

BRL 0901 d.d. 18-12-2012



**Nationale Beoordelingsrichtlijn
voor het KOMO[®] attest, KOMO[®]-attest-met-productcertificaat
of KOMO[®]-productcertificaat voor
COMBINATIE-BOUWSYSTEMEN**

bezoekadres
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

postadres
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T +31 (0)88 244 01 00
F +31 (0)88 244 01 01
E info@skgikob.nl
I www.skgikob.nl

Vastgesteld door CvD Bouwsystemen d.d. 15-05-2012

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit d.d. 18-12-2012

Bindend verklaard door SKG-IKOB Certificatie BV d.d. 18-12-2012

Uitgave: Certificatie-instelling SKG-IKOB Certificatie BV

Nadruk verboden

Algemene informatie bij deze uitgave

Deze uitgave vervangt BRL 0901 d.d. 12-01-2003, inclusief Wijzigingsblad BRL 0901 d.d. 04-01-2006.

De wijzigingen in deze versie hebben voornamelijk betrekking op de aanpassing aan het Bouwbesluit 2012. Daarnaast zijn de bruikbaarheidseisen van het Bouwbesluit uit deze BRL geschrapt.

De publicatiedata van de documenten, waarnaar in de tekst van de BRL wordt verwezen, zijn vastgelegd in Hoofdstuk 8 "Overzicht documenten".

BRL 0901 d.d. 12-01-2003, inclusief Wijzigingsblad BRL 0901 d.d. 04-01-2006 **komt hiermee te vervallen**.



SKG-IKOB Certificatie BV
Poppenbouwing 56
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen
T: +31 (0)88 244 01 00
F: +31 (0)88 244 01 01
E: info@skgikob.nl
I: www.skgikob.nl

© SKG-IKOB Certificatie BV

Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SKG-IKOB Certificatie BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Onderwerp en toepassingsgebied	3
1.3	Eisen aan de certificatie-instelling	3
2	DEFINITIES EN TERMINOLOGIE	3
3	PRESTATIE-EISEN BOUWBESLUIT 2012, ONDERZOEK EN KWALITEITSVERKLARING	5
3.1	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID	5
3.2	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID	11
3.3	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU 15	
4	PRODUCTEISEN	17
4.1	Algemeen	17
4.2	Besluit bodemkwaliteit	17
5	EISEN T.A.V. DE AANVRAAG VOOR EEN ATTEST EN DE INHOUD VAN HET DOCUMENT	18
5.1	Toelatingsonderzoek	18
5.2	Te verstrekken gegevens	18
5.3	Inhoud van het attest of het attest-met-productcertificaat	19
6	EISEN T.A.V. HET BEHEER EN DE INSTANDHOUDING VAN HET ATTEST	20
6.1	Melding van veranderingen	20
6.2	Periodieke controle	20
6.3	Klachtenbehandeling	20
6.4	Identificatie	20
7	EISEN MET BETREKKING TOT DE KWALITEITSZORG (in geval van productcertificatie)	21
7.1	Interne kwaliteitszorg van de certificaathouder (de producent)	21
7.2	Externe kwaliteitszorg	24
8	OVERZICHT DOCUMENTEN	25
Bijlage 1	Modeltekst kwaliteitsverklaring	27
Bijlage 2	Bouwbesluitgang	28
Bijlage 3	Inhoudsopgave Attest	29

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door certificatie- en attesterings-instellingen, die hiervoor zijn erkend door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een attest, een attest, een attest- met-productcertificaat of een productcertificaat voor (onderdelen van) Combinatie-Bouwsystemen.

De af te geven kwaliteitsverklaringen worden als volgt aangeduid:

- **KOMO[®]-Attest;**
- **KOMO[®]-Attest-met productcertificaat;**
- **KOMO[®]-productcertificaat.**

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie en attestering, zoals vastgelegd in het algemene certificatie- of attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 0901 d.d. 12-01-2003, inclusief Wijzigingsblad BRL 0901 d.d. 04-01-2006.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in ieder geval hun geldigheid op 01-10-2013.

Prestatie-eisen die zijn ontleend aan publiekrechtelijke regelgeving zijn vermeld in hoofdstuk 3 van deze beoordelingsrichtlijn.

Indien voor een deelsysteem van het bouwsysteem een afzonderlijke BRL van toepassing is (bijvoorbeeld dragende of niet-dragende binnen/buitenwanden, gevelelementen, en dergelijke) dan dient deze BRL mede in de beoordeling te worden betrokken.

1.2 Onderwerp en toepassingsgebied

De voorliggende beoordelingsrichtlijn heeft betrekking op combinatie-bouwsystemen (bestaande uit een combinatie van verschillende deelsystemen), voor toepassing in gebruiksfuncties zoals omschreven in het Bouwbesluit 2012 (BB art. 1.1), uitgezonderd bouwwerken geen gebouw zijnde.

Toelichting: In de kwaliteitsverklaring zal het toepassingsgebied nader worden omschreven, inclusief eventuele beperkingen en/of toepassingsvoorwaarden.

Momenteel kunnen de volgende BRL-en worden toegepast: BRL 0102 , BRL 0202, BRL 0902, BRL 1001, BRL 1003, BRL 1008, BRL 1328 en BRL 2880.

Opmerking: Combinatie bouwsystemen die direct aansluiten op BRL0903 modulaire bouwsysteem-units en BRL 0904 Houtskeletbouw zijn uitgesloten voor deze BRL.

1.3 Eisen aan de certificatie-instelling

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze BRL zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie op basis van de NEN-EN 45011.

2 DEFINITIES EN TERMINOLOGIE

Kwaliteitsverklaring: is een document dat is uitgegeven volgens de regels van een certificatiesysteem en dat uitspraken doet over het onderwerp van certificatie. In de bouwsector bestaan vijf soorten van kwaliteitsverklaringen:

- productcertificaat;
- attest;
- attest-met-productcertificaat;
- procescertificaat;
- managementsysteem certificaat.

Certificatiesysteem: is een algemeen stelsel van voorschriften en procedures voor het beheren en uitvoeren van certificatie.

Beoordelingsrichtlijn (BRL): is een document dat alle benodigde informatie bevat over een certificatiesysteem voor een bepaald onderwerp van certificatie.

Dit kan zowel attesten betreffen, als product, proces- en managementsysteemcertificatie en betreft zowel publiekrechtelijke eisen als privaatrechtelijke eisen. Voor niet-onderwerp gebonden informatie kan verwezen zijn naar het algemene certificatiereglement van de certificatie-instellingen.

Nationale beoordelingsrichtlijn (NBRL): is een door de Harmonisatie-commissie bouw (HCB) aanvaard document dat alle benodigde informatie bevat over een certificatiesysteem voor een bepaald onderwerp van certificatie. Dit kan zowel attesten betreffen, als product, proces- en managementsysteemcertificatie en betreft zowel publiekrechtelijke eisen als privaatrechtelijke eisen. Voor niet-onderwerp gebonden informatie kan verwezen zijn naar het algemene certificatiereglement van de certificatie-instellingen.

Productcertificaat: Is een document dat verklaart dat een product in overeenstemming is met bepaalde 'productspecificaties'.

Attest: Is een document dat verklaart dat de eigenschappen van een bouwdeel in overeenstemming zijn met bepaalde eisen die door opdrachtgevers of de overheid gesteld worden aan bouwwerken, mits het bouwdeel op een voorgeschreven wijze wordt vervaardigd (verwerkingsmethode) met gebruikmaking van producten met voorgeschreven 'technische specificaties'.

Attest-met-productcertificaat: is een document bestaande uit een attest en een productcertificaat.

Procescertificaat: Is een document dat verklaart dat een proces in overeenstemming is met bepaalde 'processpecificaties'.

Managementsysteemcertificaat: Is een document dat verklaart dat het managementsysteem van een bedrijf in overeenstemming is met bepaalde 'managementsysteemspecificaties'.

Bouwconstructie: onderdeel van een gebouw dat bestemd is om belasting te dragen.

Bouwdeel: een onderdeel van een gebouw, 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.

Bouwsysteem: een bouwwijze, waarbij, gebruikmakend van een duidelijk omschreven systematiek, systeem-eigen bouwdelen, onderdelen en materialen worden samengevoegd, zo nodig tezamen met andere systeemvreemde bouwdelen, onderdelen en materialen, tot een gebouw.

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 staalframebouw 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.
Voor begrippen die niet nader zijn gedefinieerd in onderhavige BRL, wordt verwezen naar het Bouwbesluit 2012 en de in Nederlandse normen en voorschriften gehanteerde definities en terminologieën.

3 PRESTATIE-EISEN BOUWBESLUIT 2012, ONDERZOEK EN KWALITEITSVERKLARING

In dit hoofdstuk zijn de eisen uit het Bouwbesluit 2012 gegeven die in het kader van een attest voor een Combinatie-Bouwsysteem kunnen worden beoordeeld. Afhankelijk van de samenstelling en de compleetheid van het bouwsysteem kunnen niet alle eisen bij de attestering, maar alleen per project door of namens de opdrachtgever worden beoordeeld. Indien dat het geval is, wordt dit in het attest vermeld.

