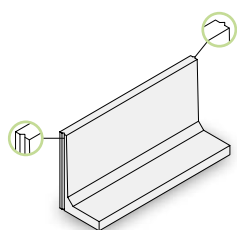
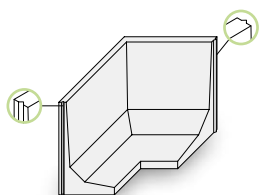


CLF10GS-GAMMA



L-KEERWANDEN

CLF10GS-GAMMA



VASTE HOEKEN

CLF10GSVH-GAMMA



TOEPASSINGEN

Opvangen van hoogteverschillen, aanleg terras, oprit, omgevingswerken, oeverversterking, infrastructuurwerken, parkings ...

L-KEERWANDEN

CLF10GS-GAMMA

CLF10GS(VH)-wanden zijn L-elementen voor enkelzijdige belasting met volledig glad bekiste zichtzijden.

Kenmerkend voor dit type is de **bovendikte van 10 cm**, wat bij combinatie van verschillende hoogtes tot een mooier eindresultaat leidt.

UITVOERING VAN DE WANDEN

KENMERKEN



Bovenkant lichtjes afgerond



De voet is iets smaller dan het element → vlottere plaatsing

AFWERKING RUGZIJDE

Glad

AFWERKING VOETZIJDE

Glad

VERBINDING



Tand-groef

De elementen van hoogte 50 cm tot en met 150 cm hebben een constante wanddikte van 10 cm. Bij de wanden vanaf hoogte 175 cm is enkel het bovenste gedeelte van de wand 10 cm dik; naar onderen toe verbreedt het element om de stabiliteit te kunnen garanderen.

BELASTING EN ONTWERP

Onze keerwanden worden ontworpen in overeenstemming met de geldende normen:

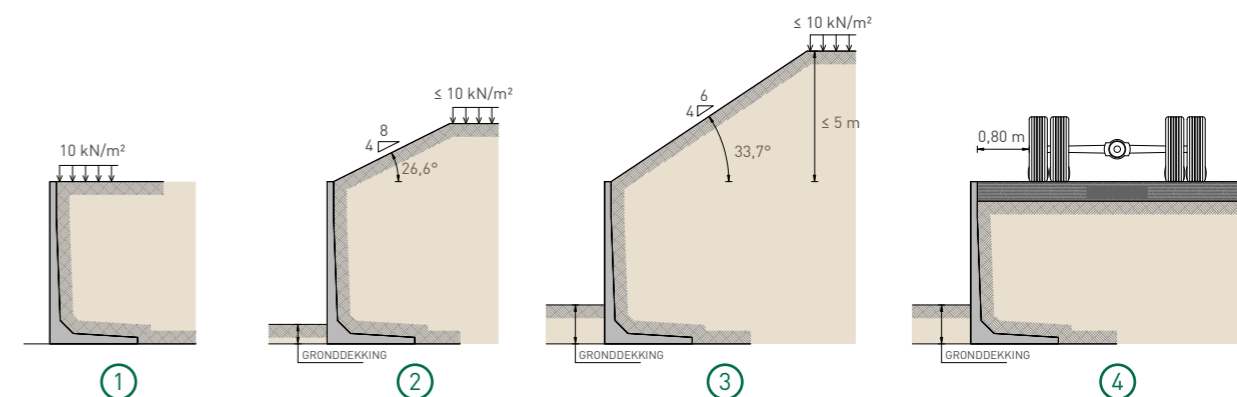
- NBN EN 1990: Eurocode 0 - Grondslag voor het constructief ontwerp (+ Nationale bijlage)
- NBN EN 1991: Eurocode 1 - Belastingen op constructies (+ Nationale bijlagen)
- NBN EN 1992: Eurocode 2 - Ontwerp en berekening van betonconstructies (+ Nationale bijlagen)
- NBN EN 1997: Eurocode 7 - Geotechnisch ontwerp (+ Nationale bijlagen)

