

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## Dakdekken hellende daken

Wijzigingsdatum 02-01-2013.

Vastgesteld door CvD IKOB-BKB d.d. 18-08-2012. Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwaliiteit d.d. 02-01-2013. Bindend verklaard door het bestuur van IKOB-BKB d.d. 02-01-2013.

## Algemene informatie bij deze aanvulling

Aanleiding voor het uitbrengen van dit wijzigingsblad is het Bouwbesluit 2012. Dit wijzigingsblad behoort bij BRL 1513 d.d. 03-11-2008.

De wijzigingen hebben betrekking op de hoofdstukken 4 en 10 en de bijlage 1.

Deze aanvulling is vastgesteld door het College van Deskundigen Dak- en gevelbekleding van IKOB-BKB en is door de Harmonisatie Commissie Bouw aanvaard als aanvulling op de Nationale Beoordelingsrichtlijn.

Deze aanvulling is door IKOB-BKB in combinatie met de tekst van BRL 1513 d.d. 03-11-2008 bindend verklaard voor de afgifte van en het in stand houden van een KOMO<sup>®</sup> procescertificaat voor dakdekken hellende daken.

De vóór de afgiftedatum van dit wijzigingsblad afgegeven kwaliteitsverklaringen verliezen hun geldigheid na 1 oktober 2013.

## Wijzigingen op Inhoud:

**p.8: vervang hoofdstuk 4 door:**

### **4. EISEN TE STELLEN AAN DE DAKBEDEKKINGSCONSTRUCTIE**

#### **4.1 Algemeen**

Dakbedekkingsconstructies moeten in overeenstemming zijn met de hiervoor opgestelde ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen. Voor sommige typen dakbedekkingen (dakpannen, e.d.) kunnen KOMO attesten, KOMO attesten-met-productcertificaat of een KOMO productcertificaat zijn afgegeven door een daartoe door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde certificatie-instelling of gelijkwaardige andere (buitenlandse) kwaliteitsverklaringen. Hierin zijn dikwijls ook verwerkingsrichtlijnen opgenomen. Bij verschillen of discrepanties is onderhavige beoordelingsrichtlijn maatgevend. Dit geldt eveneens voor de hierna genoemde publicaties.

Bij het in werking treden van deze BRL is de volgende ontwerp- en uitvoeringsrichtlijn van toepassing:

- Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met betonpannen (IKOB-BKB publicatie Nr. PBL0179);
- Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met keramische pannen (IKOB-BKB publicatie Nr. PBL0180);
- Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met keramische en betonnen leipannen (IKOB-BKB publicatie Nr. PBL24-103);
- Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met leien van vezelcement (IKOB-BKB publicatie Nr. PBL0229);
- Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met geprofileerde vezelcementplaten en hulpstukken (IKOB-BKB publicatie Nr. PBL0345).
- Uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met leien van natuursteen; deel 1 Maasdekking incl. bijlage A t.b.v historische gebouwen (IKOB-BKB publicatie Nr. PBL 0538);
- Uitvoeringsrichtlijn voor de montage van prefab dakvensters inclusief aansluitsystemen (IKOB-BKB Publicatie Nr. URL IKB 1112)
- Uitvoeringsrichtlijn voor de montage van prefab daksegmenten; (IKOB-BKB Publicatie Nr. PBL 0442)

Hierin zijn tevens de producteisen opgenomen.

#### **4.2 Prestatie-eisen Bouwbesluit 2012, onderzoek & kwaliteitsverklaring**

Indien dakbedekkingsconstructies worden ontworpen en uitgevoerd in overeenstemming met de bepalingen van deze ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen dan worden de prestaties bereikt zoals hierna wordt aangegeven.

In de van toepassing zijnde ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen is opgenomen aan welke voorschriften wordt voldaan en zonodig hoe dit wordt gerealiseerd.

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

Tabel 1 geeft de relatie weer van de verschillende in hoofdstuk 4 opgenomen eisen met de voorschriften van het Bouwbesluit 2012, waarbij een nadere onderverdeling is gemaakt naar het betreffende toepassingsgebied.

Tabel 1 – Relatie van BRL 1513 met de voorschriften van het Bouwbesluit 2012.

Beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit	Afdeling	Artikel BB 2012	Relatie BRL 1513 Paragraaf <sup>1</sup>			
			Toepassingsgebied 1 = schubvormige dakbedekkingen 2 = prefab dakconstructies 3 = prefab dakvensters			
		<sup>2</sup>		1	2	3
Algemene sterkte van de bouwconstructie	2.1	2.2 en 2.4; 1c,d,e en f	4.2.1.1	ja	ja	ja
Sterkte bij brand	2.2	2.10 en 2.11	4.2.1.2	-	ja	-
Beperking van ontwikkelen van brand en rook	2.9	2.67;1 2.68;1,2,3 en 4 2.70; 1 2.71;1, 2	4.2.1.3	-	ja	ja
Beperking van uitbreiding van brand	2.10	2.84; 1-4	4.2.1.4	-	ja	-
Verdere beperking van uitbreiding van brand en verspreiding van rook	2.11	2.94; 2	4.2.1.5	-	ja	-
Bescherming tegen geluid van buiten	3.1	3.2 3.3 3.4	4.2.2.1	-	ja	ja
Bescherming tegen geluid van installaties	3.2	3.8 3.9; 1	4.2.2.2	-	ja	-
Geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties	3.4	3.16 3.17	4.2.2.3	-	ja	-
Wering van vocht	3.5	3.21; 1 3.23	4.2.2.4	ja	ja	ja
Beperking van toepassing van schadelijke stoffen en ioniserende straling	3.9	3.63	4.2.2.5	-	ja	-
Beschermen tegen ratten en muizen	3.10	3.69; 1, 2 3.70 3.73;1, 2	4.2.2.6	ja	ja	-
Energiezuinigheid	5.1	5.3;1, 4 5.4;1	4.2.3.1	-	ja	ja

<sup>1</sup> Indien een streepje is vermeld, betekent dit dat de BRL voor de vermelde afdeling geen relatie heeft met de voorschriften van het Bouwbesluit 2012.

