



Meetmethode “Autogene krimp”

Jeroen Hokke | 13-2-2019

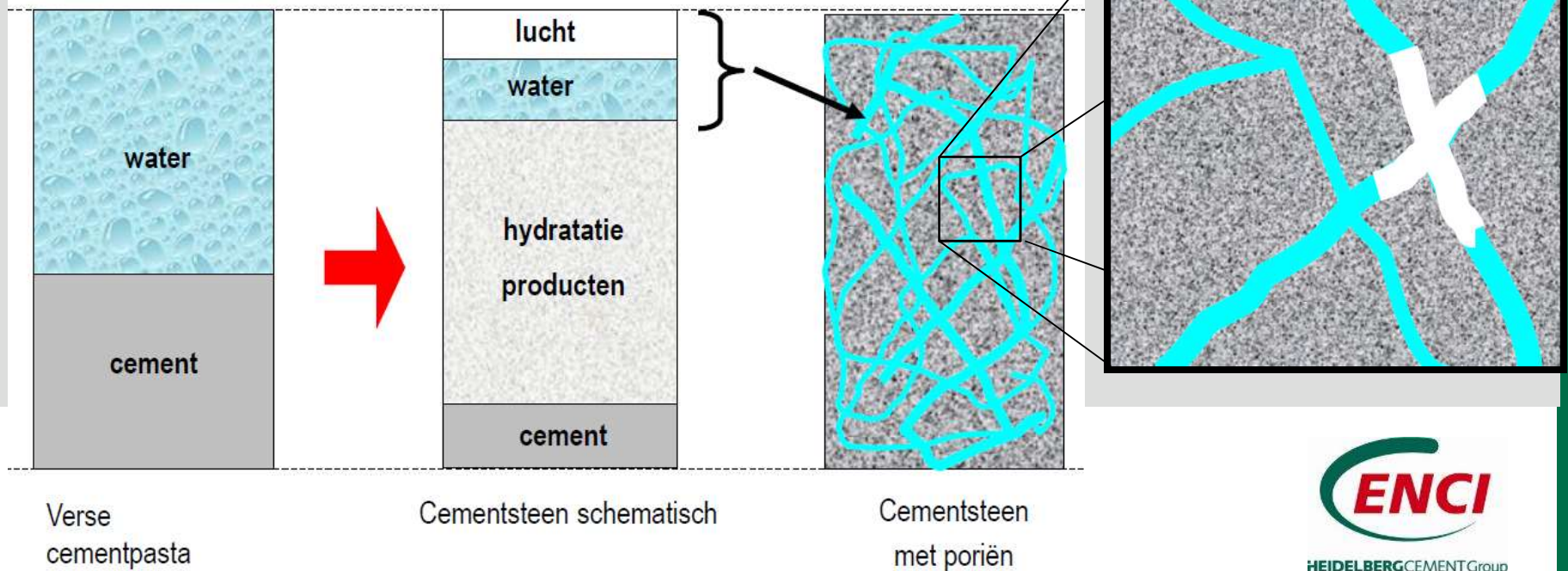
Autogene Krimp

Definitie:

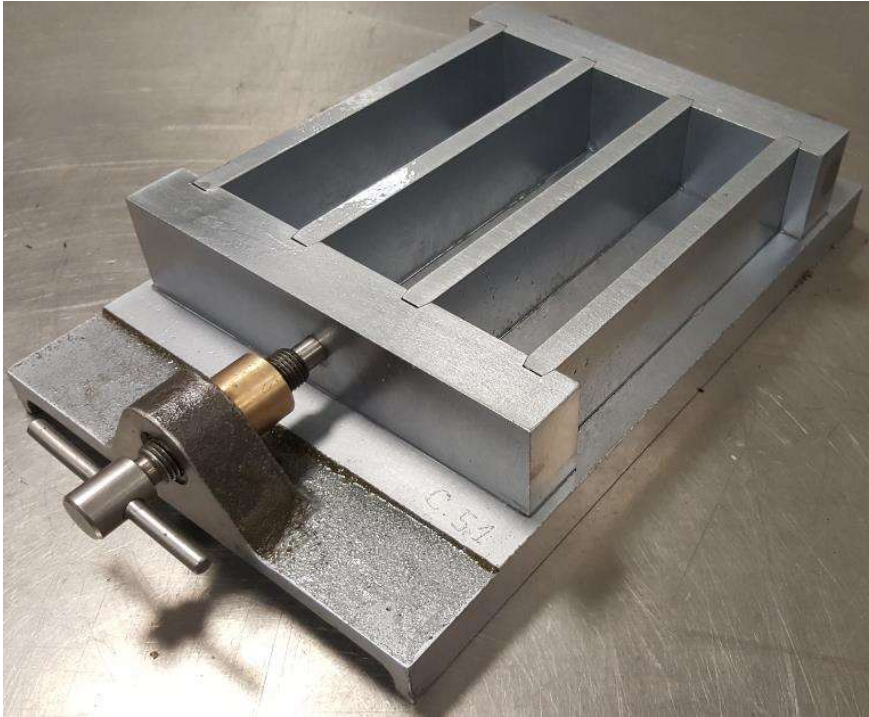
Autogene Krimp = Krimp van het beton zelf

