



werk = **Werkomschrijving**  
 projectcode =  
 onderdeel = **Gewichtsberekening Hoofdgebouw**  
 soort gebouwfunctie 5 =  
 soort gebouwfunctie 4 = appartementengebouw  
 soort gebouwfunctie 3 = kantoor  
 soort gebouwfunctie 2 = winkel (kleinhandel)  
 soort gebouwfunctie 1 = stalling lichte motorvoertuigen

ontwerplevens- duurklasse	gevolgklasse	gebruiks- categorie
3	CC2	A
3	CC2	B
3	CC2	D1
3	CC2	F
3	CC2	

maatgevend:

uitgangspunten Eurocode NEN-EN 1990-2002

ontwerplevensduurklasse = 3 -  
 ontwerplevensduur = 50 jaar  
 toepassing = gebouwen en andere gewone constructies  
 correctiefactor voor levensduur  $\psi_t$  =  $\{ 1 + ( 1 - \psi_t ) / 9 * \ln( t / t_0 ) \}$  = (alleen vloerbelastingen, niet voor wind-, sneeuw-, thermische belasting)  
 volgens NEN-EN 1990 1.5.3.14 moet de karakteristieke vloerbelasting vermenigvuldigd worden met  $\psi_t$   
 sneeuwbelasting op de grond (incl. f)  $s_n$  = 0,70 kN/m<sup>2</sup>  
 zie NEN-EN 1990 NB blz 5: A1.1 toepassingsgebied  
 gevolgklasse = CC2 - (Consequence Class was: veiligheidsklasse)  
 omschrijving = middelmatige gevolgen t.a.v. verlies van mensenlevens  
 voorbeelden = woongebouwen, kantoorgebouwen, openbare gebouwen, industriegebouwen 3 of meer lagen  
 betrouwbaarheidsklasse = RC2 - (Reliability Class = betrouwbaarheidsklasse)  
 Kft-factor = 1 - tabel B3 blz 66  
 betrouwbaarheidsfactor  $\beta$  = 3,8 - tabel B2 blz 66 voor periode van 50 jaar  
 correctiefactor  $\xi$  = 0,89 correctiefactor eigen gewicht voor formule 6.10.b

		$\psi$ -waarden voor gebouwen							
		A	B	C	D	E	F	G	
$\psi_0$	geleijkijdige waarde van de veranderlijke belasting	0,4	0,5	0,25	0,4	1	0,7	0,7	(tbv momentane waarde voor gewichtsberekening, brand e.d.)
$\psi_1$	frequente waarde van de veranderlijke belasting	0,5	0,5	0,7	0,7	0,9	0,7	0,5	(elastische doorbuiging)
$\psi_2$	quasi-blijvende waarde van de veranderlijke belasting	0,3	0,3	0,6	0,6	0,8	0,6	0,3	(kruip, scheurwijdte)
$\psi_t$	correctiefactor voor levensduur $F_t/F_{t0}$	1	1	1	1	1	1	1	(correctie ontwerplevensduur)

belastingfactoren $\gamma$	blijvend		overheersend		veranderlijk gelijk overheersend				
	ongunstig	gunstig	veranderlijk		belangrijk	andere	ongunstig	gunstig	
	$G_{k,i;sup}$	$G_{k,i;inf}$			$Q_{k,i}$		$\psi_{0,i} Q_{k,i;sup}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i;inf}$	
tabel A1.2(A) (EQU) (groep A) verg. 6.10	1,1	0,9	$F_t$	1,5	$Q_{k,1}$	0	1,5	0	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$
tabel A1.2(B) (STR/GEO) (groep B) verg. 6.10.a	1,35	0,9		0		0	1,5	0	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$
tabel A1.2(B) (STR/GEO) (groep B) verg. 6.10.b	1,20	0,9	$F_t$	1,5	$Q_{k,1}$	0	1,5	0	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$
tabel A1.2(C) (STR/GEO) (groep C) verg. 6.10	1	1	$F_t$	1,3	$Q_{k,1}$	0	1,3	0	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$
tabel A1.3 buitengewone situaties verg. 6.11a/b	1	1		1	$A_{cd}$	1	$\psi_{1,1} Q_{k,1}$	0	$\psi_{2,1} Q_{k,i}$
tabel A1.3 buitengewone situaties verg. 6.12a/b	1	1		1	$A_{ak}$	0	1	0	$\psi_{2,1} Q_{k,i}$
tabel A1.4 bruikbaarheidsgrenstoestand 6.14a/b	1	1		1	$A_{ek}$	0	1	0	$\psi_{2,1} Q_{k,i}$

werk : **Werkomschrijving**

code :

onderdeel : **Gewichtsberekening Hoofgebouw****1. belastingen****1.1 belastingaannamen vloeren e.d. kN/m<sup>2</sup>**

		<b>G</b>	<b>Q</b>	$\psi_0$
		<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>	
<b>1</b>	<b>plat dak</b>			H
	beton (gewapend)	h/d = 250 mm	6,25	
	zand-cement afschotlaag	h/d = 70 mm	1,40	
	dakbedekking en isolatie		0,15	
	grind (los als balast)	h/d = 30 mm	0,50	
	H1 t/m H3: dakhelling $0 < \alpha < 20$ onderhoud of sneeuw	categorie: H	$\psi_t = 1,00$	v.b. = 1,00
	<b>Totaal plat dak :</b>		<b>8,30</b>	<b>1,00</b>
<b>2</b>	<b>verdiepingsvloer</b>			A
	beton (gewapend)	h/d = 300 mm	7,50	
	cementdekvloer	h/d = 50 mm	1,00	
	scheidingswanden ( $\leq 2,0$ kN/m) in v.b.			0,80
	A1: Kamer in een woongebouw	categorie: A	$\psi_t = 1,00$	v.b. = 1,75
	<b>Totaal verdiepingsvloer :</b>		<b>8,50</b>	<b>2,55</b>
				<b>0,40</b>
<b>3</b>	<b>dakterras</b>			A
	beton (gewapend)	h/d = 250 mm	6,25	
	zand-cement afschotlaag	h/d = 70 mm	1,40	
	dakbedekking en isolatie		0,15	
	betontegels	h/d = 45 mm	1,04	
	A: Balkons, Terrassen (woon- en verblijfsruimten)	categorie: A	$\psi_t = 1,00$	v.b. = 2,50
	<b>Totaal dakterras :</b>		<b>8,84</b>	<b>2,50</b>
				<b>0,40</b>
<b>4</b>	<b>prefab balkons</b>			A
	beton (gewapend)	h/d = 270 mm	6,75	
	A: Balkons, Terrassen (woon- en verblijfsruimten)	categorie: A	$\psi_t = 1,00$	v.b. = 2,50
	<b>Totaal prefab balkons :</b>		<b>6,75</b>	<b>2,50</b>
				<b>0,40</b>
<b>5</b>	<b>prefab galerijen</b>			A
	beton (gewapend)	h/d = 270 mm	6,75	
	A: Trappen, ontsluitingswegen (woon- en verblijfsruimten)	categorie: A	$\psi_t = 1,00$	v.b. = 2,00
	<b>Totaal prefab galerijen :</b>		<b>6,75</b>	<b>2,00</b>
				<b>0,40</b>
<b>6</b>	<b>prefab bordessen, trappen</b>			A
	beton (gewapend)	h/d = 220 mm	5,50	
	A: Trappen, ontsluitingswegen (woon- en verblijfsruimten)	categorie: A	$\psi_t = 1,00$	v.b. = 2,00
	<b>Totaal prefab bordessen, trappen :</b>		<b>5,50</b>	<b>2,00</b>
				<b>0,40</b>



