

# Waterkerende lijmvoeg

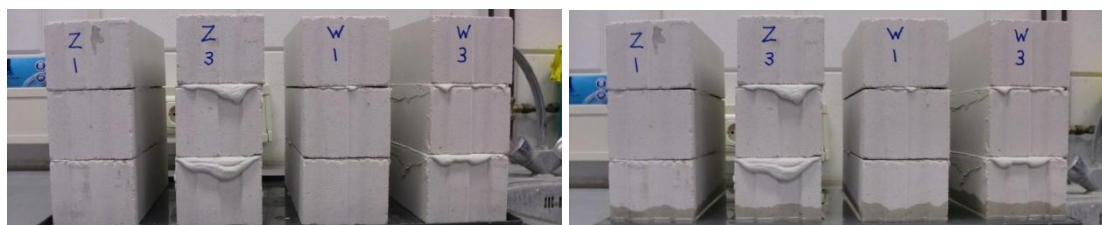
Calduran Kalkzandsteen  
Bouwtechniek en Voorlichting  
Postbus 97  
3840 AB Harderwijk  
Telefoon: 0341 464 004

**Om optrekkend vocht tegen te gaan is het soms nodig om een waterkerende laag op te nemen in een wandconstructie. Deze waterkerende laag wordt vaak gevormd door een dpc-folie of een materiaal dat geen vocht opzuigt.**

Een bekend voorbeeld is het laten doorlopen van de betonvloer in een dragende binnenwand. Het water/vocht kan vanuit de fundering optrekken. De betonvloer heeft echter een zodanige dichtheid dat deze geen optrekkend vocht doorgeeft. In het buitenspouwblad paste men vroeger vaak een trasraam toe (extra dichte specie en hard gebakken steen). Soms wil men ook voorkomen dat vocht op de vloer niet optrekt in de wand.

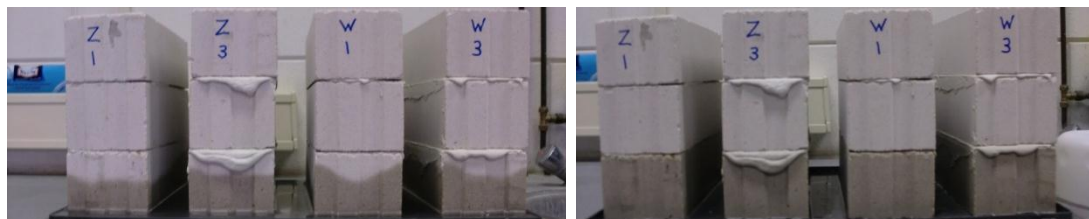
Als de betonvloer tussen de wanden ligt (bijvoorbeeld bij een vloer op zandpakket) dient in de wand een waterkerende laag opgenomen te worden. Veelal gebruikt men hiervoor een DPC folie. Een DPC folie is echter een verzwakkende schakel in de de wand. Door deze DPC laag kan geen hechting ontstaan tussen de steen en de mortel waardoor de sterkte van de wand minder wordt. De DPC folie werkt namelijk ook als een glijfolie en dit kan met name nadelig zijn bij stabiliteitswanden en windbelaste gevels (afschuiving).

Uit onderzoek is gebleken dat de lijmvoeg bij kalkzandsteen lijmwerk ook werkt als een waterkerende laag. In het laboratorium van Calduran te Harderwijk zijn hiervoor enkele testen uitgevoerd. Hierbij zijn enkele (kim)blokken op elkaar gelijmd waarbij een voegdikte van 1 en van 3 mm is aangehouden. De proefstukken zijn daarna in een laag water gezet waarbij de onderkant van de monsters zich enkele centimeter onder het wateroppervlak bevond. De stenen zijn voor het lijmen gedroogd. Onderstaand de foto's waarin zichtbaar is hoever het water optrekt in de wand na de verschillende tijdsperioden.



0 minuten

5 minuten



2,4 uur

30,4 uur



144 uur

216 uur

Droge kalkzandsteen is wit van kleur. Als de steen nat wordt kleurt deze donker. Dit was duidelijk te zien bij de beproeving. Uit het onderzoek blijkt dat het vocht zich in de stenen opzuigt. De onderste steen, die gedeeltelijk in het water stond, zoog zich vol met water en kleurde daardoor donker. Het optrekkende vocht ging echter niet verder dan de 1<sup>e</sup> horizontale lijmlaag. Dit is te zien op bovenstaande foto's.

Om aan te tonen dat het vocht werkelijk niet door de lijmlaag is gegaan is aan het einde van de proef het vochtgehalte bepaald van de blokken. In onderstaande tabel zijn de vochtgehalten vermeld. Zowel de zomerlijm is beproefd als ook de winterlijm.

Waterabsorptie per Kimblok			
	Nat	Droog	%
<b>Z 1</b>			
Boven	4691,9	4534,7	3,5
Midden	4762,5	4529,9	5,1
Onder	5025,2	4483,8	12,1
<b>Z 3</b>			
Boven	4803,9	4644,9	3,4
Midden	4815,7	4561,5	5,6
Onder	5010,1	4482,4	11,8
<b>W 1</b>			
Boven	4589,4	4421,8	3,8
Midden	4719,7	4462,3	5,8
Onder	4969,8	4448,3	11,7
<b>W 3</b>			
Boven	4811,6	4642,5	3,6
Midden	4790,8	4539,5	5,5
Onder	4945,8	4408,0	12,2

Uitleg codes / dikte lijmlaag

Code	Lijm	Dikte Lijmlaag
Z 1	Zomer	1 mm
Z 3	Zomer	3 mm
W 1	Winter	1 mm
W 3	Winter	3 mm

Uit de tabel is af te lezen dat alleen in het onderste blok de kalkzandsteen verzadigd raakt. Zelf na 216 uur (tijdstip dat ook vochtgehalten zijn bepaald) blijkt het 2e blok maar beperkt vocht opneemt. Het derde blok neemt nagenoeg geen vocht op. Het gemeten vochtgehalte licht vrij dicht bij het evenwichtsvochtgehalte van het blok.

### Conclusie:

Het optrekkende vocht wordt geblokkeerd door de horizontale lijmvog. Dit geldt zowel voor een lijmvog van 1 mm als van 3 mm dikte. Resultaten gelden voor Calduran lijm mortel. Andere mortels zijn niet getest.

Dit informatieblad is met grootste zorg samengesteld. Nochtans kan Calduran Kalkzandsteen bv geen aansprakelijkheid aanvaarden voor enige schade, van welke aard dan ook, voortkomend uit gebreken in de inhoud van dit informatieblad.