamkozijn, dat in ander materiaal dan hout wordt uitgevoerd.

4. PRESTATIES OP GROND VAN BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING

Besluit bouwwerken leefomgeving						
Paragraaf	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalings methode	grenswaarde	prestatie
4.2.7	4.43 ^{†)}	1-2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook; binnenoppervlak	NEN-EN 13501-1	Brandklasse D en rookklasse s2	@
	4.44 ^{†)}	5	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook; buitenoppervlak		Brandklasse D	@
	4.46	1-2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook; vrijgesteld		Geen vermelding prestatie	@
4.2.8	4.53 ^{†)} 4.54 ^{†)}	1-7/10 1	Beperking van uitbreiding van brand	NEN 6068	WBDBO ≥ 30 minuten volgens NEN 6068	Houten gevelelementen voorzien van laagreliëfdorpel vermeldt in de SKH-Publicatie 08-06 hebben een brandwerendheid van ten minste 30 minuten Weerstand tegen rookdoorgang klasse @
4.2.9	4.60 ^{†)} 4.61 ^{†)} 4.62 ^{†)}	1-2 1-4 1-4	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	NEN 6068 NEN 6075	WBDBO ≥ 20 minuten of ≥ 30 minuten volgens NEN 6075. Weerstand tegen rookdoorgang is Ra of R200	Weerstand tegen rookdoorgang klasse @
4.2.11	4.74 ^{†)}	1-5	Vluchtroutes, inrichting en capaciteit	NEN 6075	Weerstand tegen rookdoorgang is Ra of R200	Weerstand tegen rookdoorgang klasse @
4.2.16	4.100 ^{†)}		Inbraakwerendheid	NEN 5096	Weerstandsklasse 0, 2 of 3	Geschikt voor weerstandsklasse @
4.3.5	4.118	1	Wering van vocht	NEN 2778	Waterdicht	Vermelding waterdicht in relatie tot maximale toepassingshoogte
4.4.1	4.153 4.154	1-2 1-2	Energiezuinigheid	NTA 8800 NEN 2686	Vermelding van U _{frame} -waarde	
4.6.1	4.182	1-3, 5	Bereikbaarheid, algemeen		Drempelhoogte ≤ 0,02 m	Voldoet

^{†)} = facultatief

4.1 VEILIGHEID; Bbl-afd. 4.2

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

4.1.1 Binnenoppervlak; Bbl-artikel 4.43

De laagreliëfdorpels voldoen aan brandklasse D en de rookklasse s2 bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Toepassingsvoorwaarde

De laagreliëfdorpels zijn in een woonfunctie uitsluitend geschikt voor;

- een extra beschermde en beschermde vluchtroute in een woongebouw en een woonfunctie voor zorg met een gemeenschappelijk oppervlak groter dan 500 m²
- een extra beschermde vluchtrouten voor andere woonfuncties

Laagreliëfdorpels onder houten gevelelementen

indien van de laagreliëfdorpel is beoordeeld of het oppervlak valt onder de vrijstelling overeenkomstig Bbl-artikels 4.46
Voor de geschiktheid in overige gebruiksfuncties zie tabel 4.42 van Besluit bouwwerken leefomgeving.

Of

De brand- en rookklasse van de laagreliëfdorpels zijn niet onderzocht. Van de laagreliëfdorpel dient te worden beoordeeld of het oppervlak valt onder de vrijstelling overeenkomstig Bbl-artikel 4.46

4.1.2 Buitenoppervlak; Bbl-artikel 4.44

De laagreliëfdorpels voldoen aan brandklasse D bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Toepassingsvoorwaarde

De laagreliëfdorpels zijn geschikt voor alle gebruiksfuncties.