<sup>2</sup> Vermeld zijn in deze kolom de relevante artikelen die zijn aangewezen in de aansturingstabellen.

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## 4.2.1 Technische bouwvoorschriften uit oogpunt van veiligheid.

### 4.2.1.1. Algemene sterkte van de bouwconstructie (BB AFD. 2.1)

#### **Prestatie-eis**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.1. van het Bouwbesluit 2012.

#### **Grenswaarde**

Een bouwconstructie bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 (inclusief nationale bijlage) bedoelde ontwerplevensduur niet bij de fundamentele belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990 (inclusief nationale bijlage).

Een bouwconstructie bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 (inclusief nationale bijlage) bedoelde ontwerplevensduur niet bij de buitengewone belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990 (inclusief nationale bijlage), 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 1991-1 (inclusief nationale bijlage).

#### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

#### **Bepalingsmethode**

Het Bouwbesluit 2012 verwijst in artikel 2.4 lid 1e voor de bepalingmethode van het niet overschrijden van de uiterste gebruikstoestand bij fundamentele belastingcombinaties, bepaald volgens NEN-EN 1990 (inclusief nationale bijlage) en NEN-EN 1991-1 (inclusief nationale bijlage), naar NEN 6707.

#### **Certificatie onderzoek**

URL geeft voor toepassingsvoorbeelden aan dat de uiterste grenstoestand van de bevestiging van de dakbedekking, bepaald volgens NEN 6707, bij fundamentele belastingscombinaties volgens NEN-EN 1991-1 (inclusief nationale bijlage), niet wordt overschreden.

#### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

#### **Bepalingsmethode**

Het Bouwbesluit 2012 verwijst in artikel 2.4 lid 1e voor de bepalingmethode van het niet overschrijden van de uiterste gebruikstoestand bij fundamentele belastingcombinaties, bepaald volgens NEN-EN 1990 (inclusief nationale bijlage), en NEN-EN 1991-1 (inclusief nationale bijlage) naar NEN 6707.

#### **Certificatie onderzoek**

Het **attest (op basis BRL 0101)** geeft aan dat door de producent van elke dakconstructie tekeningen en berekeningen worden opgesteld, waaruit blijkt dat een uiterste grenstoestand van de dakconstructie, bij fundamentele en bijzondere belastingcombinaties volgens NEN-EN 1991-1-1 (inclusief nationale bijlage) en NEN-EN 1991-1-3 (inclusief nationale bijlage), bepaald volgens NEN-EN 1995-1-1 (inclusief nationale bijlage), niet wordt overschreden, en/of

Het **attest** geeft voor de toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten aan dat een uiterste grenstoestand, bepaald volgens NEN-EN 1995-1-1 (inclusief nationale bijlage), bij fundamentele en bijzondere belastingcombinaties volgens NEN-EN 1991-1 (inclusief nationale bijlage) en NEN-EN 1991-1-3 (inclusief nationale bijlage), niet wordt overschreden.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat een uiterste grenstoestand van de dakconstructie, bij fundamentele en bijzondere belastingcombinaties volgens NEN-EN 1991-1 (inclusief nationale bijlage) en NEN-EN 1991-1-3 (inclusief nationale bijlage), bepaald volgens NEN-EN 1995-1-1 (inclusief nationale bijlage), niet wordt overschreden.

#### Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## **Bepalingsmethode**

Het Bouwbesluit 2012 verwijst in artikel 2.4 lid 1e voor de bepalingsmethode van het niet overschrijden van de uiterste gebruikstoestand bij fundamentele belastingcombinaties, bepaald volgens NEN-EN 1990 (inclusief nationale bijlage), en NEN-EN 1991-1 (inclusief nationale bijlage), naar NEN 2608.

NEN 2608 (Vlakglas voor gebouwen; weerstand tegen windbelasting; eisen en bepalingsmethoden) mag alleen worden toegepast wanneer is voldaan aan de algemene voorwaarden van die norm.

## **Certificatie onderzoek**

Het **attest (op basis van BRL 3700)** geeft voor toepassingsvoorbeelden van het houten dakraam aan dat de bepalingsmethode van NEN 2608 kan worden toegepast.

Het **attest** geeft voor toepassingsvoorbeelden van de gevelelementen de maximale doorbuiging van stijlen en regels die de glasplaat ondersteunen. Deze is niet groter dan toegestaan volgens onderdeel 4.3.3. van NEN 2608.

Het **attest** geeft voor toepassingsvoorbeelden van het houten dakraam aan bij welke maximale windbelasting een uiterste grenstoestand, bepaald volgens NEN-EN 1995-1-1 (inclusief nationale bijlage), niet wordt overschreden.

### **4.2.1.2 Sterkte bij brand (BB afd.2.2)**

#### **Prestatie-eis**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.9 van het Bouwbesluit 2012.

#### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

*Niet van toepassing.*

#### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

#### **Grenswaarde**

De houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten bezwijken niet binnen de tijdsduur zoals bedoeld in artikel 2.10 van het Bouwbesluit 2012.

## **Bepalingsmethode**

Het Bouwbesluit 2012 verwijst in artikel 2.11 voor de bepalingsmethode van de sterkte bij brand naar NEN 6069.

