

Gelijkwaardige brandveiligheid

in de agrarische sector



Aan
Eternit BV
t.a.v. dhr. N. Kamp
Haven 12
7471 LV Goor
Nederland

C.c.

Van
Dr. Ir. N.P.M. Scholten

Kenmerk: 2015-ERB-M005 /snn
Datum: 24 februari 2015

Subject

Gelijkwaardige brandveiligheid in de agrarische sector

1. Inleiding

Bij Besluit van 21 januari 2014, houdende wijziging van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren, alsmede correcties en verdere vereenvoudigingen van het Bouwbesluit 2012, Stb. 2014, 51, zijn per 1 april 2014 aanscherpingen in de regelgeving doorgevoerd voor de (ver)bouw van stallen.

De nieuwe voorschriften leiden er toe dat tot voor kort gangbare bouwwijzen niet langer voldoen aan de prestatie-eisen.

De vraag is echter of bepaalde oplossingen die niet aan de letter van de prestatie-eisen voldoen toch gewoon kunnen en mogen worden toegepast omdat met toepassing van het gelijkwaardigheidsbeginsel kan worden aangetoond dat aan het doel van de voorschriften is voldaan.

Eternit bv heeft aan ERB gevraagd een verklaring op te stellen over het gebruik van haar dakproducten in combinatie met houten gordingen. Om die vraag te beantwoorden heeft ERB een consortium gevormd met Efectis Nederland bv.

2. Prestatie-eisen



Het Bouwbesluit 2012 bevat, toegesneden op stallen, de volgende voorschriften.

§ 2.9.1 Nieuwbouw

Artikel 2.66 Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen.
2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.66 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Tabel 2.66

Gebruiksfunctie				leden van toepassing												grenswaarden																			
				Binnenoppervlak		Buitenoppervlak			beloopbaar vlak		vrijgesteld		dakoppervlak		constructieonderdeel		Verbouw		tijdelijke bouw		zijde grenzend aan de binnenlucht				zijde grenzend aan de buitenlucht				bovenzijde						
																					extra beschermde vluchtroute				extra beschermde vluchtroute				extra beschermde vluchtroute						
																					beschermde vluchtroute				beschermde vluchtroute				beschermde vluchtroute						
																					overig				overig				overig						
artikel				2.67		2.68			2.69		2.70		2.71		2.72		2.73		2.74		2.67				2.68				2.69						
lid				1		2		1		2		3		4		5		1		2		1		2		1		2		3		4		5	
5	Industriefunctie	a	lichte industriefunctie voor bedrijfsmatig houden van dieren	1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2		3		4		5		1		2		1		–		1		–		*		1		2	
				1		–		1		2																									

Artikel 2.67 Binnenoppervlak

1. Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
2. In afwijking van het eerste lid, geldt de eis aan de rookklasse uitsluitend bij een beschermde vluchtroute.

Artikel 2.70 Vrijgesteld

1. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens de artikelen 2.67 tot en met 2.69 een eis geldt, is die eis niet van toepassing.
2.

Hieruit volgt dat de onderzijde van daken aan de klasse B,s2 volgens EN 13501-1 moet voldoen, met uitzondering van ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke ruimte.

De prestatie-eisen leiden er toe dat onbehandelde vurenhouten gordingen waarover dakplaten zijn gelegd vaak niet kunnen worden toegepast, aangezien de gordingen de klasse B niet behalen en vaak een groter oppervlakte beslaan dan de aangegeven 5%.

3. Gelijkwaardigheidsbeginsel

Het Bouwbesluit 2012 kent het gelijkwaardigheidsbeginsel. Een oplossing, waarop een prestatie-eis onvoldoende is toegesneden, mag worden toegepast mits die oplossing ten minste in gelijke mate aan het motief van het voorschrift voldoet als met de prestatie-eis wordt bereikt. Dit is verwoord in artikel 1.3 van het Bouwbesluit 2012.

Dit artikel 1.3 luidt:

Artikel 1.3 Gelijkwaardigheidsbepaling

1. *Aan een in hoofdstuk 2 tot en met 7 gesteld voorschrift hoeft niet te worden voldaan indien het bouwwerk of het gebruik daarvan anders dan door toepassing van het desbetreffende voorschrift ten minste dezelfde mate van veiligheid, bescherming van de gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en bescherming van het milieu biedt als is beoogd met de in die hoofdstukken gestelde voorschriften.*
2. *Een gelijkwaardige oplossing als bedoeld in het eerste lid wordt bij het gebruik van het bouwwerk in stand gehouden.*
3. *Een in het eerste lid bedoelde gelijkwaardige oplossing voor een aansluiting op het distributienet voor warmte als bedoeld in artikel 6.10, derde lid, heeft ten minste dezelfde mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu als wordt bereikt met de in het warmteplan voor die aansluiting opgenomen mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu.*

Het Bouwbesluit 2012 mag immers geen belemmering vormen voor de toepassing van innovatieve of experimentele producten.