Of

De brandklasse van de laagreliëfdorpels is niet onderzocht. Van de laagreliëfdorpel dient te worden beoordeeld of het oppervlak valt onder de vrijstelling overeenkomstig Bbl-artikel 4.46

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

Toepassingsvoorwaarden

Bij toepassing van de laagreliëfdorpels onder 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; Bbl-par. 4.2.8 en 4.2.9 EN VLUCHTROUTES; Bbl-par. 4.2.10

4.1.4 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag; Bbl-artikel 2.53, 2.54 en 4.60

Onderstaande toepassingsvoorbeelden van laagreliëfdorpels onder brandwerende houten gevelelementen voldoet aan ≥ 30 minuten brandwerendheid of een veelvoud hiervan, bepaald overeenkomstig NEN 6068. De brandwerendheid is uitsluitend van toepassing na plaatsing conform de verwerkingsvoorschriften van de leverancier.

Toepassingsvoorbeelden

De laagreliëfdorpel @type@ onder brandwerende houten gevelelementen vermeld in SKH-Publicatie 08-06 voldoet, met naleving van de verwerkingsvoorschriften, aan de eisen met betrekking tot brandwerendheid van minimaal 30 minuten.

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag geldt in gesloten toestand. De geschiktheid van de laagreliëfdorpels onder brandwerende houten gevelelementen in relatie tot de WDBO dient altijd projectmatig te worden beoordeeld.

Van laagreliëfdorpels onder houten gevelelementen die niet zijn opgenomen in de SKH-Publicatie 08-06 is de brandwerendheid niet onderzocht. Van deze laagreliëfdorpels onder houten gevelelementen dient bij de toepassing te worden nagegaan of de ligging van de laagreliëfdorpels onder houten gevelelementen t.o.v. de perceelgrens en/of een ander

Laagreliefdorpels onder houten gevelelementen

brandcompartiment zodanig is dat alsnog aan de eisen voor de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag wordt voldaan.

Of

De brandwerendheid van de laagreliefdorpels onder houten brandwerende gevelelementen is niet aangetoond

4.1.5: (Beschermd) subbrandcompartiment en inrichting vluchtroute; Weerstand tegen rookdoorgang; Bbl-artikel 4.61, 4.62 en 4.74

Onderstaande toepassingsvoorbeelden van laagreliefdorpels onder rookwerende 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

De volgende laagreliefdorpels onder rookwerende houten gevelelementen voldoen, met naleving van de verwerkingsvoorschriften, aan de vermelde rookdoorlatendheid klasse. De weerstand tegen rookdoorgang geldt in gesloten toestand.

@

De laagreliefdorpels onder rookwerende houten gevelelementen die voldoen aan rookdoorlatendheid klasse Ra zijn geschikt tussen de scheiding van de volgende gebruiksfuncties:

- een (beschermd) subbrandcompartiment naar een ander subbrandcompartiment
- een subbrandcompartiment naar een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert
- een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert naar een in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert.
- een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert naar een in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte waardoor een beschermde of extra beschermde vluchtroute voert.

De laagreliefdorpels onder rookwerende houten gevelelementen die voldoen aan rookdoorlatendheid klasse R200 zijn geschikt tussen de scheiding van de volgende gebruiksfuncties:

- een (beschermd) subbrandcompartiment naar een beschermd subbrandcompartiment, gelegen in een ander subbrandcompartiment
- een subbrandcompartiment naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert
- een beschermd subbrandcompartiment naar een subbrandcompartiment.
- een beschermd subbrandcompartiment naar een besloten ruimte waardoor een beschermde of extra beschermde vluchtroute voert.
- een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert naar een in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert.
- een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert naar een in de vluchtrichting aansluitend besloten trappenhuis waardoor een extra beschermde vluchtroute voert.
- tussen de twee ruimten, zoals bedoeld in artikel 2.106, eerste lid, van het Bouwbesluit

De laagreliefdorpels onder rookwerende houten gevelelementen waarvan de weerstand tegen rookdoorgang niet is onderzocht zijn niet geschikt voor bovenstaande gebruiksfuncties.

