

CORE CONSTRUCTIES

Statische Berekening

Project: 5.1, 2, e Amsterdam
Onderdeel: Dakopbouw
Opdrachtgever: Structure Engineering
T.a.v. 5.1, 2, e
Van L. Stirumplein 18III
5.1, 2, e Amsterdam
Projectnummer: 18047
Datum: 26-06-2018
Gewijzigd: Rev1 14-10-2019
Rev2 01-11-2022
Rev3 28-04-2023
Rev4 28-05-2024

Opgesteld:

5.1, 2, e

5.1, 2, e

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Inleiding | 5 |
| 1.1 | <i>Algemeen</i> | 5 |
| 1.2 | <i>Wijzigingen</i> | 5 |
| 1.3 | <i>Belastingtoename</i> | 5 |
| 2 | Aangehouden belastingen | 5 |
| 3 | Materialen | 5 |
| 4 | Algemene rekenmethodes | 6 |
| 5 | Beschikbare informatie | 6 |
| 5.1 | <i>Algemeen</i> | 6 |
| 6 | Plattegrond met posnummers | 7 |
| 6.1 | <i>Daklaag</i> | 7 |
| 6.2 | <i>Uitbreiding 4^e verdiepingvloer</i> | 7 |
| 6.3 | <i>4^e verdiepingvloer</i> | 8 |
| 6.4 | <i>3^e verdiepingvloer</i> | 8 |
| 7 | Statische berekening | 9 |
| 7.1 | <i>Pos 1</i> | 9 |
| 7.1.1 | Geometrie | 9 |
| 7.1.2 | Belastingen | 9 |
| 7.1.3 | Toegepaste maatregel | 9 |
| 7.1.4 | Uiterste grenstoestand | 9 |
| 7.1.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 9 |
| 7.2 | <i>Pos 2</i> | 10 |
| 7.2.1 | Geometrie | 10 |
| 7.2.2 | Belastingen | 10 |
| 7.2.3 | Toegepaste maatregel | 10 |
| 7.2.4 | Uiterste grenstoestand | 10 |
| 7.2.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 10 |
| 7.3 | <i>Pos 3</i> | 11 |
| 7.3.1 | Geometrie | 11 |
| 7.3.2 | Belastingen | 11 |
| 7.3.3 | Toegepaste maatregel | 11 |
| 7.3.4 | Uiterste grenstoestand | 11 |
| 7.3.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 11 |
| 7.4 | <i>Pos 4</i> | 12 |
| 7.4.1 | Geometrie | 12 |
| 7.4.2 | Belastingen | 12 |
| 7.4.3 | Toegepaste maatregel | 12 |
| 7.4.4 | Uiterste grenstoestand | 13 |
| 7.4.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 13 |

| | | |
|--------|------------------------------|----|
| 7.5 | Pos 5 | 14 |
| 7.5.1 | Geometrie | 14 |
| 7.5.2 | Belastingen | 14 |
| 7.5.3 | Toegepaste maatregel | 15 |
| 7.5.4 | Uiterste grenstoestand | 15 |
| 7.5.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 15 |
| 7.6 | Pos 6 | 16 |
| 7.6.1 | Geometrie | 16 |
| 7.6.2 | Belastingen | 16 |
| 7.6.3 | Toegepaste maatregel | 16 |
| 7.6.4 | Uiterste grenstoestand | 16 |
| 7.6.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 16 |
| 7.7 | Pos 7 | 17 |
| 7.7.1 | Geometrie | 17 |
| 7.7.2 | Belastingen | 17 |
| 7.7.3 | Toegepaste maatregel | 17 |
| 7.7.4 | Uiterste grenstoestand | 17 |
| 7.7.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 17 |
| 7.8 | Pos 8 | 18 |
| 7.8.1 | Geometrie | 18 |
| 7.8.2 | Belastingen | 18 |
| 7.8.3 | Toegepaste maatregel | 18 |
| 7.8.4 | Uiterste grenstoestand | 18 |
| 7.8.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 18 |
| 7.9 | Pos 9 | 19 |
| 7.9.1 | Geometrie | 19 |
| 7.9.2 | Belastingen | 19 |
| 7.9.3 | Toegepaste maatregel | 19 |
| 7.9.4 | Uiterste grenstoestand | 19 |
| 7.9.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 19 |
| 7.10 | Pos 10 | 20 |
| 7.10.1 | Geometrie | 20 |
| 7.10.2 | Belastingen | 20 |
| 7.10.3 | Toegepaste maatregel | 20 |
| 7.10.4 | Uiterste grenstoestand | 20 |
| 7.10.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 20 |
| 7.11 | Pos 11 | 21 |
| 7.11.1 | Geometrie | 21 |
| 7.11.2 | Belastingen | 21 |
| 7.11.3 | Toegepaste maatregel | 21 |
| 7.11.4 | Uiterste grenstoestand | 21 |
| 7.11.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 21 |
| 7.12 | Pos 12 | 22 |
| 7.12.1 | Geometrie | 22 |
| 7.12.2 | Belastingen | 22 |
| 7.12.3 | Toegepaste maatregel | 22 |
| 7.12.4 | Uiterste grenstoestand | 22 |
| 7.12.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 22 |
| 7.13 | Pos 13 | 23 |
| 7.13.1 | Geometrie | 23 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 7.13.2 | Belastingen | 23 |
| 7.13.3 | Toegepaste maatregel | 23 |
| 7.13.4 | Uiterste grenstoestand | 23 |
| 7.13.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 23 |
| 7.14 | <i>Pos 14</i> | 24 |
| 7.14.1 | Geometrie | 24 |
| 7.14.2 | Belastingen | 24 |
| 7.14.3 | Toegepaste maatregel | 25 |
| 7.14.4 | Uiterste grenstoestand | 25 |
| 7.14.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 25 |
| 7.15 | <i>Pos 15</i> | 26 |
| 7.15.1 | Uitgangspunten | 26 |
| 7.15.2 | Geometrie | 26 |
| 7.15.3 | Belastingen | 26 |
| 7.15.4 | Toegepaste maatregel | 27 |
| 7.15.5 | Uiterste grenstoestand | 27 |
| 7.15.6 | Bruikbaarheids grenstoestand | 27 |
| 7.15.7 | Verbindingen | 28 |
| 7.15.8 | Opleggingen | 29 |
| 7.15.8.1 | Oplegging 1 | 29 |
| 7.15.8.2 | Oplegging 2 | 29 |
| 7.16 | <i>Pos 16</i> | 30 |
| 7.16.1 | Geometrie | 30 |
| 7.16.2 | Belastingen | 30 |
| 7.16.3 | Toegepaste maatregel | 30 |
| 7.16.4 | Uiterste grenstoestand | 30 |
| 7.16.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 30 |
| 7.16.6 | Opleggingen | 31 |
| 7.17 | <i>Pos 17</i> | 32 |
| 7.17.1 | Geometrie | 32 |
| 7.17.2 | Belastingen | 32 |
| 7.17.3 | Toegepaste maatregel | 32 |
| 7.17.4 | Uiterste grenstoestand | 32 |
| 7.17.5 | Bruikbaarheids grenstoestand | 32 |
| 7.18 | <i>Pos 18</i> | 33 |
| 7.18.1 | Uitgangspunten | 33 |
| 7.18.2 | Geometrie | 33 |
| 7.18.3 | Belastingen | 33 |
| 7.18.4 | Toegepaste maatregel | 33 |
| 7.18.5 | Uiterste grenstoestand | 33 |
| 7.18.6 | Bruikbaarheids grenstoestand | 33 |
| 7.19 | <i>Pos 19</i> | 34 |
| 7.19.1 | Uitgangspunten | 34 |
| 7.19.2 | Geometrie | 34 |
| 7.19.3 | Belastingen | 34 |
| 7.19.4 | Toegepaste maatregel | 34 |
| 7.19.5 | Uiterste grenstoestand | 34 |
| 7.19.6 | Bruikbaarheids grenstoestand | 34 |
| 8 | Bijlagen | 35 |
| 8.1 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 1</i> | 35 |

| | | |
|------|--|-----|
| 8.2 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 2</i> | 44 |
| 8.3 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 3</i> | 52 |
| 8.4 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 4</i> | 60 |
| 8.5 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 5</i> | 64 |
| 8.6 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 6</i> | 68 |
| 8.7 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 7</i> | 77 |
| 8.8 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 8</i> | 85 |
| 8.9 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 9</i> | 95 |
| 8.10 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 10</i> | 103 |
| 8.11 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 11</i> | 112 |
| 8.12 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 12</i> | 120 |
| 8.13 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 13</i> | 128 |
| 8.14 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 14</i> | 137 |
| 8.15 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 15</i> | 140 |
| 8.16 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 16</i> | 155 |
| 8.17 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 17</i> | 168 |
| 8.18 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 18</i> | 174 |
| 8.19 | <i>Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 19</i> | 180 |

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Het pand aan de 5.1, 2, e Amsterdam wordt verbouwd. Er wordt een dakopbouw en een dakterras geplaatst.

In deze berekening worden de constructieve elementen hiervan beschouwd.

1.2 Wijzigingen

- Rev1 De dakopbouw bestaat uit 2 lagen
Rev2 De dakopbouw van de 4^e verdieping is reeds vergund. De wijzigingen hebben enkel betrekking op de uitbreiding van de 4^e verdieping. De dakterrassen aan weerszijden van de uitbreiding komen te vervallen en de wanden verplaatsen 25cm vanaf de bouwmuren. Pos 8 & 15 aangepast. Pos 6, 9, 10 & 11 worden minder zwaar belast door het vervallen van het dakterras, deze zijn in de berekening echter ongewijzigd gelaten. Pos 17, 18 & 19 bijgevoegd.
Rev3 belastingtoename vermeld onder 1.3 Belastingtoename
Rev4 Onderste laag dakopbouw hoger uitgevoerd, Pos 14 & 15 aangepast. De extra belastingtoename is enkel 20cm HSB en wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

1.3 Belastingtoename

Het pand wordt voorzien van een funderingsherstel. Bij dit funderingsherstel is rekening gehouden met een dakopbouw met dakterras over de gehele diepte van het pand, van zowel nummer 26 als van beide buurpanden. Dit funderingsherstel is berekend in berekening Core Constructies SB-CC22056-fundering-rev1 d.d. 29-11-2022.

2 Aangehouden belastingen

permanent

| | |
|----------------|-------------------------|
| plat dak | = 0,60kN/m ² |
| dak+dakterras | = 0,90kN/m ² |
| HSB | = 0,70kN/m ² |
| pui | = 0,70kN/m ² |
| Houten vloeren | = 0,70kN/m ² |
| badkamers | = 1,50kN/m ² |
| mw | = 20,0kN/m ³ |
| beton | = 25,0kN/m ³ |

veranderlijk

| | |
|-------------------|---|
| vloeren (woning) | = 2,55kN/m ² (incl. 0,80kN/m ² lichte scheidingswanden) |
| Balkons/dakterras | = 2,50kN/m ² |

3 Materialen

| | |
|-------------|-------------------|
| hout binnen | C24 |
| hout buiten | C24 geïmpregneerd |
| staal | S235 |
| bouten | 8.8 |
| beton | C20/25 |
| wapening | B500A |

4 Algemene rekenmethodes

Berekeningen conform Eurocodes.

Gevolgklasse CC2

5 Beschikbare informatie

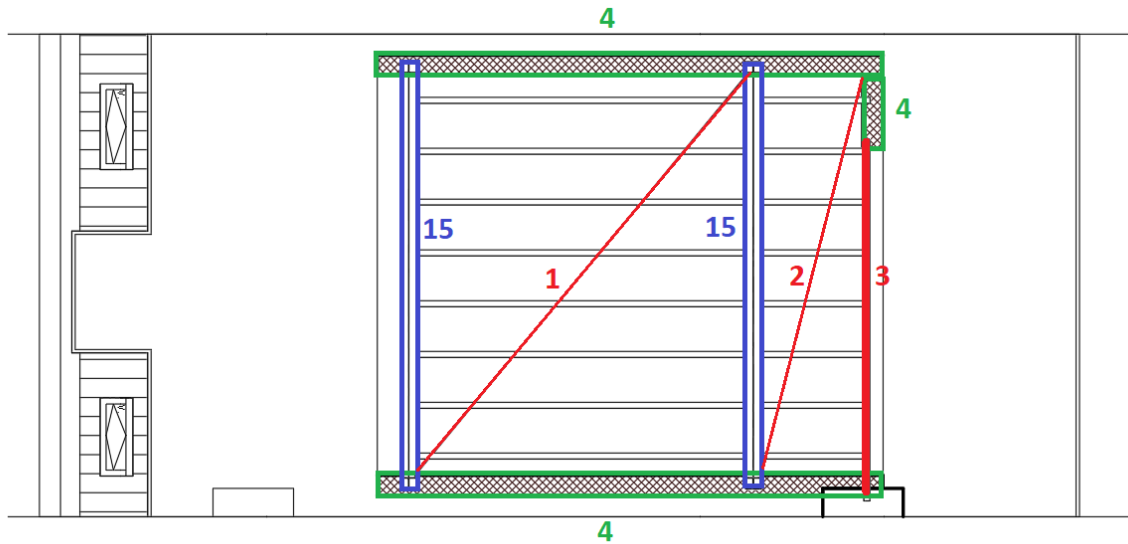
5.1 Algemeen

Voor het bepalen van de statische berekening is gebruik gemaakt van de volgende informatie:

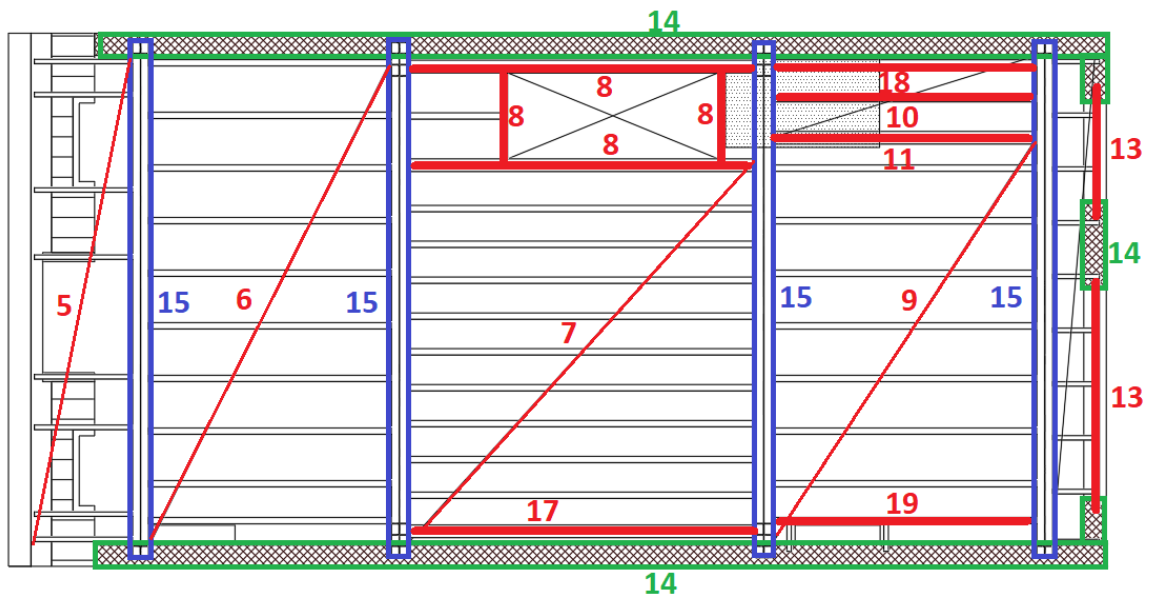
- Tekening LinQ Vastgoed Adviseurs BV 1143 d.d. 09-08-2018
- Principe tekening Structure Engineering CO-18048-rev3
- Inmetingen/foto's/locatiebezoek Structure Engineering

6 Plattegrond met posnummers

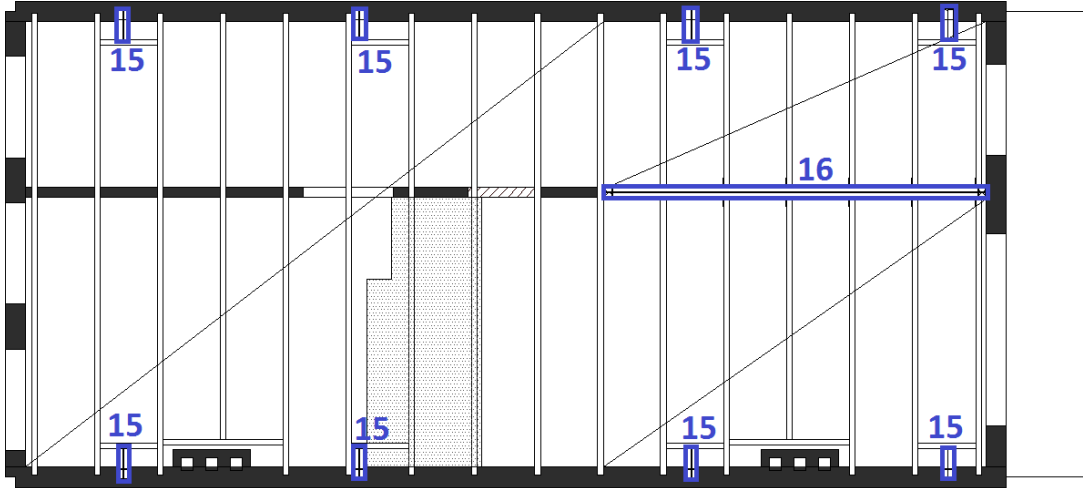
6.1 Daklaag



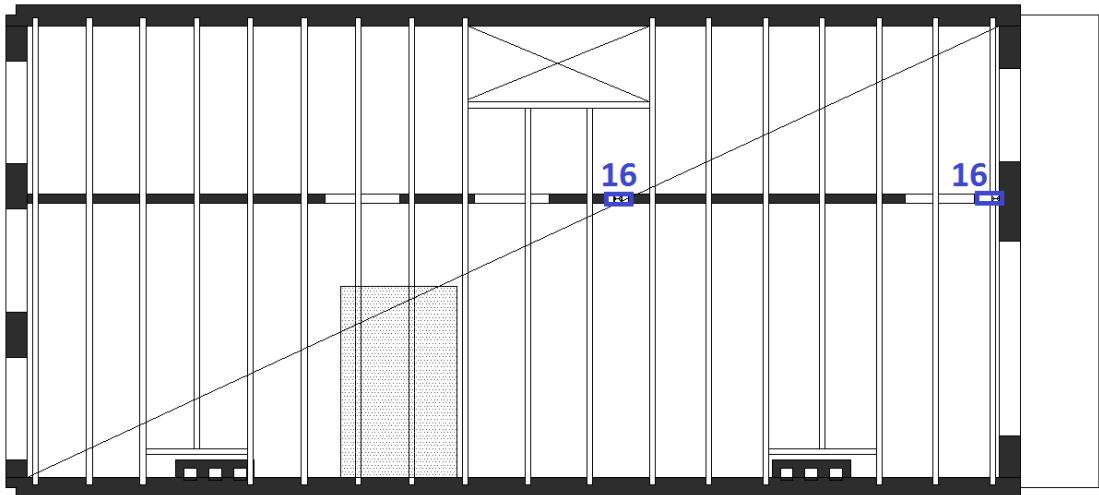
6.2 Uitbreiding 4^e verdiepingvloer



6.3 4^e verdiepingvloer



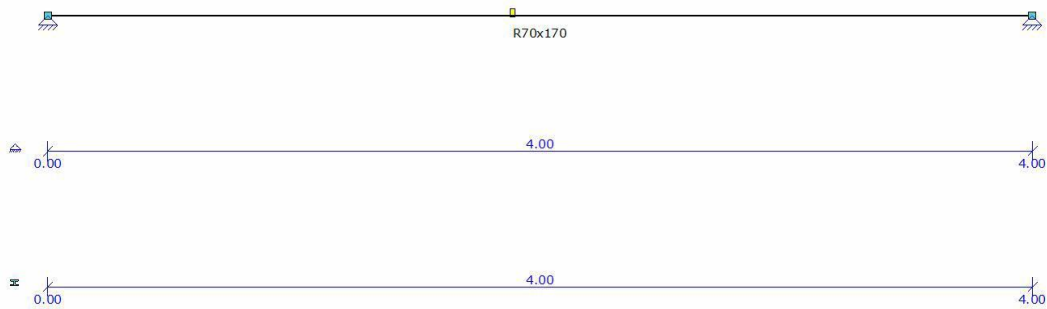
6.4 3^e verdiepingvloer



7 Statische berekening

7.1 Pos 1

7.1.1 Geometrie



7.1.2 Belastingen

Permanent

$q_{pb,rep}$ plat dak 0,6x0,60 = 0,36kN/m

Veranderlijk

$q_{vb,rep}$ dak 0,6x1,00 = 0,60kN/m

sneeuw 0,6x0,56 = 0,34kN/m

$F_{vb,rep}$ Opgelegd = 2,00kN

7.1.3 Toegepaste maatregel

70x170mm, h.o.h. 600mm

7.1.4 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,78, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,78, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

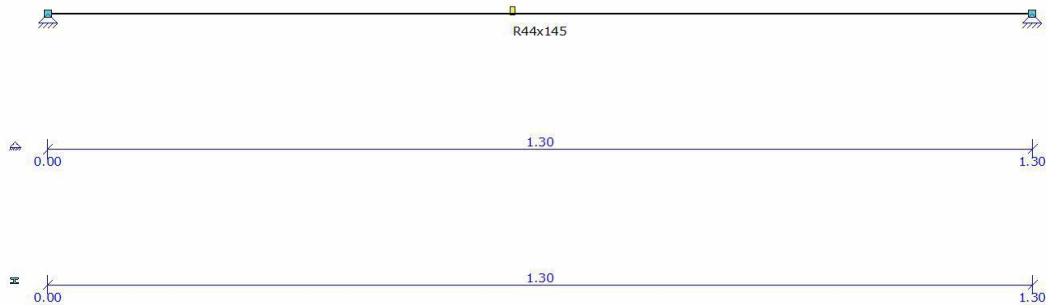
7.1.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,78, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,54, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.2 Pos 2

7.2.1 Geometrie



7.2.2 Belastingen

Permanent

$q_{pb,rep}$ plat dak 0,6x0,60 = 0,36kN/m

Veranderlijk

$q_{vb,rep}$ dak 0,6x1,00 = 0,60kN/m

sneeuw 0,6x0,56 = 0,34kN/m

$F_{vb,rep}$ Opgelegd = 2,00kN

7.2.3 Toegepaste maatregel

44x145mm, h.o.h. 600mm

7.2.4 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,47, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,47, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

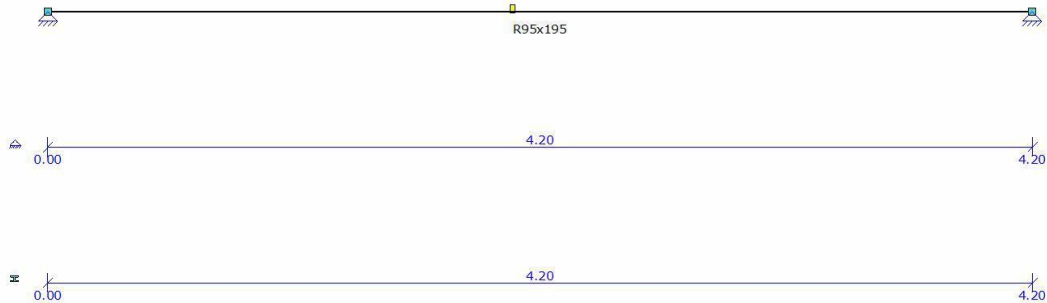
7.2.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,07, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,05, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.3 Pos 3

7.3.1 Geometrie



7.3.2 Belastingen

Permanent

$q_{pb,rep}$ plat dak $1/2 \times 1,5 \times 0,60 = 0,45 \text{ kN/m}$

Veranderlijk

$q_{vb,rep}$ dak $1/2 \times 1,5 \times 1,00 = 0,75 \text{ kN/m}$

sneeuw $1/2 \times 1,5 \times 0,56 = 0,42 \text{ kN/m}$

$F_{vb,rep}$ Opgelegd = 2,00kN

7.3.3 Toegepaste maatregel

95x195mm

7.3.4 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,49, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,49, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

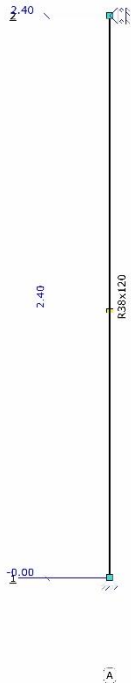
7.3.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,55, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,38, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.4 Pos 4

7.4.1 Geometrie



7.4.2 Belastingen

Permanent

| | | | |
|--------------|----------|---|------------|
| $F_{pb,rep}$ | plat dak | $0,4 \times 1/2 \times 1,5 \times 0,60$ | = 0,18kN |
| $q_{pb,rep}$ | HSB | $0,4 \times 0,70$ | = 0,28kN/m |

Veranderlijk

| | | | |
|--------------|-----------|---|-----------------------|
| $F_{vb,rep}$ | dakterras | $0,4 \times 1/2 \times 1,5 \times 1,00$ | = 0,30kN |
| | Opgelegd | | = 2,00kN (maatgevend) |
| $q_{vb,rep}$ | wind | $0,4 \times (0,8 + 0,3) \times 0,86$ | = 0,38kN/m |

| | | |
|-------------------|---------|-------------------|
| Windgebied | II | |
| Terreincategorie | bebouwd | |
| Hoogte bouwwerk z | 17.9 | m |
| z0 | 0.5 | m |
| zmin | 7 | m |
| lv(z) | 0.28 | |
| kr | 0.22 | |
| Cr | 0.80 | |
| CO | 1 | |
| v,b,0 | 27 | m/s |
| vm(z) | 21.57 | m/s |
| qp(z) | 0.86 | kN/m ² |

7.4.3 Toegepaste maatregel

38x120mm, h.o.h. 400mm. Dubbele stijlen naast alle openingen en onder opleggingen houten balk Pos 3. Aan minimaal 1 zijde beplaten met 12mm multiplex i.v.m. stabiliteit.

7.4.4 Uiterste grenstoestand

UC Drs_n = 0,26, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

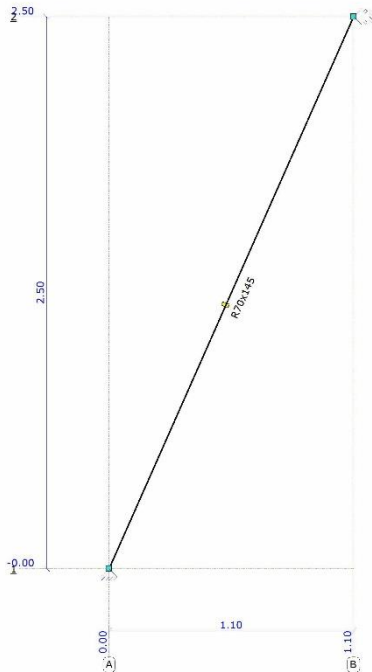
UC Kip/stab = 0,29, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD ($I_{buc}/I_{sys} = 0,1$ in zwakke richting)

7.4.5 Bruikbaarheids grenstoestand

N.v.t.

7.5 Pos 5

7.5.1 Geometrie



7.5.2 Belastingen

Permanent

| | | | |
|--------------|------------|------------------------------|------------|
| $Q_{pb,rep}$ | schuin dak | $1/2 \times 0,8 \times 0,80$ | = 0,32kN/m |
| | plat dak | $1/2 \times 1,3 \times 0,60$ | = 0,39kN/m |
| | HSB | $2,5 \times 0,70$ | = 1,75kN/m |

Veranderlijk

| | | | |
|--------------|----------|------------------------------|-----------------------|
| $Q_{vb,rep}$ | plat dak | $1/2 \times 1,3 \times 1,00$ | = 0,65kN/m |
| $F_{vb,rep}$ | Opgelegd | | = 2,00kN (maatgevend) |

wind

| | | | |
|--------------|------|---|------------|
| $Q_{vb,rep}$ | wind | $1/2 \times 0,8 \times (0,8 + 0,3) \times 0,86$ | = 0,38kN/m |
| | wind | $1/2 \times 1,3 \times (0,8 + 0,3) \times 0,86$ | = 0,61kN/m |

| | | |
|-------------------|---------|-------------------|
| Windgebied | II | |
| Terreincategorie | bebouwd | |
| Hoogte bouwwerk z | 17.9 | m |
| z0 | 0.5 | m |
| zmin | 7 | m |
| lv(z) | 0.28 | |
| kr | 0.22 | |
| Cr | 0.80 | |
| CO | 1 | |
| v,b,0 | 27 | m/s |
| vm(z) | 21.57 | m/s |
| qp(z) | 0.86 | kN/m ² |

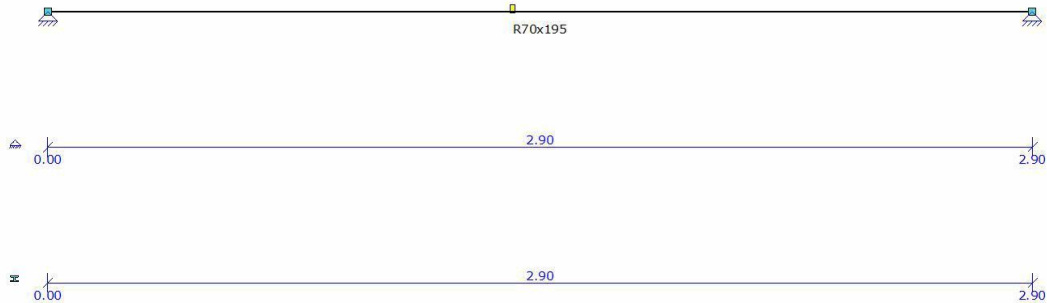
7.5.3 Toegepaste maatregel
70x145mm, h.o.h. 1,1 gemiddeld.

