

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

Toepassing van «aanduiding productsysteem»

Attest houder

«Naam bedrijf»
«Straat bedrijf»
«Plaats bedrijf»
Postbus «nummer»
«Plaats postbus»
Tel. «nummer»
Fax «nummer»

Verklaring van «naam CI»

Dit attest is op basis van BRL 0901 Combinatie bouwsysteem d.d. 25-11-2024, afgegeven conform het «naam certificatie reglement» van «naam CI».

De prestatie van als combinatie bouwsysteem in de toepassing als bouwdeel 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 combinatie bouwsysteem in de toepassing als bouwdeel de prestaties levert zoals opgenomen in dit attest en het combinatie bouwsysteem in de toepassing als bouwdeel voldoet aan de in dit attest opgenomen eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
 - De vervaardiging van het bouwdeel geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats van de productie van het combinatie bouwsysteem en de samenstellende delen, noch op de samenstelling van en/of montage van de bouwdelen.

Voor «naam CI»
«handtekening»
«naam ondertekenaar»

Dit attest bestaat uit «?» pagina's

Dit attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Toepassers van dit attest wordt geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is, raadpleeg hiertoe de website van

«naam CI»: «website CI»

INHOUDSOPGAVE

1	TECHNISCHE SPECIFICATIE	3
1.1	ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED	3
1.2	TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN	3
2	TERMEN EN DEFINITIES	3
3	PRESTATIES IN DE TOEPASSING	4
3.1	PRESTATIES OP GROND VAN HET BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING	4
3.1.1	VEILIGHEID	4
3.1.2	GEZONDHEID	5
3.1.3	ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU	6
4	VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN	7
5	TITELS VERMELDE DOCUMENTEN	8
6	VOORBEELDEN VAN AANSLUITINGEN	8
7	WENKEN VOOR DE AFNEMER	8

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED

Dit attest heeft betrekking op de prestaties van als «naam bouwdeel» samengestelde «aanduiding productsysteem» voor de toepassing als «naam toepassing».

De «naam toepassing» kunnen worden toegepast in de gebruiksfuncties zoals omschreven in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

De volgende bouwdelen maken deel uit van het bouwsysteem: «geef aan welke bouwdelen onderdeel zijn van het geattesteerde bouwsysteem»

- Vloerdelen
- Wanddelen
- Geveldelen
- Dakdelen
-

1.2 VOORWAARDEN SYSTEEMKENMERKEN

De uitspraken in dit attest voor als «naam bouwdeel» samengestelde «aanduiding productsysteem» voor de toepassing als «naam toepassing» zijn geldig indien het productsysteem voldoet aan de onderstaande voorwaarden:

1.2.1 SPECIFICATIE VAN HET COMBINATIE-BOUWSYSTEEM

Onderdeel	Kenmerk	Bepalingsmethode	Eis BRL / Attest
			≤ ...
			≥ ...
			... - ...
			Klasse ≥ ...

1.2.2 VLOERDELEN

1.2.2.1 Algemeen

1.2.2.2 Vorm, samenstelling en afmetingen

1.2.2.3 Verankering

1.2.2.4 Aansluitingen

1.2.2.5 Springen en doorvoeren

1.2.2.6 ...

1.2.3 WANDDELEN

1.2.3.1 Algemeen

1.2.3.2 Vorm, samenstelling en afmetingen

1.2.3.3 Verankering

1.2.3.4 Aansluitingen

1.2.3.5 Springen en doorvoeren

1.2.3.6 Ramen en deuren**1.2.3.7 ...****1.2.4 GEVELDELEN****1.2.4.1 Algemeen****1.2.4.2 Vorm, samenstelling en afmetingen****1.2.4.3 Verankering****1.2.4.4 Aansluitingen****1.2.4.5 Sparingen en doorvoeren****1.2.4.6 Ramen en deuren****1.2.4.7 ...****1.2.5 DAKDELEN****1.2.5.1 Algemeen****1.2.5.2 Vorm, samenstelling en afmetingen****1.2.5.3 Verankering****1.2.5.4 Aansluitingen****1.2.5.5 Sparingen en doorvoeren****1.2.5.6 ...****2 TERMEN EN DEFINITIES****2.1 BOUWDEEL**

Een onderdeel van een gebouw (vloer, wand of dak), samengesteld uit materialen en/of producten, waarvoor geldt dat:

- het een aantal duidelijk omschreven functies vervult;
- het op een duidelijk omschreven wijze op de bouwplaats wordt verwerkt;
- het, inclusief de door de producent geleverde samenstellende delen, eenduidig is gespecificeerd en voldoet aan duidelijk omschreven prestaties.