BRL par.	Beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit 2012	Afdeling	Artikel	Leden	Eventueel verder verwijzingspad
3.1.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	2.1	2.2 2.3 2.4	- 1,2 1,2,3	NEN-EN 1990. NEN-EN 1991. NEN-EN 1992, NEN-EN 1993, NEN-EN 1994, NEN-EN 1995, NEN-EN 1996, NEN-EN 1999, NEN 2608, NEN 6707.
3.1.2	Sterkte bij brand	2.2	2.10 2.11	1 t/m 7 1,2	NEN-EN 1990, NEN-EN 1992, NEN-EN 1993, NEN-EN 1994, NEN-EN 1995, NEN-EN 1996, NEN-EN 1999, NEN 6069.
3.1.3	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (facultatief)	2.8	2.57 2.58	- 1,2	NEN-EN 13501-1. NEN-EN 13501-1.
3.1.4	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	2.9	2.67 2.68 2.69 2.70 2.71 2.72	1 1 t/m 5 1,2 1 1 -	NEN-EN 13501-1. NEN-EN 13501-1. NEN-EN 13501-1. NEN 6063. Regeling Bouwbesluit 2012.
3.1.5	Beperking van uitbreiding van brand	2.10	2.84	1 t/m 4	NEN 6068, NEN 6090.
3.1.6	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	2.11	2.94	1 t/m 3	NEN 6068, Regeling Bouwbesluit 2012.
3.1.7	Vluchtroutes	2.12	2.107	1,2	NEN 6068
3.2.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	3.1	3.2 3.3 3.4	1 t/m 4 1 t/m 5	NEN 5077. NEN 5077. NEN 5077.
3.2.2	Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw	3.2	3.8 3.9	1,2	NEN 5077. NEN 5077.
3.2.3	Beperking van galm, nieuwbouw (facultatief)	3.3	3.13		NEN-EN 12354-6.
3.2.4	Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw	3.4	3.16 3.17 3.17a	1 t/m 4 1 t/m 7 1,2,3	NEN 5077. NEN 5077. NEN 5077.
3.2.5	Wering van vocht	3.5	3.21 3.22 3.23	1 t/m 4 1,2 1,2	NEN 2778, NEN 2690. NEN 2778. NEN 2778.
3.2.6	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	3.9	3.63		Regeling Bouwbesluit 2012.
3.2.7	Bescherming tegen ratten en muizen	3.10	3.69 3.70	1,2,3 1,2,3	
3.3.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	5.1	5.2 5.3 5.4	1,2,3 1 t/m 5 1,2	NEN 7120, NVN 7125. NEN 1068. NEN 2686.

3.1 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

3.1.1 ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE (BB AFD. 2.1)

Prestatie-eisen

Op een bouwsysteem zijn de artikelen 2.2, 2.3 en 2.4 van toepassing.

Grenswaarde

Een bouwconstructie bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 bedoelde ontwerplevensduur niet bij de fundamentele belastingcombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990.

Toelichting: Dit geldt voor alle bouwconstructies.

Een bouwconstructie bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 bedoelde ontwerplevensduur niet bij de buitengewone belastingcombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990, als dit leidt tot het bezwijken van een andere

bouwconstructie die niet in de directe nabijheid ligt van die bouwconstructie. Daarbij wordt uitgegaan van de buitengewone belastingen als bedoeld in NEN-EN 1991.

Toelichting: Deze extra eis is gericht op het tegengaan van 'voortschrijdende instorting'.

Een dak of een vloerafscheiding bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 bedoelde ontwerplevensduur niet bij de buitengewone belastingcombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990. Daarbij wordt uitgegaan van stootbelastingen als bedoeld in NEN-EN 1991 (deel 1-7).

Toelichting: Dit is een extra eis voor dakconstructies en vloerafscheidingen.

Bepalingsmethode

De sterkte van het bouwsysteem dient te worden bepaald volgens:

- NEN-EN 1993 (staal);
- NEN-EN 1992 (beton);
- NEN-EN 1994 (staal-beton);
- NEN-EN 1995 (hout);
- NEN-EN 1996 (metselwerk);
- NEN-EN 1999 (aluminium);
- NEN 2608 (glas); en/of
- NEN 6707 (dakbedekkingen).

Certificatieonderzoek

Aan de hand van aan te leveren berekeningen wordt gecontroleerd of de uitgangspunten voor de berekening (belastingen, belastingfactoren, materiaalfactoren, etc.) alsmede de berekening zelf correct zijn en overeenstemmen met de daarvoor aangewezen normen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat specificeert de materiaaleigenschappen, de afmetingen van constructiedelen en de toe te passen verbindingsmiddelen (in tekst en/of tekeningen) die benodigd zijn voor het opstellen van de berekeningen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat vermeldt onder welke voorwaarden het bouwsysteem voldoet of vermeldt dat de certificaathouder berekeningen en tekeningen maakt op projectniveau.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven die voldoen aan de gestelde eisen.

3.1.2 STERKTE BIJ BRAND (BB AFD. 2.2)

Prestatie-eisen

Op de bouwconstructies van een bouwsysteem zijn de artikelen 2.10;1-7 en 2.11 van toepassing.

Grenswaarde

Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bezwijkt niet binnen 30 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

Een bouwconstructie van een woonfunctie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen 60 minuten (hoogste vloer verblijfsgebied [VG] ≤ 7 m), 90 minuten (hoogste vloer VG ≤ 13 m) of anders 120 minuten, door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment. (Dit geldt niet voor een bouwconstructie van een aan dat brandcompartiment grenzend subbrandcompartiment of grenzende buitenruimte). Als de hoogste vloer VG ≤ 7 m en bij een permanente vuurbelasting tot 500 MJ/m² is de grenswaarde 30 minuten.

Een bouwconstructie van een gebruiksfunctie niet zijnde een woonfunctie, met een vloer van een gebruiksg gebied hoger dan 5 m boven het meetniveau of lager dan 5 m onder het meetniveau bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin de bouwconstructie niet ligt, niet binnen 90 minuten door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan het brandcompartiment. Bij een permanente vuurbelasting tot 500 MJ/m² geldt als grenswaarde 60 minuten.

Een bouwconstructie van een gebruiksfunctie niet zijnde een woonfunctie waarin mensen slapen, bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen 60 minuten (als de hoogste vloer niet lager ligt dan 5 meter) en niet binnen 90 minuten (als de hoogste vloer lager ligt tussen 5 en 13 meter) en anders 120 minuten, door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment. Dit geldt niet voor een logiesfunctie niet gelegen in een logiesgebouw, met een gebruiksoppervlakte $\leq 100 \text{ m}^2$ (vakantiehuisje). Bij een permanente vuurbelasting tot 500 MJ/m^2 wordt de hiervoor gegeven grenswaarde met 30 minuten verlaagd.

Bepalingsmethode

De tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van bouwdelen van het bouwsysteem dient te worden bepaald volgens:

- NEN-EN 1993 (staal);
- NEN-EN 1992 (beton);
- NEN-EN 1994 (staal-beton);
- NEN-EN 1995 (hout);
- NEN-EN 1996 (metselwerk);
- NEN-EN 1999 (aluminium); en/of
- NEN 6069 (experimentele bepaling brandwerendheid).

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties zijn bepaald aan de hand van de aangegeven normen en of deze juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat vermeldt de prestaties van het combinatie-bouwsysteem die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven die voldoen aan de gestelde eisen.

De brandwerendheid met betrekking tot bezwijken is ten minste 30 minuten.

3.1.3 BEPERKING VAN HET ONTSTAAN VAN EEN BRANDGEVAARLIJKE SITUATIE (BB AFD. 2.8), FACULTATIEF

Prestatie-eisen

Op materiaal dat wordt toegepast bij constructiedelen zijn de artikelen 2.57 en 2.58 van toepassing.

Grenswaarde

Materiaal ter plaatse van of nabij een stookplaats (open haard) voldoet aan brandklasse A1 of voor zover het de bovenzijde van een vloer, een trap of een hellingbaan betreft aan brandklasse A1_{fl} indien:

- a. op het materiaal een intensiteit aan warmtestraling kan optreden die, bepaald volgens NEN 6061, groter is dan 2 kW/m^2 , of
- b. in het materiaal een temperatuur kan optreden die, bepaald volgens NEN 6061, hoger is dan $90 \text{ }^\circ\text{C}$.

Materiaal toegepast aan de binnenzijde van een schacht, een koker of een kanaal grenzend aan meer dan een brandcompartiment of subbrandcompartiment met een inwendige doorsnede groter dan $0,015 \text{ m}^2$, voldoet over een dikte van ten minste $0,01 \text{ m}$, gemeten loodrecht op de binnenzijde, aan brandklasse A2.

