

KOMO[®]

Attest-met-productcertificaat

K57973/05



Uitgegeven	2022-09-15	Vervangt	K57973/04
Geldig tot	Onbepaald	D.d.	2017-03-15
Pagina	1 van 7		

PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies

Unilin B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1304 "Fabriekmatig vervaardigde thermische isolatie in gevelconstructies" deel 1 d.d. 2013-01-30 "Algemene bepalingen" inclusief wijzigingsblad d.d. 2014-12-31 en deel 2 d.d. 2013-01-30 "Specifieke bepalingen voor thermische isolatie in gevelconstructies met steenachtige spouwmuren" inc. wijzigingsblad d.d. 2014-12-31, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan **verklaart Kiwa dat:**

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies bij aflevering voldoen aan:
 - de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s);
 - de in dit attest-met-productcertificaat en in de BRL vastgelegde producteisen;mits de PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat
- het met deze PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies samengestelde bouwdeel de prestaties levert zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat en dat het bouwdeel voldoet aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Bouwbesluit mits:
 - wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties en voorwaarden;
 - de vervaardiging geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde Europese norm, en de bijbehorende controle van het kwaliteitssysteem van deze kenmerken maken geen onderdeel uit van deze verklaring.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats op de samenstelling en/of montage in het bouwdeel, noch op de productie van de overige producten voor de samenstelling van het bouwdeel.

Ron Scheepers
Kiwa

*Dit attest-met-productcertificaat is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl
Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of dit nog geldig is, raadpleeg hiertoe de website van Kiwa: www.kiwa.nl.*

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Certificaathouder
Unilin B.V.
Waregemstraat 112
B-8792 Desselgem
België
Tel. +32 (0) 56 73 50 91
Fax +32 (0) 57 73 50 90
info@unilin.com
www.unilin.com

Productielocatie
Unilin B.V.
Waregemstraat 112
B-8792 Desselgem
België

BOUWBESLUIT



Beoordeeld is:

- Kwaliteitssysteem
- Product
- Eenmalig prestatie in de toepassing

Periodieke controle

PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- De productkenmerken van PIR platen die kunnen worden toegepast in thermische spouwmuurisolatie-systemen;
- De prestaties van PIR platen als toepassing in thermische spouwmuurisolatiesystemen.

De volgende producten vallen onder dit attest-met-productcertificaat:

- UTherm WALL L
- UTherm CONCRETE L
- UTherm CONCRETE K

Zie voor omschrijving van de producten par. 4.

2. MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN OF VERPAKKINGEN

De producten of verpakkingen worden gemerkt met:

- De aanduiding KOMO® of het KOMO®-merk gevolgd door het certificaatnummer. De uitvoering van het merk is als volgt:



K57973

- productnaam;
- fabrieksnaam of gedeponeerd handelsmerk;
- productielocatie;
- productiecode of productiedatum;
- nominale lengte, breedte en dikte;
- aanduidingscode volgens de van toepassing zijnde Europese norm;
- type bekleding, indien aanwezig;
- aantal stuks en oppervlak in de verpakking.

PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies

3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

Tabel 1 - Bouwbesluitingang

Nr	Afdeling Bouwbesluit	Bepalingsmethode	Grenswaarde	Prestatie	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	NEN-EN 13501-1	Euroklasse A1	Niet onderzocht	Grenswaarde geldt voor materiaal dat ter plaatse of in de nabijheid van stookplaats wordt toegepast.
2.9	Beperking van het ontwikkeling van brand en rook	NEN-EN 13501-1	Indien niet of zwak geventileerde gevel: Geen eis aan isolatiemateriaal Indien sterk geventileerde gevel: Klasse A1, B, C of D Ten minste rookklasse s2	Niet onderzocht	Het brandgedrag wordt bepaald door de totale spouwmuurconstructie. Bij sterk geventileerde gevels gelden grenswaarden voor de Euroklasse aan het thermische isolatiemateriaal, afhankelijk van de hoogtepositie. De grenswaarde voor de rookklasse geldt uitsluitend bij een beschermde vluchtroute.
2.10	Beperking van de uitbreiding van brand	NEN 6068	WBDBO van gevelconstructie afhankelijk van situatie, echter niet minder dan 30 min.	Niet onderzocht	De brandwerendheid wordt bepaald door de totale spouwmuurconstructie.
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	volgens NEN 5077	Karakteristieke geluidswering gevelconstructie afhankelijk van de situatie > 18 dB(A)	Niet onderzocht	Karakteristieke geluidswering wordt bepaald door de gehele gevelconstructie.
3.5	Wering van vocht	NEN 2778	Waterdicht	Niet onderzocht	Isolatiemateriaal is niet bepalend voor waterdichtheid gevelconstructie onder voorwaarde dat er geen contact is tussen buitenspouwblad en isolatie. Voor de gedeeltelijk gevulde spouw zijn aanwijzingen opgenomen die een effectieve luchtspouw van minimaal 10 mm garanderen. Tevens is er aangegeven dat er zorggedragen moet worden voor drukvereffening, bijvoorbeeld door toepassing van open stootvoegen.
		NEN 2778	Temperatuurfactor van de binnenoppervlakte $\geq 0,5$ of $0,65$	Niet onderzocht	Aangezien de gevelconstructie een warmteweerstand (R_c -waarde) bezit van $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$, wordt de vereiste factor van de temperatuur bereikt, mits de constructie bouwfysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen..
5.1	Energiezuinigheid	NTA 8800	Warmteweerstand $R_c \geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$	Toepassingsvoorbeelden die voldoen aan $R_c \geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$.	
		NTA 8800	Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$	Niet onderzocht	Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid.

In dit hoofdstuk is de gebruikswaarde aangegeven van uitwendige scheidingsconstructies. De prestatie-eisen zijn ontleend aan het Bouwbesluit. Voor het isolatiemateriaal geldt dat de verwerking moet worden uitgevoerd volgens de verwerkingsvoorschriften in deze en overige van toepassing zijnde kwaliteitsverklaringen.

Toepassingsvoorwaarde:

Indien het buitenspouwblad is voorzien van een sterk dampremmende buitenlaag (bijvoorbeeld glazuur, verf, tegels, e.d.) mag geen volledige spouwvulling worden toegepast, maar moet de spouw ten minste 20 mm bedragen.

Toetsing aan de prestatie-eisen, vermeld in BRL 1304, deel 1 & 2 heeft geleid tot de volgende bevindingen:

3.2 VEILIGHEID

3.2.1 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, afd. 2.8, art. 2.57

De temperatuur van een rookgasafvoer in de onmiddellijke omgeving van het isolatiemateriaal mag niet meer dan 90°C bedragen. Dit betekent dat de rookgasafvoer moet voldoen aan NEN 6061. Deze situatie zal naar redelijke verwachting bij een gevelconstructie niet voorkomen.

PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies

3.2.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, afd. 2.9, art. 2.67 en 2.68

Het buitenspouwblad is bepalend voor de bijdrage tot brandvoortplanting van een spouwmuurconstructie. Het isolatiemateriaal speelt een ondergeschikte rol bij de bijdrage tot brandvoortplanting.

3.2.3 Beperking van de uitbreiding van brand, afd. 2.10, art. 2.84

De brandwerendheid van een spouwmuurconstructie wordt onder andere bepaald door de samenstelling van de totale spouwmuurconstructie. Hierdoor wordt aan het isolatiemateriaal geen eis gesteld met betrekking tot deze prestatie.

3.3 GEZONDHEID

3.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten, afd. 3.1, art. 3.2, 3.3 en 3.4

De geluidwering van een spouwmuurconstructie wordt onder andere bepaald door de samenstelling van de totale spouwmuurconstructie.

3.3.2 Wering van vocht, afd. 3.5, art. 3.21 en 3.22

Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de waterdichtheid van de gevelconstructie onder voorwaarde dat er geen contact is tussen buitenspouwblad en isolatie. Voor de gedeeltelijk gevulde spouw zijn aanwijzingen opgenomen die een effectieve luchtspouw van minimaal 10 mm garanderen. Tevens is er aangegeven dat er zorg gedragen moet worden voor drukvereffening, bijvoorbeeld door toepassing van open stootvoegen.

