



Gronsveld,
23 novemeber 2018

Wijzigingsblad: Druk 1

Blz	Wijziging	Wijzigingsdatum																											
5	Belastingcombinaties Groep C : STR-GEO 1 ^e combinatie is geen officiële combinatie. Combinatie: $1,10G_k + 1,30Q_{k;1} + \Sigma 1,30Q_{k;0}$ kan vervallen.	1-4 : 11 juli 2016																											
6	Reductie referentieperiode windbelasting In de tabel voor de reductie van de windbelasting bij de verschillende referentieperiodes, staat de reductie middels de factor C_{prob} (reductiefactor) weergegeven. In de formule voor het berekenen van de windbelasting $q_{p(z)}$ mag de factor C_{prob} in het kwadraat worden meegenomen. M.a.w voor de totale reductie van de wind mogen de factoren gegeven in tabel op blz. 6 in het kwadraat worden meegenomen. De Tabel wordt hierdoor:	1-3: 21 juli 2014																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Referentieperiode</th> <th colspan="3">Windgebied</th> </tr> <tr> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 5 jaar</td> <td>0,73</td> <td>0,71</td> <td>0,68</td> </tr> <tr> <td>15 jaar</td> <td>0,86</td> <td>0,85</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>30 jaar</td> <td>0,94</td> <td>0,94</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>50 jaar</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>100 jaar</td> <td>1,08</td> <td>1,09</td> <td>1,09</td> </tr> </tbody> </table>	Referentieperiode	Windgebied			I	II	III	< 5 jaar	0,73	0,71	0,68	15 jaar	0,86	0,85	0,84	30 jaar	0,94	0,94	0,93	50 jaar	1,00	1,00	1,00	100 jaar	1,08	1,09	1,09	
Referentieperiode	Windgebied																												
	I	II	III																										
< 5 jaar	0,73	0,71	0,68																										
15 jaar	0,86	0,85	0,84																										
30 jaar	0,94	0,94	0,93																										
50 jaar	1,00	1,00	1,00																										
100 jaar	1,08	1,09	1,09																										
13	C_{pe} bij gevels Zones in de 2 figuren rechts onder zijn verkeerd aangegeven: D moet zijn: A	1-1: 28 april 2014																											
15	Windfactoren bij platte daken Formule "met borstwering" klopt niet; H/H_p moet zijn H_p/H H _p /H = 0,025 - H _p /H = 0,05 - H _p /H = 0,10	1-4: 1 december 2016																											
15	C_{pe} bij platte daken Bij zone I C _{pe,10} verkeerde waarde aangegeven: ±2,0 moet zijn: ±0,2	1-1: 28 april 2014																											
16	C_{pe} bij overkappingen Zones in tabel zijn verkeerd aangegeven: C _f – B – C – D moet zijn: C _f – A – B – C.	1-1: 28 april 2014																											



25	Momenteaan factoren regenwater Momenteaan factor ψ_1 moet 0,0 zijn. [0,0 – 0,0 – 0,0]	1-4: 12 april 2017
45	Toelaatbare dwarskracht $V_{Rd,c}$ bij beton met buigwapening & $Y_c=1,5$ niet meegenomen: 0,18 moet hierdoor zijn: 0,12.	1-2: 17 juni 2014
47	$V_{Rd,c} = 0,12 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot f_{ck})^{1/3}$	
47	Ponscontrole U_0 en U_{out} & U_0 randkolom = 0,75 O i.p.v. 0,70 O op blz. 47.	1-4: 8 april 2015
48	Op pagina 48 ontbreekt de B-factor in de formule van U_{out} $U_{out} = V_{Ed} \times \beta / V_{Rd,c} \times d_{eff}$	
47	Ponswapening $A_{sw,max}$ $A_{sw,max}$ moet zijn $A_{sw,min}$ = minimale doorsnede van één beugelstaaf $A_{sw,min} = (0,08 \cdot s_r \cdot s_t \cdot f_{ck}^{0,5}) / f_{yk}(1,5 \cdot \sin \alpha + \cos \alpha)$	1-4: 19 november 2015
	Maximale ponswapening. Volgens de gewijzigde norm moet de gewapende ponsdoorsnede kleiner zijn dan 1,5x de ongewapende ponsdoorsnede $\rightarrow V_{Rd,cs} \leq 1,5 \cdot V_{Rd,c}$ Dit betekent dus tevens dat de optredende pons kleiner moet zijn dan 1,5x de ongewapende ponsdoorsnede, omdat het anders niet meer af te wapenen is. $V_{Ed} \leq 1,5 \cdot V_{Rd,c}$	1-4: 8 juni 2017
59	Normaalkracht op afschuifvlak In de formule voor de toelaatbare afschuiving op een afschuifvlak moet het aandeel voor de normaalkracht begrenst worden met $\sigma_n \leq 0,6f_{cd}$. (f_{ctd} was hier een type-fout)	1-4: 12 april 2017
59	Detailering (beton) Beugels in betonbalken $S_l \leq 0,75d$ moet zijn: $S_l \leq 0,75d(1+\cot \alpha) \leq 300mm$	1-1: 28 april 2014
	Beugelafstand S_t gewijzigd in eurocode. Nieuwe regel: Als $V_{Ed} \leq 0,5V_{Rd,max}$ dan: $S_t \leq 500mm$ Als $V_{Ed} > 0,5V_{Rd,max}$ dan: $S_t = \min[0,75d ; 500]$	1-4: 11 juli 2016