7.5.4 Uiterste grenstoestand
UC Drsn = 0,50, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD
UC Kip/stab = 0,56, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD ($l_{buc}/l_{sys} = 0,1$ in zwakke richting)

7.5.5 Bruikbaarheids grenstoestand
N.v.t.

7.6 Pos 6

7.6.1 Geometrie



7.6.2 Belastingen

Permanent

| | | | |
|------------------|---------------|--------------|------------|
| $q_{1, pb, rep}$ | dak+dakterras | 0,6x0,90 | = 0,54kN/m |
| $q_{2, pb, rep}$ | vloer | 0,6x0,70 | = 0,42kN/m |
| $F_{pb, rep}$ | pui | 0,6x2,4x0,70 | = 1,01kN |

Veranderlijk

| | | | |
|------------------|---------------|----------|------------|
| $q_{1, vb, rep}$ | dak+dakterras | 0,6x2,50 | = 1,50kN/m |
| $q_{2, vb, rep}$ | vloer | 0,6x2,55 | = 1,53kN/m |
| $F_{vb, rep}$ | Opgelegd | | = 3,00kN |

7.6.3 Toegepaste maatregel

70x195mm, h.o.h. 600mm

7.6.4 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,63, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,63, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

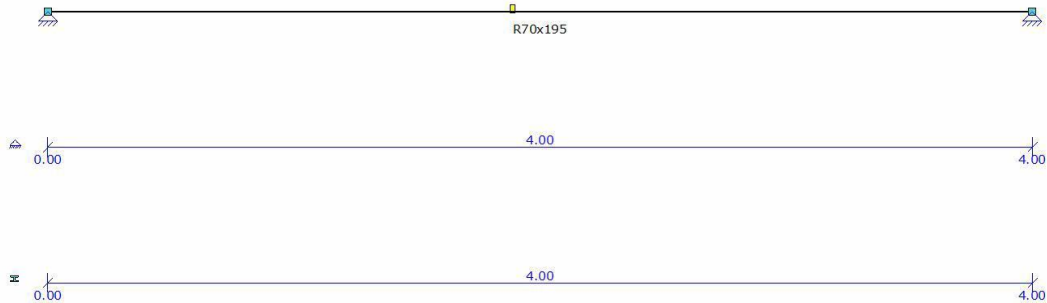
7.6.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,48, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,49, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.7 Pos 7

7.7.1 Geometrie



7.7.2 Belastingen

Permanent

$q_{pb,rep}$ vloer 0,4x0,70 = 0,28kN/m

Veranderlijk

$q_{vb,rep}$ vloer 0,4x2,55 = 1,02kN/m

$F_{vb,rep}$ Opgelegd = 3,00kN

7.7.3 Toegepaste maatregel

70x195mm, h.o.h. 400mm

7.7.4 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,79, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,79, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

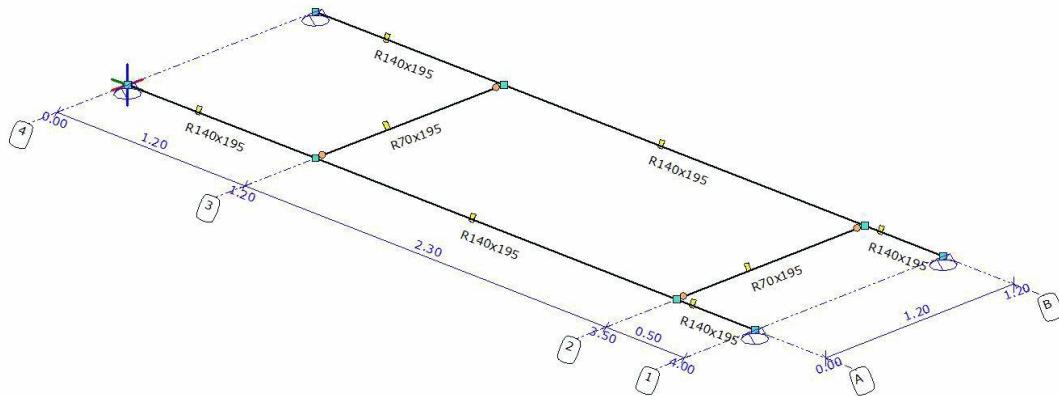
7.7.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,72, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,80, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.8 Pos 8

7.8.1 Geometrie



7.8.2 Belastingen

Permanent

| | | | |
|----------------------|---------------|--------------|------------|
| q _{1pb,rep} | vloer | 0,6x0,70 | = 0,42kN/m |
| q _{2pb,rep} | vloer | 1/2x1,2x0,70 | = 0,42kN/m |
| q _{3pb,rep} | vloer + badk. | 1/2x0,5x1,50 | = 0,38kN/m |
| q _{4pb,rep} | vloer | 1/2x0,6x0,70 | = 0,21kN/m |
| | HSB | 2,4x0,70 | = 1,68kN/m |
| | TOTAAL | | = 1,89kN/m |

Veranderlijk

| | | | |
|----------------------|----------|--------------|------------|
| q _{1vb,rep} | vloer | 0,6x2,55 | = 1,53kN/m |
| q _{2vb,rep} | vloer | 1/2x1,2x2,55 | = 1,53kN/m |
| q _{3vb,rep} | vloer | 1/2x0,5x2,55 | = 0,64kN/m |
| q _{4vb,rep} | vloer | 1/2x0,6x2,55 | = 0,77kN/m |
| F _{vb,rep} | Opgelegd | | = 3,00kN |

7.8.3 Toegepaste maatregel

Langsravelingen dubbele 70x195mm, ravelingen 70x195mm

7.8.4 Uiterste grenstoestand

UC Drs_n = 0,61, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,61, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

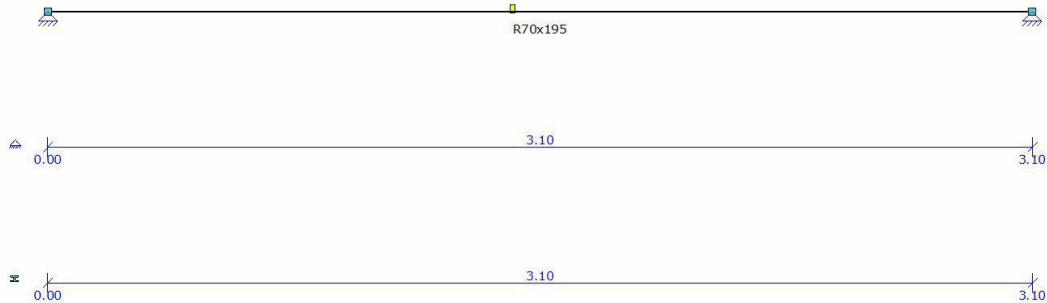
7.8.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,61, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ₃ = 0,46, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.9 Pos 9

7.9.1 Geometrie



7.9.2 Belastingen

Permanent

| | | | |
|------------------|---------------|--------------|------------|
| $q_{1, pb, rep}$ | dak+dakterras | 0,6x0,90 | = 0,54kN/m |
| $q_{2, pb, rep}$ | vloer | 0,6x0,70 | = 0,42kN/m |
| $F_{pb, rep}$ | pui | 0,6x2,4x0,70 | = 1,01kN |

Veranderlijk

| | | | |
|------------------|---------------|----------|------------|
| $q_{1, vb, rep}$ | dak+dakterras | 0,6x2,50 | = 1,50kN/m |
| $q_{2, vb, rep}$ | vloer | 0,6x2,55 | = 1,53kN/m |
| $F_{vb, rep}$ | Opgelegd | | = 3,00kN |

7.9.3 Toegepaste maatregel

70x195mm, h.o.h. 600mm

7.9.4 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,77, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,77, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

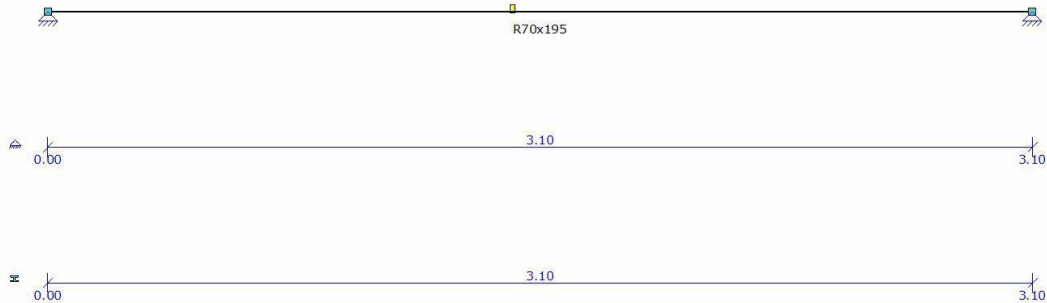
7.9.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,69, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,65, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.10 Pos 10

7.10.1 Geometrie



7.10.2 Belastingen

Permanent

| | | | |
|----------------|---------------|------------------|------------|
| $q_{1;pb;rep}$ | dak+dakterras | 0,4x0,90 | = 0,36kN/m |
| $q_{2;pb;rep}$ | badkamer | 0,4x1,50 | = 0,60kN/m |
| $F_{pb;rep}$ | HSB | 0,4x2,4x0,70 | = 0,67kN |
| | Plat dak | 0,4x1/2x1,5x0,60 | = 0,18kN |
| | TOTAAL | | = 0,85kN |

Veranderlijk

| | | | |
|----------------|---------------|----------|------------|
| $q_{1;vb;rep}$ | dak+dakterras | 0,4x2,50 | = 1,00kN/m |
| $q_{2;vb;rep}$ | vloer | 0,4x2,55 | = 1,02kN/m |
| $F_{vb;rep}$ | Opgelegd | | = 3,00kN |

7.10.3 Toegepaste maatregel

70x195mm, h.o.h. 400mm

7.10.4 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,74, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,74, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

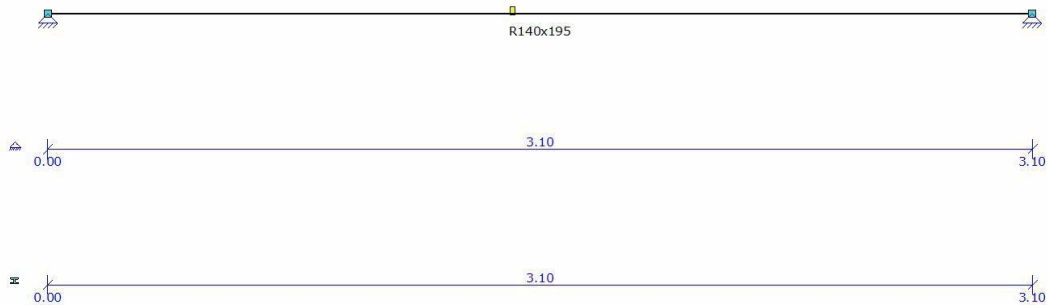
7.10.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,53, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,70, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD (scheurgevoelig)

7.11 Pos 11

7.11.1 Geometrie



7.11.2 Belastingen

Permanent

| | | | |
|---------------|---------------|------------------|------------|
| $q_{1pb,rep}$ | dak+dakterras | 0,5x0,90 | = 0,45kN/m |
| $q_{2pb,rep}$ | badkamer | 0,5x1,50 | = 0,75kN/m |
| $F_{pb,rep}$ | uit Pos 3 | | = 0,95kN |
| | HSB | 0,2x2,4x0,70 | = 0,34kN |
| | Plat dak | 0,2x1/2x1,5x0,60 | = 0,09kN |
| | TOTAAL | | = 1,38kN |

Veranderlijk

| | | | |
|---------------|---------------|----------|------------|
| $q_{1vb,rep}$ | dak+dakterras | 0,5x2,50 | = 1,25kN/m |
| $q_{2vb,rep}$ | vloer | 0,5x2,55 | = 1,28kN/m |
| $F_{vb,rep}$ | Opgelegd | | = 3,00kN |

7.11.3 Toegepaste maatregel

Dubbele 70x195mm (h.o.h. 400mm/600mm = h.o.h. 500mm gemiddeld)

7.11.4 Uiterste grenstoestand

UC Drs_n = 0,42, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,42, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

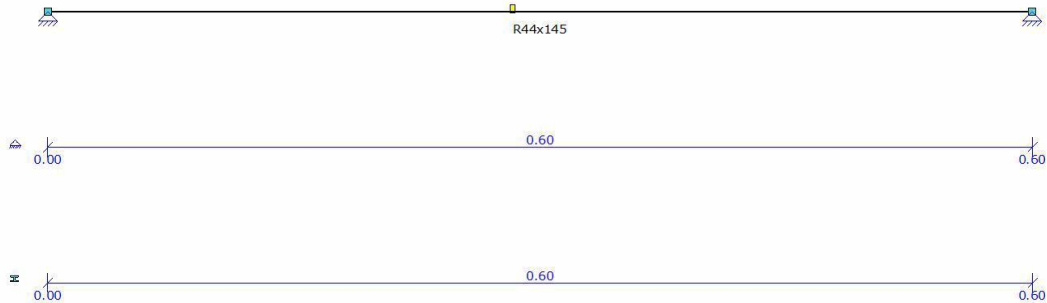
7.11.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,36, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,46, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD (scheurgevoelig)

7.12 Pos 12

7.12.1 Geometrie



7.12.2 Belastingen

Permanent

$q_{1pb,rep}$ plat dak 0,6x0,60 = 0,36kN/m

Veranderlijk

$q_{1vb,rep}$ dak 0,6x1,00 = 0,60kN/m

sneeuw 0,6x0,56 = 0,34kN/m

$F_{vb,rep}$ Opgelegd = 2,00kN

7.12.3 Toegepaste maatregel

44x145mm, h.o.h. 600mm

7.12.4 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,20, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,20, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

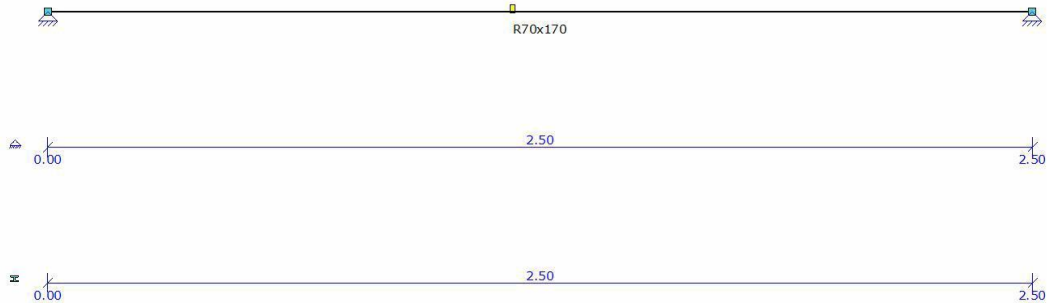
7.12.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,01, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,00, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.13 Pos 13

7.13.1 Geometrie



7.13.2 Belastingen

Permanent

$q_{1pb,rep}$ plat dak $1/2 \times 0,8 \times 0,60 = 0,24 \text{ kN/m}$

Veranderlijk

$q_{1vb,rep}$ dak $1/2 \times 0,8 \times 1,00 = 0,40 \text{ kN/m}$

sneeuw $1/2 \times 0,8 \times 0,56 = 0,22 \text{ kN/m}$

$F_{vb,rep}$ Opgelegd $= 2,00 \text{ kN}$

7.13.3 Toegepaste maatregel

70x170mm

7.13.4 Uiterste grenstoestand

UC Drs_n = 0,42, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,42, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

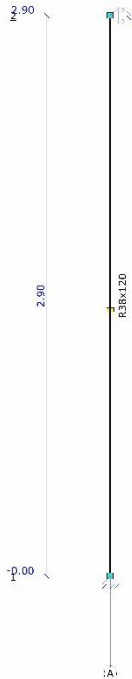
7.13.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,13, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,09, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.14 Pos 14

7.14.1 Geometrie



7.14.2 Belastingen

Permanent

| | | | |
|--------------|----------|------------------|----------|
| $F_{pb,rep}$ | plat dak | 0,4x1/2x0,6x0,60 | = 0,07kN |
| | vloer | 0,4x1/2x0,6x0,70 | = 0,08kN |
| | HSB | 0,4x2,4x0,70 | = 0,67kN |
| | TOTAAL | | = 0,82kN |

| | | | |
|--------------|-----|----------|------------|
| $Q_{pb,rep}$ | HSB | 0,4x0,70 | = 0,28kN/m |
|--------------|-----|----------|------------|

Veranderlijk

| | | | |
|--------------|----------|--------------------|-----------------------|
| $F_{vb,rep}$ | vloer | 0,4x1/2x0,6x2,55 | = 0,31kN |
| | Opgelegd | | = 3,00kN (maatgevend) |
| $Q_{vb,rep}$ | wind | 0,4x(0,8+0,3)x0,86 | = 0,38kN/m |

| | | |
|-------------------|---------|-------|
| Windgebied | II | |
| Terreincategorie | bebouwd | |
| Hoogte bouwwerk z | 17.9 | m |
| z0 | 0.5 | m |
| zmin | 7 | m |
| lv(z) | 0.28 | |
| kr | 0.22 | |
| Cr | 0.80 | |
| C0 | 1 | |
| v,b,0 | 27 | m/s |
| vm(z) | 21.57 | m/s |
| qp(z) | 0.86 | kN/m2 |

7.14.3 Toegepaste maatregel

38x120mm, h.o.h. 400mm. Dubbele stijlen naast alle openingen. Aan minimaal 1 zijde beplaten met 12mm multiplex i.v.m. stabiliteit.

7.14.4 Uiterste grenstoestand

UC Drs_n = 0,38, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,45, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD ($I_{buc}/I_{sys} = 0,1$ in zwakke richting)

7.14.5 Bruikbaarheids grenstoestand

N.v.t.

Wind

PORTAAL 1

| | | |
|----|------------------|---------------------|
| A1 | 50%x6,0x1/2x2,4 | = 3,6m ² |
| A2 | 50%x6,0x1/2x2,4 | = 3,6m ² |
| | 25%x12,0x1/2x2,9 | = 4,4m ² |
| | TOTAAL | = 8,0m ² |

| | | |
|----------------------|-------------------------|---------|
| F _{1vb,rep} | 3,6x0,85x(0,8+0,7)x0,86 | = 3,9kN |
| F _{2vb,rep} | 8,0x0,85x(0,8+0,7)x0,86 | = 8,8kN |

PORTAAL 2

| | | |
|----|------------------|---------------------|
| A2 | 25%x12,0x1/2x2,9 | = 4,4m ² |
|----|------------------|---------------------|

PORTAAL

| | | |
|----------------------|-------------------------|---------|
| F _{1vb,rep} | 4,4x0,85x(0,8+0,7)x0,86 | = 4,8kN |
|----------------------|-------------------------|---------|

| | | |
|-------------------|---------|-------------------|
| Windgebied | II | |
| Terreincategorie | bebouwd | |
| Hoogte bouwwerk z | 17.9 | m |
| z0 | 0.5 | m |
| zmin | 7 | m |
| lv(z) | 0.28 | |
| kr | 0.22 | |
| Cr | 0.80 | |
| C0 | 1 | |
| v,b,0 | 27 | m/s |
| vm(z) | 21.57 | m/s |
| qp(z) | 0.86 | kN/m ² |

7.15.4 Toegepaste maatregel

Zie geometrie. LET OP: Beide portalen 2x uitvoeren! Alle verbindingen momentvast.

7.15.5 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,51, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,62, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.15.6 Bruikbaarheids grenstoestand

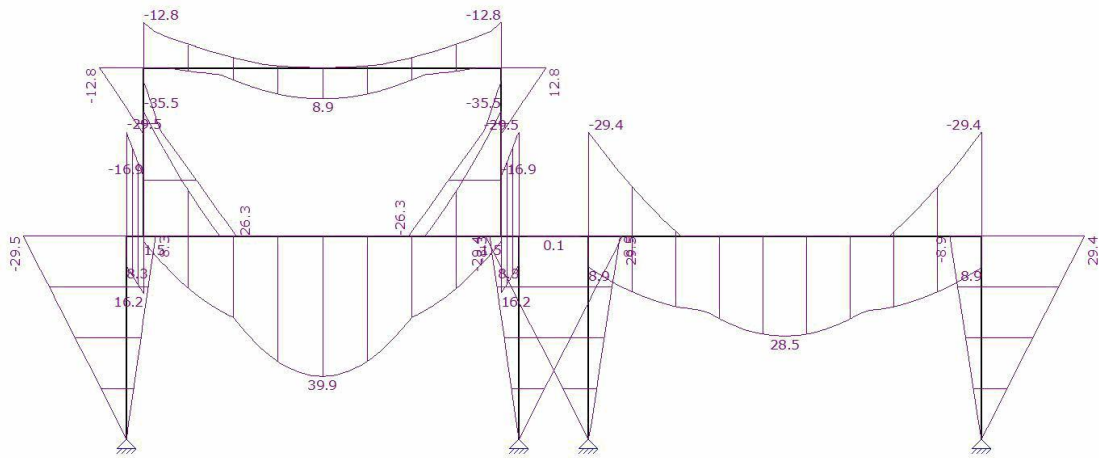
LET OP: Naast de dakopbouw is al een reeds bestaande dakopbouw aanwezig, als de windbelasting waar deze dakopbouw aanwezig is in mindering wordt gebracht is de horizontale verplaatsing een stuk kleine

UC δ_{max} = 1,63, zie uitvoer MatrixFrame >> NAGENOEG AKKOORD (overschrijding 6mm, horizontale verplaatsing)

UC δ_{max} = 0,34, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD (doorbuiging)

UC δ_3 = 0,19, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD (doorbuiging)

7.15.7 Verbindingen



HEA180 – HEB140

Rondom lassen. Aan buitenzijde lasplaat, d=12mm toepassen. Verticale schetsplaat boven flens kolom, d=12mm toepassen.

Controle maatgevende las

$$\sigma_d \quad (12,8/0,14) \times 10^3 / (2 \times 140 \times 1 / 2 \times 9,5) = 68,7 \text{ N/mm}^2$$

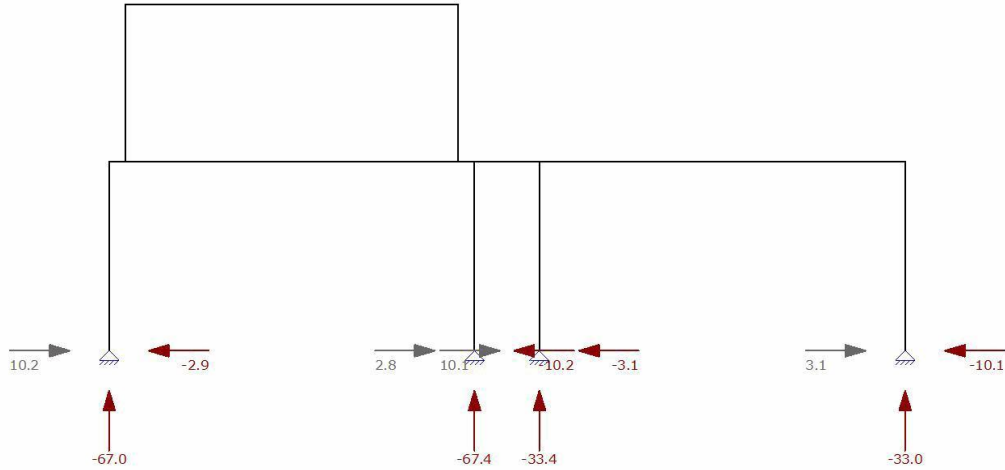
HEA200 – HEB140

Rondom lassen. Aan buitenzijde lasplaat, d=12mm toepassen. Verticale schetsplaat boven flens kolom, d=12mm toepassen.

Controle maatgevende las

$$\sigma_d \quad (29,5/0,14) \times 10^3 / (2 \times 140 \times 1 / 2 \times 10) = 150,5 \text{ N/mm}^2$$

7.15.8 Opleggingen



7.15.8.1 Oplegging 1

HEB140 opleggen op slof HEB140. Slof aan bestaande balklaag verbinden d.m.v. klossen. Slof opleggen op oplegplaat 250.140.10 op mw

Controle oplegdruk
 $\sigma_d = 67,4 \times 10^3 / (250 \times 140) = 1,93 / \text{mm}^2$

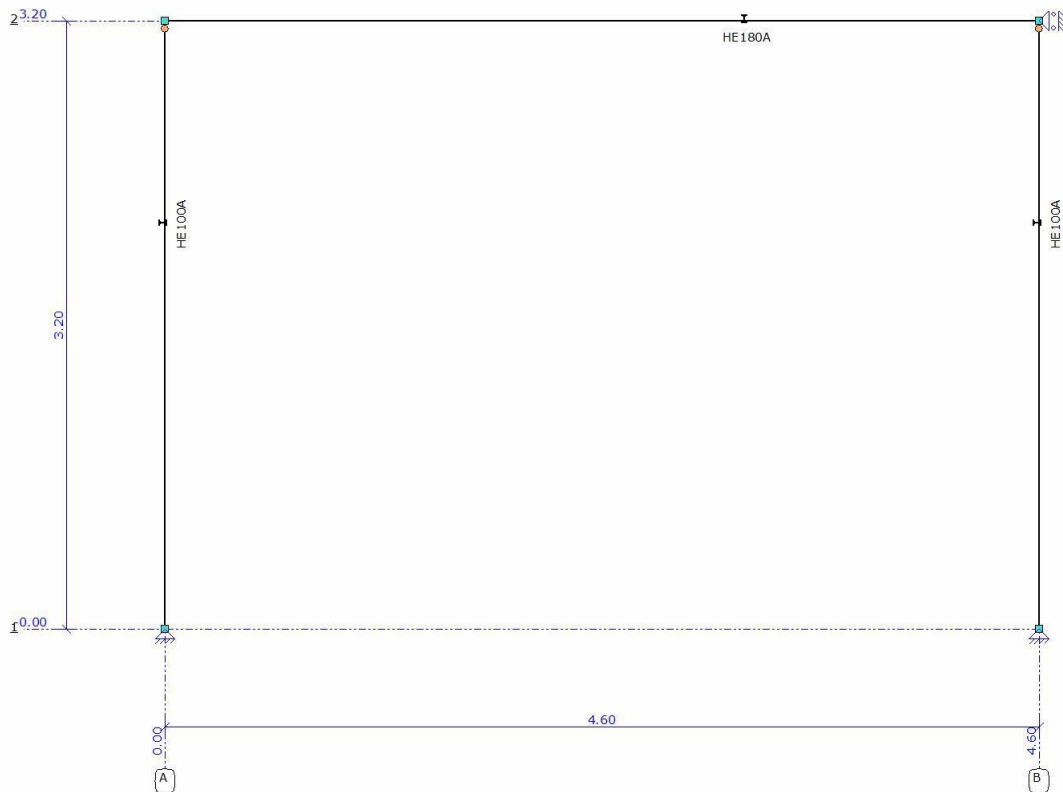
7.15.8.2 Oplegging 2

HEB140 opleggen op slof HEB140. Slof aan bestaande balklaag verbinden d.m.v. klossen. Slof minimaal 140mm opleggen op mw.

Controle oplegdruk
 $\sigma_d = 33,4 \times 10^3 / (140 \times 140) = 1,70 \text{N} / \text{mm}^2$

7.16 Pos 16

7.16.1 Geometrie



7.16.2 Belastingen

Permanent

$$q_{pb,rep} \text{ vloer} = 1/2 \times 5,5 \times 1,00 = 2,75 \text{ kN/m}$$

Veranderlijk

$$q_{vb,rep} \text{ vloer} = 1/2 \times 5,5 \times 2,55 = 7,01 \text{ kN/m}$$

7.16.3 Toegepaste maatregel

Zie geometrie

7.16.4 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,49, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

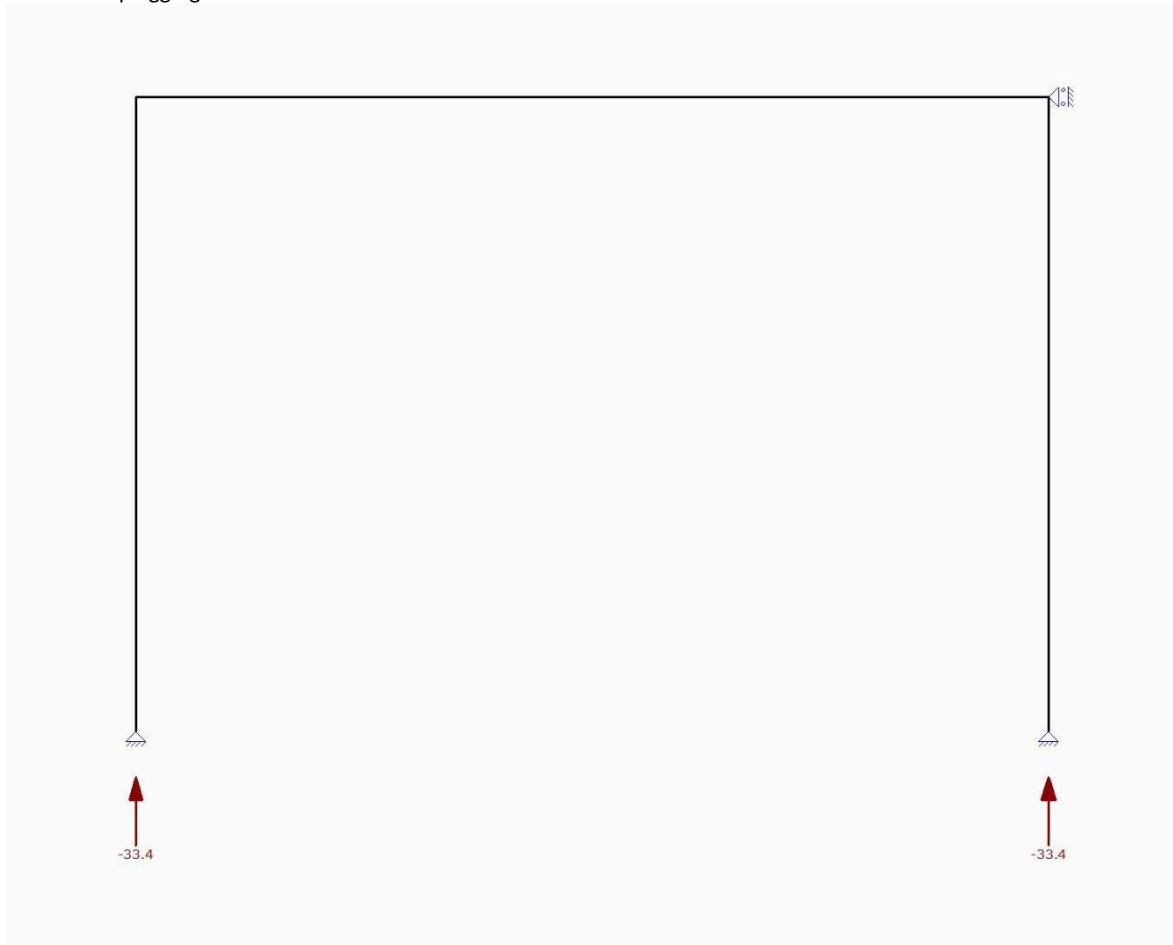
UC Kip/stab = 0,59, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.16.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,31, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,28, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.16.6 Opleggingen



Kolommen opleggen op slof 100.200.15mm

Controle mw

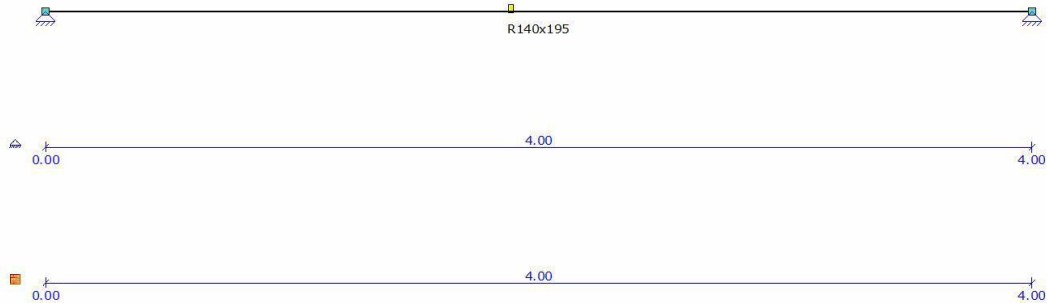
$$\sigma_d = 33,4 \times 10^3 / (100 \times 200) = 1,67 \text{ N/mm}^2$$

Controle slof

$$\sigma_d = (1/2 \times 100 \times 1,67 \times 100^2) / (1/6 \times 100 \times 15^2) = 222,7 \text{ N/mm}^2$$

7.17 Pos 17

7.17.1 Geometrie



7.17.2 Belastingen

Permanent

| | | | |
|----------------------|--------|--------------|------------|
| q _{1pb,rep} | vloer | 1/2x0,6x0,70 | = 0,21kN/m |
| | HSB | 2,4x0,70 | = 1,68kN/m |
| | TOTAAL | | = 1,89kN/m |

Veranderlijk

| | | | |
|----------------------|----------|--------------|------------|
| q _{1vb,rep} | vloer | 1/2x0,6x2,55 | = 0,77kN/m |
| F _{vb,rep} | Opgelegd | | = 3,00kN |

7.17.3 Toegepaste maatregel

Dubbele 70x195mm

7.17.4 Uiterste grenstoestand

UC Drs_n = 0,69, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,69, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.17.5 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,86, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

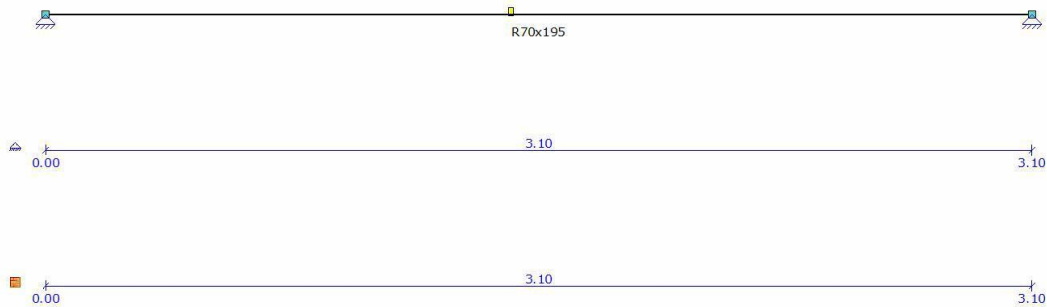
UC δ₃ = 0,60, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.18 Pos 18

7.18.1 Uitgangspunten

Er wordt tevens rekening gehouden met een mogelijk dakterras

7.18.2 Geometrie



7.18.3 Belastingen

Permanent

| | | | |
|---------------|---------------|--------------|------------|
| $q_{1pb,rep}$ | dak+dakterras | 1/2x0,5x0,90 | = 0,23kN/m |
| $q_{2pb,rep}$ | badkamer | 1/2x0,5x1,50 | = 0,38kN/m |
| | HSB | 2,4x0,70 | = 1,68kN/m |
| | TOTAAL | | = 2,06kN/m |

