

2226-C3

SPARRESTRAAT 45 ZAANDAM

KINDERDAGVERBLIJF MET BOVENWONINGEN

**CONSTRUCTIEBEREKENING
STAALCONSTRUCTIES**

28-07-2022
gewijzigd 19-10-2022
(portaal 3)

Inhoud:

1	portaal 1
10	portaal 2
20	portaal 3
32	onderslagbalk over kelder

opdrachtgever:

Mini's Kinderdagverblijf
Sparrestraat 45
1505 AK Zaandam

--	--	--

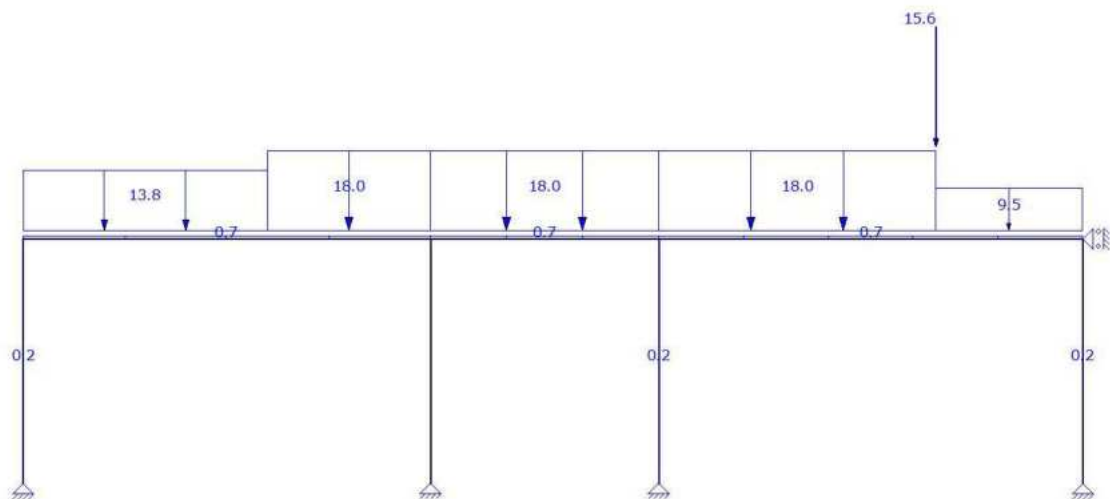
OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K8	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. H) Ontoegankelijke daken	1	1				1,00/1,00
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. I) (Cat. A - Balkons)	2	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.4	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	3	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

B.G.1: PERMANENT

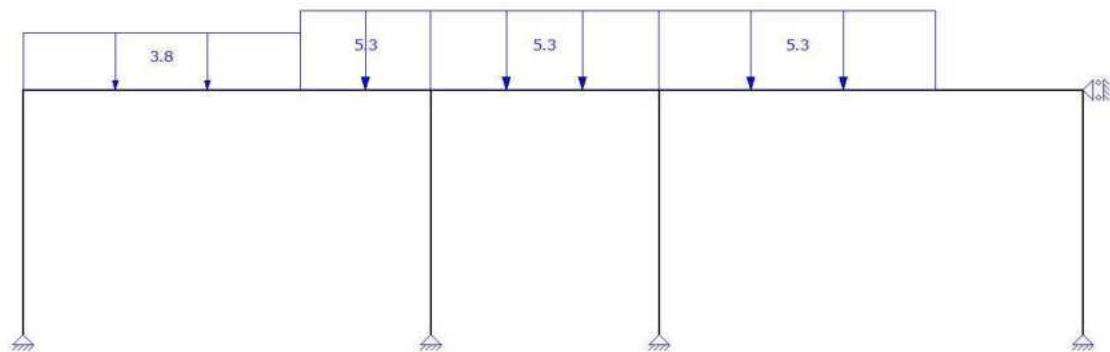


B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,20 (1.00x)	0,20 (1.00x)	0,000	3,000(L)	Z" S4,S6-S7
qG	0,71 (1.00x)	0,71 (1.00x)	0,000	5,200(L)	Z" S3
qG	0,71 (1.00x)	0,71 (1.00x)	0,000	2,800(L)	Z" S2
q	18,00	18,00	0,000	2,800(L)	Z' S2
q	18,00	18,00	0,000	3,400	Z' S3
q	9,54	9,54	3,400	5,200(L)	Z' S3
F	15,60		3,400		Z' S3
qG	0,71 (1.00x)	0,71 (1.00x)	0,000	5,000(L)	Z" S1
q	13,75	13,75	0,000	3,000	Z' S1
q	18,00	18,00	3,000	5,000(L)	Z' S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 232,70	kN		
-	-	-	m	m	- -

--	--	--

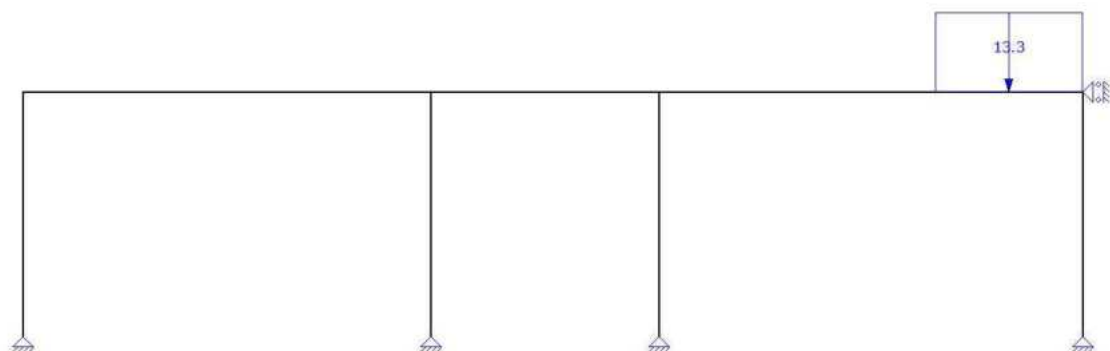
B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	5,30	5,30	0,000	2,800(L)	Z' S2
q	5,30	5,30	0,000	3,400	Z' S3
q	3,80	3,80	0,000	3,400	Z' S1
q	5,30	5,30	3,400	5,000(L)	Z' S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 54,26	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.3: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

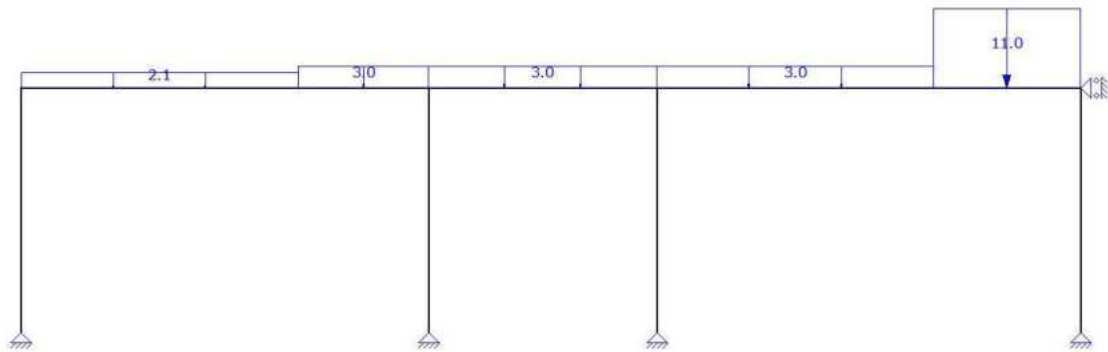


B.G.3: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	13,25	13,25	3,400	5,200(L)	Z' S3
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 23,85	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

--	--	--

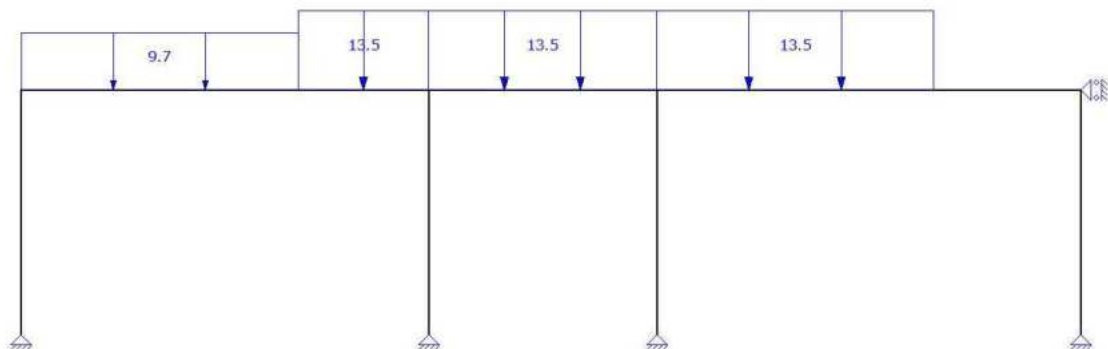
B.G.4: SNEEUWBELASTING



B.G.4: SNEEUWBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Sneeuwbelasting					
q	2,97	2,97	0,000	2,800(L)	Z' S2
q	2,97	2,97	0,000	3,400	Z' S3
q	11,02	11,02	3,400	5,200(L)	Z' S3
q	2,13	2,13	0,000	3,400	Z' S1
q	2,97	2,97	3,400	5,000(L)	Z' S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 50,24	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.5: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G.5: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.5: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	13,52	13,52	0,000	2,800(L)	Z' S2
q	13,52	13,52	0,000	3,400	Z' S3
q	9,69	9,69	0,000	3,400	Z' S1
q	13,52	13,52	3,400	5,000(L)	Z' S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 138,40	kN		
-	-	-	m	m	- -

--	--	--

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.35
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.50	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	0.60	1.50	0.60	1.50	0.60	0.60
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	1.50	-
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting	0.60	0.60	1.50	1.50	0.60	0.60

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	1.00	0.40	0.40
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	-	1.00
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	0.40	1.00	0.40

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

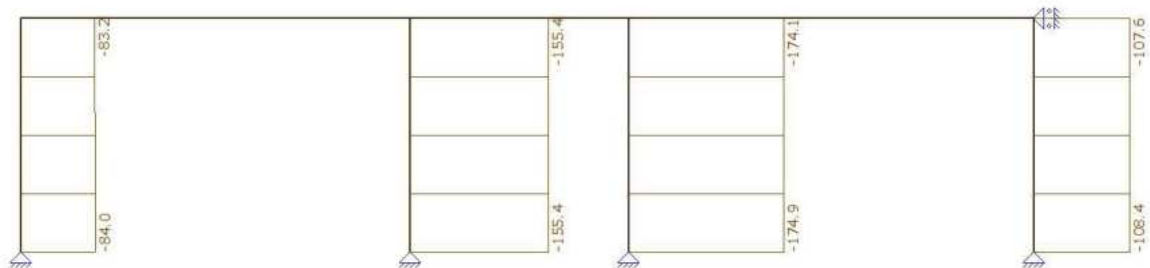
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30
B.G.4	Sneeuwbelasting	-
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