60	<p>Detailering (beton)</p> <p>Er zijn altijd discussies geweest over de h.o.h-afstanden van hoofdwapening in betonkolommen. De h.o.h-afstand mag groter zijn dan 150mm, mits de staaf is opgesloten in de hoek van een beugel of haarspeld. Ter verduidelijking is de schets op pagina 60 aangepast.</p> <p>art-afstand hoofdwapening heeft volgens de norm geen eis! Geadviseerd wordt om deze afstand tot maximaal 400mm te beperken. Maar dit is dus geen officiële eis.</p> <p>Kolommen (art. 9.5)</p> <table border="1" data-bbox="391 1384 571 1451"> <thead> <tr> <th>minimum \varnothing</th> <th>staven</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>hoofdwapening</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>beugels</td> <td>6*</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="726 1384 965 1451"> <thead> <tr> <th>Max. beugelafstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: $\min \{ 20\varnothing_{hw} ; b ; 400\text{mm} \}$</td> </tr> <tr> <td>2: $\min \{ 12\varnothing_{hw} ; 0,6b ; 240\text{mm} \}$</td> </tr> </tbody> </table>	minimum \varnothing	staven	hoofdwapening	8	beugels	6*	Max. beugelafstand	1: $\min \{ 20\varnothing_{hw} ; b ; 400\text{mm} \}$	2: $\min \{ 12\varnothing_{hw} ; 0,6b ; 240\text{mm} \}$	1-2: 30 juni 2014 1-4: 1 april 2017
minimum \varnothing	staven										
hoofdwapening	8										
beugels	6*										
Max. beugelafstand											
1: $\min \{ 20\varnothing_{hw} ; b ; 400\text{mm} \}$											
2: $\min \{ 12\varnothing_{hw} ; 0,6b ; 240\text{mm} \}$											
84	<p>Tabel voor verankering lengte</p> <p>Voor verankeringen van wapening met een haak is de factor a_1 niet meegenomen. Dit betekent een extra reductie van 0,7 bij staven $C_d / \varnothing k = 4$.</p>	1-4: 19 september 2015									
85	<p>Betondekking c_{nom}</p> <p>Formule c_{nom} niet geheel correct omschreven. $c_{nom} = \min\{c_{min,dus} ; c_{min,b} ; 10\} + c_{dev}$</p>	1-4: 19 november 2015									
101	<p>Formule C_1 voor Kritisch kippmoment</p> <p>In de formule moet β_2 zijn: β^2. Formule is dus: $C_1 = 1,75 - (1,05 \cdot \beta) + (0,3 \cdot \beta^2) - 1$</p>	1-4: 3 februari 2017									
119-130	<p>Eenheden I_w bij H- en U-profielen klopt niet</p> <p>I_w is weergegeven in: 10^3 cm^6 i.p.v. 10^9 cm^6.</p>	1-4: 23 november 2018									