7			
		t =	

8			
		t =	

<b>9</b>	<b>begane grondvloer boven kelde</b>		
	beton (gewapend)	h/d = 300 mm	7,50
	cementdekvloer	h/d = 50 mm	1,00
	scheidingswanden (<=3,0kN/m) in v.b.		1,20
	D1: Ruimte in gewone kleinhandelszaak	categorie: D	$\psi_t = 1,00$
		v.b. =	4,00
	Totaal begane grondvloer boven kelder :		<b>8,50 5,20 0,40</b>

D

<b>10</b>	<b>begane grondvloer (systeem)</b>		
	kanaalplaatvloer d=200		3,30
	cementdekvloer	h/d = 50 mm	1,00
	scheidingswanden (<=2,0kN/m) in v.b.		0,80
	A1: Kamer in een woongebouw	categorie: A	$\psi_t = 1,00$
		v.b. =	1,75
	Totaal begane grondvloer (systeem) :		<b>4,30 2,55 0,40</b>

A

<b>11</b>	<b>keldervloer parkeren</b>		
	beton (gewapend)	h/d = 300 mm	7,50
	cementdekvloer	h/d = 50 mm	1,00
	F: Lichte voertuigen < 25 kN (tekst NB)		
		categorie: F	$\psi_t = 1,00$
		v.b. =	2,00
	Totaal keldervloer parkeren :		<b>8,50 2,00 0,70</b>

F

12			
		t =	

13			
		t =	



**1.2 eigen gewichten van materialen gevels en bouwmuren e.d. [kN/m<sup>2</sup>]**

	% kozijnen	Buitenblad			Binnenblad				afw.	e.g.
		bakst	ispo	betimm.	kzst	L.beton	beton	houten bi.bl.		
		0,50	20,00	0,30	0,50	18,50	16,00	25,00		
	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>3</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>3</sup>	kN/m <sup>3</sup>	kN/m <sup>3</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>3</sup>	
21	100%									0,50 kN/m <sup>2</sup>
22	15%							1		0,50 kN/m <sup>2</sup>
23	20%	100						1		2,10 kN/m <sup>2</sup>
24		100					180		5	6,60 kN/m <sup>2</sup>
25							250		10	6,44 kN/m <sup>2</sup>
26							180		10	4,69 kN/m <sup>2</sup>
27							250			6,25 kN/m <sup>2</sup>
28							300			7,50 kN/m <sup>2</sup>
29		100								2,00 kN/m <sup>2</sup>
30										kN/m <sup>2</sup>
31										kN/m <sup>2</sup>
32										kN/m <sup>2</sup>
33										kN/m <sup>3</sup>
34										kN/m <sup>2</sup>

**1.3 eigen gewichten van materialen kolommen / balken e.d. [kN/m<sup>1</sup>]**

	(gewap.) beton			hout		staal	kalkzandsteen		aluminium	e.g.
	25,0 kN/m <sup>3</sup>			4,5 kN/m <sup>3</sup>		78,5 kN/m <sup>3</sup>	18,5 kN/m <sup>3</sup>		27,0 kN/m <sup>3</sup>	
	afm b [mm]	afm h [mm]	diamtr [mm]	afm b [mm]	afm h [mm]	opp [mm <sup>2</sup> ]	afm b [mm]	afm h [mm]	opp [mm <sup>2</sup> ]	
35	400	500								5,00 kN/m <sup>1</sup>
36	600	500								7,50 kN/m <sup>1</sup>
37	1000	500								12,50 kN/m <sup>1</sup>
38	1000	300								7,50 kN/m <sup>1</sup>
39			400							3,14 kN/m <sup>1</sup>
40						12000				0,94 kN/m <sup>1</sup>
41										kN/m <sup>1</sup>
42										kN/m <sup>1</sup>
43										kN/m <sup>1</sup>
44										kN/m <sup>1</sup>
45										kN/m <sup>1</sup>
46										kN/m <sup>1</sup>
47										kN/m <sup>1</sup>
48										kN/m <sup>1</sup>



1.4 Belastingfactoren en belastingen (Eurocode 0 en 1))

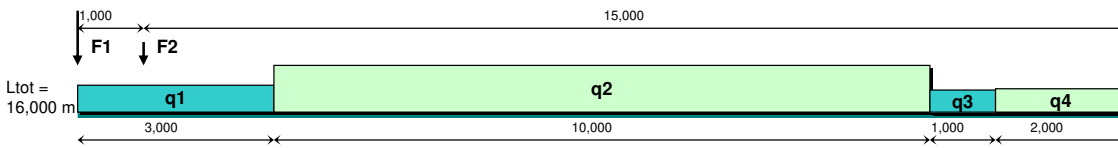
gevolgklasse	$\gamma_{fg}$	$\gamma_{fa}$	
<b>CC1 - CC2 - CC3</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	SLS: Serviceability Limit State
<b>CC2</b>	gunstig <b>0,9</b> ongunstig <b>1,35</b>	ongunstig <b>1,50</b> gunstig <b>0</b>	ULS(a): Ultimate Limit State (formule 6.10.a)
<b>CC2</b>	<b>0,9</b> <b>1,20</b>	<b>1,50</b> <b>0</b>	ULS(b): Ultimate Limit State (formule 6.10.b)