Aangezien de gevelconstructie een warmteweerstand (R_c -waarde) bezit van tenminste $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$, wordt de vereiste factor van de temperatuur bereikt, mits de constructie bouwfysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen.

3.4 ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU

3.4.1 Energiezuinigheid, afd. 5.1 art. 5.3, 5.4 en 5.6

Met de gedeclareerde waarde van de warmteweerstand van het isolatiemateriaal is de warmteweerstand van de spouwmuur (R_c) te berekenen.

Thermische isolatie

De volgende toepassingsvoorbeelden, conform BRL 1304, voldoen aan de eis in het Bouwbesluit van $R_c \geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$. De berekeningen zijn uitgevoerd conform NTA 8800:2020 + A1:2020, uitgaande van een warmtegeleidingscoëfficiënt van $0,022 \text{ W/mK}$.

Spouwmuur, Constructieopbouw 1 met emissiecoëfficiënt¹⁾

- Binnenblad kalkzandsteen of metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/mK}$
- Isolatiemateriaal bevestigd met 4 RVS spouwankers per m^2 , $\varnothing_{\text{anker}} = 4,0 \text{ mm}$, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/mK}$
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontwerp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$, $R_m = 0,57 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/mK}$
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Spouwmuur, Constructieopbouw 2 met emissiecoëfficiënt¹⁾

- Binnenblad gietbouw, dikte 160 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/mK}$
- Isolatiemateriaal met 4 RVS spouwankers per m^2 , $\varnothing_{\text{anker}} = 4,0 \text{ mm}$, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/mK}$
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontwerp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$, $R_m = 0,57 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/mK}$
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

¹⁾ Bij een andere luchtspouw dan opgenomen in bovengenoemde constructievoorbeelden moet de bijdrage van de reflecterende werking van de caching geverifieerd worden

Tabel 2a - Warmteweerstanden R_c ($\text{m}^2\text{K/W}$) van een spouwmuur met constructieopbouw 1

Type	UTHERM WALL L / UTHERM CONCRETE L / UTHERM CONCRETE K
Nom. dikte ¹⁾ d_N (mm)	$\lambda_D = 0,022 \text{ W/mK}$
70	3,35
82	3,88
90	4,23
100	4,68
120	5,56

¹⁾ Afwijkende afmetingen zijn in overleg met fabrikant mogelijk

PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies

Tabel 2b - Warmteweerstanden R_c (m^2K/W) van een spouwmuur met constructieopbouw 2

Type	UTHERM WALL L / UThERM CONCRETE L / UTHERM CONCRETE K
Nom. dikte ¹⁾ d_N (mm)	$\lambda_D = 0,022 \text{ W/mK}$
70	3,33
82	3,86
90	4,21
100	4,66
120	5,54

¹⁾ Afwijkende afmetingen zijn in overleg met fabrikant mogelijk

Beperking van de luchtdoorlatendheid

De luchtvolumestroom van een spouwmuurconstructie wordt bepaald door de aansluitdetails. Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid.

Energieprestatie

Het thermische isolatiemateriaal levert een belangrijke bijdrage aan de energiezuinigheid van het gebouw. Bij de berekening van de energieprestatie-coëfficiënt kan de bijdrage van de thermische isolatie ontleend worden aan dit attest-met-productcertificaat.

4. PRODUCTKENMERKEN

De producten voldoen aan de in BRL 1304, deel 1 en deel 2 vastgelegde producteisen.

Vorm en samenstelling

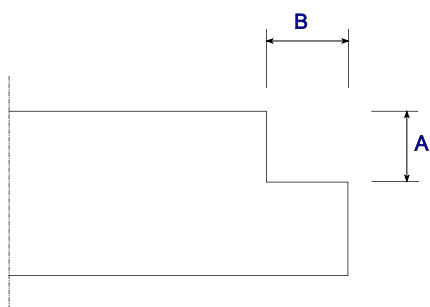
UTHERM WALL L & UThERM CONCRETE L:

Rechthoekige vlakke platen van hard PIR-schuim. De UThERM WALL L en CONCRETE L platen zijn aan onder- en bovenzijde gecacheerd met een gasdicht meerlagencomplex. De platen zijn al of niet rondom uitgevoerd met een groef en messing of sponning (zie figuur 1).