Deze eis is niet van toepassing op:

- a. een schacht die uitsluitend is bestemd voor een of meer boven elkaar gelegen toilet- of badruimten en die niet door andere ruimten voert;
- b. ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de bedoelde binnenzijde, en
- c. het materiaal van een constructie- of installatieonderdeel dat wordt omsloten door een bedoelde schacht, koker of kanaal.

Bepalingsmethode

De brandklasse dient te worden bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Certificatieonderzoek

Indien stookplaatsen, kokers of kanalen deel uitmaken van het combinatie-bouwsysteem, wordt gecontroleerd of de opgegeven prestaties juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan de prestaties vermelden van het constructiedelen van het combinatie-bouwsysteem die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan vermelden dat de producent tekeningen maakt die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven die voldoen aan de gestelde eisen.

De brandklasse is ten minste A1, A1_{fl}, respectievelijk A2.

3.1.4 BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK (BB AFD. 2.9)

Prestatie-eisen

Op constructiedelen zijn de artikelen 2.67;1, 2.68;1-5, 2.69, 2.70;1 en 2.71;1 van toepassing.

Grenswaarde

Een zijde van een constructiedeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan brandklasse B of D (zie tabel 2.66, BB) en aan rookklasse s2.

In afwijking van het bovenstaande geldt voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de binnenlucht rookklasse s1_{fl} en brandklasse C_{fl} of D_{fl}.

Een zijde van een constructiedeel die grenst aan de buitenlucht voldoet aan brandklasse B, C of D (zie tabel 2.66, BB).

Het deel van een zijde van een constructiedeel dat grenst aan de buitenlucht en hoger ligt dan 13 m, voldoet aan brandklasse B.

Een zijde van een constructiedeel die grenst aan de buitenlucht, van een bouwwerk waarvan een voor personen bestemde vloer ten minste 5 m boven het meetniveau ligt, voldoet vanaf het aansluitende terrein tot een hoogte van ten minste 2,5 m aan brandklasse B.

In afwijking van het bovenstaande voldoet een deur, een raam, een kozijn en een daaraan gelijk te stellen constructiedeel aan brandklasse D.

In afwijking van het bovenstaande geldt voor een bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de buitenlucht brandklasse C_{fl} of D_{fl}.

Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructiedelen van elke afzonderlijke ruimte, zijn bovenstaande eisen niet van toepassing.

De bovenzijde van een dak van een bouwwerk is niet brandgevaarlijk. Dit geldt niet indien het bouwwerk geen voor personen bestemde vloer heeft die hoger ligt dan 5 m boven het meetniveau, en de brandgevaarlijke delen van het dak ten minste 15 m vanaf de perceelgrens liggen.

Bepalingsmethode

De brand- en rookklasse dienen te worden bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Het brandgevaarlijk zijn van een dak wordt bepaald volgens NEN 6063.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de constructiedelen van het combinatie-bouwsysteem juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat vermeldt de prestaties van het constructiedelen van het combinatie-bouwsysteem die voldoen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven met betrekking tot de beperking van ontwikkelen van brand en rook die voldoen aan de gestelde eisen.

De brandklasse is ten minste D of D_{fl}, de rookklasse is ten minste s2 of s1_{fl}.

3.1.5 BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND (BB AFD. 2.10)

Prestatie-eisen

Op **scheidingsconstructies** gelegen in een branduitbreidingstraject zijn de eisen van artikel 2.84;1-4 van toepassing.

Grenswaarde

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweerlift is ten minste 60 minuten. In afwijking van het bovenstaande kan worden volstaan met 30 minuten:

- Voor woonfuncties (niet zijnde een woonwagen):
 - a. tussen een brandcompartiment en een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, of
 - b. indien de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m², en in het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau.
- Voor andere gebruiksfuncties (niet zijnde een celfunctie of een gezondheidszorgfunctie met bedgebied): indien de hiervoor bedoelde besloten ruimten op hetzelfde perceel liggen, en in het gebouw geen vloer van een gebruiksgebied hoger ligt dan 5 m boven het meetniveau.
- Voor tijdelijke bouw.

Bepalingsmethode

De WBDBO dient te worden bepaald volgens NEN 6068.

NEN 6068 maakt voor de bepaling van de weerstand tegen branddoorslag tussen ruimten gebruik van de brandwerendheid van scheidingsconstructies bepaald volgens hoofdstuk 4 van NEN 6069.

Toelichting: Indien de brandwerendheid bekend is, dient de ontwerper van het gebouw (mede met gebruikmaking van andere parameters) de verschillende waarden van de WBDBO te bepalen en na te gaan of aan de eisen wordt voldaan.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties met betrekking tot de WBDBO of de brandwerendheid van scheidingsconstructies van het combinatie-bouwsysteem juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat geeft voor toepassingsvoorbeelden (details en doorsneden) de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van de van het bouwsysteem deel uitmakende wanden en vloeren, bepaald volgens NEN 6069, waarmee aan de gestelde eisen kan worden voldaan.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden (details en doorsneden) geven met de bijbehorende WBDBO, die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan vermelden dat de producent tekeningen en/of berekeningen maakt die voldoen aan de gestelde eisen.

De WBDBO is ten minste 30 minuten.

Toelichting: Indien constructiedelen zoals deuren en/of binnenpuien geen deel uitmaken van het combinatie-bouwsysteem, kan niet worden vastgesteld of aan de WBDBO-eisen wordt voldaan. In dat geval dienen voorwaarden te worden gegeven waarmee wel aan de eisen kan worden voldaan.

3.1.6 VERDERE BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK (BB AFD. 2.11)

Prestatie-eisen

Op scheidingsconstructies die zijn gelegen op de compartimentsgrenzen is artikel 2.94 van toepassing.

Toelichting: De Ministeriële Regeling geeft geen nadere invulling aan artikel 2.94;3.

Grenswaarde

De weerstand tegen branddoorslag (WBD) van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking op de afdichting.

Toelichting: Deze eis heeft betrekking op de weerstand tegen rookdoorgang en daarmee op de deuren tussen een sub-brandcompartiment en een verkeersruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert.

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 30 minuten, voor gebruiksfuncties met een bedgebied.

Toelichting: Deze eis heeft met name betrekking op de weerstand tegen branddoorslag en daarmee op de vloeren en wanden, inclusief deuren e.d., tussen een beschermd subbrandcompartiment en een andere ruimte.

Bepalingsmethode

De WBD en de WBDBO dienen te worden bepaald volgens NEN 6068.

NEN 6068 maakt voor de bepaling van de WBD en de WBDBO tussen ruimten gebruik van de brandwerendheid van scheidingsconstructies bepaald volgens hoofdstuk 4 van NEN 6069.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties met betrekking tot de WBD, de WBDBO of de brandwerendheid van scheidingsconstructies van het combinatie-bouwsysteem, juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat geeft voor toepassingsvoorbeelden (details en doorsneden) de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie (waarbij uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid betrokken op de afdichting) van de van het bouwsysteem deel uitmakende deuren, bepaald volgens NEN 6069, waarmee aan de gestelde eisen kan worden voldaan.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden (details en doorsneden) geven met de bijbehorende WBDBO, die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan vermelden dat de producent berekeningen en tekeningen maakt die voldoen aan de gestelde eisen.

De WBDBO is ten minste 30 minuten.

Toelichting: Indien constructiedelen zoals deuren en/of binnenpuien geen deel uitmaken van het combinatie-bouwsysteem, kan niet worden vastgesteld of aan de WBDBO-eisen wordt voldaan. In dat geval dienen voorwaarden te worden gegeven waaronder aan de eisen wordt voldaan.

3.1.7 VLUCHTROUTES (BB AFD. 2.12)

Prestatie-eisen

Op scheidingsconstructies die zijn gelegen op de compartimentsgrenzen is artikel 2.107;1,2 van toepassing.

Grenswaarde

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen een beschermde of extra beschermde vluchtroute en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking tot de afdichting.

De WBDBO tussen de twee ruimten waardoor twee afzonderlijke vluchtroutes voeren, is ten minste 30 minuten.

Bepalingsmethode

De WBDBO dient te worden bepaald volgens NEN 6068.

NEN 6068 maakt voor de bepaling van de WBDBO tussen ruimten gebruik van de brandwerendheid van scheidingsconstructies bepaald volgens hoofdstuk 4 van NEN 6069.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties met betrekking tot de WBDBO of de brandwerendheid van scheidingsconstructies van het combinatie-bouwsysteem, juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat geeft voor toepassingsvoorbeelden (details en doorsneden) de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie (waarbij uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid betrokken op de afdichting) van de van het bouwsysteem deel uitmakende deuren, bepaald volgens NEN 6069, waarmee aan de gestelde eisen kan worden voldaan.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden (details en doorsneden) geven met de bijbehorende WBDBO, die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan vermelden dat de producent berekeningen en tekeningen maakt die voldoen aan de gestelde eisen.

De WBDBO is ten minste 30 minuten.

Toelichting: Indien constructiedelen zoals deuren en/of binnenpuien geen deel uitmaken van het combinatiebouwsysteem, kan niet worden vastgesteld of aan de WBDBO-eisen wordt voldaan. In dat geval dienen voorwaarden te worden gegeven waaronder aan de eisen wordt voldaan.