209	<p>Formule ponsweerstand bouten</p> <p>In de formule is de π-factor weggevalen, deze ontbreekt in de formule. Formule moet zijn: $B_{p,Rd} = 0,6 \pi \cdot d_m \cdot t \cdot f_u / \gamma_{M2}$</p>	1-4: 29 september 2017																								
228	<p>Tabel voor factor K_{mod}</p> <p>In de norm wordt er onduidelijk verwezen naar de juiste toe te passen waarden. De waarden zijn aangepast volgens de tabel 3.1, en moet dus zijn:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Blijvend</td> <td>0,6</td> <td>0,6</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Lang</td> <td>0,7</td> <td>0,7</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Middellang</td> <td>0,8</td> <td>0,8</td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>Kort</td> <td>0,9</td> <td>0,9</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>Zeer kort</td> <td>1,1</td> <td>1,1</td> <td>0,9</td> </tr> </tbody> </table>		I	II	III	Blijvend	0,6	0,6	0,5	Lang	0,7	0,7	0,55	Middellang	0,8	0,8	0,65	Kort	0,9	0,9	0,7	Zeer kort	1,1	1,1	0,9	1-4: 25 augustus 2015
	I	II	III																							
Blijvend	0,6	0,6	0,5																							
Lang	0,7	0,7	0,55																							
Middellang	0,8	0,8	0,65																							
Kort	0,9	0,9	0,7																							
Zeer kort	1,1	1,1	0,9																							
237	<p>Maximaal toelaatbare overspanning balklaag</p> <p>Fout in tabel in regel: 59x156-488mm, belastingtype F. Toelaatbare overspanning moet zijn: 2850mm.</p>	1-4: 11 juli 2016																								
241	<p>Aantal effectieve bouten en schroeven > 6mm.</p> <p>Formule staat verkeerd vermeld. Bij $\alpha = 90^\circ$: $n_{ef} = n$ (alle bouten mogen meegenomen worden) Bij $\alpha = 0^\circ$: $n_{ef} = n_{ef;B}$ (aantal bouten volgens formule $n_{ef;B}$) Tussenliggende hoeken rechtlijnig interpoleren tussen beide formules. Of wel vermeld: $0,5 \times n + (n_{ef;B} \times \alpha) / 90$ moet zijn: $n_{ef;B} + (n - n_{ef;B}) \times \alpha / 90$</p>	1-4: 23 april 2015																								
242	<p>Afstanden niet correct vermeld</p> <p>Bouten $a_{3,c} = (1 + 6 \sin \alpha)d \geq 4d$ Bouten $a_{4,t} = (2 + 2 \sin \alpha)d \geq 3d$ Schroeven vorgeboord $a_2 = (3 + \sin \alpha)d$ Schroeven vorgeboord $a_{3,t} = (7 + 5 \cos \alpha)d$ Schroeven vorgeboord $5 \geq d$ $a_{4,t} = (3 + 4 \sin \alpha)d$</p>	1-4: 19 november 2015																								
245	<p>Gemiddelde druksterkte Porotherm blokken</p> <p>Druksterkte lager dan in tabel vermeld. Porotherm PM20: $f_b = 18 \text{ N/mm}^2$ Porotherm PM25: $f_b = 21 \text{ N/mm}^2$ Overige materiaaleigenschappen van de Porotherm is wel correct.</p>	1-4: 11 juli 2016																								
247	<p>Formule spanning dragende wanden</p> <p>De formule voor de aanwezige spanning bij dragende wanden staat verkeerd vermeld. $\sigma_m = \sigma_b \times \phi \times \alpha \leq f_b$ Moet zijn: $\sigma_m = \sigma_b / (\phi \times \alpha) \leq f_b$</p>	1-4: 12 maart 2015																								



252 & 254	Normaalkrachten op wanden Een extra aandachtspunt voor de tabellen met $\rho=0,75$. Omdat bij ingeklemde wanden de aanwezige excentriciteit "e" meestal groter is dan "e _{init} ", zoals aangehouden is in de tabellen, zal in de meeste gevallen de toelaatbare belasting op een ingeklemde wand handmatig berekend moeten worden en niet uit de tabellen gehaald mogen worden.	1-1: 28 april 2014
271	Vergeet-me-nietjes Formules moment en reactiekracht bij belastinggeval 2 (ligger eenzijdig ingeklemd met een puntlast) klopt niet. $R_A = F \times b (3L^2 - b^2) / 2L^3$ $R_B = F \times a (2L + b) / 2L^3$ $M_A = F \times b (L^2 - b^2) / 2L^2$ $\phi_B = + F \times a^2 \times b / 4L \times EI$	1-4: 23 april 2015
275 276	Vergeet-me-nietjes: meerdere puntlasten Formule voor doorbuigingen klopt niet. De formules van de doorbuigingen zijn achtereenvolgend: Op blz. 309: $0,44FL^3 / EI - 23FL^3 / 648EI - 19FL^3 / 384EI - 63FL^3 / 1000EI - 0,09FL^3 / 6EI - 0,08FL^3 / 4EI$ Op blz. 310: $0,08FL^3 / 3EI - 0,16FL^3 / 5EI - 0,07FL^3 / 9EI - 0,08FL^3 / 8EI - 0,09FL^3 / 7EI - 0,09FL^3 / 6EI$	1-4: 11 juli 2016

De wijzigingen 1-1 zijn in oplage 2 al verwerkt.

De wijzigingen 1-2 zijn in oplage 3 al verwerkt.

De wijzigingen 1-3 zijn in oplage 4 al verwerkt.

De wijzigingen 1-4 zijn pas weer in de volgende druk van het boek verwerkt.