UTHERM CONCRETE K:

Rechthoekige vlakke platen van hard PIR-schuim. De UThERM CONCRETE K platen zijn aan onder- en bovenzijde gecacheerd met een vijflaags bekleding (PE-kraft-PE-alu-PE). De platen zijn al of niet rondom uitgevoerd met een groef en messing of sponning (zie figuur 1).

Figuur 1 – Principetekening van sponningen



Voor alle producten geldt dat ze uiterlijk gaaf moeten worden geleverd. Dit betekent geen putten, breuk of ongelijke kanten.

In de onderstaande tabel zijn de waarden van de productkenmerken opgenomen die deel uitmaken van dit KOMO-attest-met-productcertificaat.

PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies

Tabel 3 - PIR-schuim

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eis BRL	Waarde
Lengte en breedte ¹⁾	EN 822	Opgave fabrikant	l: 1200 mm of 2400 mm b: 600 mm of 1200 mm
Lengte- en breedtetolerantie	EN 822	> 1000 > 2000	> 1000 > 2000
		≤ 1000 ≤ 2000 ≤ 4000 > 4000	≤ 1000 ≤ 2000 ≤ 4000 > 4000
		± 5 mm ± 7,5 mm ± 10 mm ± 15 mm	± 5 mm ± 7,5 mm ± 10 mm ± 15 mm
Haaksheid	EN 824	$S_b \leq 5 \text{ mm/m}$	$S_b \leq 5 \text{ mm/m}$
Vlakheid	EN 825	$\leq 0,75 \text{ m}^2$ > 0,75 m ²	$\leq 0,75 \text{ m}^2$ > 0,75 m ²
		≤ 5 mm ≤ 10 mm	≤ 5 mm ≤ 10 mm
Dimensionele stabiliteit: 1) 48 uur, 70°C, 90% RV 2) 48 uur bij -20 °C	EN 1604	1) $\Delta\epsilon_l \leq 2\%$, $\Delta\epsilon_b \leq 2\%$ 2) $\Delta\epsilon_l \leq 1\%$, $\Delta\epsilon_b \leq 1\%$	1) $\Delta\epsilon_l \leq 2\%$, $\Delta\epsilon_b \leq 2\%$ 2) $\Delta\epsilon_l \leq 1\%$, $\Delta\epsilon_b \leq 1\%$
Rechthoekigheid van de kanten	BRL 1304-1 § 5.2	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1 mm	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1 mm
Sponningafmetingen (indien van toepassing) - afmeting A - afmeting B	BRL 1304-1 § 5.3	A: max. +3 mm en -0 mm t.o.v. midden van plaat B: max. +0 en -3 mm t.o.v. opgave fabrikant	zie figuur 1) A: halve plaatdikte B: 15 mm

¹⁾ Afwijkende afmetingen zijn in overleg met de fabrikant mogelijk.

5. VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

Transport en opslag

Ter voorkoming van beschadigingen van pakken of losse platen moeten maatregelen worden getroffen tijdens transport en opslag. De platen zijn bestand tegen weersinvloeden, maar afscherming tegen deze invloeden is gewenst.

De maximale stapelhoogte mag maximaal 8 pakken bedragen.

De platen moeten horizontaal en droog worden opgeslagen.

Plaatsing

De platen moeten onder lichte druk, goed sluitend met de lange zijde bij voorkeur horizontaal, tegen het binnenspouwblad worden aangebracht.

Hierbij dienen de horizontale sponningen naar buiten afwaterend te zijn.

De platen moeten bij voorkeur in halfsteensverband worden aangebracht. Beschadigde (delen van) platen mogen niet worden verwerkt.

Valspecie of eventuele andere ongerechtigheden moeten vooraf van de aansluitnaden worden verwijderd.