2.2 BOUWSYSTEEM

Een bouwwijze, waarbij, gebruikmakend van een duidelijk omschreven systematiek, systeemeigen bouwdelen, onderdelen en materialen worden samengevoegd, zo nodig tezamen met andere systeemvreemde bouwdelen, onderdelen en materialen, tot een gebouw.

2.3 COMBINATIE-BOUWSYSTEEM:

Een bouwsysteem dat kan bestaan uit een combinatie van verschillende deelsystemen.

Toelichting

Te denken valt hierbij aan een bouwsysteem voor betonnen casco's of staal-framebouw in combinatie met systemen voor (al dan niet dragende) scheidingsconstructies, dakconstructies etc, of een bouwsysteem bestaande uit een systeemvloer in combinatie met een systeem voor

de resterende (draag-)constructie. Combinaties van verschillende systemen (hout met staal of met beton) zijn ook mogelijk.

3 PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING

INGANG BESLUITBOUWWERKEN LEEFOMGEVING

Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestatie	opmerkingen i.v.m. toepassing
4.3.1	Constructieve veiligheid	NEN-EN 1990 NEN-EN 1991-1-1/3/4/5/7 Afhankelijk van te beschouwen constructiemateriaal: NEN-EN 1992-1-1 NEN-EN 1993-1-1 NEN-EN 1995-1-1 NEN-EN 1996-1-1 NEN-EN 1999-1-1 NEN 2608		
4.3.1.2	Constructieve veiligheid bij brand	NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1993-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2, NEN-EN 1996-1-2, NEN-EN 1999-1-2, NEN 6069 NEN 8700 Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken ten minste 30 minuten		
4.3.1.3	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	<u>Stookplaats</u> Brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1 <u>Schachten, kokers of kanalen</u> Brandklasse A2 volgens NEN-EN 13501-1		
4.3.1.4	Beperking van ontwikkelen van brand en rook	<u>Binnenlucht</u> Brandklasse B of D en C _{fi} of D _{fi} volgens NEN-EN 13501-1 Rookklasse ten minste s2 en s1 _{fi} volgens NEN-EN 13501-1 <u>Buitenlucht</u> Brandklasse B, C of D en C _{fi} of D _{fi} volgens NEN-EN 13501-1 <u>Dakoppervlak</u> Niet-brandgevaarlijk volgens NEN 6063		
4.3.1.5	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068		
4.3.1.6	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068 Weerstand tegen rookdoorgang klasse Ra of		

Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestatie	opmerkingen i.v.m. toepassing
	verspreiding van rook	R200 volgens NEN 6075		
4.3.1.7	Vluchtroutes	WBDBO ten minste 20 of 30 minuten volgens NEN 6068 Weerstand tegen rookdoorgang klasse Ra of R200 volgens NEN 6075		
4.3.1.8	Inbraakwerend- heid	Weerstandsklasse 2 bepaald volgens NEN 5096		
4.3.2.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering ten minste 20 dB(A) volgens NEN 5077		
4.3.2.2	Beperking van galm, nieuwbouw	Geluidsabsorptie bepaald volgens NEN-EN 12354-6		
4.3.2.3	Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw	Het karakteristieke lucht- geluidniveauverschil en het gewogen contact-geluidniveau bepaald volgens NEN 5077		
4.3.2.4	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778		
		Controle prestaties conform tabel 3,26; factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte ten minste 0,5 of 0,65 volgens NEN 2778		
		Wateropname gemiddeld $\leq$ 0,01 kg/(m ² .s ^{1/2}) en overal $\leq$ 0,2 kg/(m ² .s ^{1/2}) volgens NEN 2778		
4.3.2.5	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen openingen breder dan 0,01 m		
4.3.3.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmteweerstand volgens NTA 8800 <u>Begane grondvloeren</u> $R_c \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ <u>Buitenwanden</u> $R_c \geq 4,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ <u>Daken</u> $R_c \geq 6,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$		
		Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686		

3.2 VEILIGHEID**3.2.1 CONSTRUCTIEVE VEILIGHEID**

Het combinatiebouwsysteem wordt geleverd overeenkomstig door de afnemer goedgekeurde tekeningen en constructieberekeningen dan wel met instemming van de afnemer door het bedrijf verzorgde gewaarmerkte productietekeningen gebaseerd op vooraf goedgekeurde constructieberekeningen van de cascoconstructeur. De wandconstructies worden berekend conform NEN-EN 1993-1-1*, NEN-EN 1993-1-3*, NEN-EN 1993-1-8*, NEN-EN 1992-1-1*, met inachtneming van NEN-EN 1990-1* en NEN-EN 1991-1-1*

* inclusief nationale bijlage.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

...

