



KOMO®  
Productcertificaat  
K-0209348-1



Uitgegeven 2023-01-15 Vervangt --

Geldig tot Onbepaald D.d. --

Pagina 1 van 3

## Ongewapende bestratingsproducten op basis van een alkalisch geactiveerd materiaal als bindmiddel

Straatstenen/Tegels

### Struyk Verwo Infra B.V.

#### VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2367 "Ongewapende bestratingsproducten op basis van een alkalisch geactiveerd bindmiddel" d.d. 1 augustus 2021, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken van dit product worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat:

Het door de certificaathouder geleverde product bij aflevering voldoet aan:

- De in dit productcertificaat vastgelegde technische specificatie;
- De in dit productcertificaat en in de BRL vastgelegde producteisen, mits het product / de verpakking / het afleveringsdocument voorzien is/zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Ron Scheepers  
Kiwa

*Dit productcertificaat is opgenomen op de websites van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl) en [www.komo-online.nl](http://www.komo-online.nl).  
Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van Kiwa: [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl).*

Kiwa Nederland B.V.  
Sir Winston Churchillaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK  
Tel. 088 998 44 00  
Fax 088 998 44 20  
NL.Kiwa.info@Kiwa.com  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

Certificaathouder  
Struyk Verwo Infra B.V.  
Rijnzathe 6  
3454 PV UTRECHT – DE MEERN  
Tel. 088 – 9430200  
svi@struykverwoinfra.nl  
[www.struykverwoinfra.nl](http://www.struykverwoinfra.nl)

Productielocatie  
Struyk Verwo Infra B.V.  
Productielocatie Tiel  
Panovenweg 15  
4004 JE TIEL



Beoordeeld is:  
• Kwaliteitssysteem  
• Product  
• Periodieke controle

Ongewapende bestratingsproducten op basis van een alkalisch geactiveerd materiaal als bindmiddel

**1 TECHNISCHE SPECIFICATIE**

Dit productcertificaat heeft betrekking op de productkenmerken van straatstenen en tegels en de bijbehorende hulpstukken.

De volgende producten vallen onder dit productcertificaat:

Straatstenen	Range oppervlaktematen (mm)		Velling	Oppervlaktebehandeling <sup>1)</sup>
	Min.	Max.	Hor. x vert.	
Waalformaat	200x50x62	200x50x80	4x3; 1x1; geen	a t/m e
Dikformaat	104x69x80 209x69x60	- 209x69x80	4x6 4x6; geen	a t/m e
Keiformaat	100x100x80 105x105x80 109x109x80 200x100x80 210x105x60 219x109x80	- 105x105x100 - - 210x105x120 219x109x120	1x1; geen 4x6 4x6 4x6; 3x3; 1x1 4x6	a t/m e
Waterpasserend	105x105x80 210x105x80	- 210x105x100	4x6 4x6	a t/m e
Nevergreen	105x105x80 210x105x80	- -	4x6 4x6; geen	a t/m e
Kwart "tegel"	75x300x80	-	4x6	a t/m e
Dubbelklinker	200x200x60 210x210x60 219x219x60	200x200x100 210x210x80 219x219x80	4x6; 1x1 4x6 4x6	a t/m e
Betonsteen	150x150x80 165x110x80 200x150x80 237x78x70 240x60x80 250x125x80 300x100x100 300x150x80 300x200x80 300x300x80 315x105x80 330x110x100 400x200x100	- 165x110x100 - - - - 300x100x120 300x150x100 300x200x100 300x300x100 - - -	4x6; 1x1; geen 1x1 4x6; 1x1; geen 1x1 1x1 1x1 1x1 1x1 4x6; 1x1 3x3; 1x1 4x6; 1x1 4x6; 1x1 1x1	a t/m e
Aquaflow	210x105x80 240x80x80	- -	4x6 4x6	a t/m e

Tegels	Range oppervlaktematen (mm)			Oppervlaktebehandeling <sup>1)</sup>
	Min.	Max.		
Tegels	300x150x62	-	4x6; 1x1	a t/m e
	300x200x62	-	4x6; 1x1	
	300x300x62	300x300x70	3x3; 1x1	
	330x110x80	-	4x6; 1x1	
	400x150x80	-	geen	
	400x200x80	-	4x6; 1x1	
	400x400x80	-	4x6	
	420x105x100	-	4x6	
	500x500x80	500x500-100	3x5	
	600x150x100	-	geen	
	600x200x80	600x200x100	1x1	
	600x300x80	600x300x105	geen	
	600x600x80	-	3x5	



