



# ThermoShield<sup>®</sup>

*high performance in paint*



PRODUCT CERTIFIED FOR LOW  
CHEMICAL EMISSIONS: UL.COM/GG  
UL 2818

Een compleet assortiment voor binnen, buiten en dak



# Producten

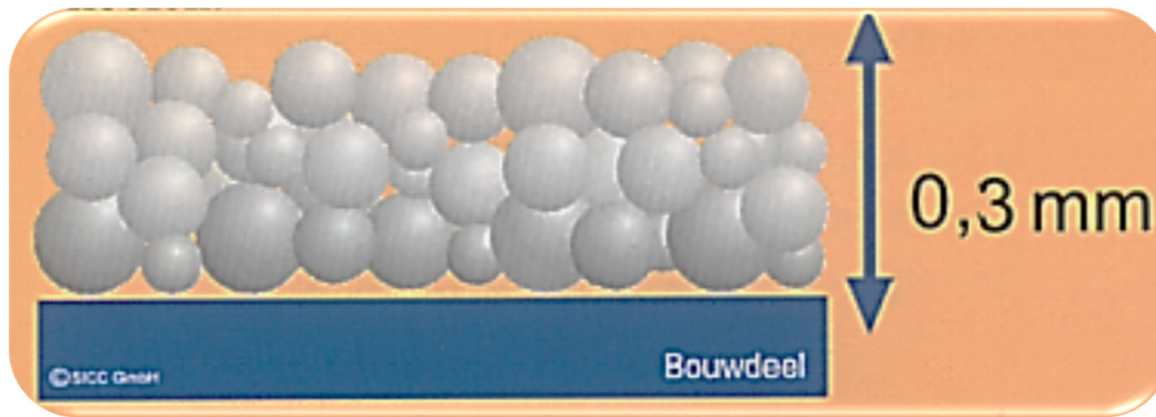
Diversen/primers



**ThermoShield®**  
High-tech verfsystemen

**COATEQ**  
COATING CONCEPTS

## Samenstelling TS



- Keramische bubbles
- Bindmiddel (acrylaat)
- Pigmenten
- Water
- Activatoren



PRODUCT CERTIFIED FOR LOW  
CHEMICAL EMISSIONS: UL.COM/GG  
UL 2818

“VOS 2010”: max 30g / ltr (binnen)  
ThermoShield: < 2 g / ltr (binnen)

ThermoShield volstaat ruimschoots als “BREEAM” product:  
minder energie bij productie en machinale verwerking, lager  
VOS gehalte, energiebesparend, langere onderhoudsinterval