- Geen vochtverlies
- Geen temperatuur verschil
- Geen externe krachten

Principe:



Geschiedenis



Voorheen:
DIN 52-450
NEN-EN 206 – prisma 40x40x160 mm

NEN-EN 12617-4:2002



Meetmethode Autogene krimp

- CROW publicatie 2019 – Meet protocol
- Elk laboratorium – Eigen gedetailleerde werkwijze.
- ENCI – proefvoorschrift - VBO-64



Werkwijze van de meetmethode

ENCI Voorschrift Beton Onderzoek 64 -
meetmethode voor het meten van autogene krimp

1. Aanmaken proefstukken
2. Voorbereiden proefstukken – inpakken.
3. Meten autogene krimp
4. Registreren gegevens
5. Resultaten metingen

1-5 : Aanmaak en bewaren in de mal



Vaseline

- Kieren mal afdichten
- Kleef laag voor afdekfolie



1-5 : Aanmaak en bewaren in de mal



23 uur in de mal bewaren

Conditie bewaarruimte:

Temperatuur :

20°C ($\pm 2^{\circ}\text{C}$)

Relatieve luchtvochtigheid:

65 % ($\pm 5\%$)

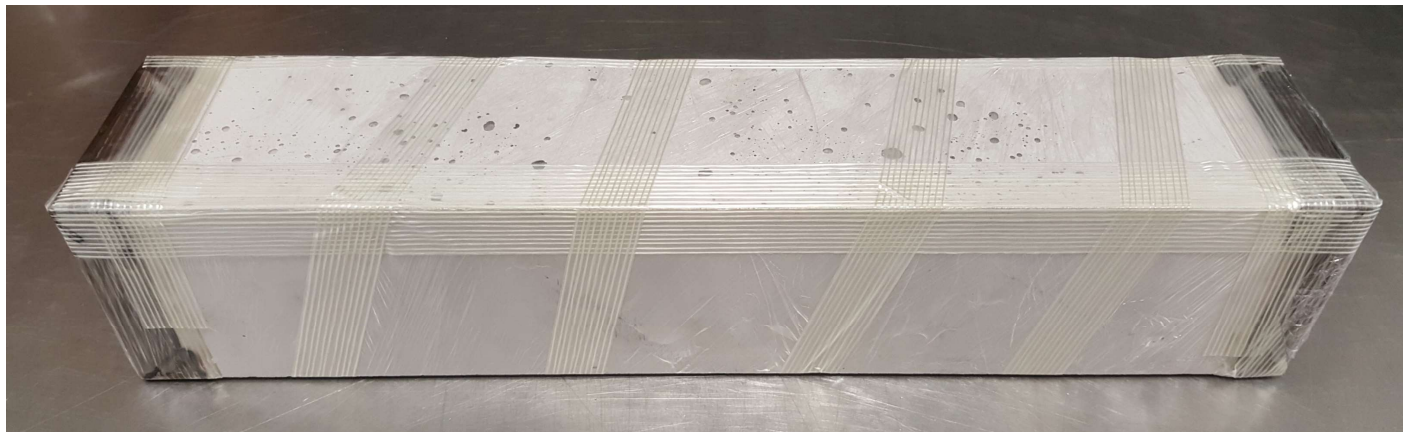
2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken

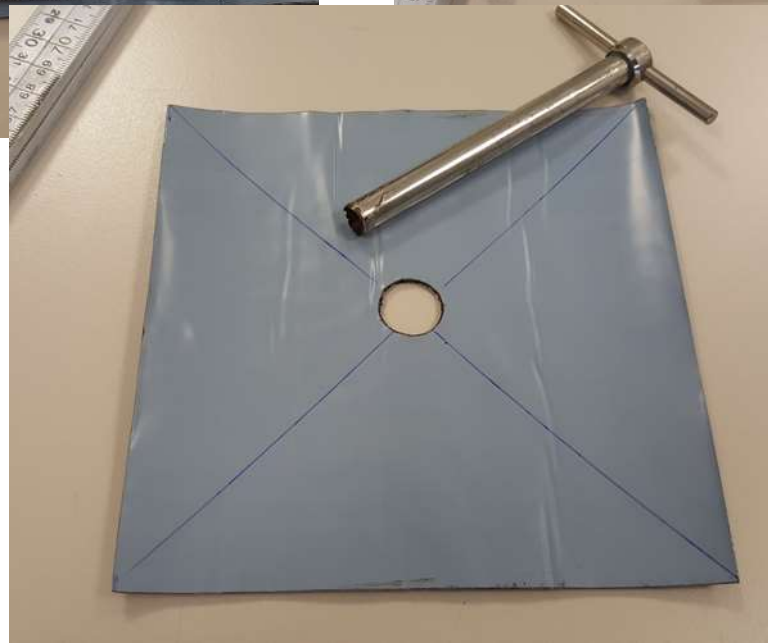


Bouwfolie



Rekfolie

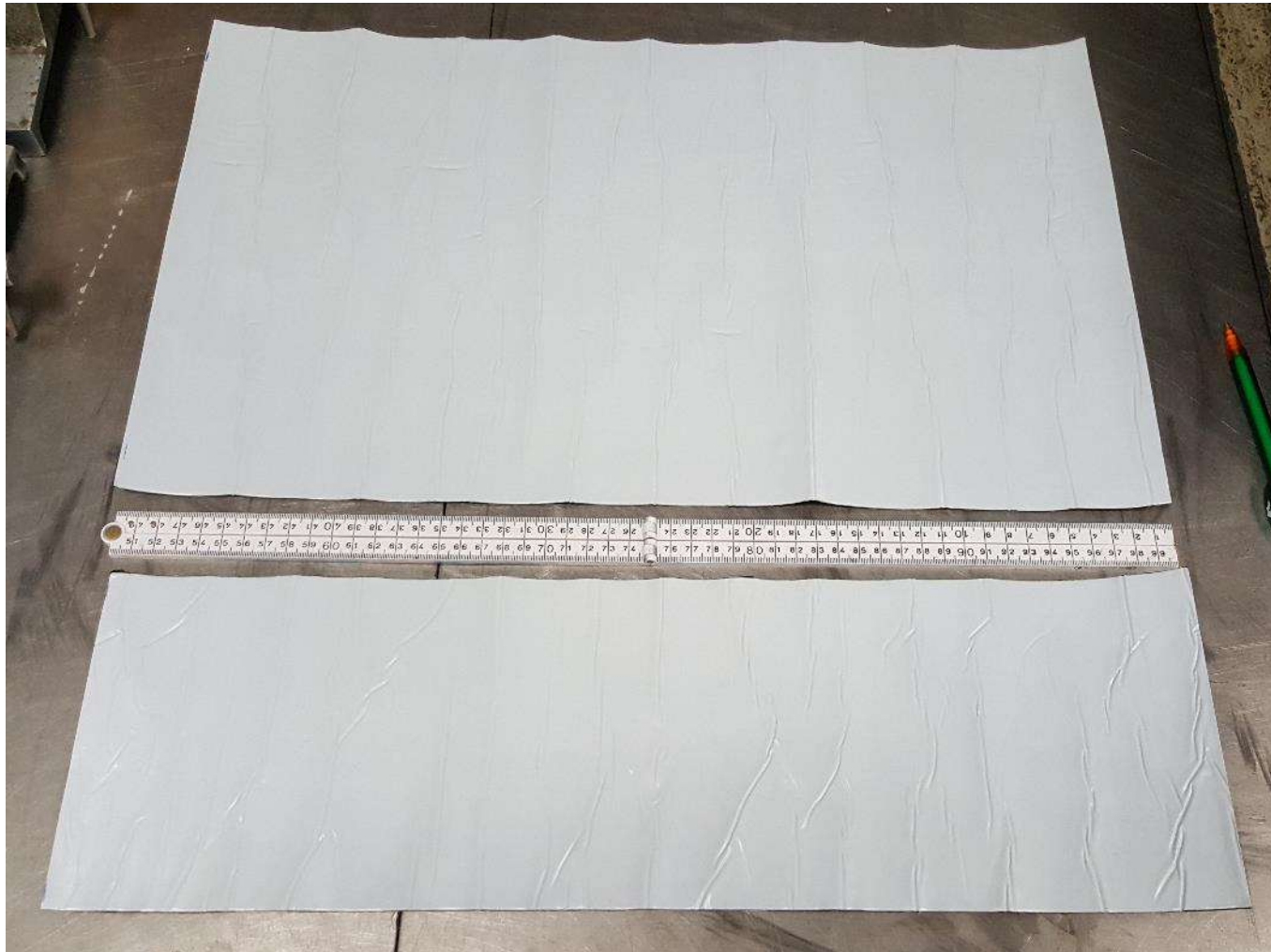
2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