Ongewapende bestratingsproducten op basis van een alkalisch geactiveerd materiaal als bindmiddel

Tegels	Range oppervlaktematen (mm)			Oppervlaktebehandeling <sup>1)</sup>
	Min.	Max.		
CB-Stones	100x100x80	-	geen	a t/m e
	150x150x75	150x150x80	geen	
	200x50x80	-	geen	
	150x200x80	-	geen	
	200x200x80	-	geen	
	209x69x80	-	geen	
	300x200x80	-	geen	
	400x200x80	-	geen	
Hulpstukken				
Ellebooghulpstuk	138/138x69/69x80	-	4x6	a t/m e
Bisschopmuts	280x198x80	-	4x6	a t/m e
	294x69/80x80	-	4x6	
	294x208/29x80	-	4x6	
	294x208/50x80	-	4x6	
	297x110/30x80	-	4x6	
	300x30x80	-	4x6	
	300x50x80	-	4x6	
Driepuntmuts	420/150x300x62	420/150x300x80	4x6	a t/m e
Kepersteen	294x80/69x80	-	4x6	a t/m e
	180/134x103x80	-	4x6	a t/m e
Zeskantsteen	210x105x80	-	4x6	a t/m e
	174x174x174x80	-	4x6	a t/m e

<sup>1)</sup> Mogelijke oppervlaktebehandeling(en) kunnen hierbij bv. zijn: a. standaard, b. met deklaag, c. uitgewassen, d. gepolijst, e. gestaalstraald c.q. design profilering

De producten zijn vervaardigd met een bindmiddel op basis van een alkalisch geactiveerd materiaal (waarbij geen Portlandcementklinker is toegevoegd).

**2 MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PAKKETTEN / AFLEVERDOCUMENTEN**

De pakketten worden gemerkt met:

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



of **KOMO K-0209348**

- Identificatie van de fabrikant of fabriek, fabriek(naam) en/of gedeponeerd handelsmerk;
- Naam certificaathouder,
- Eventueel fabrieksmerk of fabrieksnaam,
- Productnaam of productcode,
- Productiedatum,
- Als de producten geleverd worden voor de datum waarop ze gebruik geschikt worden verklaard, die datum (mag ook op de afleverdocumenten).



Ongewapende bestratingsproducten op basis van een alkalisch geactiveerd materiaal als bindmiddel

De afleverdocumenten dienen in ieder geval het volgende te bevatten:

- Het KOMO-beeldmerk/KOMO-woordmerk gevolgd door het certificaatnummer zonder versie aanduiding,
- Naam certificaathouder,
- De productielocatie,
- De productnaam of productcode,
- Productiedatum,
- De onderbeton is vervaardigd op basis van een alkalisch geactiveerd materiaal als bindmiddel,
- Deklaag van cementbeton,
- Als de producten geleverd worden voor de datum waarop ze gebruik geschikt worden verklaard, die datum (mag ook op de pakketten).

**3 PRODUCTKENMERKEN**

De gecertificeerde straatstenen en bijbehorende hulpstukken voldoen aan de onderstaande eigenschappen conform de eisen in BRL 2367.

**STRAATSTENEN:**

Vorm en afmetingen

Eigenschap		Bepalingsmethode	Grenswaarde	Opmerking
Toelaatbare maatafwijkingen	Dikte deklaag	NEN-EN 1338, bijlage C	NEN-EN 1338, 5.1	≥ 4 mm (NEN-EN 1338, 5.1)
	Velling	NEN-EN 1338, bijlage C	+/- 2 mm	Afmetingen velling (NEN-EN 1338, 5.1)
	Vorm en afmetingen		NEN-EN 1338, 5.2.4, tabel 1	Nominale afmetingen (NEN-EN 1338, 5.2.2 en 5.2.3)
	Verskil tussen de 2 diagonalen van een rechte steen		NEN-EN 1338, 5.2.4, tabel 2 ≤ 3 mm, alleen indien diagonaalengte van de steen > 300 mm.	
	Vlakheid en kromheid		NEN-EN 1338, 5.2.4, tabel 3	