1.5

	Belastingen	categorie	$G_k$	$Q_k$	$\psi_0$	$\psi_t$	$p_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
							ongunstig		stabiliteit / opdrijven	
							ULS(a)	ULS(b)	1,20 G + .50 * Qmom	0,90 G 1,50 * Qextr
1	plat dak	H	8,30	1,00		1,00	11,2	11,5	10,0	7,5
2	verdiepingsvloer	A	8,50	2,55	0,40	1,00	13,0	14,0	11,7	7,7
3	dakterras	A	8,84	2,50	0,40	1,00	13,4	14,4	12,1	8,0
4	prefab balkons	A	6,75	2,50	0,40	1,00	10,6	11,9	9,6	6,1
5	prefab galerijen	A	6,75	2,00	0,40	1,00	10,3	11,1	9,3	6,1
6	prefab bordessen, trappen	A	5,50	2,00	0,40	1,00	8,6	9,6	7,8	5,0
7										
8										
9	begane grondvloer boven kelder	D	8,50	5,20	0,40	1,00	14,6	18,0	13,3	7,7
10	begane grondvloer (systeem)	A	4,30	2,55	0,40	1,00	7,3	9,0	6,7	3,9
11	keldervloer parkeren	F	8,50	2,00	0,70	1,00	13,6	13,2	12,3	7,7
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21	puien; pui 100%		0,50				0,6	0,7	0,7	0,5
22	voorgevel; houten bi.bl.; pui 15%		0,50				0,6	0,7	0,7	0,5
23	achtergevel; 100mm bakst; houten bi.bl.; pui 20%		2,10				2,5	2,8	2,8	1,9
24	kopgevel; 100mm bakst; 180mm beton		6,60				7,9	8,9	8,9	5,9
25	woningsch. wand; 250mm beton		6,44				7,7	8,7	8,7	5,8
26	dr. tussenwand; 180mm beton		4,69				5,6	6,3	6,3	4,2
27	kelderwand binnen; 250mm beton		6,25				7,5	8,4	8,4	5,6
28	kelderwand buiten; 300mm beton		7,50				9,0	10,1	10,1	6,8
29	halfsteens; 100mm bakst		2,00				2,4	2,7	2,7	1,8
30										
31										
32										
33										
34										
35	fund.balk; (gewap.) beton b x h = 400 x 500 mm		5,00				6,0	6,8	6,8	4,5
36	fund.balk; (gewap.) beton b x h = 600 x 500 mm		7,50				9,0	10,1	10,1	6,8
37	fund.balk; (gewap.) beton b x h = 1000 x 500 mm		12,50				15,0	16,9	16,9	11,3
38	kolom; (gewap.) beton b x h = 1000 x 300 mm		7,50				9,0	10,1	10,1	6,8
39	kolom; (gewap.) beton rond 400mm		3,14				3,8	4,2	4,2	2,8
40	ligger; staal		0,94				1,1	1,3	1,3	0,8
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										



**wand as 2**



q1 :		categorie	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ψ <sub>0</sub>	breedte	lengte	aantal	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ULS(a)	ULS(b)					
			[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	-	[m]	[m]	-	kar. perm.	kar. mom	kar. extr. + mom.	1,35 G + 1,50 * Qmom	1,20 G + 1,50 Qextr+mom	1,20 G + 1,50 * Qmom	0,90 G			
	verdiepingsvloer	A	8,50	2,55	0,40	1,000	2,000	1	17,00	2,04	2,04	26,0	23,5	23,5	15,3	ex		
	dakterras	A	8,84	2,50	0,40	1,000	3,000	1	26,51	3,00	7,50	40,3	43,1	36,3	23,9	ex		
	prefab balkons	A	6,75	2,50	0,40	1,000	1,000	1	6,75	1,00	1,00	10,6	9,6	9,6	6,1			
	prefab galerijen	A	6,75	2,00	0,40	1,000	5,000	1	33,75	4,00	10,00	51,6	55,5	46,5	30,4	ex		
<b>q 1</b> [kN/m']									84,0	10,0	20,5	128,5	<b>131,6</b>	115,9	75,6			
lengte van de q-last: 3,000 [m]									qd:uls(b)/qrep :		1,40		totaal Qd [kN]:		385			

q2 :		categorie	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ψ <sub>0</sub>	breedte	lengte	aantal	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ULS(a)	ULS(b)				
			[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	-	[m]	[m]	-	kar. perm.	kar. mom	kar. extr. + mom.	1,35 G + 1,50 * Qmom	1,20 G + 1,50 Qextr+mom	1,20 G + 1,50 * Qmom	0,90 G		
	dakterras	A	8,84	2,50	0,40	1,000	4,000	1	35,34	4,00	4,00	53,7	48,4	48,4	31,8	2ex	
	prefab balkons	A	6,75	2,50	0,40	1,000	5,000	4	135,00	20,00	35,00	212,3	214,5	192,0	121,5		
	prefab galerijen	A	6,75	2,00	0,40	1,000	3,000	3	60,75	7,20	7,20	92,8	83,7	83,7	54,7		
	prefab bordessen, trappen	A	5,50	2,00	0,40	1,000	1,000	1	5,50	0,80	0,80	8,6	7,8	7,8	5,0		
	keldervloer parkeren	F	8,50	2,00	0,70	1,000	3,000	1	25,50	4,20	6,00	40,7	39,6	36,9	23,0	ex	
<b>q 2</b> [kN/m']									262,1	36,2	53,0	408,1	394,0	368,8	235,9		
lengte van de q-last: 10,000 [m]									qd:uls(a)/qrep :		1,37		totaal Qd [kN]:		4.081		

q3 :		categorie	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ψ <sub>0</sub>	breedte	lengte	aantal	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ULS(a)	ULS(b)				
			[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	-	[m]	[m]	-	kar. perm.	kar. mom	kar. extr. + mom.	1,35 G + 1,50 * Qmom	1,20 G + 1,50 Qextr+mom	1,20 G + 1,50 * Qmom	0,90 G		
	prefab galerijen	A	6,75	2,00	0,40	1,000	4,000	1	27,00	3,20	8,00	41,3	44,4	37,2	24,3	ex	
	prefab bordessen, trappen	A	5,50	2,00	0,40	1,000	2,000	1	11,00	1,60	4,00	17,3	19,2	15,6	9,9	ex	
<b>q 3</b> [kN/m']									38,0	4,8	12,0	58,5	<b>63,6</b>	52,8	34,2		
lengte van de q-last: 1,000 [m]									qd:uls(b)/qrep :		1,49		totaal Qd [kN]:		59		



F1 :	categorie	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ψ <sub>0</sub>	breedte	lengte	aantal	G <sub>k</sub>		Q <sub>k</sub>		ULS(a)		ULS(b)		
								kar.	perm.	kar.	extr. + mom.	kar.	1,35 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	1,20 G + 1,50 Q <sub>extr+mom</sub>	1,20 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	0,90 G
		[kN/m²]	[kN/m²]	-	[m]	[m]	-	kar.	perm.	kar.	extr. + mom.	kar.	1,35 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	1,20 G + 1,50 Q <sub>extr+mom</sub>	1,20 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	0,90 G
prefab balkons	A	6,75	2,50	0,40	1,000	2,000	1	13,50	2,00	5,00	21,2	23,7	19,2	12,2	12,2	ex
<b>F 1</b> [kN]								13,5	2,0	5,0	21,2	<b>23,7</b>	19,2	12,2		
afstand tot begin schema: [m]								Fd:uls(b)/Frep : <b>1,53</b>								

