



CASESTUDY – waterdichte kelder

Project	Waterdichte kelder met 68 kg Portland		
Doelstelling	Bouw een waterdichte kelder met duurzame bindmiddelen en weinig Portland dat voldoet aan de eisen en significant duurzamer is dan de gebruikelijke betonmengsels. Eis: waterdichte beton C 20/25, milieuklasse X III, F 6		
Planning	2011		
Team	Opdrachtgever: M. Haas Betonmortelproducent: Van Nieuwpoort Betonmortel Constructeur: Imd		
Betonmengsel	kg/m ³	vloer	wand
Hoogovencement CEM III/B 42,5 N		272	135
Portlandcement CEM I 52,5 N		68	85
Kalksteenmeel		-	120
Water		165	165
Waterbindmiddel Ratio (k=1)		0,72	0,66
CO ₂ per m ³		82	98
Uitvoering	Eis: Rijpeidsmeting en de bekisting langer laten staan i.v.m. curing van beton. Praktijk: Er werd na 28 dagen (in de waterbak) in beiden gevallen > C 35 geleverd. Ook liep de rijpheid volgens plan. Verder heeft het mengsel een goede verwerkbaarheid. Aan de eisen van consistentie is voldaan. Onderaannemer haalde bekisting toch vroeg weg zonder nabehandeling van beton.		
Conclusie	<ul style="list-style-type: none"> • Zelfs met een zeer laag klinker gehalte wordt er hogere sterkte geleverd dan nodig. Het duurzame betonmengsel is beter dan de gestelde doelen van de 28 dagen druksterkte 35 MPa (25 MPa is gevraagd) en de aanvangsterkte 14 MPa na 4,5 dagen. • Niet regelgevende waterbindmiddel factoren maar waterpoeder factoren als mengsel ontwerpende ondersteuning zijn nuttig. • Achteraf gezien had de kelder, die als fundering diende voor een 1e etage houtskelet opbouw, gemaakt kunnen worden in een C15 dus nog minder Portland cement, mits de curing wordt uitgevoerd (of de bekisting langer kan staan). 		