ONTWERP UITGANGSPUNTEN:

- Ontwerplevensduur 50 jaar, gevolgklasse CC2 (NBN EN 1990 ANB)
- Betonkwaliteit: C60/75
- Omgevingsklassen (NBN EN 206):
 - EE4: buitenomgeving, vorst en dooizouten
 - ES4: zeeomgeving, getijden- en spatzone
 - EA3: sterk agressieve omgeving
- Voor de zandaanvulling worden volgende eigenschappen beschouwd (dicht zand, NBN EN 1997-1 ANB):
 - Hoek van inwendige wrijving: $\phi' = 32,5^\circ$
 - Volumegewicht: $\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
- Belastinggevallen:
 - 1 | Licht verkeer: uniform verdeelde bovenbelasting van 10 kN/m^2
 - 2 | Talud 8/4 (hoek $26,6^\circ$), bovenbelasting tot 10 kN/m^2 naast het talud
 - 3 | Talud 6/4 (hoek $33,7^\circ$) tot max. 5 m hoogte, bovenbelasting tot 10 kN/m^2 naast het talud
 - 4 | Zwaar verkeer: LM1 volgens NBN EN 1991-2 ANB (2011). Randafstand min. 80 cm.

Gronddekking rugzijde:

- We bevelen aan om de keerwanden op vorstvrije diepte aan te zetten
- Belastinggevallen 3 en 4: minimale gronddekking volgens rekennota