3.2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

3.2.1 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN, NIEUWBOUW (BB AFD. 3.1)

Prestatie-eisen

Op in- en uitwendige scheidingsconstructies van woonfuncties, bijeenkomstfuncties voor kinderopvang, gezondheidszorgfuncties en onderwijsfuncties zijn de artikelen 3.2, 3.3 en 3.4 van toepassing.

Het tweede lid van artikel 3.3 en het derde lid van artikel 3.4 hebben alleen betrekking op bedgebieden van bijeenkomstfuncties voor kinderopvang en gezondheidszorgfuncties.

Voor tijdelijke bouw geldt artikel 3.6.

Grenswaarde

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

Bij een vastgesteld hogerewaardenbesluit is de karakteristieke geluidwering niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai. Voor bedgebieden is dat respectievelijk 30 dB(A) en 28 dB(A).

Indien deze eisen niet gelden voor een aangrenzend verblijfsgebied van een naastgelegen gebruiksfunctie, dan gelden de eisen voor de inwendige scheidingsconstructie.

Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte heeft een karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB(A) lager is dan hierboven voor het verblijfsgebied is aangegeven.

In de nabijheid van een militaire luchthaven heeft een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een karakteristieke geluidwering met een minimale waarde van 30 tot 40 dB, bij een geluidsbelasting van 36 Ke en hoger. Bij een burgerluchthaven is het karakteristiek geluidniveau in een verblijfsgebied ten hoogste 33 dB. Het karakteristiek geluidniveau in de voor de luchthaven Schiphol krachtens de Wet luchtvaart vastgestelde 26 LAeq-geluidszone bedraagt voor een bedgebied ten hoogste 28 dB (voor tijdelijke bouw geldt 30 dB i.p.v. 28 dB).

Indien deze eisen niet gelden voor een aangrenzend verblijfsgebied van een naastgelegen gebruiksfunctie, dan gelden de eisen voor de inwendige scheidingsconstructie.

Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte heeft een karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB(A) lager is dan hierboven voor het verblijfsgebied is aangegeven.

Het niveau van de eisen voor tijdelijke bouw is 10 dB of dB(A) lager dan hierboven aangegeven. Bij bedgebieden is de grenswaarde echter niet 38 dB, maar 30 dB i.p.v. 28 dB.

Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidwering wordt bepaald volgens NEN 5077.

Toelichting: In paragraaf 5.3.5 van die norm is aangegeven hoe de karakteristieke geluidwering van de buitengevel ($G_{A,k}$) kan worden berekend als de geluidwering van de van de buitengevel (G_A) bekend is. De waarde van

G_A kan door de ontwerper berekend worden als de geluidsisolatie van de onderdelen van de buitengevel voor standaard buitengeluid (R_A) bekend is.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de scheidingsconstructies die deel uitmaken van het combinatie-bouwsysteem, juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat vermeldt de prestaties van het combinatie-bouwsysteem of van onderdelen daarvan die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven waarbij de geluidwering voor het standaard buitengeluid (R_A) of de karakteristieke geluidwering wordt vermeld.

De karakteristieke geluidwering is ten minste 20 dB, voor tijdelijke bouw 10 dB.

3.2.2 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN INSTALLATIES, NIEUWBOUW (BB AFD. 3.2)

Prestatie-eisen

De artikelen 3.8 en 3.9;1 zijn van toepassing. Op woonfuncties, bijeenkomstfuncties voor kinderopvang en onderwijsfuncties is ook het tweede lid van artikel 3.9 van toepassing. Voor tijdelijke bouw geldt artikel 3.11.

Grenswaarde

Installaties veroorzaken in een verblijfsgebied van een ander pand op een aangrenzend perceel een karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.

Installaties veroorzaken in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een woning op hetzelfde perceel een karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.

Installaties van een woonfunctie veroorzaken in een verblijfsgebied van die woonfunctie een karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.

Installaties van een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang en van een onderwijsfunctie veroorzaken in een verblijfsgebied van die gebruiksfunctie een karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 35 dB.

Toelichting: Aan de eisen kan worden voldaan door bij installaties die niet veel geluid produceren, het monteren van de installatie conform de montage instructies van de leverancier uit te voeren, of door bij luidruchtiger installaties voldoende bouwkundige geluidwerende maatregelen te treffen.

Voor tijdelijke bouw is het niveau van de eisen 10 dB lager.

Bepalingsmethode

Het karakteristiek installatie-geluidsniveau wordt bepaald volgens NEN 5077.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de scheidingsconstructies die deel uitmaken van het combinatie-bouwsysteem, juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat geeft toepassingsvoorbeelden van het combinatie-bouwsysteem waarbij wordt voldaan aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven waarbij het karakteristiek installatie-geluidsniveau wordt vermeld.

Het karakteristiek installatie-geluidsniveau is ten hoogste 35 dB, voor tijdelijke bouw 25 dB.

3.2.3 BEPERKING VAN GALM, NIEUWBOUW (BB AFD. 3.3), FACULTATIEF

Prestatie-eisen

Een hal of trappenhuis in een woongebouw moet voldoet aan artikel 3.13.

Grenswaarde

Een besloten gemeenschappelijke verkeersruimte die grenst aan een niet-gemeenschappelijke ruimte van een woonfunctie, heeft een totale geluidsabsorptie met een getalswaarde, uitgedrukt in m^2 , die niet kleiner is

dan 1/8 van de getalswaarde van de inhoud van die ruimte, uitgedrukt in m³, in elk van de octaafbanden met middenfrequenties van 250, 500, 1.000 en 2.000 Hz.

Bepalingsmethode

De totale geluidsabsorptie wordt bepaald volgens NEN-EN 12354-6.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van de absorptiecoëfficiënten α per octaafband, bepaald volgens NEN-EN-ISO 354.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven, die aan de gestelde eis voldoen, waarbij de totale geluidsabsorptie en het volume van de ruimte worden vermeld.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan van onderdelen van het combinatie-bouwsysteem de waarden van de absorptiecoëfficiënten α per octaafband geven waarmee berekend kan worden of aan de eisen wordt voldaan.

3.2.4 GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN, NIEUWBOUW (BB AFD. 3.4)

Prestatie-eisen

Op de scheidingsconstructies van een gebouw zijn de artikelen 3.16, 3.17 en 3.17a van toepassing.

Grenswaarde

Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is niet kleiner dan 52 dB. Betreft het een aangrenzende woonfunctie en daarin een besloten ruimte die niet in een verblijfsgebied ligt, dan is de grenswaarde 47 dB.

Het gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is niet groter dan 59 dB. Betreft het een aangrenzende woonfunctie en daarin een besloten ruimte die niet in een verblijfsgebied ligt, dan is de grenswaarde 64 dB. Voor woonfuncties zijn de grenswaarden respectievelijk 54 dB en 59 dB (strengere eis).

Bovenstaande eisen zijn niet van toepassing op de geluidsoverdracht van een nevenfunctie van een woonfunctie naar die woonfunctie, als zij op hetzelfde perceel zijn gelegen.

Bovenstaande eisen zijn, bij verschillende gebruiksfuncties op hetzelfde perceel, niet van toepassing op de geluidsoverdracht tussen twee gemeenschappelijke ruimten en tussen gemeenschappelijke verkeersruimten en bergingen.

Binnen een woonfunctie, tussen twee verblijfsruimten is het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht niet kleiner dan 32 dB en het gewogen contact-geluidniveau niet groter dan 79 dB. Deze twee eisen gelden niet indien de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.

Bepalingsmethode

Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en het gewogen contact-geluidniveau worden bepaald volgens NEN 5077.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de scheidingsconstructies die deel uitmaken van het combinatiebouwsysteem juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat vermeldt de prestaties van het combinatie-bouwsysteem of van onderdelen daarvan die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat geeft toepassingsvoorbeelden, die aan de gestelde eisen voldoen.

Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht is niet kleiner dan 32 dB en het gewogen contact-geluidniveau is niet groter dan 79 dB. Voor tijdelijke bouw is dat 22 dB en 89 dB.

3.2.5 WERING VAN VOCHT (BB AFD. 3.5)

Prestatie-eisen

Van toepassing zijn de artikelen 3.21, 3.22 en 3.23.

Artikel 3.21 is niet van toepassing op een industriefunctie. Voor "overige gebruiksfuncties" gelden geen eisen.

Grenswaarde

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toilet- of een badruimte is waterdicht.

Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toilet- of een badruimte, en een kruipruimte, met inbegrip van de op daarop aansluitende delen van andere constructies, voor zover van invloed, is waterdicht en heeft een specifieke lucht volumestroom van ten hoogste $20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{s})$.

Een inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toilet- of een badruimte, voor zover die niet grenst aan een ander verblijfsgebied, een andere toilet- of badruimte, is waterdicht.

Een hiervoor bedoelde scheidingsconstructie heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van ten minste 0,5 en bij woonfuncties ten minste 0,65. Deze eis geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en dergelijke.