# Eigenschappen TS



Exterieur



Blijvend materiaaloverbruggend / flexibel



Stucco Tex



Producten

Buitengevel

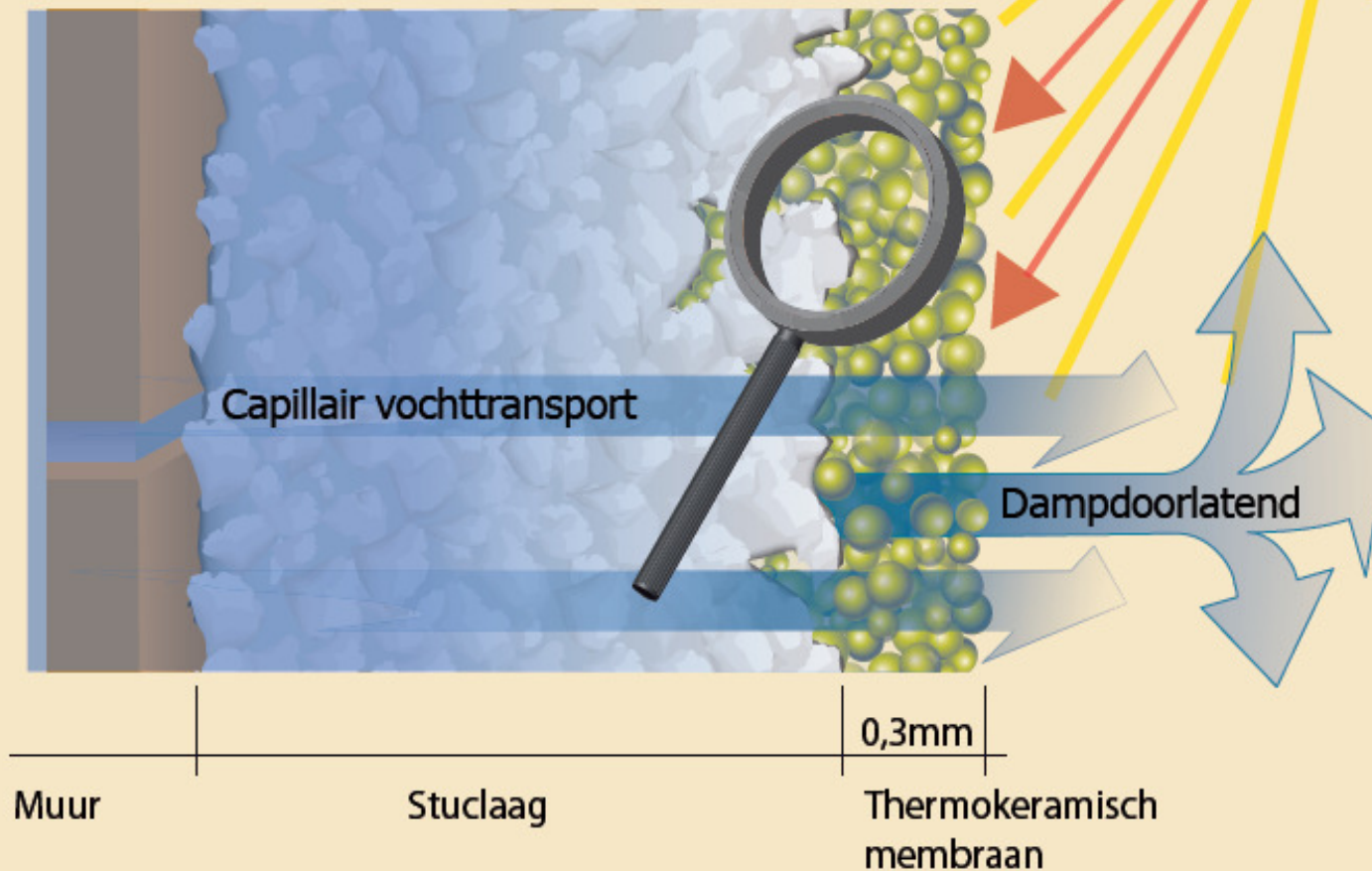


**ThermoShield®**  
High-tech verfsystemen

**COATEQ**  
COATING CONCEPTS

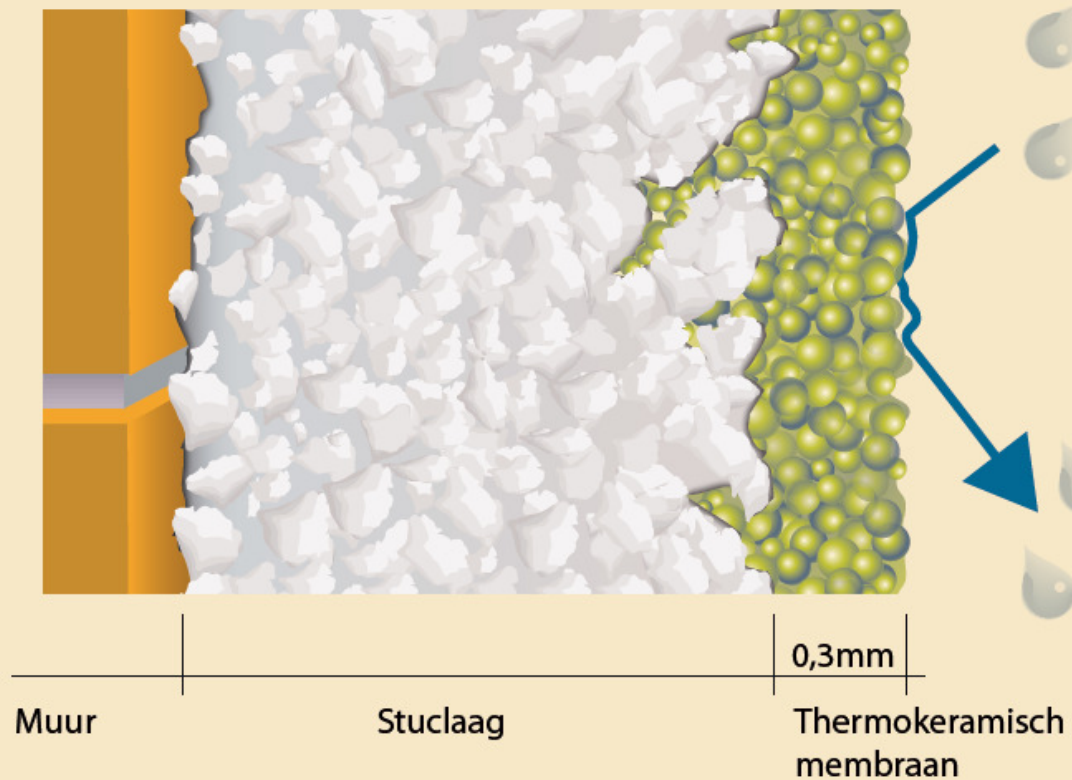
# Eigenschappen TS

**Ontvochtigt het bouwdeel  
(permanent)**



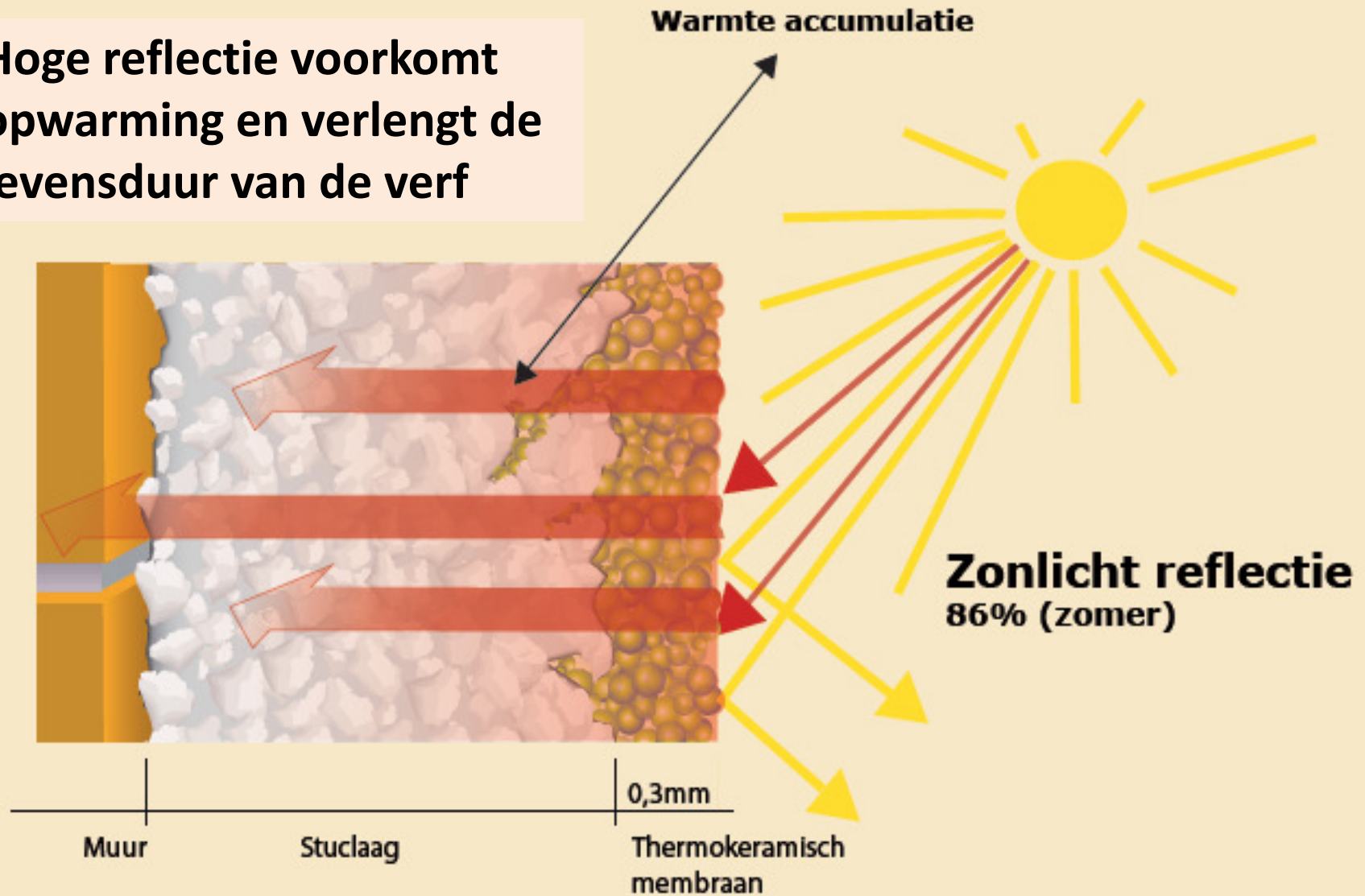
# Eigenschappen TS

## Waterafstotend en dampdicht



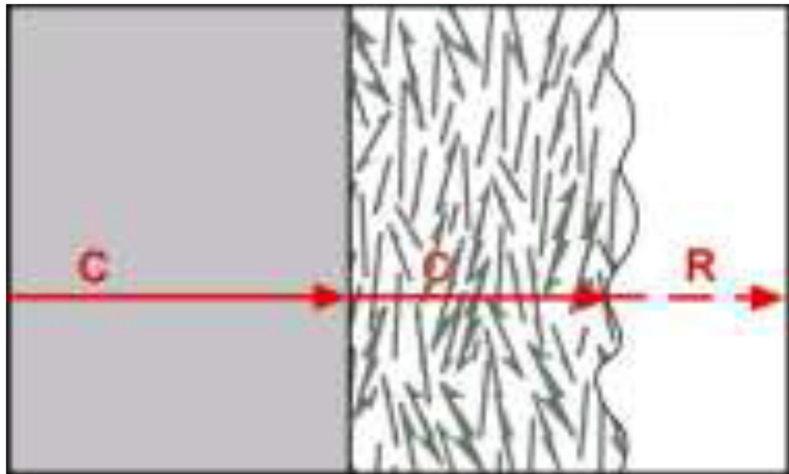
# Eigenschappen TS

Hoge reflectie voorkomt opwarming en verlengt de levensduur van de verf

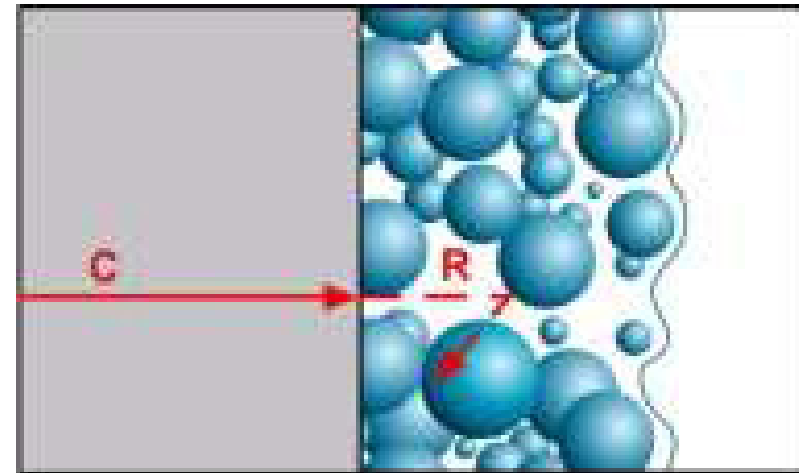


# Eigenschappen TS

Lage emissiecoëfficiënt (hoge reflectie)



Warmte doorgang (= straling)  
door een normale verf



Infrarood reflectie in het  
ThermoShield membraan

# Eigenschappen van ThermoShield®

## Buitengevel

- Energiebesparend ( door optimalisering van de isolatiewaarde);
- Duurzame bescherming van de gevel (vuilafstotend, tegengaan van groenaanslag);
- Vochttransport uit de gevel zonder warmteverlies (dampdoorlatend);
- Bescherming van de gevel tegen vocht;
- Milieuvriendelijk (watergedragen);
- Brandvertragend (DIN 4102, B1);
- Grote elasticiteit (geen krimpscheuren);
- Hoge zonreflectie;
- Verwerkbaar met kwast, roller of spuit (verbruik 1L/6m<sup>2</sup>);
- Leverbaar in meer dan 4000 kleuren.

# Referenties Exterieur

## w.c. Ymere uitgevoerd medio 2011



Stookkosten besparing: > 5,3% per jaar

# Referenties Exterieur

## Duurtesten



A-merk, fabricaat C.

Binnen 6 jaar krijgt vocht  
alle kans....