Geschiktheid op basis van gelijkwaardigheid

Indien geschiktheid op basis van gelijkwaardigheid is vastgesteld dient dit in het attest te worden omschreven.

Of

Per project dient door of namens de producent van elke bouwconstructie berekeningen en tekeningen te worden opgesteld waaruit blijkt dat de constructie voldoet aan het Besluit bouwwerken leefomgeving.

3.2.2 CONSTRUCTIEVE VEILIGHEID BIJ BRAND

Dat de brandwerendheid op bezwijken (BOB) van het combinatie bouwsysteem voldoet aan het Besluit bouwwerken leefomgeving, is bepaald overeenkomstig NEN 6069.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorbeelden van het combinatie bouwsysteem die voldoen zijn geven in tabel 2.

Tabel 2 Brandwerendheid op bezwijken

volgnr.	brandwerendheid BOB en WBDBO	Beschrijving constructie
0	geen eis, ≥ 15 minuten	
1	≥ 30 minuten	
2	≥ 60 minuten	
3	≥ 90 minuten	

Toepassingsvoorwaarden

Of

Door of namens de opdrachtgever dient te worden bepaald of de totale uitwendige- dan wel inwendige scheidingsconstructie voldoen aan de genoemde afdeling van het Besluit bouwwerken leefomgeving, bepaald overeenkomstig NEN 6069 dan wel, voor zover van toepassing overeenkomstig NEN-EN 1992-1-2, inclusief Nationale bijlage, NEN-EN 1994-1-2 inclusief Nationale bijlage of NEN-EN 1995-1-2 inclusief Nationale bijlage, waarbij de hoofddraagconstructie bepalend is.

3.2.3 BEPERKING VAN HET ONTSTAAN VAN EEN BRANDGEVAARLIJKE SITUATIE*Stookplaats*

Het combinatie bouwsysteem is geschikt om stookplaatsen toe te passen waarbij een brandklasse A1 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

Toepassingsvoorwaarden

....

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om stookplaatsen toe te passen waarbij een brandklasse A1 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem geschikt is om stookplaatsen toe te passen waarbij een brandklasse A1 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

Schachten, kokers of kanalen

Het combinatie bouwsysteem is geschikt om schachten, kokers of kanalen toe te passen waarbij een brandklasse A2 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

Toepassingsvoorwaarden

....

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om schachten, kokers of kanalen toe te passen waarbij een brandklasse A2 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem geschikt is om schachten, kokers of kanalen toe te passen waarbij een brandklasse A2 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

3.2.4 BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK (BIJDRAGE TOT BRANDVOORTPLANTING)*Binnenlucht*

De zijde van het combinatie bouwsysteem die grenst aan de binnenlucht voldoet aan brandklasse B of D (zie tabel 4.42 Bbl) en aan rookklasse s2.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

....

Een beloopbaar vlak dat grenst aan de binnenlucht voldoet aan brandklasse C_{fi} of D_{fi} (zie tabel 4.42 Bbl) en aan rookklasse s1_{fi}.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

....

Buitenlucht

De zijde van het combinatie bouwsysteem die grenst aan de buitenlucht voldoet aan brandklasse B, C of D (zie tabel 4.42 Bbl).

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

....

Een beloopbaar vlak dat grenst aan de buitenlucht voldoet aan brandklasse C_{fi} of D_{fi} (zie tabel 4.42 Bbl).

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

....

Dakoppervlak

De bovenzijde van een dak van een bouwwerk is niet brandgevaarlijk.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

....

De beperking van ontwikkeling van brand en rook wordt mede bepaald door de afwerking van het combinatie bouwsysteem. De toegepaste afwerking dient door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld op dit aspect. Naadafdichtingen dienen te worden uitgevoerd zoals aangegeven in de details.

Of

Het is niet onderzocht of wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van beperking van ontwikkeling van brand en rook. Per project dien door of namens de opdrachtgever onderzocht te worden of wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van beperking van ontwikkeling van brand en rook.

3.2.5 BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND (WBDBO); VERDERE BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK (WBDBO) EN INRICHTING VAN ROOKVRIJE VLUCHTROUTES (WBDBO)

Dat beperking van uitbreiding van brand voldoet aan het Besluit bouwwerken leefomgeving, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de toepassingsvoorbeelden die zijn geven in dit attest.

Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6068.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om toegepast te worden als scheidingsconstructie waarbij eisen zijn gesteld aan de WBDBO.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem geschikt is om toegepast te worden als scheidingsconstructie waarbij eisen zijn gesteld aan de WBDBO.

Weerstand tegen rookdoorgang

De weerstand tegen rookdoorgang dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6075.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om toegepast te worden als scheidingsconstructie waarbij eisen zijn gesteld aan de weerstand tegen rookdoorgang.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem geschikt is om toegepast te worden als scheidingsconstructie waarbij eisen zijn gesteld aan de weerstand tegen rookdoorgang.

3.2.6 INBRAAKWERENDHEID

Of een bouwdeel moet voldoen aan inbraakwerendheid voor het Besluit bouwwerken leefomgeving, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Het combinatie bouwsysteem voldoet aan weerstandsklasse 2 en is daarmee geschikt voor toepassing als een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte van een woonfunctie.

Toepassingsvoorwaarden

...

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om toegepast te worden voor toepassing als een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte van een woonfunctie.

Of

Het is niet vastgesteld of het combinatie bouwsysteem voldoet aan weerstandsklasse 2 voor toepassing als een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte van een woonfunctie. Per project dient door of namens de opdrachtgever te worden vastgesteld of het combinatie bouwsysteem voldoet aan weerstandsklasse 2.

3.3 GEZONDHEID

3.3.1 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van geluidwerendheid dient te voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Dat het combinatie bouwsysteem voldoet aan de betreffende paragrafen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving is bepaald overeenkomstig NEN 5077. het combinatie bouwsysteem behaalt een geluidswering conform de waarden zoals opgenomen bij de details in Hoofdstuk 6 indien de opbouw en aansluitingen van de combinatie bouwsysteem zijn uitgevoerd conform de details en toepassingsvoorwaarden van dit attest. Het combinatie bouwsysteem behaalt een karakteristieke geluidswering van ten minste 20dB(A).

...

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om toegepast te worden als een geluidwerende uitwendige scheidingsconstructie van woonfuncties, bijeenkomstfuncties voor kinderopvang, gezondheidszorgfuncties en onderwijsfuncties.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem geschikt is om toegepast te worden als een geluidwerende uitwendige scheidingsconstructie van woonfuncties, bijeenkomstfuncties voor kinderopvang, gezondheidszorgfuncties en onderwijsfuncties.

3.3.2 BEPERKING VAN GALM

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van beperking van galm dient te voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Voor het vaststellen van de bijdrage van de combinatie bouwsysteem aan de totale geluidsabsorptie van de ruimte kan gebruik gemaakt worden van de volgende gegevens.

Het combinatie bouwsysteem heeft de volgende per octaafband vastgestelde absorptiecoëfficiënt α

Of

Het combinatie bouwsysteem levert geen bijdrage aan de totale geluidsabsorptie van de ruimte.

Of

Het is niet onderzocht welke bijdrage het combinatie bouwsysteem aan de totale geluidsabsorptie van de ruimte levert.

3.3.3 GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van geluidwering tussen ruimten dient te voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Het overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil van het combinatie bouwsysteem is niet kleiner dan 47 dB dan wel 52 dB.

Het overeenkomstig NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau van het combinatie bouwsysteem is niet groter dan 54 dB, 59 dB dan wel 64 dB.

Vastgestelde prestaties

De bijdrage die het combinatie bouwsysteem levert aan de geluidwering is bepaald volgens NEN 5077.

De hierna gegeven toepassingsvoorbeelden voldoen aan de gestelde eisen:

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van geluidwering tussen ruimten.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van geluidwering tussen ruimten.

3.3.4 WERING VAN VOCHT

- **Wering van vocht van buiten**

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van waterdichtheid moet voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Het combinatie bouwsysteem is waterdicht bepaald overeenkomstig NEN 2778 indien de aansluitingen worden uitgevoerd volgens de in dit attest opgenomen details.

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van werking van vocht van buiten.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van werking van vocht van buiten.

- **Factor van de temperatuur**

Of aan de eisen ten aanzien van de factor van de temperatuur moet voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Van alle relevante details zoals opgenomen in dit attest is de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte berekend conform NEN 2778 met als uitgangspunt de vereiste thermische isolatie voor uitwendige scheidingsconstructies.

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte.

