

BRL 5701
Wijzigingsblad
14-11-2016



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

BEOORDELINGSRICHTLIJN

WIJZIGINGSBLAD

VOOR HET KOMO® ATTEST VOOR VENTILATIEROOSTERS

Vastgesteld door het College van Deskundigen d.d. 01-09-2016

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie
van de Stichting KOMO d.d. 14-11-2016

Vaststelling, aanvaarding en bindend verklaring

Vastgesteld door het College van Deskundigen SKH d.d. 20-05-2016.

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie van de Stichting KOMO d.d. 14-11-2016.

Dit wijzigingsblad is door SKH bindend verklaard per 14-11-2016.

Geldigheid kwaliteitsverklaringen

Dit wijzigingsblad is vastgesteld in aanvulling op BRL 5701 "Ventilatie-roosters" d.d. 15-08-2003 en vervangt het bijbehorende wijzigingsblad d.d. 28-03-2013. De kwaliteitsverklaringen die op basis van die versie van de beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 14-11-2016

Omschrijving van de wijziging

Van deze beoordelingsrichtlijn 5701 worden hoofdstuk 3 (Prestatie-eisen bouwbesluit, toelatingsonderzoek en kwaliteitsverklaring) en hoofdstuk 5 (lijst vermelde documenten) en bijlage 1 (model KOMO® attest) vervangen door onderstaande tekst. Als laatste zijn de teksten met betrekking tot de erkenning en het modelcertificaat uit de BRL verwijderd.

Algemeen

Vervang in het document "Nationale Beoordelingsrichtlijn" voor "Beoordelingsrichtlijn".

Vervang paragraaf 1.3 voor onderstaande tekst

1.3 Geldigheid

Op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl) staat de modelkwaliteitsverklaring vermeldt die voor deze beoordelingsrichtlijn van toepassing is. De af te geven kwaliteitsverklaring moet hiermee overeenkomen.

Vervang paragraaf 2.4 voor onderstaande tekst

2.4 Afgifte van het KOMO attest

Het KOMO attest worden conform het algemeen reglement van de certificatie-instelling afgegeven wanneer het attesteringsonderzoek (par. 2.2) en de beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager (par. 2.3) in positieve zin zijn afgerond.

3. PRESTATIE-EISEN BOUWBESLUIT, TOELATINGSONDERZOEK EN KWALITEITSVERKLARING

Aansluittabel "nieuwbouw"

Beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit	Afd.	Art.	Lid	Woning	Woon-gebouw	Ander gebouw	Eventueel verder verwijzingspad
Algemene sterkte van de bouwconstructie	2.1	2.2 2.3 2.4	1-2 1-3	x x x	x x x	x x x	NEN-EN 1990 (incl. nationale bijlage) NEN-EN 1991-1-1/3/4/5/7 incl. nat. bijl. Afhankelijk van te beschouwen constructiemateriaal: NEN-EN 1993-1-1 (incl. nat. bijlage) NEN-EN 1999-1-1 (incl. nat. bijlage)
Beperking van ontwikkeling van brand en rook (facultatief)	2.9	2.67 2.68 2.70	1 1-2 5 1-2	x - x x	x - x x	- x x x	NEN-EN 13501-1 Ministeriële regeling
Inbraakwerendheid (facultatief)	2.15	2.130		x	x	-	NEN 5087 en NEN 5096
Bescherming tegen geluid van buiten (facultatief voor art. 3.4)	3.1	3.2 3.3 3.4	1/3-5 1-5 1-4	x x -	x x -	x - x x	NEN 5077
Wering van vocht	3.5	3.21	1	x	x	x	NEN 2778
Luchtverversing	3.6	3.29 3.30 3.31 3.34	1-2/4-7 3-7 1-5/7-8 1-2/4-5/7-8	x - x x x -	x - x x x -	- x x x - x	NEN 1087
Bescherming tegen ratten en muizen	3.10	3.69	1/3	x	x	x	

Beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit	Afd.	Art.	Lid	Woning	Woon-gebouw	Ander gebouw	Eventueel verder verwijzingspad
Energiezuinigheid	5.1	5.3 5.4	4 1-2	x x	x x	x x	NEN 2686