Een scheidingsconstructie van een toilet- of badruimte heeft aan de binnenzijde, tot 1,2 m hoogte boven de vloer een wateropname die gemiddeld niet groter is dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$. Voor een badruimte geldt deze eis ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer.

Bepalingsmethode

De waterdichtheid, de factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte en de wateropname worden bepaald volgens NEN 2778.

De specifieke lucht volumestroom wordt bepaald volgens NEN 2690.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de scheidingsconstructies die deel uitmaken van het combinatiebouwsysteem juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat vermeldt de prestaties van het combinatie-bouwsysteem of van onderdelen daarvan die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven, die aan de gestelde eisen voldoen.

De scheidingsconstructies zijn waterdicht. De factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte is ten minste 0,5. De wateropname is gemiddeld niet groter is dan 0,01 en nergens groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$.

De specifieke lucht volumestroom is ten hoogste $20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{s})$.

3.2.6 BEPERKING VAN DE AANWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE STOFFEN EN IONISERENDE STRALING, (BB AFD. 3.9)

Prestatie-eisen

Van toepassing is artikel 3.63.

Grenswaarde

Artikel 3.63 biedt de mogelijkheid om in een ministeriële regeling eisen te stellen aan de aanwezigheid van schadelijke materialen, stoffen en/of straling, zoals asbest, formaldehyde en radon.

Toelichting: In de Regeling Bouwbesluit 2012 is aan deze mogelijkheid geen invulling gegeven.

Bepalingsmethode

Geen.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de constructieonderdelen die deel uitmaken van het combinatiebouwsysteem juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan de prestaties van het combinatie-bouwsysteem of van onderdelen daarvan vermelden.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven.

3.2.7 BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN (BB AFD. 3.10)

Prestatie-eisen

Van toepassing zijn de artikelen 3.69 en 3.70, maar niet op een industriefunctie en een overige gebruiksfunctie. Op een logiesfunctie niet gelegen in een logiesgebouw is artikel 3.70 niet van toepassing.

Grenswaarde

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m. Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een uitmonding van een afvoervoorziening voor luchtverversing, een afvoervoorziening voor rook, en een ont- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afval.

In afwijking hiervan is een grotere opening wel toegestaan voor een nest of een vaste rust- of verblijfplaats voor bij of krachtens de Flora- en faunawet beschermde diersoorten.

De eis is van overeenkomstige toepassing op een inwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt met een industriefunctie of een overige gebruiksfunctie.

Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidingsconstructie, een scherm tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Het scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

De eis is van overeenkomstige toepassing op een inwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt met een industriefunctie, een logiesfunctie niet gelegen in een logiesgebouw of een overige gebruiksfunctie. Het scherm mag bij een technische ruimte langs de inwendige scheidingsconstructies van die ruimte gaan.

Bepalingsmethode

Metten.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de constructieonderdelen die deel uitmaken van het combinatiebouwsysteem juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat vermeldt de prestaties van het combinatie-bouwsysteem of van onderdelen daarvan die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven, die aan de gestelde eisen voldoen.

Openingen zijn niet breder dan 0,01 m, het scherm steekt ten minste 0,6 m diep.

3.3 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU

3.3.1 ENERGIEZUINIGHEID (BB AFD. 5.1)

Prestatie-eisen

Van toepassing zijn de artikelen 5.2 tot en met 5.5. Op een industriefunctie is artikel 5.2 niet van toepassing. Op een overige gebruiksfunctie is geen van de artikelen van toepassing. Artikel 5.5 is alleen van toepassing op onverwarmde gebruiksfuncties en op gebruiksfuncties waarvan de verwarming uitsluitend is bestemd voor een ander doel dan het verblijven van personen. Op tijdelijke bouwwerken is artikel 5.7 van toepassing.

Grenswaarde

Een gebruiksfunctie heeft een energieprestatiecoëfficiënt van ten hoogste de in tabel 5.1 aangegeven waarde. In afwijking hiervan heeft een gebouw of een gedeelte daarvan dat op niet meer dan een perceel ligt, met meerdere gebruiksfuncties waarvoor volgens een energieprestatiecoëfficiënt geldt, een totaal karakteristiek energiegebruik dat niet hoger is dan het totale toelaatbare energiegebruik.

Indien bij toepassing van NEN 7120 gebruik wordt gemaakt van NVN 7125 dan is de waarde van de zonder NVN 7125 bepaalde energieprestatiecoëfficiënt ten hoogste 1,33 maal de in tabel 5.1 aangegeven waarde.

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, heeft een warmteweerstand van ten minste $3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

Dit geldt ook voor een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte en een kruipruimte, met inbegrip van de daarop aansluitende delen van andere constructies, voor zover van invloed.

Dit geldt ook voor een inwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, en een functieruimte.

Ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een hiervoor bedoelde scheidingsconstructie hebben een warmtedoorgangscoefficiënt van ten hoogste $2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Bovenstaande twee eisen gelden niet voor een oppervlakte aan scheidingsconstructies die niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie.

De luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie is niet groter dan $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$. Deze eis geldt ook voor een gebouw of een gedeelte daarvan (dat op niet meer dan een perceel ligt) met meerdere gebruiksfuncties.

Bovenstaande eisen zijn niet van toepassing op onverwarmde gebruiksfuncties en niet op gebruiksfuncties waarvan de verwarming uitsluitend is bestemd voor een ander doel dan het verblijven van personen.

Voor tijdelijke bouw is de warmteweerstand ten minste $1,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ en is de warmtedoorgangscoefficiënt ten hoogste $4,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Bepalingsmethode

De energieprestatiecoëfficiënt wordt bepaald volgens NEN 7120, waarbij gebruik kan worden gemaakt van NVN 7125.

Het karakteristiek energiegebruik en het toelaatbare energiegebruik worden bepaald volgens NEN 7120. Bij het bepalen van het toelaatbare energiegebruik wordt per gebruiksfunctie uitgegaan van de in tabel 5.1 aangegeven waarde.

De warmteweerstand en de warmtedoorgangscoefficiënt worden bepaald volgens NEN 1068.

De luchtvolumestroom wordt bepaald volgens NEN 2686.

Certificatieonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de constructieonderdelen die deel uitmaken van het combinatiebouwsysteem juist zijn.

Het attest of het attest- met-productcertificaat vermeldt de prestaties van het combinatie-bouwsysteem of van onderdelen daarvan die voldoen aan de gestelde eisen.

Het attest of het attest- met-productcertificaat kan toepassingsvoorbeelden geven, die aan de gestelde eisen voldoen.

De EPC is ten hoogste 2,6, de warmteweerstand is ten minste $3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, de warmtedoorgangscoefficiënt is ten hoogste $2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ en de luchtvolumestroom is niet groter dan $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

4 PRODUCTEISEN

4.1 Algemeen

Deze BRL geeft de mogelijkheid meerdere geldige Nationale Beoordelingsrichtlijnen, voor deelsystemen, systeemonderdelen, grondstoffen, halfproducten of andere producten, met elkaar te combineren.

Deelsystemen, systeemonderdelen, grondstoffen, halfproducten of andere producten waarvoor een geldige Nationale Beoordelingsrichtlijn bestaat, moeten voldoen aan de daarin gestelde producteisen, nadat is vastgesteld dat de toepassing overeenkomstig deze beoordelingsrichtlijn is.

Deelsystemen, systeemonderdelen, grondstoffen, halfproducten of andere producten waarvoor geen geldige Nationale Beoordelingsrichtlijn maar wel een geldige NEN-norm bestaat, moeten voldoen aan de daarin gestelde eisen, nadat is vastgesteld dat de toepassing overeenkomstig deze norm is.

De NEN-normen zijn van toepassing voor zover deze zijn aangewezen in het Bouwbesluit 2012 en de Ministeriële Regeling Bouwbesluit 2012. Overige (delen van) NEN-normen en/of NPR's kunnen als toelichting of als aanwijzing worden beschouwd.

Een kwaliteitsverklaring voor deze producten, afgegeven door een daartoe door de Raad voor Accreditatie erkende instelling, wordt als afdoende bewijsvoering beschouwd dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Voor de certificatie van tot het bouwsysteem behorende deelsystemen, systeem-onderdelen en/of producten geldt de in het attest opgenomen technische specificatie (eventueel door verwijzing naar het attest voor het betreffende deelsysteem, systeem-onderdeel en/of product).

4.2 Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit stelt eisen aan steenachtige materialen en/of producten die in contact kunnen komen met hemelwater, grondwater en/of oppervlaktewater.

Van deze steenachtige materialen en/of producten (systeemonderdelen) die in het bouwsysteem worden toegepast en in contact kunnen komen met hemelwater, grondwater en/of oppervlaktewater, dient te worden vastgesteld of aan het Besluit bodemkwaliteit wordt voldaan.

Indien voor deze materialen en/of producten een geldige Nationale Beoordelingsrichtlijn voorhanden is, waarin de eisen ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit zijn opgenomen, dient aan betreffende Beoordelingsrichtlijn te worden voldaan.