Veranderlijk

| | | | |
|---------------|---------------|--------------|------------|
| $q_{1vb,rep}$ | dak+dakterras | 1/2x0,5x2,50 | = 0,63kN/m |
| $q_{2vb,rep}$ | vloer | 1/2x0,5x2,55 | = 0,64kN/m |
| $F_{vb,rep}$ | Opgelegd | | = 3,00kN |

7.18.4 Toegepaste maatregel

70x195mm, h.o.h. 1/2x500mm gemiddeld

7.18.5 Uiterste grenstoestand

UC Drsn = 0,75, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,75, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.18.6 Bruikbaarheids grenstoestand

UC δ_{max} = 0,48, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

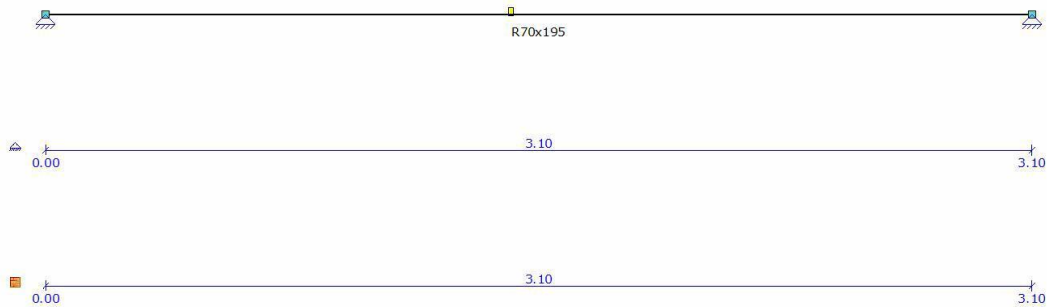
UC δ_3 = 0,55, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD (scheurgevoelig)

7.19 Pos 19

7.19.1 Uitgangspunten

Er wordt tevens rekening gehouden met een mogelijk dakterras

7.19.2 Geometrie



7.19.3 Belastingen

Permanent

| | | | |
|---------------|---------------|------------------|------------|
| $q_{1pb,rep}$ | dak+dakterras | 1/2x0,7x0,90 | = 0,32kN/m |
| $q_{2pb,rep}$ | vloer | 1/2x0,7x0,70 | = 0,25kN/m |
| | HSB | 2,4x0,70 | = 1,68kN/m |
| | TOTAAL | | = 1,93kN/m |
| $F_{pb,rep}$ | uit Pos 3 | | = 0,95kN |
| | HSB | 0,2x2,4x0,70 | = 0,34kN |
| | Plat dak | 0,2x1/2x1,5x0,60 | = 0,09kN |
| | TOTAAL | | = 1,38kN |

Veranderlijk

| | | | |
|---------------|---------------|--------------|------------|
| $q_{1vb,rep}$ | dak+dakterras | 1/2x0,7x2,50 | = 0,88kN/m |
| $q_{2vb,rep}$ | vloer | 1/2x0,7x2,55 | = 0,89kN/m |
| $F_{vb,rep}$ | Opgelegd | | = 3,00kN |

7.19.4 Toegepaste maatregel

70x195mm, h.o.h. 1/2x700mm gemiddeld

7.19.5 Uiterste grenstoestand

UC Drs_n = 0,92, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC Kip/stab = 0,92, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

7.19.6 Bruikbaarheids grenstoestand

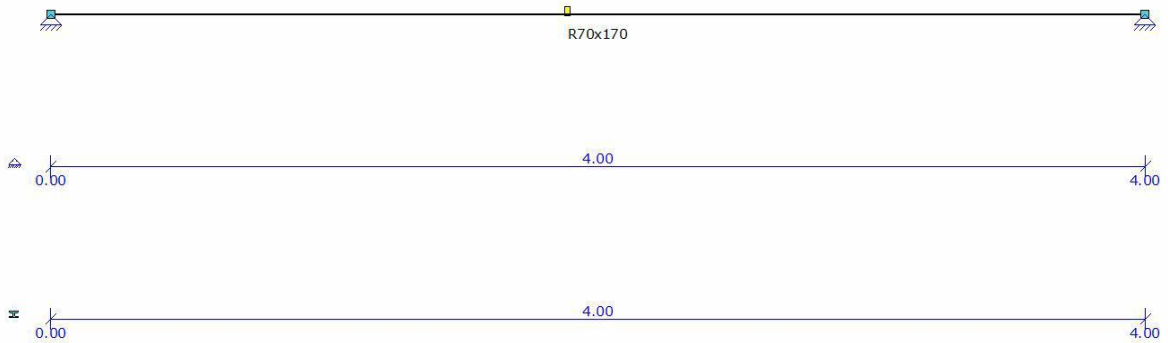
UC δ_{max} = 0,77, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

UC δ_3 = 0,56, zie uitvoer MatrixFrame >> AKKOORD

8 Bijlagen

8.1 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 1

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|-------------------|-----------------|
| 0.000 - L(4.000) | R70x170 | 0 | 2.8659e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.05 | | | | | | |
| | m - | ° | m ⁴ - | | kN/m ² | C°m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P1 | Nee | 0,170 | 0,170 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,070 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-------------------|-------------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m ³ | kN/m ² | C°m |

OPLEGGINGEN

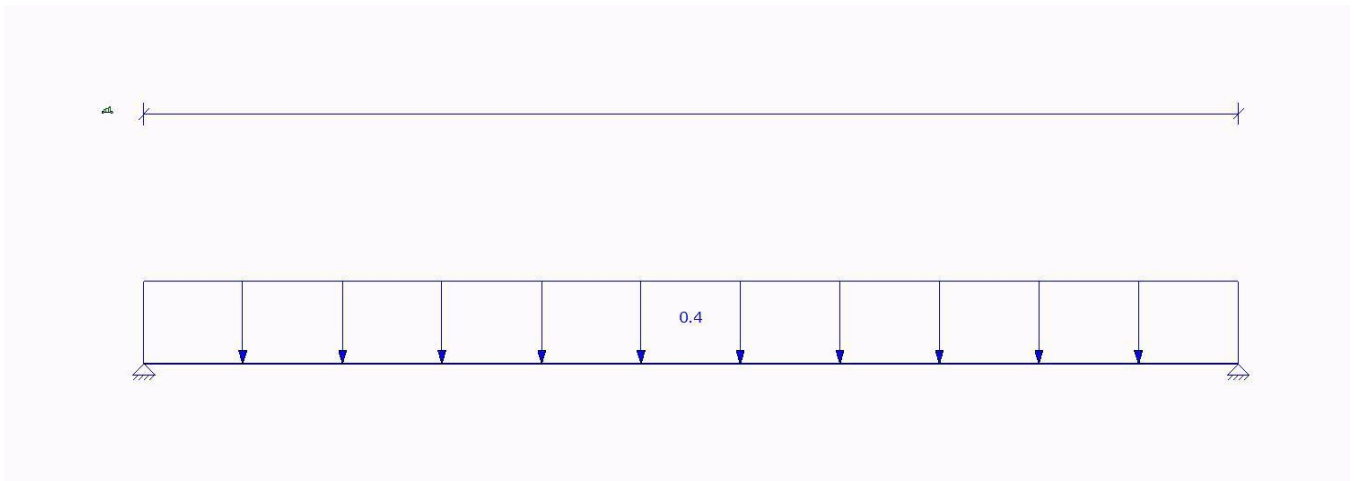
| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0.000 | vast | vrij |
| O2 | L(4.000) | vast | vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

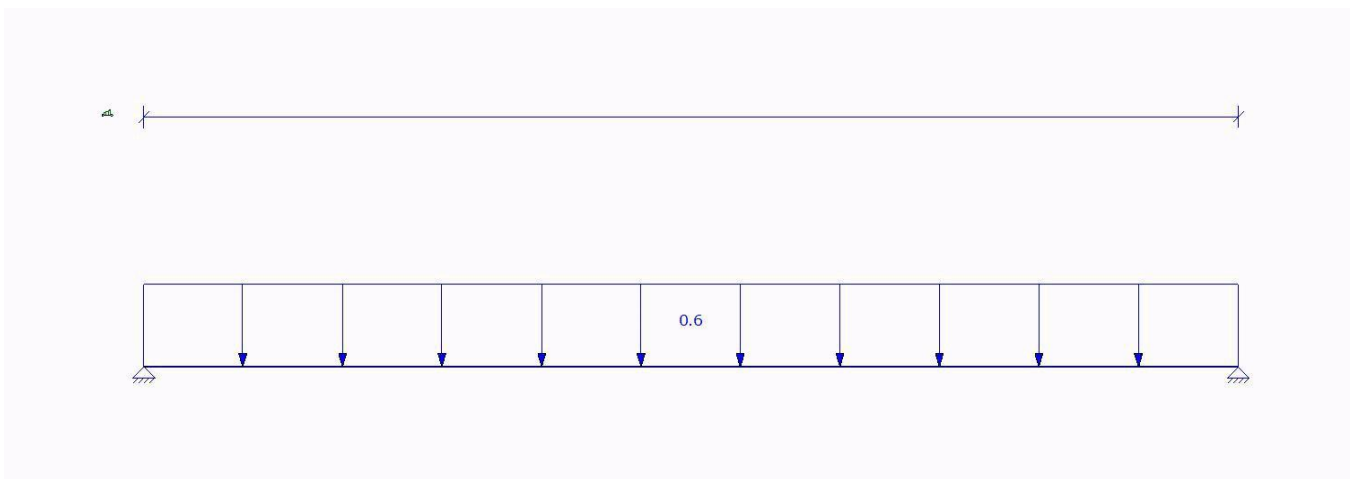
| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|---|-----------------------------------|----------------------|-------------------------------|--------|--------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | Verdeelde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | 1 | 1 | |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | Geconcentreerde veranderlijke | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | N.v.t. | N.v.t. | |

| | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|----------------------------------|--------|--------|------|
| B.G.4 1.00/1.00 | Sneeuwbelasting | belasting Sneeuwbelasting | - | | N.v.t. | N.v.t. | 0.20 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke 1.00/1.00 belasting | Verdeelde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | 1 | 1 | |

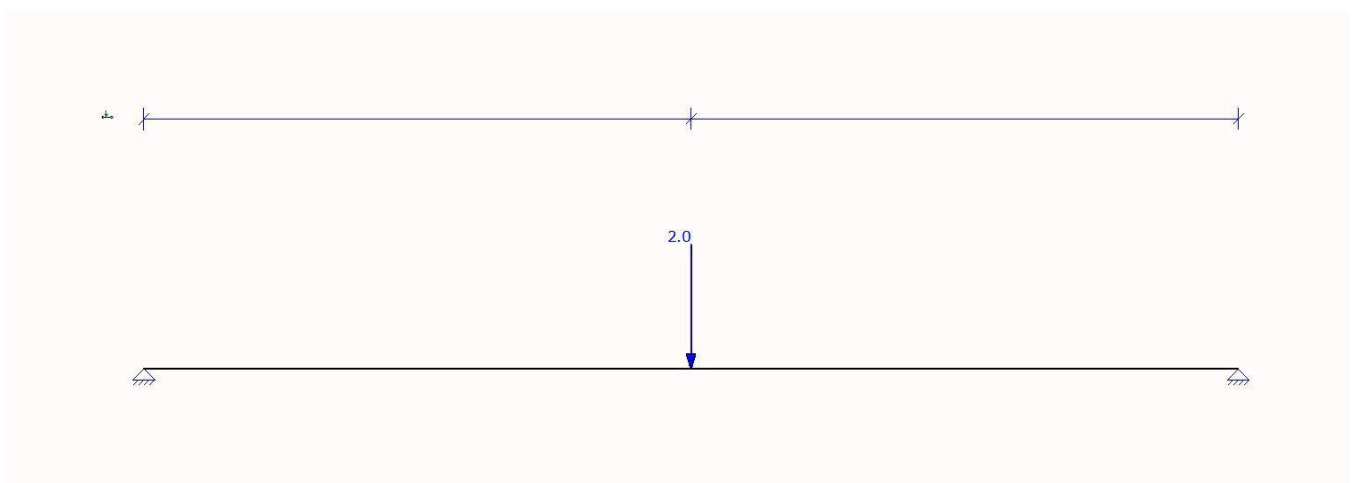
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



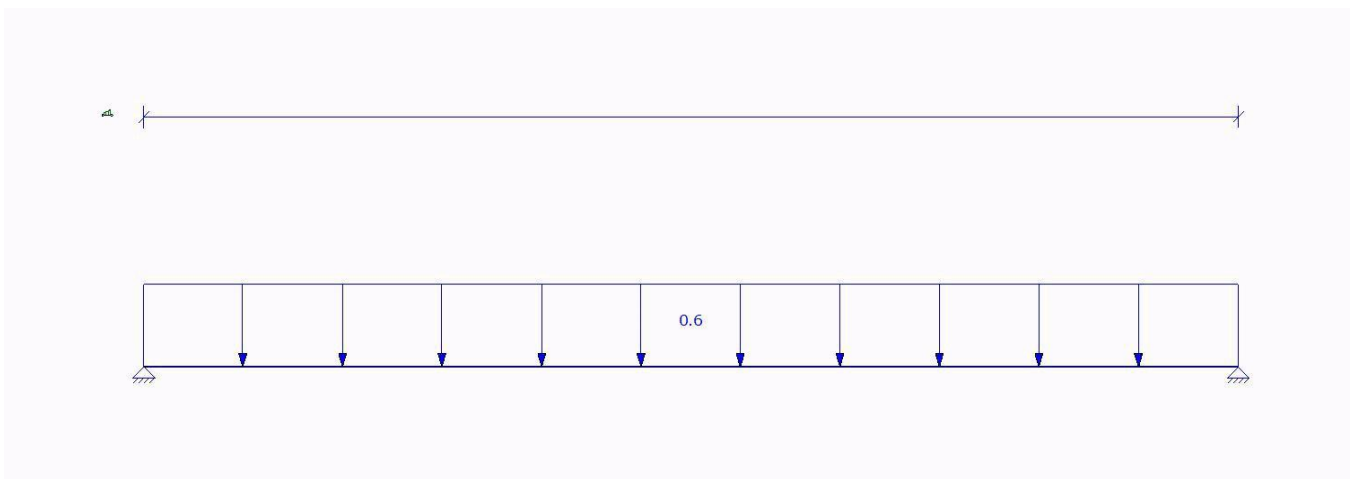
AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | 1.50 | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | 1.50 | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | - | - |

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 | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | - | - | 1.00 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | 1.00 | - |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 | Fr.C.2 |
|-------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | - | 0.20 |

B.G.2.1 Verdeelde veranderlijke belasting - - -

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

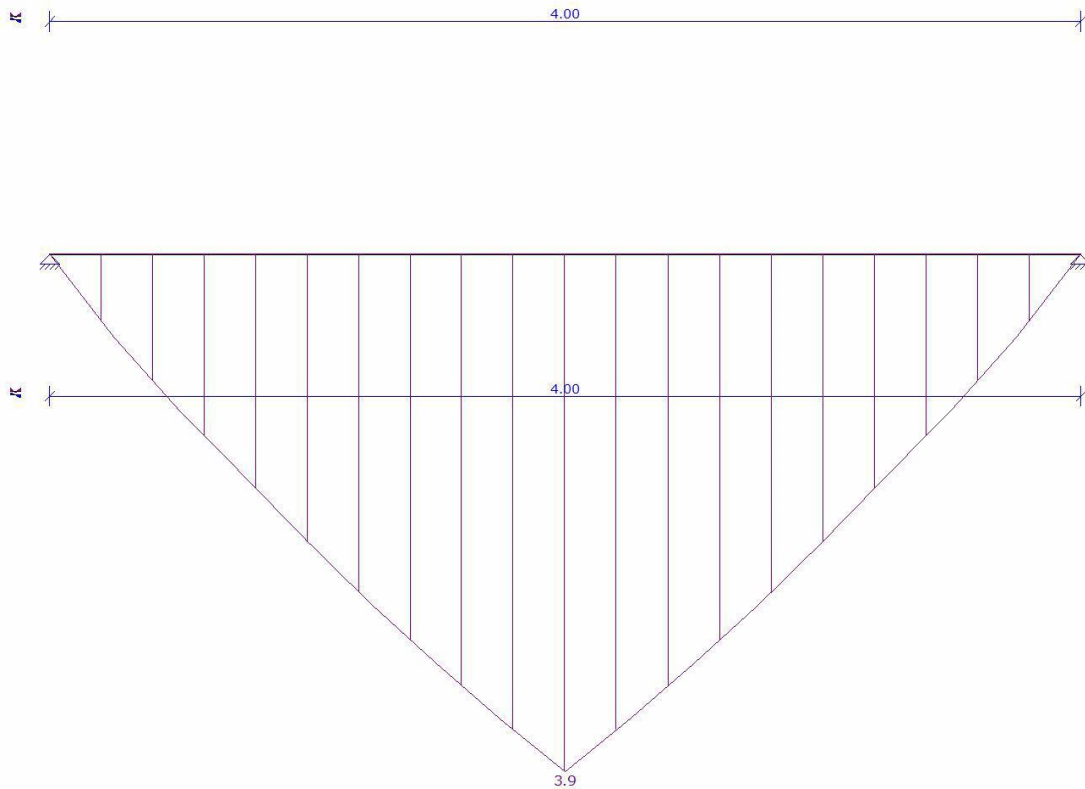
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

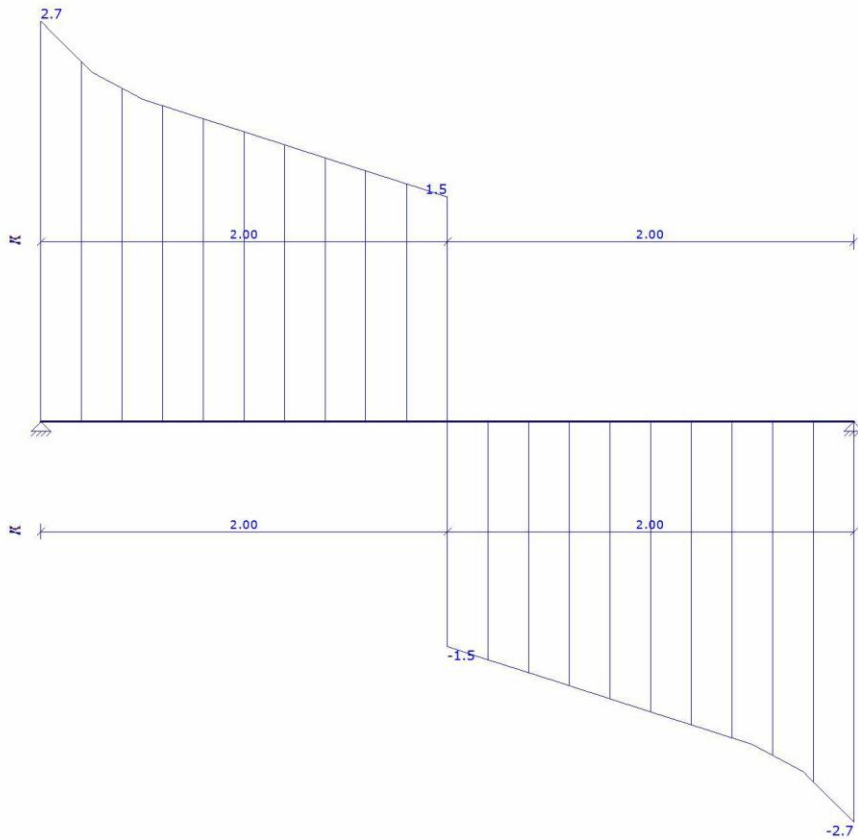
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN

| Veld | Positie B.G. Ve | Mb | Mmax | xMmax | Me | x-M0 | x-M0 | Vb |
|--------|----------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Veld 1 | 0.000 - 4.000 Fu.C.1 | 0.00 | 2.67 | 2.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 2.67 |
| 2.67 | -2.67 | | | | | | | |
| | 0.000 - 4.000 Fu.C.2 | 0.00 | 1.89 | 2.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 1.89 |
| | 1.89 -1.89 | | | | | | | |
| | 0.000 - 4.000 Fu.C.3 | 0.00 | 3.87 | 2.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 2.37 |
| | 2.37 -2.37 | | | | | | | |
| | 0.000 - 4.000 Fu.C.4 | 0.00 | 0.97 | 2.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 0.97 |
| | 0.97 -0.97 | | | | | | | |
| - | m - | kNm | kNm | m | kNm | m | m | kN |
| kN | kN | | | | | | | |

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

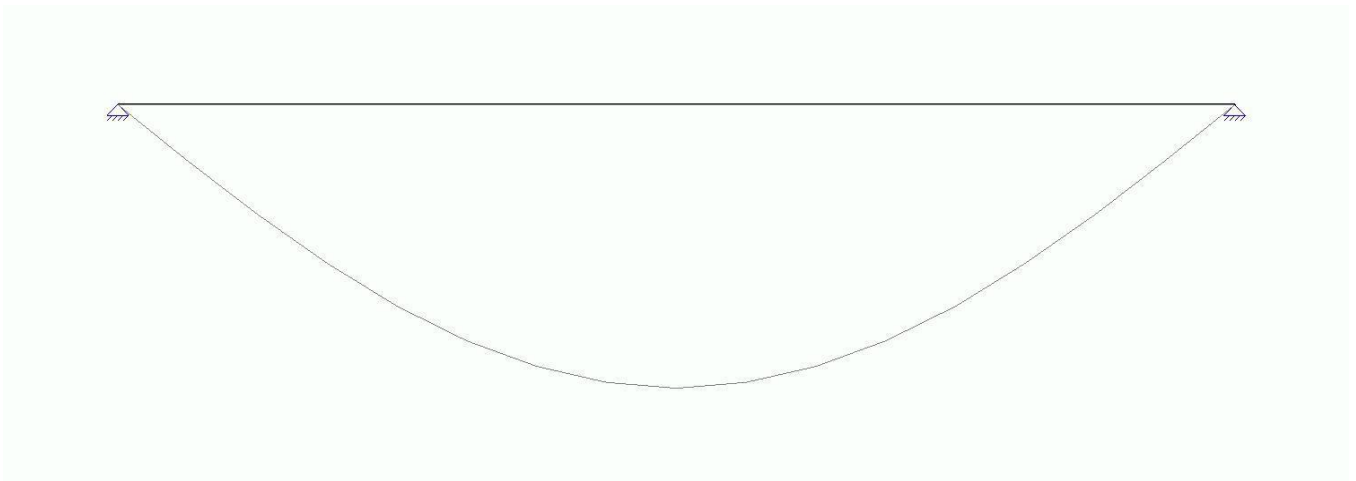
| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|--------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| Fu.C.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.67 | 0.00 |
| Fu.C.1 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -2.67 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -5.33 | |
| | Som Lasten | | | | 5.33 | |
| Fu.C.2 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.89 | 0.00 |
| Fu.C.2 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -1.89 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.77 | |
| | Som Lasten | | | | 3.77 | |
| Fu.C.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.37 | 0.00 |
| Fu.C.3 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -2.37 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -4.73 | |
| | Som Lasten | | | | 4.73 | |
| Fu.C.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.97 | 0.00 |
| Fu.C.4 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -0.97 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -1.94 | |
| | Som Lasten | | | | 1.94 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

B.G. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|---------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| B.G.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.72 | 0.00 |
| B.G.1 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -0.72 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -1.44 | |
| | Som Lasten | | | | 1.44 | |
| B.G.2.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.20 | 0.00 |
| B.G.2.1 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -1.20 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -2.40 | |
| | Som Lasten | | | | 2.40 | |
| B.G.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.00 | 0.00 |
| B.G.3 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -1.00 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -2.00 | |
| | Som Lasten | | | | 2.00 | |
| B.G.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.68 | 0.00 |
| B.G.4 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -0.68 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -1.36 | |
| | Som Lasten | | | | 1.36 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



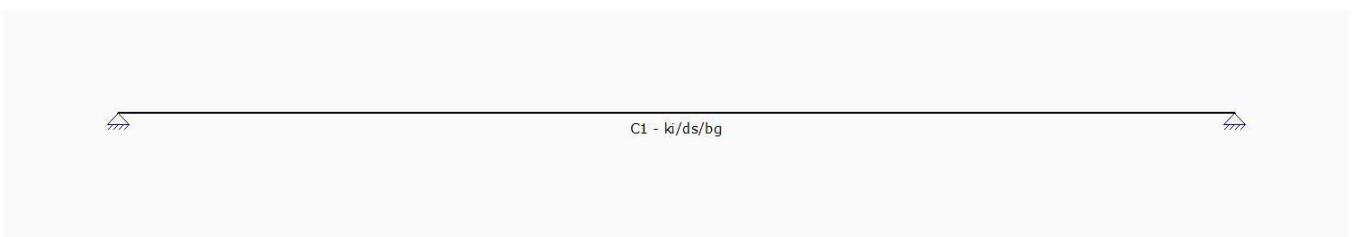
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|-----------|--------|------------|
| K1 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | -3.045e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | -3.045e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | -8.121e-03 |
| | Ka.C.3 | 0.0000 | -5.921e-03 |
| K2 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | 3.045e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | 3.045e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | 8.121e-03 |
| | Ka.C.3 | 0.0000 | 5.921e-03 |
| - | - | m | rad |

KA.C. DOORBUIGINGEN

| Veld | Positie B.C. | Veld Begin | Veld | | Veld Eind | |
|------|-------------------------|------------|--------|----------------|-----------|---------------|
| | | | Z'afst | Z' Z' glb dist | Z' glb | Z' glb |
| S1 | 0.000 - 4.000 Ka.C.(w1) | 0,0000 | 2.000 | 0,0038 | 2.000 | 0.0038 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 4.000 Ka.C.1 | 0,0000 | 2.000 | 0,0038 | 2.000 | 0.0038 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 4.000 Ka.C.2 | 0,0000 | 2.000 | 0,0102 | 2.000 | 0.0102 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 4.000 Ka.C.3 | 0,0000 | 2.000 | 0,0074 | 2.000 | 0.0074 0,0000 |
| - | m - | m | m | m | m | m m |

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staaft/staven |
|-----------------|---------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staaft | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | |
|-----------------------|---------|------------------------|-------|-----------|--------------------|-------|
| | | Lsys Methode Lkip/Lsys | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-4.000) | P1 | 4.000 Conservatief | 4.000 | 1.00 | Conservatief | 4.000 |
| 1.00 | | geschoord | | | geschoord | |
| - | - | m - | m | - | - | m - |

KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staaflast | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|--|------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-4.000) | P1 | inklemming inklemming Volledig vast Volledig vast | | | | Neutraal |
| - | - | - | - | m | m | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

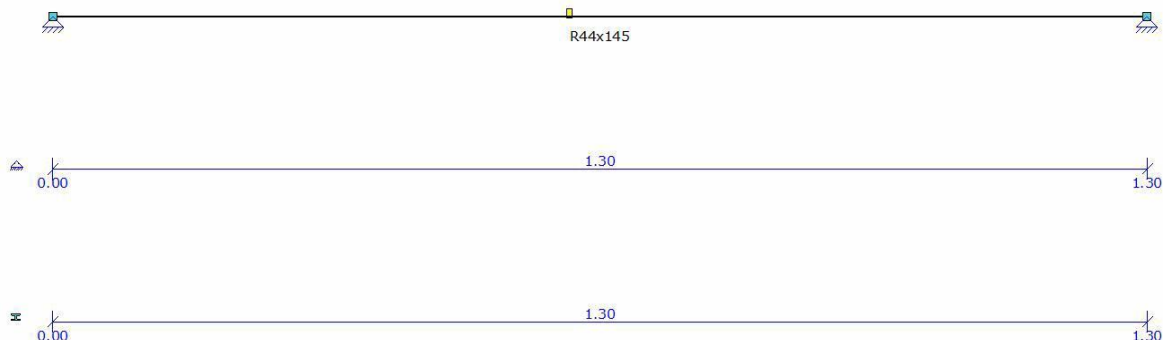
| Staaflast | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|-----------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-4.000) | Dak | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| L/250 | - | - | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.3 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0.78 |
| | Kip | Fu.C.3 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0.78 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0.78 |

8.2 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 2

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0.000 - L(1.300) | R44x145 | 0 | 1.1178e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.03 | | | | | | |
| | m - | ° | m4 - | | kN/m2 | C°m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P2 | Nee | 0,145 | 0,145 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,044 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C°m |

OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0.000 | vast | vrij |
| O2 | L(1.300) | vast | vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

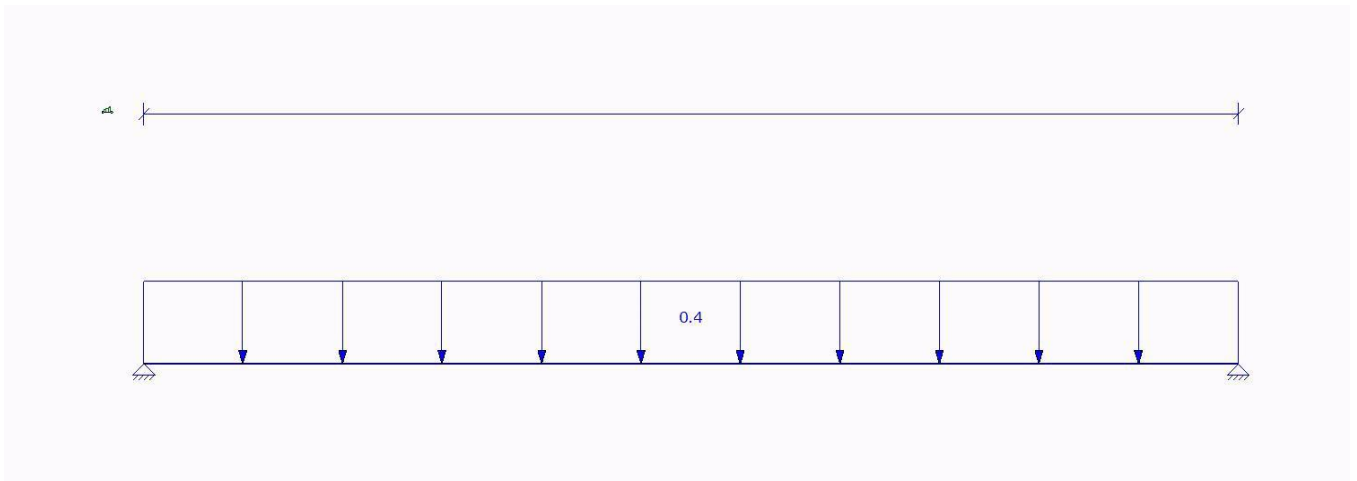
| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|---|---|----------------------|---------------------------------|--------|--------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke 1.00/1.00 belasting | Verdeelde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijk daken | 1 | 1 | |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijk daken | N.v.t. | N.v.t. | |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting 1.00/1.00 | Sneeuwbelasting | - | N.v.t. | N.v.t. | | 0.20 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke 1.00/1.00 | Verdeelde | - | Cat. H) Ontoegankelijk | 1 | 1 | |

belasting

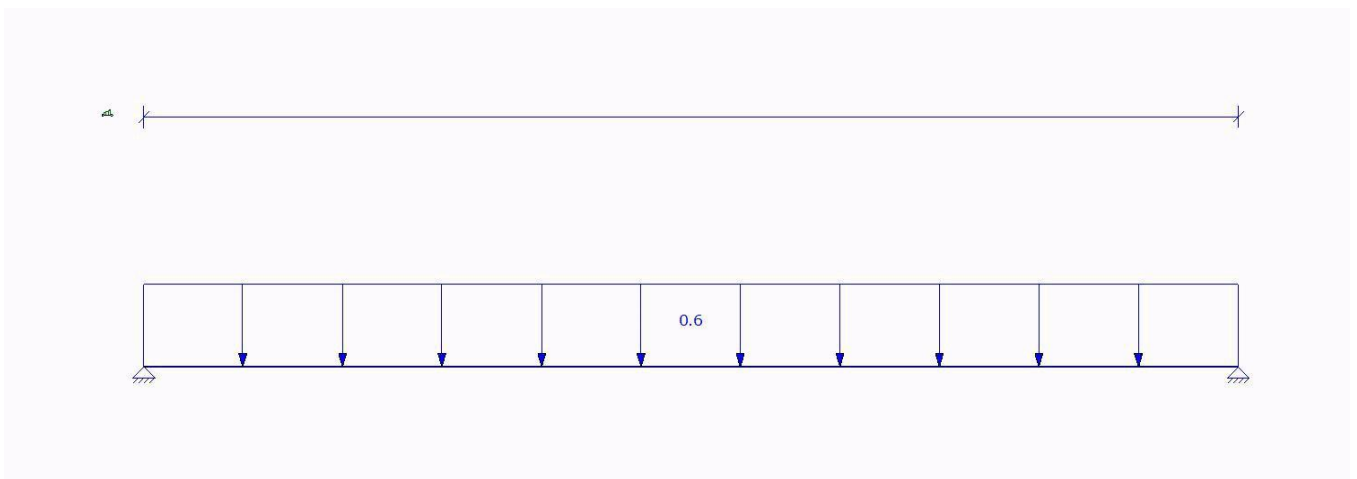
veranderlijke
belasting

daken

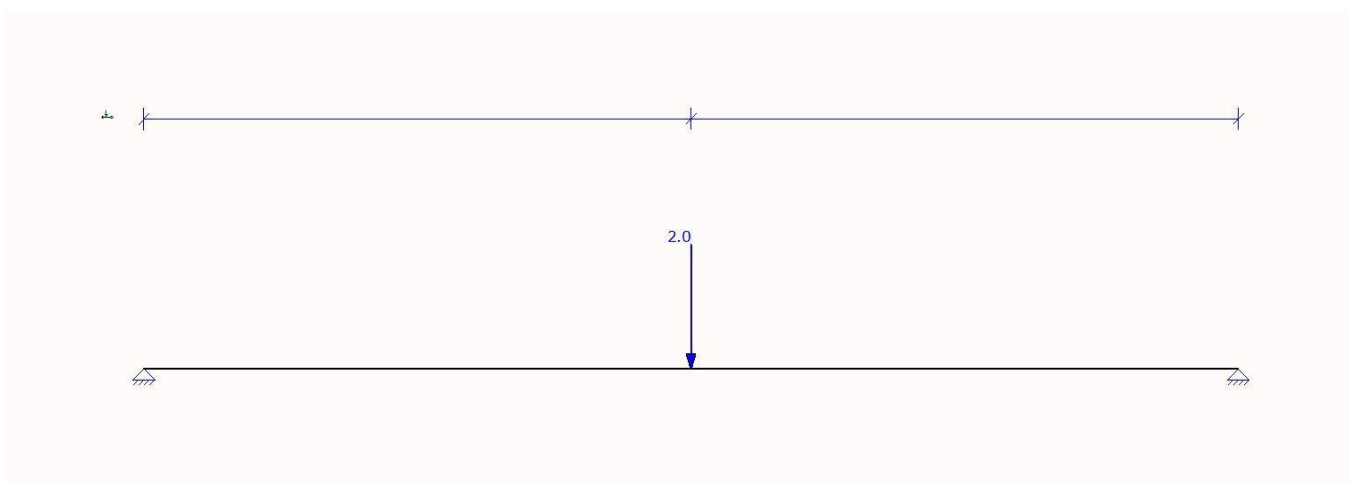
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