Opmerkingen

1. In bovenstaande aansluittabel zijn de Bouwbesluiteisen voor "nieuwbouw" aangegeven. Ventilatioerosters die voldoen aan de eisen voor "nieuwbouw" voldoen tevens aan de eisen voor "verbouw". Vanuit die optiek zijn de eisen voor "verbouw" niet nader uitgewerkt.
2. Hieronder zijn overeenkomstig de aansluittabel per BB- afdeling de relevante BB-artikelen en -leden nader uitgewerkt. Tenzij anders vermeld, zijn vermelde BB-artikelen/leden van toepassing op alle (drie) typen bouwwerken (woning, woongebouw en andere gebouwen).
3. Voor de relevante leden bij een artikel betreffende een gebruiksfunctie die valt onder "ander gebouw" dient het Bouwbesluit geraadpleegd te worden.

3.1. TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-afd. 2.1

3.1.1. Sterkte bouwconstructie; Prestatie-eisen, BB-artikelen 2.2, 2.3 en 2.4

Bouwconstructies moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 2.2, BB-art. 2.3, leden 1-2 en BB-art. 2.4, leden 1-3.

Toelichting

De sterkte (en doorbuiging) van een ventilatioeroster, alsmede de sterkte van de bevestiging in het gevelement kan ook worden bepaald door beproeving overeenkomstig bijlage 2 van deze BRL. De resultaten van deze beproevingsmethode geven ten minste dezelfde waarden als die van de bepalingmethode vermeld in de van toepassing zijnde normen.

Grenswaarde

Een bouwconstructie bezwijkt gedurende de ontwerplevensduur niet bij de fundamentele of buitengewone belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990.

Bepalingmethode

De prestaties van de ventilatioerosters, toegepast in gevelementen, worden bepaald overeenkomstig de in tabel 1 van toepassing zijnde normen.

Tabel 1

Type constructie	Belastingen overeenkomstig	Prestaties bepaald overeenkomstig
Staalconstructie	NEN-EN 1990* en NEN-EN 1991-1/3/4/5/7*	NEN-EN 1993-1-1*
Aluminiumconstructie	NEN-EN 1990* en NEN-EN 1991-1/3/4/5/7*	NEN-EN 1999-1-1*

* inclusief nationale bijlage

Toelatingsonderzoek/Attest

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de ventilatioerosters, toegepast in gevelementen juist zijn en overeenkomstig de in tabel 1 van toepassing zijnde normen dan wel de in bijlage 2 vermelde beproevingsmethode zijn bepaald.

Het attest geeft voor toepassingsvoorbeelden de prestaties van de ventilatioerosters.

BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK; BB-AFD. 2.9 (FACULTATIEF)

3.1.2. Binnenoppervlak; BB-artikel 2.67

Een zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de binnenlucht moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 2.67, lid 1 voor woningen/woongebouwen en andere gebouwen (met uitzondering van overige gebruiksfunctie) en leden 1-2 voor andere gebouwen met een overige gebruiksfunctie.

Grenswaarde

De klassen behoren ten minste tot brandklasse D en rookklasse s2.

Bepalingsmethode

De brandklasse en rookklasse worden bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest kan de brandklasse en de rookklasse vermelden.

3.1.3. Buitenoppervlak; BB-artikel 2.68

Een zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de buitenlucht moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 2.68, lid 5.

Grenswaarde

De klasse behoort ten minste tot brandklasse D.

Bepalingsmethode

De brandklasse wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest kan de brandklasse vermelden.

3.1.4. Vrijgesteld; BB-artikel 2.70

Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte zijn overeenkomstig BB-art. 2.70, lid 1 vrijgesteld van de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 2.67 t/m 2.69. Onverminderd het eerste lid van BB-art. 2.70 is voor een aantal in BB-tabel 2.66 nader aangegeven gebruiksfuncties op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, BB-art. 2.67 niet van toepassing.

Grenswaarde

Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte is vrijgesteld. Ten hoogste 10% van de totale binnenoppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, is vrijgesteld.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest kan vermelden dat ventilatioerosters als onderdeel van de uitwendige scheidingsconstructie dienen te worden beschouwd als vrijgesteld in relatie tot de beperking van het ontwikkelen van brand en rook. Van de ventilatioerosters zal in dat geval op ruimteniveau beoordeeld moeten worden of aan de eis van het Bouwbesluit ten aanzien van vrijstelling is voldaan.