5 EISEN T.A.V. DE AANVRAAG VOOR EEN ATTEST EN DE INHOUD VAN HET DOCUMENT

5.1 Toelatingsonderzoek

De producent dient medewerking te verlenen aan de door de attesterings- c.q. certificatie-instelling uit te voeren toelatingsonderzoek door toegang tot de productieplaats te verlenen en desgevraagd inzage te verschaffen aan alle relevante documenten. Zo nodig dienen monsters voor eventueel uit te voeren onderzoek ter beschikking te worden gesteld.

5.2 Te verstrekken gegevens

De voor de beoordeling van het bouwsysteem benodigde gegevens zijn in onderstaand overzicht opgenomen. Deze gegevens dienen te worden verstrekt bij de aanvraag voor een attest aan de attesterings- c.q. certificatie-instelling.

Hierbij is onderscheid gemaakt in gegevens die worden verkregen door:

- Opgave van de producent, aangegeven met een F;
- Meting, bepaling of beproeving, aangegeven met een M;
- Berekening, aangegeven met een B.

5.2.1 ALGEMENE GEGEVENS

- Producent (naam, post- en bezoekadres, e.d.) F
- Handelsnaam F
- Toepassingsgebied (toepassingsvoorbeelden) F

5.2.2 BOUWDEELGEGEVENS (TECHNISCHE SPECIFICATIES)

- Typen, vorm en samenstelling F
- Afmetingen onderdelen, inclusief toleranties F
- Massa-gegevens F
- Verbindings-/bevestigingsmiddelen (materiaal- en afmetingen) F

5.2.3 (SAMENSTELLEND) MATERIALEN

- Omschrijving van alle relevante toegepaste materialen (kwaliteit, afmetingen, verduurzaming, certificering, etc.) F
- Materiaalgegevens, toelaatbare spanningen, elastische grootheden, e.d. F/M

5.2.4 ONDERBOUWING VAN DE GEBRUIKSWAARDE-ASPECTEN (CONFORM HOOFDSTUK 4)

In hoofdstuk 3 zijn per onderwerp de te hanteren bepalingsmethoden aangegeven.

Door de producent mogen eventueel andere of afwijkende bepalingsmethoden c.q. berekeningsmethoden worden aangeleverd. Daarbij zal door de attesterings- c.q. certificatie-instelling worden beoordeeld of de aangeleverde methode als gelijkwaardig kan worden beschouwd. Van een geldige Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR) uitgegeven door het NNI mag gebruik worden gemaakt, als deze niet is vervangen door een andere norm.

Ten behoeve van de beoordeling door de attesterings- c.q. certificatie-instelling van de toepassing van het bouwsysteem dienen door de producent de navolgende onderbouwingen te worden aangeleverd:

- Sterkte-, stijfheid- en stabiliteitsberekeningen en/of eventuele beproevingen B/M
- Resultaten eventuele belastingbeproeving M
- Resultaten eventuele beproeving schokbelastingen e.d. M
- Berekening van bevestigingen en verankeringen B/M
- Beproevingresultaten of berekeningen met betrekking tot brandveiligheid B/M

• Geluidsmetingen en/of berekeningen	B/M
• Hygrische berekeningen/beproevingen	B/M
• Beproeving waterdichtheid/regendichtheid	M
• Bepaling temperatuurfactor	B
• Bepaling wateropname	B/M
• Beproeving luchtdichtheid	M
• Thermische berekeningen/beproevingen	B/M
• Details betrekking hebbende op genoemde aspecten	F

5.3 Inhoud van het attest of attest-met-productcertificaat

5.3.1 ALGEMEEN

In het attest dient met betrekking tot iedere prestatie-eis zoals omschreven in hoofdstuk 3 van deze BRL, te worden opgenomen hoe en zo nodig onder welke toepassingsvoorwaarden de verschillende toepassingsvoorbeelden van het bouwsysteem aan de prestatie-eisen kunnen voldoen.

Indien de aanvrager van het attest gelijkwaardige bepalingsmethoden heeft voorgesteld, dan worden deze opgenomen in het attest.

De technische specificatie van het bouwsysteem wordt eveneens in het attest(-met certificaat) opgenomen.

5.3.2 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

In het attest dienen de verwerkingsvoorschriften te worden opgenomen die door de producent dienen te worden aangeleverd inclusief de relevante details.

Deze verwerkingsvoorschriften dienen voor zover relevant betrekking te hebben op de volgende onderdelen:

- transport en opslag;
- bescherming tegen weersinvloeden en vochtindringing tijdens transport en opslag en verwerking;
- oplegging en montage;
- ventilatie in de bouwfase;
- verankering/bevestiging;
- aansluiting onderling en aan omliggende constructies;
- dilataties;
- afwerking;
- aanpassingen aan maatafwijkingen in de bouw;
- bevestiging van voorwerpen
- noodzakelijk onderhoud;
- vervangbaarheid;
- toepassing in natte ruimten;
- detailleringen (knopen);
- aansluiting van onderdelen die niet in het attest zijn omschreven maar wel van belang zijn (die dus niet tot het geattesteerde systeem behoren, maar er wel in opgenomen worden).

6 EISEN T.A.V. HET BEHEER EN DE INSTANDHOUDING VAN HET ATTEST

In navolgende artikelen zijn eisen geformuleerd die betrekking hebben op het beheer en de instandhouding van het attest.

6.1 Melding van veranderingen

Alle significante veranderingen van het productieproces, de materialen of de samenstelling, de verwerking, detailleringen, etcetera, dienen door de attesthouder vooraf schriftelijk aan de attesteringsinstelling te worden gemeld. Essentiële wijzigingen mogen pas worden doorgevoerd na goedkeuring door de attesteringsinstelling en nadat het attest zondig hierop is aangepast.

6.2 Periodieke controle

De producent dient medewerking te verlenen aan de door de attesteringsinstelling uit te voeren periodieke controle door toegang tot de fabriek te verlenen dan wel een in uitvoerend zijnde project, en desgevraagd inzage te verschaffen in alle relevante documenten. Zo nodig dienen monsters ter beschikking te worden gesteld.

6.3 Klachtenbehandeling

De producent (houder van het attest) dient aantoonbaar te beschikken over een goede klachtenregistratie en klachtenbehandeling met betrekking tot het bouwsysteem of de onderdelen hiervan en de toepassingen waarop het attest betrekking heeft. Per klacht dient te worden aangegeven hoe de klacht is geanalyseerd en afgehandeld.

6.4 Identificatie

De attesthouder dient zorg te dragen dat het bouwsysteem of de essentiële onderdelen behorende tot het systeem waarop het attest betrekking heeft zijn voorzien van de identificatiecode zoals omschreven in het attest.

7 EISEN MET BETREKKING TOT DE KWALITEITSZORG (in geval van productcertificatie)

7.1 Interne kwaliteitszorg van de certificaathouder (de producent)

7.1.1 ALGEMEEN

In onderhavig hoofdstuk zijn eisen geformuleerd, waaraan het kwaliteitssysteem van de producent dient te voldoen. Deze eisen zijn, voor zover voor productcertificatie relevant geacht, onder meer gebaseerd op dan wel ontleend aan NEN-EN-ISO 9004.

De producent moet inzake de te certificeren (onderdelen van) het bouwsysteem een systeem van Interne Kwaliteitsbewaking hanteren op basis van een op schrift gesteld kwaliteitsplan. Dit plan dient minimaal te voldoen aan de onder 7.1.1 t/m 7.1.13 gestelde eisen.

7.1.1.1 Melding van veranderingen en productie

Alle veranderingen binnen het kwaliteitssysteem, zoals procedures, IKB-schema, productiewijze, etc., dienen vooraf schriftelijk aan de certificatie-instelling te worden gemeld.

De producent dient daarnaast er voor zorg te dragen, dat de certificatie-instelling op de hoogte wordt gehouden wanneer en waar er wordt geproduceerd of deelproductie plaats zal vinden.

7.1.2 ORGANISATIE

7.1.2.1 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

De producent moet ten aanzien van het personeel dat betrokken is bij de uitvoering van het kwaliteitsplan de volgende zaken schriftelijk hebben vastgelegd:

- Verantwoordelijkheden;
- Bevoegdheden;
- Onderlinge verhoudingen (bijv. door middel van een organogram).

7.1.2.2 Middelen en personeel

De producent moet zorgen voor passende middelen en geschoold personeel voor het tot stand brengen van het product overeenkomstig de specificatie zoals genoemd in de kwaliteitsverklaring en voor een adequate uitvoering van de kwaliteitscontroles.

7.1.2.3 Kwaliteitsfunctionaris

De producent dient een kwaliteitsfunctionaris aan te wijzen, die er voor moet zorgen dat het kwaliteitsplan wordt ingevoerd en vervolgens op peil blijft. De verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de kwaliteitsfunctionaris moeten zijn vastgelegd. Indien geen kwaliteitsfunctionaris is aangewezen, is de statutair directeur hiervoor verantwoordelijk.