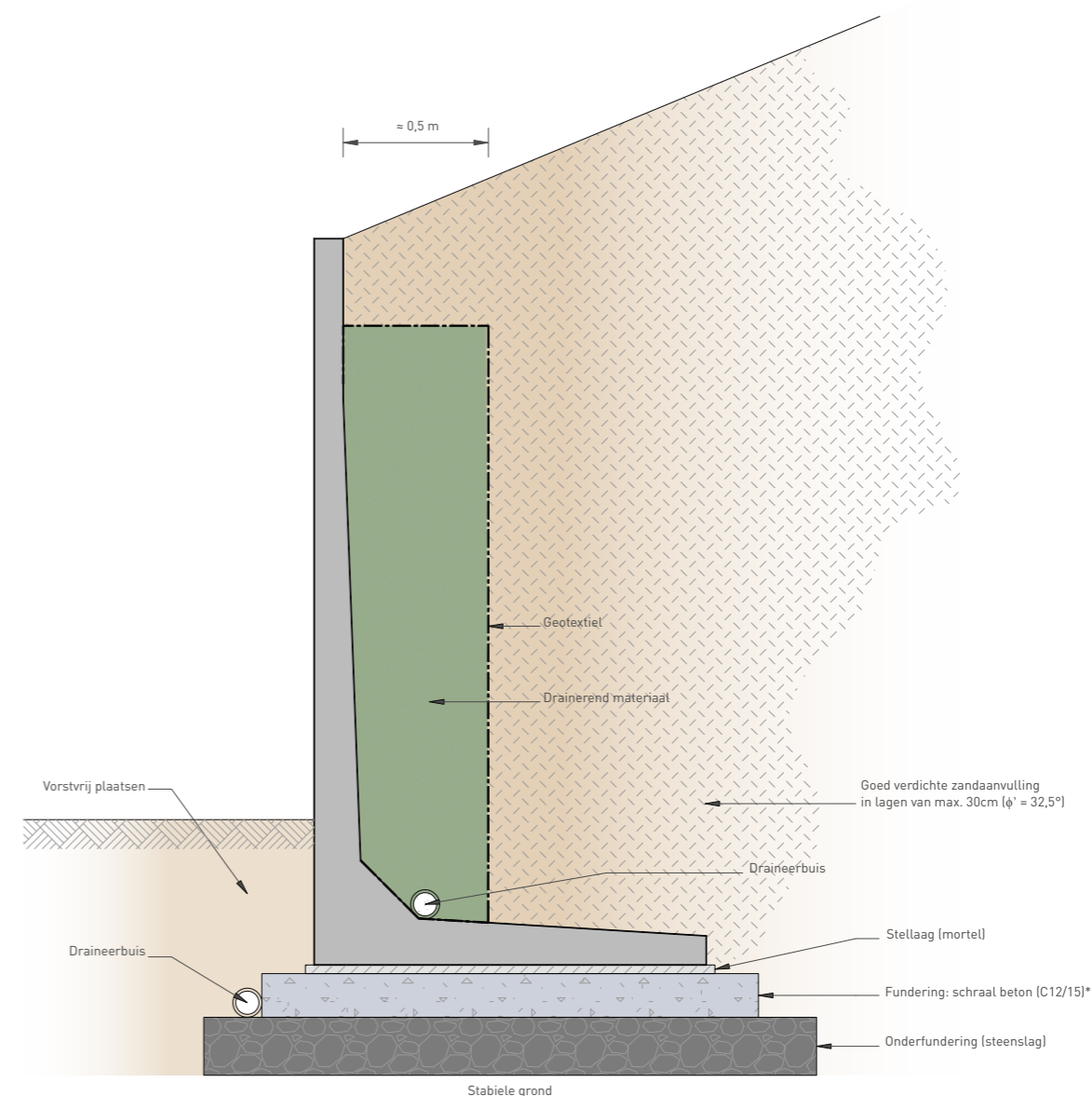


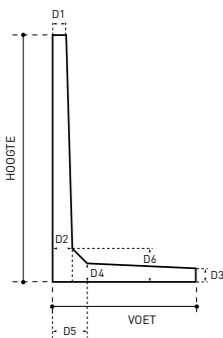
SCHEMA FUNDERING

Het ontwerp van de fundering gebeurt door de aannemer, op basis van:

- het draagvermogen van de ondergrond;
- de funderingsdruk, zoals berekend in onze rekennota.

*Bij beperkte draagkracht van de ondergrond kan een gewapende betonplaat aangewezen zijn.





AFMETINGEN STANDAARD GAMMA L-WANDEN CLF10GS

	HOOGTE CM	LENGTE CM	VOET CM	D1 CM	D2 CM	D3 CM	D4 CM	GEWICHT KG	HEFHAKEN	BELASTINGS-GEVALLEN
LENGTE 1 M	CLF10GS50/100	50	100	35	10	10	10	190	2 x 2,5 T	1 - 2
	CLF10GS75/100	75	100	60	10	10	10	310	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3 - 4
	CLF10GS100/100	100	100	60	10	10	10	370	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GS125/100	125	100	85	10	10	10	485	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GS150/100	150	100	85	10	10	10	550	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GSE175/100	175	100	115	10	12,50	10	755	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GSE200/100	200	100	115	10	12,50	10	815	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GS225/100	225	100	135	10	16	10	1130	2 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*
	CLF10GS250/100	250	100	135	10	16	10	1190	2 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*
	CLF10GS275/100	275	100	160	10	16	10	1510	2 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*
CLF10GS300/100	300	100	160	10	16	10	1530	2 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*	
CLF10GS350/100	350	100	185	10	20	10	2123	4 x 5 T	1 - 2* - 3* - 4*	
CLF10GS375/100	375	100	210	10	23	10	2614	4 x 5 T	1 - 2* - 3* - 4*	
CLF10GS400/100	400	100	210	10	23	10	2675	4 x 5 T	1 - 2* - 3* - 4*	