- **Wateropname**

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van de wateropname zoals bedoeld in NEN 2778 moet voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

De mate van wateropname door het combinatie bouwsysteem is afhankelijk van de afwerking van de wand aan de zijde van de toilet- en badruimte.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van wateropname.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van wateropname.

3.3.5 BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van bescherming tegen ratten en muizen moet voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Indien het casco wordt uitgevoerd conform de in dit attest opgenomen verwerkingsvoorschriften en bijbehorende details van de uitwendige scheidingsconstructie komen er geen onafsluitbare openingen voor die breder zijn dan 0,01 m.

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van bescherming tegen ratten en muizen.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van bescherming tegen ratten en muizen.

3.4 ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU

- **Thermische isolatie**

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van bescherming thermische isolatie moet voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

...

Het combinatie bouwsysteem heeft een bijdrage aan de thermische isolatie bepaald conform NTA 8800 zoals in onderstaande tabel is opgenomen indien uitgevoerd conform de details van dit attest.

Tabel Thermische isolatie van het combinatie bouwsysteem

	Rc waarde	Omschrijving constructie
Onverwarmde ruimte	geen eis	N.v.t.
Verbouw	Rechtens verkregen niveau $\geq 1,4 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	
Vloer boven kruipruimte	$\geq 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	
Scheidingsconstructie tussen onverwarmde en verwarmde ruimte	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	
Verticale scheidingsconstructie tussen binnen- en buitenlucht	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	
Dak	$\geq 6,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van thermische isolatie.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van thermische isolatie.

• Beperking luchtdoorlatendheid

Conform genoemde afdeling van het Besluit bouwwerken leefomgeving dient het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, alsmede een inwendige scheidingsconstructie van dat gebied en die ruimten, voor zover die inwendige scheidingsconstructie de scheiding vormt met een andere besloten ruimte geen grotere luchtvolumestroom te hebben dan $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ bepaald overeenkomstig NEN 2686. Indien van toepassing dient dit aspect door of namens de opdrachtgever te worden bepaald overeenkomstig NEN 2686.

Toelichting: De luchtdoorlatendheid is hoofdzakelijk afhankelijk van de uitvoering van de begane grondvloer, de afwerking van het casco, zoals het buitenspouwblad, kozijnen, dakconstructie, etc. en de ventilatie in het gebouw.

Vastgestelde prestaties

Verwacht mag worden dat indien de details worden uitgevoerd zoals aangegeven in dit attest betrekking hebbende op de systeemonderdelen, de invloed op de luchtvolumestroom klein zal

zijn. Zie ook SBR 200 "Bouwtechnische details voor energie-efficiënte woningbouw" en NPR 2652.

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van thermische isolatie en luchtvolumestroom.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van thermische isolatie en luchtvolumestroom.

3.5 BESLUIT BODEMKWALITEIT

De in het combinatie-bouwsysteem toegepaste steenachtige materialen kunnen niet in contact komen met regen-, oppervlakte- of grondwater.

Of

De in het combinatie-bouwsysteem toegepaste steenachtige materialen voldoen aan het Besluitbodemkwaliteit.

De wijze waarop is vastgesteld dat wordt voldaan aan het Besluit bodemkwaliteit wordt in het attest vastgelegd.

Of

De in het combinatie-bouwsysteem toegepaste steenachtige materialen zijn niet geschikt voor toepassing in situaties waarbij deze in contact kunnen komen met regen-, oppervlakte- of grondwater.

Of

Het is niet vastgesteld of de in het combinatie-bouwsysteem toegepaste steenachtige materialen voldoen aan het Besluitbodemkwaliteit.

4 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN**4.1 ALGEMEEN****4.2 HIJSEN, OPSLAG EN TRANSPORT****4.3 MONTAGE****4.4 AANPASSINGEN EN MAATAFWIJKINGEN IN DE BOUW****4.5 AFWERKING EN REPARATIES****5 ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN****6 VOORBEELDEN VAN AANSLUITINGEN****7 WENKEN VOOR DE AFNEMER**

Bij aflevering van:

De in de technische specificatie vermelde producten inspecteren of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- de producten geen gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden;

De in de verwerkingsvoorschriften vermelde producten:

- door keuring nagaan of deze voldoen aan de specificatie, zoals opgenomen in dit Attest;
- voor zover deze producten zijn geleverd onder KOMO Attest nagaan of het merk en de wijze van merken juist zijn en de producten geen gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden.

Indien op grond van het hierboven gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact opnemen met:

- «naam attesthouder»,
- en zo nodig met
- «naam CI»,

Opslag, transport en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften die in dit Attest zijn opgenomen.

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