ThermoShield  
blijft ook na 6  
jaar **flexibel**

# Referenties Exterieur

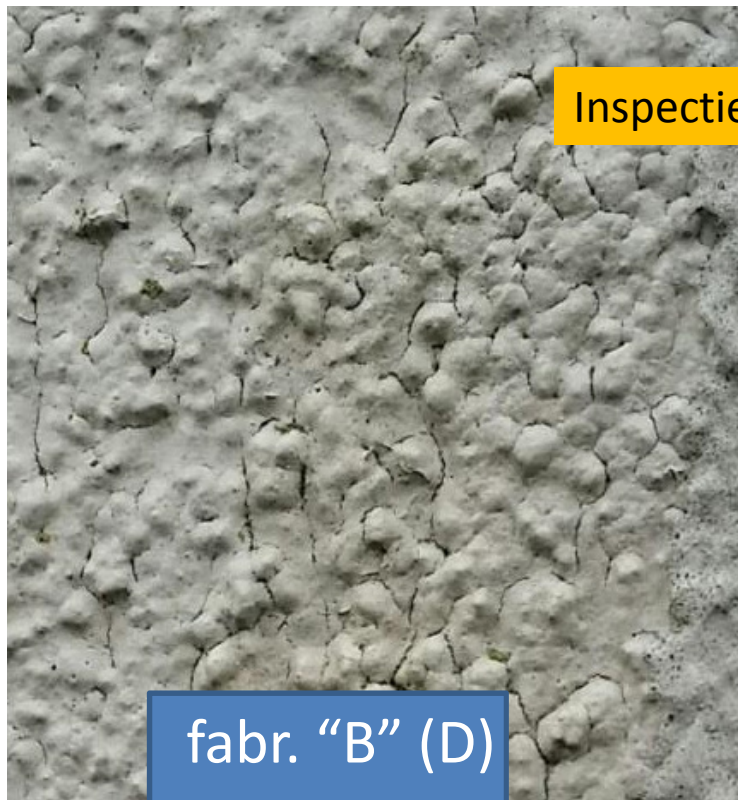
## Duurtesten

Den Haag 2005 - 2015

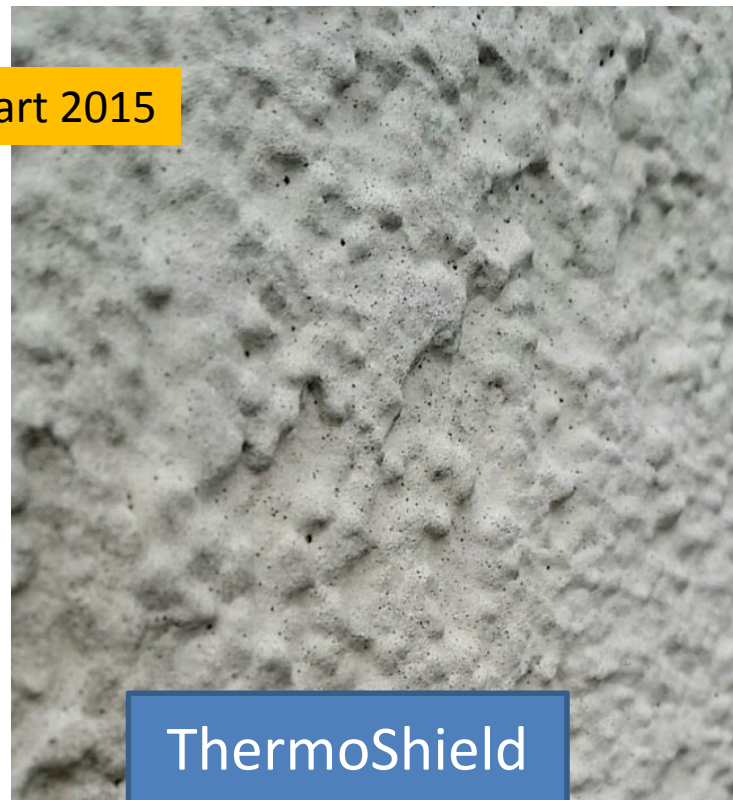


In 2005 behandelde kopgevels.

ThermoShield blijft goed



Inspectie in maart 2015



# Referenties Exterieur

## Duurtesten

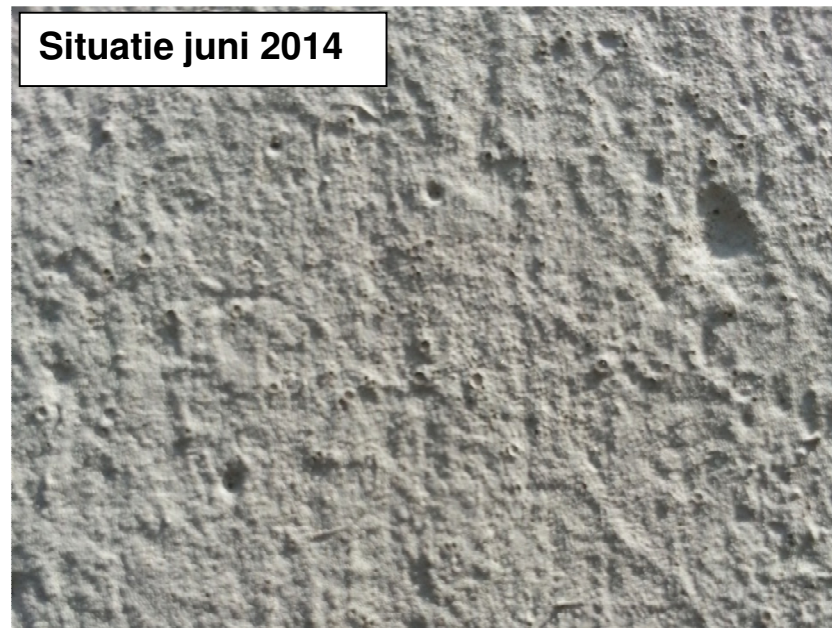
Perleberg 1997 - 2014

Origineel behandeld in 1997



Dit flatgebouw is één van de eerste gebouwen welke in Duitsland in 1997 behandeld werd met ThermoShield Exterieur.

Situatie juni 2014



Anno nu is de verf nog steeds intact; geen scheuren of blazen of verkleuring. De verf gaat zeer waarschijnlijk nog vele jaren mee.

Uitspraak woningcorporatie WGP Perleberg: “**de gemiddelde energiebesparing door toepassing van ThermoShield ligt al die jaren al tussen 18 en 22%.**”