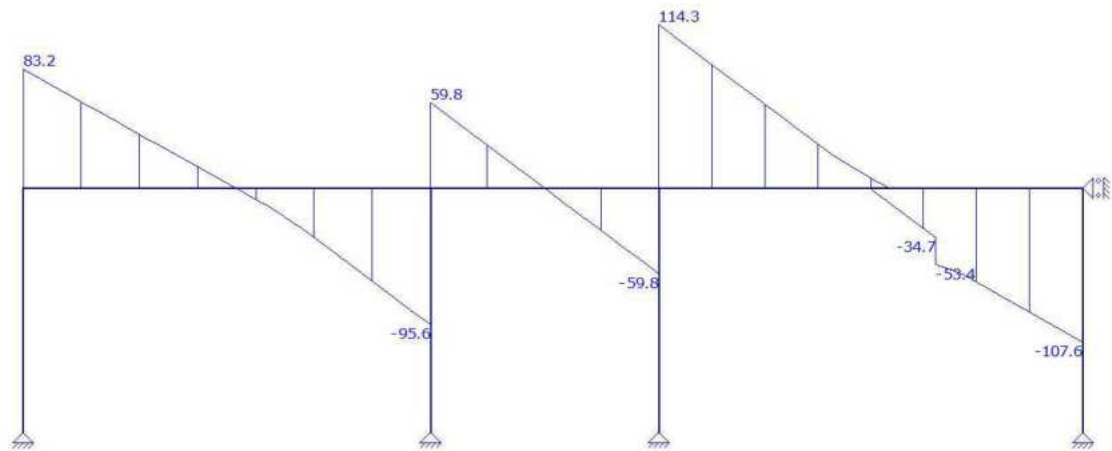
Fundamenteel Belastingscombinaties



--	--	--

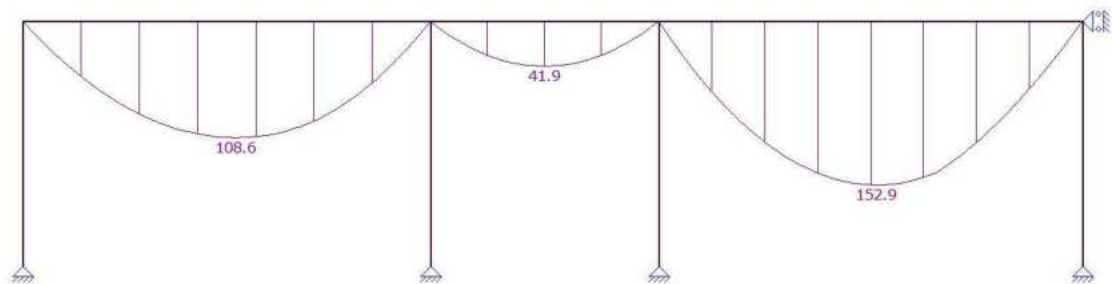
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



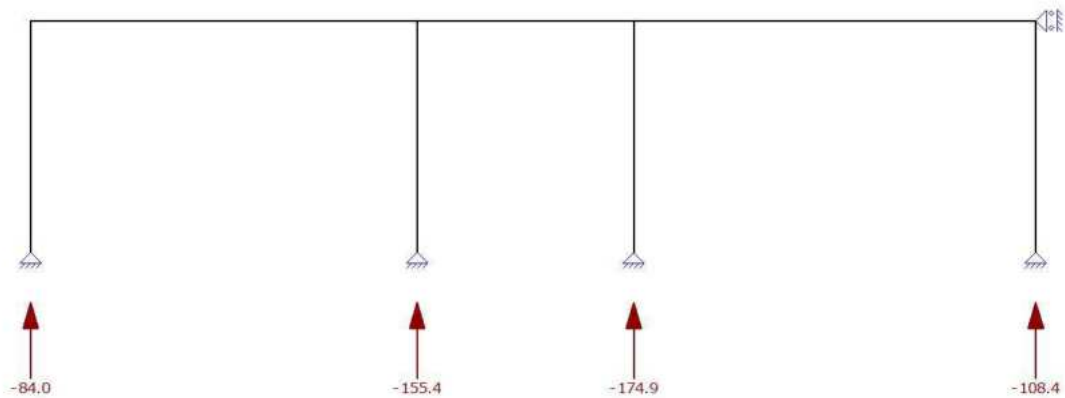
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



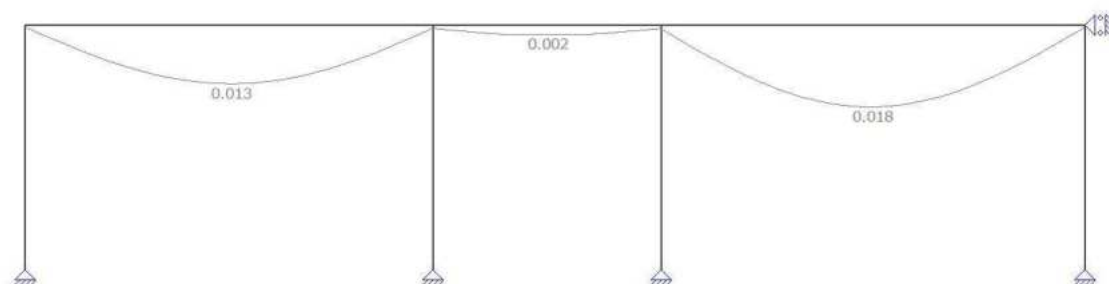
FU.C. OMHULLENDE

Staaf	Nx Minus	Nx Plus	Nx NegMax	Nx PosMin	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	0.00	0.00	0.00	0.00	-95.61	83.24	0.00	108.63
S2	0.00	0.00	0.00	0.00	-59.83	59.83	0.00	41.88
S3	0.00	0.00	0.00	0.00	-107.64	114.31	0.00	152.87
S4	-83.96	0.00	-60.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S5	-155.45	0.00	-111.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S6	-174.86	0.00	-129.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S7	-108.36	0.00	-83.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kNm	kNm



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
g											
O1	K1				Fu.C.3	0.00	-83.96	0.00			
O2	K2				Fu.C.3	0.00	-155.45	0.00			
O3	K3				Fu.C.4	0.00	-174.86	0.00			
O4	K4				Fu.C.4	0.00	-108.36	0.00			
Globale extreme waarden											
O3	K3				Fu.C.4	0.00	-174.86	0.00			
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kNm



KA.C. EXTREME KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Ry
K5	Ka.C.4	0,0000	0,0004	0.000e-03
K6	Ka.C.4	0,0000	0,0007	0.000e-03
K7	Ka.C.4	0,0000	0,0007	0.000e-03
K8	Ka.C.5	0,0000	0,0005	0.000e-03
-	-	m	m	rad

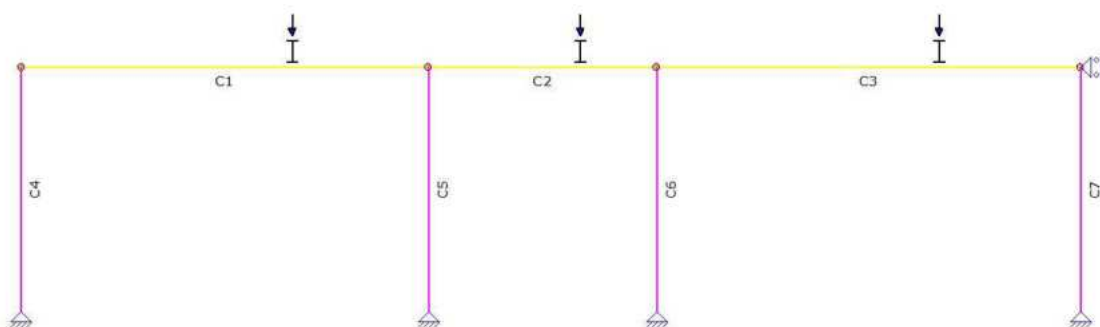
KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf	Knoop Eind		
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z

--	--	--

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.4	0,000	0,000	2.525	0.0127	0,000	0,001
S2	Ka.C.4	0,000	0,001	1.400	0.0015	0,000	0,001
S3	Ka.C.4	0,000	0,001	2.588	0.0179	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALDEFINITIE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	s1
C2	s2
C3	s3
C4	s4
C5	s5
C6	s6
C7	s7

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C4 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C5 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C6 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C7 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-5.000)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C2 - V1 (0.000-2.800)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C3 - V1 (0.000-5.200)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C4 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C5 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C6 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C7 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-5.000)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	0	3-punt	L/250	L/500

28-7-2022 17:49:50

MatrixFrame 5.5 SP5

8

--	--	--

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C2 - V1 (0.000-2.800)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	0	3-punt	L/250	L/500
C3 - V1 (0.000-5.200)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	0	3-punt	L/250	L/500
C4 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500
C5 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500
C6 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500
C7 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

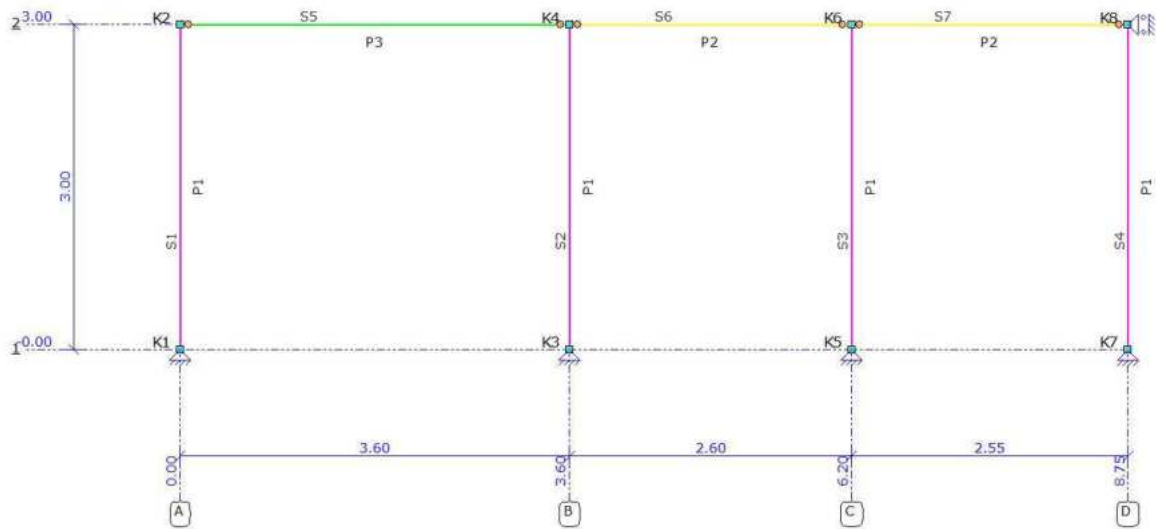
Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,56
	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,66
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,46
C2	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,22
	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,23
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,10
C3	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,79
	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,93
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,67
C4	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,14
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,17
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,28
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,28
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C5	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,26
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,32
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,52
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,52
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C6	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,29
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,36
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,58
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,58
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C7	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,18
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,22
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,36
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,36
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staal	Profiel	Lsys	Massa
C4-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
C5-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
C6-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
C7-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
Subtotaal:	HE120A	12,000	238,666
C1-V1 (0.000-5.000)	HE220B	5,000	357,337
C2-V1 (0.000-2.800)	HE220B	2,800	200,109
C3-V1 (0.000-5.200)	HE220B	5,200	371,630
Subtotaal:	HE220B	13,000	929,076
Totaal:		25,000	1.167,742
		m	kg

Projectnaam	Sparrestraat 45 Zaandam - kinderdagverblijf met bovenwoningen	Projectnummer	2226
Omschrijving	Portaal 2	Constructeur	ing. H.E. Kruiswijk
Opdrachtgever	Carree	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	D:\PROJECT\2226\2226_Portaal_2.mxf		

AFB. GEOMETRIE: RAAMWERK



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-3,000	3,000 P1	0,000 - L(3,000)
S2	K3	K4	3,600	0,000	3,600	-3,000	3,000 P1	0,000 - L(3,000)
S3	K5	K6	6,200	0,000	6,200	-3,000	3,000 P1	0,000 - L(3,000)
S4	K7	K8	8,750	0,000	8,750	-3,000	3,000 P1	0,000 - L(3,000)
S5	K2	K4	0,000	-3,000	3,600	-3,000	3,600 P3	0,000 - L(3,600)
S6	K4	K6	3,600	-3,000	6,200	-3,000	2,600 P2	0,000 - L(2,600)
S7	K6	K8	6,200	-3,000	8,750	-3,000	2,550 P2	0,000 - L(2,550)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier		
	Oplegg.	X	Z	Yr
S5	0,000 A1	Vast	Vast	Vrij
	L(3,600) A1	Vast	Vast	Vrij
S6	0,000 A1	Vast	Vast	Vrij
	L(2,600) A1	Vast	Vast	Vrij
S7	0,000 A1	Vast	Vast	Vrij
	L(2,550) A1	Vast	Vast	Vrij
-	m -	kN/m	kN/m	kNm/rad

