



**berekening windmoment op een bouwwerk van max. 30 bouwlagen**

**richting wind**

werk	= <b>werk</b>	gebouwbreedte (loodrecht op windrichting)	$b_{gem} = 30,0$ m
werknnummer	= <b>werknnummer</b>	totale gebouwhoogte	$h_{max} = 90$ m
onderdeel	= <b>onderdeel</b>	gemiddelde gebouwfmeting in windrichting	$d_{gem} = 40,0$ m
richting van de wind	= <b>richting wind</b>	verhoudinggetal	$h_{max} / d_{gem} = 3,00$ -
ontwerplevensduur	= <b>50</b> jaar	verhoudinggetal	$h_{max} / d_{gem} = 2,25$ -
veiligheidsklasse	= <b>CC2</b>	vormfactor dimensie	$C_s C_d = 0,89$ -
windgebied	= <b>III</b> -	belastingfactor veranderlijke belasting	$\gamma_{f,q} = 1,50$ -
soort terrein	<b>bebouwd III</b> -	winddrukcoefficient $C_{pe,10}$	$c_{pe} = 0,80$ -
beginpeil boven maaiveld	$h_0 = 0$ m	windzuigcoefficient $C_{pe,10}$	$c_{ze} = -0,56$ -
oppervlak dak	= <b>ruw</b>	wrijving op dak $C_{pe,10}$	$c_{fr} = 0,02$ -
oppervlak gevels	= <b>ruw</b>	wrijving langs gevels $C_{pe,10}$	$c_{fr} = 0,02$ -
type bouwwerk	= <b>fig. D.2 betonnen rechthoekig bouwwerk</b>		

**belasting t.g.v. winddruk en windzuiging vermenigvuldigen met een factor f volgens art. 7.2.2 verticale gevels opmerking (4) (NB)**

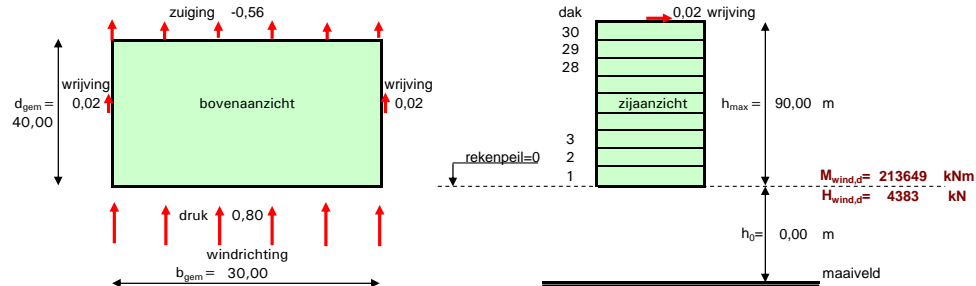
berekening representatieve waarde horizontale puntlast per verdiepingvloer tgv de windbelasting

$$F_{dr+zuil,k} = \frac{1}{2} * (h_n + h_{n+1}) * b_n * c_s c_d * (c_d + c_z) * q_{p(z)}$$

$$F_{wr,dak,k} = b_n * d_n * c_s c_d * c_{fr} * q_{p(z)}$$

$$F_{wr,gevel,k} = \frac{1}{2} * (h_n + h_{n+1}) * 2 * d_n * c_s c_d * c_{fr} * q_{p(z)}$$

$$F_{n,d} = \gamma_{f,q} * (f * F_{dr+zuil,k} + F_{wr,gevel,k} + F_{wr,dak,k}) \quad \text{factor } f = 0,85$$



puntlast $F_n$ werkt op de bovenkant van laag n													werkelijke hoogte	
bouwlagen	verdiepings hoogte	gebouw breedte	gebouw diepte	stuwruk	representatieve waarde gevel	zijgevels	dak	UGT	hoogte boven rekenpeil	moment per puntlast	tot horizont kracht /verd	tot. moment per verd.	grafiek stuwruk $q_{p(z)}$	$Z_e$
n	$h_n$	$b_n$	$d_n$	$q_{p(z)}$	$F_{dr+zuil,k}$	$F_{wr,ge,k}$	$F_{wr,dak,k}$	$F_{n,d}$	$Z_n$	$\Sigma F_{n+1} * h_n$	$\Sigma F_n$	$\Sigma (F_n * h_n)$		

