



Gronsveld,  
29 september 2017

### Wijzigingsblad: Druk 2

Blz	Wijziging	Wijzigingsdatum
5	<b>Belastingcombinaties</b> Groep C : STR-GEO 1 <sup>e</sup> combinatie is geen officiële combinatie. Combinatie: $1,10G_k + 1,30Q_{k,1} + \Sigma 1,30Q_k\psi_0$ kan vervallen.	2-5: 11 juli 2016
15	<b>Windfactoren bij platte daken</b> <b>Formule "met borstwering" klopt niet; <math>H/H_p</math> moet zijn <math>H_p/H</math></b> $H_p/H = 0,025$ - $H_p/H = 0,05$ - $H_p/H = 0,10$	2-8: 1 december 2016
25	<b>Mometaan factoren regenwater</b> Mometaan factor $\psi_1$ moet 0,0 zijn. [0,0 – 0,0 – 0,0]	2-8: 12 april 2017
55	<b>Ponswapening <math>A_{sw,max}</math></b> $A_{sw,max}$ moet zijn $A_{sw,min}$ = minimale doorsnede van één beugelstaaf $A_{sw,min} = (0,08 \cdot s_r \cdot s_t \cdot f_{ck}^{0,5}) / f_{yk}(1,5 \cdot \sin \alpha + \cos \alpha)$  <b>Maximale ponswapening.</b> 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. $V_{Ed} \leq 1,5 \cdot V_{Rd;c}$	2-4 : 19 november 2015  2-8: 8 juni 2017
59	<b>Normaalkracht op afschuifvlak</b> 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)	2-8: 12 april 2017
69	<b>Detailering betonbalken</b> Beugelafstand $S_t$ gewijzigd in eurocode. Nieuwe regel: Als $V_{Ed} \leq 0,5V_{Rd,max}$ dan: $S_t \leq 500\text{mm}$ Als $V_{Ed} > 0,5V_{Rd,max}$ dan: $S_t = \min[0,75d ; 500]$	2-5: 11 juli 2016
70	<b>Detailering betonkolommen</b> Hart-afstand hoofdwapening heeft volgens de norm geen eis! Geadviseerd wordt om deze afstand tot maximaal 300mm te beperken. Maar dit is dus geen officiële eis.	2-8: 12 april 2017
99	<b>Betondekking <math>c_{nom}</math></b> Formule $c_{nom}$ niet geheel correct omschreven. $c_{nom} = \min\{c_{min,dur} ; c_{min,b} ; 10\} + c_{dev}$	2-4 : 19 november 2015
94	<b>Tabel voor verankeringslengte</b> Voor verankeringen van wapening met een haak is de factor $a_1$ niet meegenomen. Dit betekent een extra reductie van 0,7 bij staven $C_d / \phi_k = 4$ .	2-3: 19 september 2015



117	<b>Formule C<sub>1</sub> voor Kritisch kippmoment</b> In de formule moet $\beta_2$ zijn: $\beta^2$ . Formule is dus: $C_1 = 1,75 - (1,05 \cdot \beta) + (0,3 \cdot \beta^2) - 1$	2-7: 3 februari 2017																								
137-148	<b>Eenheden Iw bij H- en U-profielen klopt niet</b> Iw is weergegeven in: $10^3 \text{ cm}^6$ i.p.v. $10^3 \text{ cm}^6$ .	2-9: 23 november 2018																								
227	<b>Formule ponsweerstand bouten</b> In de formule is de $\pi$ -factor weggevalen, deze ontbreekt in de formule. Formule moet zijn: $B_{p,Rd} = 0,6 \pi \cdot d_m \cdot t \cdot f_u / \gamma_{M2}$	1-4: 29 september 2017																								
246	<b>Tabel voor factor K<sub>mod</sub></b> 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:	2-2: 25 augustus 2015																								
	<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	
	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																							
256	<b>Maximaal toelaatbare overspanning balklaag</b> Fout in tabel in regel: 59x156-488mm, belastingtype F. Toelaatbare overspanning moet zijn: 2850mm.	2-5: 11 juli 2016																								
260	<b>Afstanden niet correct vermeld</b> 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 $5 \geq d$ $a_{4,t} = (3 + 4 \sin \alpha)d$	2-4: 19 november 2015																								
263	<b>Gemiddelde druksterkte Porotherm blokken</b> 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.	2-5: 11 juli 2016																								