## **Certificatie onderzoek**

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten waarbij de waarde van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken, bepaald volgens NEN 6069 of NEN-EN 1995-1-2 (inclusief nationale bijlage) ten minste 30 minuten bedraagt.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de sterkte bij brand voldoet aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit 2012.

#### Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:

*Niet van toepassing.*

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## 4.2.1.3. Beperking van ontwikkelen van brand en rook(BB AFD. 2.9)

### **Prestatie-eis**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.66 van het Bouwbesluit 2012.

### **Grenswaarde**

Een zijde van een constructiedeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan brandklasse B of D (zie tabel 2.66, BB 2012) en aan rookklasse s2.

Een deur, een raam, een kozijn en een daaraan gelijk te stellen constructiedeel voldoet aan brandklasse D.

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**

#### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

*Niet van toepassing.*

#### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft voor toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten de klasse van de bijdrage tot brandvoortplanting, bepaald volgens NEN 6065, voor de onderzijde van de dakconstructie. Deze bedraagt ten minste klasse 4 bepaald volgens NEN 6065, dan wel ten minste klasse D volgens NEN-EN 13501-1.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de beperking van ontwikkeling van brand voldoet aan de artikelen 2.67 en 2.68 van het Bouwbesluit 2012.

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft voor toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten voor de zijde die grenst aan de binnenlucht de waarde van de rookdichtheid van de rookproductie, bepaald volgens NEN 6066. Deze bedraagt ten hoogste  $10 \text{ m}^{-1}$ . dan wel ten minste rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de beperking van ontstaan van rook voldoet aan de artikelen 2.67 en 2.68 van het Bouwbesluit 2012.

#### Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:

Het **attest (op basis van BRL 3700)** geeft de klasse van de bijdrage tot brandvoortplanting, bepaald volgens NEN 6065 dan wel volgens NEN-EN 13501-1, van het houten dakraam. Deze bedraagt aan de binnenzijde ten minste klasse 4 volgens NEN 6065, dan wel ten minste klasse D volgens NEN – EN 13501-1 en aan de buitenzijde ten minste klasse 2 volgens NEN 6065, dan wel ten minste klasse B volgens NEN-EN 13501-1.

Het **attest (op basis van BRL 3700)** geeft de waarde van de rookdichtheid van de rookproductie, bepaald volgens NEN 6066, aan de binnenzijde van het houten dakraam. Deze bedraagt ten hoogste  $10 \text{ m}^{-1}$  of ten hoogste  $5,4 \text{ m}^{-1}$ , dan wel te minste rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## 4.2.1.4. Beperking van uitbreiding van brand (BB AFD. 2.10);

### **Prestatie-eis**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.81 van het Bouwbesluit 2012.

### **Grenswaarde**

De weerstand tot branddoorslag en brandoverslag is voor de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten tenminste 30 minuten.

### **Bepalingsmethode**

Het Bouwbesluit 2012 verwijst in artikel 2.84 lid 1- 4 voor de bepalingmethode van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag naar NEN 6068.

### **Certificatie onderzoek**

#### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

*Niet van toepassing.*

#### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft toepassingsvoorbeelden waarbij de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag, bepaald volgens NEN 6068, tussen twee onder de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten gelegen aangrenzende ruimten ten minste 30 minuten bedraagt.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie-instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de beperking van uitbreiding van brand voldoet aan artikel 2.84 van het Bouwbesluit 2012.

#### Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:

*Niet van toepassing.*

## 4.2.1.5. Verdere beperking van uitbreiding van brand en verspreiding van rook(BB AFD. 2.11)

### **Prestatie-eisen**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.91 van het Bouwbesluit 2012.

### **Grenswaarde**

De weerstand tot branddoorslag en brandoverslag is voor de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten tenminste 30 minuten.

### **Bepalingsmethode**

Het Bouwbesluit 2012 verwijst in artikel 2.94 lid 2 voor de bepalingmethode van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag naar NEN 6068.

### **Certificatieonderzoek**

#### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

*Niet van toepassing.*

#### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft toepassingsvoorbeelden waarbij de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag, bepaald volgens NEN 6068, tussen twee onder de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten gelegen aangrenzende ruimten ten minste 30 minuten bedraagt.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie-instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de beperking van uitbreiding van brand voldoet aan artikel 2.94 van het Bouwbesluit 2012.

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:  
*Niet van toepassing.*

## 4.2.2 Technische bouwvoorschriften uit oogpunt van gezondheid

### 4.2.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten (BB afd.3.1)

#### **Prestatie –eisen**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.1 van het Bouwbesluit 2012.

#### **Grenswaarde**

De grenswaarde voor bescherming tegen geluid van buiten, uitgedrukt als karakteristieke geluidwering, wordt, indien van toepassing, bepaald door de geluidsbelasting als gevolg van industrielawaai, weglawaai, spoorweglawaai en luchtvaartlawaai enerzijds en de grenswaarde voor de geluidsbelasting in het verblijfsgebied anderzijds. De waarde van de geluidsbelasting van buiten is afhankelijk van de in het bestemmingsplan vastgelegde waarden voor de geluidzone waarin het desbetreffende gebouw zich bevindt, dan wel van plaatselijke omstandigheden. De grenswaarde in een verblijfsgebied c.q. de verblijfsruimte is afhankelijk van de gebruiksfunctie en eventueel van de mate waarin de gebruiksfunctie bestemd is om in het etmaal te worden gebruikt.

Voor de gebruiksfuncties waarvoor een prestatie-eis is gegeven, geldt dat de karakteristieke geluidwering tussen de buitenlucht en een verblijfsgebied tenminste 20 dB(A) en tussen de buitenlucht en een verblijfsruimte ten minste 18 dB(A) dient te zijn.