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE120A	2.5336e-03	6.0615e-06 S235	0,0
P2	HE180A	4.5251e-03	2.5103e-05 S235	0,0
P3	HE180A	4.5251e-03	2.5103e-05 S235	0,0
-	-	m2	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06

28-7-2022 17:50:35

MatrixFrame 5.5 SP5

1

--	--	--

- kN/m3 kN/m2 C°m

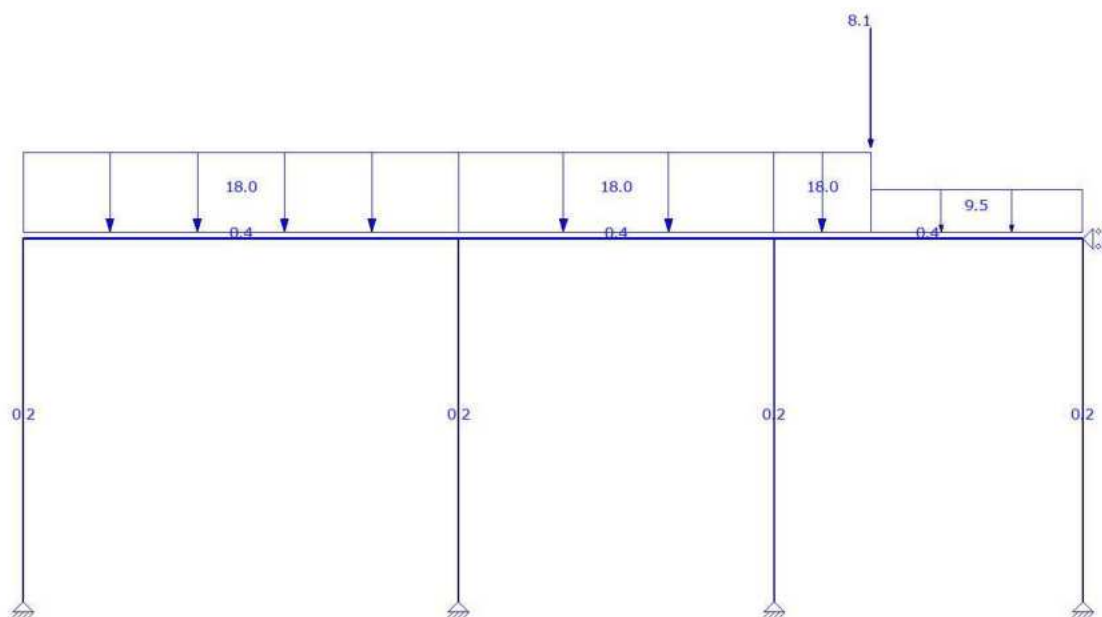
OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K8	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. H) Ontoegankelijke daken	1	1				1,00/1,00
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting dakterras	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Balkons	2	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.4	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting 1e verdieping	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	3	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

B.G.1: PERMANENT



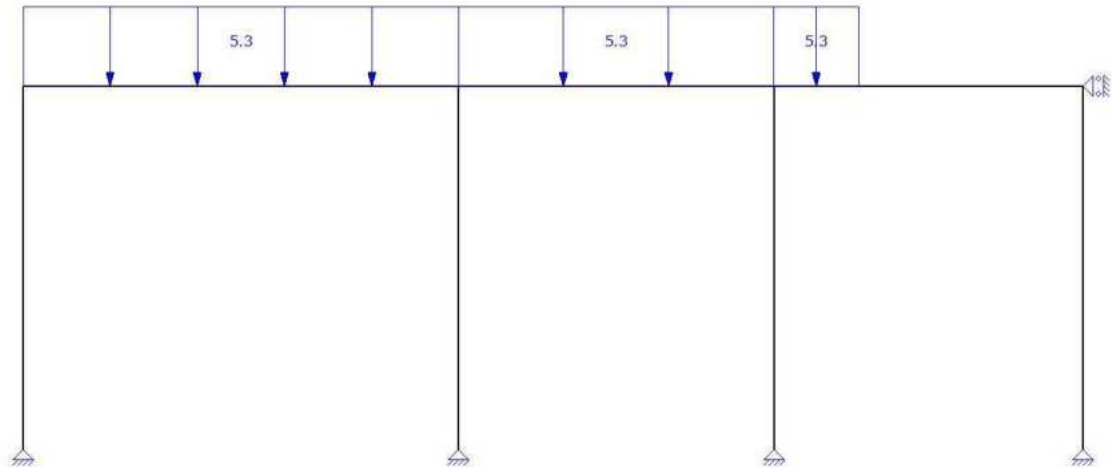
B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,20 (1.00x)	0,20 (1.00x)	0,000	3,000(L)	Z" S1-S4
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z" S5
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	2,600(L)	Z" S6
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	2,550(L)	Z" S7
q	18,00	18,00	0,000	3,600(L)	Z' S5-S6
q	18,00	18,00	0,000	0,800	Z' S7

--	--	--

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
q	9,54	9,54	0,800	2,550(L)	Z' S7
F	8,10		0,800		Z' S7
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 156,29	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING DAK

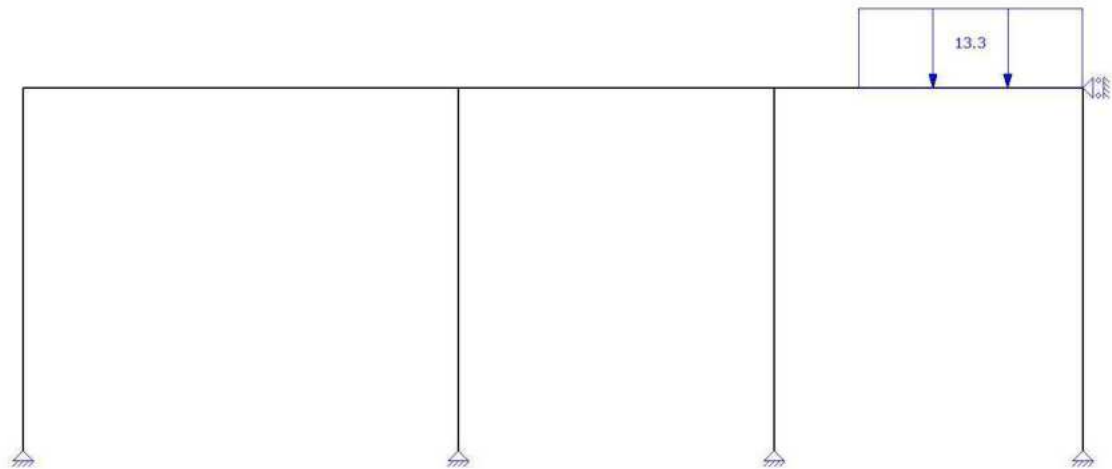


B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING DAK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting dak					
q	5,30	5,30	0,000	3,600(L)	Z' S5-S6
q	5,30	5,30	0,000	0,700	Z' S7
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 36,57	kN		
-	-	-	m	m	- -

--	--	--

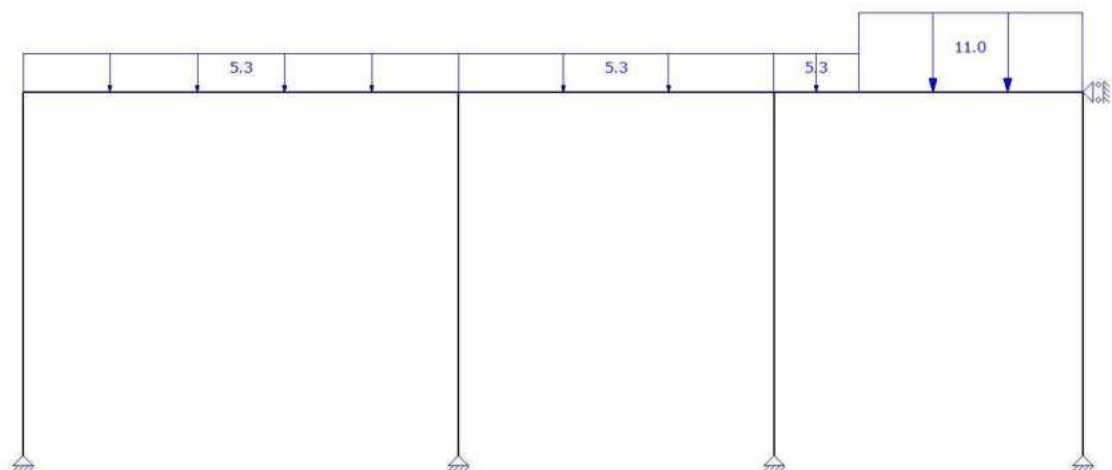
B.G.3: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING DAKTERRAS



B.G.3: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING DAKTERRAS

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Verdeelde veranderlijke belasting dakterras					
q	13,25	13,25	0,700	2,550(L)	Z' S7
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 24,51	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.4: SNEEUWBELASTING



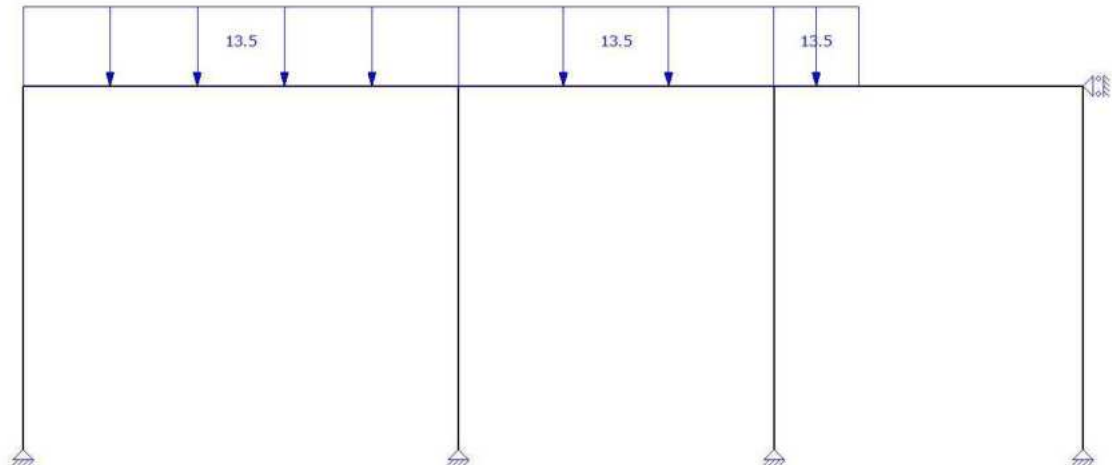
B.G.4: SNEEUWBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Sneeuwbelasting					
q	5,30	5,30	0,000	3,600(L)	Z' S5-S6
q	5,30	5,30	0,000	0,700	Z' S7

--	--	--

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Sneeuwbelasting					
q	11,02	11,02	0,700	2,550(L)	Z' S7
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 56,96	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.5: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING 1E VERDIEPING



B.G.5: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING 1E VERDIEPING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.5: Verdeelde veranderlijke belasting 1e verdieping					
q	13,52	13,52	0,000	3,600(L)	Z' S5-S6
q	13,52	13,52	0,000	0,700	Z' S7
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 93,29	kN		
-	-	-	m	m	- -

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.35
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	1.50	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting dakterras	0.60	1.50	0.60	1.50	0.60	0.60
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	1.50	-
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting 1e verdieping	0.60	0.60	1.50	1.50	0.60	0.60

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	-	-	1.00	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting dakterras	-	0.40	0.40	1.00	0.40	0.40
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	-	1.00
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting 1e verdieping	-	0.40	0.40	0.40	1.00	0.40