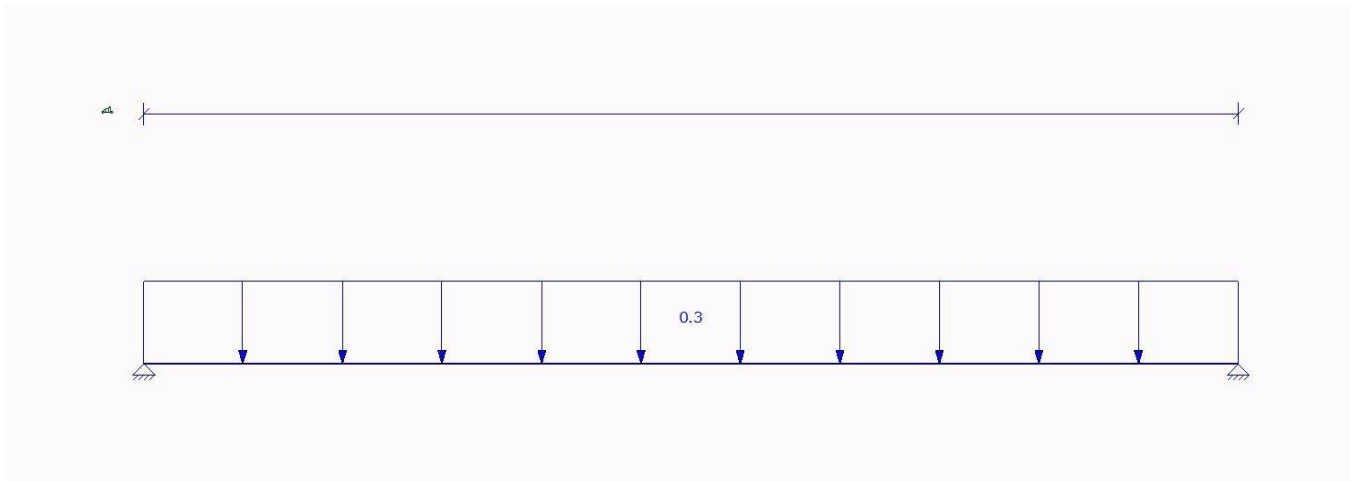
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



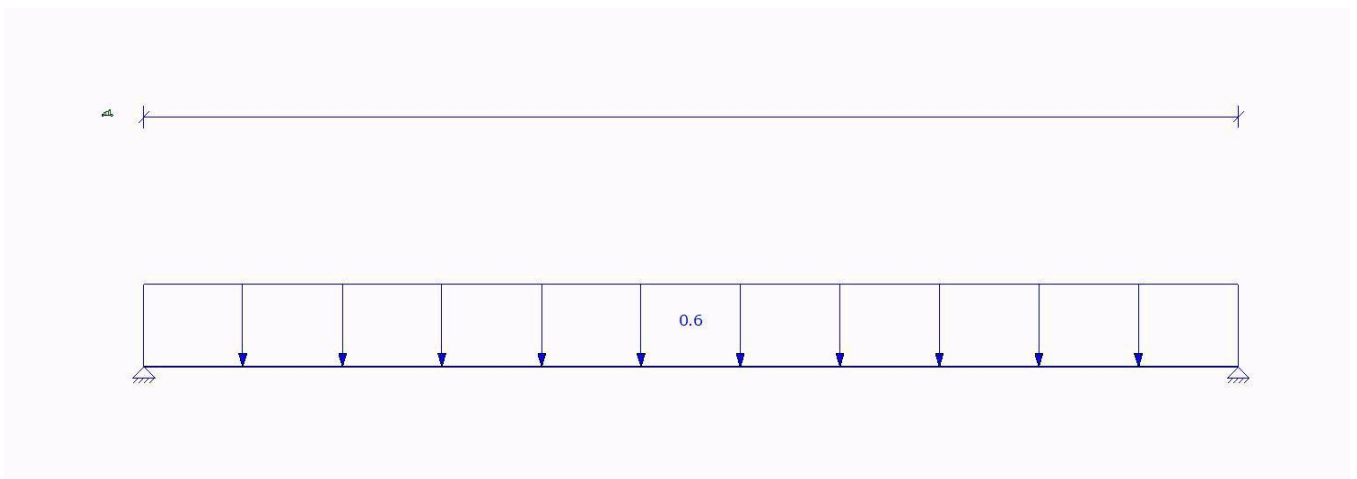
AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | 1.50 | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | 1.50 | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | - | - |

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 | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | - | - | 1.00 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | 1.00 | - |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 | Fr.C.2 |
|-------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | - | 0.20 |

B.G.2.1 Verdeelde veranderlijke belasting - - -

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

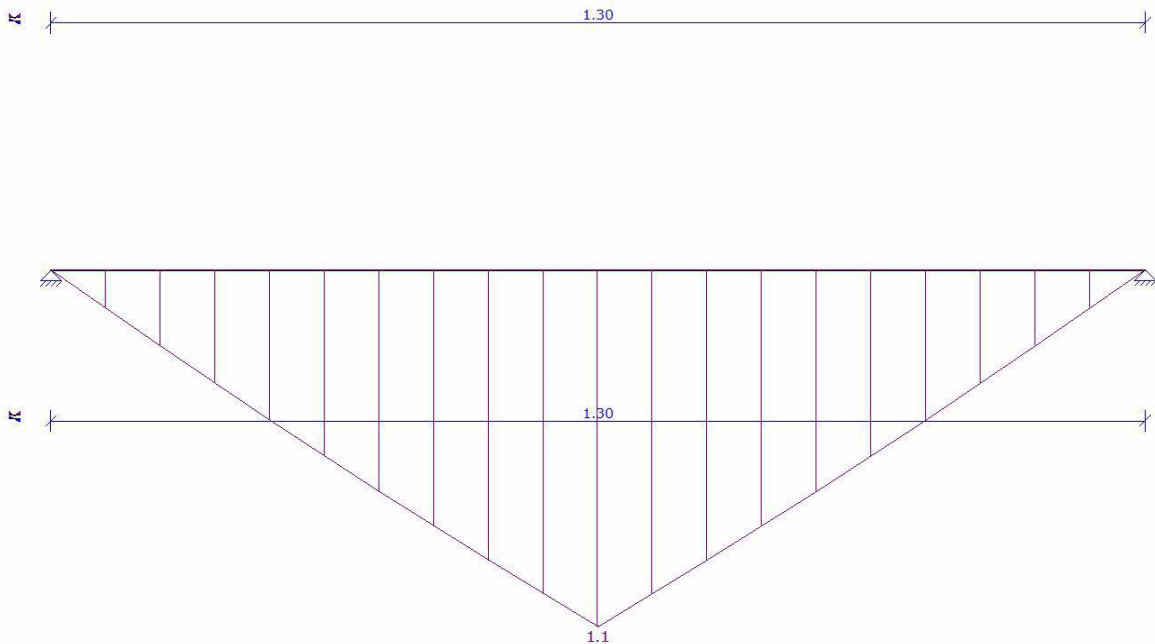
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

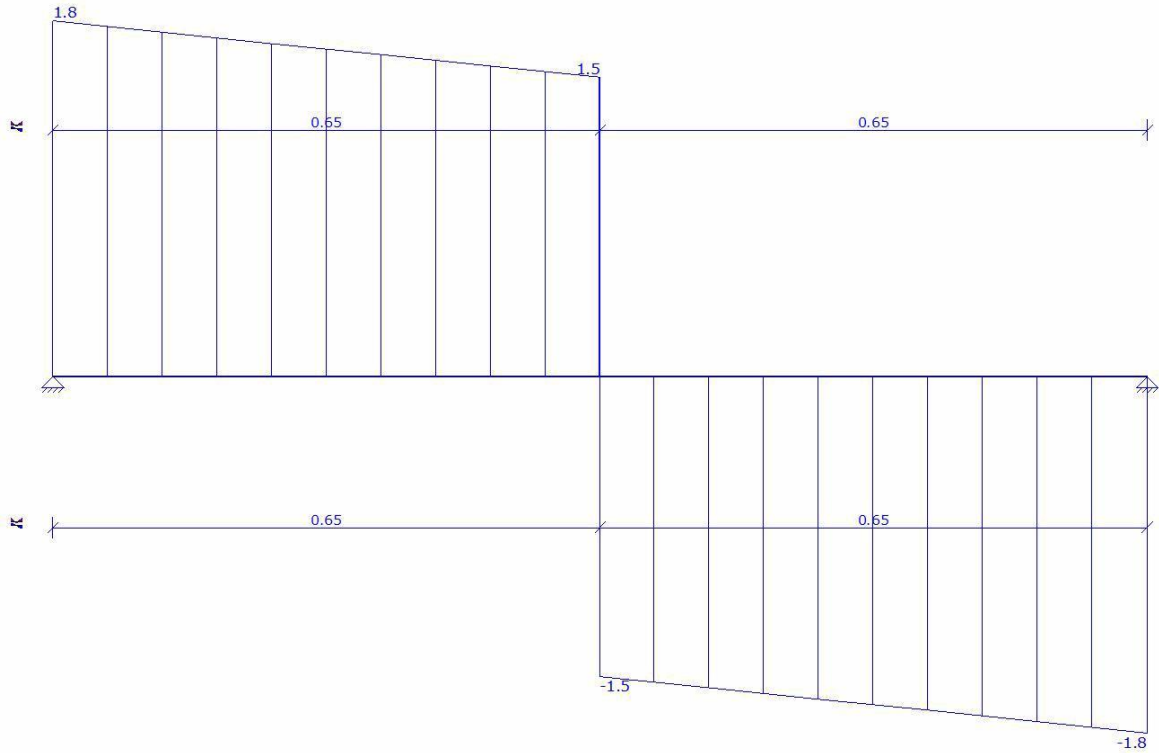
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

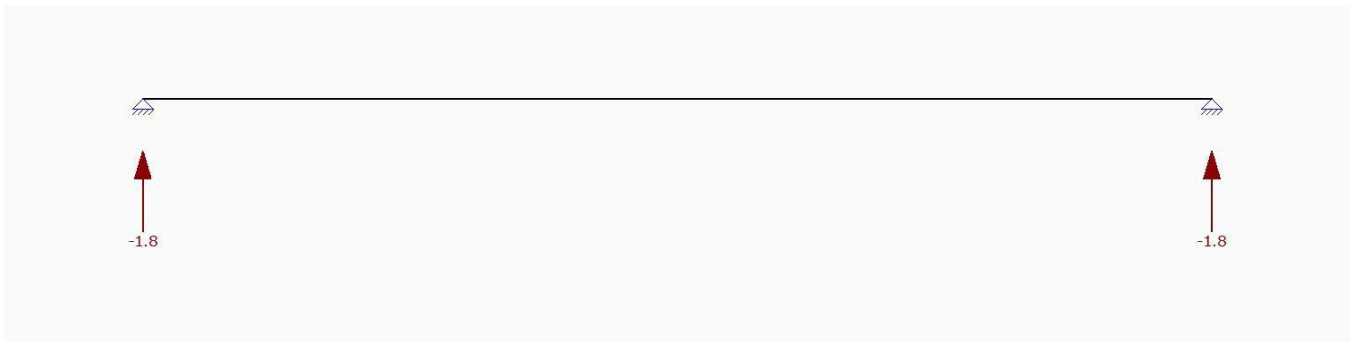


FU.C. STAAFKRACHTEN

| Veld | Positie B.G. Ve | Mb | Mmax | xMmax | Me | x-M0 | x-M0 | Vb |
|--------|----------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Veld 1 | 0.000 - 1.300 Fu.C.1 | 0.00 | 0.28 | 0.650 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 0.87 |
| 0.87 | -0.87 | | | | | | | |
| | 0.000 - 1.300 Fu.C.2 | 0.00 | 0.20 | 0.650 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 0.61 |
| | -0.61 -0.61 | | | | | | | |
| | 0.000 - 1.300 Fu.C.3 | 0.00 | 1.07 | 0.650 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 1.78 |
| | -1.78 -1.78 | | | | | | | |
| | 0.000 - 1.300 Fu.C.4 | 0.00 | 0.10 | 0.650 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 0.32 |
| | 0.32 -0.32 | | | | | | | |
| - | m - | kNm | kNm | m | kNm | m | m | kN |
| kN | kN | | | | | | | |

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

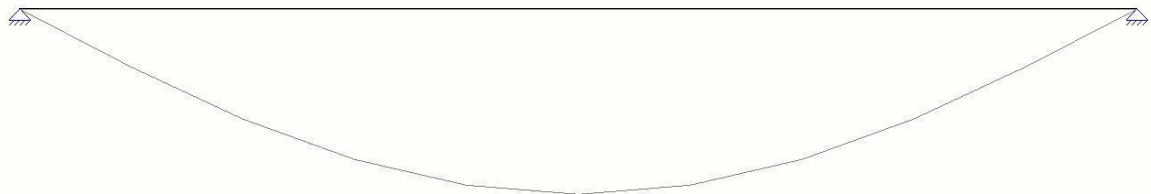
| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|--------|---------------------|----------|-------------|----------------|--------------|------------|
| Fu.C.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.87 | 0.00 |
| Fu.C.1 | O2 | 1.300 | vast | vrij | -0.87 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -1.73 | |
| | Som Lasten | | | | 1.73 | |
| Fu.C.2 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.61 | 0.00 |
| Fu.C.2 | O2 | 1.300 | vast | vrij | -0.61 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -1.23 | |
| | Som Lasten | | | | 1.23 | |
| Fu.C.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.78 | 0.00 |
| Fu.C.3 | O2 | 1.300 | vast | vrij | -1.78 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.56 | |
| | Som Lasten | | | | 3.56 | |
| Fu.C.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.32 | 0.00 |
| Fu.C.4 | O2 | 1.300 | vast | vrij | -0.32 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -0.63 | |
| | Som Lasten | | | | 0.63 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

B.G. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|---------|---------------------|----------|-------------|----------------|--------------|------------|
| B.G.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.23 | 0.00 |
| B.G.1 | O2 | 1.300 | vast | vrij | -0.23 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -0.47 | |
| | Som Lasten | | | | 0.47 | |
| B.G.2.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.39 | 0.00 |
| B.G.2.1 | O2 | 1.300 | vast | vrij | -0.39 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -0.78 | |
| | Som Lasten | | | | 0.78 | |
| B.G.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.00 | 0.00 |
| B.G.3 | O2 | 1.300 | vast | vrij | -1.00 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -2.00 | |
| | Som Lasten | | | | 2.00 | |
| B.G.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.22 | 0.00 |
| B.G.4 | O2 | 1.300 | vast | vrij | -0.22 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -0.44 | |
| | Som Lasten | | | | 0.44 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

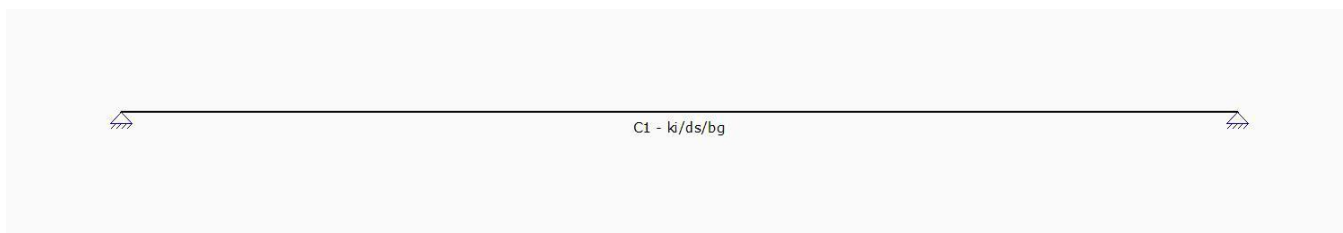
| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|-----------|--------|------------|
| K1 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | -0.268e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | -0.268e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | -0.715e-03 |

| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|-----------|--------|------------|
| K1 | Ka.C.3 | 0.0000 | -0.521e-03 |
| K2 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | 0.268e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | 0.268e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | 0.715e-03 |
| | Ka.C.3 | 0.0000 | 0.521e-03 |
| - | - | m | rad |

KA.C. DOORBUIGINGEN

| Veld | Positie B.C. | Veld Begin | Z'afst | Veld Z' | Z' glb dist | Veld Eind Z' glb |
|------|-------------------------|------------|--------|---------|-------------|------------------|
| S1 | 0.000 - 1.300 Ka.C.(w1) | 0,0000 | 0.650 | 0,0001 | 0.650 | 0.0001 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 1.300 Ka.C.1 | 0,0000 | 0.650 | 0,0001 | 0.650 | 0.0001 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 1.300 Ka.C.2 | 0,0000 | 0.650 | 0,0003 | 0.650 | 0.0003 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 1.300 Ka.C.3 | 0,0000 | 0.650 | 0,0002 | 0.650 | 0.0002 0,0000 |
| - | m - | m | m | m | m | m m |

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staaft/staven |
|-----------------|---------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staaft | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As (assenstelsel) | | |
|-----------------------|---------|---------------------|--------------|-------|---------------------|--------------|-------|
| | | Lsys Lkip/Lsys | Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-1.300) | P2 | 1.300 | Conservatief | 1.300 | 1.00 | Conservatief | 1.300 |
| 1.00 | | | geschoord | | | geschoord | |
| - | - | m - | | m | - | - | m - |

KIPSTEUNENGEDEVENS

| Staaft last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|------------|------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-1.300) | P2 | inklemming | inklemming | | | Neutraal |
| - | - | - | - | m | m | - |

DOORBUIGINGSGEGEVENS

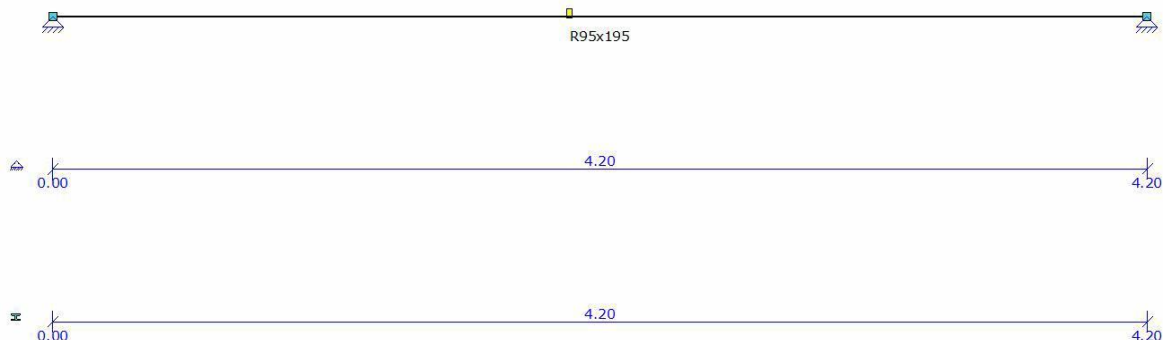
| Staaft w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|-----------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-1.300) | Dak | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| L/250 | | | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.3 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0.47 |
| | Kip | Fu.C.3 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0.47 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0.07 |

8.3 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 3

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0.000 - L(4.200) | R95x195 | 0 | 5.8701e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.08 | | | | | | |
| | m - | ° | m4 - | | kN/m2 | C°m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P6 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,095 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C°m |

OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0.000 | vast | vrij |
| O2 | L(4.200) | vast | vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

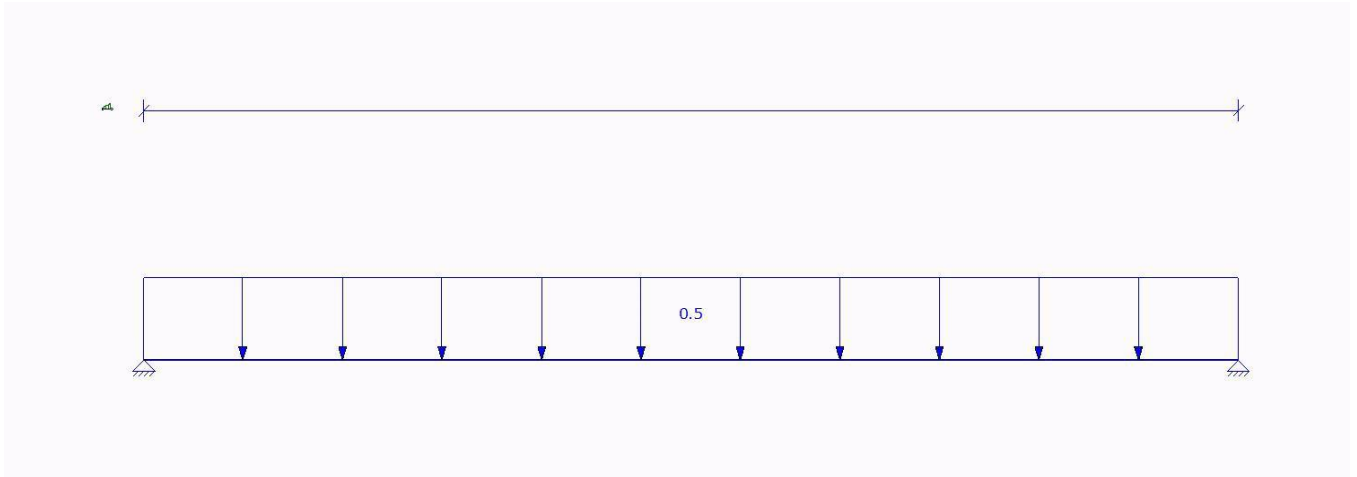
| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|---|---|----------------------|----------------------------------|--------|--------|------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke 1.00/1.00 belasting | Verdeelde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | 1 | 1 | | |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting 1.00/1.00 | Sneeuwbelasting | - | | N.v.t. | N.v.t. | 0.20 | |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke 1.00/1.00 | Verdeelde | - | Cat. H) Ontoegankelijke | 1 | 1 | | |

belasting

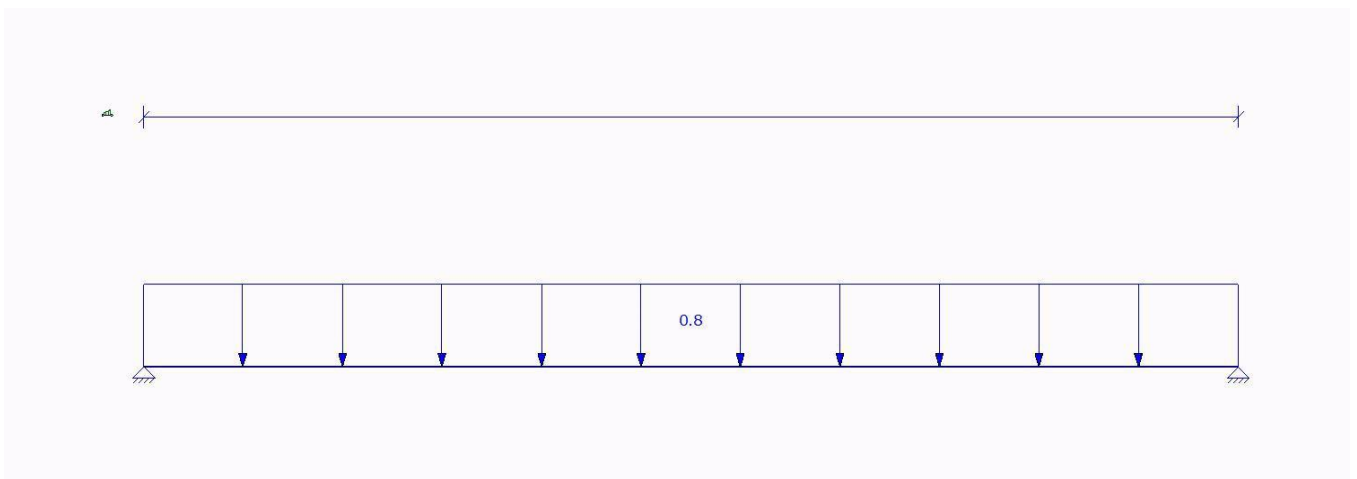
veranderlijke
belasting

daken

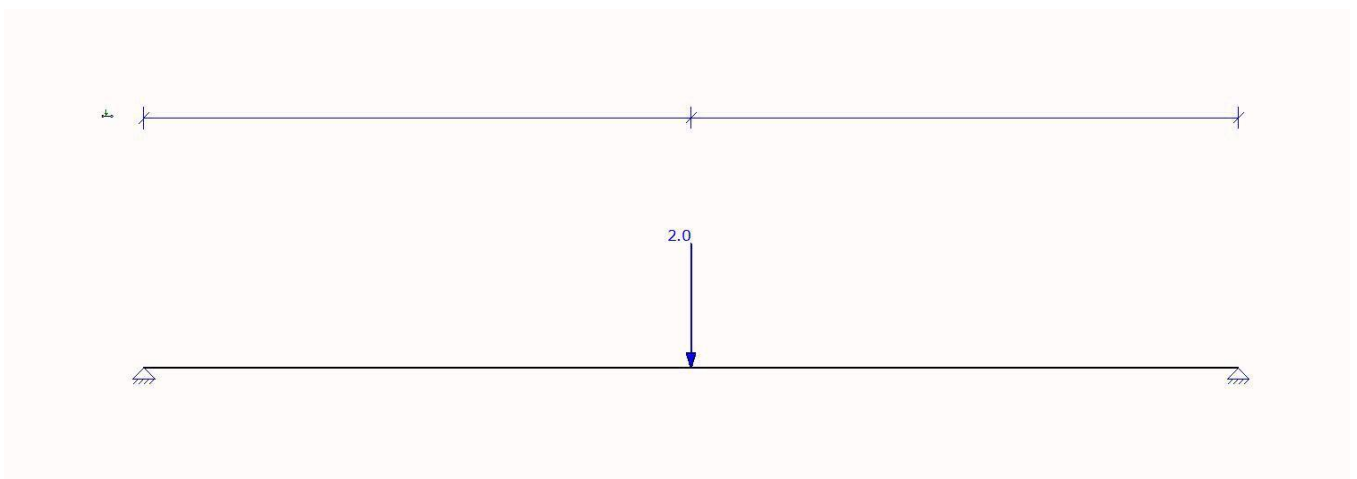
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



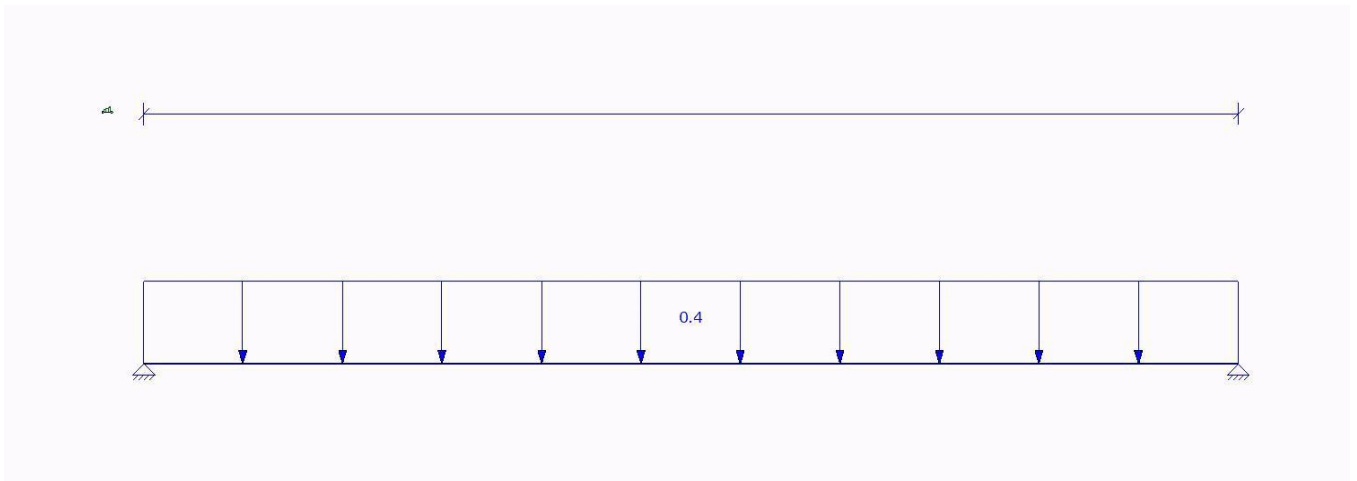
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



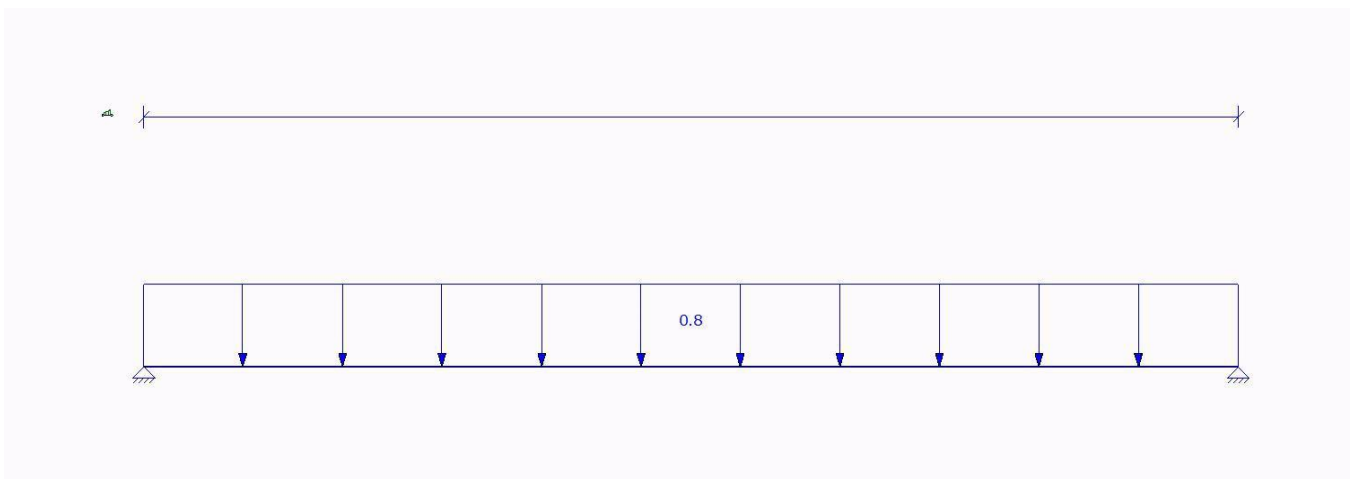
AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | 1.50 | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | 1.50 | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | - | - |

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 | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | - | - | 1.00 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | 1.00 | - |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 | Fr.C.2 |
|-------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | - | 0.20 |

B.G.2.1 Verdeelde veranderlijke belasting - - -

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

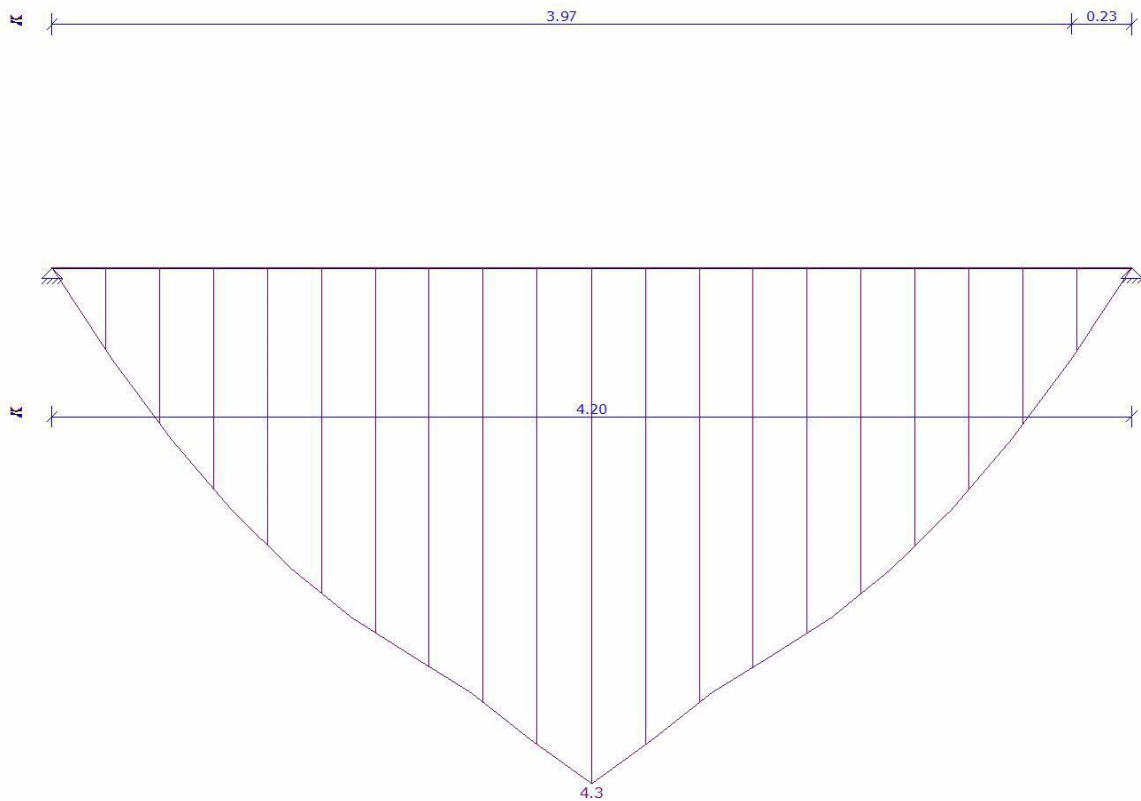
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

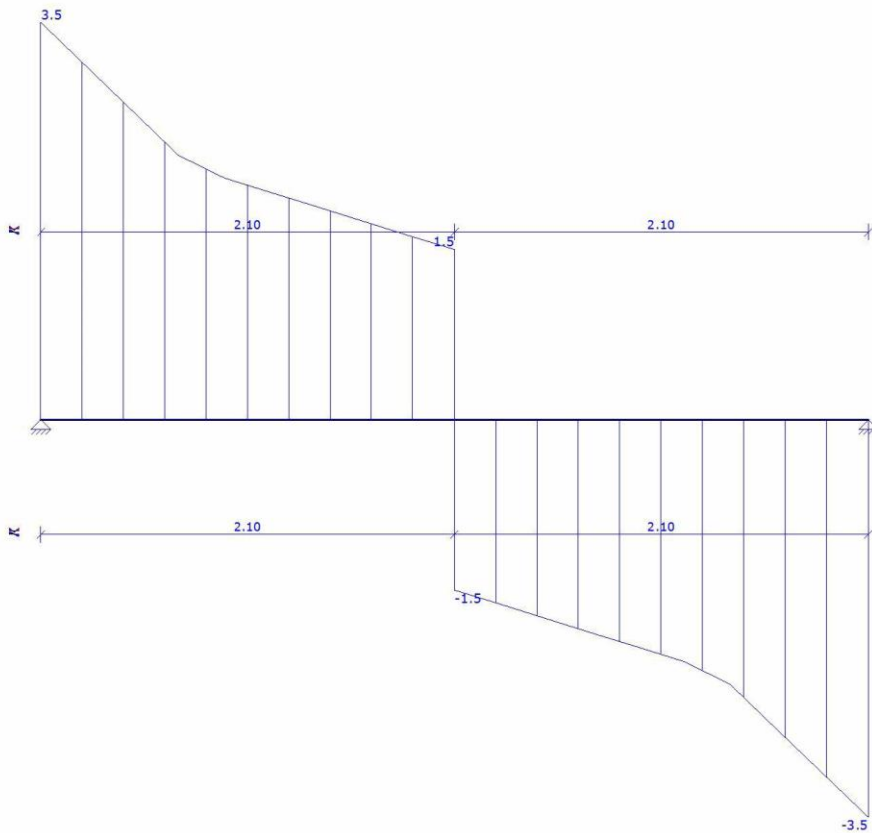
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN

| Veld | Positie B.G. Ve | Mb | Mmax | xMmax | Me | x-M0 | x-M0 | Vb |
|--------|----------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Veld 1 | 0.000 - 4.200 Fu.C.1 | 0.00 | 3.67 | 2.100 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 3.50 |
| 3.50 | -3.50 | | | | | | | |
| | 0.000 - 4.200 Fu.C.2 | 0.00 | 2.58 | 2.100 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 2.46 |
| | 2.46 -2.46 | | | | | | | |
| | 0.000 - 4.200 Fu.C.3 | 0.00 | 4.34 | 2.100 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 2.64 |
| | 2.64 -2.64 | | | | | | | |
| | 0.000 - 4.200 Fu.C.4 | 0.00 | 1.34 | 2.100 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 1.28 |
| | 1.28 -1.28 | | | | | | | |
| - | m - | kNm | kNm | m | kNm | m | m | kN |
| kN | kN | | | | | | | |

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

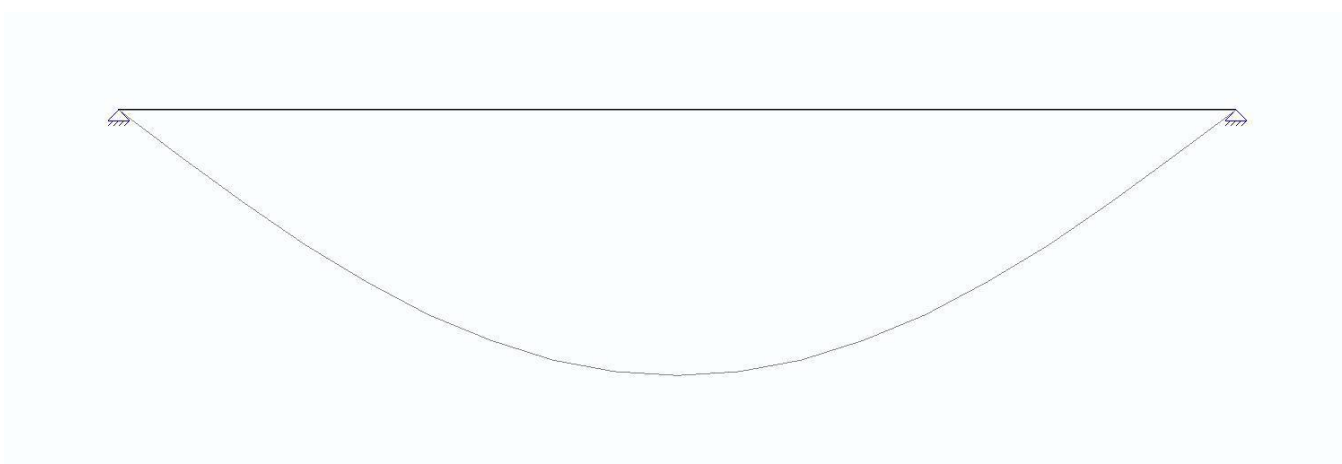
| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|--------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| Fu.C.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -3.50 | 0.00 |
| Fu.C.1 | O2 | 4.200 | vast | vrij | -3.50 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -7.00 | |
| | Som Lasten | | | | 7.00 | |
| Fu.C.2 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.46 | 0.00 |
| Fu.C.2 | O2 | 4.200 | vast | vrij | -2.46 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -4.92 | |
| | Som Lasten | | | | 4.92 | |
| Fu.C.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.64 | 0.00 |
| Fu.C.3 | O2 | 4.200 | vast | vrij | -2.64 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -5.27 | |
| | Som Lasten | | | | 5.27 | |
| Fu.C.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.28 | 0.00 |
| Fu.C.4 | O2 | 4.200 | vast | vrij | -1.28 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -2.55 | |
| | Som Lasten | | | | 2.55 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

B.G. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|---------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| B.G.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.95 | 0.00 |
| B.G.1 | O2 | 4.200 | vast | vrij | -0.95 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -1.89 | |
| | Som Lasten | | | | 1.89 | |
| B.G.2.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.58 | 0.00 |
| B.G.2.1 | O2 | 4.200 | vast | vrij | -1.58 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.15 | |
| | Som Lasten | | | | 3.15 | |
| B.G.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.00 | 0.00 |
| B.G.3 | O2 | 4.200 | vast | vrij | -1.00 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -2.00 | |
| | Som Lasten | | | | 2.00 | |
| B.G.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.88 | 0.00 |
| B.G.4 | O2 | 4.200 | vast | vrij | -0.88 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -1.76 | |
| | Som Lasten | | | | 1.76 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



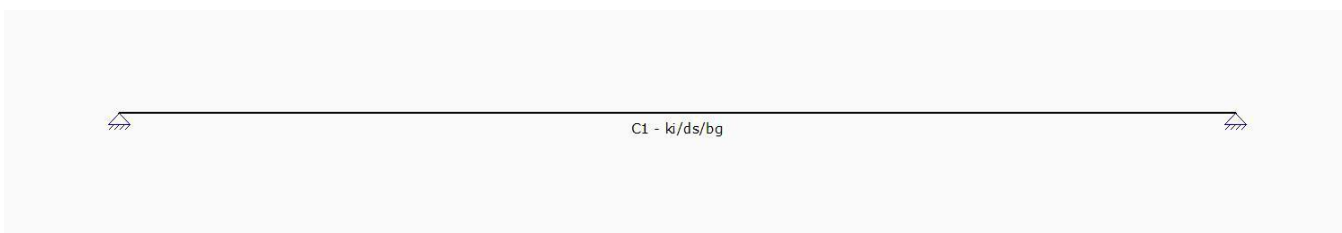
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|-----------|--------|------------|
| K1 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | -2.151e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | -2.151e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | -5.737e-03 |
| | Ka.C.3 | 0.0000 | -4.159e-03 |
| K2 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | 2.151e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | 2.151e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | 5.737e-03 |
| | Ka.C.3 | 0.0000 | 4.159e-03 |
| - | - | m | rad |

KA.C. DOORBUIGINGEN

| Veld | Positie B.C. | Veld Begin | Z'afst | Veld Z' | Z' glb dist | Veld Z' glb | Veld Eind |
|------|-------------------------|------------|--------|---------|-------------|-------------|-----------|
| S1 | 0.000 - 4.200 Ka.C.(w1) | 0,0000 | 2.100 | 0,0028 | 2.100 | 0.0028 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 4.200 Ka.C.1 | 0,0000 | 2.100 | 0,0028 | 2.100 | 0.0028 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 4.200 Ka.C.2 | 0,0000 | 2.100 | 0,0075 | 2.100 | 0.0075 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 4.200 Ka.C.3 | 0,0000 | 2.100 | 0,0055 | 2.100 | 0.0055 | 0,0000 |
| - | m - | m | m | m | m | m | m |

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | StAAF/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| StAAF | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | | |
|-----------------------|---------|---------------------|--------------|----------------|--------------------|--------------|-------|
| | | Lsys Lkip/Lsys | Methode | Lkip Lkip/Lsys | Methode | Lkip | |
| C1 - V1 (0.000-4.200) | P6 | 4.200 | Conservatief | 4.200 | 1.00 | Conservatief | 4.200 |
| 1.00 | | | geschoord | | | geschoord | |
| - | - | m - | | m | - | - | m - |

KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staaflast | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|--|------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-4.200) | P6 | inklemming inklemming Volledig vast Volledig vast | | m | m | Neutraal |
| - | - | - | - | - | - | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

| Staaflast w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|--------------------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-4.200) L/250 | Dak | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| - | - | - | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.3 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0.49 |
| | Kip | Fu.C.3 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0.49 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0.55 |

8.4 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 4

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

| Staf | Knoop B | Knoop E | X-B | Z-B | X-E | Z-E | Lengte | Profiel |
|------------------|---------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|
| S1 | K1 | K2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -2.400 | 2.400 | P1 |
| 0.000 - L(2.400) | | | | | | | | |
| - | - | - | m | m | m | m | m | - |

PROFIELEN

| Profiel | Profielnaam | Oppervlakte | Iy | Materiaal | Hoek |
|---------|-------------|----------------|----------------|-----------|------|
| P1 | R38x120 | 4.5600e-03 | 5.4720e-06 | C24 | 0.0 |
| - | - | m ² | m ⁴ | - | ° |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| P1 | Nee | 0,120 | 0,120 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | Nee |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m |

MATERIALEN

| Materiaal | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|-----------|-------------------|-------------------|-----------------|
| C24 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | kN/m ³ | kN/m ² | C°m |

OPLEGGINGEN

| Oplegging | Object | Positie | Z | Yr | HoekYr |
|-----------|--------|---------|------|-----------|---------|
| O1 | K1 | 0.000 | vast | vast | vrij |
| O2 | K2 | 0.000 | vast | 0.00:0.00 | vrij |
| - | - | m | kN/m | kN/m | kNm/rad |

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|-----------|---------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|--------|--------|-------|
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.2 | Geconcentreerde | Geconcentreerde | - | Cat. H) Ontoegankelijke | N.v.t. | N.v.t. | |
| | veranderlijke belasting | veranderlijke belasting | | daken | | | |
| B.G.3 | Windbelasting | Windbelasting | - | N.v.t. | N.v.t. | | 0.20 |
| 1.00/1.00 | | | | | | | |
| B.G.4 | Kniklengte (Assymetrisch) | Kniklengte | | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.5 | Kniklengte (Symmetrisch) | Kniklengte | | N.v.t. | N.v.t. | | |

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 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - |
| B.G.3 | Windbelasting | 1.50 | - | - |
| B.G.4 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - |
| B.G.5 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|------|--------------|-----------|--------|--------|
|------|--------------|-----------|--------|--------|

| | | | | |
|-------|---|------|------|------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Windbelasting | - | - | 1.00 |
| B.G.4 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - |
| B.G.5 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - | - |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|-------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.3 | Windbelasting | - | 0.20 |
| B.G.4 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - |
| B.G.5 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|-------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Windbelasting | - |
| B.G.4 | Kniklengte (Assymetrisch) | - |
| B.G.5 | Kniklengte (Symmetrisch) | - |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staaf/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staaf | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | | |
|-------------------------------|---------|---------------------|-----------|-------|--------------------|-------------------|-------|
| | | Lsys Lkip/Lsys | Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-2.400) 0.10 | P1 | 2.400 | Geschoord | 2.310 | 0.96 | Handmatige Invoer | 0.240 |
| - | - | m | - | m | - | - | m |

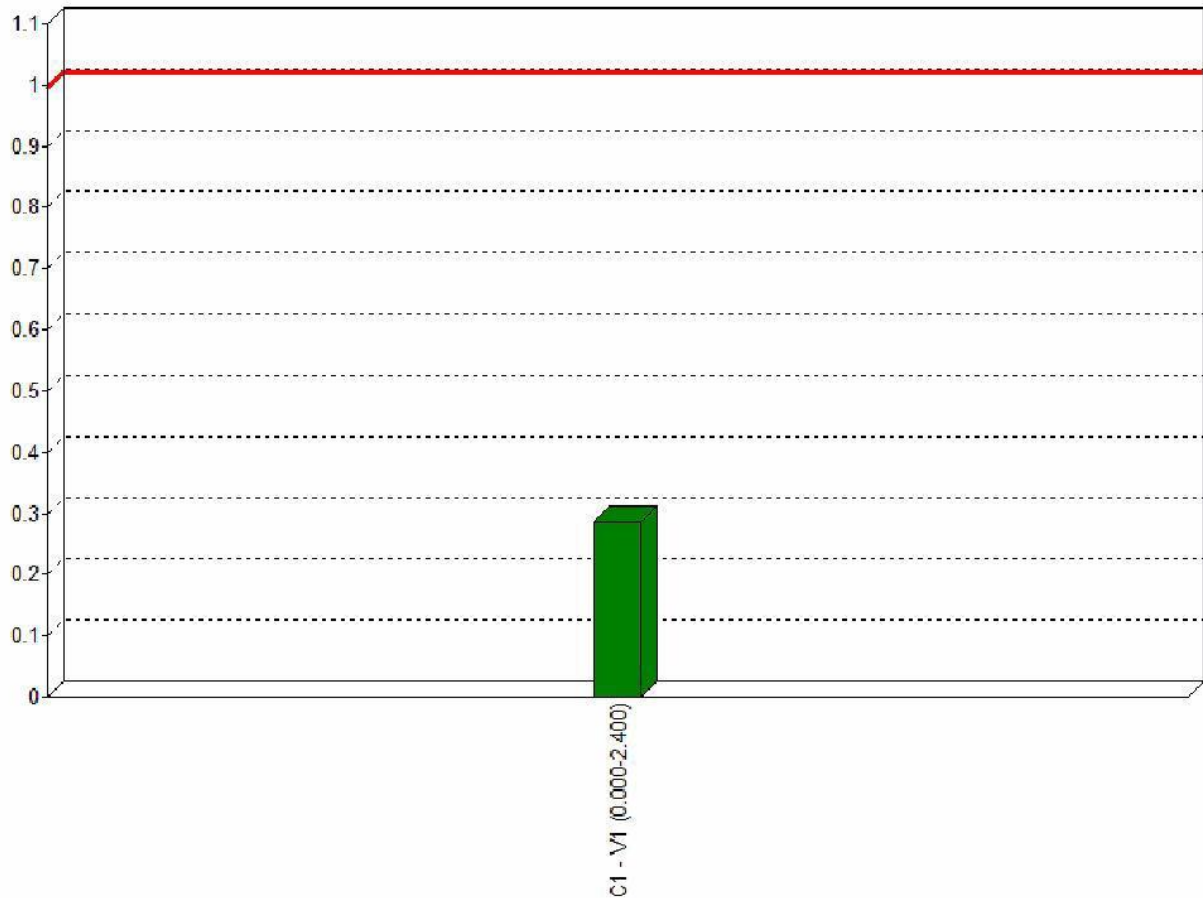
KIPSTEUNENGEDEVENS

| Staaf last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|------------|------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-2.400) | P1 | inklemming | inklemming | | | Neutraal |
| - | - | - | - | m | m | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

| Staaf w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|-----------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-2.400) | Kolom | 1 bouwlaag | | | Parabolisch | H/300 |
| - | - | - | mm | mm | - | - |

AFB. HOUT UC DIAGRAM

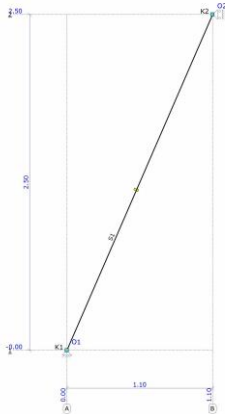


UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-----------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19) | 0.26 |
| | Kip | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35) | 0.10 |
| | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23) | 0.29 |

8.5 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 5

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

| Staf | Knoop B | Knoop E | X-B | Z-B | X-E | Z-E | Lengte | Profiel |
|------------------|---------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|
| S1 | K1 | K2 | 0.000 | 0.000 | 1.100 | -2.500 | 2.731 | P1 |
| 0.000 - L(2.731) | | | | | | | | |
| - | - | - | m | m | m | m | m | - |

PROFIELEN

| Profiel | Profielnaam | Oppervlakte | Iy | Materiaal | Hoek |
|---------|-------------|----------------|----------------|-----------|------|
| P1 | R70x145 | 1.0150e-02 | 1.7784e-05 | C24 | 0.0° |
| - | - | m ² | m ⁴ | - | ° |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| P1 | Nee | 0,145 | 0,145 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,070 | 0,000 | 0,000 | Nee |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m |

MATERIALEN

| Materiaal | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|-----------|-------------------|-------------------|-----------------|
| C24 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | kN/m ³ | kN/m ² | C°m |

OPLEGGINGEN

| Oplegging | Object | Positie | Z | Yr | HoekYr |
|-----------|--------|---------|------|-----------|---------|
| O1 | K1 | 0.000 | vast | vast | vrij |
| O2 | K2 | 0.000 | vast | 0.00:0.00 | vrij |
| - | - | m | kN/m | kN/m | kNm/rad |

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|---|---|----------------------|----------------------------------|--------|--------|------|-------|
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke 1.00/1.00 belasting | Verdeelde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | 1 | 1 | | |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.4 | Windbelasting 1.00/1.00 | Windbelasting | - | | N.v.t. | N.v.t. | 0.20 | |
| B.G.5 | Kniklengte (Assymetrisch) | Kniklengte | | | N.v.t. | N.v.t. | | |

B.G.6 Kniklengte (Symmetrisch) Kniklengte

N.v.t. N.v.t.

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|-------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | 1.50 | - |
| B.G.4 | Windbelasting | - | 1.50 | - | - |
| B.G.5 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - | - |
| B.G.6 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - | - | - |

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 | - | - | 1.00 | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.4 | Windbelasting | - | - | - | 1.00 |
| B.G.5 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - | - |
| B.G.6 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - | - | - |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 | Fr.C.2 |
|-------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.4 | Windbelasting | - | - | 0.20 |
| B.G.5 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - |
| B.G.6 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - | - |

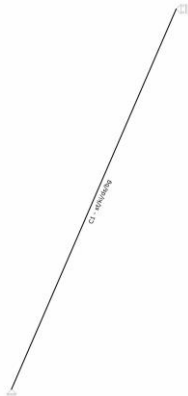
QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|-------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.4 | Windbelasting | - |
| B.G.5 | Kniklengte (Assymetrisch) | - |
| B.G.6 | Kniklengte (Symmetrisch) | - |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staaft/staven |
|-----------------|---------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staaft | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | | |
|-------------------------------|---------|---------------------|-----------|-------|--------------------|-------------------|-------|
| | | Lsys Lkip/Lsys | Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-2.731) 0.10 | P1 | 2.731 | Geschoord | 2.629 | 0.96 | Handmatige Invoer | 0.273 |
| - | - | m | - | m | - | - | m |

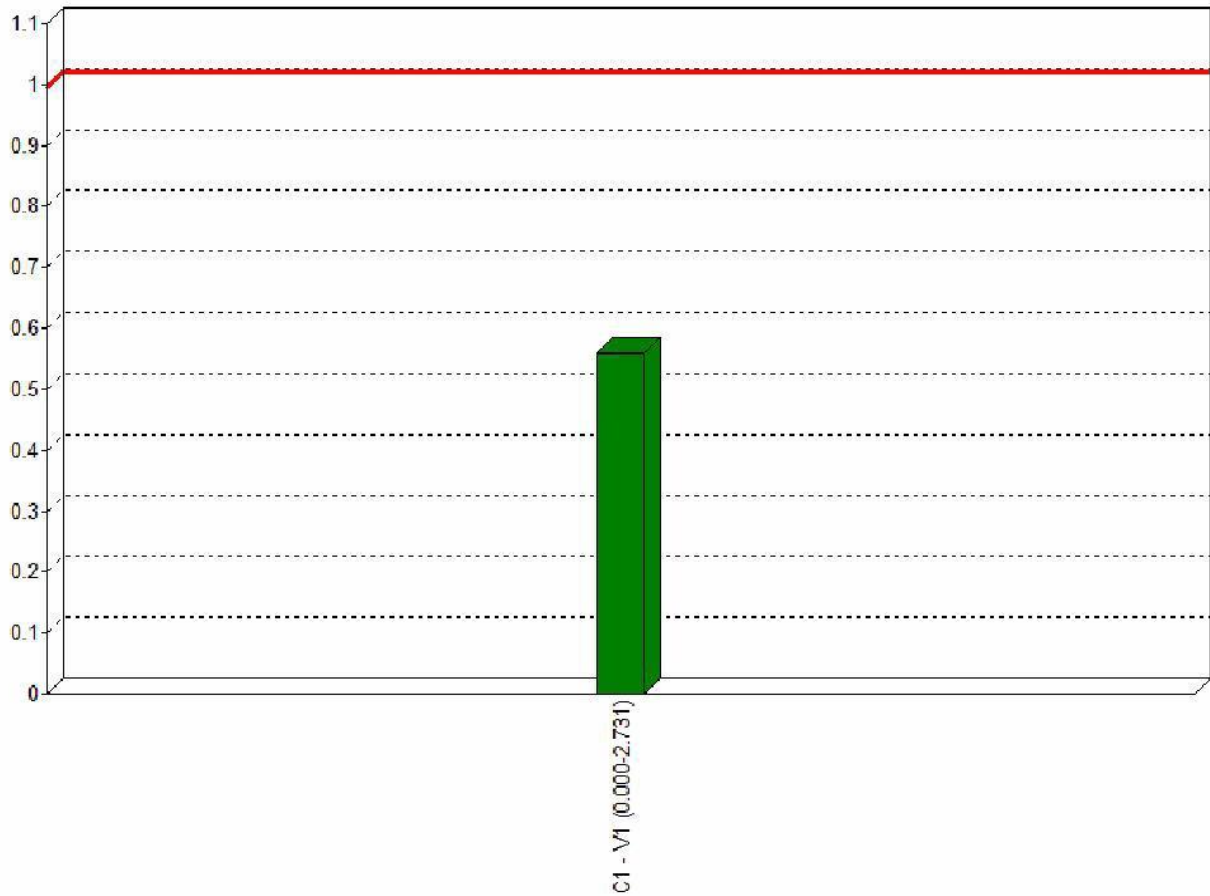
KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staaft last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|---------------|---------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-2.731) | P1 | inklemming | inklemming | | | Neutraal |
| - | - | Volledig vast | Volledig vast | m | m | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

| Staaft w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|-----------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-2.731) | Dak | N.v.t. | 0 | 0 | Parabolisch | N/B |
| - | - | - | mm | mm | - | - |

AFB. HOUT UC DIAGRAM

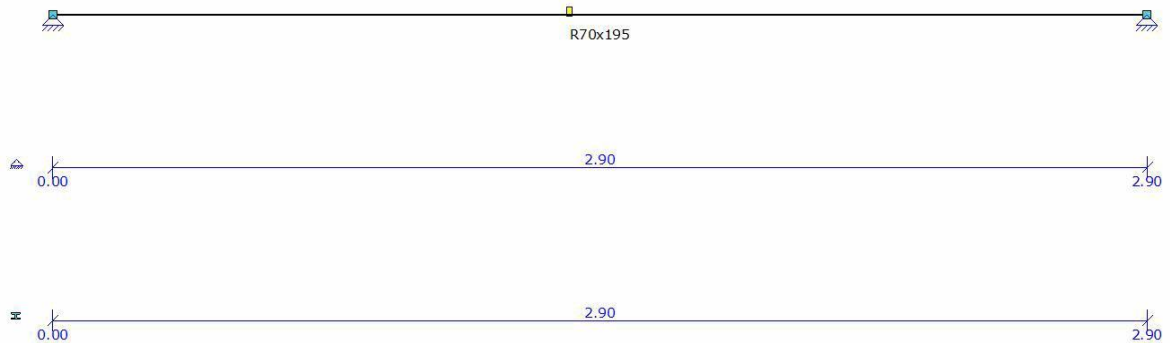


UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-----------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19) | 0.50 |
| | Kip | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35) | 0.29 |
| | Stabiliteit | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23) | 0.56 |

8.6 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 6

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0.000 - L(2.900) | R70x195 | 0 | 4.3253e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.06 | m - | ° | m4 - | | kN/m2 | C°m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P3 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,070 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m - | m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C°m |

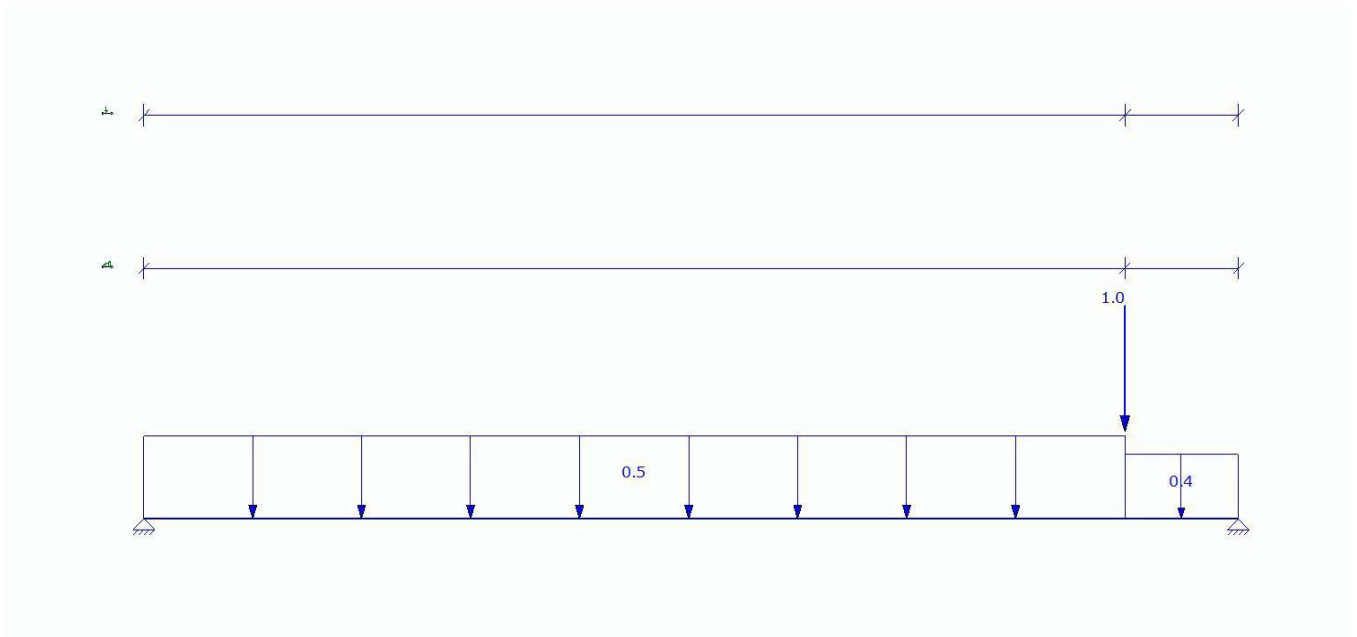
OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0.000 | vast | vrij |
| O2 | L(2.900) | vast | vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

