KOMO® attest-met-productcertificaat

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET *«TYPE DAKELEMENTEN/DAKSEGMENTEN»*

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 0101 'Houtachtige dakconstructies' d.d. 11-06-2021 afgegeven conform het «*naam certificatie reglement*» van «*naam CI*».

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken worden periodiek gecontroleerd. De prestaties van de uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies «*naam type dakelementen/daksegmenten*» zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart «*naam CI*» dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat:

- De door de certificaathouder geleverde «dakelementen/daksegmenten» bij aflevering voldoen aan:
  - De in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie;
  - De in de BRL vastgelegde producteisen,

  Mits de «*dakelementen/daksegmenten*» voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De met deze *«naam type dakelementen/daksegmenten»* samengestelde uitwendige scheidingsconstructies de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat;
- Met in achtneming van het bovenstaande de uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies *«naam type dakelementen/daksegmenten»* voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
  - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
  - De vervaardiging van de uitwendige scheidingsconstructies geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

«*naam CI*» verklaart dat voor dit attest-met-productcertificaat geen controle plaatsvindt op de productie van de overige onderdelen van de uitwendige scheidingsconstructies, noch op de vervaardiging van de uitwendige scheidingsconstructies.

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*»

Bouwbesluit

Beoordeeld is:
- **Kwaliteitssysteem**
- **Product**
- **Prestatie in de toepassing**

Periodieke controle

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op houtachtige dakconstructies, geschikt om belastingen te dragen in platte of hellende daken. Hellende daken hebben een helling van >15º en ≤ 90º. Een dak met een helling >15º en ≤ 25º wordt als flauwhellend beschouwd.
De houtachtige dakconstructie bestaat uit een *«gesloten "sandwichachtige" constructie (onder- én bovenbeplating met volvlaks verlijmde stijve isolatieplaten, al dan niet met houten ribben), die meestal als dakelementen worden aangeduid» « "doosvormige" constructie (onderbeplating met houten ribben waartussen flexibele isolatiematerialen en een waterkerende dampdoorlatende/dampopen folie op de "open" zijde, dan wel een bovenbeplating), veelal daksegmenten genoemd».*
Dit attest-met-productcertificaat beschrijft het toepassingsgebied van de *«dakelementen /daksegmenten»* inclusief eventuele beperkingen en/of toepassingsvoorwaarden. In het attest-met-productcertificaat worden uitspraken gedaan over houtachtige dakconstructies als uitwendige scheidingsconstructie inclusief dakbedekking. Echter, de dakbedekkingen zelf vormen geen onderdeel van het attest-met-productcertificaat.

1.2 *«Dakelement/daksegment»*

1.2.1 Vorm en samenstelling

@@

1.2.2 Afwerking

@@

1.2.3 Afmetingen

@@

1.2.4 Massa

@@

1.2.5 Tekeningen, bouwkundige aansluitdetails

@@

1.3 Dragend knieschot (indien van toepassing)

@@

1.4 Materialen

1.4.1 Hout

@@

1.4.1.1 Vrije tengelhoogte

@@

1.4.1.2 Panlatten

@@

1.4.2 Bekledingsmaterialen

@@

1.4.3 Regendichte of waterkerende membranen

@@

1.4.4 Isolatiematerialen

@@

1.4.5 Dampremmende folies
@@

1.4.6 Dichtingsmaterialen
@@

1.4.7 Slabben
@@

1.4.8 Bevestigingsmiddelen

1.4.8.1 Nagels, nieten en schroeven.
@@

1.4.8.2 Lijm
@@

1.4.8.3 Verankeringen
@@

1.4.9 Dakramen
@@

1.4.10 Dakkapellen
@@

1.5 Aanvullende specificatie voor geluidwering tussen ruimten
@@

1.6 Aanvullende specificatie ten behoeve van een brandwerendheid ≥ 30 minuten
@@

1.7 Losse leveringen
@@

1.8 Aansluiting aan aangrenzende bouwdelen
@@

2 MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE *«DAKELEMENTEN/DAKSEGMENTEN»*

Op de *«dakelementen/daksegmenten»* moet het volgende worden aangebracht:

- Het KOMO-beeldmerk/-woordmerk gevolgd door het certificaatnummer zonder versie aanduiding;
- Naam certificaathouder;
- Rc-waarde van het *«dakelementen/daksegmenten»* of van het dak;
- Brandwerendheid van binnen naar buiten en, indien van toepassing, van buiten naar binnen (merken alleen bij brandwerendheid vanaf 30 minuten).