Indien bij het bouwen van een bouwwerk toepassing wordt gegeven aan een gelijkwaardigheidsbepaling, zal de aanvrager van een bouwvergunning ten genoegen van de burgemeester en wethouders moeten aantonen dat zijn bouwplan voldoet aan de doelstelling van het voorschrift in dezelfde mate als het niveau van de prestatie-eis(en) waarvan hij afwijkt. Dit betekent dat hij in zijn aanvraag om een bouwvergunning kenbaar zal moeten maken waar zijn bouwplan afwijkt van de gegeven prestatie-eisen. Verder zal hij moeten



aangeven op welke wijze zijn bouwplan op het punt van die afwijking naar zijn oordeel toch voldoet aan het voorschrift.

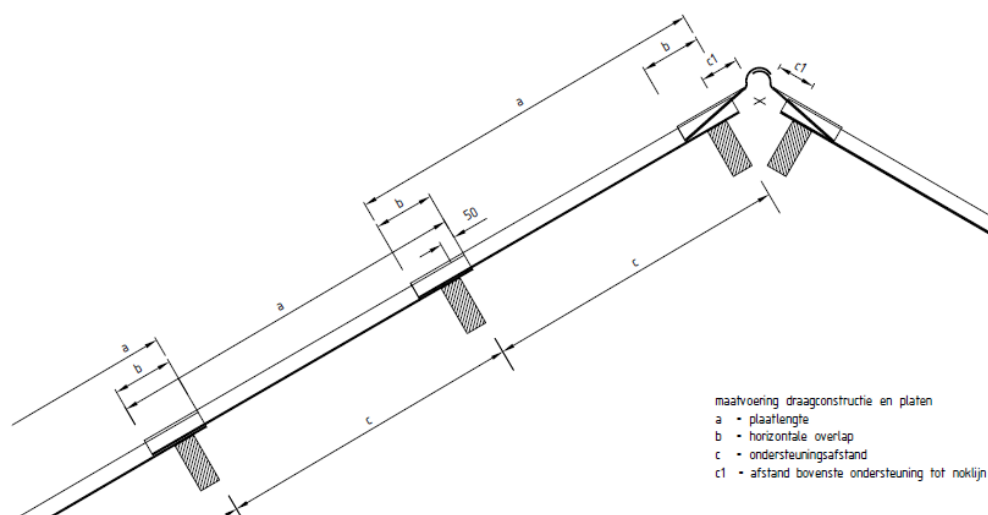
De oplossing waarvoor de aanvrager kiest moet gelijkwaardig zijn aan het niveau van de desbetreffende prestatie-eis(en).

Bovendien moeten, als overwegingen uit andere afdelingen (dan de afdeling waarin het voorschrift is opgenomen) in het voorschrift zitten verweven, deze overwegingen ook bij de beoordeling of de oplossing inderdaad gelijkwaardig is, worden betrokken.

Indien de aanvrager van een bouwvergunning toepassing van het gelijkwaardigheidsbeginsel nastreeft, is het raadzaam, voordat de aanvraag wordt ingediend, ter zake overleg te voeren met het gemeentelijk bouw- en woningtoezicht. Dat toezicht adviseert burgemeester en wethouders in de regel over de door hen te nemen beslissing betreffende gelijkwaardigheid. De aanvrager kan zodoende vooraf te weten komen of zijn oplossing een gerede kans maakt te worden geaccepteerd en op welke wijze (welke administratieve gegevens te overleggen) hij wordt geacht aan te tonen dat zijn voorgenen oplossing voldoet aan de doelstelling en het niveau van de prestatie-eisen waarvan hij afwijkt.

4. Casus

In de stallenbouw worden door Eternit de volgende oplossingen toegepast;



Het gaat hierbij om houten gordingen in combinatie met Ecolor en Ecolor Extra golfplaten;

Ecolor Golfplaten en Ecolor Extra Golfplaten

Ecolor vezelcement golfplaten zijn geprofileerde platen, leverbaar in diverse kleuren en afmetingen. De dwarsdoorsnede wordt gevormd door nagenoeg sinusvormige golven. deze producten zijn samengesteld uit Portlandcement, aangevuld met minerale toeslagstoffen en synthetische vezels en voorzien van een coating op basis van acrylaten.