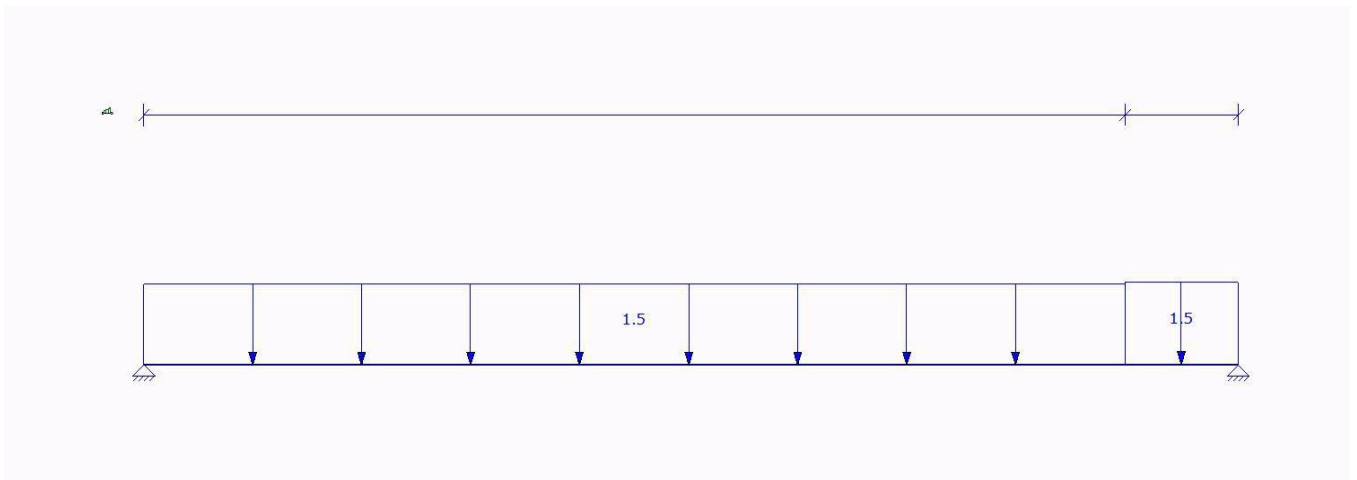
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|-------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|--------|--------|------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1.00/1.00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.3 | Geconcentreerde | Geconcentreerde | - | Cat. A) Vloeren | N.v.t. | N.v.t. | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | veranderlijke belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1.00/1.00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |

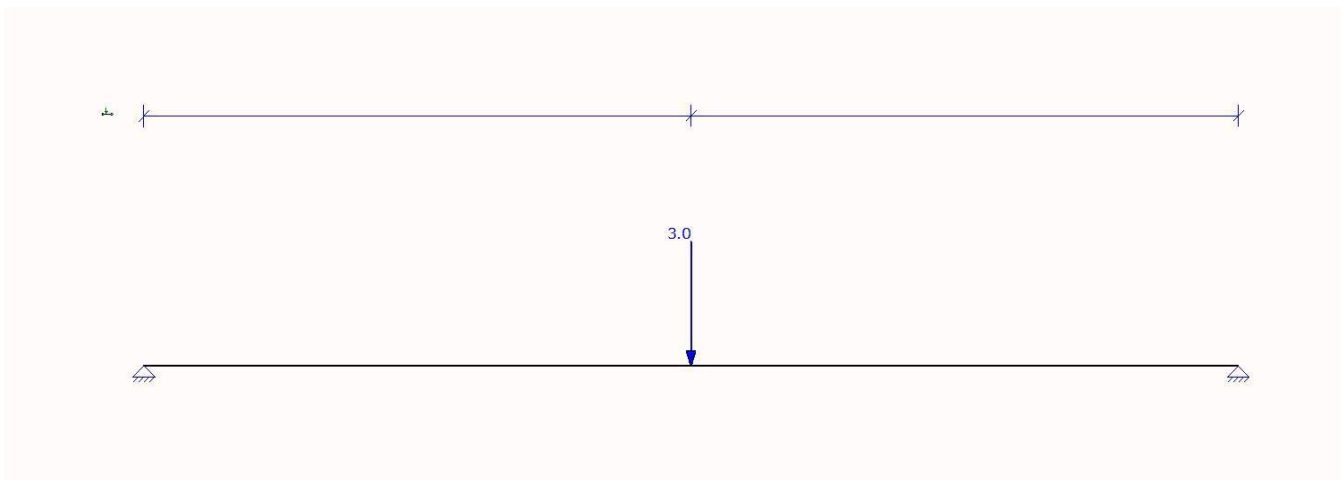
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



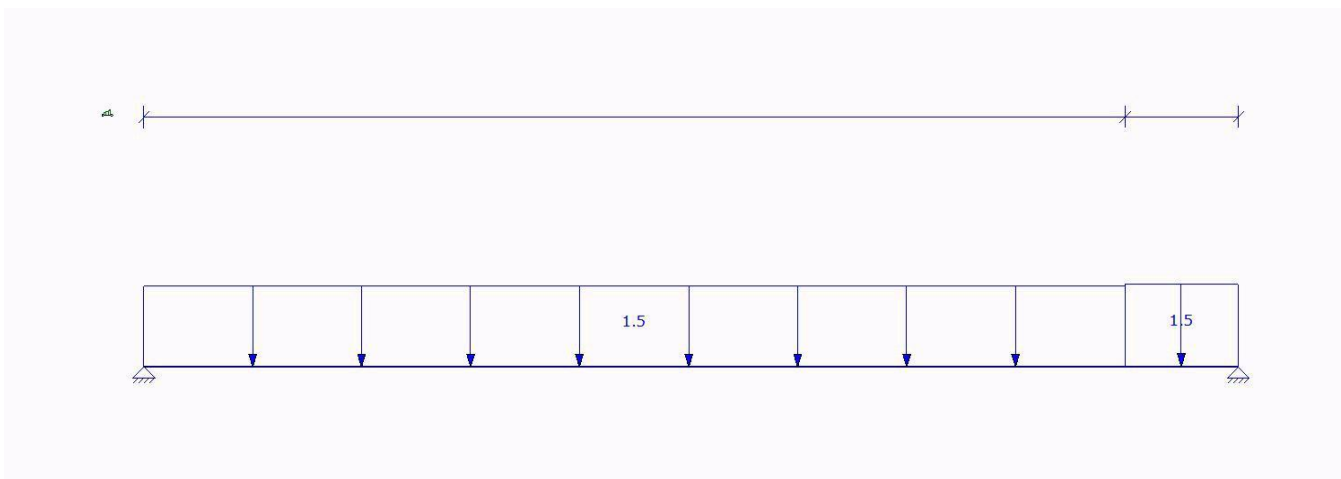
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.35 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - | 0.60 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | 0.60 | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|---------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.40 | 1.00 |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|---------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.50 |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

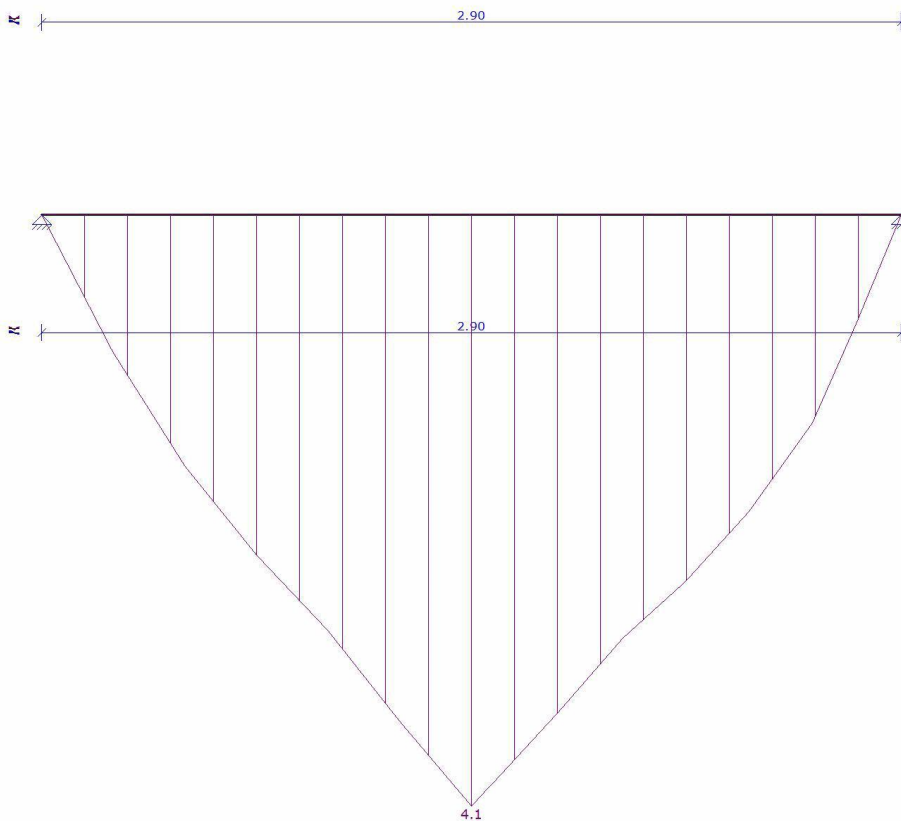
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 0.30 |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

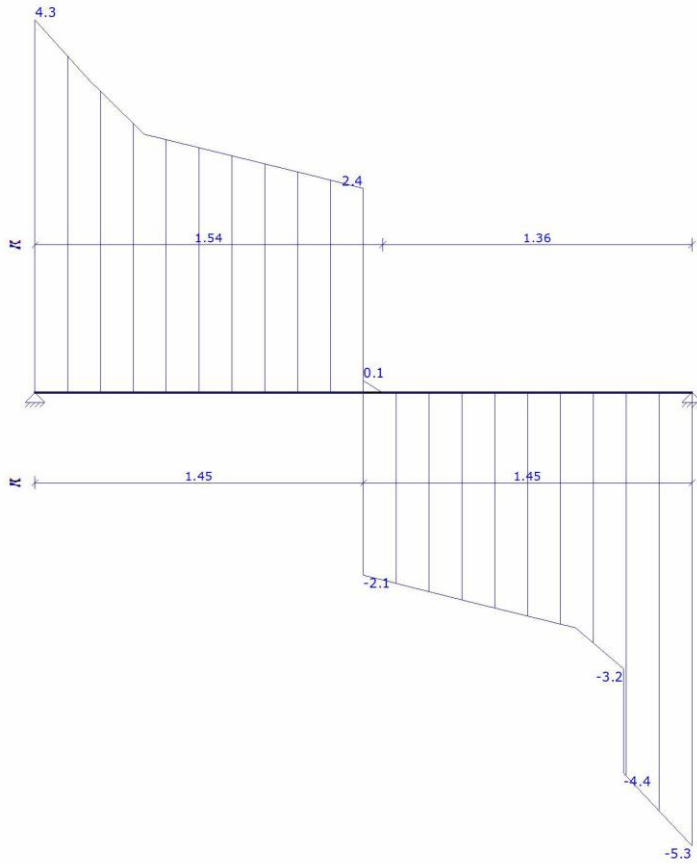
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

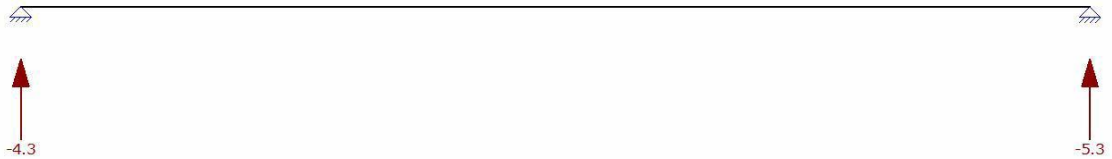


FU.C. STAAFKRACHTEN

| Veld | Positie B.G. Ve | Mb | Mmax | xMmax | Me | x-M0 | x-M0 | Vb |
|--------|----------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Veld 1 | 0.000 - 2.900 Fu.C.1 | 0.00 | 3.23 | 1.493 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 4.33 |
| -5.26 | -5.26 | | | | | | | |
| | 0.000 - 2.900 Fu.C.2 | 0.00 | 4.12 | 1.450 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 3.31 |
| | -4.24 -4.24 | | | | | | | |
| | 0.000 - 2.900 Fu.C.3 | 0.00 | 1.92 | 1.535 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 2.50 |
| | -3.54 -3.54 | | | | | | | |
| | 0.000 - 2.900 Fu.C.4 | 0.00 | 2.27 | 1.450 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 2.10 |
| | -3.13 -3.13 | | | | | | | |
| - | m - | kNm | kNm | m | kNm | m | m | kN |
| kN | kN | | | | | | | |

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

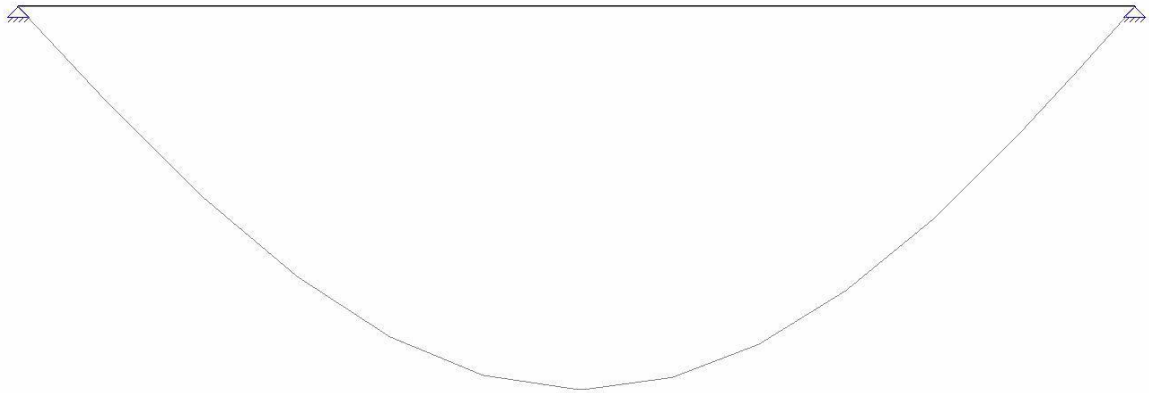
| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|--------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| Fu.C.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -4.33 | 0.00 |
| Fu.C.1 | O2 | 2.900 | vast | vrij | -5.26 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -9.59 | |
| | Som Lasten | | | | 9.59 | |
| Fu.C.2 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -3.31 | 0.00 |
| Fu.C.2 | O2 | 2.900 | vast | vrij | -4.24 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -7.55 | |
| | Som Lasten | | | | 7.55 | |
| Fu.C.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.50 | 0.00 |
| Fu.C.3 | O2 | 2.900 | vast | vrij | -3.54 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -6.04 | |
| | Som Lasten | | | | 6.04 | |
| Fu.C.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.10 | 0.00 |
| Fu.C.4 | O2 | 2.900 | vast | vrij | -3.13 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -5.23 | |
| | Som Lasten | | | | 5.23 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

B.G. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|---------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| B.G.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.89 | 0.00 |
| B.G.1 | O2 | 2.900 | vast | vrij | -1.65 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -2.54 | |
| | Som Lasten | | | | 2.54 | |
| B.G.2.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.18 | 0.00 |
| B.G.2.1 | O2 | 2.900 | vast | vrij | -2.18 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -4.36 | |
| | Som Lasten | | | | 4.36 | |
| B.G.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.50 | 0.00 |
| B.G.3 | O2 | 2.900 | vast | vrij | -1.50 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.00 | |
| | Som Lasten | | | | 3.00 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



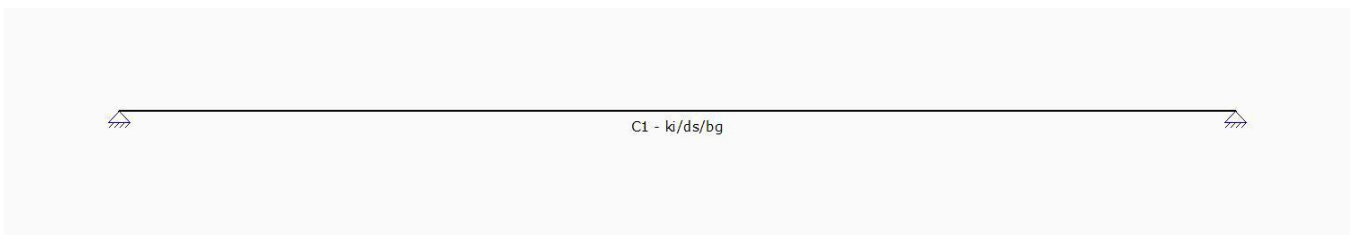
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|-----------|--------|------------|
| K1 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | -1.452e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | -2.734e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | -4.658e-03 |
| K2 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | 1.667e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | 2.949e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | 4.873e-03 |
| - | - | m | rad |

KA.C. DOORBUIGINGEN

| Veld | Positie B.C. | Veld Begin | Veld | | | Veld Eind | |
|------|-------------------------|------------|--------|--------|-------------|-----------|--------|
| | | | Z'afst | Z' | Z' glb dist | Z' glb | |
| S1 | 0.000 - 2.900 Ka.C.(w1) | 0,0000 | 1.498 | 0,0014 | 1.498 | 0.0014 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 2.900 Ka.C.1 | 0,0000 | 1.476 | 0,0025 | 1.476 | 0.0025 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 2.900 Ka.C.2 | 0,0000 | 1.465 | 0,0043 | 1.465 | 0.0043 | 0,0000 |
| - | m - | m | m | m | m | m | m |

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | StAAF/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| StAAF | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | | |
|-----------------------|---------|---------------------|--------------|-------------------|--------------------|--------------|-------|
| | | Lsys Lkip/Lsys | Methode | Lkip Lkip/Lsys | Methode | Lkip | |
| C1 - V1 (0.000-2.900) | P3 | 2.900 | Conservatief | 2.900 | 1.00 | Conservatief | 2.900 |
| 1.00 | | | geschoord | | | geschoord | |

- - m - m - - m -

KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staaflast | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|------------|------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-2.900) | P3 | inklemming | inklemming | | | Neutraal |
| - | - | - | - | m | m | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

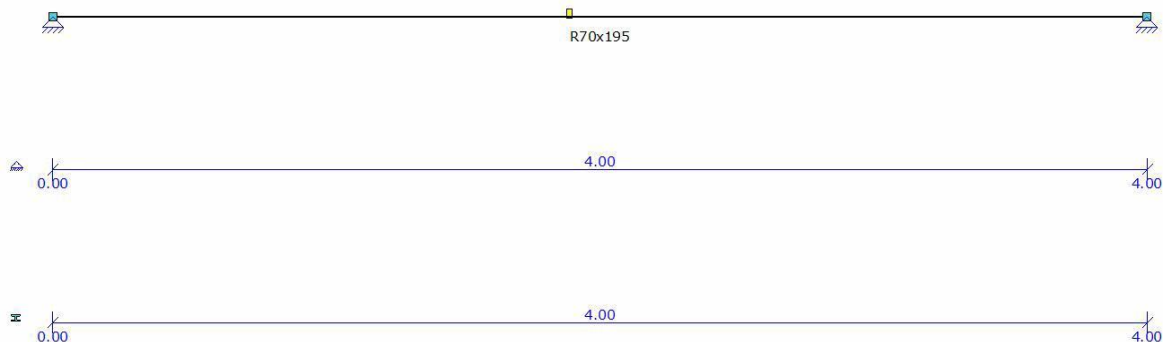
| Staaflast w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|--------------------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-2.900) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| - | - | - | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0.63 |
| | Kip | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0.63 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0.49 |

8.7 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 7

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0.000 - L(4.000) | R70x195 | 0 | 4.3253e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.06 | | | | | | |
| | m - | ° | m4 - | | kN/m2 | C°m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P3 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,070 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m - | m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C°m |

OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0.000 | vast | vrij |
| O2 | L(4.000) | vast | vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

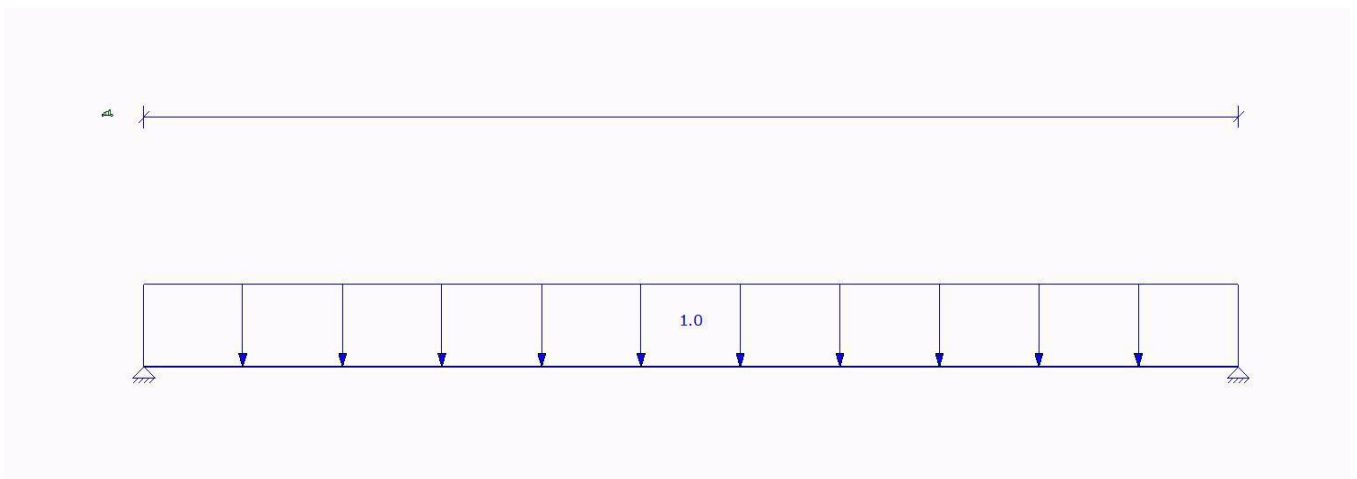
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|-------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|--------|--------|------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1.00/1.00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.3 | Geconcentreerde | Geconcentreerde | - | Cat. A) Vloeren | N.v.t. | N.v.t. | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | veranderlijke belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1.00/1.00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |

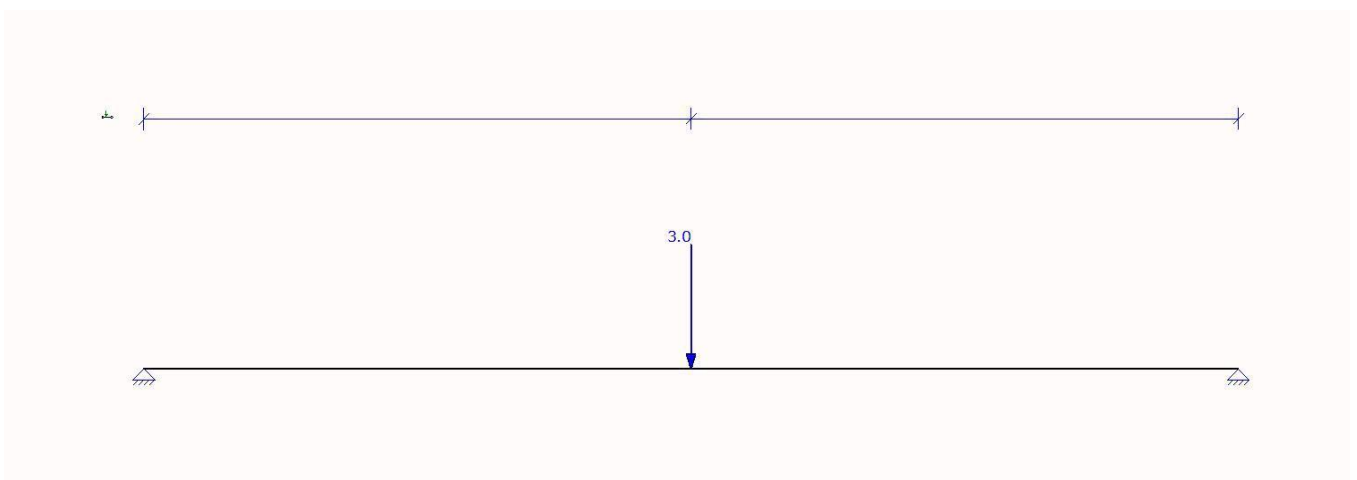
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.35 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - | 0.60 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | 0.60 | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|---------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.40 | 1.00 |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|---------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.50 |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

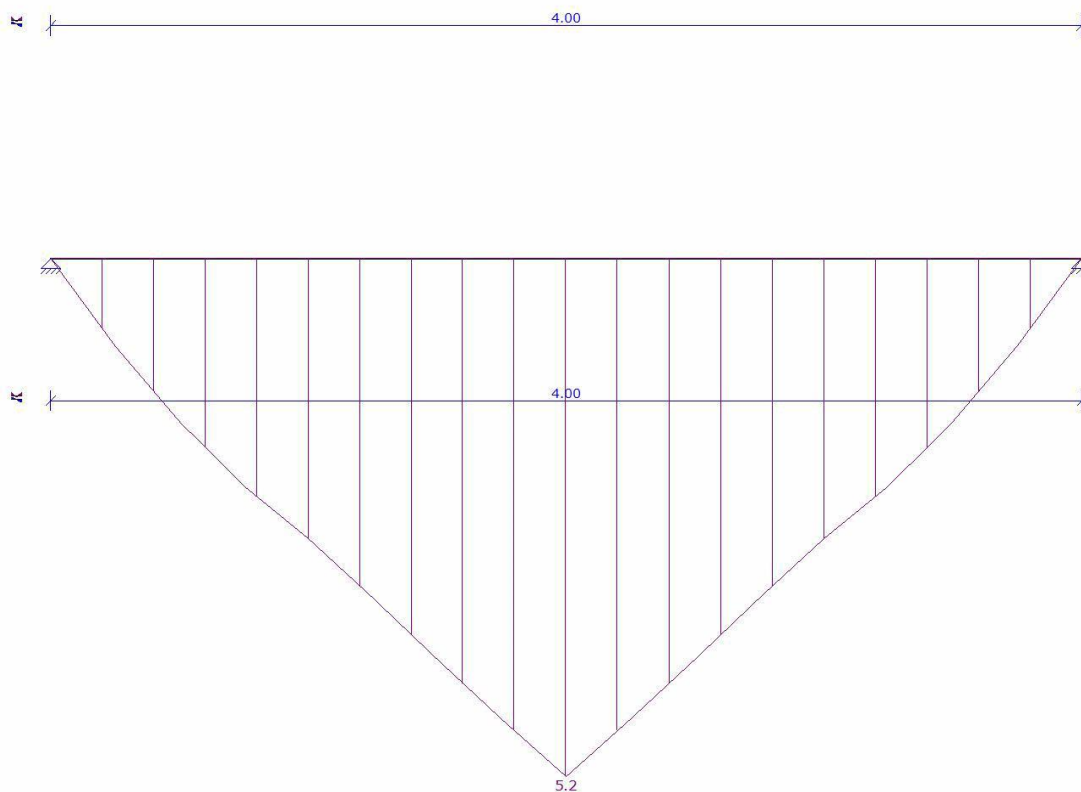
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 0.30 |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

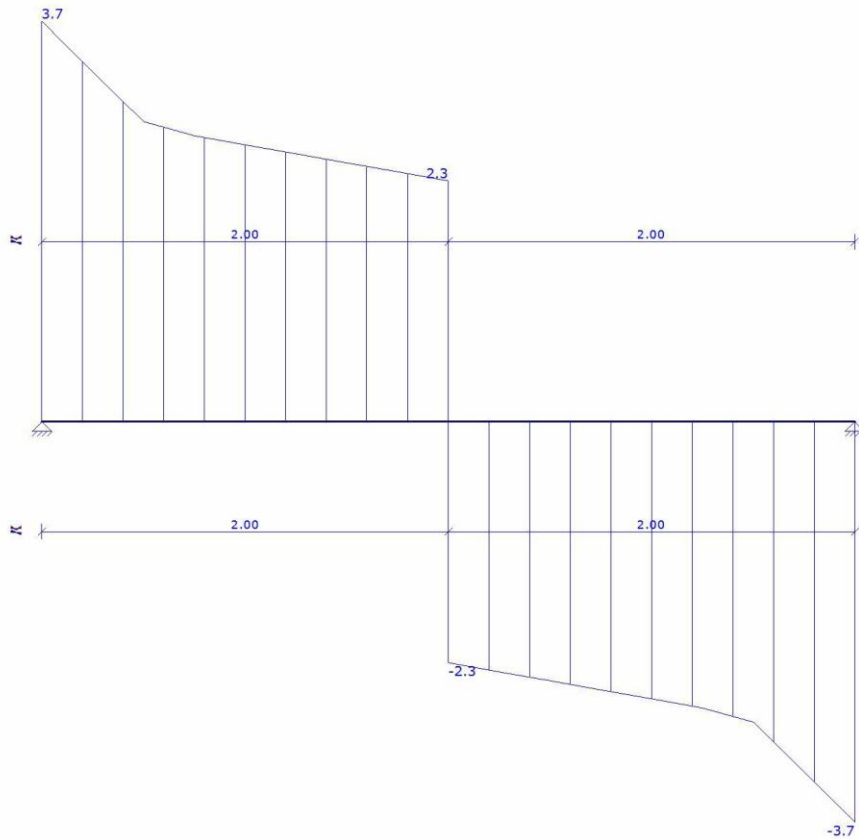
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN

| Veld | Positie B.G. Ve | Mb | Mmax | xMmax | Me | x-M0 | x-M0 | Vb |
|--------|----------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Veld 1 | 0.000 - 4.000 Fu.C.1 | 0.00 | 3.73 | 2.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 3.73 |
| 3.73 | -3.73 | | | | | | | |
| | 0.000 - 4.000 Fu.C.2 | 0.00 | 5.17 | 2.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 2.92 |
| | 2.92 -2.92 | | | | | | | |
| | 0.000 - 4.000 Fu.C.3 | 0.00 | 1.98 | 2.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 1.98 |
| | 1.98 -1.98 | | | | | | | |
| | 0.000 - 4.000 Fu.C.4 | 0.00 | 2.56 | 2.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 1.66 |
| | 1.66 -1.66 | | | | | | | |
| - | m - | kNm | kNm | m | kNm | m | m | kN |
| kN | kN | | | | | | | |

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

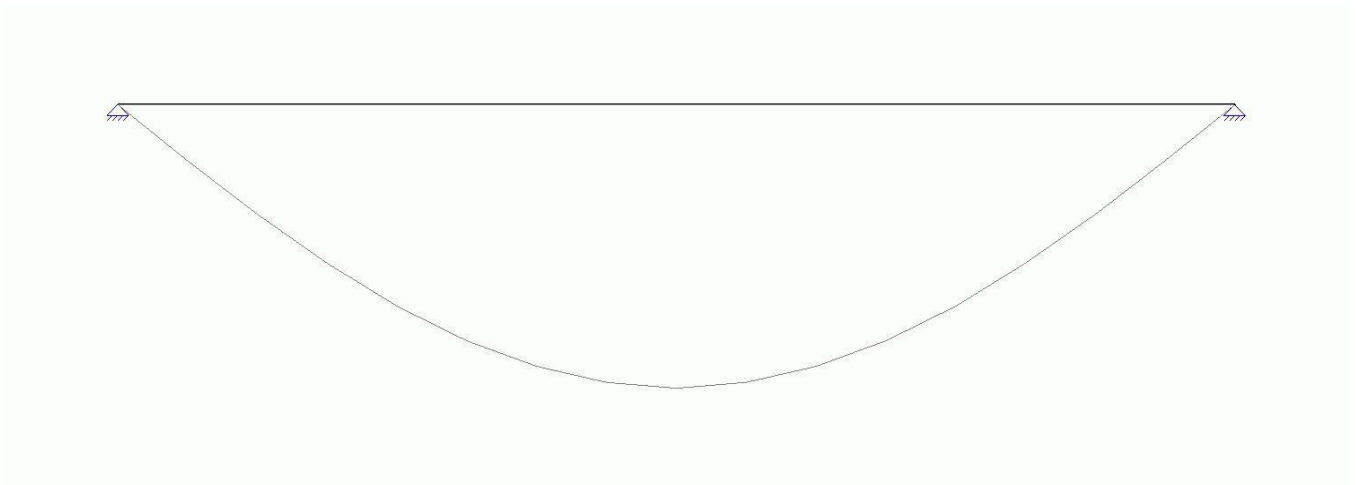
| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|--------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| Fu.C.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -3.73 | 0.00 |
| Fu.C.1 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -3.73 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -7.47 | |
| | Som Lasten | | | | 7.47 | |
| Fu.C.2 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.92 | 0.00 |
| Fu.C.2 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -2.92 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -5.85 | |
| | Som Lasten | | | | 5.85 | |
| Fu.C.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.98 | 0.00 |
| Fu.C.3 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -1.98 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.96 | |
| | Som Lasten | | | | 3.96 | |
| Fu.C.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.66 | 0.00 |
| Fu.C.4 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -1.66 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.31 | |
| | Som Lasten | | | | 3.31 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