De uitvoering van het KOMO®-beeldmerk respectievelijk het KOMO®-woordmerk 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:



respectievelijk:

KOMO®

3 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

Bouwbesluit						
Afdeling	**Artikel**	**Leden**	**Omschrijving**	**Bepalingsmethode**	**Grenswaarde**	**Prestatie**
2.1	2.2 2.3 2.4 2.5c	 1-2 1-3	Algemene sterkte van de bouwconstructie	NEN-EN 1990 NEN-EN 1991-1-1/3/4/7 NEN-EN 1995-1-1 NEN 6707	Voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit wat betreft de sterkte van de bouwconstructie.	Voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit en/of toepassingsvoorbeelden die voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit overeenkomstig par. 3.2.1
2.2	2.10 2.11	2-7 1-2	Sterkte bij brand	NEN-EN 1990 NEN-EN 1991-1-2 NEN-EN 1995-1-2 NEN 6069	Voor houtachtige dakconstructies waarvan het bezwijken leidt tot het bezwijken van een brandcompartimenteringswand bedraagt de vereiste brandwerendheid met betrekking tot bezwijken 30 of 60 minuten en waarvan het bezwijken leidt tot het bezwijken van een subbrandcompartimenteringswand 20 of 30 minuten	Voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit en/of toepassingsvoorbeelden met de vermelding van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van @@ minuten overeenkomstig par. 3.2.2
2.9	2.67	1	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook: binnenoppervlak	NEN-EN 13501-1	De in Bouwbesluittabel 2.66 aangegeven brandklasse en rookklasse s2. De brandklasse behoort ten minste tot brandklasse D.	Brandklasse ten minste D en rookklasse s2. Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.2.3 die voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit met vermelding van de brand- en rookklasse. Indien van toepassing: Vermelding van welke delen van de houtachtige dakconstructies niet voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen zoals omschreven in BB-artikel 2.67.
	2.70 f)	1-2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook: vrijgesteld		Van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte is ten hoogste 5% vrijgesteld wat betreft de brand- en rookklasse. Van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke	Projectmatig dient beoordeeld te worden of het maximaal vrijgestelde oppervlak van constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte dat niet voldoet aan de eisen met betrekking tot brandklasse en/of rookklasse niet wordt overschreden.

					afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert is ten hoogste 10 % vrijgesteld wat betreft de rookklasse	
	2.71	1	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook: dakoppervlak	NEN 6063	Niet-brandgevaarlijk	Toepassingsvoorbeelden van daken, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, waarvan het dakoppervlak niet-brandgevaarlijk is overeenkomstig par. 3.2.5 en voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen.
2.10	2.84	1-8/11	Beperking van de uitbreiding van brand: weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO)	NEN 6068 NEN 6069 NEN-EN 1995-1-2	WBDBO ≥ 30 of ≥ 60 minuten	Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.2.6 respectievelijk 3.2.7 van de aansluiting van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met brandcompartimenteringswanden respectievelijk subbrandcompartimenteringswanden, die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de weerstand tegen branddoorslag. Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.2.6 respectievelijk 3.2.7 van de houtachtige dakconstructies met een brandwerendheid van binnen naar buiten van ten minste @@ minuten *en, indien van toepassing, van buiten naar binnen van ten minste @@ minuten* Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.2.8 van de aansluiting van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met subbrandcompartimenteringswanden, die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de weerstand tegen rookdoorgang.
2.11 f)	2.94	1-3	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook: weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO)	NEN 6068 NEN 6069 NEN-EN 1995-1-2	WBDBO ≥ 20 of ≥ 30 minuten	
	2.94a 2.94b	1-4 1-4	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook: weerstand tegen rookdoorgang: (beschermd) subbrand-compartiment	NEN 6075	Weerstand tegen rookdoorgang Ra en R200	

3.1	3.2	-	Bescherming tegen geluid van buiten: geluid van buiten	NEN 5077 NEN-EN-ISO 12354-3	Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.	Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.3.1 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met een karakteristieke geluidwering van ten minste 20 dB die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies.
	3.3	1-3/5	Bescherming tegen geluid van buiten: industrie-, weg- of spoorweglawaai	NEN 5077 NEN-EN-ISO 12354-3	Karakteristieke geluidwering is niet kleiner dan het verschil tussen in hw-besluit vermelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting en 35 dB(A) bij industrielawaai en 33 dB bij weg- of spoorweglawaai	Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.3.2 respectievelijk 3.3.3 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met vermelding van de karakteristieke geluidwering.
	3.4	1-2/4	Bescherming tegen geluid van buiten: luctvaartlawaai	NEN 5077 NEN-EN-ISO 12354-3	Karakteristieke geluidwering is niet kleiner dan 30 dB. Het karakteristieke geluidniveau in een verblijfsgebied is ten hoogste 33 dB	
3.3 [f)]	3.13	-	Beperking van galm: geluidsabsorptie	NEN-EN 12354-6	De totale geluidsabsorptie met een getalswaarde, uitgedrukt in m^2, is niet kleiner dan 1/8 van de getalswaarde van de inhoud van die ruimte, uitgedrukt in m^3, in elk van de octaafbanden met middenfrequenties van 250, 500, 1.000 en 2.000 Hz.	Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.3.4 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met vermelding van de bijdrage aan de totale geluidsabsorptie
3.4	3.16	1-2	Geluidwering tussen ruimten: ander perceel	NEN 5077	Karakteristieke luchtgeluidniveauverschil ≥ 47 dB	Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.3.5 respectievelijk 3.3.6 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende aansluiting op gebruiksfunctiescheidende wanden die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van het karakteristieke luchtgeluidniveauverschil voor de
	3.17	1-2/5-8	Geluidwering tussen ruimten: verschillende gebruiksfuncties op hetzelfde perceel	NEN 5077	Karakteristieke luchtgeluidniveauverschil ≥ 47 dB	