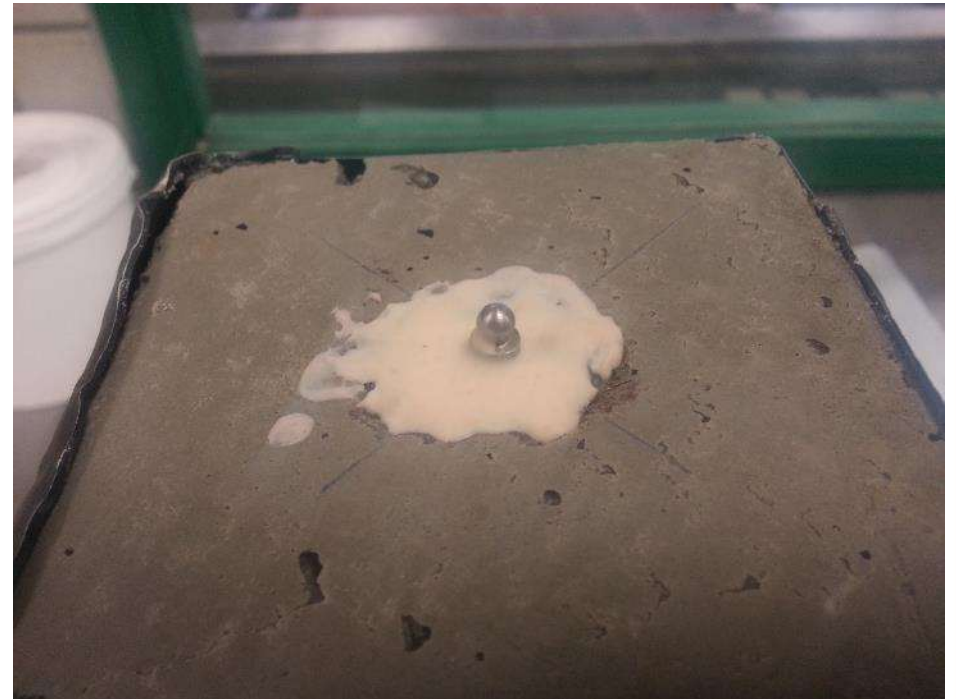
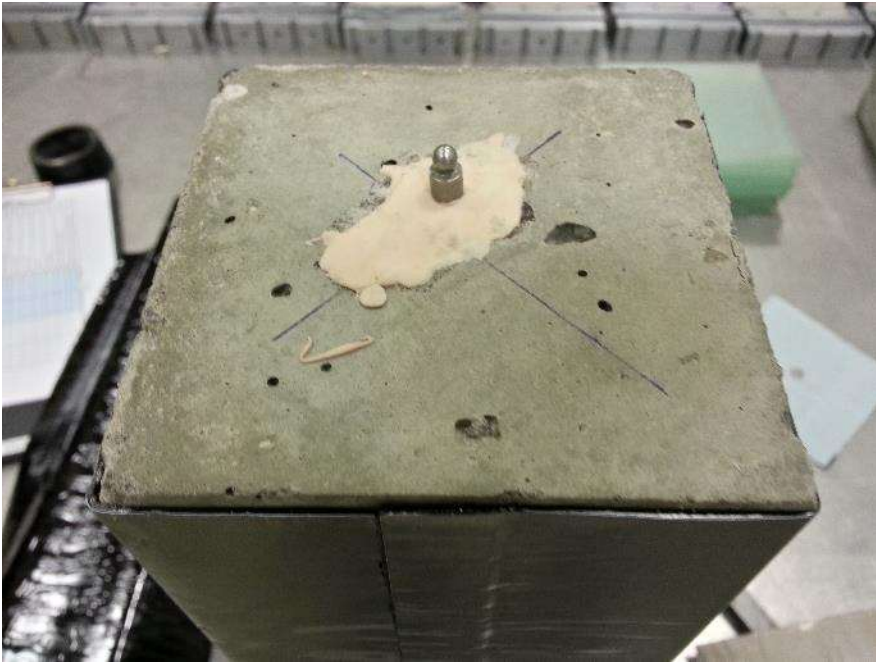
2-5: Inpakken proefstukken