# Referenties Exterieur

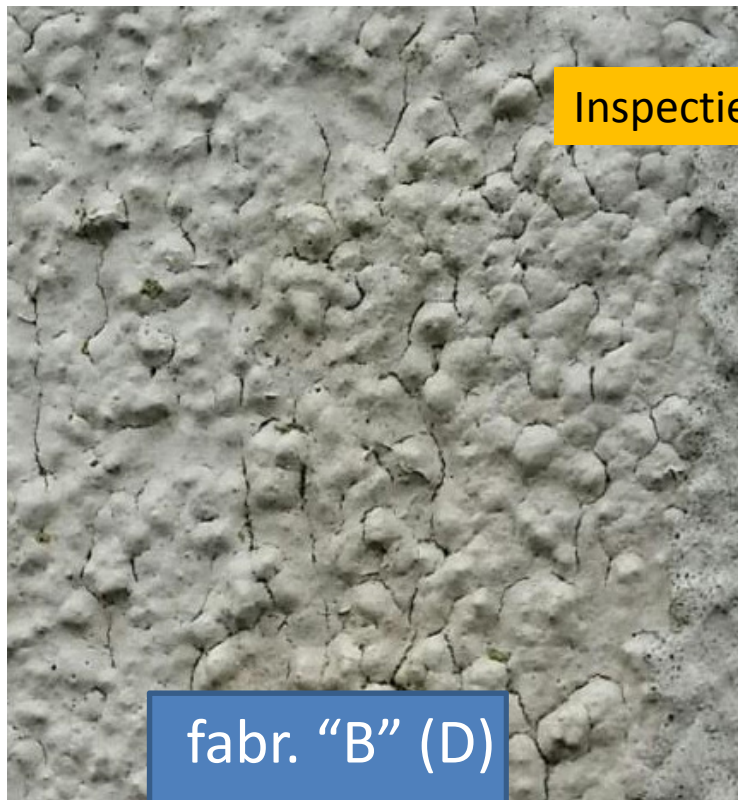
## Duurtesten

Den Haag 2005 - 2015

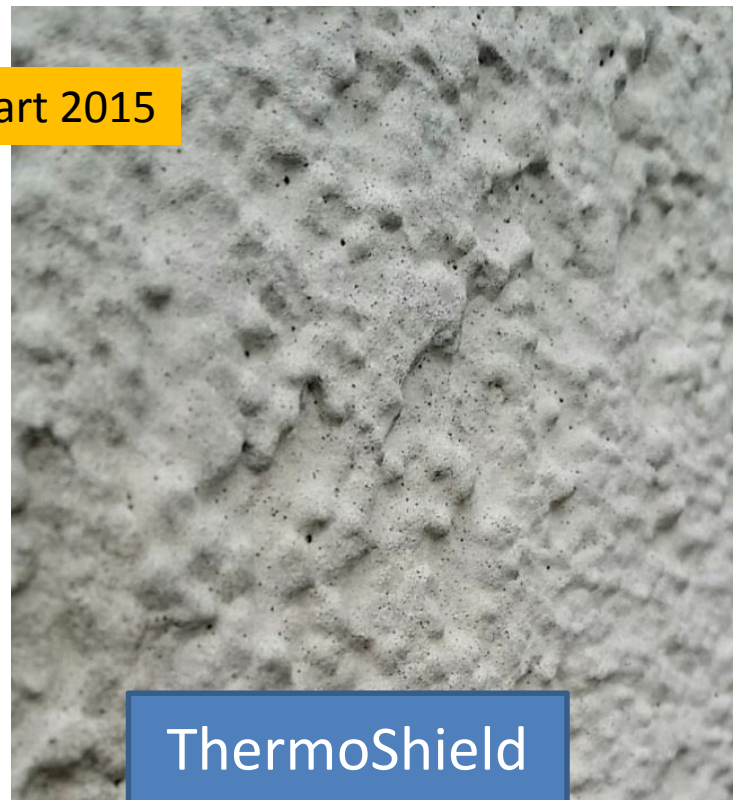


In 2005 behandelde kopgevels.

ThermoShield blijft goed



Inspectie in maart 2015



# Referenties Exterieur

## Duurtesten

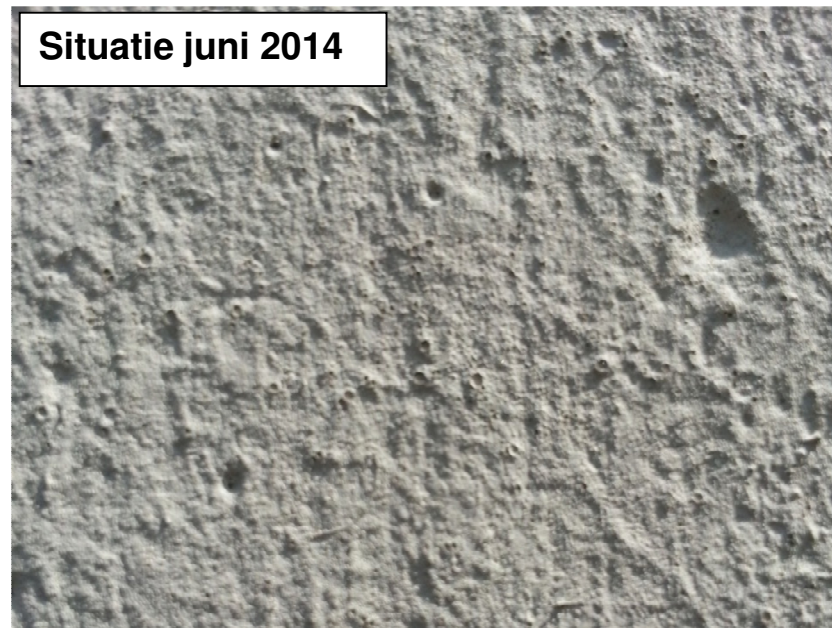
Perleberg 1997 - 2014

Origineel behandeld in 1997



Dit flatgebouw is één van de eerste gebouwen welke in Duitsland in 1997 behandeld werd met ThermoShield Exterieur.

Situatie juni 2014



Anno nu is de verf nog steeds intact; geen scheuren of blazen of verkleuring. De verf gaat zeer waarschijnlijk nog vele jaren mee.

Uitspraak woningcorporatie WGP Perleberg: “**de gemiddelde energiebesparing door toepassing van ThermoShield ligt al die jaren al tussen 18 en 22%.**”

# Referenties Exterieur

## Duurtesten



Hoekhuis behandeld met ThermoShield

Huis ernaast met Product A. (fabrikaat S.)



ThermoShield blijft  
langer algenvrij

(eveneens bevestigd  
door TNO rapport **2002-  
BS-R0012**)

# Referenties History

## Duurtesten



Kerk Beusichem

Situatie in okt. 2012



Aanhoudende problemen tot 2006 vlak  
vóór de aanpak (verpoedering en algen)

Terugkerende problemen zijn opgelost

# Referenties History

## Duurtesten

Epe 2009 - 2015



verf intact, geen algen



jaarlijkse verlaging van de stookkosten: 17%

# Referenties Nature

## Duurtesten

Wetering (O)



**1998:** laatste schilderbeurt



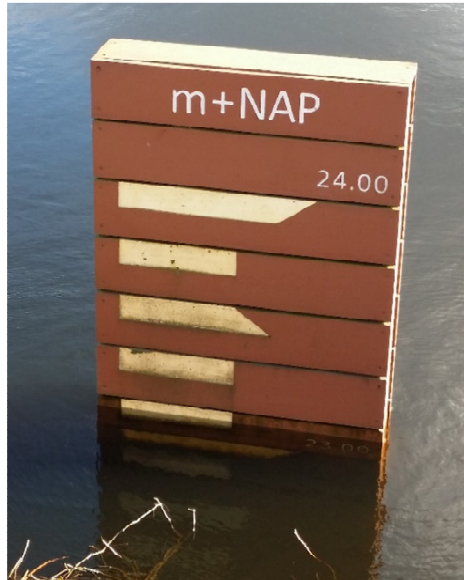
**2013:** huidige situatie



geen scheuren

# Referenties Nature

## Duurtesten



Hengelo: Regge en Dinkel  
(2014 - 2016)