Hieruit volgt dat ook in de situaties dat de geluidsbelasting van buiten en de binnen toegestane geluidsbelasting bekend zijn, alleen nog de grenswaarde kan worden vastgesteld waaraan de totale omhullende constructie moet voldoen.

Voor de scheidingsconstructie tussen de buitenlucht en een verblijfsgebied geldt in ieder geval een karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB.

#### **Bepalingsmethode**

Het Bouwbesluit 2012 verwijst in artikel 3.2 en 3.3 (tabel 3.3.1 en 3.3.2) voor de bepalingmethode van de karakteristieke geluidwering naar NEN 5077.

#### **Certificatieonderzoek**

##### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

*Niet van toepassing.*

##### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft voor toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten de karakteristieke geluidwering van het dak.

Het **attest** geeft aan hoe met behulp van deze waarden een voorspelling gegeven kan worden voor de waarde van de karakteristieke geluidwering, als bedoeld in NEN 5077, van de uitwendige scheidingsconstructie.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de bescherming tegen geluid van buiten voldoet aan artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012.

##### Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:

Het **attest (op basis van BRL 3700)** kan voor toepassingsvoorbeelden van het houten dakraam de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie geven, bepaald volgens NEN 5077.

## 4.2.2.2 Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw. (BB afd. 3.2, facultatief)

### **Prestatie-eis**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.7 van het Bouwbesluit 2012.

### **Grenswaarde**

Voor de verblijfsgebieden waarvoor een prestatie-eis is gegeven, geldt dat een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem, een warmwatertoestel, een installatie voor het verhogen van waterdruk of een lift hierin een karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB veroorzaakt.

### **Bepalingsmethode**

Het karakteristiek installatie-geluidsniveau in een verblijfsgebied dient te worden bepaald volgens NEN 5077.

### **Certificatieonderzoek**

#### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

*Niet van toepassing.*

#### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

Het **attest (op basis van BRL 0101)** kan toepassingsvoorbeelden geven van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten die voldoen aan de gestelde eisen.

In het attest zal worden vermeld, dat volgens NEN 5077 moet worden aangetoond dat de geluidwering van de totale constructie aan de genoemde eis voldoet.

Het **proscertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde gebruiksfunctie voldoet aan artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012.

## 4.2.2.3 Geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties, nieuwbouw (BB afd. 3.4)

### **Prestatie-eis**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.15 van het Bouwbesluit 2012.

### **Grenswaarde**

Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil én het gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht tussen ruimten/gebieden zoals gespecificeerd in de bovenvermelde artikelen van het Bouwbesluit 2012 is niet kleiner dan de in die artikelen vermelde waarde respectievelijk de waarde in tabel 3.15 van het Bouwbesluit 2012.

### **Bepalingsmethode**

Het Bouwbesluit 2012 verwijst in artikel 3.16 en 3.17 voor de bepalingmethode voor het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en het gewogen contact-geluidniveau naar NEN 5077.

### **Certificatieonderzoek**

#### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

*Niet van toepassing.*

#### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten waarbij de daarbij behorende karakteristieke lucht geluidniveauverschil en gewogen contact-geluidniveau is bepaald volgens NEN 5077.

Het **proscertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de geluidwering tussen verblijfsruimten van verschillende gebruiksfuncties voldoet aan de artikelen 3.16 en 3.17 van het Bouwbesluit 2012.

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:

*Niet van toepassing.*

### 4.2.2.4 Wering van vocht (BB AFD. 3.5)

#### **Prestatie-eis**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.20 van het Bouwbesluit 2012.

#### **Grenswaarde**

De in artikel 3.21 lid 1 en 3 gespecificeerde scheidingsconstructies dienen waterdicht te zijn.

Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 van het Bouwbesluit 2012 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte, die niet kleiner is dan de in tabel 3.20 van het Bouwbesluit 2012 aangegeven waarde.

De wateropname mag op de in artikel 3.23 van het Bouwbesluit 2012 gespecificeerde plaatsen van een scheidingsconstructie gemiddeld niet groter zijn dan  $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$  en op geen enkele plaats groter dan  $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ .

#### **Bepalingsmethode**

Het Bouwbesluit 2012 verwijst in artikel 3.21 voor de bepalingmethode van de waterdichtheid en de factor van de temperatuur naar NEN 2778.

#### **Certificatieonderzoek**

##### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

Waterdichtheid:

URL en attest geven aan dat een uitwendige scheidingsconstructie uitgevoerd conform de opgenomen details waterdicht is, bepaald conform NEN 2778.

Factor van de temperatuur:

*Niet van toepassing.*

##### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

Waterdichtheid:

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft voor toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten (afgewerkt met enig dakbedekkingmateriaal en uitgevoerd conform de opgenomen verwerkingsvoorschriften) aan dat het dak, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht is.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de wering van vocht van buiten voldoet aan artikel 3.21 van het Bouwbesluit 2012.

Factor van de temperatuur:

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft voor toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten (afgewerkt met enig dakbedekkingmateriaal en uitgevoerd conform de opgenomen verwerkingsvoorschriften) aan wat de factor van de temperatuur van het dak is, bepaald volgens NEN 2778.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de factor van de temperatuur van het dak voldoet aan artikel 3.21 van het Bouwbesluit 2012.

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:

Waterdichtheid:

Het **attest (op basis van BRL 3700)** geeft voor toepassingsvoorbeelden van het houten dakraam de waarde van de maximale toetsingsdruk waarbij de uitwendige scheidingsconstructie waterdicht is, bepaald volgens NEN 2778.