LENGTE 2 M	CLF10GS50/200	50	200	35	10	10	10	380	2 x 2,5 T	1 - 2
	CLF10GS75/200	75	200	60	10	10	10	620	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3 - 4
	CLF10GS100/200	100	200	60	10	10	10	740	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GS125/200	125	200	85	10	10	10	970	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GS150/200	150	200	85	10	10	10	1100	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GSE175/200	175	200	115	10	12,50	10	1510	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GSE200/200	200	200	115	10	12,50	10	1630	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GS225/200	225	200	135	10	16	10	2260	2 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*
	CLF10GS250/200	250	250	135	10	16	10	2380	2 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*
	CLF10GS275/200	275	200	160	10	16	10	3020	2 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*
CLF10GS300/200	300	200	160	10	16	10	3060	2 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*	
CLF10GS350/200	350	200	185	10	20	10	4245	4 x 5 T	1 - 2* - 3* - 4*	
CLF10GS375/200	375	200	210	10	23	10	5228	4 x 5 T	1 - 2* - 3* - 4*	
CLF10GS400/200	400	200	210	10	23	10	5350	4 x 5 T	1 - 2* - 3* - 4*	

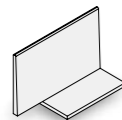
LENGTE 4 M	CLF10GS75/400	75	400	60	10	10	10	1240	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3 - 4
	CLF10GS100/400	100	400	60	10	10	10	1480	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GS125/400	125	400	85	10	10	10	1940	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
	CLF10GSE200/400	100	400	115	10	12,50	10	3260	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*

*versterkte wapening

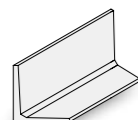
Constante wanddikte 10 cm Bovendeel wanddikte = 10 cm

PASWERK MOGELIJK

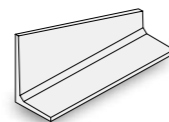
Inkorten in de lengte



Elementen met uitsparing in de voet

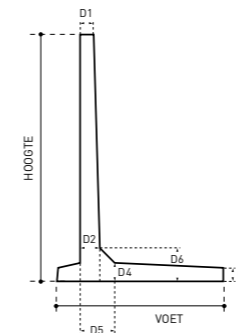


Elementen in verstek (bv. voor hoeken afwijkend van 90°)



Afschuining

Versterkte wapening voor zwaardere belasting



ELEMENTEN MET HIEL CLF10GSZ VOOR HOGERE BELASTING VAN DE ACHTERWAND

	HOOGTE CM	LENGTE CM	VOET CM	D1 CM	D2 CM	D3 CM	D4 CM	GEWICHT KG	HEFHAKEN	BELASTINGS-GEVALLEN
2 M	CLF10GSZ275/200	275	200	max. 200	10	16	10	3270	2 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*
	CLF10GSZ300/200	300	200	max. 200	10	16	10	3390	2 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*
	CLF10GSZ350/200	350	200	max. 225	10	20	10	4575	4 x 5 T	1 - 2* - 3* - 4*
	CLF10GSZ375/200	375	200	max. 250	10	23	10	5558	4 x 5 T	1 - 2* - 3* - 4*
	CLF10GSZ400/200	400	200	max. 250	10	23	10	5680	4 x 5 t	1 - 2* - 3* - 4*

*versterkte wapening

Constante wanddikte 10 cm Bovendeel wanddikte = 10 cm

ELEMENTEN MET HIEL WORDEN VOORGESTELD IN DE VOLGENDE SITUATIES

- Bij zwaardere belasting en/of beperkte draagkracht van de ondergrond
- In geval van dubbelkerende elementen
- Ter vermindering van de gronddekking aan de rugzijde