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

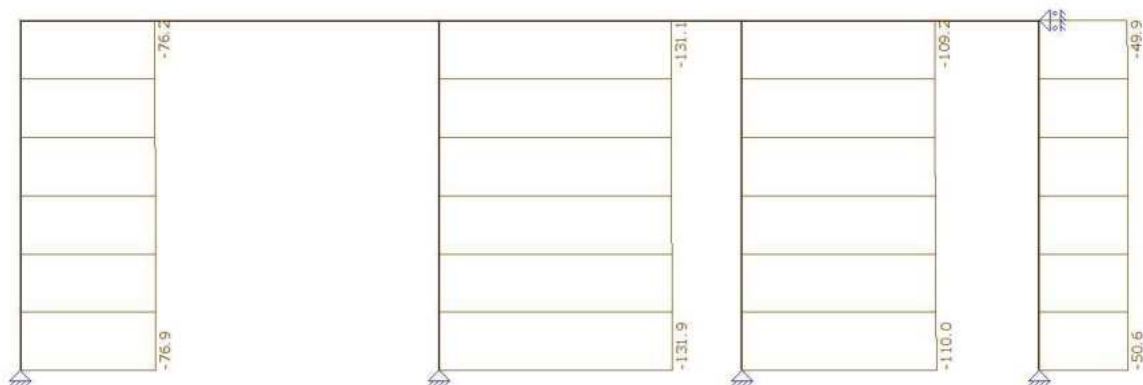
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting dakterras	0.30
B.G.4	Sneeuwbelasting	-
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting 1e verdieping	0.30

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

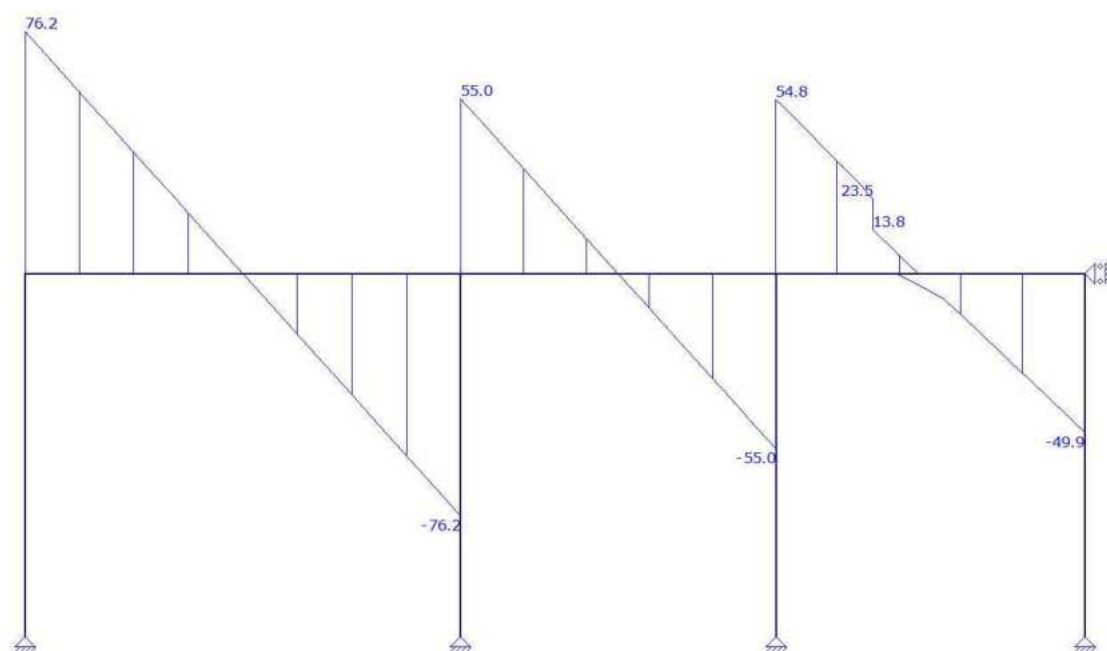
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

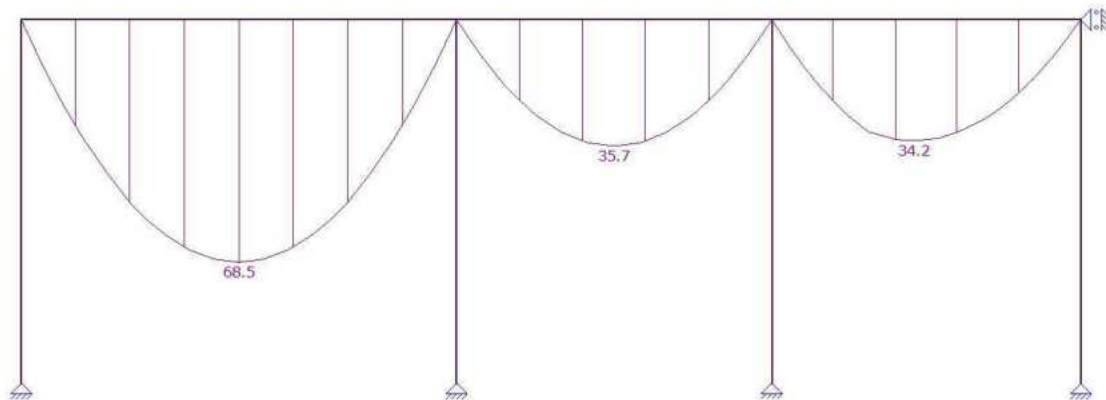
Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

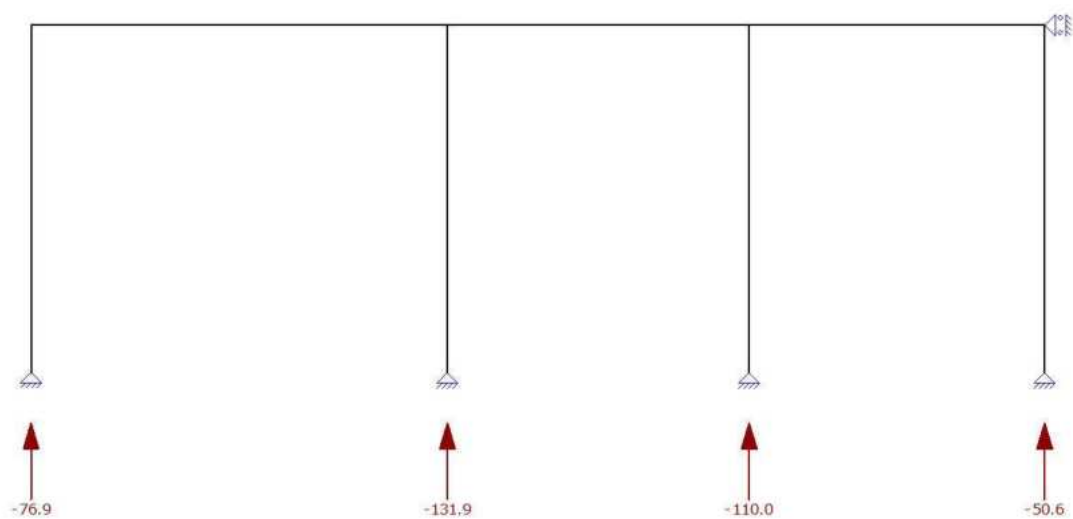
Fundamenteel Belastingscombinaties





FU.C. OMHULLENDE

Staaf	Nx Minus	Nx Plus	Nx NegMax	Nx PosMin	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	-76.87	0.00	-54,25	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
S2	-131.87	0.00	-93,43	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
S3	-109.96	0.00	-85,23	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
S4	-50.58	0.00	-30,38	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
S5	0.00	0.00	0.00	0,00	-76.15	76.15	0.00	68.54
S6	0.00	0.00	0.00	0,00	-55.00	55.00	0.00	35.75
S7	0.00	0.00	0.00	0,00	-49.87	54.79	0.00	34.20
-	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kNm	kNm



--	--	--

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

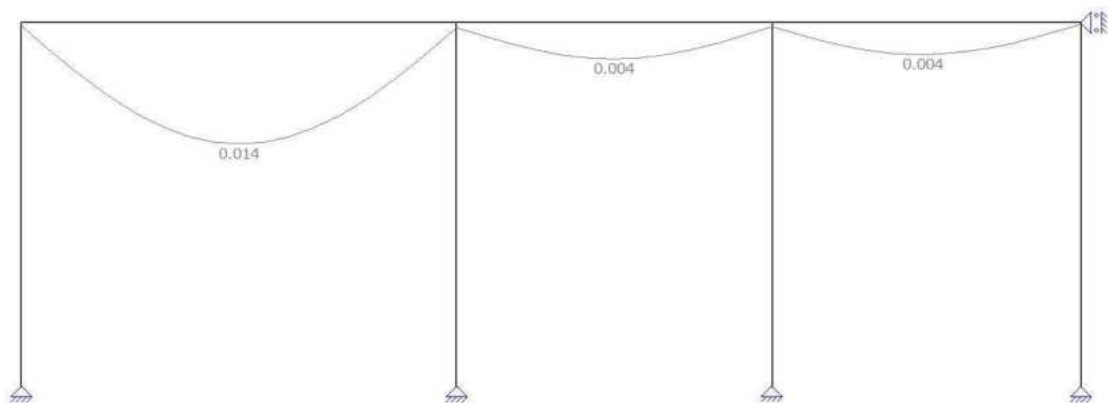
Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
g											
O1	K1				Fu.C.3	0.00	-76.87	0.00			
O2	K3				Fu.C.3	0.00	-131.87	0.00			
O3	K5				Fu.C.4	0.00	-109.96	0.00			
O4	K7				Fu.C.5	0.00	-50.58	0.00			

Globale extreme waarden

O2	K3				Fu.C.3	0.00	-131.87	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME KNOOPVERPLAATSINGEN

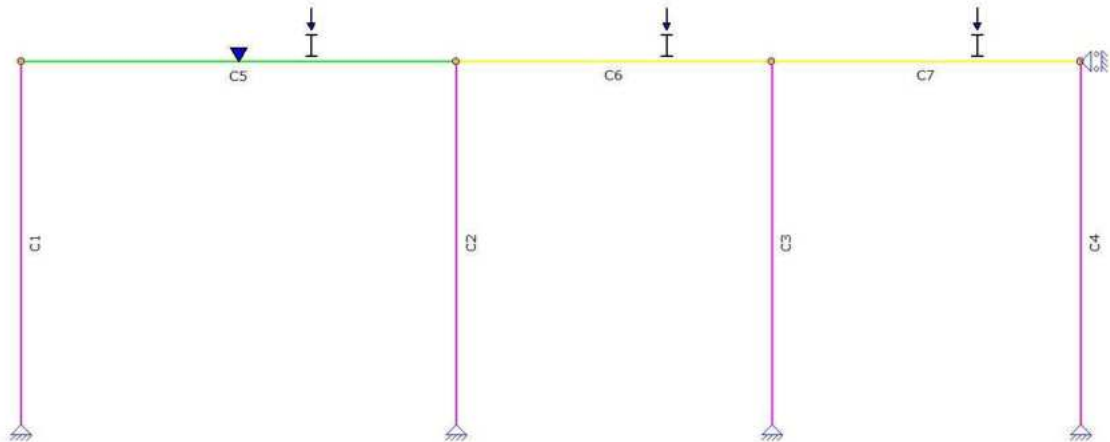
Knoop	B.C.	X	Z	Ry
K2	Ka.C.4	0,0000	0,0003	0.000e-03
K4	Ka.C.4	0,0000	0,0006	0.000e-03
K6	Ka.C.5	0,0000	0,0004	0.000e-03
K8	Ka.C.5	0,0000	0,0002	0.000e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf	Knoop Eind		
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S5	Ka.C.4	0,000	0,000	1.800	0.0132	0,000	0,001
S6	Ka.C.4	0,000	0,001	1.300	0.0036	0,000	0,000
S7	Ka.C.5	0,000	0,000	1.254	0.0033	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