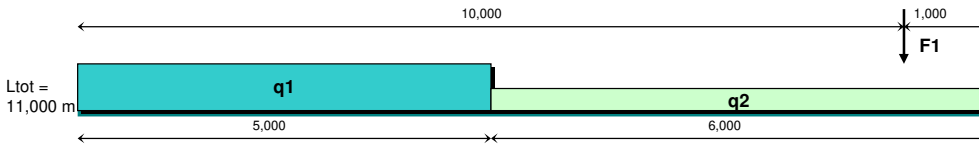
q4 :	categorie	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ψ <sub>0</sub>	breedte	lengte	aantal	G <sub>k</sub>		Q <sub>k</sub>		ULS(a)		ULS(b)		
								kar.	perm.	kar.	extr. + mom.	kar.	1,35 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	1,20 G + 1,50 Q <sub>extr+mom</sub>	1,20 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	0,90 G
		[kN/m²]	[kN/m²]	-	[m]	[m]	-	kar.	perm.	kar.	extr. + mom.	kar.	1,35 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	1,20 G + 1,50 Q <sub>extr+mom</sub>	1,20 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	0,90 G
dakterras	A	8,84	2,50	0,40	1,000	2,000	1	17,67	2,00	5,00	26,9	28,7	24,2	15,9	15,9	ex
prefab balkons	A	6,75	2,50	0,40	1,000	2,000	1	13,50	2,00	2,00	21,2	19,2	19,2	12,2	12,2	
prefab galerijen	A	6,75	2,00	0,40	1,000	3,000	1	20,25	2,40	6,00	30,9	33,3	27,9	18,2	18,2	ex
<b>q 4</b> [kN/m]								51,4	6,4	13,0	79,0	<b>81,2</b>	71,3	46,3		
lengte van de q-last: 2,000 [m]								qd:uls(b)/qrep : <b>1,40</b>								
								totaal Qd [kN]: <b>158</b>								

F2 :	categorie	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ψ <sub>0</sub>	breedte	lengte	aantal	G <sub>k</sub>		Q <sub>k</sub>		ULS(a)		ULS(b)		
								kar.	perm.	kar.	extr. + mom.	kar.	1,35 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	1,20 G + 1,50 Q <sub>extr+mom</sub>	1,20 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	0,90 G
		[kN/m²]	[kN/m²]	-	[m]	[m]	-	kar.	perm.	kar.	extr. + mom.	kar.	1,35 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	1,20 G + 1,50 Q <sub>extr+mom</sub>	1,20 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	0,90 G
begane grondvloer boven kelder	D	8,50	5,20	0,40	1,000	1,000	4	34,00	8,32	14,56	58,4	62,6	53,3	30,6	30,6	2ex
keldervloer parkeren	F	8,50	2,00	0,70	1,000	1,000	4	34,00	5,60	8,00	54,3	52,8	49,2	30,6	30,6	ex
prefab galerijen	A	6,75	2,00	0,40	1,000	1,000	4	27,00	3,20	5,60	41,3	40,8	37,2	24,3	24,3	2ex
<b>F 2</b> [kN]								95,0	17,1	28,2	153,9	<b>156,2</b>	139,7	85,5		
afstand tot vorige puntlast: 1,000 [m]								Fd:uls(b)/Frep : <b>1,39</b>								

Totale belasting op wand as 2 [kN]	ongunstig						stabiliteit / opdrijven	
	Σ G <sub>k</sub>	Σ Q <sub>k</sub>	Σ Q <sub>k</sub>	Σ ULS(a)	Σ ULS(b)	Σ	Σ	
	kar.	perm.	kar.	1,35 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	1,20 G + 1,50 Q <sub>extr+mom</sub>	1,20 G + 1,50 * Q <sub>mom</sub>	0,90 G	
	3.122	429	663	4.858	4.741	4.390	2.810	



**wand as 1**



F1 :	categorie	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ψ <sub>0</sub>	breedte	lengte	aantal	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ULS(a)			ULS(b)		
											kar. perm.	kar. mom	kar. extr. + mom.	1,35 G + 1,50 * Qmom	1,20 G + 1,50 Qextr+mom	1,20 G + 1,50 * Qmom
		[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	-	[m]	[m]	-									
prefab bordessen, trappen	A	5,50	2,00	0,40	1,000	1,000	1	5,50	0,80	2,00	8,6	9,6	7,8	5,0	ex	
keldervloer parkeren	F	8,50	2,00	0,70	10,000	4,000	1	340,00	56,00	80,00	543,0	528,0	492,0	306,0	ex	
<b>F 1</b> [kN]								345,5	56,8	82,0	551,6	537,6	499,8	311,0		
afstand tot begin schema: 10,000 [m]								Fd;uls(a)/Frep : 1,37								

q1 :	categorie	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ψ <sub>0</sub>	breedte	lengte	aantal	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ULS(a)			ULS(b)		
											kar. perm.	kar. mom	kar. extr. + mom.	1,35 G + 1,50 * Qmom	1,20 G + 1,50 Qextr+mom	1,20 G + 1,50 * Qmom
		[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	-	[m]	[m]	-									
verdiepingsvloer	A	8,50	2,55	0,40	1,000	5,000	1	42,50	5,10	12,75	65,0	70,1	58,7	38,3	ex	
dakterras	A	8,84	2,50	0,40	1,000	3,000	1	26,51	3,00	3,00	40,3	36,3	36,3	23,9		
prefab balkons	A	6,75	2,50	0,40	1,000	4,000	2	54,00	8,00	14,00	84,9	85,8	76,8	48,6	ex	
prefab galerijen	A	6,75	2,00	0,40	1,000	1,000	4	27,00	3,20	3,20	41,3	37,2	37,2	24,3		
prefab bordessen, trappen	A	5,50	2,00	0,40	1,000	3,000	3	49,50	7,20	7,20	77,6	70,2	70,2	44,6		
woningsch. wand; 250mm betor		6,44			1,000	1,000	2	12,88			17,4	15,5	15,5	11,6		
dr. tussenwand; 180mm beton		4,69			1,000	3,000	2	28,14			38,0	33,8	33,8	25,3		
kelderwand binnen; 250mm betor		6,25			1,000	4,000	1	25,00			33,8	30,0	30,0	22,5		
kolom; (gewap.) beton rond 400mm		3,14			1,000	1,000	1	3,14			4,2	3,8	3,8	2,8		
<b>q 1</b> [kN/m]								268,7	26,5	40,2	402,4	382,6	362,1	241,8		
lengte van de q-last: 5,000 [m]								qd;uls(a)/qrep : 1,36								
								totaal Qd [kN]: 2.012								