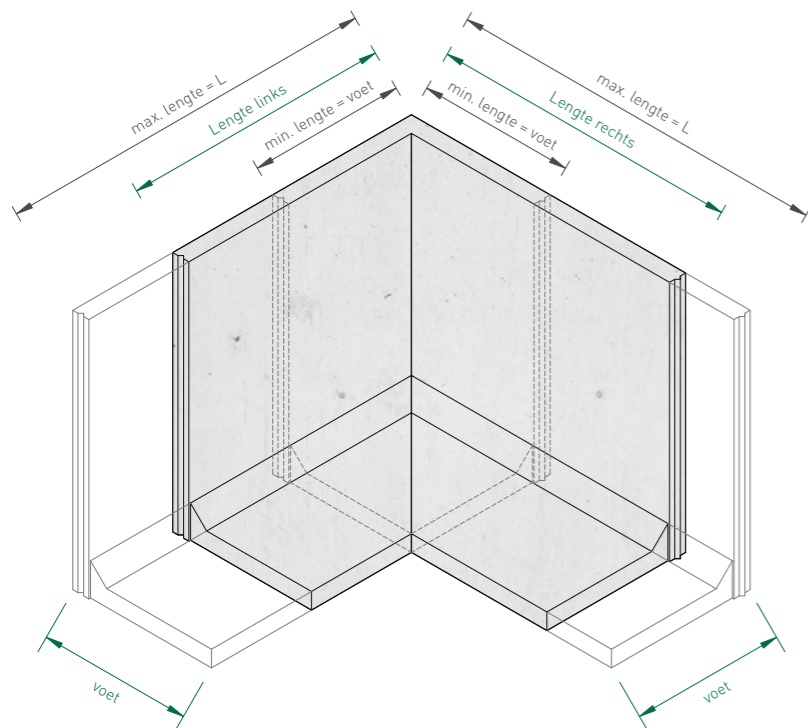
In geval van belasting aan de rugzijde kan dubbelkerende wapening voorzien worden.

VASTE HOEKEN CLF10GSVH BINNENHOEK

	HOOGTE CM	LENGTE CM	VOET CM	D1 CM	D2 CM	D3 CM	D4 CM	GEWICHT KG	HEFHAKEN	BELASTINGS-GEVALLEN
CLF10GSVH50/100	50	2 x 100	35	10	10	10	10	270	2 x 2,5 T	1 - 2
CLF10GSVH50/200	50	2 x 200	35	10	10	10	10	650	4 x 2,5 T	1 - 2
CLF10GSVH75/100	75	2 x 100	60	10	10	10	10	440	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3 - 4
CLF10GSVH75/200	75	2 x 200	60	10	10	10	10	1055	4 x 2,5 T	1 - 2 - 3 - 4
CLF10GSVH100/100	100	2 x 100	60	10	10	10	10	520	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
CLF10GSVH100/200	100	2 x 200	60	10	10	10	10	1260	4 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
CLF10GSVH125/100	125	2 x 100	85	10	10	10	10	825	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
CLF10GSVH125/200	125	2 x 200	85	10	10	10	10	1650	4 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
CLF10GSVH150/100	150	2 x 100	85	10	10	10	10	935	2 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
CLF10GSVH150/200	150	2 x 200	85	10	10	10	10	1870	4 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
CLF10GSVH175/200	175	2 x 200	115	10	12,50	10	12,5	2450	4 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
CLF10GSVH200/200	200	2 x 200	115	10	12,50	10	12,50	2650	4 x 2,5 T	1 - 2 - 3* - 4*
CLF10GSVH225/200	225	2 x 200	135	10	16	10	16	3840	4 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*
CLF10GSVH250/200	250	2 x 200	135	10	16	10	16	4050	4 x 2,5 T	1 - 2* - 3* - 4*
CLF10GSVH275/200	275	2 x 200	160	10	16	10	16	5130	4 x 5 T	1 - 2* - 3* - 4*
CLF10GSVH300/200	300	2 x 200	160	10	16	10	16	5300	4 x 5 T	1 - 2* - 3* - 4*

*versterkte wapening

Constante wanddikte 10 cm Bovendeel wanddikte = 10 cm



PASWERK MOGELIJK VASTE HOEK TOT HOOGTE 3 M

Inkorten in de lengte.

OPGELET!