Of

De rookdoorlatendheid van de laagreliefdorpels onder houten brandwerende gevelelementen

Laagreliefdorpels onder houten gevelelementen

is niet aangetoond

INBRAAKWERENDHEID; Bbl-par. 4.2.16

4.1.6 Reikwijdte; Bbl-artikel 4.1002

Laagreliefdorpels onder houten gevelelementen zijn geschikt voor de toepassing in inbraakwerende gevelelementen die voldoen aan weerstandsklasse 2 of 3 overeenkomstig NEN 5096.

Toepassingsvoorbeelden

De laagreliefdeur **@type@** onder inbraakwerende houten gevelelementen overeenkomstig SKH-Publicatie 98-08 voldoen, met naleving van de verwerkingsvoorschriften, aan weerstandsklasse **@2 of 3@** overeenkomstig NEN 5096 en kunnen worden toegepast als houten inbraakwerende gevelelementen die overeenkomstig NEN 5087 bereikbaar zijn.

Of

De inbraakwerendheid van de laagreliefdorpels onder houten gevelelementen is niet aangetoond.

4.2 GEZONDHEID; Bbl-afd. 4.3

WERING VAN VOCHT; Bbl-par. 4.3.5

4.2.1 Wering van vocht van buiten; Bbl-artikel 4.118

Laagreliefdorpels onder houten gevelelementen toegepast in een uitwendige scheidingsconstructie tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte, of een badruimte en een kruipruimte zoals weergegeven in tabel 1, zijn bepaald overeenkomstig NEN 2778 waterdicht.

Toepassingsvoorwaarden

Laagreliefdorpels onder houten gevelelementen zoals vermeld in tabel 1, met naleving van de verwerkingsvoorschriften, voldoen aan de eisen m.b.t. wering van vocht van buiten tot de maximale toepassingshoogte zoals genoemd in de tabel.

Tabel 1; Maximale toepassingshoogte van kozijnuitvoeringen in m¹ boven maaiveld.

Tabel 2, Maximale toepassingshoogte van kozijnuitvoeringen in m ¹ boven maaiveld													
Houten buitendeuren opgenomen in een kozijn	Dikte houten deur (mm)	Rondgaande dichting	Afstand buitenaanslag	Afstand buitenaanslag	Maximale toetsingsdruk (Pa)	Maximale toepassingshoogte ¹ gerelateerd aan het windsnelheidsgebied ² (in m ¹)							
						I			II			III	
uitgevoerd volgens KVT						kust	Onbebouwd	bebouwd	kust	Onbebouwd	bebouwd	Onbebouwd	bebouwd
	54	Ja	X		50	-	-	-	-	-	-	-	3
	66	Ja		X	100	-	-	8	-	-	10	-	10
	54	Ja	X		150	-	-	10	-	-	15	10	20
	66	Ja		X	200	-	-	15	-	10	20	20	30
	54	Ja			250	-	8	20	8	20	30	35	45
	66	Ja			300	-	10	30	15	30	45	55	70

Laagreliefdorpels onder houten gevelelementen

	54	Ja			450	30	45	60	95	95	110	190	190
	66	Ja			600								

¹ toepassingshoogte gemeten van maaiveld tot aan bovenzijde deurkozijn

² voor de definitie van de windsnelheidsgebieden zie NEN 2778

4.3 DUURZAAMHEID; Bbl-afd. 4.4

ENERGIEZUINIGHEID; Bbl-par. 4.4.1

4.3.1 Thermische isolatie; warmtedoorgangscoefficiënt; Bbl-artikel 4.153

De warmtedoorgangscoefficiënt (U_{frame} -waarde) van een laagreliefdorpel bedraagt @.

Toepassingsvoorwaarden

De toepasser van de laagreliefdorpel dient voor de bepaling van de warmtedoorgangscoefficiënt (U_w -waarde) van een houten gevelelement voorzien van een laagreliefdorpel overeenkomstig NTA 8800 voor de laagreliefdorpel deze U_{frame} -waarde in de berekening te hanteren.