						geluidoverdracht met vermelding van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluid-overdracht
	3.17a [f)]	1/3	Geluidwering tussen ruimten: verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie	NEN 5077	Karakteristieke luchtgeluidniveauver-schil ≥ 32 dB	Toepassingsvoorbeeld-en overeenkomstig par. 3.3.7 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende aansluiting op verblijfs-ruimtescheidende wanden die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van het karakteristieke luchtgeluidniveau-verschil voor de geluidoverdracht met vermelding van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluid-overdracht
3.5	3.21	1	Wering van vocht: wering van vocht van buiten	NEN 2778	Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht	Toepassingsvoorbeeld-en overeenkomstig par. 3.3.8 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails, die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de waterdichtheid
	3.22	1	Wering van vocht: factor van de temperatuur	NEN 2778	Factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte voor woningen/woonge-bouwen ≥ 0,65 en voor ander gebouwen ≥ 0,5	Toepassingsvoorbeeld-en overeenkomstig par. 3.3.9 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails, die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de temperatuur van de binnenoppervlakte
3.10	3.69	1-2	Bescherming tegen ratten en muizen: openingen		Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m	Toepassingsvoorbeeld-en overeenkomstig par. 3.3.10 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende

						bouwkundige aansluitdetails, die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van openingen in scheidingsconstructies
5.1	5.3	3-4	Energiezuinigheid, nieuwbouw: thermische isolatie	NTA 8800	Een horizontale of schuine uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, heeft een volgens NTA 8800 bepaalde warmteweerstand van ten minste 6,3 m^2.K/W.	De warmteweerstand van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, bedraagt ten minste 6,3 m^2.K/W en voldoet daarmee aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de warmteweerstand. Facultatief: Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.4.1 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met vermelding van de warmteweerstand die ten minste 6,3 m^2.K/W bedraagt en daarmee voldoet aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de warmteweerstand en welke toepassingsvoorwaarden daarvoor gelden
	5.4	1-2	Energiezuinigheid, nieuwbouw: luchtvolumestroom	NEN 2686	De volgens NEN 2686 bepaalde luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie is niet groter dan 0,2 m^3/s	Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.4.2 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails, met vermelding van de bijdrage aan de luchtvolumestroom in dm^3/s per strekkende meter aansluitnaad en welke voorwaarden hiervoor gelden
7.3	7.19	2	Overige bepalingen veilig en gezond gebruik, nieuwbouw: asbestvezels en formaldehyde	NEN-EN-ISO 16.000-2	De concentratie van formaldehyde in een voor personen toegankelijke ruimte van een bouwwerk is niet groter dan 120 $\mu g/m^3$	Toepassingsvoorbeelden overeenkomstig par. 3.5.1 van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, waarvan de plaatmaterialen aan de binnenzijde (grenzend

						aan de binnenlucht) van de houtachtige dakconstructies (dakelementen/dakseg-menten) in de toepassing voldoen aan minimaal klasse E1 overeenkomstig NEN-EN 13986 Annex B

[f] = facultatief

3.1 ALGEMEEN

De hieronder vermelde prestaties van de dakconstructie gelden indien de dakconstructie is toegepast overeenkomstig hoofdstuk 6.

3.2 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-Afdeling 2.1

3.2.1 Sterkte van de bouwconstructie; BB-artikel 2.2, BB-artikel 2.3, BB-artikel 2.4 en BB-artikel 2.5c

(Projectmatig uitgevoerde) berekeningen en uitvoeringen worden beoordeeld en de houtachtige dakconstructies voldoen voor wat betreft de sterkte van de bouwconstructie aan de eisen van het Bouwbesluit, bepaald overeenkomstig de in tabel 1 van BRL 0101 vermelde van toepassing zijnde normen.