q2 :	categorie	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ψ <sub>0</sub>	breedte	lengte	aantal	G <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	ULS(a)			ULS(b)		
											kar. perm.	kar. mom	kar. extr. + mom.	1,35 G + 1,50 * Qmom	1,20 G + 1,50 Qextr+mom	1,20 G + 1,50 * Qmom
		[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	-	[m]	[m]	-									
plat dak	H	8,30	1,00		1,000	4,000	1	33,18			44,8	39,8	39,8	29,9		
verdiepingsvloer	A	8,50	2,55	0,40	1,000	3,000	1	25,50	3,06	7,65	39,0	42,1	35,2	23,0	ex	
dakterras	A	8,84	2,50	0,40	1,000	1,000	1	8,84	1,00	1,00	13,4	12,1	12,1	8,0		
prefab balkons	A	6,75	2,50	0,40	1,000	1,000	1	6,75	1,00	1,00	10,6	9,6	9,6	6,1		
prefab galerijen	A	6,75	2,00	0,40	1,000	1,000	1	6,75	0,80	0,80	10,3	9,3	9,3	6,1		
begane grondvloer boven kelder	D	8,50	5,20	0,40	1,000	1,000	1	8,50	2,08	5,20	14,6	18,0	13,3	7,7	ex	
begane grondvloer (systeem)	A	4,30	2,55	0,40	1,000	1,000	1	4,30	1,02	2,55	7,3	9,0	6,7	3,9	ex	
<b>q 2</b> [kN/m]								93,8	9,0	18,2	140,1	139,9	126,0	84,4		
lengte van de q-last: 6,000 [m]								qd;uls(a)/qrep : 1,36								
								totaal Qd [kN]: 841								

Σ G <sub>k</sub>	Σ Q <sub>k</sub>	Σ Q <sub>k</sub>	ongunstig		stabiliteit / opdrijven	
			Σ ULS(a)	Σ ULS(b)	Σ	Σ
kar. perm.	kar. mom.	kar. extr. + mom.	1,35 G + 1,50 * Qmom	1,20 G + 1,50 Qextr+mom	1,20 G + 1,50 * Qmom	0,90 G
2.252	243	392	3.404	3.290	3.067	2.027

**Totale belasting op wand as 1 : [kN]**





alg

[GewBer\\_EC](#)

Belastingaannamen en Gewichtsberkening ULS (STR/GEO 6.10a/b)

# Het Pakket C: Qec-Weight

Qec-Weight stelt de constructeur in staat om geautomatiseerd een gewichtsberekening van een wand, kolom, balk, etc. op te stellen.

Voorgeprogrammeerde onderdelen en eigenschappen vereenvoudigen het maken van de belastingaannamen. De speciaal toegevoegde menu-items uit het gewichtsberekeningmenu zorgen voor veel tijdwinst.

De standaard bladen en de overzichtelijke layout geven helderheid en meer inzicht.

Hieronder is een aantal kenmerkende schermafdrucken te zien.

The screenshot shows the 'GewBerEC v1 05-01-10.xls' spreadsheet. The main data entry area includes:

- Project Info:** Bouwadviestechniek B.V., Haarlem, Gebruikslicentie tot 02-02-2011 verleend door: [Logo]
- Parameters:**
  - werk = Werkomschrijving
  - code = Werkcode
  - onderdeel = Gewichtsberekening Hoofdgebouw
  - soort gebouwfunctie 5 = [dropdown]
  - soort gebouwfunctie 4 = appartementengebouw
  - soort gebouwfunctie 3 = kantoor
  - soort gebouwfunctie 2 = winkel (kleinhandel)
  - soort gebouwfunctie 1 = stalling lichte motorvoertuigen
  - maatgevend: 3
  - klasse = 3
  - ontwerplevensduur = 50 jaar
  - toepassing = gebouwen, dakelementen, andere constructies
  - correctiefactor  $\psi_t$  = [formula]
  - sneeuwbelasting op de grond (incl. f)  $s_n$  = [formula]
  - gevolgklasse = CC2 (Consequence Class was veiligheidsklasse)
  - omschrijving = middelmatige gevolgen t.a.v. verlies van mensenlevens
  - voorbeelden = woongebouwen, kantoorgebouwen, openbare gebouwen, industriegebouwen 3 of meer lagen
  - betrouwbaarheidsklasse = RC2 (Reliability Class = betrouwbaarheidsklasse)
  - Kf-factor = 1
  - betrouwbaarheidsfactor  $\beta$  = 3,8
  - correctiefactor  $\xi$  = 0,89
- psi-waarden voor gebouwen:**

ψ	A	B	C	D	F	G
ψ <sub>0</sub> (gelijktijdige waarde van de veranderlijke belasting)	0,4	0,5	0,25	0	0,7	0,7
ψ <sub>1</sub> (frequente waarde van de veranderlijke belasting)	0,5	0,5	0,7	0	0,7	0,5
ψ <sub>2</sub> (quasi-blijvende waarde van de veranderlijke belasting)	0,3	0,3	0,6	0	0,6	0,3
ψ <sub>t</sub> (correctiefactor ψ <sub>t</sub> )	1	1	1	1	1	1
- belastingfactoren γ:**

	blijvend		overheersend		veranderlijk gelijk overheersend		
	ongunstig	gunstig	veranderlijk	overheersend	belangrijk	andere	gunstig
tabel A1.2(A) (EQU) (groep A) verg. 6.10	0,9	1,5	F <sub>t</sub>	Q <sub>k,1</sub>	0	1,5	0
tabel A1.2(B) (STR/GEO) (groep B) verg. 6.10.a	1,2	0,9	F <sub>t</sub>	0	0	1,5	0
tabel A1.2(B) (STR/GEO) (groep B) verg. 6.10.b	1,20	0,9	F <sub>t</sub>	1,5	0	1,5	0
tabel A1.2(C) (STR/GEO) (groep C) verg. 6.10	1	1	F <sub>t</sub>	1,3	0	1,3	0
tabel A1.3 buitengewone situaties verg. 6.11a/b	1	1	1	A <sub>0</sub>	1	ψ <sub>1,1</sub> Q <sub>k,1</sub>	0
tabel A1.3 buitengewone situaties verg. 6.12a/b	1	1	1	A <sub>0k</sub>	0	1	0
tabel A1.4 bruikbaarheidsgrenstoestand 6.14a/b	1	1	1	A <sub>0k</sub>	0	1	0

## Indruk van invoerblad met Algemene gegevens EUROCode 0 +1

Deze gegevens worden verder gebruikt in de gewichtsberekening.