■ Keuze meetpunten



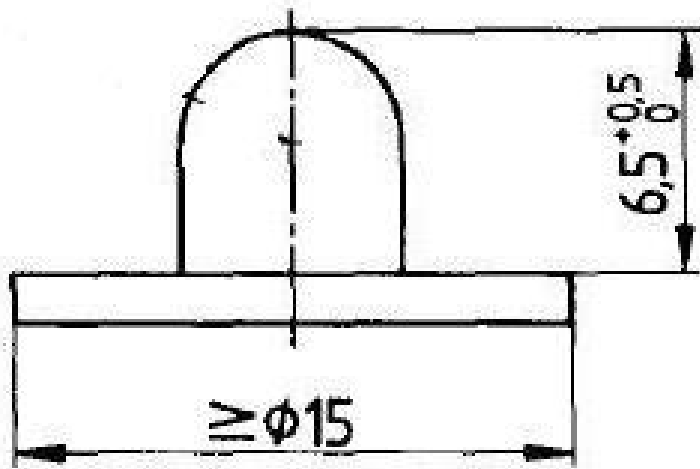
Keuze meetpunten



Keuze meetpunten



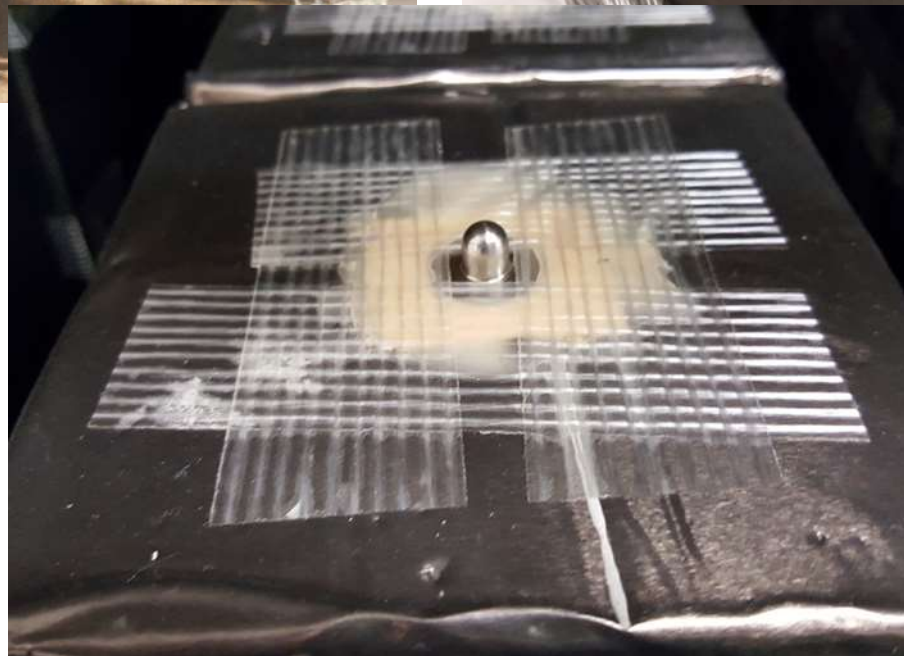
Keuze meetpunten



■ Keuze meetpunten



2-5: Inpakken proefstukken



2-5: Inpakken proefstukken



Alle naden met tape / plakband afplakken .

3-5 Uitvoeren meting

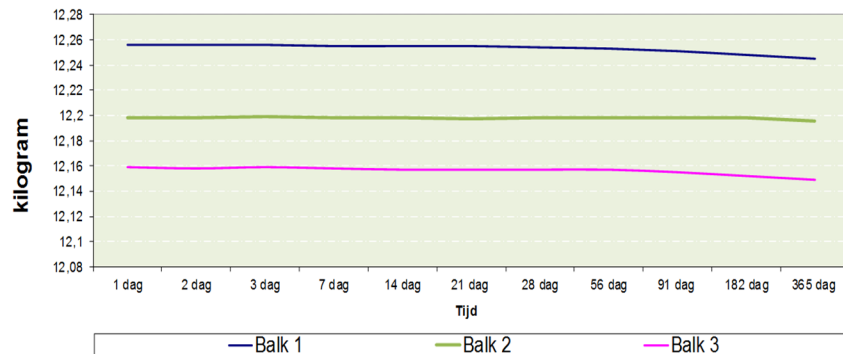


Weeg het proefstuk voor
iedere meting

3-5: Voorbeeld verschillende metingen

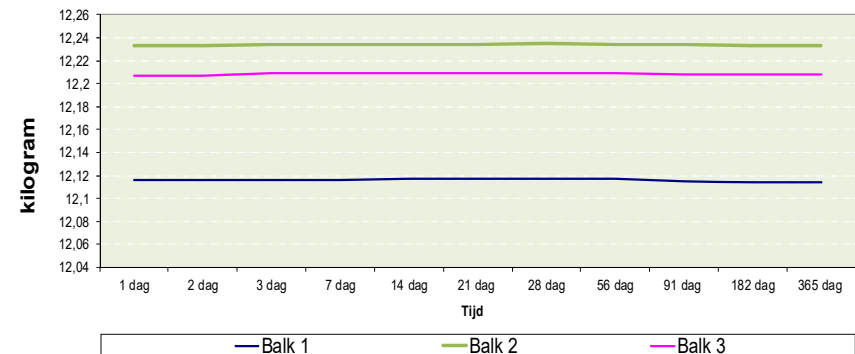
	Gewicht in kilogram.											
ouderdom	1 dag	2 dag	3 dag	7 dag	14 dag	21 dag	28 dag	56 dag	91 dag	182 dag	365 dag	
Balk 1	12,256	12,256	12,256	12,255	12,255	12,255	12,254	12,253	12,251	12,248	12,245	
Balk 2	12,198	12,198	12,199	12,198	12,198	12,197	12,198	12,198	12,198	12,198	12,198	
Balk 3	12,159	12,158	12,159	12,158	12,157	12,157	12,157	12,157	12,155	12,152	12,149	

Gewichtsverandering balken mengsel 1



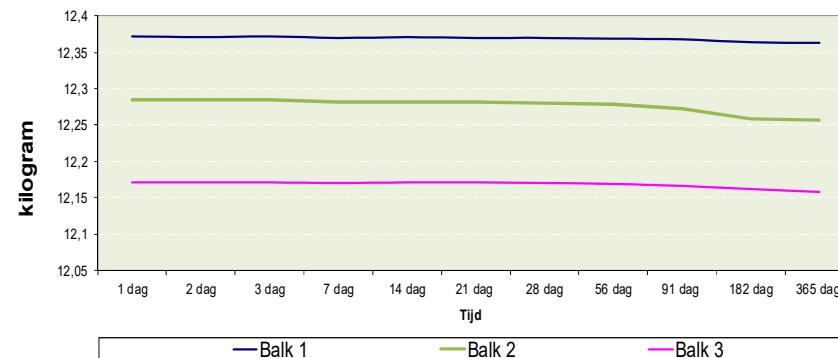
	Gewicht in kilogram.											
ouderdom	1 dag	2 dag	3 dag	7 dag	14 dag	21 dag	28 dag	56 dag	91 dag	182 dag	365 dag	
Balk 1	12,116	12,116	12,116	12,116	12,117	12,117	12,117	12,117	12,115	12,114	12,114	
Balk 2	12,233	12,233	12,234	12,234	12,234	12,234	12,235	12,234	12,234	12,233	12,233	
Balk 3	12,207	12,207	12,209	12,209	12,209	12,209	12,209	12,209	12,208	12,208	12,208	