Tijdens de verwerking moet men wegwaaien en beschadiging door sterke wind voorkomen.

Bevestiging

De platen moeten tenminste op drie punten worden bevestigd.

Voor bevestiging van de platen zijn de volgende typen ankers geschikt.

- Metselpouwankers voorzien van een recht uiteinde.

Deze ankers worden gelijktijdig met het opmetselen van het binnenspouwblad aangebracht. Bij toepassing van deze ankers is het raadzaam de platen niet eerder aan te brengen dan één dag nadat de spouwankers in het binnenspouwblad zijn ingemetseld. Indien er te weinig ankers zijn ingemetseld, kunnen met behulp van draadnagels extra klemmschijven worden aangebracht.

- Boorspouwankers

Deze ankers worden aangebracht na het optrekken van het binnenspouwblad met behulp van pluggen of dergelijke in voorgeboorde gaten.

Bij gedeeltelijke vulling van de spouw moeten over de spouwankers de in de handel verkrijgbare kunststof klemmschijven worden aangebracht met een doorsnede van ten minste 70 mm.

In plaats van traditionele spouwankers met kunststof klemmschijven kunnen ook ankers met klemclipsen volgens een geldig attest worden toegepast.

Er moet zoveel mogelijk worden uitgegaan van een gelijkmatige verdeling van de bevestigingspunten over de plaat.

Toepassingsvoorwaarde

Bij toepassing van een spouwbreedte groter dan 150 mm, moeten de spouwankers worden berekend.



PIR platen voor thermische isolatie in gevelconstructies

Hoekaansluiting

De platen moet men bij de omgaande muur laten doorsteken. Daarna kan de omgaande isolatielaag worden aangebracht. Deze moet goed aan sluiten tegen de hiervoor genoemde laag. Vervolgens wordt het uitstekende deel langs een lat afgezaagd.

Beëindiging

Ter voorkoming van smalle stroken kunnen de laatste (bovenste) platen eventueel met de lange zijde verticaal worden aangebracht. De uitstekende delen worden afgezaagd.

Passtukken, opvullingen

Passtukken en stukken van willekeurige vorm worden met de handzaag of een mes op maat gesneden en goed sluitend aangebracht. Eventuele openstaande naden tussen passtukken en platen dienen te worden dichtgezet met in situ aan te brengen polyurethaanschuim.

Spouwbladen

De spouwbladen moeten vlak worden afgewerkt, zodat de producten goed aansluitend kunnen worden aangebracht. Bij "schoon" metselwerk aan de binnenzijde van het gebouw dient de spouwzijde van het binnenspouwblad vertind te zijn met een laag van ca. 5 mm specie.

Spouwbreedte

Bij toepassing van gedeeltelijke vulling van de spouw moet de effectieve luchtspouw minimaal 10 mm zijn. Onder effectieve luchtspouw wordt verstaan de ruimte tussen het isolatiemateriaal en de speciebaarden of andere oneffenheden aan de binnenkant van het buitenspouwblad.

Stootvoegen

Ter plaatse van de aanzet van het buitenspouwblad boven het maaiveld, doorstekende vloerranden, lateien etc., moet tenminste één stootvoeg per strekkende meter worden opengelaten.

Onderbreking van het werk

Tijdens langdurige werkonderbrekingen is het aan te raden de aangebrachte isolatielaag tegen weersinvloeden te beschermen. Het afdekken met bijvoorbeeld steigerdelen of een folie is in de regel voldoende.

Reparatie

Indien producten na het aanbrengen worden beschadigd, moeten deze, alvorens het buitenspouwblad te metselen, worden vervangen. Gescheurde producten kunnen worden toegepast mits extra bevestiging wordt aangebracht.

6. WENKEN VOOR DE AFNEMER

Controleer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen (bijv. als gevolg van transport).

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Unilin B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen bepalingen en documenten van de certificaathouder.

Neem de toepassingsvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften in acht, zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat en documenten van de certificaathouder.

Controleer of dit attest-met-productcertificaat nog geldig is, raadpleeg hiervoor de website www.kiwa.nl.