De zijden van een hoek kunnen links en/of rechts ingekort worden, maar ze kunnen niet korter zijn dan de voetlengte.

Enkele voorbeelden:

- CLF10GSVH250/200 heeft zijden met een minimum lengte van 135 cm.
- CLF10GSVH50/200 heeft zijden met een minimum lengte van 35 cm.

LADEN EN VERPAKKING

Een deel van het CLF10GS-gamma wordt op Europalletten gestockeerd om efficiënter te werken bij het laden en lossen:

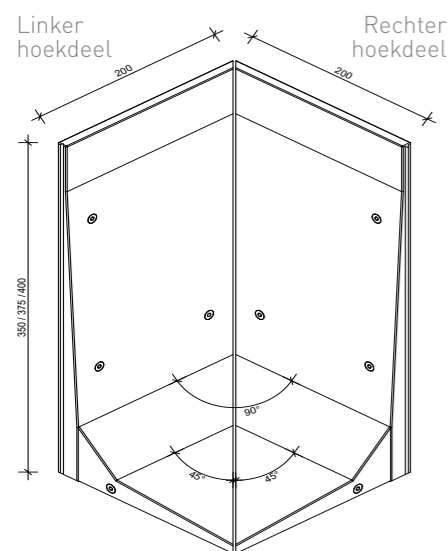
STANDAARD

TYPE	H	L	CODE	KG/ST	AANTAL STUKS				
					A*	B	C	D	E
CLF10GS	50	200	CLF10GS50/200	380	4	3	2	1	
CLF10GS	75	200	CLF10GS75/200	620	4	3	2	1	
CLF10GS	100	200	CLF10GS100/200	740	4	3	2	1	
CLF10GS	125	200	CLF10GS125/200	970	3	2	1		
CLF10GS	150	200	CLF10GS150/200	1100	2	1			
CLF10GS	50	100	CLF10GS50/100	190	5	4	3	2	1
CLF10GS	75	100	CLF10GS75/100	310	5	4	3	2	1
CLF10GS	100	100	CLF10GS100/100	370	5	4	3	2	1
CLF10GS	125	100	CLF10GS125/100	485	3	2	1		
CLF10GS	150	100	CLF10GS150/100	550	3	2	1		

* Er wordt steeds zoveel mogelijk geladen volgens kolom A

Voor de Europalletten wordt een waarborg gerekend.

HOEKOPLOSSINGEN VOOR H 350 → 400 :



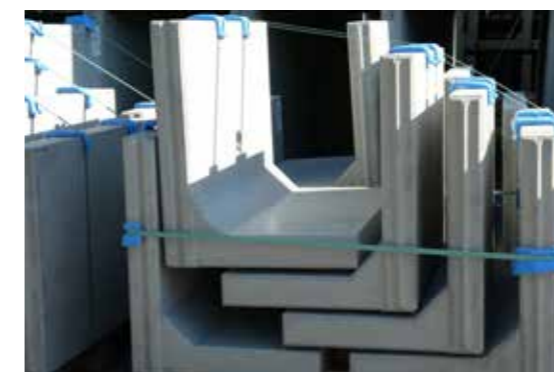
Hoeken hoger dan 3 m worden niet in één stuk gegoten, maar wel gevormd als volgt :

1 hoekdeel in verstek links + 1 hoekdeel in verstek rechts.

Omwille van stabiliteitsredenen worden deze niet korter gemaakt dan 2 meter.

HEFHAKEN

Voor deze wanden zijn hefhaak van het type Hakron 2,5 of 5 T nodig.





PREFAB BETONELEMENTEN

GROND- & WEGENWERKEN | INFRASTRUCTUUR | AGRARISCHE TOEPASSINGEN

CBS BETON NV
Hooimeersstraat 8
B-8710 Wielsbeke
T +32 56 61 75 37
F +32 56 61 75 39
WWW.CBS-BETON.COM