Gewichtsverandering balken mengsel 2

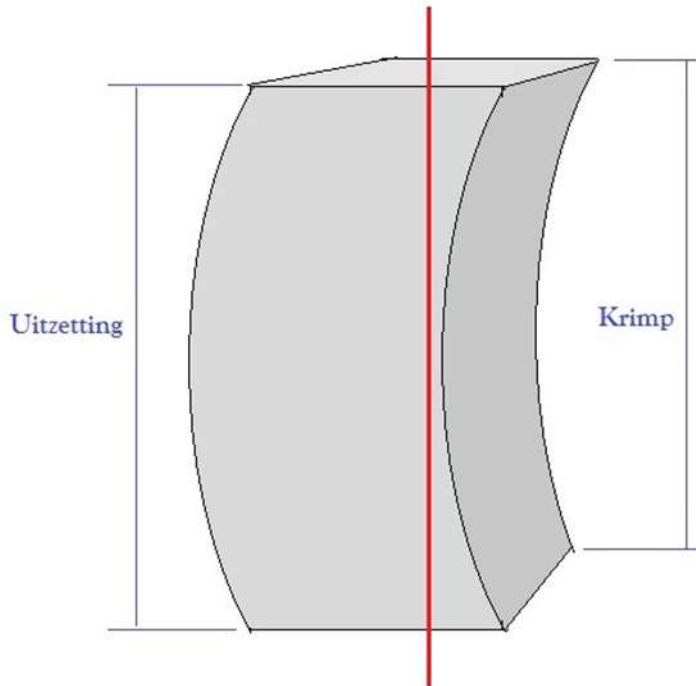


	Gewicht in kilogram.											
ouderdom	1 dag	2 dag	3 dag	7 dag	14 dag	21 dag	28 dag	56 dag	91 dag	182 dag	365 dag	
Balk 1	12,372	12,371	12,372	12,37	12,371	12,37	12,37	12,369	12,368	12,364	12,363	
Balk 2	12,284	12,284	12,284	12,282	12,282	12,282	12,28	12,278	12,273	12,259	12,257	
Balk 3	12,171	12,171	12,171	12,17	12,171	12,171	12,17	12,169	12,166	12,162	12,158	