4.3.2 Luchtvolumestroom; Bbl-artikel 4.154

De maximale bijdrage aan de luchtvolumestroom, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1026, bedraagt maximaal 0,03⁽¹⁾ dm³/s.m¹.Pa (c-waarde). De laagreliefdorpels onder houten gevelelementen voldoen ten minste aan deze eis m.b.t. de luchtvolumestroom tot de maximale hoogte zoals genoemd in de tabel 1. Op basis van de maximale bijdrage aan de luchtvolumestroom kan door de afnemer een inschatting worden gemaakt van de te verwachte luchtdichtheid van het gebouw overeenkomstig NEN 2686.

⁽¹⁾ Ten minste klasse 3 volgens EN 12207

4.4 TOEGANKELIJKHEID; Bbl-afd. 4.6

BEREIKBAARHEID; Bbl-par. 4.6.1

4.4.1 Overbrugging van hoogteverschillen

De laagreliefdorpels onder houten gevelelementen zijn geschikt voor een toepassing waarbij de toegang tot een woonfunctie het hoogteverschil op de route tussen een niet-gemeenschappelijke vloer en de aangrenzende vloer van een gemeenschappelijke verkeersruimte of het aansluitende terrein ten hoogste 0,02 m bedraagt.

Toepassingsvoorwaarden

De houten gevelelementen voorzien van een laagreliefdorpel dienen te worden gemonteerd conform de voorschriften (bouwkundige details) van de leverancier.

5 PRODUCTKENMERKEN

De laagreliefdorpels voor toepassing onder houten gevelelementen voldoen aan in de BRL 0813 "Laagreliefdorpels onder houten gevelelementen" vastgelegde producteisen.

5.1 Blijvende vervorming en breuksterkte laagreliefdorpel

De blijvende vervorming en karakteristieke breuksterkte van de laagreliefdorpels voor toepassing onder houten gevelelementen voldoen aan de eisen opgenomen in paragraaf 5.4. van de BRL 0813.

Toepassingsvoorwaarden

Voor de laagreliefdorpels onder houten gevelelementen zijn de volgende voorwaarden van toepassing:

- Maximaal toepasbare lengte @

Laagreliëfdorpels onder houten gevelelementen

- Hijsvoorzieningen @
- Eisen aan dilatatie, koppeling of verlenging @
- Ondersteuning tijdens transport @

5.2 Thermische vervorming

De lineaire thermische uitzettingscoëfficiënt van het materiaal waarvan de laagreliëfdorpel is vervaardigd bedraagt @*10⁻⁶m/m K⁻¹. Voor montage van de laagreliëfdorpel aan het bouwkundig kader hoeven geen extra voorzieningen te worden getroffen.

Of

Voor montage van de laagreliëfdorpel aan het bouwkundig kader dienen de volgende voorzieningen te worden getroffen@

5.3 Overschilderbaarheid

De overschilderbaarheid van de laagreliëfdorpels voor toepassing onder houten gevelelementen is aangetoond voor de volgende verfsystemen:@

Of

De overschilderbaarheid van de laagreliëfdorpels voor toepassing onder houten gevelelementen is niet aangetoond.

5.4 Geschiktheid voor directe beglazing

De geschiktheid van de laagreliëfdorpels voor toepassing onder houten gevelelementen voor directe beglazing is aangetoond.

Toepassingsvoorwaarden

Voor directe beglazing op de laagreliëfdorpels zijn de volgende voorwaarden van toepassing:@

Of

De geschiktheid van de laagreliëfdorpels voor toepassing onder houten gevelelementen voor directe beglazing is niet aangetoond.

6 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

6.1 Montage van laagreliëfdorpels onder houten gevelelementen

@

6.2 Aansluiting aan aangrenzende bouwdelen (bouwkundige aansluiting)

@

7 WENKEN VOOR DE AFNEMER

8.1 Bij oplevering van de laagreliëfdorpels 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 @. en zo nodig met de certificatie instelling @.

8.2 Attest-met-productcertificaat

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

8.3 Geldigheidscontrole

Controleer of het attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg de website:

<http://www.@.nl>.

BIJLAGE 1; DETAILDOORSNEDE

BIJLAGE 2; BOUWKUNDIGE AANSLUITING