Factor van de temperatuur:

*Niet van toepassing.*

### **4.2.2.5 Beperking van de toepassing van schadelijke stoffen en ioniserende straling (BB afd.3.9) Prestatie-eis**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.62 van het Bouwbesluit 2012.

#### **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**

##### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

*Niet van toepassing.*

## Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft aan dat de bijdrage aan de stijging van de concentratie van formaldehyde in de binnenlucht door de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten zo gering is dat de, in de Regeling Bouwbesluit 2012 genoemde, getalswaarde niet wordt overschreden. Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de beperking van de toepassing van schadelijke materialen voldoet aan artikel 3.63 van het Bouwbesluit 2012.

## Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:

*Niet van toepassing.*

### **4.2.2.6 Bescherming tegen ratten en muizen (BB AFD. 3.10)**

#### **Prestatie-eisen**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.68 en artikelen 3.69;1-2, 3.70 en 3.73;1-2 van het Bouwbesluit 2012.

#### **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.

#### **Bepalingsmethode**

Metten.

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## **Certificatieonderzoek**

### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

Het **proceszertificaat** en het **attest** geven voor toepassingsvoorbeelden van de dakpannen aan, dat er zich geen onafsluitbare openingen in de uitwendige scheidingsconstructie bevinden die breder zijn dan 0,01 m.

### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten waarbij er geen onafsluitbare openingen breder zijn dan 0,01 m. Het **proceszertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de bescherming tegen ratten en muizen voldoet aan artikelen 3.69 en 3.70 van het Bouwbesluit 2012.

### Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:

*Niet van toepassing.*

## **4.2.3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw**

### **4.2.3.1 Energiezuinigheid, nieuwbouw (BB afd. 5.1)**

#### **Prestatie-eisen**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 5.1 van het Bouwbesluit 2012.

#### **Grenswaarde**

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  $4,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## **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**

### Schubvormige dakbedekkingen

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538:

*Niet van toepassing.*

### Prefab dakconstructies

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442:

#### *Thermische isolatie:*

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft voor toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten de waarde voor de warmteweerstand van het dak, bepaald volgens NEN 1068. Deze bedraagt ten minste 3,5 m<sup>2</sup>·K/W.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de warmteweerstand van het dak voldoet aan de artikelen 5.2 en 5.5 van het Bouwbesluit 2012.

#### *Luchtvolumestroom:*

Het **attest (op basis van BRL 0101)** geeft voor toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten de bijdrage van het dak aan de luchtvolumestroom, als bedoeld in en bepaald volgens NEN 2686. Met de houtachtige dakplaten, dakelementen en daksegmenten kan een luchtvolumestroom worden gerealiseerd van niet meer dan 0,2 m<sup>3</sup>/s.

Het **procescertificaat** kan aangeven dat in het geval van prefab dakconstructies zonder attest, door de producent, leverancier of opdrachtgever een door de certificatie -instelling goedgekeurd beoordelingsrapport wordt opgesteld, waaruit blijkt dat de luchtdoorlatendheid voldoet aan de artikel 5.4 van het Bouwbesluit 2012.

### Prefab dakvensters

Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB1112:

#### *Thermische isolatie:*

Het **attest (op basis van BRL 3700)** geeft toepassingsvoorbeelden van het houten dakraam waarbij de waarde voor de warmtedoorgangscoefficiënt, bepaald volgens NEN 1068. Deze bedraagt ten hoogste 2,2 W/m<sup>2</sup>·K.

#### *Luchtvolumestroom:*

Het **attest (op basis van BRL 3700)** geeft voor toepassingsvoorbeelden van het houten dakraam de bijdrage aan de luchtvolumestroom, als bedoeld in NEN 2686, in m<sup>3</sup>/h per m<sup>1</sup> naad van het dakraam.

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

Vervang hoofdstuk 10. OVERZICHT DOCUMENTEN door:

## 10. TITELS VERMELDE DOCUMENTEN

### *Publiekrechtelijke regelgeving*

Bouwbesluit: Bouwbesluit 2012 (Stb. 2011, 416, 676 en Stb. 2012) en de Regeling Bouwbesluit 2012  
Stcrt. 2011, 23914 en Stcrt. 2012,13245)

### *Nederlandse normen en Praktijkrichtlijnen*

NEN 1068	2001	Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden inclusief wijzigingsblad A5: 2005
NEN 2608	2011	Vlakglas voor gebouwen – Weerstand tegen windbelasting – Eisen en bepalingmethoden
NEN 2686	1988	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode , inclusief wijzigingsblad A2: 2008
NEN 2778	2011	Vochtwering in gebouwen. Bepalingmethoden
NEN 5077	2006	Geluidwering in gebouwen - Bepalingmethoden voor de grootheden voor geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidsisolatie, contactgeluidsisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd, inclusief correctieblad C2: 2011
NEN 6063	2008	Bepaling brandgevaarlijkheid van daken
NEN 6065	1991	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties), inclusief wijzigingsblad A1:1997
NEN 6066	1991	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinaties) inclusief wijzigingsblad A1:1997
NEN 6068	2008	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten, inclusief correctieblad C1:2011
NEN 6069	2011	Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouw delen en bouw producten
NEN 6075	1991	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten, inclusief correctieblad C1:2005
NEN 6707	2011	Bevestiging van dakbedekkingen. Eisen en bepalingmethoden
NEN-EN 12354-6	2004	Geluidwering in gebouwen – Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van bouw elementen – Deel 6: Geluidabsorptie in gesloten ruimten
NEN-EN 13501-1	2007	Brandclassificatie van bouw producten en bouw delen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag

### *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 1991-1-3+C1:2011/NB:2011	Nationale bijlage bij NEN-EN 1991-1-3+C1: Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-3: Algemene belastingen - Sneeuwbelasting
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 1995-1-2:2005/NB:2011	Nationale bijlage bij NEN-EN 1995-1-2 Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies - Deel 1-2: Algemeen - Ontwerp en berekening van constructies bij brand (inclusief C1:2006 en C2:2009)

### **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 2012 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.

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

## **Beoordelingsrichtlijnen**

BRL 0101	Houtachtige dakconstructies
BRL 1103	Daken en gevels met geprofileerde vezelcementplaten (inclusief wijzigingsblad 1-12-2007)
BRL 1510	Keramische dakpannen (inclusief wijzigingsblad 18-3-2004)
BRL 3700	Dakramen (inclusief wijzigingsblad 1-1-2004)
BRL 4705	Betonnen dakpannen en hulpstukken
BRL 4716	Montage prefab dakconstructies (inclusief wijzigingsblad 1-4-2006)
BRL 5071	Elementen van vezelcement

Voor de juiste datum van de vermelde BRL's wordt verwezen naar de 'Overzichten van erkende en niet erkende kwaliteitsverklaringen' op de website van SBK

## **Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen**

IKOB-BKB publicatie PBL0179	Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met betonpannen
IKOB-BKB publicatie PBL0180	Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met keramische pannen
IKOB-BKB publicatie PBL0229	Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met leien van vezelcement
IKOB-BKB publicatie PBL0345	Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met geprofileerde vezelcementplaten en hulpstukken
IKOB-BKB publicatie PBL0442	Uitvoeringsrichtlijn voor de montage van prefab daksegmenten
IKOB-BKB publicatie PBL0538	Uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met leien van natuursteen; deel 1 Maasdekking incl. bijlage A t.b.v. historische gebouwen
IKOB-BKB publicatie PBL 24-103	Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met keramische en betonnen leipannen (IKOB-BKB)
IKOB-BKB publicatie URL IKB 1112	Uitvoeringsrichtlijn voor de montage van prefab dakvensters inclusief aansluitsystemen

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

Vervang bijlage 1 door:

## Bijlage 1

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](http://www.komo.nl)) en voldoen daarmee tevens aan de eisen zoals gepubliceerd op de website van de Stichting Bouwkwiteit ([www.bouwkwiteit.nl](http://www.bouwkwiteit.nl))

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

**Bouwbesluitgang procescertificaat Dakdekken hellende daken**

**Toepassingsgebied (1)**

**Aanbrengen van schubvormige dakbedekkingen**

**Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL 24-103 en PBL0538**

**Nader te onderscheiden zijn:**

Schubvormige dakbedekking	Producteisen	Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn IKOB-BKB publicatie
Betonpannen	BRL 4705	PBL0179
Keramische pannen	BRL 1510	PBL0180
Leien van vezelcement	BRL 5071	PBL0229
Geprofileerde vezelcementplaten	BRL 1103	PBL0345
Keramische leipannen	BRL 1510	PBL 24-103
Betonnen leipannen	BRL 4705	PBL 24-103
Leien van natuursteen	PBL0538	PBL0538

Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestaties volgens URL, die ten grondslag ligt aan deze kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing/ toelichting
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, bepaling volgens NEN-EN 1991-1 (inclusief nationale bijlage)	URL geeft voor toepassingsvoorbeelden aan dat de uiterste grenstoestand van de bevestiging van de dakbedekking aan, bepaald volgens NEN 6707, bij fundamentele belastingscombinaties volgens NEN-EN 1991-1 (inclusief nationale bijlage), niet wordt overschreden.	
3.5	Wering van vocht	Waterdichtheid volgens NEN 2778	URL geeft aan dat een uitwendige scheidingsconstructie uitgevoerd conform de opgenomen details waterdicht is, bepaald conform NEN 2778.	
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen openingen breder dan 0,01 m	URL geeft aan dat in een uitwendige scheidingsconstructie uitgevoerd conform de opgenomen details geen onafsluitbare openingen voorkomen die breder zijn dan 0,01 m	

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

**Bouwbesluitingang Procescertificaat hellende daken**  
**Toepassingsgebied (2)**  
**Montage van prefab dakconstructies**  
**Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) PBL0442**

Prefab dakconstructies	Producteisen	Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKOB-BKB publicatie
Daksegmenten/dakelementen	BRL 0101	PBL0442

Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	Prestaties volgens URL, die ten grondslag ligt aan deze kwaliteitsverklaring onder verwijzing naar attest	opmerkingen i.v.m. toepassing/ toelichting
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens NEN 1991-1 (inclusief nationale bijlage) en NEN-EN 1995-1-1 (inclusief nationale bijlage)	Attest geeft aan dat een uiterste grenstoestand als vermeld in NEN-EN 1991-1 (inclusief nationale bijlage) bepaald conform NEN-EN 1995-1-1 (inclusief nationale bijlage), van de betreffende prefab houtachtige dakplaten, dakelementen of daksegmenten, bij fundamentele en bijzondere belastingcombinaties volgens NEN-EN 1991-1-1 (inclusief nationale bijlage) en NEN-EN 1991-1-3 (inclusief nationale bijlage), niet wordt overschreden	Voorwaarde voor toepassing is dat de daksegmenten of dakelementen voldoen aan BRL 0101 houtachtige dakconstructies. Van daksegmenten of dakelementen die geleverd worden onder een KOMO attest-met-productcertificaat op basis van BRL 0101 mag er van worden uitgegaan dat aan de te stellen eisen voldoen. Van andere daksegmenten of dakelementen dient per geval vastgesteld te worden dat aan de in BRL 0101 gestelde eisen wordt voldaan.
2.2	Sterkte bij brand	Uiterste grenstoestand, berekening volgens NEN-EN 1995-1-2 (inclusief nationale bijlage) dan wel bepaald conform NEN 6069	Attest geeft aan dat, de uiterste grenstoestand tot bezwijken van houtachtige dakelementen, daksegmenten en dakplaten, bepaald volgens 1995-1-2 (inclusief nationale bijlage) beschreven bijzondere belastingcombinaties, gedurende 30 minuten niet overschreden worden, die kunnen optreden bij brand..	
		Brandwerendheid op bezwijken ten miste > 30 minuten	Attest geeft aan dat de waarde van brandwerendheid van houtachtige dakelementen, daksegmenten en dakplaten, met betrekking tot bezwijken voldoet aan de eisen van NEN 6069.	
2.9	Beperking van ontwikkelen van brand en rook	Bijdrage brandvoortplanting ten minste klasse 4 volgens NEN 6065, dan wel brandklasse ten minste klasse D volgens NEN-EN 13501-1	Attest geeft aan dat de bijdrage aan , brandvoortplanting van, de onderzijde van het prefab houtachtige dakelement, dakplaat of daksegment voldoet aan de eisen, bepaald volgens NEN 6065 dan wel brandklasse bepaald volgens NEN-EN 13501-1	
		Rookdichtheid ten minste < 10 m <sup>-1</sup> volgens NEN 6066 dan wel ten minste rook-klasse s2 volgens NEN – EN 13501-1	Attest geeft toepassingsvoorbeelden van houtachtige dakelementen, daksegmenten of dakplaten, voor de zijde die grenst aan de binnenlucht de waarde van de rookdichtheid van de rookproductie, bepaald conform NEN 6066 dan wel rook-klasse bepaald volgens NEN – EN 13501-1	
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ten minste > 30 minuten volgens NEN 6068	Attest geeft toepassingsvoorbeelden t.a.v. branddoorslag en brandoverslag, conform NEN 6068, bij (onder houtachtige dakelementen, dakplaten of daksegmenten gelegen) aangrenzende ruimten	
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en rook	WBDBO ten minste > 30 minuten volgens NEN 6068	Attest geeft toepassingsvoorbeelden t.a.v. branddoorslag en brandoverslag, conform NEN 6068, bij (onder houtachtige dakelementen, dakplaten of daksegmenten gelegen) aangrenzende ruimten	
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidwering ten minste > 20 dB(A) volgens NEN 5077	Attest geeft toepassingsvoorbeelden van houtachtige dakelementen, daksegmenten en dakplaten met de karakteristieke geluidwering van het dak	

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

(vervolg tabel)

Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	Prestaties volgens URL, die ten grondslag ligt aan deze kwaliteitsverklaring onder verwijzing naar attest	opmerkingen i.v.m. toepassing/ toelichting
3.2	Bescherming tegen geluid van installaties	Karakteristieke installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB in het aangrenzend verblijfsgebied, bepaald volgens NEN 5077	Attest geeft toepassingsvoorbeelden waarbij het karakteristieke installatie-geluidsniveau bepaald volgens NEN 5077 onder houtachtige dakelementen, daksegmenten of dakplaten gelegen aangrenzend verblijfsgebied, ten hoogste 30 dB bedraagt.	Voorwaarde voor toepassing is dat de daksegmenten of dakelementen voldoen aan BRL 0101 houtachtige dakconstructies. Van daksegmenten of dakelementen die geleverd worden onder een KOMO attest-met-productcertificaat op basis van BRL 0101 mag er van worden uitgegaan dat aan de te stellen eisen voldoen. Van andere daksegmenten of dakelementen dient per geval vastgesteld te worden dat aan de in BRL 0101 gestelde eisen wordt voldaan.
3.2	Geluidwering tussen verblijfsruimten van verschillende gebruiksfuncties	Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en het gewogen contact-geluidniveau bepaald volgens NEN 5077	Attest geeft toepassingsvoorbeelden waarbij het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en het gewogen contact-geluidniveau, bepaald volgens NEN 5077 tussen 2 onder houtachtige dakelementen, daksegmenten of dakplaten gelegen aangrenzende ruimten niet kleiner is dan 47 dB of 52 dB. Attest geeft toepassingsvoorbeelden waarbij de karakteristieke isolatie-index van luchtgeluid en contactgeluid, bepaald volgens NEN 5077 tussen 2 onder houtachtige dakelementen, daksegmenten of dakplaten gelegen aangrenzende ruimten niet groter is dan 54 dB, 59 dB of 64 dB.	
3.6	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778	Attest geeft aan dat de uitwendige scheidingsconstructie, uitgevoerd conform de opgenomen toepassingsvoorbeelden, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht is.	
		Specifieke lucht volumestroom $\leq 20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ volgens NEN 2690	Attest geeft aan dat de uitwendige scheidingsconstructie uitgevoerd met betreffend dakvenster conform de opgenomen toepassingsvoorbeelden, voldoet aan de gestelde eisen van luchtdichtheid, bepaald volgens NEN 2690	
3.7	Wering van vocht van binnen	Controle prestaties conform tabel 3,26; factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte ten minste $\geq 0,5$ volgens NEN 2778	Attest geeft aan dat de uitwendige scheidingsconstructie, uitgevoerd met houtachtige dakelementen, daksegmenten en dakplaten conform de opgenomen toepassingsvoorbeelden, waarbij de waarde van de temperatuur van de binnen oppervlakte, bepaald volgens NEN 2778, ten minste 0,5 bedraagt	
		Wateropname gemiddeld $\leq 0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en overall $\leq 0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ volgens NEN 2778	Attest geeft aan dat de uitwendige scheidingsconstructie van een bad- of toiletruimte, uitgevoerd met houtachtige dakelementen, daksegmenten of dakplaten conform de opgenomen toepassingsvoorbeelden, bepaald volgens NEN 2778, voldoet aan de gestelde eisen	
3.9	Beperking van de toepassing van schadelijke stoffen en ioniserende straling	Geen eis, geen bepalingmethode	Attest geeft aan dat de bijdrage aan de stijging van de concentratie van formaldehyde in de binnenlucht door de houtachtige dakelementen, daksegmenten of dakplaten zo gering is dat de , in het Bouwbesluit 2012 genoemde , getalswaarde niet wordt overschreden.	
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen openingen breder dan 0,01 m	Attest geeft aan dat in een uitwendige scheidingsconstructie uitgevoerd conform de opgenomen details geen onafsluitbare openingen voorkomen die breder zijn dan 0,01 m	
5.1	Thermische isolatie	Warmteweerstand $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ volgens NEN 1068	Attest geeft toepassingsvoorbeelden van uitwendige scheidingsconstructies, uitgevoerd met houtachtige dakelementen, daksegmenten of dakplaten, voldoen aan de waarde van warmte weerstand conform NEN 1068	
		Lucht volumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686	Attest geeft aan dat een uitwendige scheidingsconstructie met houtachtige dakelementen, daksegmenten of dakplaten, uitgevoerd conform opgenomen toepassingsvoorbeelden, voldoet aan de eisen van beperking luchtdoorlatendheid conform NEN 2686.	