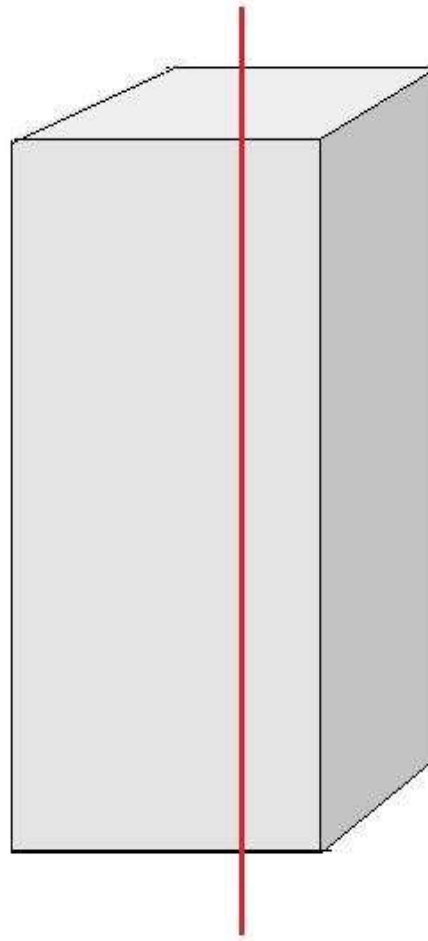
Gewichtsverandering balken mengsel 3



3-5 Uitvoeren meting



3-5 Uitvoeren meting



3-5 Uitvoeren meting



Stel de meetklok op nul
met behulp van ijkstaaf



3-5 Uitvoeren meting



■ 4-5 Invoeren meting

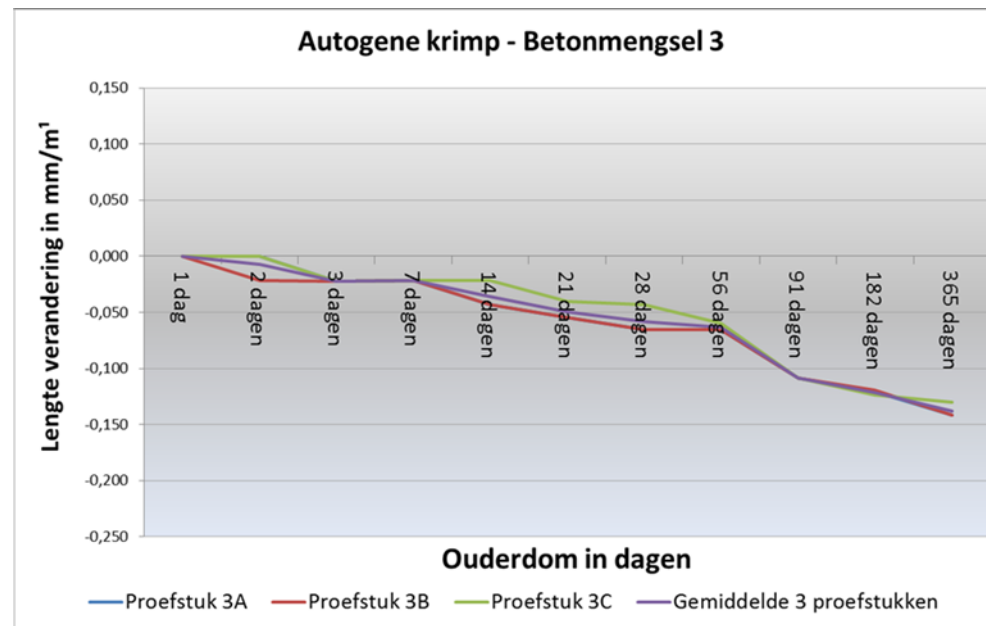
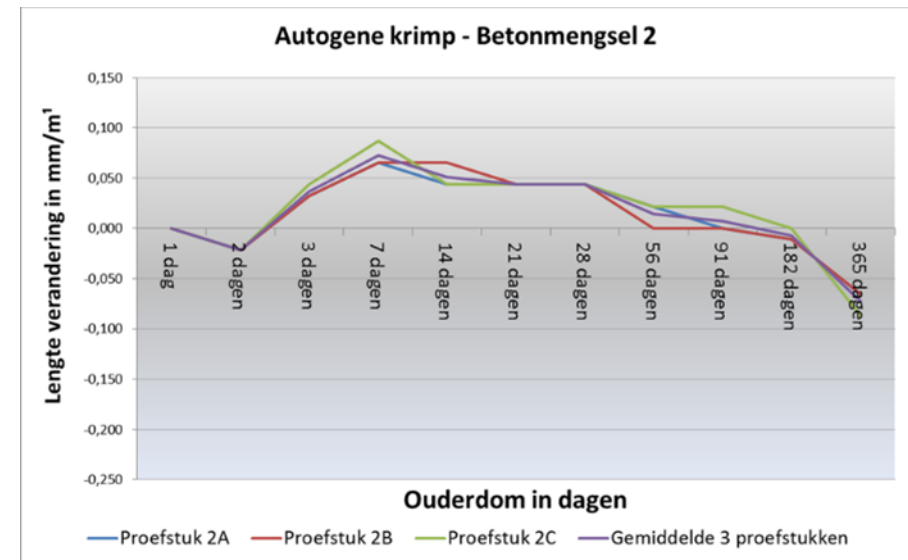
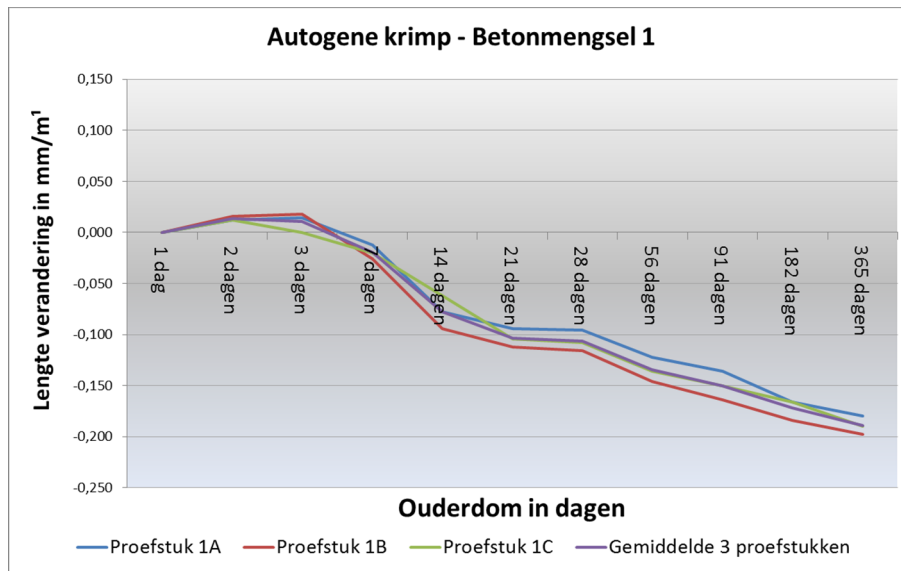