INBRAAKWERENDHEID; BB-AFD. 2.15 (FACULTATIEF)

3.1.5. Reikwijdte; BB-artikel 2.130

Deuren, ramen en kozijnen, waarin ventilatioerosters zijn opgenomen, die bereikbaar zijn voor inbraak moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 2.130 voor woningen en woongebouwen.

Grenswaarde

De inbraakwerendheid moet voldoen aan weerstandsklasse 2.

Bepalingsmethode

De bereikbaarheid voor inbraak wordt bepaald overeenkomstig NEN 5087 en de weerstandsklasse wordt bepaald overeenkomstig NEN 5096.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest kan voor toepassingsvoorbeelden van ventilatie-roosters, opgenomen in gevelelementen, vermelden dat voldaan wordt aan weerstandsklasse 2.

3.2. TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-AFD. 3.1

3.2.1. Geluid van buiten; BB-artikel 3.2

Een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 3.2.

Grenswaarde

De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie heeft een minimum van 20 dB.

Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidwering van de bouwconstructies dient te worden bepaald volgens NEN 5077. De geluidwerende prestaties van ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie onderdelen, waarin ventilatie-roosters zijn opgenomen, dient te worden bepaald overeenkomstig de EN-ISO 140-3 conform artikel 4.11 van NEN-EN 14351-1. De resultaten van deze bepaling dienen te worden gebruikt voor de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de ventilatie-roosters, opgenomen in gevelelementen, conform NEN 5077.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest vermeldt de karakteristieke geluidwering voor toepassingsvoorbeelden van ventilatie-roosters, opgenomen in gevelelementen.

3.2.2. Industrie-, weg- of spoorweglawaai; BB-artikel 3.3

Een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 3.3, leden 1/3-5 voor woningen/woongebouwen en leden 1-5 voor andere gebouwen.

Grenswaarden

- 1) De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied is niet kleiner dan het verschil tussen de in het hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.
- 2) De karakteristieke geluidwering van een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte is maximaal 2 dB of dB(A) lager dan de hierboven bedoelde karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidwering van de bouwconstructies dient te worden bepaald volgens NEN 5077. De geluidwerende prestaties van ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie onderdelen, waarin ventilatie-roosters zijn opgenomen, dient te worden bepaald overeenkomstig de EN-ISO 140-3 conform artikel 4.11 van NEN-EN 14351-1. De resultaten van deze bepaling dienen te worden gebruikt voor de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de ventilatie-roosters, opgenomen in gevelelementen, conform NEN 5077.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest vermeldt de karakteristieke geluidwering voor toepassingsvoorbeelden van ventilatie-roosters, opgenomen in gevelelementen.

3.2.3. Luchtvaartlawaai; BB-artikel 3.4 (facultatief)

Een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 3.4, leden 1-4.

Grenswaarden

- 1) De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie is niet kleiner dan 30 dB.
- 2) Het karakteristiek geluidniveau in een verblijfsgebied is ten hoogste 33 dB.
- 3) De karakteristieke geluidwering van een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte is maximaal 2 dB of dB(A) lager dan de hierboven bedoelde karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidwering van de bouwconstructies dient te worden bepaald volgens NEN 5077. De geluidwerende prestaties van ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie onderdelen, waarin ventilatie-roosters zijn opgenomen, dient te worden bepaald overeenkomstig de EN-ISO 140-3 conform artikel 4.11 van NEN-EN 14351-1. De resultaten van deze bepaling dienen te worden gebruikt voor de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de ventilatie-roosters, opgenomen in gevelelementen, conform NEN 5077.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest kan de karakteristieke geluidwering vermelden voor toepassingsvoorbeelden van ventilatie-roosters, opgenomen in gevelelementen.

WERING VAN VOCHT; BB-AFD. 3.5

3.2.4. Wering van vocht van buiten; BB-artikel 3.21

Uitwendige scheidingsconstructies moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 3.21, lid 1.

Grenswaarde

Uitwendige scheidingsconstructies moeten waterdicht zijn.