$F_{30}$	30	3,00	30,00	40,00	1,18	64,4	2,52	25,20	123,6	90,0	124			90,0
$F_{29}$	29	3,00	30,00	40,00	1,18	128,7	5,04		171,7	87,0	371	295		87,0
$F_{28}$	28	3,00	30,00	40,00	1,18	128,7	5,04		171,7	84,0	886	467	1257	84,0
$F_{27}$	27	3,00	30,00	40,00	1,18	128,7	5,04		171,7	81,0	1401	639	2658	81,0
$F_{26}$	26	3,00	30,00	40,00	1,18	128,7	5,04		171,7	78,0	1916	810	4574	78,0
$F_{25}$	25	3,00	30,00	40,00	1,18	128,7	5,04		171,7	75,0	2431	982	7005	75,0
$F_{24}$	24	3,00	30,00	40,00	1,18	128,7	5,04		171,7	72,0	2946	1154	9952	72,0
$F_{23}$	23	3,00	30,00	40,00	1,18	128,7	5,04		171,7	69,0	3461	1325	13413	69,0
$F_{22}$	22	3,00	30,00	40,00	1,18	128,7	5,04		171,7	66,0	3976	1497	17390	66,0
$F_{21}$	21	3,00	30,00	40,00	1,18	128,7	5,04		171,7	63,0	4492	1669	21881	63,0
$F_{20}$	20	3,00	30,00	40,00	1,05	114,7	4,49		153,0	60,0	5007	1822	26888	60,0
$F_{19}$	19	3,00	30,00	40,00	1,04	113,0	4,42		150,7	57,0	5466	1973	32353	57,0
$F_{18}$	18	3,00	30,00	40,00	1,02	111,2	4,35		148,3	54,0	5918	2121	38271	54,0
$F_{17}$	17	3,00	30,00	40,00	1,01	109,3	4,28		145,8	51,0	6363	2267	44634	51,0
$F_{16}$	16	3,00	30,00	40,00	0,99	107,3	4,20		143,1	48,0	6800	2410	51434	48,0
$F_{15}$	15	3,00	30,00	40,00	0,97	105,2	4,12		140,3	45,0	7230	2550	58664	45,0
$F_{14}$	14	3,00	30,00	40,00	0,95	103,0	4,03		137,3	42,0	7651	2688	66315	42,0
$F_{13}$	13	3,00	30,00	40,00	0,92	100,6	3,94		134,2	39,0	8063	2822	74377	39,0
$F_{12}$	12	3,00	30,00	40,00	0,90	98,1	3,84		130,8	36,0	8465	2952	82842	36,0
$F_{11}$	11	3,00	30,00	40,00	0,88	95,3	3,73		127,1	33,0	8857	3080	91700	33,0
$F_{10}$	10	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	30,0	9239	3203	100938	30,0
$F_9$	9	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	27,0	9608	3326	110547	27,0
$F_8$	8	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	24,0	9978	3449	120524	24,0
$F_7$	7	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	21,0	10347	3572	130872	21,0
$F_6$	6	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	18,0	10717	3695	141588	18,0
$F_5$	5	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	15,0	11086	3819	152675	15,0
$F_4$	4	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	12,0	11456	3942	164131	12,0
$F_3$	3	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	9,0	11825	4065	175956	9,0
$F_2$	2	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	6,0	12195	4188	188151	6,0
$F_1$	1	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	3,0	12564	4311	200715	3,0
$F_0$	rekenpeil=0				46,2	1,81		72,0	0,0	12934	4383	213649,00	0,00	0,0

n	$h_n$	$b_n$	$d_n$	$q_{p(z)}$	$F_{dr+zuil,k}$	$F_{wr,ge,k}$	$F_{wr,dak,k}$	$F_{n,d}$	$Z_n$	$\Sigma F_{n+1} * h_n$	$\Sigma F_n$	$\Sigma (F_n * h_n)$	grafiek stuwruk $q_{p(z)}$	$Z_e$
---	-------	-------	-------	------------	-----------------	---------------	----------------	-----------	-------	------------------------	--------------	----------------------	----------------------------	-------

**opmerking**

n	1	3,00	30,00	40,00	0,85	92,4	3,62		123,2	3,0	12564	4311	200715	3,0
---	---	------	-------	-------	------	------	------	--	-------	-----	-------	------	--------	-----