--	--	--

AFB. STAALDEFINITIE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staal/staven
C1	s1
C2	s2
C3	s3
C4	s4
C5	s5
C6	s6
C7	s7

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staal	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C2 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C3 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C4 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEGEVENEN

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C5 - V1 (0.000-3.600)	P3	Gesteund	Gesteund	1.8		Bovenflens
C6 - V1 (0.000-2.600)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C7 - V1 (0.000-2.550)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500
C2 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500

--	--	--

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C3 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500
C4 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500
C5 - V1 (0.000-3.600)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	0	3-punt	L/250	L/500
C6 - V1 (0.000-2.600)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	0	3-punt	L/250	L/500
C7 - V1 (0.000-2.550)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	0	3-punt	L/250	L/500
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

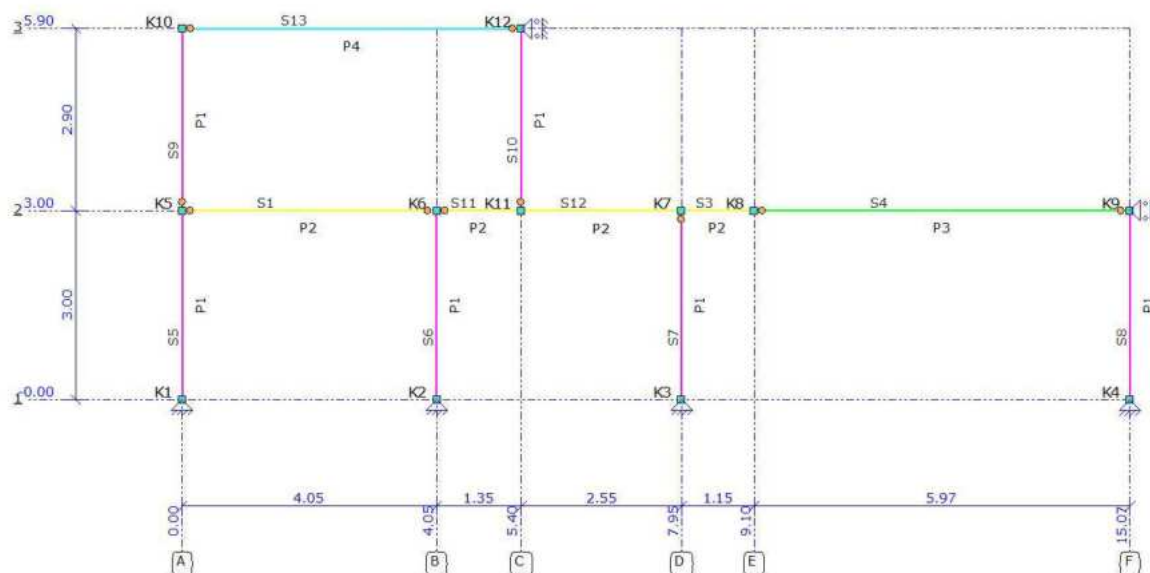
Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,13
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,16
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,25
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,25
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C2	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,22
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,27
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,44
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,44
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C3	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,18
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,23
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,36
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,36
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C4	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,08
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,10
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,17
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C5	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,90
	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,96
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,65
C6	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,47
	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,52
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,24
C7	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,45
	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,50
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,20

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staaf	Profiel	Lsys	Massa
C1-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
C2-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
C3-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
C4-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
Subtotaal:	HE120A	12,000	238,666
C5-V1 (0.000-3.600)	HE180A	3,600	127,881
C6-V1 (0.000-2.600)	HE180A	2,600	92,358
C7-V1 (0.000-2.550)	HE180A	2,550	90,582
Subtotaal:	HE180A	8,750	310,821
Totaal:		20,750 m	549,487 kg

Projectnaam	Sparrestraat 45 Zaandam - kinderdagverblijf met bovenwoningen	Projectnummer	2226
Omschrijving	Portaal 3	Constructeur	ing. H.E. Kruiswijk
Opdrachtgever	Carree	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	D:\PROJECT\2226\2226_Portaal_3.mxf		

AFB. GEOMETRIE: RAAMWERK



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K5	K6	0,000	-3,000	4,050	-3,000	4,050 P2	0,000 - L(4,050)
S3	K7	K8	7,950	-3,000	9,100	-3,000	1,150 P2	0,000 - L(1,150)
S4	K8	K9	9,100	-3,000	15,075	-3,000	5,975 P3	0,000 - L(5,975)
S5	K1	K5	0,000	0,000	0,000	-3,000	3,000 P1	0,000 - L(3,000)
S6	K2	K6	4,050	0,000	4,050	-3,000	3,000 P1	0,000 - L(3,000)
S7	K3	K7	7,950	0,000	7,950	-3,000	3,000 P1	0,000 - L(3,000)
S8	K4	K9	15,075	0,000	15,075	-3,000	3,000 P1	0,000 - L(3,000)
S9	K5	K10	0,000	-3,000	0,000	-5,900	2,900 P1	0,000 - L(2,900)
S10	K11	K12	5,400	-3,000	5,400	-5,900	2,900 P1	0,000 - L(2,900)
S11	K6	K11	4,050	-3,000	5,400	-3,000	1,350 P2	0,000 - L(1,350)
S12	K11	K7	5,400	-3,000	7,950	-3,000	2,550 P2	0,000 - L(2,550)
S13	K10	K12	0,000	-5,900	5,400	-5,900	5,400 P4	0,000 - L(5,400)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

SCHARNIEREN

Staaf	Positie		Scharnier		
	Oplegg.		X	Z	Yr
S1	0,000 A1		Vast	Vast	Vrij
	L(4,050) A1		Vast	Vast	Vrij
S10	0,000 A1		Vast	Vast	Vrij
S11	0,000 A1		Vast	Vast	Vrij
	L(1,350) A2		Vast	Vast	Vast
S12	0,000 A2		Vast	Vast	Vast
	L(2,550) A2		Vast	Vast	Vast
S13	0,000 A1		Vast	Vast	Vrij
	L(5,400) A1		Vast	Vast	Vrij
S3	0,000 A2		Vast	Vast	Vast
	L(1,150) A2		Vast	Vast	Vast
S4	0,000 A1		Vast	Vast	Vrij

19-10-2022 13:04:30

MatrixFrame 5.5 SP5

1

--	--	--

Staaft	Positie Oplegg.	Scharnier X	Z	Yr
S4	L(5,975) A1	Vast	Vast	Vrij
S7	L(3,000) A1	Vast	Vast	Vrij
S9	0,000 A1	Vast	Vast	Vrij
-	m -	kN/m	kN/m	kNm/rad

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly Materiaal	Hoek
P1	HE120A	2.5336e-03	6.0615e-06 S235	0,0
P2	HE200B	7.8081e-03	5.6962e-05 S235	0,0
P3	HE220B	9.1041e-03	8.0910e-05 S235	0,0
P4	HE200A	5.3831e-03	3.6922e-05 S235	0,0
-	-	m2	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

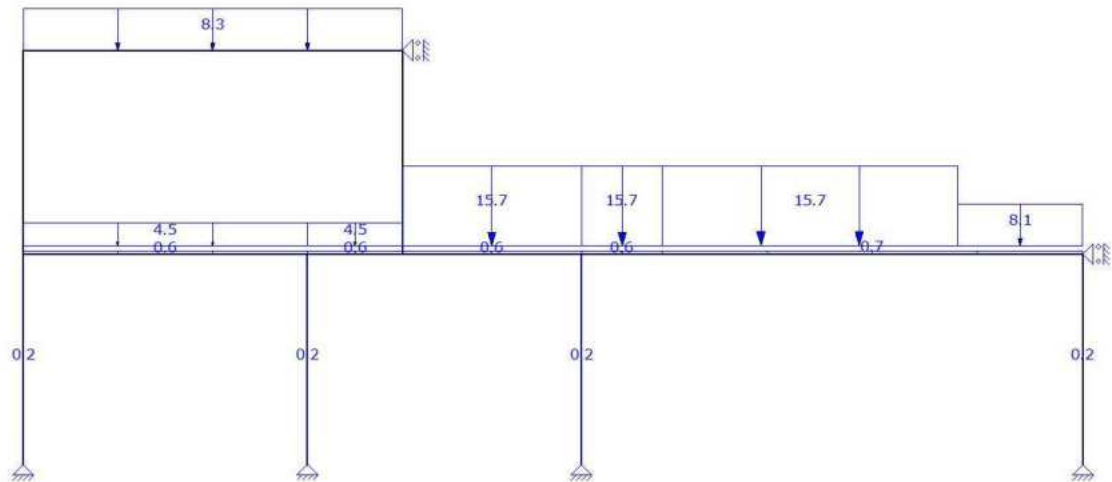
OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K9	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O6	K12	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong. Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-	N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. H) Ontoegankelijke daken	1	1			1,00/1,00
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting dakterras	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Balkons	2	1	0.40	0.50	0.30
B.G.4	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-	N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting 1e verdieping	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	3	1	0.40	0.50	0.30

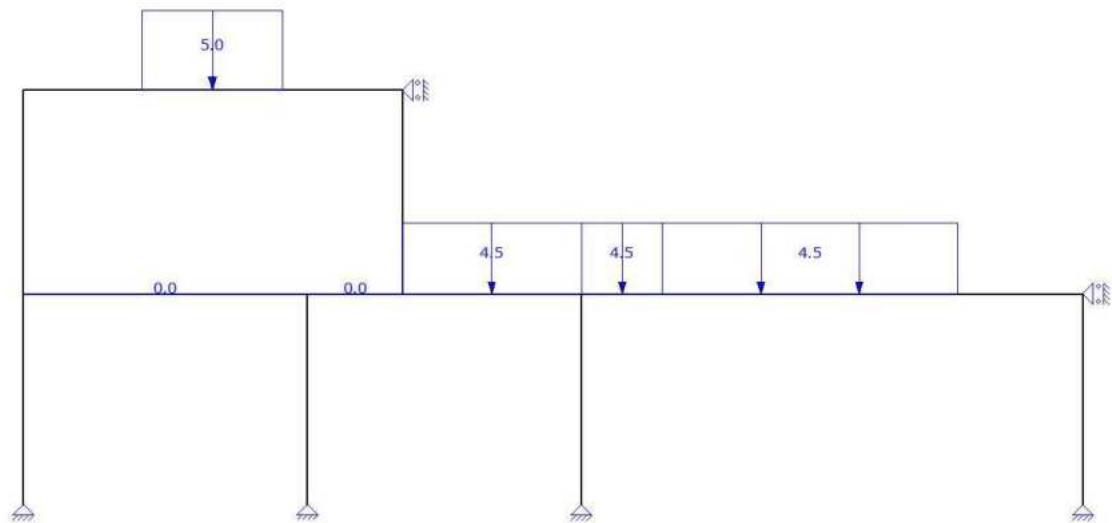
B.G.1: PERMANENT



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,20 (1.00x)	0,20 (1.00x)	0,000	3,000(L)	Z" S5-S8
qG	0,61 (1.00x)	0,61 (1.00x)	0,000	4,050(L)	Z" S1
qG	0,61 (1.00x)	0,61 (1.00x)	0,000	1,150(L)	Z" S3
qG	0,71 (1.00x)	0,71 (1.00x)	0,000	5,975(L)	Z" S4
q	4,46	4,46	0,000	4,050(L)	Z' S1,S11
q	15,74	15,74	0,000	1,150(L)	Z' S3,S12
q	15,74	15,74	0,000	4,200	Z' S4
q	8,10	8,10	4,200	5,975(L)	Z' S4
qG	0,61 (1.00x)	0,61 (1.00x)	0,000	1,350(L)	Z" S11
qG	0,61 (1.00x)	0,61 (1.00x)	0,000	2,550(L)	Z" S12
q	8,28	8,28	0,000	5,400(L)	Z' S13
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 219,75	kN		
-	-	-	m	m	- -