7.1.3 BEHEERSING VAN DOCUMENTEN

De producent moet alle documenten die betrekking hebben op de in deze beoordelingsrichtlijn vermelde eisen beoordelen en goedkeuren. Dit moet resulteren in:

- Een overzichtelijk en toegankelijk register voor het bijhouden van de geldende uitgave van de documenten;
- De archivering van de documenten gedurende minimaal 5 jaar;
- Het verwijderen van verouderde documenten en gegevens, dan wel als zodanig identificeerbaar;
- Het op juiste wijze doorvoeren van wijzigingen.

7.1.4 IDENTIFICATIE EN NASPEURBAARHEID VAN PRODUCTEN

De identificatie en herkenbaarheid van materialen en producten moet tijdens alle stadia van het voortbrengingsproces en na aflevering gewaarborgd zijn, bijvoorbeeld door middel van nummers, labels, verf, enz. De onder attest-met-productcertificaat of onder productcertificaat geleverde onderdelen van het bouwsysteem dienen te zijn voorzien van een duidelijke identificatiecodering (certificatiemerk) overeenkomstig de omschrijving in het productcertificaat van het desbetreffende onderdeel.

7.1.5 PROCESBEHEERSING

De producent moet bewerkstelligen dat het productieproces onder beheerste omstandigheden plaatsvindt. Beheerste omstandigheden moeten de volgende elementen inhouden:

- Op schrift gestelde instructies die per werkplek de wijze van vervaardigen beschrijven;
- Het gebruik van geschikte productiemiddelen;
- Geschikte werkomstandigheden;
- Het toepassen van normen en/of voorschriften;
- De bewaking en beheersing van daartoe in aanmerking komende proces- en productkenmerken gedurende de vervaardiging.

7.1.6 KEURING EN BEPROEVING

7.1.6.1 Ingangskeuring en beproeving

Grondstoffen, halfproducten en andere producten of bewerkingen, waarvoor een certificatieregeling van kracht is, moeten voldoen aan de betreffende Beoordelingsrichtlijn en onder certificaatcontrole worden vervaardigd en/of verwerkt. De producent moet er voor zorg dragen dat ontvangen producten niet worden gebruikt of verwerkt voordat is vastgesteld dat de producten voldoen aan de gestelde eisen.

7.1.6.2 Keuring en beproeving

De producent moet vaststellen welke metingen moeten worden verricht, met welke nauwkeurigheid en de daarbij passende keurings-, meet- en beproevingsmiddelen kiezen. De producent moet alle keuringen en beproevingen uitvoeren volgens het kwaliteitsplan, om het volledig bewijs te kunnen leveren dat het gereede product inderdaad aan de gestelde eisen voldoet.

7.1.6.3 Registratie van keuringen en beproevingen

De producent moet over een registratie beschikken en deze op peil houden om hiermede het bewijs te kunnen leveren dat de desbetreffende producten zijn goedgekeurd en/of beproefd volgens het kwaliteitsplan.

7.1.7 RAAMSHEMA INTERNE KWALITEITSBEWAKING

De producent dient te beschikken over een IKB-schema (Intern Kwaliteitsbewakingsschema), waarin is aangegeven:

- wat moet worden gecontroleerd (welke materialen c.q. producten);
- waarop moet worden gecontroleerd (op welke eigenschappen c.q. aspecten);
- op welk tijdstip in de procedure moet worden gecontroleerd;
- door wie moet worden gecontroleerd;
- hoe moet worden gecontroleerd (op welke wijze c.q. met welke hulpmiddelen);
- hoe vaak moet worden gecontroleerd;
- hoe de controle moet worden geregistreerd;
- hoe het uitvoeren van de controles wordt bewaakt;
- en wat er met de resultaten van de controles gebeurt (corrigerende acties en/of maatregelen).

Dit geldt, voor zover van toepassing, voor aangeleverde materialen en producten, laboratorium- en meetapparatuur, doseer- en mengapparatuur, controle en opslag van materialen, de productie en het gereede product.

Tevens dient, indien van toepassing, er een complete lijst te zijn opgesteld, waarin omschreven de inventaris van het laboratorium.

7.1.8 KEURINGS-, MEET- EN BEPROEVINGSMIDDELEN

Keuringsmiddelen, meet- en beproevingsapparatuur dienen, voor zover dit door de certificatie-instelling noodzakelijk wordt bevonden, periodiek te worden gekalibreerd en onderhouden volgens een vastgelegd kalibratiesysteem en deze kalibraties- c.q. onderhoudsacties dienen op een toegankelijke wijze te worden geregistreerd.

De producent dient over schriftelijk vastgelegde en op peil gehouden instructies voor kalibratie en onderhoud te beschikken.

Voor het verrichten van laboratoriumwerkzaamheden, indien van toepassing, dient men te beschikken over een goed uitgeruste (aparte) ruimte en over de voorgeschreven meet- en beproevingsapparatuur.

Bij gebruikmaking van een extern laboratorium dient deze te beschikken over een Sterlab-erkenning voor betreffend onderzoek dan wel ten genoegen van de certificatie-instelling aantoonbaar te voldoen aan NEN-EN-ISO/IEC 17020 dan wel NEN-EN-ISO/IEC 17025.

7.1.9 BEHEERSING VAN PRODUCTEN MET TEKORTKOMINGEN

De producent moet maatregelen treffen om te bewerkstelligen dat voorkomen wordt dat producten die tekortkomingen vertonen, ten onrechte toch worden gebruikt. Deze maatregelen moeten zijn beschreven in een procedure of instructie.

7.1.10 CORRIGERENDE MAATREGELEN EN KLACHTENBEHANDELING

De producent moet beschikken over procedures en deze op peil houden voor:

- Het registreren van geconstateerde tekortkomingen zowel intern als extern (klachten);
- Het analyseren van de geconstateerde tekortkomingen;
- Het nemen van doeltreffende maatregelen om de tekortkomingen op te heffen;
- Het nemen van doeltreffende maatregelen om te voorkomen dat de tekortkomingen zich herhalen.

De houder van het productcertificaat (de producent) dient aantoonbaar te beschikken over een goede klachtenregistratie en de behandeling hiervan met betrekking tot het bouwsysteem en onderdelen daarvan. Per klacht dient te zijn aangegeven hoe de behandeling van de klacht heeft plaatsgevonden en is afgehandeld.

7.1.11 OPSLAG, VERPAKKING, AFLEVERING EN VERWERKING

De producent dient over procedures te beschikken voor opslag, de verpakking, de aflevering van de producten met het doel om achteruitgang in de kwaliteit ervan te voorkomen (bijvoorbeeld beschadigingen, enz) en de verwerking op de bouwplaats.

7.1.12 REGISTRATIE VAN DE BEHEERSING EN BORGING

De producent moet vastleggen op welke wijze het beheer van de kwaliteitsgegevens plaatsvindt. Daarbij moet de bewaartermijn zijn vastgelegd.

7.1.13 OPLEIDING

De producent moet zorgen voor vakbekwaam personeel. Zonodig dient hij opleidingsbehoefte van het personeel vast te stellen teneinde te kunnen zorgen voor passende scholing en opleiding.

7.2 Externe kwaliteitszorg

7.2.1 ALGEMEEN

De externe controle door de certificatie-instelling is vastgelegd in het "Certificatiereglement" van de betreffende instelling. Dit reglement bevat algemene zaken zoals:

- administratieve afwikkeling
- kosten en betalingsvoorwaarden
- publicatierecht
- aansprakelijkheid en vrijwaring
- behandeling afwijkingen
- sancties
- klachtenregeling
- beroepsprocedures.

De producent dient medewerking te verlenen aan de door de certificatie-instelling uit te voeren controlewerkzaamheden, zowel bij het toelatingsonderzoek als bij de reguliere certificaatcontroles, door toegang tot de fabriek te verlenen en desgevraagd inzage te verschaffen in alle relevante documenten en dossiers. Zo nodig dienen monsters ter beschikking worden gesteld.

7.2.2 TOELATINGSONDERZOEK

Bij het toelatingsonderzoek controleert de certificatie-instelling of het betreffende bedrijf voldoet aan de gestelde eisen zoals weergegeven in deze Beoordelingsrichtlijn.

Van het toelatingsonderzoek wordt een rapportage opgesteld, op basis waarvan het KOMO-atte(-met-productcertificaat), al dan niet onder bepaalde voorwaarden, wordt verleend.

7.2.3 CERTIFICAATCONTROLE

De certificatie-instelling controleert steekproefsgewijs of het betreffende bedrijf voldoet aan de gestelde eisen, genoemd in hoofdstuk 6 en 7. De frequentie van deze controles wordt door het College van Deskundige van de betreffende certificatie-instelling vastgesteld.

Van deze controles wordt een schriftelijke rapportage opgesteld.

De controlefrequentie zal afhankelijk zijn van de omvang van de productie en de gecompliceerdheid van het betreffende bouwsysteem c.q. onderdelen hiervan, met een basisfrequentie van 6 controlebezoeken per jaar. Afhankelijk van de resultaten is een verlaging van de controlefrequentie mogelijk tot 4 controlebezoeken per jaar mogelijk en zal per geval in overleg met het College van deskundigen worden vastgesteld.