«en/of»

Bijgaande toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies voldoen voor wat betreft de sterkte van de bouwconstructie aan de eisen van het Bouwbesluit, bepaald overeenkomstig de in tabel 1 van BRL 0101 vermelde van toepassing zijnde normen.

Toepassingsvoorbeelden

«*toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies die voldoen aan de eisen voor de sterkte van de bouwconstructie van het Bouwbesluit en welke toepassingsvoorwaarden daarvoor gelden*»

STERKTE BIJ BRAND; BB-Afdeling 2.2

3.2.2 Sterkte bij brand; BB-artikel 2.10 en BB-artikel 2.11

(Projectmatig uitgevoerde) berekeningen en uitvoeringen worden beoordeeld en de houtachtige dakconstructies voldoen voor wat betreft de sterkte bij brand aan de eisen van het Bouwbesluit, bepaald overeenkomstig de in tabel 2 van BRL 0101 vermelde van toepassing zijnde normen.

«en/of»

Van bijgaande toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies bedraagt de tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken ten minste @@ minuten, bepaald overeenkomstig de in tabel 2 van BRL 0101 vermelde van toepassing zijnde normen.

Toepassingsvoorbeelden

«*toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies met de tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken en welke toepassingsvoorwaarden daarvoor gelden*»

BEPERKING VAN ONTWIKKELING VAN BRAND EN ROOK; BB-Afdeling 2.9

3.2.3 Binnenoppervlak; BB-artikel 2.67

Van bijgaande toepassingsvoorbeelden van houtachtige dakconstructies is van de zijden die grenzen aan de binnenlucht de brandklasse ten minste brandklasse D en de rookklasse s2, bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1, en voldoen daarmee aan de eisen van het Bouwbesluit, met uitzondering voor de toepassing in de gebruiksfuncties celfunctie en lichte industriefunctie voor bedrijfsmatig houden van dieren, en met uitzondering van houtachtige dakconstructies 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 g.o. > 500 m², bijeenkomstfunctie voor kinderopvang voor kinderen jonger dan 4 jaar, gezondheidszorgfunctie met bedgebied en logiesfunctie.

«Indien van toepassing: In het kader van dit attest-met-productcertificaat is van de volgende onderdelen aan het binnenoppervlak van de houtachtige dakconstructies niet aangetoond dat wordt voldaan aan de vereiste brand- en rookklasse:
- @»

Toepassingsvoorbeelden

«toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de brandklasse en rookklasse van zijden van constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht en welke voorwaarden en toepassingsvoorwaarden hiervoor gelden en vermelding van de brandklasse en rookklasse van die toepassingsvoorbeelden»

3.2.4 Vrijgesteld: BB-artikel 2.70 (facultatief)

Ten hoogste 5% van de totale binnenoppervlakte van de constructieonderdelen 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.

Toepassingsvoorwaarde

Bij toepassing van de houtachtige dakconstructies dient beoordeeld te worden of het maximaal vrijgestelde oppervlak van constructieonderdelen dat niet voldoet aan de eisen met betrekking tot brandklasse en/of rookklasse niet wordt overschreden.

3.2.5 Dakoppervlak; BB-artikel 2.71

Bijgaande toepassingsvoorbeelden van daken, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van het niet brandgevaarlijk zijn van de bovenzijde van daken, bepaald overeenkomstig NEN 6063.

Toepassingsvoorbeelden

«toepassingsvoorbeelden van daken, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van het niet brandgevaarlijk zijn van de bovenzijde van daken en welke voorwaarden hiervoor gelden»

BEPERKING VAN DE UITBREIDING VAN BRAND; BB-afd. 2.10

3.2.6 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag, BB-artikel 2.84

De bijgaande toepassingsvoorbeelden van de aansluiting van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met brandcompartimenteringswanden voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de weerstand tegen branddoorslag.

Toepassingsvoorbeelden

«toepassingsvoorbeelden van de aansluiting van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met brandcompartimenteringswanden die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de weerstand tegen branddoorslag met vermelding van welke voorwaarden hiervoor gelden»

Van onderstaande toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies bedraagt de brandwerendheid van binnen naar buiten ten minste @@ minuten *«indien van toepassing: en van buiten naar binnen ten minste @@ minuten»*, bepaald overeenkomstig NEN 6069 of NEN-EN 1995-1-2.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies met vermelding van de brandwerendheid van binnen naar buiten en, indien van toepassing, van buiten naar binnen»

VERDERE BEPERKING VAN DE UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK; BB-afd. 2.11

3.2.7 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag en rookdoorgang, BB-artikel 2.94 (facultatief)