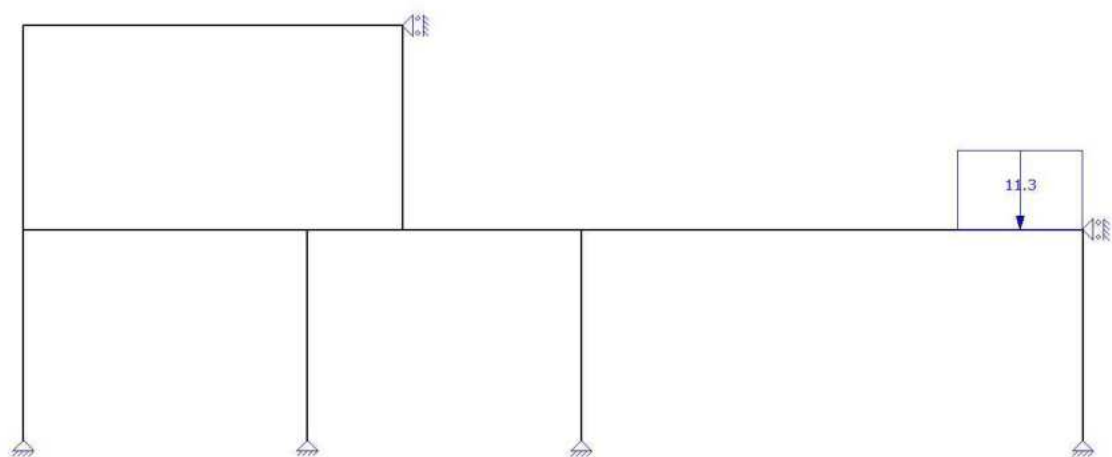
B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING DAK



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING DAK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting dak					
q	0,00	0,00	0,000	4,050(L)	Z' S1,S11
q	4,50	4,50	0,000	1,150(L)	Z' S3,S12
q	4,50	4,50	0,000	4,200	Z' S4
q	5,00	5,00	1,700	3,700	Z' S13
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 45,56	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.3: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING DAKTERRAS

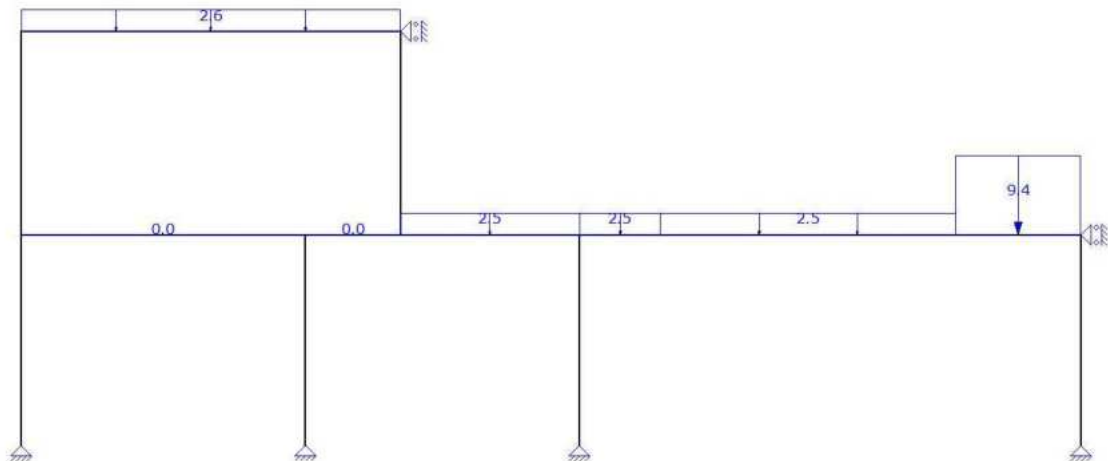


--	--	--

B.G.3: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING DAKTERRAS

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Verdeelde veranderlijke belasting dakterras					
q	11,25	11,25	4,200	5,975(L)	Z' S4
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 19,97	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.4: SNEEUWBELASTING

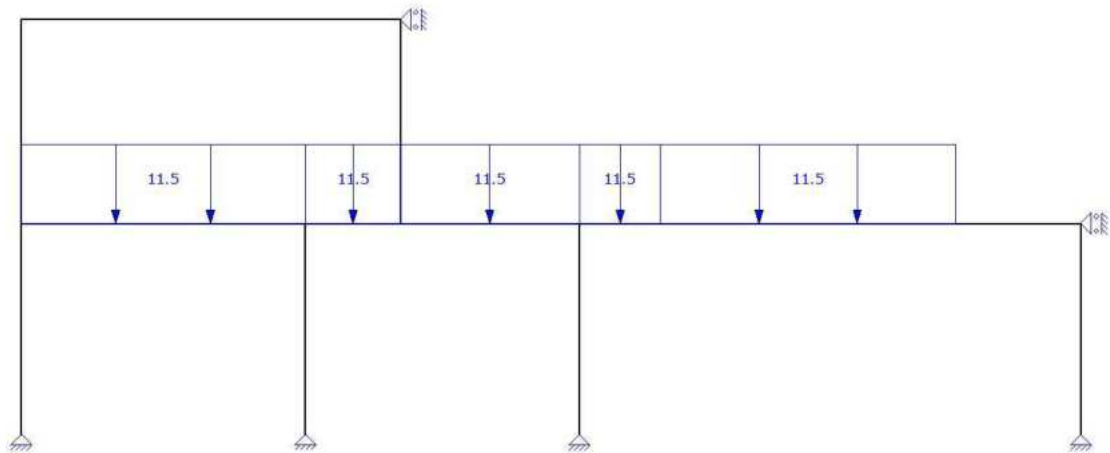


B.G.4: SNEEUWBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Sneeuwbelasting					
q	0,00	0,00	0,000	4,050(L)	Z' S1,S11
q	2,52	2,52	0,000	1,150(L)	Z' S3,S12
q	2,52	2,52	0,000	4,200	Z' S4
q	9,36	9,36	4,200	5,975(L)	Z' S4
q	2,58	2,58	0,000	5,400(L)	Z' S13
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 50,46	kN		
-	-	-	m	m	- -

--	--	--

B.G.5: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING 1E VERDIEPING



B.G.5: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING 1E VERDIEPING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaft of knoep
B.G.5: Verdeelde veranderlijke belasting 1e verdieping						
q	11,48	11,48	0,000	4,050(L)		Z' S1,S3,S11-S12
q	11,48	11,48	0,000	4,200		Z' S4
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 152,68	kN	m		
-	-	-	m	m	- -	

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.35
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	1.50	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting dakterras	0.60	1.50	0.60	1.50	0.60	0.60
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	1.50	-
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting 1e verdieping	0.60	0.60	1.50	1.50	0.60	0.60

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	-	-	1.00	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting dakterras	-	0.40	0.40	1.00	0.40	0.40
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	-	1.00
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting 1e verdieping	-	0.40	0.40	0.40	1.00	0.40

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

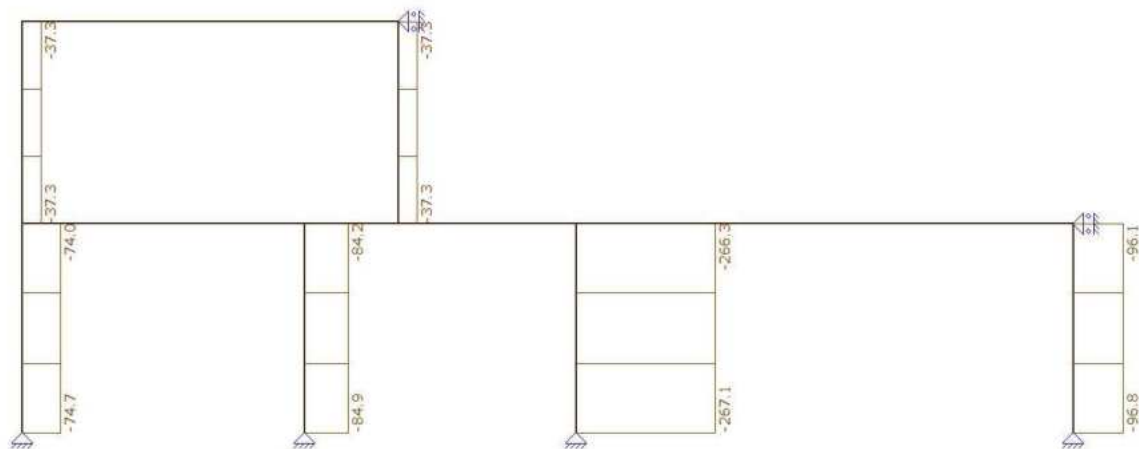
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting dakterras	0.30
B.G.4	Sneeuwbelasting	-
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting 1e verdieping	0.30

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

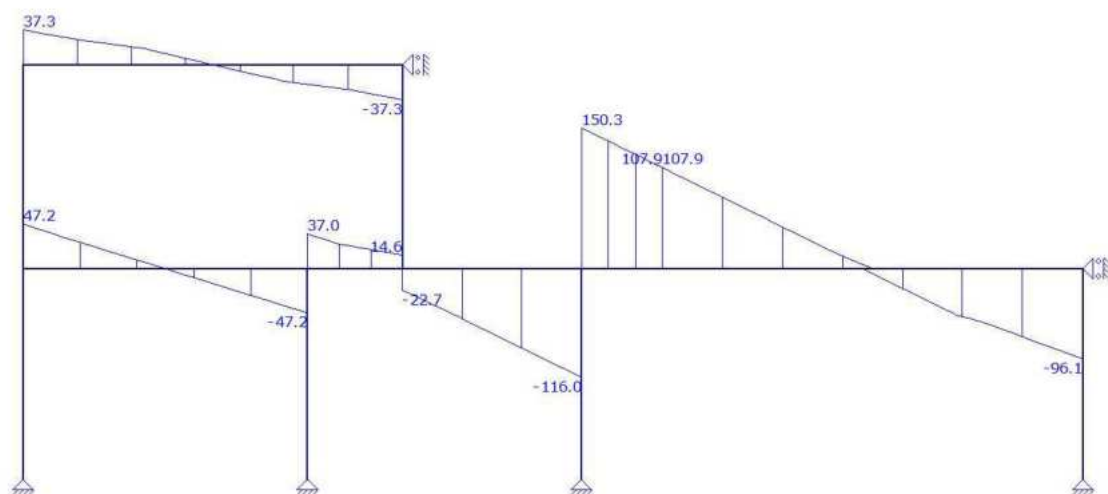
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