B.G. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|---------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| B.G.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.56 | 0.00 |
| B.G.1 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -0.56 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -1.12 | |
| | Som Lasten | | | | 1.12 | |
| B.G.2.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.04 | 0.00 |
| B.G.2.1 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -2.04 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -4.08 | |
| | Som Lasten | | | | 4.08 | |
| B.G.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.50 | 0.00 |
| B.G.3 | O2 | 4.000 | vast | vrij | -1.50 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.00 | |
| | Som Lasten | | | | 3.00 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



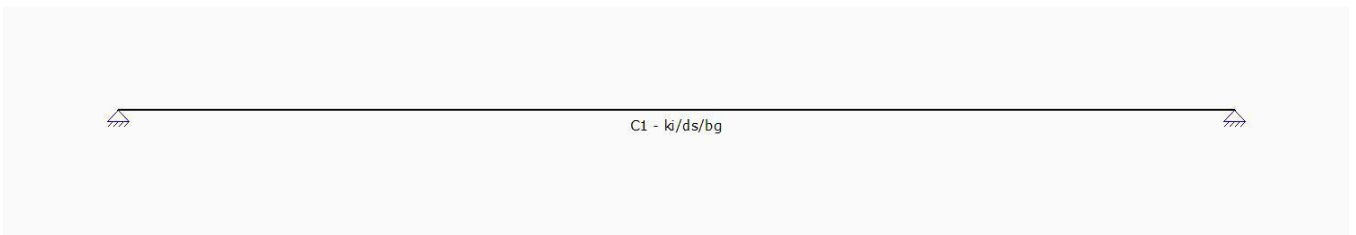
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|-----------|--------|------------|
| K1 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | -1.569e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | -3.856e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | -7.286e-03 |
| K2 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | 1.569e-03 |
| Knoop | B.C. | Z | Yr |
| K2 | Ka.C.1 | 0.0000 | 3.856e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | 7.286e-03 |
| - | - | m | rad |

KA.C. DOORBUIGINGEN

| Veld | Positie B.C. | Veld Begin | Z'afst | Veld Z' | Z' glb dist | Veld Z' glb | Veld Eind |
|------|-------------------------|------------|--------|---------|-------------|-------------|-----------|
| S1 | 0.000 - 4.000 Ka.C.(w1) | 0,0000 | 2.000 | 0,0020 | 2.000 | 0.0020 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 4.000 Ka.C.1 | 0,0000 | 2.000 | 0,0048 | 2.000 | 0.0048 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 4.000 Ka.C.2 | 0,0000 | 2.000 | 0,0091 | 2.000 | 0.0091 | 0,0000 |
| - | m - | m | m | m | m | m | m |

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | StAAF/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| StAAF | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | |
|-----------------------|---------|------------------------|-------|-----------|--------------------|-------|
| | | Lsys Methode Lkip/Lsys | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-4.000) | P3 | 4.000 Conservatief | 4.000 | 1.00 | Conservatief | 4.000 |
| 1.00 | | geschoord | | | geschoord | |
| - | - | m - | m | - | - | m - |

KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staf last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|-------|------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-4.000) | P3 | | | | | |
| - | - | - | - | m | m | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

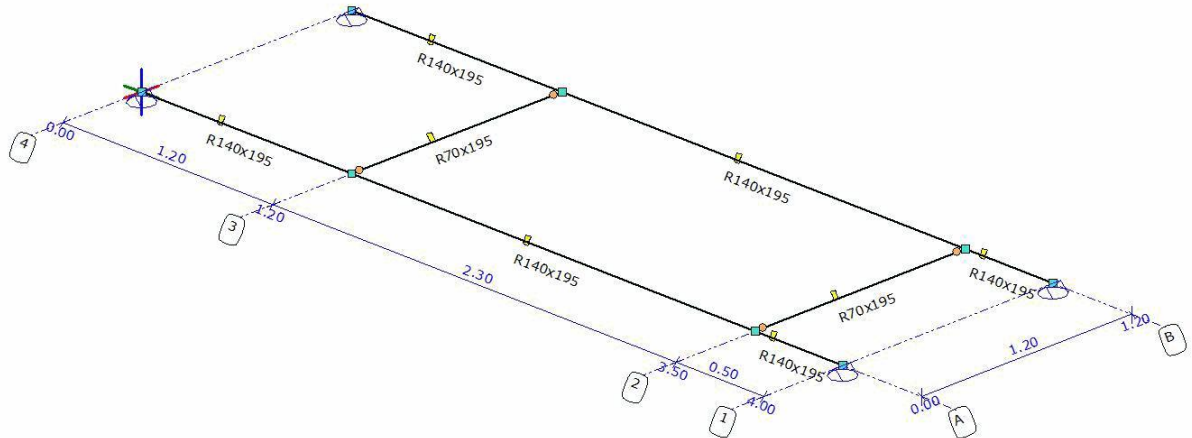
| Staf w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|--------------------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-4.000) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| - | - | - | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0.79 |
| | Kip | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0.79 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0.80 |

8.8 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 8

AFB. GEOMETRIE LIGGER



STAVEN

| Staf | Knoop B | Knoop E | X-B | Y-B | Z-B | X-E | Y-E | Z-E | Lengte | Profiel |
|------------------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
| S1 | K2 | K6 | 0,000 | 1,200 | 0,000 | 1,200 | 1,200 | 0,000 | 1,200 | P1 |
| 0,000 - L(1,200) | | | | | | | | | | |
| S2 | K3 | K7 | 0,000 | 3,500 | 0,000 | 1,200 | 3,500 | 0,000 | 1,200 | P1 |
| 0,000 - L(1,200) | | | | | | | | | | |
| S3 | K1 | K2 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,200 | 0,000 | 1,200 | P2 |
| 0,000 - L(1,200) | | | | | | | | | | |
| S4 | K2 | K3 | 0,000 | 1,200 | 0,000 | 0,000 | 3,500 | 0,000 | 2,300 | P2 |
| 0,000 - L(2,300) | | | | | | | | | | |
| S5 | K3 | K4 | 0,000 | 3,500 | 0,000 | 0,000 | 4,000 | 0,000 | 0,500 | P2 |
| 0,000 - L(0,500) | | | | | | | | | | |
| S6 | K5 | K6 | 1,200 | 0,000 | 0,000 | 1,200 | 1,200 | 0,000 | 1,200 | P2 |
| 0,000 - L(1,200) | | | | | | | | | | |
| S7 | K6 | K7 | 1,200 | 1,200 | 0,000 | 1,200 | 3,500 | 0,000 | 2,300 | P2 |
| 0,000 - L(2,300) | | | | | | | | | | |
| S8 | K7 | K8 | 1,200 | 3,500 | 0,000 | 1,200 | 4,000 | 0,000 | 0,500 | P2 |
| 0,000 - L(0,500) | | | | | | | | | | |
| - | - | - | m | m | m | m | m | m | m | - |

SCHARNIEREN

| Staf | Positie | | Scharnier | Xr | Yr | Zr |
|------|---------|----|-----------|------|------|---------|
| | Oplegg. | | | | | |
| S1 | 0,000 | A1 | Vast | Vast | Vast | Vrij |
| | 1,200 | A1 | Vast | Vast | Vast | Vrij |
| | | | Vast | Vast | Vast | Vrij |
| S2 | 0,000 | A1 | Vast | Vast | Vast | Vrij |
| | 1,200 | A1 | Vast | Vast | Vast | Vrij |
| - | m | - | kN/m | kN/m | kN/m | kNm/rad |

PROFIELEN

| Profiel | Profielnaam | Oppervlakte | It | Iy | Iz | Materiaal | Hoek |
|---------|-------------|-------------|------------|------------|------------|-----------|------|
| P1 | R70x195 | 1.3650e-02 | 1.7260e-05 | 4.3253e-05 | 5.5738e-06 | C24 | 0,0 |

| | | | | | | | |
|----|----------|------------|------------|------------|------------|-----|-----|
| P2 | R140x195 | 2.7300e-02 | 9.9473e-05 | 8.6507e-05 | 4.4590e-05 | C24 | 0,0 |
| - | - | m2 | m4 | m4 | m4 | - | ⚡ |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| P1 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,070 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| P2 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,140 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|--------------|--------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | Cϕm |

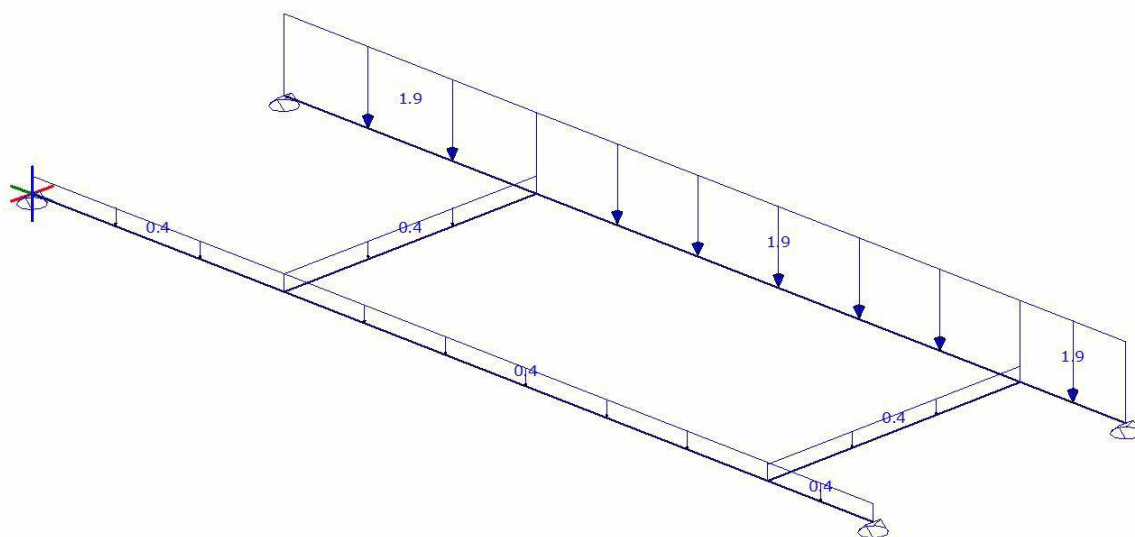
OPLEGGINGEN

| Oplegging | Object | Positie | Z | Xr | Yr | Zr | HoekXr | HoekYr | |
|-----------|--------|----------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| O1 | K1 | 0,000 | Vast | Vast | Vast | Vrij | Vast | Vrij | 0 0 0 |
| O2 | K4 | 0,000 | Vast | Vast | Vast | Vrij | Vast | Vrij | 0 0 0 |
| O3 | K5 | 0,000 | Vast | Vast | Vast | Vrij | Vast | Vrij | 0 0 0 |
| O4 | K8 | 0,000 | Vast | Vast | Vast | Vrij | Vast | Vrij | 0 0 0 |
| - | - | m | kN/m | kN/m | kN/m | kNm/rad | kNm/rad | kNm/rad | ⚡ ⚡ ⚡ |

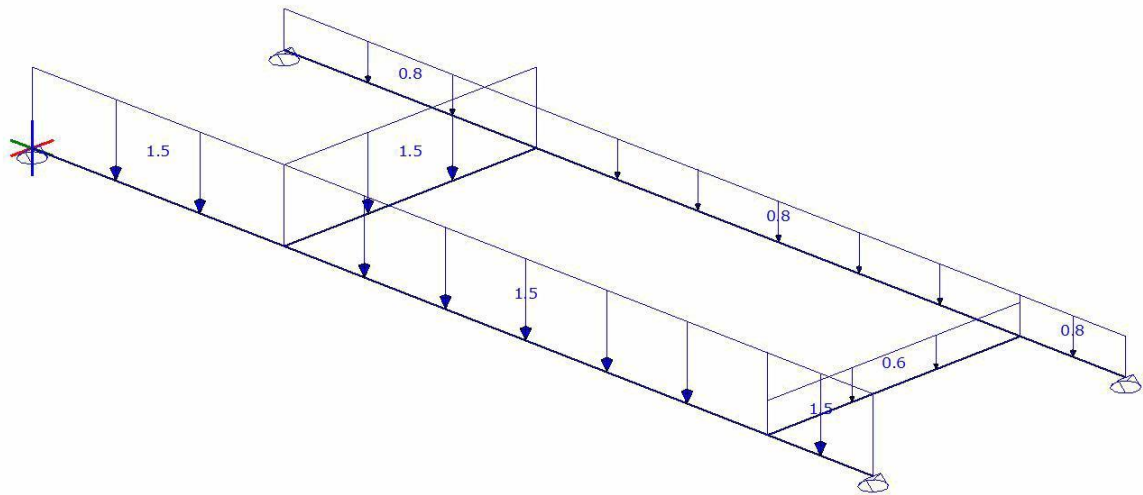
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

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

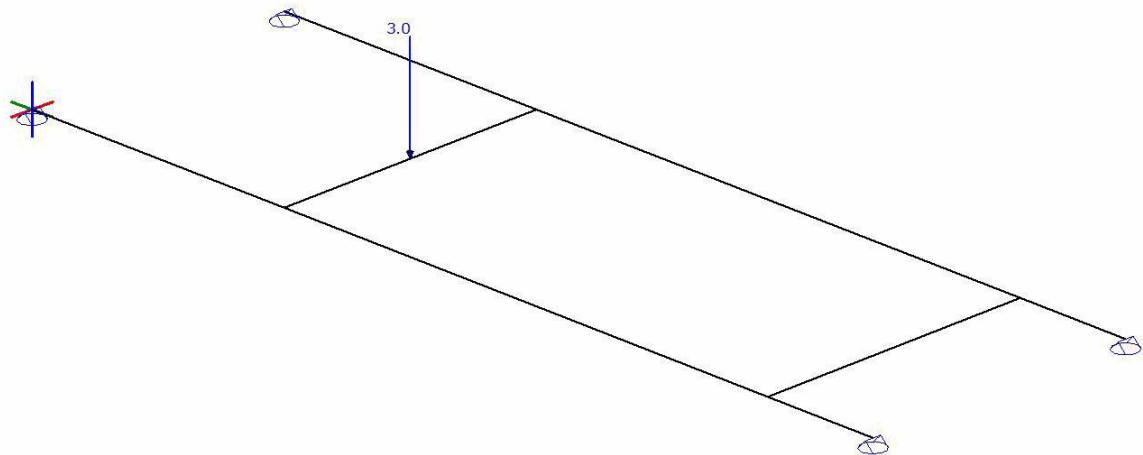
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|-------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.35 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | 0.60 | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - | 0.60 |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

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

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|-------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.50 |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

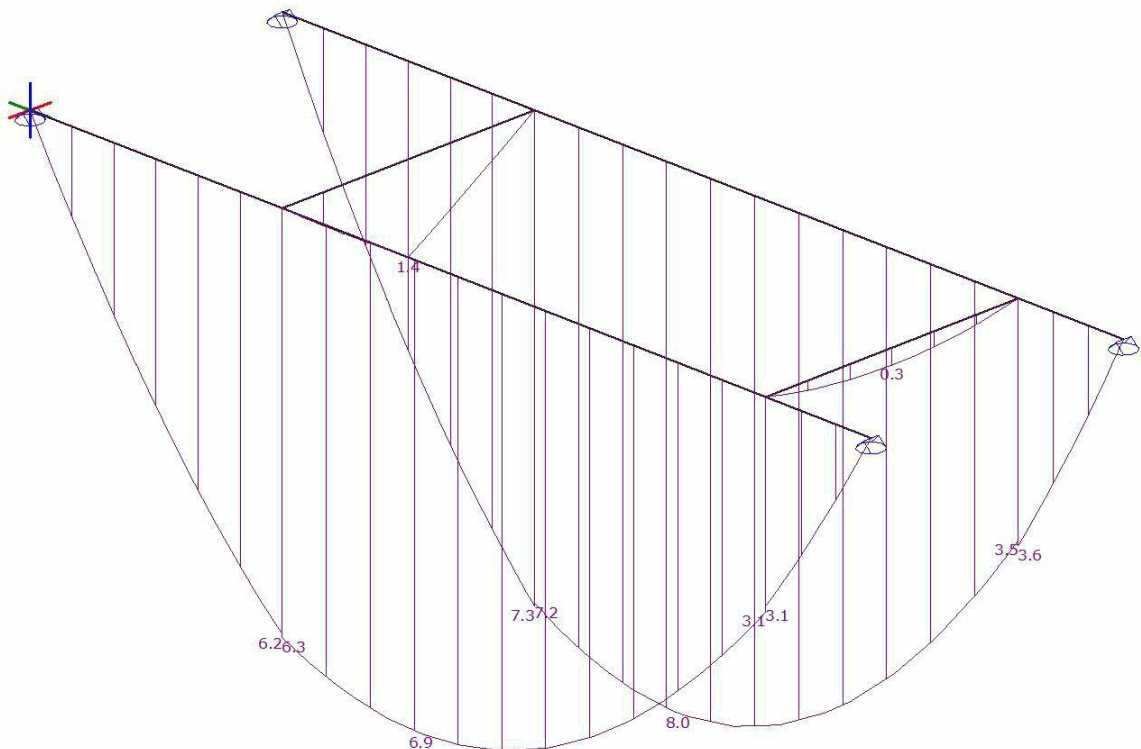
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|-------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | 0.30 |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

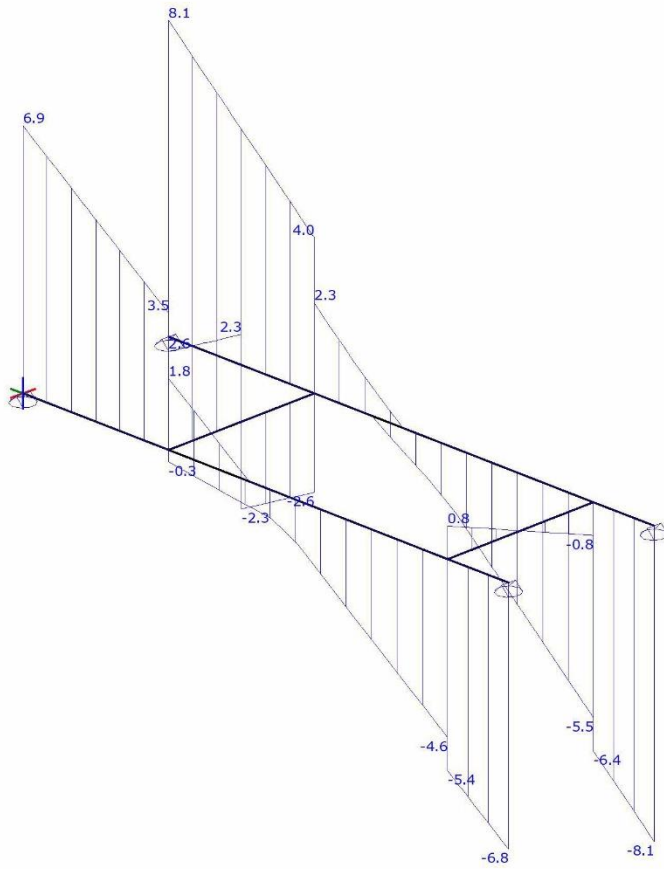
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



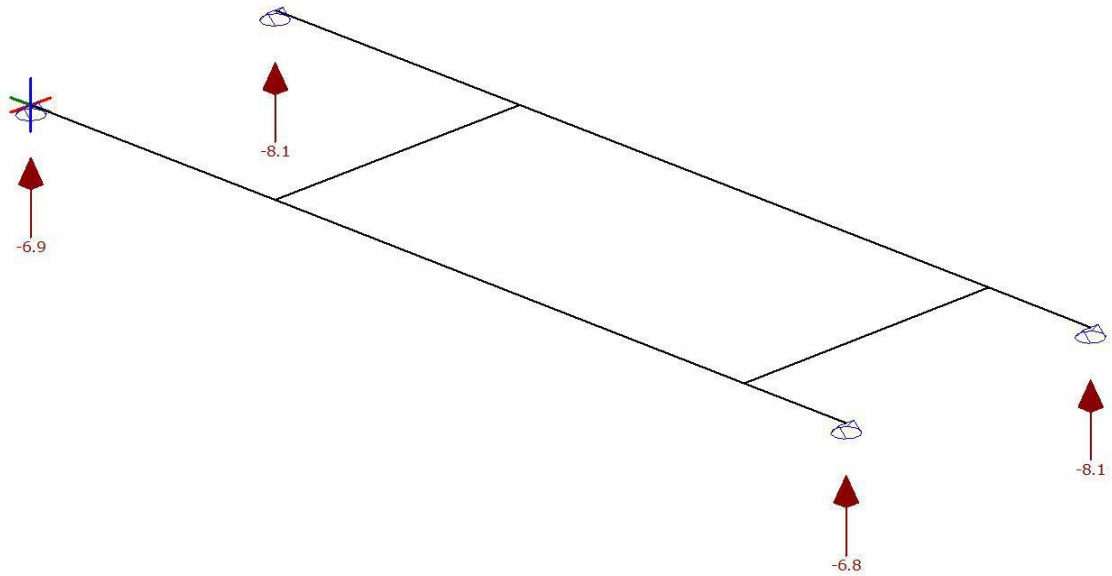
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



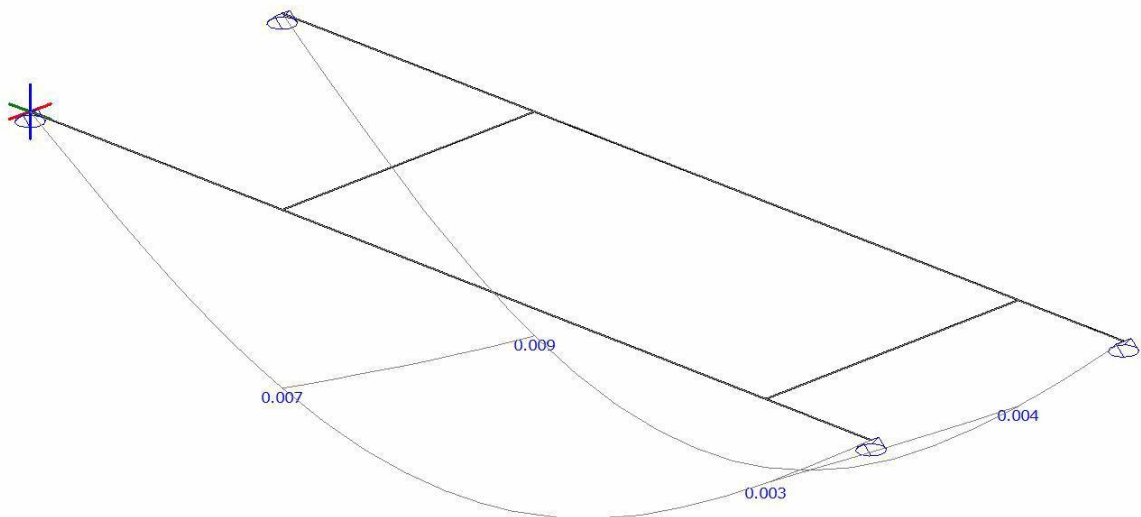
AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

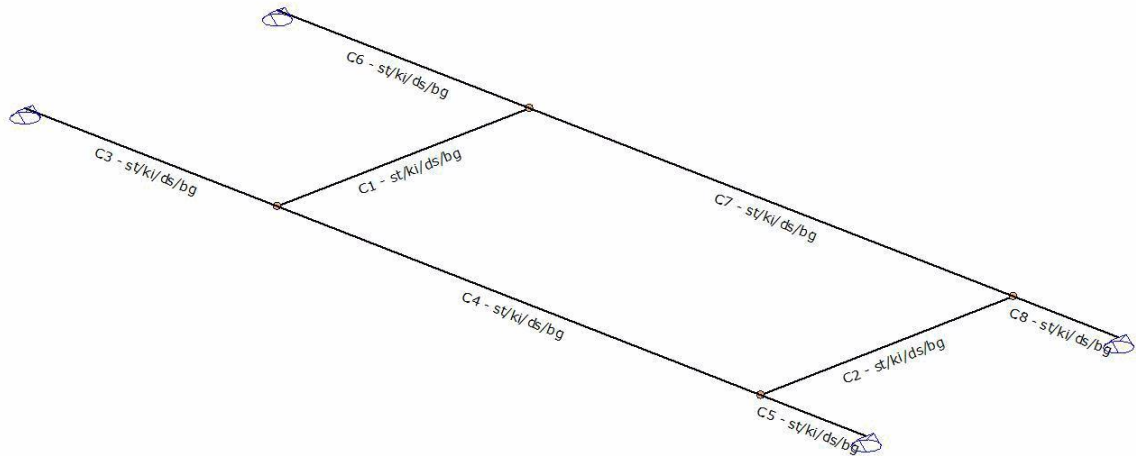


AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staaf/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |
| C2 | S2 |
| C3 | S3 |
| C4 | S4 |
| C5 | S5 |
| C6 | S6 |
| C7 | S7 |
| C8 | S8 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staaf | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As (assenstelsel) | | |
|-------------------------------|---------|---------------------|--------------|-------|---------------------|--------------|-------|
| | | Lsys Lkip/Lsys | Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-1.200) 1.00 | P1 | 1,200 | Conservatief | 1.200 | 1.00 | Conservatief | 1.200 |
| C2 - V1 (0.000-1.200) 1.00 | P1 | 1,200 | Conservatief | 1.200 | 1.00 | Conservatief | 1.200 |
| C3 - V1 (0.000-1.200) 1.00 | P2 | 1,200 | Conservatief | 1.200 | 1.00 | Conservatief | 1.200 |
| C4 - V1 (0.000-2.300) 1.00 | P2 | 2,300 | Conservatief | 2.300 | 1.00 | Conservatief | 2.300 |
| C5 - V1 (0.000-0.500) 1.00 | P2 | 0,500 | Conservatief | 0.500 | 1.00 | Conservatief | 0.500 |
| C6 - V1 (0.000-1.200) 1.00 | P2 | 1,200 | Conservatief | 1.200 | 1.00 | Conservatief | 1.200 |
| C7 - V1 (0.000-2.300) 1.00 | P2 | 2,300 | Conservatief | 2.300 | 1.00 | Conservatief | 2.300 |
| C8 - V1 (0.000-0.500) 1.00 | P2 | 0,500 | Conservatief | 0.500 | 1.00 | Conservatief | 0.500 |

- - geschoord m - m - geschoord m -

KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staf last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|---------------|---------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-1.200) | P1 | inklemming | inklemming | Volledig vast | Volledig vast | Neutraal |
| C2 - V1 (0.000-1.200) | P1 | inklemming | inklemming | Volledig vast | Volledig vast | Neutraal |
| C3 - V1 (0.000-1.200) | P2 | Volledig vast | Volledig vast | | | Neutraal |
| C4 - V1 (0.000-2.300) | P2 | Volledig vast | Volledig vast | | | Neutraal |
| C5 - V1 (0.000-0.500) | P2 | Volledig vast | Volledig vast | | | Neutraal |
| C6 - V1 (0.000-1.200) | P2 | Volledig vast | Volledig vast | | | Neutraal |
| C7 - V1 (0.000-2.300) | P2 | Volledig vast | Volledig vast | | | Neutraal |
| C8 - V1 (0.000-0.500) | P2 | Volledig vast | Volledig vast | | | Neutraal |
| - | - | - | - | m | m | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

| Staf w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|-----------------------------|-------------|------------------------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-1.200) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| C2 - V1 (0.000-1.200) L/500 | Vloer | Scheurvorming | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| C3 - V1 (0.000-1.200) L/333 | Vloer | gevoelige wanden Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| C4 - V1 (0.000-2.300) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| C5 - V1 (0.000-0.500) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| C6 - V1 (0.000-1.200) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| C7 - V1 (0.000-2.300) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| C8 - V1 (0.000-0.500) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| - | - | - | mm | mm | - | - |

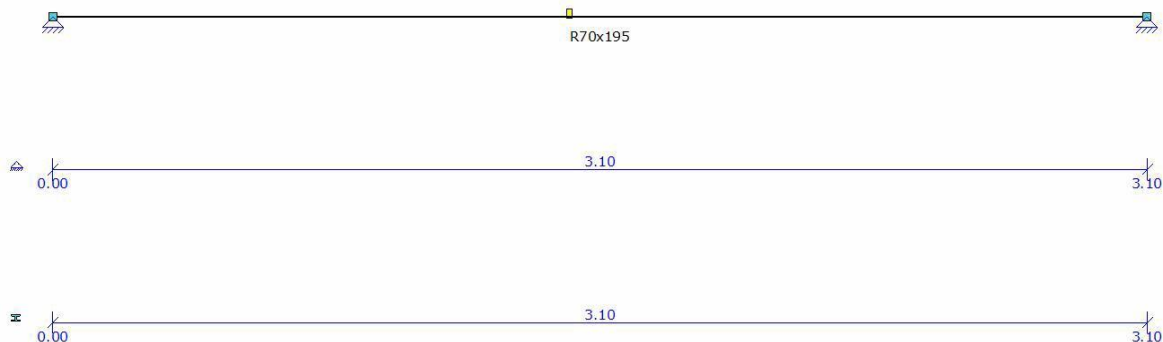
UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0,22 |
| | Kip | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,22 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,03 |
| C2 | Doorsnede | Fu.C.4 | NEN-EN1995-1-1#6.1.8 (6.14) | 0,29 |
| | Kip | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,04 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,02 |
| C3 | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0,48 |
| | Kip | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,48 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,14 |
| C4 | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0,53 |
| | Kip | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,53 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,46 |
| C5 | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0,23 |
| | Kip | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,23 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,03 |
| C6 | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0,56 |
| | Kip | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,56 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,18 |
| C7 | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0,61 |
| | Kip | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,61 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,61 |

| | | | | |
|----|-------------|--------|-------------------------------------|------|
| C8 | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0,28 |
| | Kip | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,28 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,04 |

8.9 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 9

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0.000 - L(3.100) | R70x195 | 0 | 4.3253e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.06 | m - | ° | m4 - | | kN/m2 | C°m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P3 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,070 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C°m |

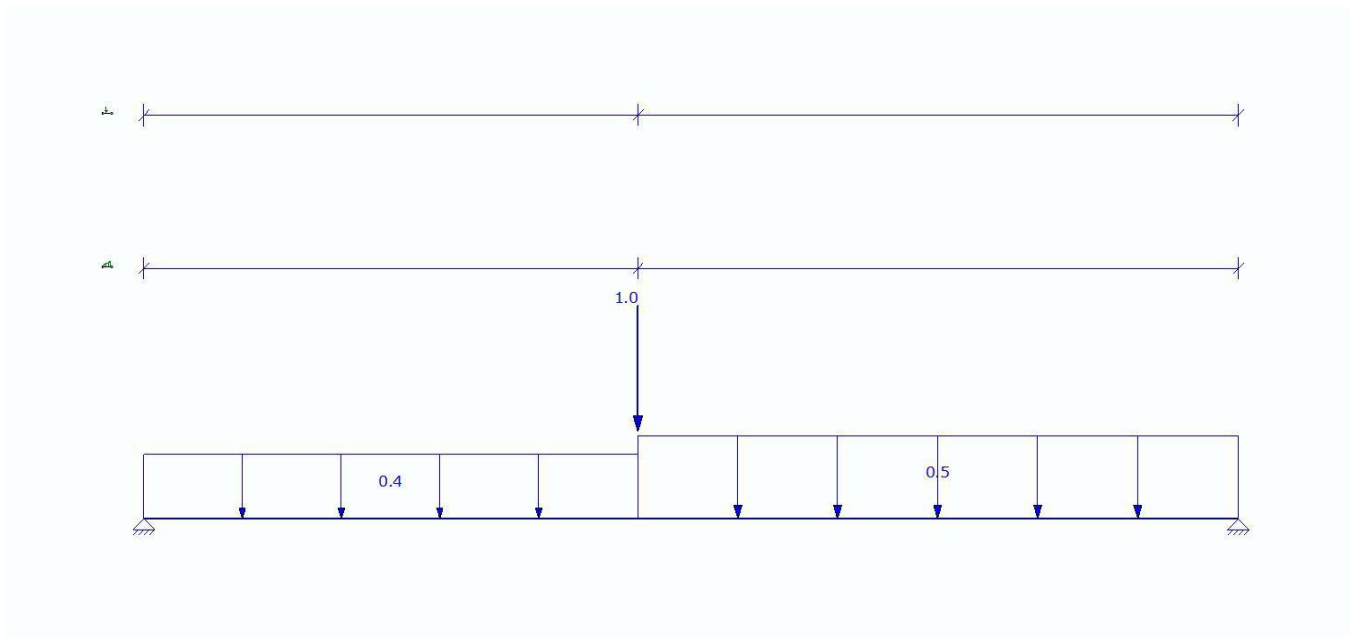
OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0.000 | vast | vrij |
| O2 | L(3.100) | vast | vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