Microsoft Excel - GewBerEC v1 05-01-10.xls

Bestand Bewerken Beeld Invoegen Opmaak Extra Data Venster DoneEx Gewichtsberekening LockXLS

Arial 10 B I U

C24 anhydriet

1 Bouwadviestechniek B.V. GewBer EC  
 2 Haarlem 14/01/2011  
 3 Gebruikslicentie tot 02-02-2011 verleend door: 1.1.1

5 Printen belastingaannamen excl. lege pag.'s  
 6 werk: **Werkomschrijving**  
 7 code: **Werkcode**  
 8 onderdeel: **Gewichtsberekening Hoofdge**

1.1	belastingaan	Geen Standaard Belastingaannamen instellen	Belastingaannamen instellen op "standaard" woonebouw	G	Q	
				[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	
1	<b>plat dak</b>					
	beton		h/d = 220 mm	5,50	5,54	
	afschotlaag		h/d = 70 mm	1,40	1,41	
	dakbedekking en isolatie			0,15	0,15	
	grind		h/d = 30 mm	0,50	0,50	
	H4: Daken met sneeuwbelasting of overal afgeleid categorie H				v.b. = 0,56	
	<b>Totaal plat dak:</b>			<b>7,60</b>	<b>0,56</b>	
2	<b>verdiepingsvloer</b>					
	beton		h/d = 290 mm	7,25		
	anhydriet		h/d = 50 mm	1,10		
	cementdekvloer				0,80	
	afwerking afschotlaag				1,75	
	afwerking (50mm) en scheidingswanden					
	scheidingswanden (0,8)					
	scheidingswanden (1,0)					
	<b>Totaal verdiepingsvloer:</b>			<b>2,55</b>	<b>0,40</b>	
3	<b>dakterras</b>					
	beton		h/d = 220 mm	5,50		
	afschotlaag		h/d = 70 mm	1,40		
	dakbedekking en isolatie			0,15		
	betontegels		h/d = 30 mm	0,50		
	A: Balkons, Terrassen (woon- en verblijfsruimten) categorie A				v.b. = 2,50	
	<b>Totaal dakterras:</b>			<b>8,13</b>	<b>2,50</b>	<b>0,40</b>
4	<b>begane grondvloer boven I</b>					
	beton		h/d = 850 mm	21,25		
	cementdekvloer		h/d = 50 mm	1,00		
	scheidingswanden (0,8) in v.b.				0,80	
	D1: Ruimte in gewone kleinhandelszaak categorie D				v.b. = 4,00	
	<b>Totaal begane grondvloer boven kelder:</b>			<b>22,25</b>	<b>4,80</b>	<b>0,40</b>
5	<b>begane grondvloer systeem</b>					
	kanaalplaatvloer d=260/265			3,82		
	cementdekvloer		h/d = 80 mm	1,60		
	scheidingswanden (1,0)			1,00		
	<b>Totaal begane grondvloer systeem:</b>			<b>6,42</b>		
6	<b>Balkantoor</b>					
	A10: Badkamer					
	A: Trappen, ontsluitingswegen (woon- en verblijfsruimten)					
	A: Balkons, Terrassen (woon- en verblijfsruimten)					
	B: Ontsluitingswegen (kantoorruimten)					
	B: Balkons (kantoorruimten)					
	C1: Ruimte met tafels					
	C2: Ruimte met vaste zitplaatsen					

Pagina 1

gew. sch.w. / standaard q-f last

Tekeningen

Gereed NUM

Invoerblad met belastingaannamen.


Hier zijn ook voorbeelden van de voorgeprogrammeerde lijstinput te zien. Dit maakt het werk sneller, eenvoudiger en vermindert de kans op fouten.

Microsoft Excel - GewBerEC v1.05-01-10.xls

Bestand Bewerken Beeld Invoegen Opmaak Extra Data Venster DoneEx Gewichtsberekening LockXLS

Arial 10 B I U

E268 =VERT.ZOEKEN(B268;belastingaannamen;13;1)

1 **Bouwadviestechniek B.V.** GewBer EC  
 2 **Haarlem** 14/01/2011  
 3 Gebruikslicentie tot 02-02-2011 verleend door:  1.1.1

5 **Printen belastingaannamen excl. lege pag.'s** werk: **Werkomschrijving**  
 6 code: **Werkcode**  
 7 onderdeel: **Gewichtsberekening Hoofdgebouw**

CC1 - CC2 - CC3		1,00	1,00	SLS: Serviceability Limit State	
		gunstig	ongunstig	ongunstig	gunstig
241	CC2	0,9	1,35	1,50	0
242	CC2	0,9	1,20	1,50	0

1.5	Belastingen	categorie	G	Q	vt	Pd [kN/m²]		stabiliteit / opdrijven	
						ongunstig	stabiliteit / opdrijven	Uls(a)	Uls(b)
						1,20 G +	1,35 G +	1,35 G +	0,90 G
						1,50 * Qmom	1,50 psit * Qextr	1,50 * Qmom	
251	1 plat dak	H	1,6	0,75	1,00	9,1	11,1	10,3	6,8
252	2 verdiepingsvloer	A	2,6	0,55	0,40	11,6	15,1	12,8	7,5
253	3 dakterras		0,8	2,50	0,40	11,3	14,7	12,5	7,3
254	4 begane grondvloer boven kelder	O	0,8	4,80	0,40	29,6	37,2	32,9	20,0
255	5 begane grondvloer systeem	E	6,42	2,50	0,50	9,6	12,4	10,5	5,8
256	6								
257	7 keldervloer		7,25	2,00	0,70	10,8	12,8	11,9	6,5
258	8								
259	9								
260	10								
261	11								
262	12								
263	13								
264	14								
265	15								
266	16								
267	17								
268	18								
269	19								
270	20								
271	21 puien; pui 100%			0,50		0,6	0,7	0,7	0,5
272	22 voorgevel; 100mm bakst; 100mm kzst; pui 15%			3,43		4,1	4,6	4,6	3,1
273	23 achtergevel; 100mm bakst; 100mm kzst; pui 2%			3,26		3,9	4,4	4,4	2,9
274	24 zijgevel; 100mm bakst; 100mm kzst; pui 10%			3,61		4,3	4,9	4,9	3,2
275	25 steens; 214mm kzst			4,1		5,0	5,6	5,6	3,7
276	26 gevel dicht; 100mm bakst; 100mm kzst			3,3		4,7	5,3	5,3	3,6
277	27 halfsteens; 100mm bakst			2,7		2,4	2,7	2,7	1,8
278	28 kopgevel; 100mm bakst; 180mm beton			2,6		7,9	8,9	8,9	5,9
279	29 woningsch. wand; 250mm beton			4,4		7,7	8,7	8,7	5,8
280	30 dr. tussenwand; 180mm beton			4,70		5,6	6,3	6,3	4,2
281	31 wand; 300mm beton			7,70		9,2	10,4	10,4	6,9
282	32 wand; 100mm bakst; 250mm beton			8,25		9,9	11,1	11,1	7,4
283	33 kelderwand; 250mm beton			6,25		7,5	8,4	8,4	5,6
284	34								
285	35 kolom; beton rond; 300mm			4,91		5,9	6,6	6,6	4,4
286	36 kolom; beton vierkant; 300mm			8,75		10,5	11,8	11,8	7,9
287	37								
288	38 balk; beton b x h = 120 x 400 mm			12,00		14,4	16,2	16,2	10,8

Pagina 5

eurocode algemeen bel.aannamen q- en F lasten gevelgew. sch.w. standaard q-f last

Tekenen AutoVormen

Gereed NUM

Verzamelblad met alle belastingaannamen.