De bijgaande toepassingsvoorbeelden van de aansluiting van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met subbrandcompartimenteringswanden voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de weerstand tegen branddoorslag.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van de aansluiting van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met subbrandcompartimenteringswanden die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de weerstand tegen branddoorslag met vermelding van welke voorwaarden hiervoor gelden»

Van onderstaande toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies bedraagt de brandwerendheid van binnen naar buiten ten minste @@ minuten *«indien van toepassing: en van buiten naar binnen ten minste @@ minuten»*, bepaald overeenkomstig NEN 6069 of NEN-EN 1995-1-2.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies met vermelding van de brandwerendheid van binnen naar buiten en, indien van toepassing, van buiten naar binnen»

3.2.8 Weerstand tegen rookdoorgang: (beschermd) subbrandcompartiment, BB-artikel 2.94a en 2.94b (facultatief)

De bijgaande toepassingsvoorbeelden van de aansluiting van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met subbrandcompartimenteringswanden voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de weerstand tegen rookdoorgang.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van de aansluiting van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met subbrandcompartimenteringswanden die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de weerstand tegen rookdoorgang met vermelding van welke voorwaarden hiervoor gelden»

3.3 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-afd. 3.1

3.3.1 Geluid van buiten, BB-artikel 3.2

De bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, hebben een karakteristieke geluidwering van ten minste 20 dB, bepaald overeenkomstig NEN 5077, en voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies met vermelding van de karakteristieke geluidwering en welke voorwaarden hiervoor gelden»

3.3.2 Industrie-, weg- of spoorweglawaai BB-artikel 3.3

Van bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies bedraagt de karakteristieke geluidwering ten minste @@ dB, bepaald overeenkomstig NEN 5077.

De grenswaarde met betrekking tot de karakteristieke geluidwering voor industrie-, weg- of spoorweglawaai overeenkomstig BB-artikel 3.3 is projectafhankelijk: de karakteristieke geluidwering is niet kleiner dan het verschil tussen in het krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit vermelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting en 35 dB(A) bij industrielawaai en 33 dB bij weg- of spoorweglawaai. Deze grenswaarde dient projectmatig bepaald te worden. Projectmatig dient bepaald te worden of prestaties van de bijgaande toepassingsvoorbeelden voldoen aan deze projectmatig bepaalde grenswaarde.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies met vermelding van de karakteristieke geluidwering en welke voorwaarden hiervoor gelden»

3.3.3 Luchtvaartlawaai BB-artikel 3.4

Van bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies bedraagt de karakteristieke geluidwering ten minste @@ dB, bepaald overeenkomstig NEN 5077.

De grenswaarde met betrekking tot de karakteristieke geluidwering voor luchtvaartlawaai overeenkomstig BB-artikel 3.4 is projectafhankelijk: het karakteristiek geluidniveau in een verblijfsgebied is ten hoogste 33 dB en de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie is niet kleiner dan 30 dB. Deze grenswaarde dient projectmatig bepaald te worden. Projectmatig dient bepaald te worden of prestaties van de bijgaande toepassingsvoorbeelden voldoen aan deze projectmatig bepaalde grenswaarde.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met vermelding van de karakteristieke geluidwering en welke voorwaarden hiervoor gelden»

BEPERKING VAN GALM; BB-AFD. 3.3

3.3.4 Geluidsabsorptie, BB-artikel 3.13 (facultatief)

Van bijgaande toepassingsvoorbeelden bedraagt de bijdrage aan de totale geluidsabsorptie @@@, bepaald overeenkomstig NEN-EN 12354-6.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies met vermelding van de bijdrage aan de totale geluidsabsorptie en welke voorwaarden hiervoor gelden»

GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN; BB-AFD. 3.4

3.3.5 Ander perceel, BB-artikel 3.16

De bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende aansluiting op gebruiksfunctiescheidende

wanden, voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht, bepaald overeenkomstig NEN 5077.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende aansluiting op gebruiksfunctiescheidende wanden, die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht met vermelding van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht en met vermelding van welke voorwaarden hiervoor gelden»

3.3.6 Verschillende gebruiksfuncties op hetzelfde perceel, BB-artikel 3.17

De bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende aansluiting op gebruiksfunctiescheidende wanden, voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht, bepaald overeenkomstig NEN 5077.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende aansluiting op gebruiksfunctiescheidende wanden, die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht met vermelding van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht en met vermelding van welke voorwaarden hiervoor gelden»

3.3.7 Verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie, BB-artikel 3.17a (facultatief)

De bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende aansluiting op verblijfsruimtescheidende wanden, voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht, bepaald overeenkomstig NEN 5077.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende aansluiting op verblijfsruimtescheidende wanden, die voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht met vermelding van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht en met vermelding van welke voorwaarden hiervoor gelden»