# Wijzigingsblad BRL 1513 d.d. 02-01-2013

**Bouwbesluitgang Procescertificaat hellende daken**  
**Toepassingsgebied (3)**  
**Montage van prefab dakvensters**  
**Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKB 1112**

Prefab dakvensters	Producteisen	Ontwerp en uitvoeringsrichtlijn (URL) IKOB-BKB publicatie
Dakvensters inclusief aansluitsysteem	BRL 3700	(URL) IKB 1112

Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestaties volgens URL, die ten grondslag ligt aan deze kwaliteitsverklaring onder verwijzing naar attest	opmerkingen i.v.m. toepassing/ toelichting
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens NEN-EN 1995-1-1 (inclusief nationale bijlage) en NEN 2608	Attest geeft voor toepassingsvoorbeelden van het houten dakraam aan dat de bepalingsmethode van NEN 2608 kan worden toegepast. Het attest geeft voor toepassingsvoorbeelden van het houten dakraam aan bij welke maximale windbelasting een uiterste grenstoestand, bepaald volgens NEN-EN 1995-1-1 (inclusief nationale bijlage), niet wordt overschreden.	Voorwaarde voor toepassing is dat de dakvensters voldoen aan BRL 3700 "dakvensters". Van dakvensters die geleverd worden onder een KOMO attest-met- productcertificaat op basis van BRL 3700 mag er van worden uitgegaan dat deze aan de te stellen eisen voldoen. Van andere dakvensters dient per geval vastgesteld te worden dat aan de in BRL 3700 gestelde eisen wordt voldaan.
2.9	Beperking van ontwikkeling van brand en rook	Klassen 1,2,3 en 4, volgens NEN 6065 , dan wel brandklasse A2,B,C of D volgens NEN-EN 13501-1	Attest geeft de klasse van de bijdrage tot brandvoortplanting, bepaald volgens NEN 6065, van een houten dakraam. Deze bedraagt aan de binnenzijde ten minste klasse 4 en aan de buitenzijde ten minste klasse 2.	
		Rookdichtheid ten minste $\leq 10 \text{ m}^{-1}$ , $\leq 5,4 \text{ m}^{-1}$ of $\leq 2,2$ $\text{m}^{-1}$ volgens NEN 6066 dan wel rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	Attest geeft de waarde van de rookdichtheid van de rookproductie, bepaald volgens NEN 6066 aan de binnenzijde van het houten dakraam. Deze bedraagt ten hoogste $10 \text{ m}^{-1}$ .	
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidwering ten minste $> 20 \text{ dB(A)}$ volgens NEN 5077	Attest geeft toepassingsvoorbeelden aan van het houten dakraam dat voldoet aan de gestelde karakteristieke eisen van geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, bepaald conform NEN 5077	
3.6	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778	Attest geeft voor toepassingsvoorbeelden van het houten dakraam de waarde van de maximale toetsingsdruk waarbij de uitwendige scheidingsconstructie waterdicht is, bepaald volgens NEN 2778.	
		Specifieke luchtvolumestroom $\leq 20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ volgens NEN 2690	Attest geeft aan dat de uitwendige scheidingsconstructie uitgevoerd met betreffend dakvenster conform de opgenomen toepassingsvoorbeelden, voldoet aan de gestelde eisen van luchtdichtheid, bepaald volgens NEN 2690	
5.1	Thermische isolatie	Warmtedoorgangs- coëfficiënt $\leq 2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ volgens NEN 1068	Attest geeft toepassingsvoorbeelden van het houten dakraam waarbij de waarde voor de warmtedoorgangscoëfficiënt is bepaald volgens NEN 1068.	
5.2	Beperking van luchtdoorlatendheid	Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686	Attest geeft toepassingsvoorbeelden van een uitwendige scheidingsconstructie met houten dakvenster de bijdrage aan de luchtvolumestroom, als bedoeld in NEN 2686, in $\text{m}^3/\text{h}$ per $\text{m}^1$ naad van het dakvenster	