Voor daktoepassingen met een lage dakhelling of lange dakvlakken is er de Ecolor 'Extra'. Door de verbeterde zijsluiting wordt een dak gerealiseerd met een nog hogere mate van regendichtheid. De Extra heeft een andere breedte en beschikt verder over exact dezelfde eigenschappen als de Ecolor.

Voor de Ecolorplaten beschikt Eternit over Prestatieverklaring Nr G4-0803/01¹. Op grond van deze verklaring voldoet het product wat betreft materiaalgedrag bij brand aan A2-s1, d0 volgens NEN-EN 13501-1.

5. Beoordeling gelijkwaardigheid

5.1 Algemeen

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de bijdrage tot brandvoortplanting van constructie-onderdelen vanuit de veronderstelling dat zij grote delen van een binnen- of buitenoppervlakte van een scheidingsconstructie beslaan waarlangs een brand zich kan ontwikkelen. Zo'n ontwikkeling over een groot oppervlakte kan bijdragen aan de situatie dat een flashover ontstaat.

De brandklassen die in het Bouwbesluit 2012 worden vereist zijn de Europese brandvoortplantingsklasse als bedoeld in NEN-EN 13501-1, onderdeel 'Classification criteria for construction products'. De Europese klassen lopen voor alle bouwproducten (exclusief vloeren, pijpisolatie en bekabeling) van A1 tot en met F, waarbij A1 de hoogste klassering aangeeft en F de laagste. De klassering A1 t/m F betreft een klassering op basis van het warmtevermogen, warmte-inhoud en vlamuitbreiding van het product. Daarnaast is er een aparte klassering op de rookproductie en de brandende druppels en deeltjes.

Voor elke brandklasse is er een specifieke combinatie van producteigenschappen en testmethoden van toepassing. Een materiaal wordt bijvoorbeeld ingedeeld in klasse E op basis

¹ In het bezit van ERB



van één producteigenschap (vlamuitbreiding in een kleine vlamtest), terwijl voor klasse A2 aan meerdere producteigenschappen eisen worden gesteld en er meerdere (zwaardere) testen worden gedaan.

Klasse B producten kunnen worden gekarakteriseerd als producten die slechts weinig bijdragen aan een beginnende brand (van de omvang van een brandende prullenbak of klein brandend meubel) en daarbij weinig brandvoortplanting vertonen. Klasse D producten bieden enige tijd weerstand tegen een kleine vlam, maar vertonen na korte tijd substantiële vlamuitbreiding indien blootgesteld aan een beginnende brand (prullenbak / klein meubel).

Bezien we de oplossing waarover moet worden geoordeeld in relatie tot de bedoeling van het voorschrift dan is sprake van lijnvormige elementen met klasse D grenzend aan relatief grote vlakken die voldoen aan klasse A2, in geval van Ecolor en Ecolor Extra.

5.2. Onderbouwing voor de gelijkwaardigheid bij Ecolor en Ecolor Extra

Wanneer de lijnvormige elementen (houten gordingen) vlam zouden vatten dan kan het vlamfront zich niet langs de platen naar de volgende gording verplaatsen en zo bijdragen aan een flinke ontwikkeling van een beginnende brand.

Bezien we de bedoeling van het voorschrift, zijnde

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen.

dan is met de door Eternit toegepaste Ecolor en Ecolor Extra oplossingen daaraan voldaan, omdat de combinatie van A2 en D-producten de prestatie levert op het niveau van een homogeen B-product. Er is dan ook sprake van een gelijkwaardige oplossing als het gaat om het beperken van de ontwikkeling van brand.

In de voorschriften van afdeling 2.9 van het Bouwbesluit 2012 zijn geen doelen besloten die gerelateerd aan andere aspecten dan brandveiligheid van het hoofdstuk 2 van het Bouwbesluit 2012 en evenmin doelen die zijn te relateren aan de hoofdstukken 3 tot en met 7 van dat besluit.

6. Conclusie

Het consortium van ERB en Efectis Nederland bv komt, gegeven bovenstaande analyse, tot de conclusie dat het dak van een stal bestaande uit houten gordingen in combinatie met door Eternit bv op de markt gebrachte dakplaten van het type Ecolor, Ecolor Extra voldoet aan de bedoeling van hetgeen in paragraaf 2.9.1 van het Bouwbesluit 2012 regeling heeft gekregen.

MEMORANDUM



Er is sprake van een gelijkwaardige oplossing.

Stichting Expertisecentrum Regelgeving Bouw
Dr. ir. N.P.M. Scholten

Efectis Nederland bv
Ir. R.J.M. van Mierlo