Bepalingsmethode

De waterdichtheid wordt bepaald overeenkomstig NEN 2778. De waterdichtheid van een ventilatie-rooster, opgenomen in een gevelement, kan ook worden bepaald door beproeving overeenkomstig bijlage 3 van deze BRL. De resultaten van deze beproevingsmethode geven ten minste dezelfde waarden als die van de bepalingmethode vermeld in NEN 2778.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest vermeldt voor toepassingsvoorbeelden van ventilatie-roosters, opgenomen in gevelelementen, tot welke waarde van de maximale toetsingsdruk het ventilatie-rooster in gesloten stand nog waterdicht is.

LUCHTVERVERSING; BB-AFD. 3.6

3.2.5. Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toilet- en badruimte; BB-artikel 3.29

De voorziening voor luchtverversing moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 3.29, leden 1-2/4-7 voor woningen/woongebouwen en leden 3-7 voor andere gebouwen.

Grenswaarde

De voorziening voor luchtverversing heeft een capaciteit van ten minste 0,7 dm³/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/s.

Bepalingsmethode

De capaciteit van de voorziening wordt bepaald overeenkomstig NEN 1087.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest vermeldt voor toepassingsvoorbeelden van ventilatie-roosters, opgenomen in gevelelementen, de capaciteit van de luchtverversing.

3.2.6. Thermisch comfort; BB-artikel 3.30

De toevoer van verse lucht moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 3.30.

Grenswaarde

De toevoer van verse lucht veroorzaakt een luchtsnelheid die niet groter is dan 0,2 m/s.

Bepalingsmethode

De luchtsnelheid wordt bepaald overeenkomstig NEN 1087.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest vermeldt dat de luchtsnelheid niet groter is dan 0,2 m/s.

3.2.7. Regelbaarheid; BB-artikel 3.31

De capaciteit van een voorziening voor luchtverversing moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 3.31.

Grenswaarde

De voorziening voor luchtverversing heeft een laagste stand van ten hoogste 10% van de capaciteit.

Bepalingsmethode

De capaciteit wordt bepaald overeenkomstig NEN 1087.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest vermeldt dat de capaciteit regelbaar is en voldoet aan de gestelde eisen.

3.2.8. Luchtkwaliteit; BB-artikel 3.34

De toevoer van verse lucht en afvoer van binnenlucht moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 3.34, leden 1-5/7-8 voor woningen en woongebouwen en leden 1-2/4-5/7-8 voor andere gebouwen

Grenswaarde

Ten minste 21 dm³/s van de capaciteit van de afvoer van binnenlucht, uit een verblijfsgebied of een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel bevindt, moet rechtstreeks naar buiten worden afgevoerd.

Bepalingsmethode

De capaciteit wordt bepaald overeenkomstig NEN 1087.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest vermeldt dat de toevoer van verse lucht en de afvoer van binnenlucht voldoen aan de gestelde eisen.

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-AFD. 3.10

3.2.9. Openingen; BB-artikel 3.69

Oeningen in scheidingsconstructies moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 3.69, leden 1-3.

Grenswaarde

De openingen mogen niet breder zijn dan 0,01 m.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest vermeldt voor toepassingsvoorbeelden van ventilatie-roosters, opgenomen in gevelelementen, waarbij geen onafsluitbare openingen breder dan 0,01 m voorkomen.

3.3. TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU

ENERGIEZUINIGHEID; BB-AFD. 5.1

3.3.1. Thermische isolatie; BB-artikel 5.3

Aan ventilatie-roosters worden geen eisen gesteld ten aanzien van de warmteweerstand zoals aangewezen in BB-art. 5.3, lid 8.

Grenswaarden

De eisen met betrekking tot de warmte weerstand van uitwendige scheidingsconstructies zoals omschreven in het eerste tot en met het vijfde lid zijn niet van toepassing op een oppervlakte aan scheidingsconstructies (waaronder ventilatie-roosters), waarvan de getalwaarde niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie.

Toelatingsonderzoek/Attest

Het attest vermeldt dat bij de toepassing van ventilatie-roosters er voor gezorgd dient te worden dat het deel van het oppervlak aan scheidingsconstructies, waaronder ventilatie-roosters, waaraan geen eisen worden gesteld ten aanzien van de warmteweerstand, niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie.