Conservering blijft mooi,  
zelfs in water



# Referenties Nature

## Duurtesten

Retranchement (Z): 2005 – 2013



**2005:** laatste schilderbeurt



**2013:** huidige situatie: **nauwelijks scheuren**

# Referentie Stucco-Tex

## Eigenschappen

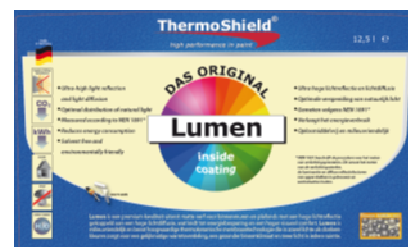
Bevat dezelfde eigenschappen  
als de buitenverf:

ontvochtigt, reflecteert,  
egaliseert spanningsverschillen



# Producten

## Binnenwand

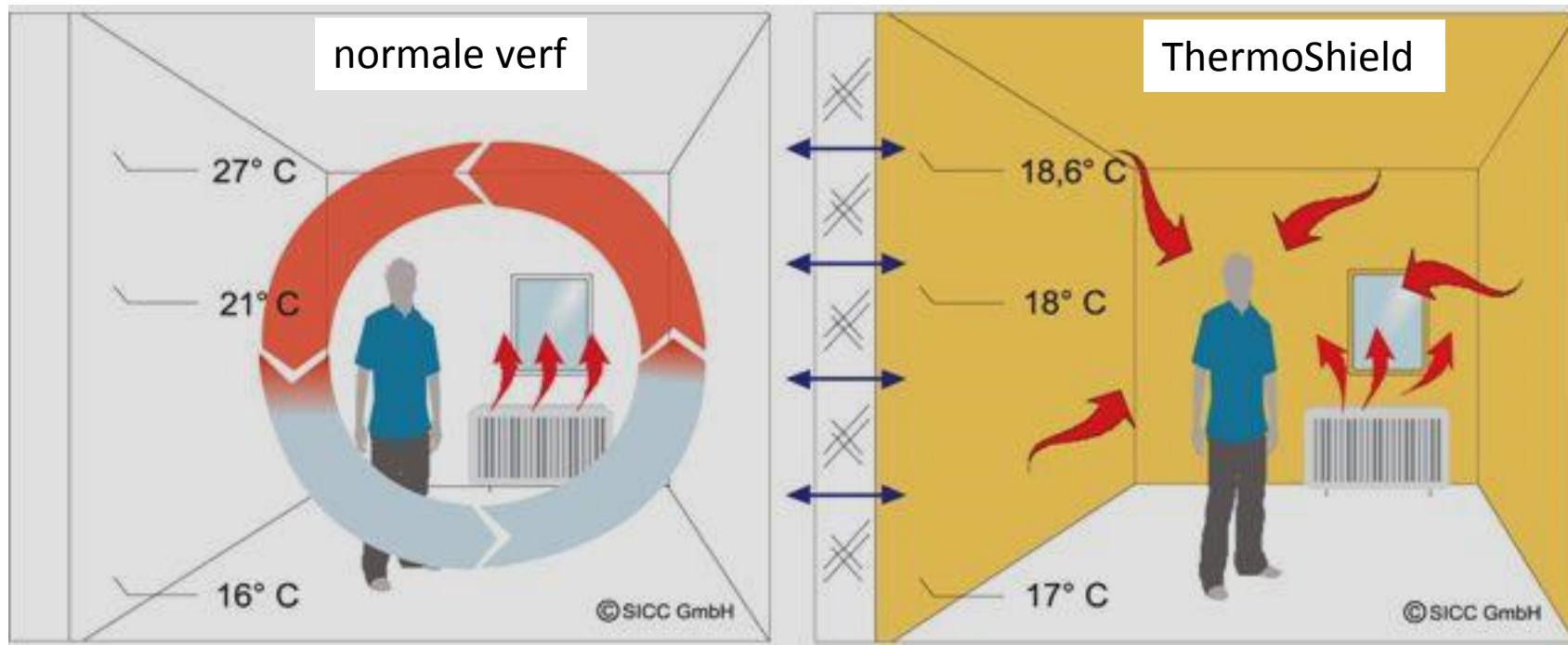


**ThermoShield®**  
High-tech verfsystemen

**COATEQ**  
COATING CONCEPTS

# Eigenschappen TS

## Stookseizoen: comfort en besparing



- koude wanden koelen warme lucht sneller af
- het temperatuurverschil onder en boven is groot waardoor sterke luchtcirculatie (tocht) ontstaat

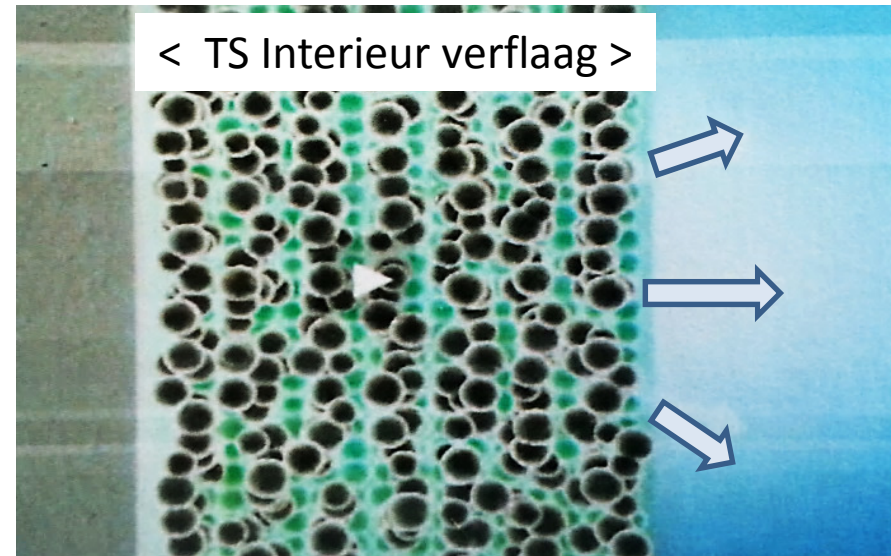
- wanden met ThermoShield zijn gelijkmatiger warm
- het temperatuurverschil onder en boven is gering (geen tocht)
- het interieur is gem. 2°C warmer

# Eigenschappen TS

## Membraanfunctie / vochtregulering binnenshuis



- overtollig vocht (damp) wordt opgenomen door de micro-capillaren van de verflaag