Deze belastingaannamen worden gebruikt in de gewichtsberekening, waarbij alle flexibiliteit voor aanpassingen en wijzigingen aanwezig is.

Microsoft Excel - GewBerEC v1 05-01-10.xls

Bestand Bewerken Beeld invoegen Opmaak Extra Data Venster DoneX Gewichtsberkening Typ een vraag voor hulp

Nieuwe Wand/Balk starten Ctrl+Shft+N  
 nieuwe q/F Tabel Onderaan Ctrl+Shft+O  
 nieuwe q/F Tabel Tussenvoegen Ctrl+Shft+T  
 Afsluiten en sommeren van een wand/balk Ctrl+Shft+A  
 Invoegen nieuwe belastingitems in een bestaande tabel Ctrl+Shft+I  
 Wijzigen van belasting-items in een bestaande tabel Ctrl+Shft+W  
 Copieëren van aanwezige belastingtabel of wand Ctrl+Shft+C  
 X verwijderen van aanwezige belastingtabel of wand Ctrl+Shft+X  
 belastingSchema tekenen of vernieuwen van een wand Ctrl+Shft+S  
 belastingSchema vernieuwen van een wand + correctie in excel2007  
 belastingSchema verwijderen van een wand  
 Printbereik, pagina-overgang instellen voor q- en F lasten Ctrl+Shft+P  
 printen van q en F lasten  
 Qprinten van selectie wanden met Q en F lasten Ctrl+Shft+Q  
 printen van belastingaannamen  
 Bestanden voor schijf- en balk-berekeningen genereren Ctrl+Shft+B  
 Ga naar geselecteerd aanwezig wand/balk-schema Ctrl+Shft+G

Rouwadvies-techniek B.V.  
 Nieuwe wand/balk nieuwe q/F-tabel Onderaan nieuwe q/F-tabel wand/balk Afsluiten nieuwe belasting-items Invoegen  
 Gebruiksinstructie voor U2-Uz-zu11 Verleena door:

start\_w wand as F

start\_q1 :  
 Ltot = 5,100 m  
 1,900 3,200

cat	q	G	Q	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	breedte	lengte	aantal	G	Q (a)	Q (b)	ULS(a)	ULS(b)	ULS	ULS	
1	plaat dak	H	7,60	0,56	-	-	1,000	5,400	1	41,05	55,4	49,3	49,3	36,3		
2	verdiepingsvloer	A	8,35	2,55	0,40	1,00	1,000	5,400	2	135,27	16,52	207,4	211,9	187,1	121,7	
3	dakterras	A	8,13	2,50	0,40	1,00	1,000	5,400	1	34,67	6,75	56,9	61,9	51,7	31,2	
4	begane grondvloer boven kelder	D	22,25	4,80	0,40	1,00	1,000	5,400	1	70,50	12,2	84,6	84,6	63,5		
7	keldervloer	F	7,25	2,00	0,40	1,00	1,000	5,400	1	39,75	7,95	49,7	49,7	37,1		
23	woningsch. wand, 250mm beton		6,45			1,000	3,000	5	193,50	30,75	30,75	30,75	30,75	23,1		
									<b>q 1</b>	<b>544,16</b>	<b>45,80</b>	<b>94,85</b>	<b>803,0</b>	<b>795,0</b>	<b>721,4</b>	<b>489,7</b>
									qduls(a)/qrep:	<b>1,36</b>						
									totaal Qd in kN:	<b>1.526</b>						
									lengte van de q-last:	<b>1,900 m</b>						
-----																
start_q2 :	cat	q	G	Q	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	breedte	lengte	aantal	G	Q (a)	Q (b)	ULS(a)	ULS(b)	ULS	ULS
1	plaat dak	H	7,60	0,56	-	1,00	1,000	5,400	1	41,05	55,4	49,3	49,3	36,3		
2	verdiepingsvloer	A	8,35	2,55	0,40	1,00	1,000	5,400	3	135,27	16,52	207,4	211,9	187,1	121,7	
5	begane grondvloer systeem	B	6,42	2,50	0,50	1,00	1,000	5,400	1	34,67	6,75	56,9	61,9	51,7	31,2	
30	dr. tussenwand, 180mm beton		4,70			1,000	3,000	5	70,50	12,2	84,6	84,6	63,5			
33	balk; beton b x h = 600 x 600 mm		9,00			1,000	1,000	1	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	8,1		
									<b>q 2</b>	<b>290,48</b>	<b>23,27</b>	<b>46,55</b>	<b>427,1</b>	<b>418,4</b>	<b>383,5</b>	<b>261,4</b>
									qduls(a)/qrep:	<b>1,36</b>						
									totaal Qd in kN:	<b>1.367</b>						
									lengte van de q-last:	<b>3,200 m</b>						
-----																
start_F1 :	cat	q	G	Q	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	breedte	lengte	aantal	G	Q (a)	Q (b)	ULS(a)	ULS(b)	ULS	ULS
22	voorgevel; 100mm bakst; 100mm kzst		3,43				7,500	3,000	3	231,69	312,8	278,0	278,0	208,5		
26	gevel dicht; 100mm bakst; 100mm kzst		3,95				7,500	3,000	1	88,88	120,0	106,7	106,7	80,0		
38	balk; beton b x h = 1200 x 400 mm		12,00				7,500	1,000	1	90,00	121,5	108,0	108,0	81,0		
41	pr. dakrand; beton b x h = 800 x 600 mm		5,00				7,500	1,000	1	37,50	50,6	45,0	45,0	33,8		
									<b>F 1</b>	<b>448,07</b>	<b>604,9</b>	<b>537,7</b>	<b>537,7</b>	<b>403,3</b>		
									Fduls(a)/Frep:	<b>1,35</b>						
									afstand tot varig puntlast:	<b>m</b>						
-----																
start_F2 :	cat	q	G	Q	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	breedte	lengte	aantal	G	Q (a)	Q (b)	ULS(a)	ULS(b)	ULS	ULS
1	plaat dak	H	7,60	0,56	-	1,00	7,500	1,500	2	171,04	67,64	8,26	20,6	112,1	205,2	153,9
2	verdiepingsvloer	A	8,35	2,55	0,40	1,00	5,400	1,500	1	67,64	8,26	20,6	20,6	93,6	60,9	
23	achtergevel; 100mm bakst; 100mm kzst		3,26				7,500	1,000	1	24,45	3,0	29,3	29,3	22,0		
41	pr. dakrand; beton b x h = 800 x 250 mm		5,00				5,400	2	54,00	72,9	64,8	64,8	48,6			
67	pr. band; beton b x h = 200 x 200 mm		1,00				7,500	1	7,50	10,1	9,0	9,0	9,0	6,8		
									<b>F 2</b>	<b>324,62</b>	<b>20,66</b>	<b>450,6</b>	<b>420,5</b>	<b>401,9</b>	<b>292,2</b>	
									Fduls(a)/Frep:	<b>1,35</b>						
									afstand tot varig puntlast:	<b>2,400 m</b>						
-----																
										anquartie		stabiliteit op drijven				
										repr.	repr.	repr.	1,35 G	1,35 G	1,35 G	1,35 G
										extr.	extr.	extr.	1,58 G	1,58 G	1,58 G	1,58 G
										<b>Totale belasting op wand as F kN</b>						
										<b>2.736</b>	<b>169</b>	<b>349</b>	<b>3.948</b>	<b>3.808</b>	<b>3.537</b>	<b>2.463</b>
										2736,2	349,4	169,4	3948,4	3808,0	3537,0	2463,0