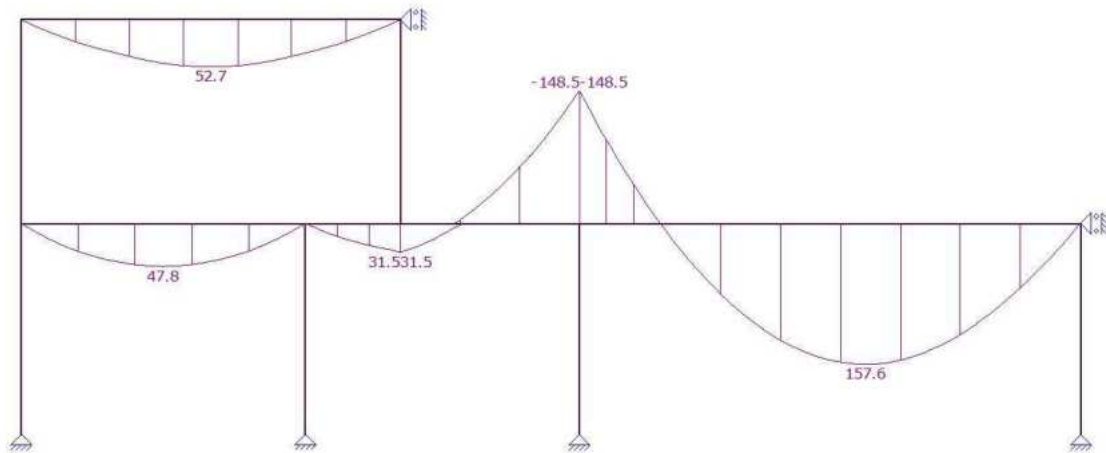
Fundamenteel Belastingscombinaties



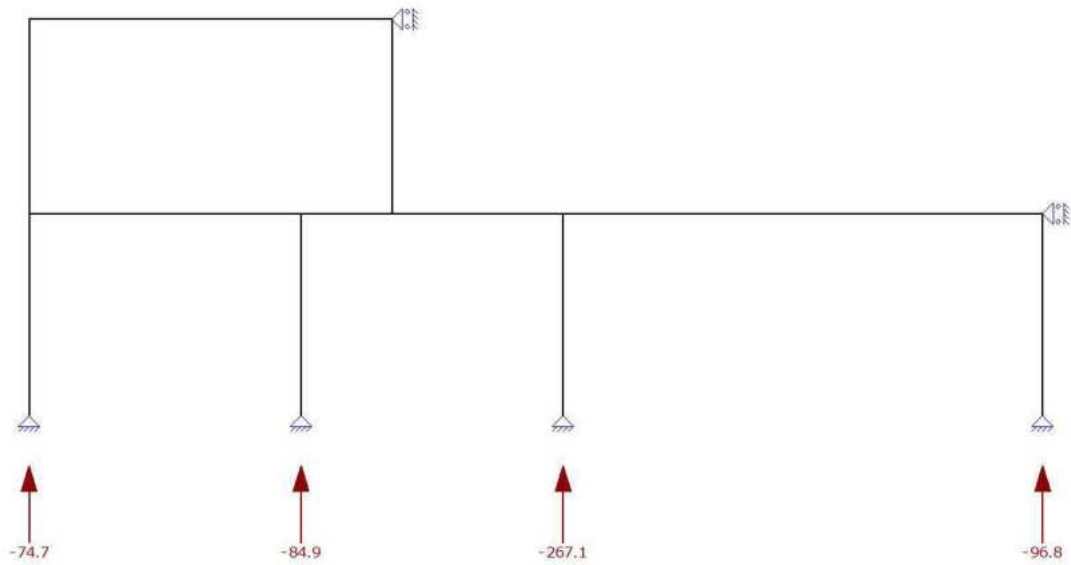
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



**FU.C. OMHULLENDE**

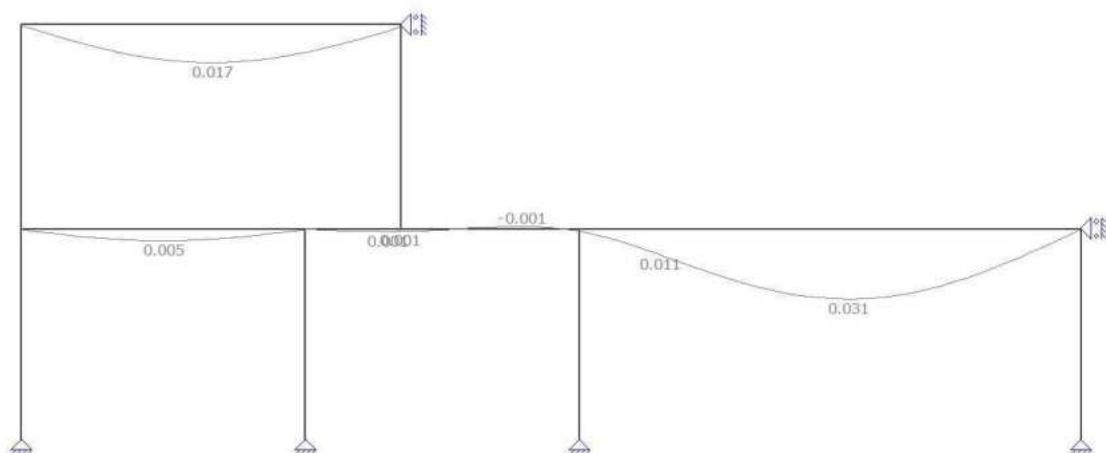
Staaf	Nx Minus	Nx Plus	Nx NegMax	Nx PosMin	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	0.00	0.00	0.00	0.00	-47.20	47.20	0.00	47.79
S3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.30	-148.48	0.00
S4	0.00	0.00	0.00	0.00	-96.06	107.93	0.00	157.55
S5	-74.74	0.00	-53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S6	-84.90	0.00	-52.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S7	-267.05	0.00	-196.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S8	-96.77	0.00	-71.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S9	-37.28	0.00	-26.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S10	-37.28	0.00	-26.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.99	0.00	31.52
S12	0.00	0.00	0.00	0.00	-116.04	0.00	-148.48	31.52
S13	0.00	0.00	0.00	0.00	-37.28	37.28	0.00	52.72
-	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kNm	kNm

**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES**

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
g											
O1	K1				Fu.C.4	0.00	-74.74	0.00			
O2	K2				Fu.C.3	0.00	-84.90	0.00			
O3	K3				Fu.C.4	0.00	-267.05	0.00			
O4	K4				Fu.C.4	0.00	-96.77	0.00			

Globale extreme waarden

O3	K3				Fu.C.4	0.00	-267.05	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm



--	--	--

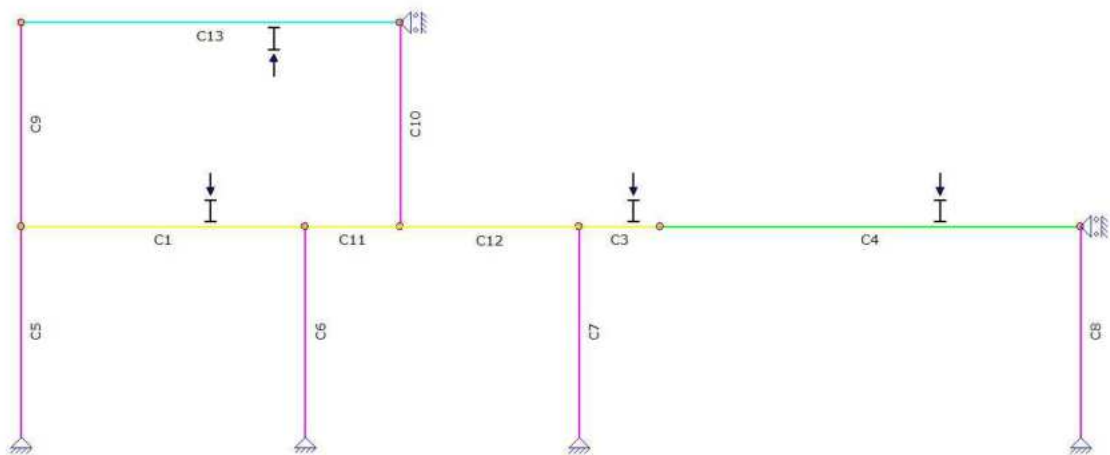
KA.C. EXTREME KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Ry
K5	Ka.C.4	0,0000	0,0003	0.000e-03
K6	Ka.C.4	0,0000	0,0003	0.000e-03
K7	Ka.C.4	0,0000	0,0011	-5.478e-03
K8	Ka.C.4	0,0000	0,0113	-10.468e-03
K9	Ka.C.5	0,0000	0,0004	0.000e-03
K10	Ka.C.4	0,0000	0,0004	0.000e-03
K11	Ka.C.4	0,0000	0,0009	0.589e-03
	Ka.C.5	0,0000	0,0011	0.362e-03
K12	Ka.C.5	0,0000	0,0013	0.000e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.4	0,000	0,000	2.025	0.0048	0,000	0,000
S3	Ka.C.4	0,000	0,001	0.479	-0.0007	0,000	0,011
S4	Ka.C.4	0,000	0,011	2.946	0.0244	0,000	0,000
S11	Ka.C.4	0,000	0,000	0.756	0.0003	0,000	0,001
S12	Ka.C.4	0,000	0,001	1.704	-0.0020	0,000	0,001
S13	Ka.C.2	0,000	0,000	2.700	0.0158	0,000	0,001
-	-	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALDEFINITIE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	s1
C3	s3
C4	s4
C5	s5
C6	s6
C7	s7
C8	s8
C9	s9
C10	s10
C11	s11
C12	s12
C13	s13

--	--	--

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C5 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C6 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C7 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C8 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C9 - V1 (0.000-2.900)	P1	2.900	Cons. gesch.	2.900	1.00	Cons. gesch.	2.900	1.00
C10 - V1 (0.000-2.900)	P1	2.900	Cons. gesch.	2.900	1.00	Cons. gesch.	2.900	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staat	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-4.050)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C3 - V1 (0.000-1.150)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C4 - V1 (0.000-5.975)	P3	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C5 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C6 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C7 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C8 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C9 - V1 (0.000-2.900)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C10 - V1 (0.000-2.900)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C11 - V1 (0.000-1.350)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C12 - V1 (0.000-2.550)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C13 - V1 (0.000-5.400)	P4	Gesteund	Gesteund			Onderflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staat	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-4.050)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	0	3-punt	L/250	L/500
C3 - V1 (0.000-1.150)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	0	3-punt	L/250	L/500
C4 - V1 (0.000-5.975)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	0	3-punt	L/250	L/500
C5 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500
C6 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500
C7 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Verdiepingsgebou w: elke verdieping			3-punt	H/300	Htot/500
C8 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C9 - V1 (0.000-2.900)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C10 - V1 (0.000-2.900)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C11 - V1 (0.000-1.350)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C12 - V1 (0.000-2.550)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C13 - V1 (0.000-5.400)	Dak	Algemeen	0	0	3-punt	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,32
	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,36
	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,21
C3	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,98
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,11
C4	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,81
	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	1,00
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,75
C5	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,13
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,16

--	--	--

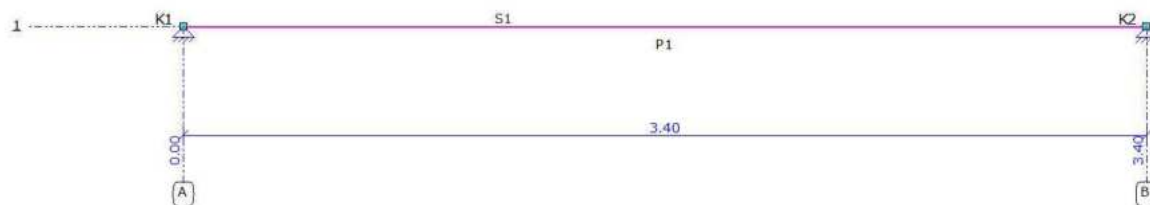
Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C6	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,25
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,25
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,14
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,18
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,28
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,28
C7	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,45
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,55
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,88
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,88
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C8	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,16
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,20
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,32
	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,32
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,06
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C9	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,12
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,06
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,12
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C10	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,06
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,12
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C11	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,21
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04
C12	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,98
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C13	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,52
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,60
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,73

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staaft	Profiel	Lsys	Massa
C10-V1 (0.000-2.900)	HE120A	2,900	57,678
C5-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
C6-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
C7-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
C8-V1 (0.000-3.000)	HE120A	3,000	59,667
C9-V1 (0.000-2.900)	HE120A	2,900	57,678
Subtotaal:	HE120A	17,800	354,021
C13-V1 (0.000-5.400)	HE200A	5,400	228,191
Subtotaal:	HE200A	5,400	228,191
C11-V1 (0.000-1.350)	HE200B	1,350	82,747
C12-V1 (0.000-2.550)	HE200B	2,550	156,299
C1-V1 (0.000-4.050)	HE200B	4,050	248,240
C3-V1 (0.000-1.150)	HE200B	1,150	70,488
Subtotaal:	HE200B	9,100	557,773
C4-V1 (0.000-5.975)	HE220B	5,975	427,018
Subtotaal:	HE220B	5,975	427,018
Totaal:		38,275	1.567,003
		m	kg