288	<p><b><math>\alpha_p</math> factor voor paalbelasting aangepast in de Eurocode</b></p> <p>De factor <math>\alpha_p</math> is in de Eurocode aangepast en moet vanaf januari 2017 worden toegepast.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paaltype</th> <th>Specificatie</th> <th><math>A_p</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Betonpaal</td> <td>Prefab</td> <td>0,70</td> </tr> <tr> <td>Vibropaal</td> <td>0,70</td> </tr> <tr> <td>Fundex</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Avegaarpaal</td> <td>0,56</td> </tr> <tr> <td>Boorpaal</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Stalen paal</td> <td>Profiel . buis geheid</td> <td>0,70</td> </tr> <tr> <td>Profiel / buis geschroefd</td> <td>0,56</td> </tr> <tr> <td>Tubex groutinjectie</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Micropalen</td> <td>Niet afgeperst</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td>Wel afgeperst</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td>Houten paal</td> <td>Heipaal</td> <td>0,70</td> </tr> </tbody> </table>	Paaltype	Specificatie	$A_p$	Betonpaal	Prefab	0,70	Vibropaal	0,70	Fundex	0,63	Avegaarpaal	0,56	Boorpaal	0,35	Stalen paal	Profiel . buis geheid	0,70	Profiel / buis geschroefd	0,56	Tubex groutinjectie	0,63	Micropalen	Niet afgeperst	0,35	Wel afgeperst	0,35	Houten paal	Heipaal	0,70	
Paaltype	Specificatie	$A_p$																													
Betonpaal	Prefab	0,70																													
	Vibropaal	0,70																													
	Fundex	0,63																													
	Avegaarpaal	0,56																													
	Boorpaal	0,35																													
Stalen paal	Profiel . buis geheid	0,70																													
	Profiel / buis geschroefd	0,56																													
	Tubex groutinjectie	0,63																													
Micropalen	Niet afgeperst	0,35																													
	Wel afgeperst	0,35																													
Houten paal	Heipaal	0,70																													
304	<p><b>Vergeet-me-nietjes</b></p> <p>Reactiekracht 3-vormige q-last is verkeerd om vermeld.  <math>R_A = qL/3</math> - <math>R_B = qL/6</math></p>	2-6: 4 november 2016																													
309	<p><b>Vergeet-me-nietjes: meerdere puntlasten</b></p>	2-5: 11 juli 2016																													
310	<p>Formule voor doorbuigingen klopt niet. De formules van de doorbuigingen zijn achtereenvolgend:</p> <p>Op blz. 309: <math>0,44FL^3 / EI</math> - <math>23FL^3 / 648EI</math> - <math>19FL^3 / 384EI</math> - <math>63FL^3/1000EI</math> - <math>0,09FL^3 / 6EI</math> - <math>0,08FL^3 / 4EI</math></p> <p>Op blz. 310: <math>0,08FL^3 / 3EI</math> - <math>0,16FL^3 / 5EI</math> - <math>0,07FL^3 / 9EI</math> - <math>0,08FL^3 / 8EI</math> - <math>0,09FL^3 / 7EI</math> - <math>0,09FL^3 / 6EI</math></p>																														

De wijzigingen 2-2 zijn in oplage 3 al verwerkt.  
 De wijzigingen 2-3 zijn in oplage 4 al verwerkt.  
 De wijzigingen 2-4 zijn in oplage 5 al verwerkt.  
 De wijzigingen 2-5 zijn in oplage 6 al verwerkt.  
 De wijzigingen 2-6 zijn in oplage 7 al verwerkt.  
 De wijzigingen 2-7 zijn in oplage 8 al verwerkt.  
 De wijzigingen 2-8 zijn in oplage 9 al verwerkt.  
 De wijzigingen 2-9 zijn in oplage 10 al verwerkt.  
 De wijzigingen 2-9 zijn in oplage 11 al verwerkt.