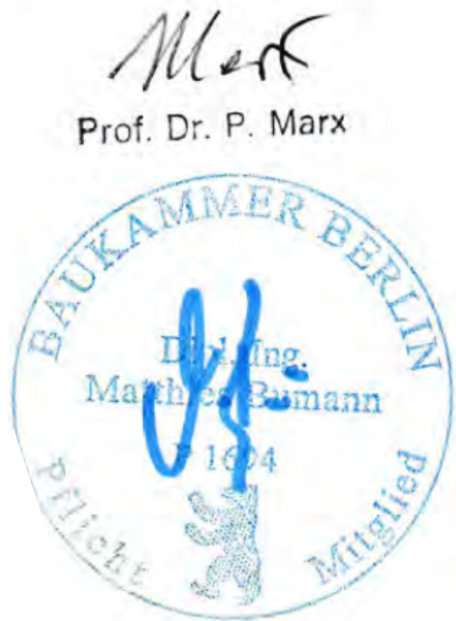
- wanneer de luchtvochtigheid in de ruimte daalt, treedt het vocht weer uit de verflaag

zo blijven de wanden droog (= geen schimmels)

# Eigenschappen TS

## Stookseizoen: comfort en besparing

Amersfoort, 2015



Een interieurruimte behandeld met ThermoShield geeft een temperatuurverbetering van 1,5 – 2,0°C



- Verhoging van comfort
- Verlaging van de stookkosten met gem. 10%

# Eigenschappen TS

## Verbetering van de akoestiek



Laboratorium voor Akoestiek

Bepaling van de geluidabsorptie (nagalmkamer methode) van  
**ThermoShield Interieur coating, fabrikaat ThermoShield Europe**

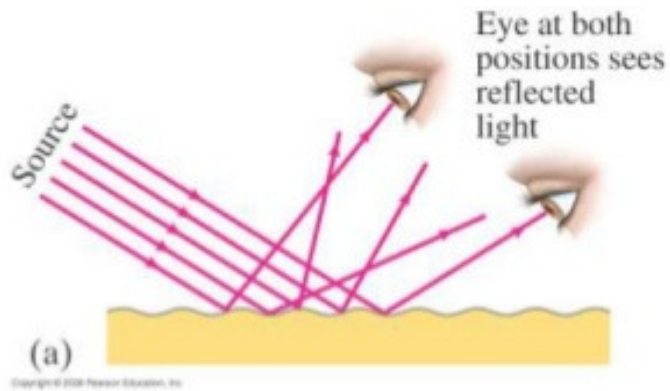
$$\alpha_w \text{ (ISO 11654)} = 0,05$$

Rapportnummer A2141-1-RA d.d. 23 februari 2011

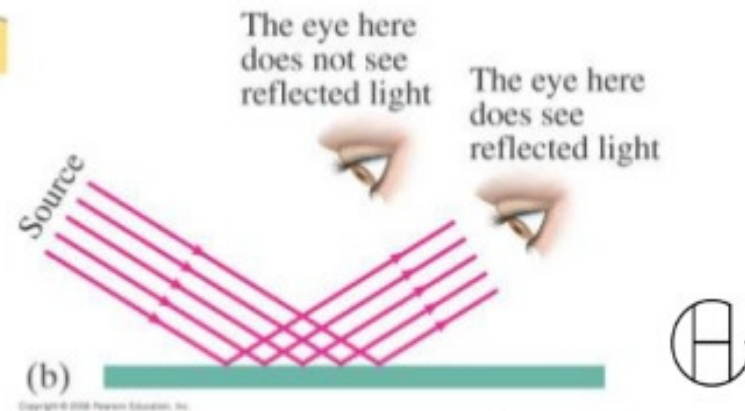
Naast absorptie (5%)  
zorgt ThermoShield  
ook voor diffusie.  
Dit verbetert de akoestiek.

# Lichtreflectie

## Diffuse reflectie



## Regelmatige reflectie



# ThermoShield Interieur

## *Samenvattend*

- Lagere stooklasten in de winter
- Meer comfort in de zomer
- ***Enorme besparing op verlichting!***
- ***Reguleert luchtvochtigheid: 55%***
- ***Geen schimmels (o.a. TNO)***
- ***Verbeterde akoestiek (o.a. Peutz)***

&



# Eigenschappen TS

## Systematische schimmel aanpak



Blijvend resultaat door vochtregulering,  
geen toelatingsnummer vereist





# Schimmel praktijk onderzoek TNO 2005

ThermoVital minimaliseert het schimmelrisico zonder schimmeldodende toevoegingen, dus zonder schadelijke stoffen voor de gezondheid.

# Referenties Interieur

Vocht/zout

Enkhuizen: 2012 – 2015

14 december 2012

P R O J E C T

SchildersVakkrant 6

Vrijwilligers schilderen 'verprutste' gerenoveerde Zuiderkerk met ThermoShield

## 'Ik zal het iedereen aanraden'



Tjeerd Bielsma liet zich overtuigen dat ThermoShield wél op zoutdoorlatende mortel zou blijven zitten

doeld zijn, maar ondertussen maak je de stenen natuurlijk nog natter, waardoor het uittreedproces alleen maar verergerd wordt.'

In ieder geval, toen Bielsma aantrad, zag de Zuiderkerk er vreselijk uit. Werkelijk nergens lijkt de verf gehecht te hebben. Grote stukken grijze muurmortel zijn zichtbaar in een vlekkelig geheel.

In een overleg van kerkrentmeesters, de zogenaamde Vereniging Monumentale Kerken West-Friesland, kwam Bielsma in contact met schilder Hans van Kampen uit Schagen. Die vertelde hem over zijn ervaringen met ThermoShield, in Nederland vertegenwoordigd door Coateq en geleverd door Mooij Verf. 'We hebben iemand van Coateq laten komen om een paar proefstukken op te zetten', vertelt Bielsma. Henk van Leeuwen, van Coateq: 'Dit is een tv-

brenkt waardoor vocht op een actieve manier uit de muur gezogen wordt. Het is dus niet alleen een 'dampopen' verf, maar de verf transporteert het vocht ook actief.' Bielsma is, een jaar na het opzetten van de proefstukken, in ieder geval zeer enthousiast. Inmiddels is hij met een ploeg vrijwilligers begonnen om de hele kerk in de ThermoShield te zetten. Die schilderen elke donderdagochtend om hopelijk in april klaar te zijn. 'We borstelen met een grove borstel de oude verf van de stuc laag', legt hij uit. 'Wat blijft zitten mag blijven zitten. Ik heb namelijk gemerkt: als je een laag aanbrengt en laat drogen, dan werkt ThermoShield ook nog eens als een hechtprimer: het zet de oude verf vast.' Daarna wordt nog een tweede laag aangebracht en is het schilderwerk gereed. 'De proefstukken hebben zich