WERING VAN VOCHT; BB-AFD. 3.5

3.3.8 Wering van vocht van buiten, BB-artikel 3.21

De bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de waterdichtheid, bepaald overeenkomstig NEN 2778.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails, die voldoen aan in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de waterdichtheid van uitwendige scheidingsconstructies en welke voorwaarden hiervoor gelden»

3.3.9 Factor van de temperatuur, BB-artikel 3.22

De bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails hebben een factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte die niet kleiner is dan @@ en voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de factor van de temperatuur van de

binnenoppervlakte, bepaald overeenkomstig NEN 2778, voor alle gebruiksfuncties *«indien van toepassing: met uitzondering van de woonfunctie»*

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails, die voldoen aan in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte en welke voorwaarden hiervoor gelden»

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-AFD. 3.10

3.3.10 Openingen, BB-artikel 3.69

De bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails voldoen aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van openingen in scheidingsconstructies.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails, die voldoen aan in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van openingen in scheidingsconstructies en welke voorwaarden hiervoor gelden»

3.4 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

ENERGIEZUINIGHEID, NIEUWBOUW; BB-AFD. 5.1

3.4.1 Thermische isolatie, BB-artikel 5.3

(Projectmatig uitgevoerde) berekeningen en uitvoeringen worden beoordeeld en de warmteweerstand van horizontale of schuine uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, bedraagt ten minste 6,3 m^2.K/W, bepaald overeenkomstig NTA 8800, en voldoet daarmee aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de warmteweerstand.

Facultatief:
De bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, hebben een warmteweerstand ten minste 6,3 m^2.K/W, bepaald overeenkomstig NTA 8800, en voldoen daarmee aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de warmteweerstand.

Toepassingsvoorbeelden (facultatief)
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, met vermelding van de warmteweerstand, dat deze bepaald is overeenkomstig NTA 8800 en dat deze warmteweerstand ten minste 6,3 m^2.K/W bedraagt en daarmee voldoet aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen ten aanzien van de warmteweerstand en welke toepassingsvoorwaarden daarvoor gelden»

3.4.2 Luchtvolumestroom, BB-artikel 5.4

Van bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails, bedraagt de bijdrage aan de luchtvolumestroom ten hoogste @,@@@ dm^3/s per strekkende meter aansluitnaad, bepaald overeenkomstig NEN 2686.

Toepassingsvoorbeelden
«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, inclusief bijbehorende bouwkundige aansluitdetails, met vermelding van de bijdrage aan de luchtvolumestroom in dm^3/s per strekkende meter aansluitnaad en welke voorwaarden hiervoor gelden»

3.5 VOORSCHRIFTEN INZAKE HET GEBRUIK VAN BOUWWERKEN, OPEN ERVEN EN TERREINEN

OVERIGE BEPALINGEN VEILIG EN GEZOND GEBRUIK, NIEUWBOUW; BB-AFD. 7.3

3.5.1 Asbestvezels en formaldehyde, BB-artikel 7.19

Van bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, voldoen de plaatmaterialen aan de binnenzijde (grenzend aan de binnenlucht) van de houtachtige dakconstructies (dakelementen/daksegmenten) in de toepassing aan minimaal klasse E1 overeenkomstig NEN-EN 13986 Annex B.

Toepassingsvoorbeelden

«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, waarvan de plaatmaterialen aan de binnenzijde (grenzend aan de binnenlucht) van de houtachtige dakconstructies (dakelementen/daksegmenten) in de toepassing voldoen aan minimaal klasse E1 overeenkomstig NEN-EN 13986 Annex B »

4 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

4.1 Algemeen

De hieronder vermelde prestaties van de dakconstructie gelden indien de dakconstructie is toegepast overeenkomstig hoofdstuk 6.

4.2 Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van geconcentreerde statische belastingen

Van bijgaande toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, bedraagt de breukbelasting van de houtachtige dakconstructies (dakelementen/daksegmenten), ten gevolge van een geconcentreerde statische belasting, ten minste:

a) voor toepassing in hellende daken : 2 x RB + 1,5 x VB;
b) voor platte daken : 2 x RB + 2,5 x VB;
waarbij : RB = de rustende belasting
: VB = een veranderlijke belasting van 1000 N.

Toepassingsvoorbeelden

«toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, samengesteld met de houtachtige dakconstructies, waarvan de breukbelasting van de houtachtige dakconstructies (dakelementen/daksegmenten) ten gevolge van een geconcentreerde statische belasting, ten minste ten minste de gestelde grenswaarde bedraagt en welke toepassingsvoorwaarden daarvoor gelden»

4.3 Vervorming

(Projectmatig uitgevoerde) berekeningen en uitvoeringen worden beoordeeld en de houtachtige dakconstructies hebben een bijkomende doorbuiging, zoals bedoeld in NEN-EN 1990, van ten hoogste 1/250 van de overspanning, met een maximum van 16 mm.