Projectnaam	Sparrestraat 45 Zaandam - kinderdagverblijf met bovenwoningen	Projectnummer	2226
Omschrijving	Onderslagbalk over kelder	Constructeur	ing. H.E. Kruiswijk
Opdrachtgever	Carree	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	D:\PROJECT\2226\2226_OnderslagbalkTpvKelder.mxf		

AFB. GEOMETRIE: RAAMWERK



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	3,400	0,000	3,400 P1	0,000 - L(3,400)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE200A	5.3831e-03	3.6922e-05 S235	0,0
-	-	m2	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

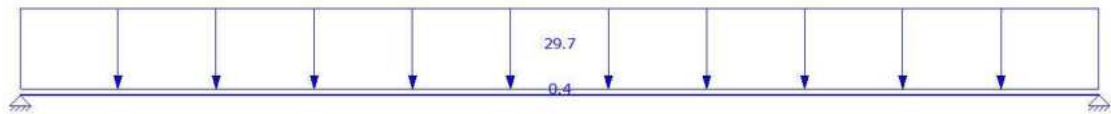
Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong. Element		Niveau Veld		Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. H) Ontoegankelijke daken	1	1				1,00/1,00
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting verdieping	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	2	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

--	--	--

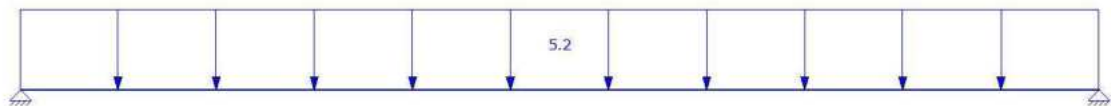
B.G.1: PERMANENT



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,400(L)	Z" S1
q	29,72	29,72	0,000	3,400(L)	Z' S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 102,48	kN		
-	-	-	m	m	- -

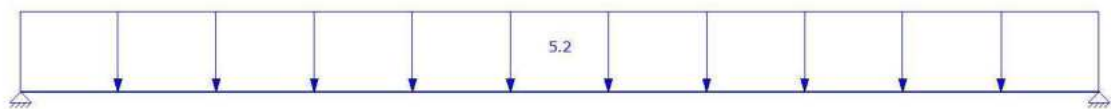
B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING DAK



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING DAK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting dak					
q	5,20	5,20	0,000	3,400(L)	Z' S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 17,68	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.3: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING VERDIEPING



B.G.3: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING VERDIEPING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Verdeelde veranderlijke belasting verdieping					
q	5,20	5,20	0,000	3,400(L)	Z' S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 17,68	kN		
-	-	-	m	m	- -

--	--	--

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.20	1.20	1.35
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	1.50	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting verdieping	0.60	1.50	0.60

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	-	-	1.00	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting verdieping	-	0.40	0.40	1.00

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting dak	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting verdieping	0.30

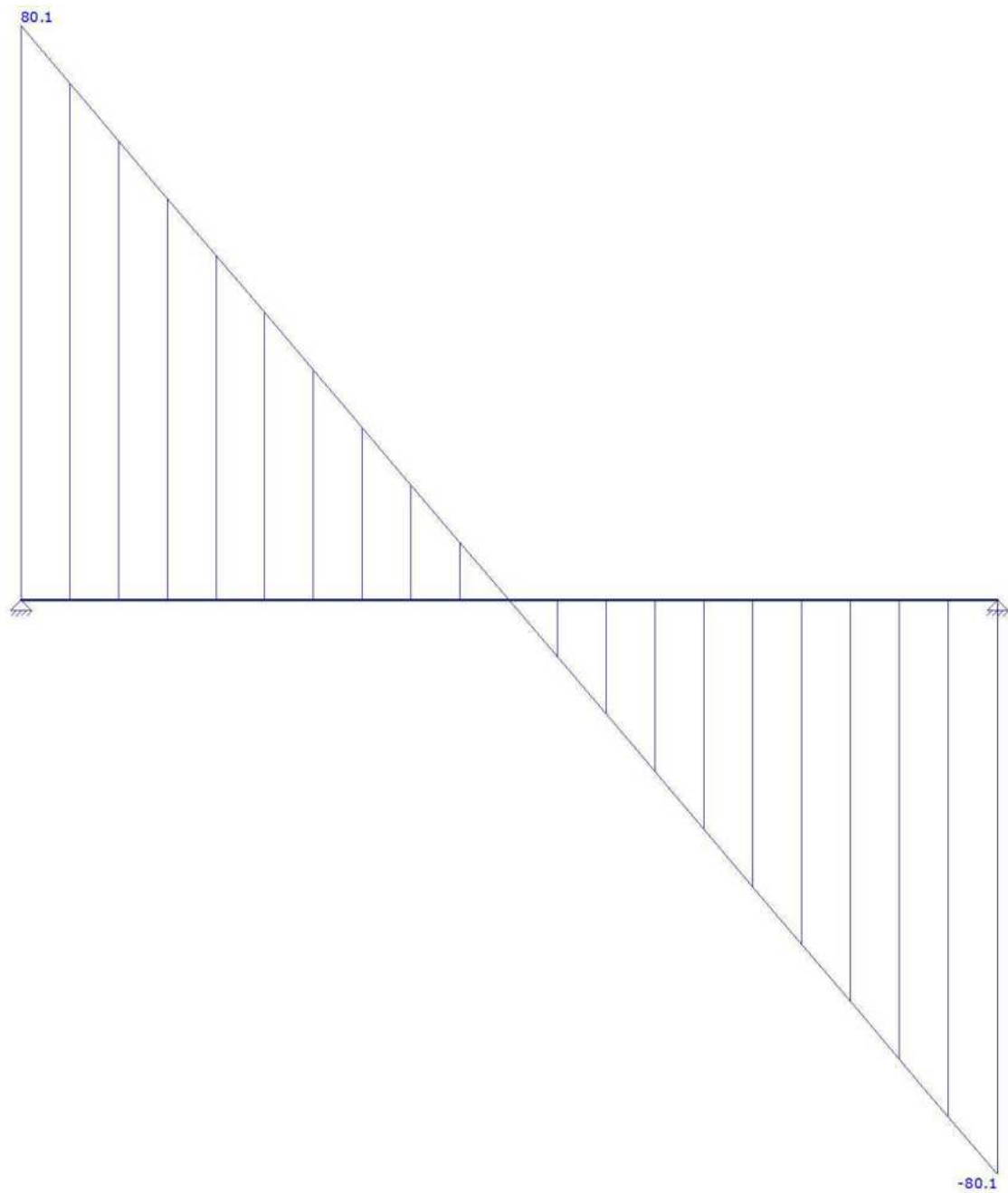
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

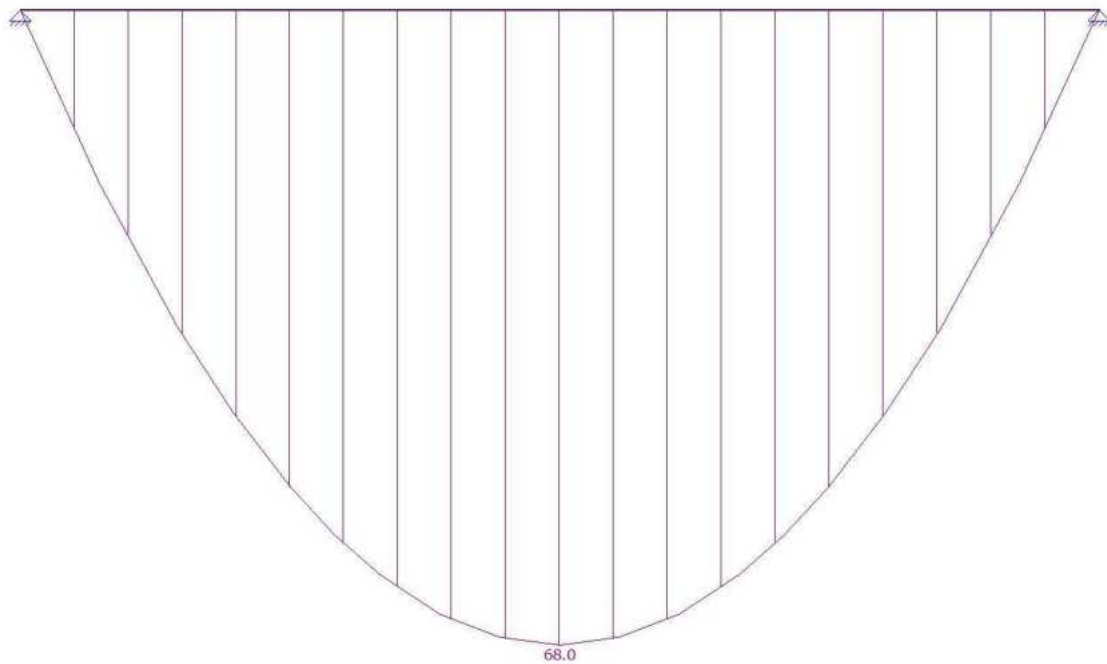




--	--	--

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OMHULLENDE

Staaf	Nx Minus	Nx Plus	Nx NegMax	Nx PosMin	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	0.00	0.00	0.00	0.00	-80.05	80.05	0.00	68.05
-	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

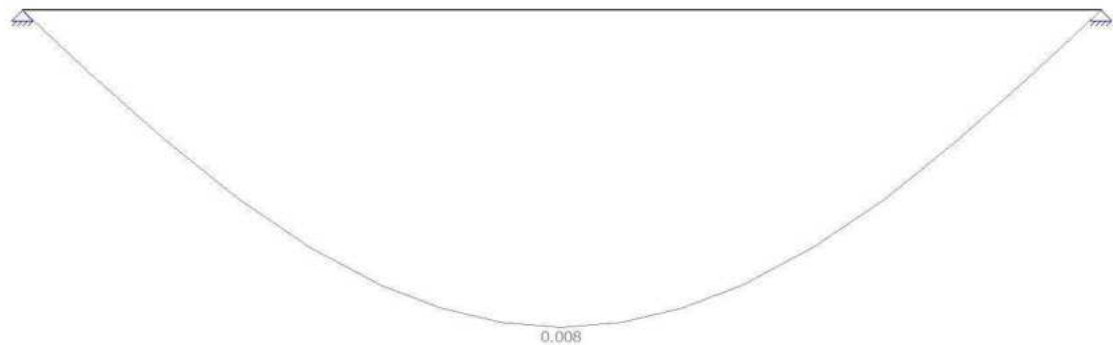
Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
g											
O1	K1				Fu.C.1	0.00	-80.05	0.00			
O2	K2				Fu.C.1	0.00	-80.05	0.00			
Globale extreme waarden											
O2	K2				Fu.C.1	0.00	-80.05	0.00			
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kN

--	--	--

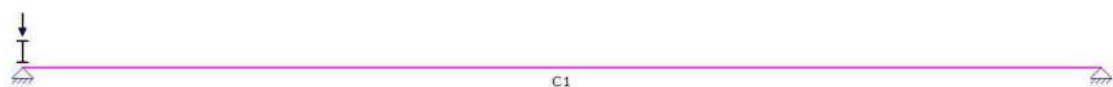
**KA.C. EXTREME KNOOPVERPLAATSINGEN**

Knoop	B.C.	X	Z	Ry
K1	Ka.C.2	0,0000	0,0000	-7.904e-03
K2	Ka.C.2	0,0000	0,0000	7.904e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staat	B.C.	Knoop Begin		Staat		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.2	0,000	0,000	1.700	0.0084	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALDEFINITIE

**SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN**

Constructiedeel	Staat/staven
C1	s1

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staat	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.400)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staat	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.400)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	0	3-punt	L/250	L/500
-	-	-	mm	mm	-	-	-

--	--	--

UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,67
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,78
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,52

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staaf	Profiel	Lsys	Massa
C1-V1 (0.000-3.400)	HE200A	3,400	143,676
Subtotaal:	HE200A	3,400	143,676
Totaal:		3,400 m	143,676 kg