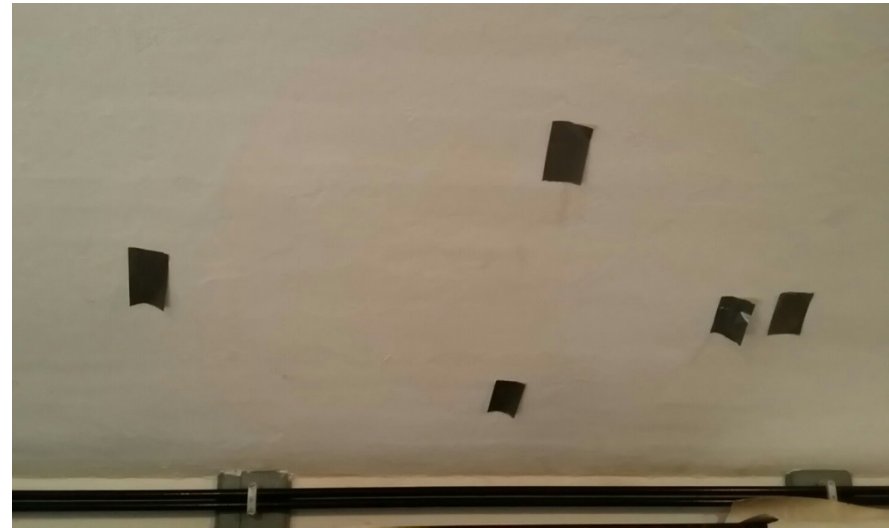


Vocht via het dak zorgde twee maanden na oplevering al voor onthechting van de verf

Fort, Stelling van  
Amsterdam



## Duurtesten ThermoVital



Na 21 maanden nog geen schimmel.  
Zout kan uittreden.

ThermoShield reflecteert zichtbaarder



Producten

Daken

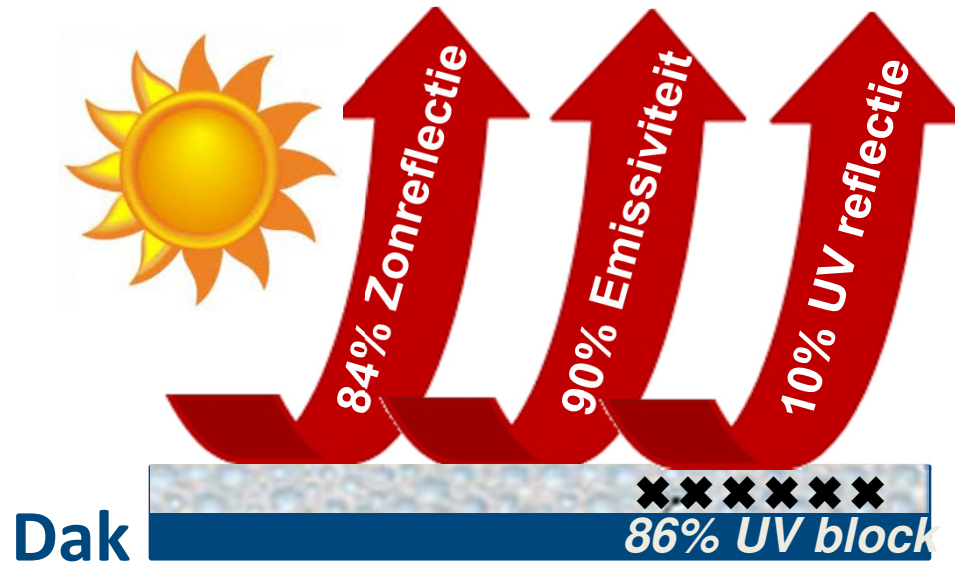


**ThermoShield®**  
High-tech verfsystemen

**COATEQ**  
COATING CONCEPTS

# ThermoShield TopShield

## *Kenmerken membraan*



- Nog ruim 80% zonlicht reflectie bij grijze tinten;
- Hoge Zonlicht reflectie + hoge emissiviteit = minder koellast;
- Langere levensduur dak door hoge UV-block+reflectie (96%)

**>> *Flinke temperatuurverlaging dak***

# ThermoShield TopShield

*Praktijkcase Italian Air Force, Ciampino (Rome), juni 2013*

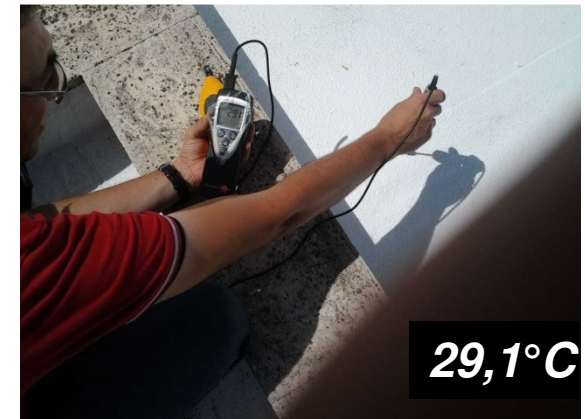
Dakoppervlak



Zonder ThermoShield



Met ThermoShield



- >> Temperatuur dak **39%** lager na behandeling met TopShield;
- >> Energierekening **71%** lager na behandeling met TopShield;

>> *Wapen tegen Urban Heat Island-effect en gevolgen hittegolven*

# Eigenschappen van ThermoShield®

## Daken

- Energiebesparend ( door reflectie van warmtestraling);
- Hoge zonreflectie;
- Duurzame bescherming van het dak(vermindering van vuilafzettingen);
- Milieuvriendelijk (watergedragen);
- Grote elasticiteit (geen krimp-scheuren);
- Verwerkbaar met kwast, roller of spuit (verbruik 1L/4m<sup>2</sup>);
- Leverbaar in meer dan 4000 kleuren.

# Referenties TopShield

## Verlenging levensduur



Voor een optimale  
bescherming tegen  
verwerking en  
warmtelast



# Wat zeggen de deskundigen?

## **Conclusie**

Empirisch onderzoek wijst uit dat toepassing van ThermoShield Exterieur leidt tot een energiebesparing, voornamelijk bij constructies met een lage warmteweerstand. Dit effect kan worden verklaard door de vochtregulerende werking en de lage emissiecoëfficiënt van ThermoShield coating.

Zwolle, 20 september 2013

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.



de heer ing. A.F. Kruithof



de heer ir. H.J.J. Valk

# ThermoShield

=

energie besparen

+

comfort verbeteren

+

onderhoud uitstellen

**ThermoShield®**

*high performance in paint*

Voor meer comfort,  
minder energiekosten  
en een beter milieu