8 OVERZICHT DOCUMENTEN

Publiekrechtelijke regelgeving

Bouwbesluit 2012	Staatsbladen 2011, 416 en 676 en 2012, 256.
Regeling Bouwbesluit 2012	Staatscourant 2011, 23914 en 2012, 13245.

Normen, voornormen en richtlijnen

NEN 1068:2001	Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden, inclusief wijzigingsblad A5: 2008
NEN 2608:2011	Vlakglas voor gebouwen - Eisen en bepalingmethode
NEN 2686:1988	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode, inclusief wijzigingsblad A2: 2008
NEN 2690:1991	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode voor de specifieke lucht-volumestroom tussen kruipruimte en woning, inclusief wijzigingsblad A2: 2008
NEN 2778:2011	Vochtwering in gebouwen - Bepalingmethoden
NEN 5077:2006	Geluidwering in gebouwen – Bepalingmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd, inclusief correctieblad C2: 2011
NEN 6061:1991	Bepaling van de weerstand tegen het ontstaan van brand bij stookplaatsen, inclusief wijzigingsblad A2: 2002
NEN 6063:2008	Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken
NEN 6068+C1:2011	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN 6069:2011	Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdeelen en bouwproducten
NEN 6090:2006	Bepaling van de vuurbelasting
NEN 6707:2011	Bevestiging van dakbedekkingen - Eisen en bepalingmethoden
NEN 7120:2011	Energieprestatie van gebouwen – Bepalingmethode
NVN 7125:2011	Energieprestatienorm voor maatregelen op gebiedsniveau (EMG) - Bepalingmethode
NEN-EN 12354-6:2004	Geluidwering in gebouwen – Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van bouwelementen – Deel 6: Geluidabsorptie in gesloten ruimten
NEN-EN 13501-1+A1:2007	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdeelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN 45011:1998	Algemene eisen voor instellingen die productcertificatie-systemen uitvoeren
NEN-EN-ISO 354:2003	Akoestiek - Meting van geluidsabsorptie in een nagalmkamer
NEN-EN-ISO 9004:2009	Managen op duurzaam succes van een organisatie - Een aanpak op basis van kwaliteitsmanagement
NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012	Conformiteitsbeoordeling - Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren
NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005	Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria

Eurocodes

NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-1+C1:2011	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1992-1-1+C2:2011	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1993-1-1+C2:2011	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1994-1-1+C1:2011	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2007
NEN-EN 1995-1-1+C1+A1:2011	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies – Deel 1-1: Algemeen – Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011

NEN-EN 1996-1-1+C1:2011	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk – Deel 1-1: Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1999-1-1+A1:2011	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies – Deel 1- 1: Algemene regels, inclusief nationale bijlage NB:2011

Opmerkingen:

- Voor de juiste uitgave, datum en gegevens over eventuele wijzigingsbladen en/of correctiebladen van de normen die direct of indirect via het Bouwbesluit 2012 worden aangewezen, wordt verwezen naar de Regeling Bouwbesluit 2012.
- De Regeling Bouwbesluit 2012 geeft in artikel 1.2 (in combinatie met bijlagen I en II) aan welke uitgave van de norm van toepassing is. Van de normen waarnaar vanuit een direct aangewezen norm wordt verwezen, is die verwijzing alleen van toepassing als die norm in bijlage I of II is opgenomen.
- De Regeling Bouwbesluit geeft in hoofdstuk 5 een aantal normen die gedeeltelijk worden aangewezen.
- In de kwaliteitsverklaring kan naast voornoemde documenten, verwezen worden naar andere (eisen stellende) documenten.

Bijlage 1 Modeltekst kwaliteitsverklaring

De modeltekst van het voorblad, vorm en lay-out van de kwaliteitsverklaring moeten voldoen aan de eisen zoals gepubliceerd op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl) en voldoen daarmee tevens aan de eisen zoals gepubliceerd op de website van de Stichting Bouwkwaliiteit (www.bouwkwaliiteit.nl)

Bijlage 2 Bouwbesluitgang

- kolom 4 en 5 per attest in te vullen.

BOUWBESLUITGANG

nr.	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens Eurocodes, NEN 2608 en/of NEN 6707		
2.2	Sterkte bij brand	Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken \geq 30 minuten, volgens Eurocode of NEN 6069		
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (facultatief)	Brandklasse A1 of A1 _{fl} bij stookplaats en ten minste A2 in schacht, koker of kanaal, volgens NEN-EN 13501-1		
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Brandklasse ten minste D of D _{fl} en rookklasse ten minste s2 of s1 _{fl} , volgens NEN-EN 13501-1 Dak niet brandgevaarlijk, volgens NEN 6063		
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO \geq 30 of 60 minuten, volgens NEN 6068		
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBD (vlamdichtheid) \geq 20 minuten en WBDBO \geq 30 minuten, volgens NEN 6068		
2.12	Vluchtroutes	WBD (vlamdichtheid) \geq 20 minuten en WBDBO \geq 30 minuten, volgens NEN 6068		
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering \geq 20 dB(A) of hoger, volgens NEN 5077		
3.2	Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw	Karakteristiek installatie-geluidsniveau \leq 30 of 35 dB, volgens NEN 5077		
3.3	Beperking van galm, nieuwbouw (facultatief)	Geluidsabsorptie (in m ²), volgens NEN-EN 12354-6, \geq 1/6 x inhoud ruimte (in m ³)		
3.4	Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw	Karakteristieke lucht-geluidniveauverschil \geq 32, 47 of 52 dB, volgens NEN 5077 Gewogen contact-geluidniveau \leq 54, 59, 64 of 79 dB, volgens NEN 5077		
3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778 Specifieke lucht volumestroom \leq 20.10 ⁻⁶ m ³ /(m ² .s), volgens NEN 2690 Factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte \geq 0,5 of 0,65, volgens NEN 2778 Wateropname gemiddeld \leq 0,01 en overall \leq 0,2 kg/(m ² .s ^{1/2}), volgens NEN 2778		
3.9	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	Geen eis, geen bepalingsmethode		
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Breedte openingen \leq 0,01 m Schermdiepte \geq 0,6 m		
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Energieprestatiecoëfficiënt, volgens NEN 7120, \leq 0,6 – 2,6, per project te bepalen Warmteweerstand \geq 3,5 m ² .K/W Warmtedoorgangscoefficiënt \leq 2,2 W/m ² .K Totale lucht volumestroom (verblijfsgebieden en natte ruimten) \leq 0,2 m ³ /s, volgens NEN 2686		

Bijlage 3 Inhoudsopgave Attest

1. **WENKEN VOOR DE AFNEMER**
2. **ONDERWERP EN TOEPASSINGSGBIED**
3. **TECHNISCHE SPECIFICATIE SYSTEEMONDERDELEN EN MATERIALEN**
4. **VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN**
 - 4.1. Algemeen
 - 4.2. Voorschriften voor niet tot het bouwsysteem behorende bouwdelen
 - 4.3. Transport en opslag
 - 4.4. Bescherming tegen weersinvloeden
 - 4.5. Montagevoorzieningen
 - 4.6. Samenvoegen van systeemonderdelen (montage)
 - 4.7. Afwerking
 - 4.8. Sparingen en leidingdoorvoeren
 - 4.9. Bevestiging van voorwerpen
 - 4.10. Afbouw
 - 4.11. ...
 - 4.12. ...
5. **VOORWAARDEN M.B.T. ONDERDELEN DIE NIET TOT HET SYSTEEM BEHOREN**
6. **GEBRUIKSWAARDEN (PRESTATIES), TOEPASSINGSVOORWAARDEN EN -VOORBEELDEN**

N.B. cursief gegeven onderdelen worden alleen opgenomen in het attest indien het onderdeel uitmaakt van (het ontwerp van) het combinatie-bouwsysteem.
- 6.1. **VEILIGHEID**
 - 6.1.1. **Algemene sterkte van de bouwconstructie**
 - 6.1.2. **Sterkte bij brand**
 - 6.1.3. *Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (facultatief)*
 - 6.1.4. **Beperking van het ontwikkelen van brand en rook**
 - 6.1.5. **Beperking van uitbreiding van brand**
 - 6.1.6. **Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook**
 - 6.1.7. **Vluchtroutes**
- 6.2. **GEZONDHEID**
 - 6.2.1. **Bescherming tegen geluid van buiten**
 - 6.2.2. **Bescherming tegen geluid van installaties**
 - 6.2.3. *Beperking van galm (facultatief)*
 - 6.2.4. **Geluidwering tussen ruimten**
 - 6.2.5. **Wering van vocht**
 - 6.2.6. **Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling**
 - 6.2.7. **Bescherming tegen ratten en muizen**
- 6.3. **ENERGIEZUINIGHEID**
 - 6.3.1. **Energiezuinigheid**
- 6.4. **TITELS VERMELDE DOCUMENTEN**
- 6.5. **DETAILTEKENINGEN**