«en/of»

Bijgaande toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies hebben een bijkomende doorbuiging, zoals bedoeld in NEN-EN 1990, van ten hoogste 1/250 van de overspanning.

Toepassingsvoorbeelden

«toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructies die een bijkomende doorbuiging, zoals bedoeld in NEN-EN 1990, van ten hoogste 1/250 van de overspanning hebben en welke toepassingsvoorwaarden daarvoor gelden»

4.4 Beperking van inwendige condensatie

De daksegmenten, die overeenkomstig hoofdstuk 1 van deze kwaliteitsverklaring standaard zijn voorzien van een dampremmende folie met een dikte van ten minste @,@@ mm en een sd-waarde van ten minste @@ m, toegepast overeenkomstig SKH-Publicatie 03-07, en een regendicht of waterkerend membraan met een sd-waarde van ten hoogste @,@@ m zijn geschikt voor binnenklimaatklasse @.

5 PRODUCTKENMERKEN

5.1 Algemeen

In aanvulling op de productkenmerken die volgen uit de prestatie-eisen van hoofdstuk 3 en 4 zijn in dit hoofdstuk 5 de overige eisen te stellen aan het product, vertaald naar de productkenmerken van de houtachtige dakconstructies, opgenomen die deel uit maken van dit KOMO®attest-met-productcertificaat.

5.2 Toleranties op afmetingen en haaksheid van de geprefabriceerde dakelementen /daksegmenten

De toleranties op de afmetingen en haaksheid van de geprefabriceerde *dakelementen/ daksegmenten* voldoen aan de in onderstaande tabel aangegeven grenswaarden.

voor dakelementen:

Tabel @ Toleranties

Haaksheid (diagonaal)	**Tolerantie op nominale maat [mm]**		
	Lengte	**Breedte**	**Dikte**
+ of - 1 mm per m[1] met een max. van +/- 5 mm.	+/- 10 mm	+/- 3 mm	+/- 3 mm

of
voor daksegmenten:

Tabel @ Toleranties

Haaksheid (diagonaal)	**Tolerantie op nominale maat [mm]**		
	Lengte	**Breedte**	**Dikte**
+ of - 1 mm per m[1] met een max. van +/- 5 mm.	+/- 1 ‰	+/- 1 ‰	+/- 3 mm

6 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

6.1 Algemeen

Deze verwerkingsvoorschriften zijn beoordeeld en correcte toepassing daarvan is voorwaardelijk voor het behalen van de gedeclareerde prestatie in de toepassing.
@@

6.2 Transport en opslag
@@

6.3 Montage instructie

6.3.1 Montage
@@

6.3.2 Oplegging en bevestiging van de dakconstructie
@@

6.3.3 Aansluitingen

6.3.3.1 Aansluitingen van de elementen onderling
@@

6.3.3.2 Aansluiting bij de nok
@@

6.3.3.3 Aansluiting aan omringende constructie
@@

6.3.3.4 Aanvullende voorschriften t.b.v. geluidwering tussen ruimten
@@

6.3.3.5 Aanvullende voorschriften uit het oogpunt van brandveiligheid
@@

6.3.4 Afdichtingsmaterialen
@@

6.3.5 Bevestigings- en montagemiddelen
@@

6.3.5.1 Koppelankers, koppelstrippen, hoekijzers en beugels
@@

6.3.5.2 Verankeringen
@@

6.3.6 Sparingen
@@

6.4 Aanpassingen
@@

6.5 Bescherming na montage, de dakbedekking
@@

6.6 Afwerking
@@

7 WENKEN VOOR DE TOEPASSER

7.1 Toepassing

De toepassingsvoorwaarden, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen, in acht nemen.

7.2 Bij aflevering van de houtachtige dakconstructies 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;
- de tekeningen en berekeningen beschikbaar zijn.

Indien op grond van het bovenstaande tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met: *naam bedrijf* en zo nodig met: de certificatie instelling @@