4-5 Invoeren meting

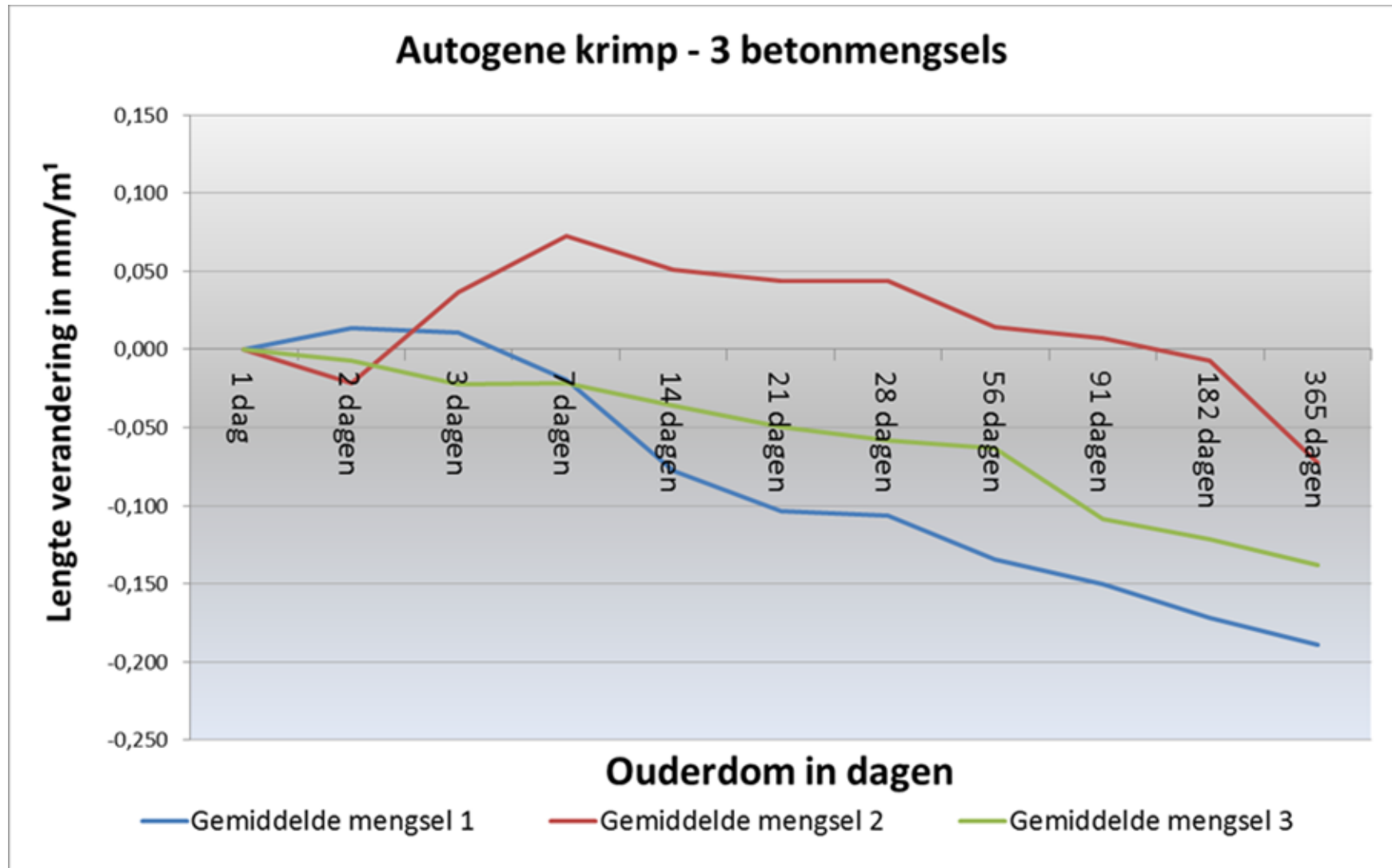
Cementmonster		STUTECH Mengsel		
aanmaakdatum	11-2-2019			
Startdatum blootstelling	12-2-2019			
Duur blootstelling		Balk 1	Balk 2	Balk 3
1 dag	12-02-19	0,759	0,580	1,020
2 dag	13-02-19	0,889	0,715	1,149
3 dag	14-02-19			
7 dagen	18-02-19			
14 dagen	25-02-19			
21 dagen	04-03-19			
28 dagen	11-03-19			
56 dagen	08-04-19			
91 dagen	13-05-19			
182 dagen	12-08-19			
365 dagen	11-02-20			
dagen				
dagen				
dagen				

Lengte meetbereik prisma	500 mm	lengte verandering prisma			lengte verandering p/m ¹			Gemiddelde van 3 prisma's
Duur blootstelling		Balk 1	Balk 2	Balk 3	Balk 1	Balk 2	Balk 3	
1 dag	12-02-19	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2 dag	13-02-19	0,130	0,135	0,129	0,260	0,270	0,258	0,263
3 dag	14-02-19							
7 dagen	18-02-19							
14 dagen	25-02-19							
21 dagen	4-03-19							
28 dagen	11-03-19							
56 dagen	8-04-19							
91 dagen	13-05-19							
182 dagen	12-08-19							
365 dagen	11-02-20							
dagen	0-01-00							
dagen	0-01-00							
dagen	0-01-00							

5-5: Voorbeeld verschillende metingen



5-5: Voorbeeld verschillende metingen



Bedankt voor uw aandacht

Het meetprotocol is terug te vinden op de site van Stutech.

**Meetmethode
“Autogene krimp”**

Jeroen Hokke | 13-2-2019