Fysische en mechanische eigenschappen

Eigenschap		Bepalingsmethode	Grenswaarde	Opmerking
Weer- bestandheid	Hechting deklaag	NEN-EN 12636	≥ 1,15 MPa	
	Vorst/dooizout bestandheid	NEN-EN 1338, 5.3.1 en 5.3.2.1 (bijlage D)	NEN-EN 1338, 5.3.2.2, tabel 4.2	gemiddeld massaverlies ≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> en individueel ≤ 1,5 kg/m <sup>2</sup>
	Splijttreksterkte	NEN-EN 1338, 5.3.1 en 5.3.3.1 (bijlage F en 6.3.8.3), 5.3.3.3	NEN-EN 1338, 5.3.3.2	Karakteristieke splijttreksterkte ≥ 3,6 MPa en individueel ≥ 2,9 Mpa
	Slijtbestandheid	NEN-EN 1338, 5.3.1 en 5.3.4.1 (bijlage G)	NEN-EN 1338, 5.3.4.2, tabel 5	≤ 23 mm (WWA)

Visuele aspecten

Eigenschap		Bepalingsmethode	Grenswaarde	Opmerking
	Uiterlijk	NEN-EN 1338, 5.4.1 (bijlage J)	-	De producten: - mogen geen structuregebreken als grindnesten en holten hebben. - moeten recht, haaks en kantig zijn en nagenoeg geen bramen of uitsteeksels hebben
	Textuur	NEN-EN 1338, 5.4.2 (bijlage J)		Vergelijking met referentiemonster van de certificaathouder
	Kleur	NEN-EN 1338, 5.4.3 (bijlage J)		Vergelijking met referentiemonster van de certificaathouder



Ongewapende bestratingsproducten op basis van een alkalisch geactiveerd materiaal als bindmiddel

**TEGELS:**

Vorm en afmetingen

Eigenschap	Bepalingmethode	Grenswaarde	Opmerking	
Toelaatbare maatafwijkingen	Dikte deklaag	NEN-EN 1339, bijlage C	NEN-EN 1339, 5.1	≥ 4 mm
	Velling	NEN-EN 1339, bijlage C	+/- 2 mm	Afmetingen velling (NEN-EN 1339, 5.1)
	Vorm en afmetingen		NEN-EN 1339, 5.2.4, tabel 1	+/- 2 mm Nominale afmetingen (NEN-EN 1339, 5.2.2 en 5.2.3)
	Verskil tussen de 2 diagonalen van een rechthoekige tegel		NEN-EN 1339, 5.2.4, tabel 2	≤ 2 mm bij diagonaal ≤ 850 mm ≤ 4 mm bij diagonaal > 850 mm
	Vlakheid en kromheid		NEN-EN 1339, 5.2.4, tabel 3	

Fysische en mechanische eigenschappen

Eigenschap	Bepalingmethode	Grenswaarde	Opmerking	
Hechting deklaag	NEN-EN 12636	≥ 1,15 MPa		
Weer- bestandheid	Vorst/dooizout bestandheid	NEN-EN 1339, 5.3.1 en 5.3.2.1 (bijlage D)	NEN-EN 1339, 5.3.2.2, tabel 4.2	Gemiddeld massaverlies ≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> en individueel ≤ 1,5 kg/m <sup>2</sup>
	Buigtreksterkte	NEN-EN 1339, 5.3.1 en 5.3.3.1 (bijlage F en 6.3.8.3), 5.3.3.3	NEN-EN 1339, 5.3.3.2, tabel 5	Karakteristieke buigtreksterkte ≥ 5,0 MPa en individueel ≥ 4,0 Mpa
	Slijtbestandheid	NEN-EN 1339, 5.3.1 en 5.3.4.1 (bijlage G)	NEN-EN 1339, 5.3.4.2, tabel 6	≤ 23 mm (WWA)
Breuklast	NEN-EN 1339, 5.3.1 en 5.3.6.1 (bijlage F en 6.3.8.3)	NEN-EN 1339, 5.3.4.2, tabel 7	Declaratie certificaathouder	

Visuele aspecten

Eigenschap	Bepalingmethode	Grenswaarde	Opmerking
Uiterlijk	NEN-EN 1339, 5.4.1 (bijlage J)	-	De producten: - mogen geen structuurgebreken als grindnesten en holten hebben. - moeten recht, haaks en kantig zijn en nagenoeg geen bramen of uitsteeksels hebben
Textuur	NEN-EN 1339, 5.4.2 (bijlage J)		Vergelijking met referentiemonster van de certificaathouder
Kleur	NEN-EN 1339, 5.4.3 (bijlage J)		Vergelijking met referentiemonster van de certificaathouder

**4 WENKEN VOOR DE AFNEMER**

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

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

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

- Struyk Verwo Infra B.V.

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig documenten van de certificaathouder.

Neem de toepassingsvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften in acht zoals opgenomen in de documenten van de certificaathouder.