3.3.2. Luchtvolumestroom; BB-artikel 5.4

De luchtvolumestroom moet voldoen aan de prestatie-eisen van BB-art. 5.4 lid 1 voor woningen/woongebouwen en lid 1-2 voor andere gebouwen.

Grenswaarde

Het binnen de thermische schil gelegen deel van een gebouw (waarin zich verblijfsgebieden, toilet- en badruimten bevinden) mag geen grotere luchtvolumestroom dan 0,2 m³/s hebben.

Bepalingsmethode

De luchtvolumestroom wordt bepaald overeenkomstig NEN 2686.

Opmerkingen

- 1) *Er is geen methode beschikbaar om de bijdrage aan de luchtvolumestroom van het totaal van de afzonderlijke ramen, deuren, kozijnen en daarin opgenomen ventilatie-roosters te bepalen.*
- 2) *Om vooraf (voordat de aanvraag om bouwvergunning wordt ingediend) te kunnen inschatten of het aannemelijk is dat de ten hoogste toegestane luchtdoorlatendheid (of de in de energieprestatieberekening opgegeven waarde) niet wordt overschreden, kan een inschatting van de luchtdoorlatendheid van een gebouw worden vastgesteld op basis van NEN-EN 1026. Hierbij wordt berekend hoeveel lucht door alle partiële naden en kieren zal gaan. Deze hoeveelheden worden vervolgens bij elkaar opgeteld. Er is echter geen formeel erkende methode beschikbaar op welke wijze dit moet worden gedaan. Dit heeft tot gevolg dat bij toepassing hiervan ook aangegeven dient te worden op welke wijze de partiële hoeveelheden kunnen worden bepaald (gemeten of berekend).*

Toelatingsonderzoek/Attest

In het attest kan de luchtdoorlatendheid worden aangegeven volgens een in de BRL opgenomen berekening of zoals is vastgesteld aan de hand van beproevingen door een erkend laboratorium.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Bouwbesluit 2012	Stb. 2011 416, 676; Stb. 2012, 125, 256, 441, 643; Stb. 2013, 75, 244, 462; Stb. 2014, 51, 211, 232, 233; 333, 342, 358, 539; Stb 2015, 92, 249, 425 en de Ministeriële Regelingen Stcrt. 2011, 23914; Stcrt. 2012, 13245 Stcrt. 2013, 5457, 16919; Stcrt. 2014, 4057, 34076, 37003; Stcrt. 2015, 17338, 45221, 33491
NEN 1087:2001	Ventilatie van gebouwen - Bepalingsmethoden voor nieuwbouw
NEN 2686:1988+A2:2008	Luchtdoorlatendheid van gebouwen - Meetmethode
NEN 2778:2015	Vochtwerking in gebouwen - Bepalingsmethoden
NEN 5077:2006+C3:2012	Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de grootheden voor geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd
NEN 5087:2013	Inbraakveiligheid van woningen - Bereikbaarheid van dak- en gevelelementen: deuren, ramen en kozijnen
NEN 5096:2012+A1:2015	Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden
NEN-EN 1990+A1+A1/ C2:2011+NB:2011	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991-1-1+C1:2011+NB:2011	Eurocode 1 – Ontwerpgrondslagen en belastingen op constructies – Deel 1: Ontwerpgrondslagen; incl. Nationale bijlage
NEN-EN 1991-1-3+C1:2011+NB:2011	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-3: Algemene belastingen – Sneeuwbelasting; incl. Nationale bijlage
NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011+NB:2011	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting; ; incl. Nationale bijlage
NEN-EN 1991-1-5+C1:2011+NB:2011	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-5: Algemene belastingen - Thermische belasting
NEN-EN 1991-1-7+C1:2011+NB:2011	Nationale bijlage bij NEN-EN 1991-1-7+C1: Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen - Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen
NEN-EN 1993-1-1+C2:2011+NB:2011	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1999-1-1+A1:2011+NB:2011	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies - Deel 1-1: Algemene regels
NEN-EN 13501-1:2007+A1:2009	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN 14351-1:2006+A1:2010	Ramen en deuren - Productnorm, prestatie-eisen - Deel 1: Ramen en deuren zonder brand- en rookwerende eigenschappen

Verwijder bijlage 1