start\_w  
 start\_q1  
 start\_q2  
 start\_F1  
 start\_F2  
 start\_w

929,6 149,0 74,5 138  
 448,1 60  
 324,6 20,7 8,3 48

2736,2 349,4 169,4 3948,4 3808,0 3537,0 2463,0

eurocode algemeen / bel.aannamen / q- en F lasten / gevelgew. sch.w. / standaard q-f last / Macro

Resultaat van gewichtsberkening van een wand. Eenvoudig, helder en volledig. Een belastingschema wordt ook gegenereerd.

Op dit schermafdruk het toegevoegde *gewichtsberkeningmenu* met de vele opties te zien. Het genereren van de gewichtsberkening wordt hiermee erg eenvoudig. Er wordt hiermee veel werk uit handen genomen. Door gebruik van deze extra menu's kan de aandacht van de constructeur naar de belastingafdracht van onderdelen gaan. De productietijd van de gewichtsberkening wordt hierdoor bekort, terwijl kwaliteit, inzicht en overzicht voor ieder vergroot wordt. De extreme belastingen worden automatisch bepaald. De constructeur moet uiteraard zelf nog controleren of dit reëel is.

Microsoft Excel - GewBerEC v1 05-01-10.xls

Bestand Bewerken Beeld Invoegen Opmaak Extra Data Venster DoneEx Gewichtsberekening Typ een vraag voor hulp

Arial 10

Beveiliging...

laatsteregel

1 item v.j.z. 2 Nieuwe wand/balk 3 nieuwe qF-tabel Onderaan 4 nieuwe qF-tabel 5 wand/balk Afsluiten 6 nieuwe belasting-items Invoegen in 7 Eprintbereik instellen

GewBer EC 14/01/2011 1.1.1

start\_w 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

wand as F

2,400 2,700

F1 F2

schem 12 Ltot = 5,100 m 14 1,900 3,200

start\_q q1 : categorie G Q g, g, breedte lg. antal G Q (a) Q (b) ULS(a) ULS(b) ULS ULS

1033,9 179,8 86,6 1525,7 1510,4

Opstellen gegevens voor een belastingtabel

belastingaannamen vloeren e.d. [kN/m2]

- plat dak
- verdiepingsvloer
- dakterras
- begane grondvloer boven kelder
- begane grondvloer systeem
- BelastingItem 8
- keldervloer
- BelastingItem 9
- BelastingItem 10

BelastingItem 11  
BelastingItem 12  
BelastingItem 13  
BelastingItem 14  
BelastingItem 15  
BelastingItem 16  
BelastingItem 17  
BelastingItem 18  
BelastingItem 19  
BelastingItem 20

e.g.mat.gevels, bouwmuren e.d. [kN/m2]

- puin; pui 100%
- voorgevel; 100mm bakst; 100mm
- achtergevel; 100mm bakst; 100mm
- zijgevel; 100mm bakst; 100mm kzst;
- steens; 214mm kzst
- gevel dicht; 100mm bakst; 100mm
- halfsteens; 100mm bakst
- kopgevel; 100mm bakst; 180mm
- woningsch. wand; 250mm beton
- dr. tussenwand; 180mm beton
- wand; 300mm beton
- wand; 100mm bakst; 250mm beton
- kelderwand; 250mm beton
- BelastingItem 34

e.g.mat.kolommen, balken e.d. [kN/m1]

- kolom; beton rond 500mm
- kolom; beton b x h = 350 x 1000 mm
- BelastingItem 37
- balk; beton b x h = 1200 x 400 mm
- balk; beton b x h = 600 x 600 mm
- balk; beton b x h = 1000 x 600 mm
- pr. dakrand; beton b x h = 800 x
- pr. band; beton b x h = 200 x 200
- BelastingItem 43
- penant; kalkzandsteen b x h = 300 x
- kolom; hout b x h = 150 x 150 mm
- balk; hout b x h = 160 x 420 mm
- kolom; staal
- ligger; staal

q 5,6 lengte lijnlast [mtr]

F subtotale lengte = 5,6 [mtr]

naam van wand / balk: wand as G

OK Annuleren  Lege regel voor "vrije belasting"

2	verdiepingsvloer	A	8,35	2,55	0,40	1,00	5,400	1,500	1	67,64	8,26	20,6	112,1	93,6	60,9	ex				
23	achtergevel; 100mm bakst; 100mm kzst;		3,26				7,500	1,000	1	24,45		8,0	29,3	29,3	22,0					
41	pr. dakrand; beton b x h = 800 x 250 mm		5,00				5,400	2	54,00		2,9	64,8	64,8	48,6						
42	pr. band; beton b x h = 200 x 200 mm		1,00				7,500	1	7,50		10,1	9,0	9,0	6,8						
F 2 kN										324,62		80,66	450,6	420,5	401,9	292,2				
afstand tot vorige puntlast: 2,400 m										Fduist			1,35							
Totale belasting op wand as F kN										2.736	169	349	3.948	3.808	3.537	2.463				
																2736,2	349,4	169,4	3947,9	3807,6

eurocode algemeen / bel.aannamen / q- en F lasten / gevelgew. sch.w. / standaard q-f last / Macro / Te ven

Voorbeeld van start van een gewichtsberekening van de wand.

Via een dialogbox zijn de verschillende belastingitems, werkend op dat wanddeel, eenvoudig te kiezen. De belastingitems waaruit gekozen kan worden komen automatisch uit de belastingaannamen. Een tabel met de gekozen belastingen wordt automatisch gegenereerd. Hierna moeten alleen nog de lengten, breedten en aantallen worden ingevuld.