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

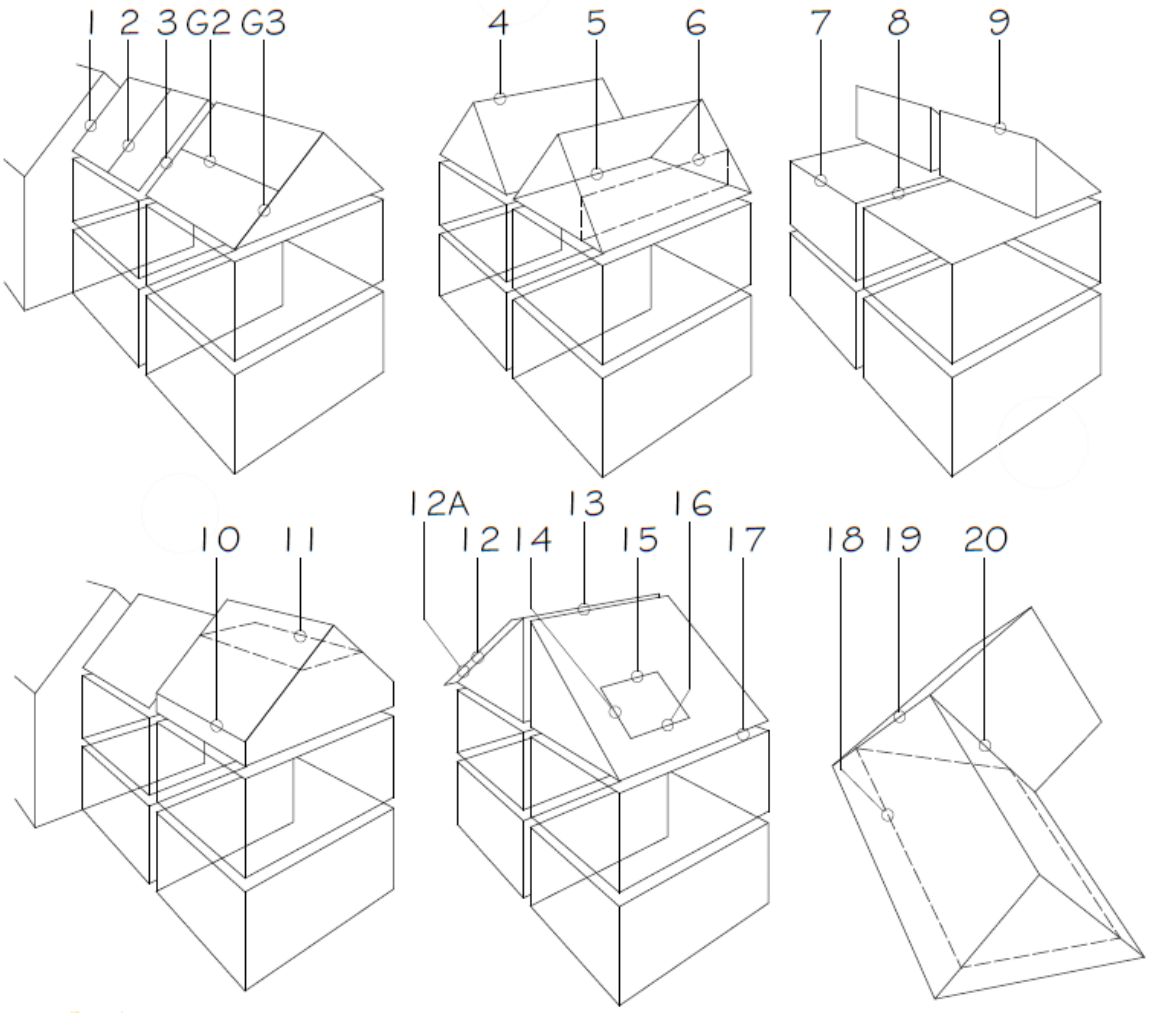
Transport, opslag en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen.

7.5 Geldigheidscontrole

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

Bijlage A: aansluitdetails

«In deze bijlage de complete bouwkundige aansluitdetails opnemen overeenkomstig het onderstaande overzicht. Afhankelijk van het in het attest-met-productcertificaat nader omschreven toepassingsgebied, inclusief eventuele beperkingen en/of toepassingsvoorwaarden, is het niet altijd nodig om alle genoemde aansluitdetails op te nemen en/of dienen er ook andere aansluitdetails opgenomen te worden»



Detail:

1	dak- muuraansluiting
2	koppeling dakelementen
G2	koppeling dakelementen (gording)
3	woning scheidend koppeling dakvlak
G3	woning scheidend koppeling dakvlak (gording)
4	nok zadeldakconstructie
5	woningscheidende zakgoot-constructie
6	aansluiting knieschot-dakconstructie
7	platdak-muuraansluiting
8	platdak woningscheidend
9	nok lessenaarsdakconstructie
10	kreupele stijlconstructie
11	vloer-dakconstructie

12	dakoverstekconstructie (<400 mm)
12A	dakoverstekconstructie (>400 en <900 mm)
13	woningscheidende nokconstructie zadeldak
14	zijkant aansluiting dakraamconstructie
15	bovenzijde aansluiting dakraamconstructie
16	onderzijde aansluiting dakraamconstructie
17	dakgootconstructie
18	dakoverstek constructie
19	hoekkeperconstructie
20	kilkeperconstructie