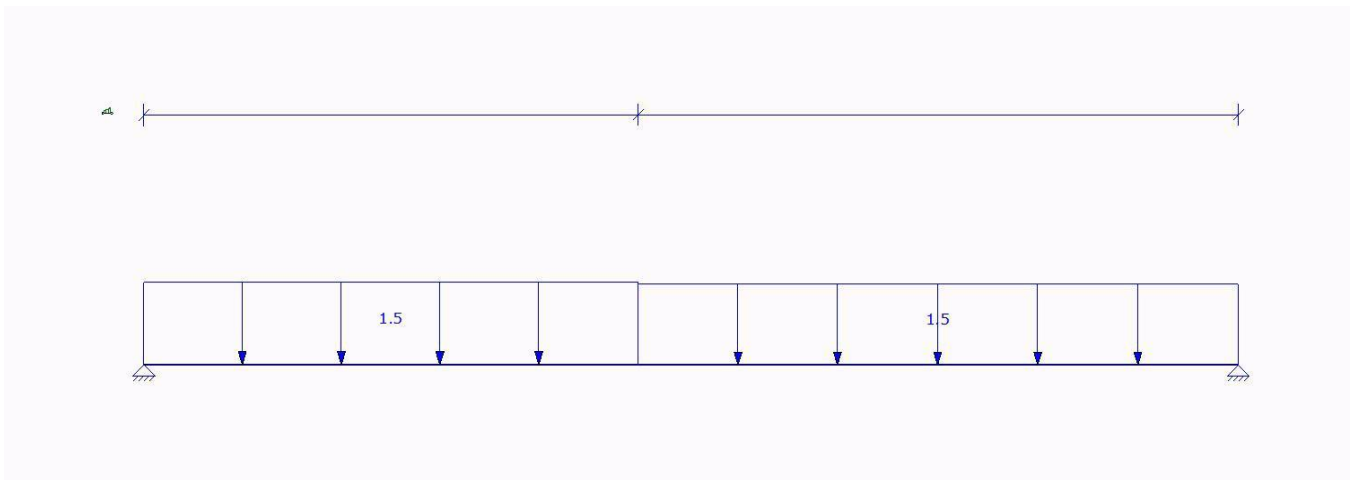
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|-------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|--------|--------|------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1.00/1.00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.3 | Geconcentreerde | Geconcentreerde | - | Cat. A) Vloeren | N.v.t. | N.v.t. | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | veranderlijke belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1.00/1.00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |

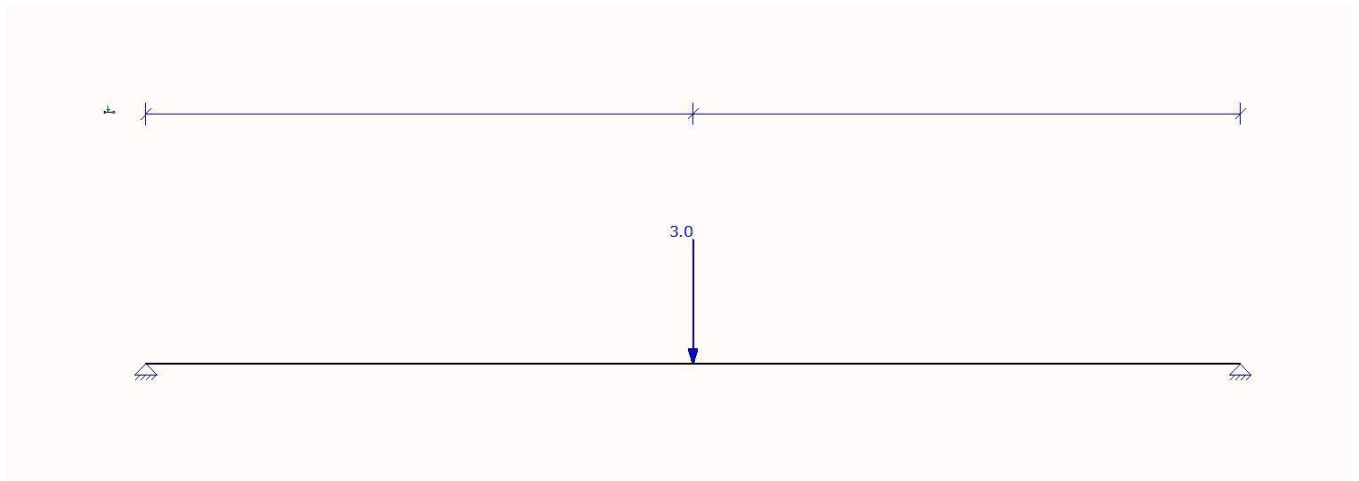
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



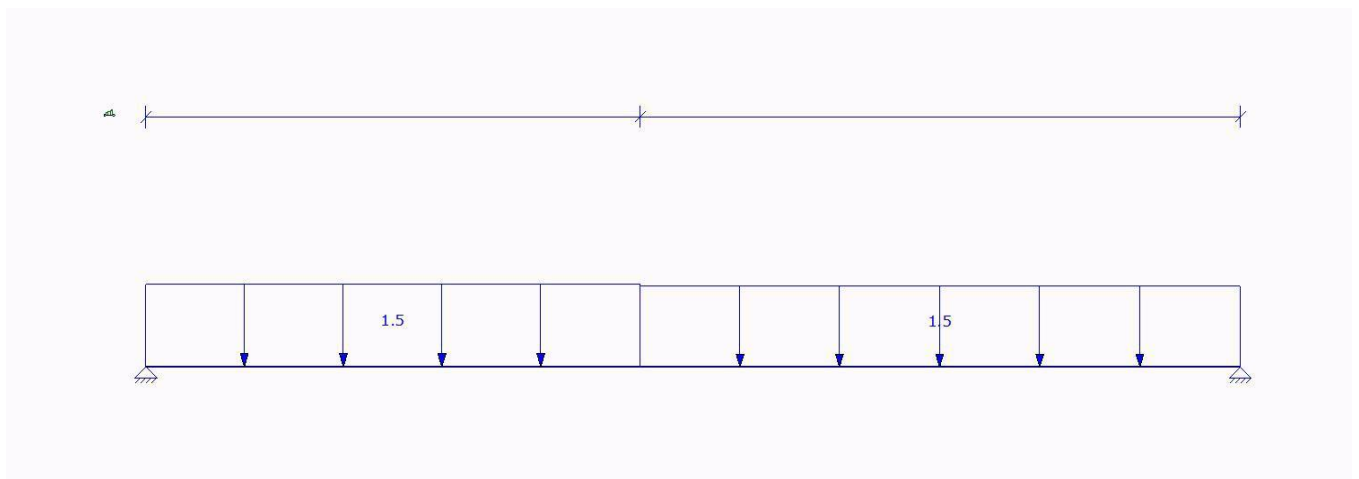
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.35 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - | 0.60 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | 0.60 | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|---------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.40 | 1.00 |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|---------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.50 |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

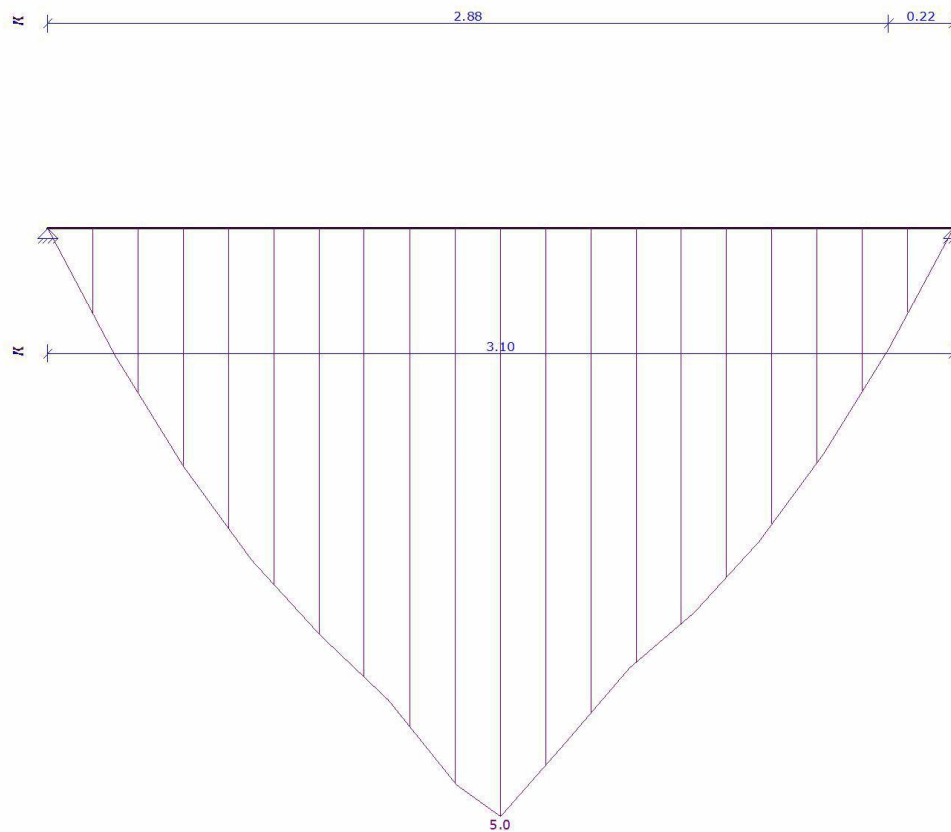
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 0.30 |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

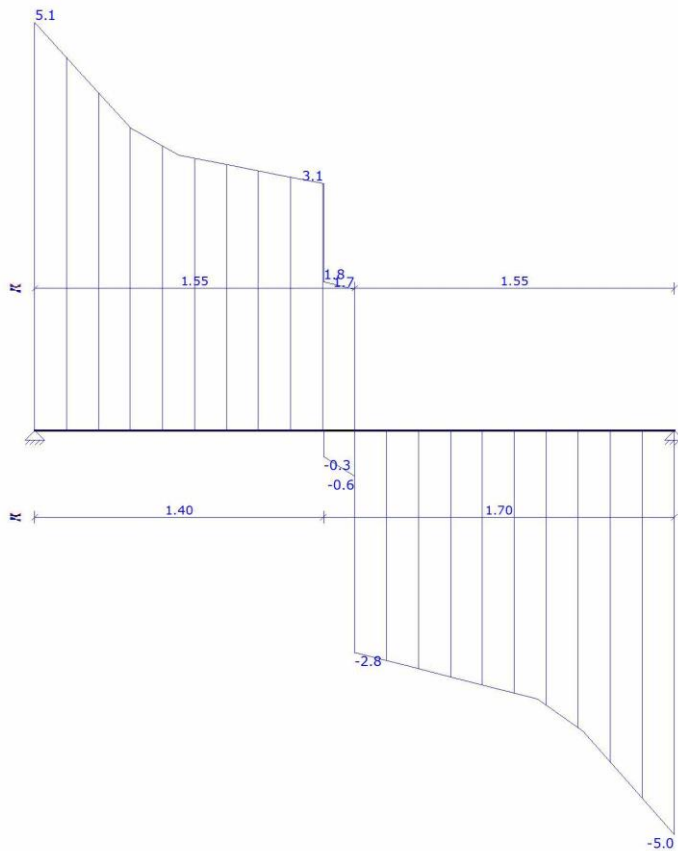
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN

| Veld Vmax | Positie B.G. Ve | Mb | Mmax | xMmax | Me | x-M0 | x-M0 | Vb |
|----------------|------------------------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Veld 1 5.05 | 0.000 - 3.100 Fu.C.1 -5.01 | 0.00 | 4.33 | 1.400 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 5.05 |
| | 0.000 - 3.100 Fu.C.2 3.76 -3.76 | 0.00 | 5.05 | 1.550 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 3.76 |
| | 0.000 - 3.100 Fu.C.3 3.12 -3.10 | 0.00 | 2.91 | 1.400 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 3.12 |
| | 0.000 - 3.100 Fu.C.4 2.60 -2.59 | 0.00 | 3.15 | 1.550 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 2.60 |
| - kN | m - kN | kNm | kNm | m | kNm | m | m | kN |

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

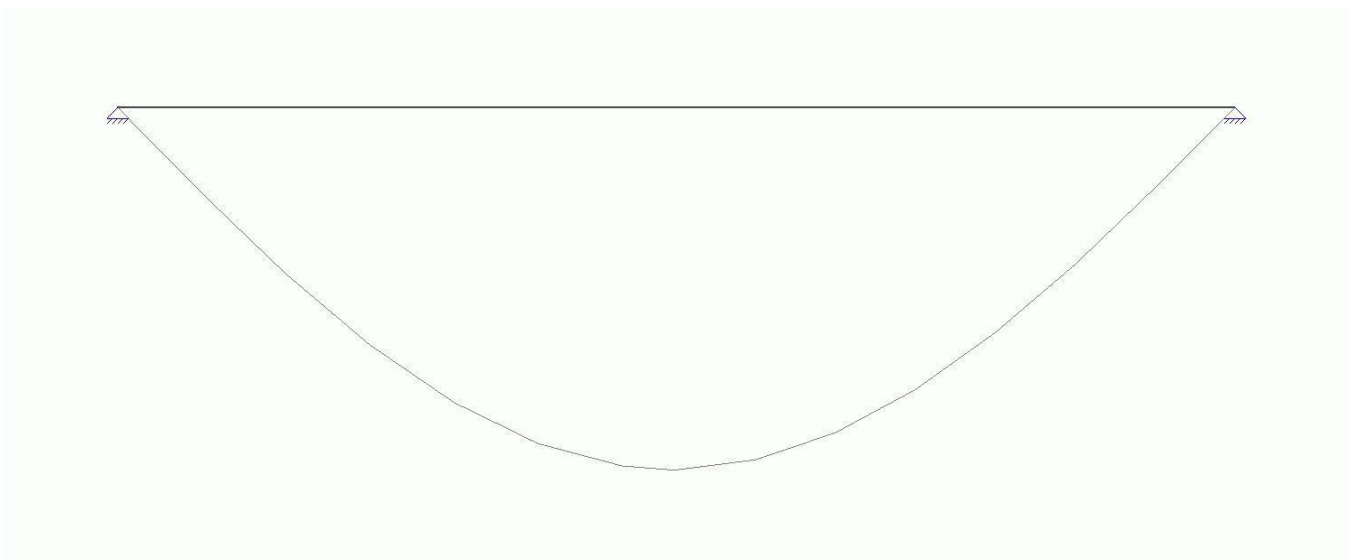
| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|--------|---------------------|---------|------|---------|---------------|------|
| Fu.C.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -5.05 | 0.00 |
| Fu.C.1 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -5.01 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -10.06 | |
| | Som Lasten | | | | 10.06 | |
| Fu.C.2 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -3.76 | 0.00 |
| Fu.C.2 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -3.76 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -7.52 | |
| | Som Lasten | | | | 7.52 | |
| Fu.C.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -3.12 | 0.00 |
| Fu.C.3 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -3.10 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -6.21 | |
| | Som Lasten | | | | 6.21 | |
| Fu.C.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.60 | 0.00 |
| Fu.C.4 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -2.59 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -5.20 | |
| | Som Lasten | | | | 5.20 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

B.G. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|---------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| B.G.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.26 | 0.00 |
| B.G.1 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -1.26 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -2.52 | |
| | Som Lasten | | | | 2.52 | |
| B.G.2.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.36 | 0.00 |
| B.G.2.1 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -2.33 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -4.69 | |
| | Som Lasten | | | | 4.69 | |
| B.G.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.50 | 0.00 |
| B.G.3 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -1.50 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.00 | |
| | Som Lasten | | | | 3.00 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

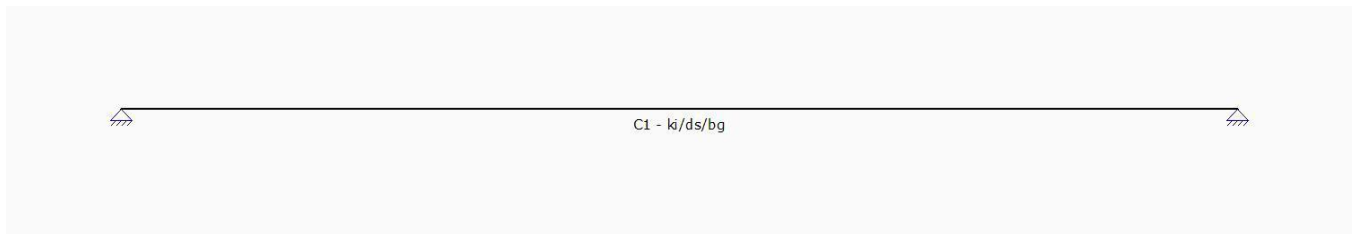
| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|------|---|----|
|-------|------|---|----|

| | | | |
|----|-----------|----------|------------|
| K1 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | -2.560e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | -4.140e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | -6.511e-03 |
| K2 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | 2.516e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | 4.093e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | 6.459e-03 |
| - | - | m | rad |

KA.C. DOORBUIGINGEN

| Veld | Positie B.C. | Veld Begin | Veld | | | Veld Eind | |
|------|-------------------------|------------|----------|----------|-------------|-----------|----------|
| | | | Z'afst | Z' | Z' glb dist | Z' glb | |
| S1 | 0.000 - 3.100 Ka.C.(w1) | 0,0000 | 1.531 | 0,0025 | 1.531 | 0.0025 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 3.100 Ka.C.1 | 0,0000 | 1.537 | 0,0041 | 1.537 | 0.0041 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 3.100 Ka.C.2 | 0,0000 | 1.541 | 0,0064 | 1.541 | 0.0064 | 0,0000 |
| - | m - | m | m | m | m | m | m |

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staal/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staal | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | | |
|-----------------------|---------|---------------------|----------|-----------|--------------------|------------|--|
| | | Lsys Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip | |
| C1 - V1 (0.000-3.100) | P3 | 3.100 Conservatief | 3.100 | 1.00 | Conservatief | 3.100 | |
| 1.00 | | geschoord | | | geschoord | | |
| - | - | m - | m | - | - | m - | |

KIPSTEUNENGEDEVENS

| Staal last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|---------------|---------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-3.100) | P3 | inklemming | inklemming | | | Neutraal |
| - | - | Volledig vast | Volledig vast | m | m | - |

DOORBUIGINGEGEVENS

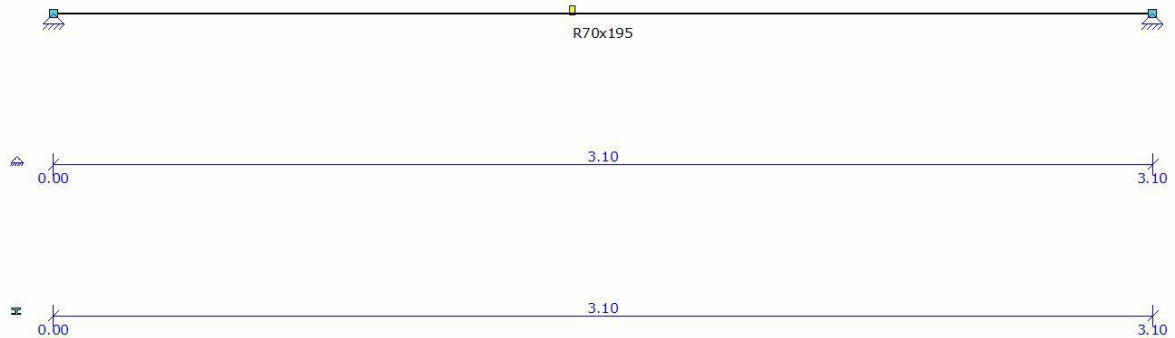
| Staal w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|-----------------------|-------------|---------------|-----------|-----------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-3.100) | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| L/333 | | | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0.77 |
| | Kip | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0.77 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0.69 |

8.10 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 10

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0.000 - L(3.100) | R70x195 | 0 | 4.3253e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.06 | | | | | | |
| | m - | ° | m4 - | | kN/m2 | C°m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| P3 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,070 | 0,000 | 0,000 | Nee |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C°m |

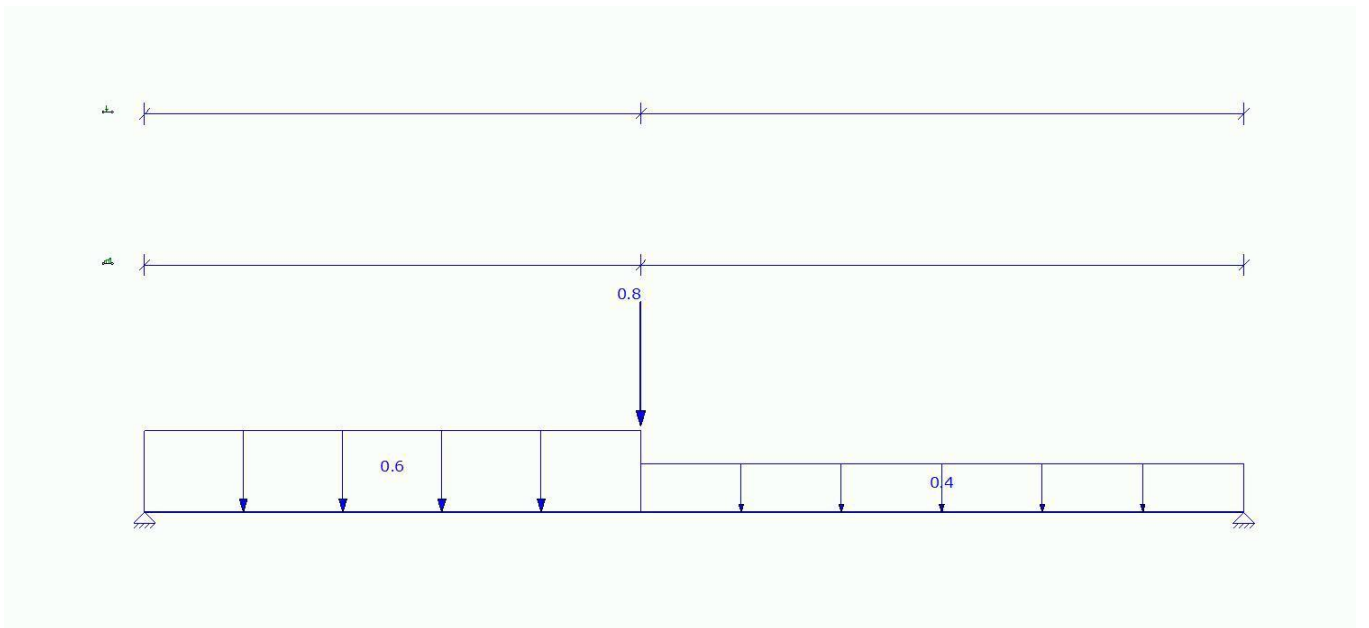
OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0.000 | vast | vrij |
| O2 | L(3.100) | vast | vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

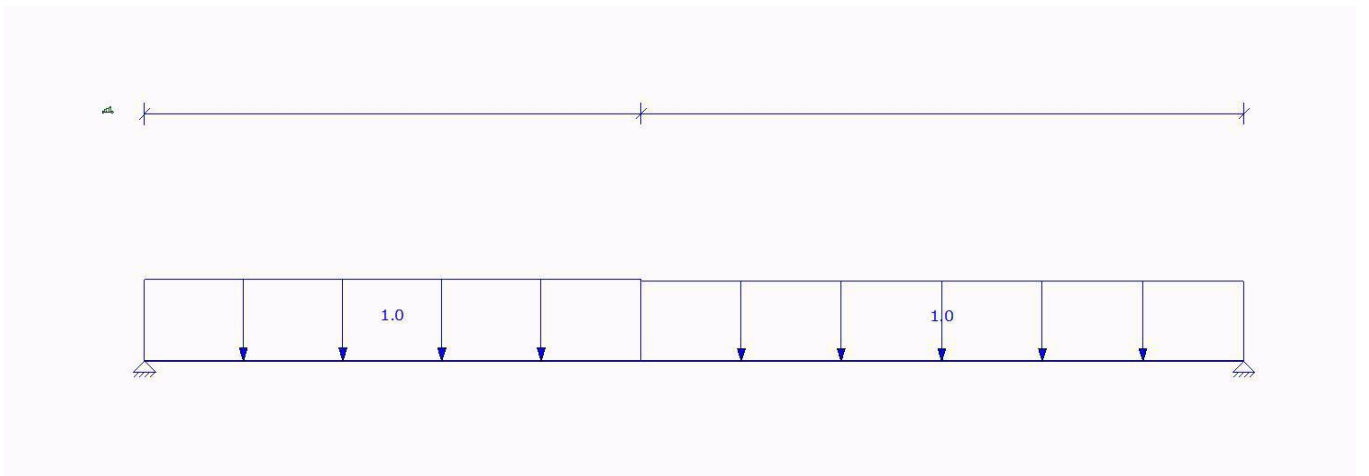
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|-------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|--------|--------|------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1.00/1.00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.3 | Geconcentreerde | Geconcentreerde | - | Cat. A) Vloeren | N.v.t. | N.v.t. | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | veranderlijke belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1.00/1.00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |

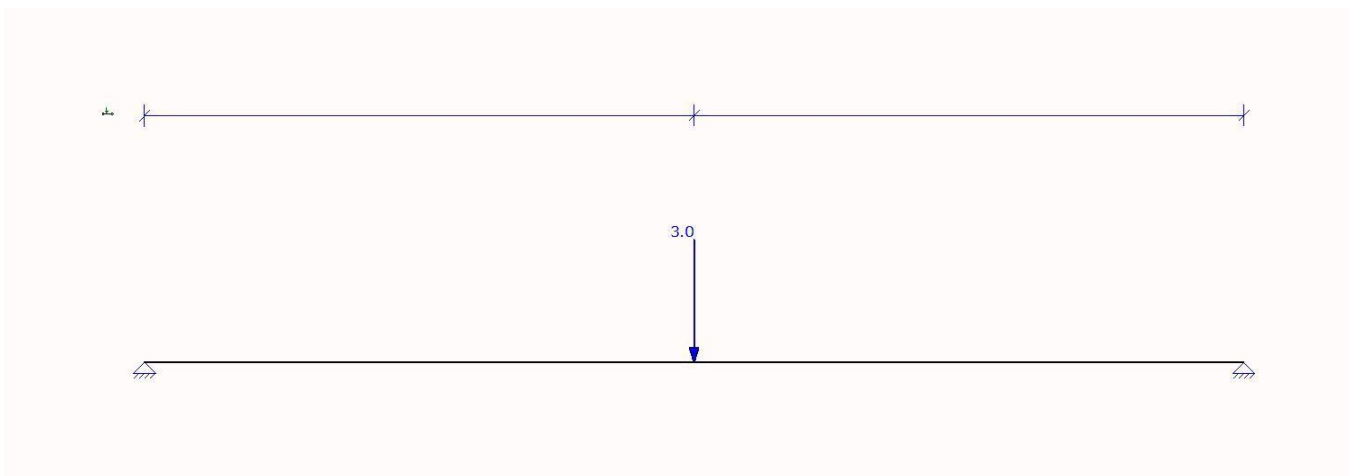
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



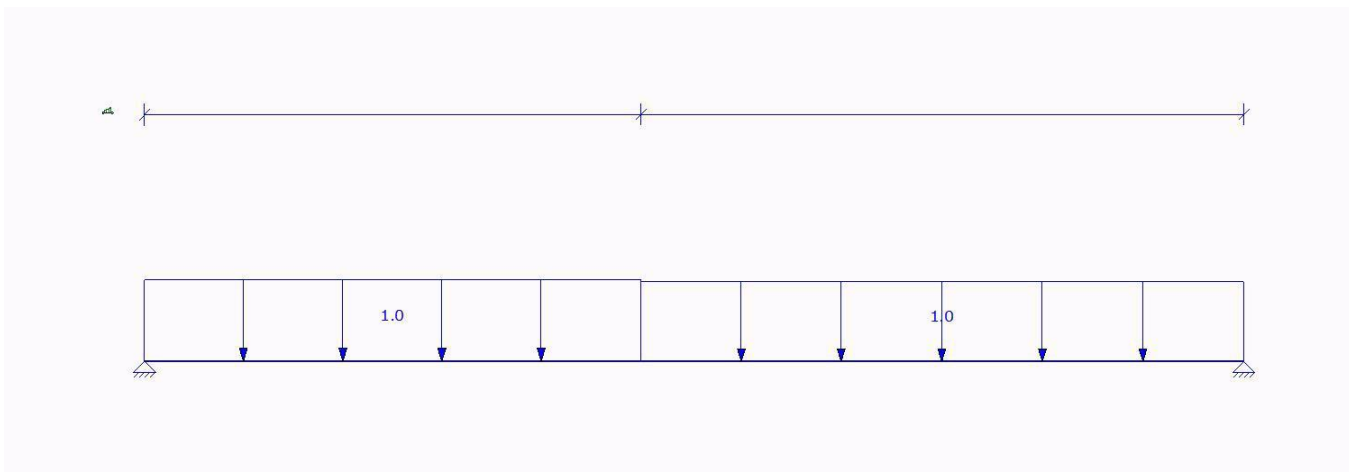
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.35 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - | 0.60 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | 0.60 | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|---------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.40 | 1.00 |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|---------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.50 |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

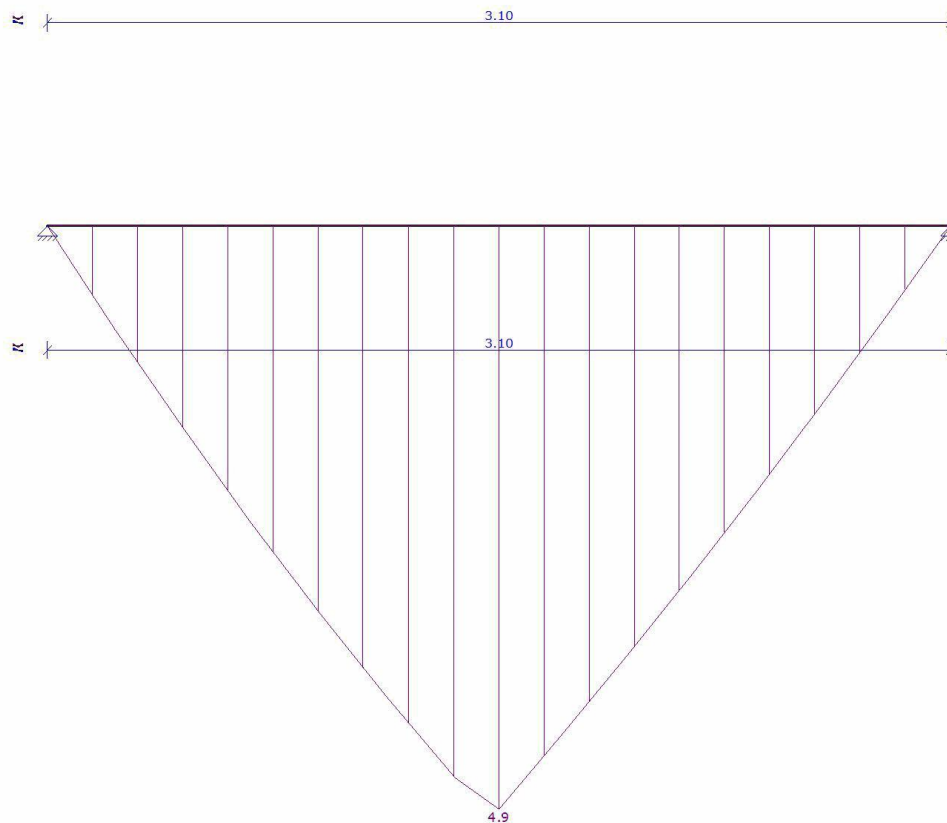
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 0.30 |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

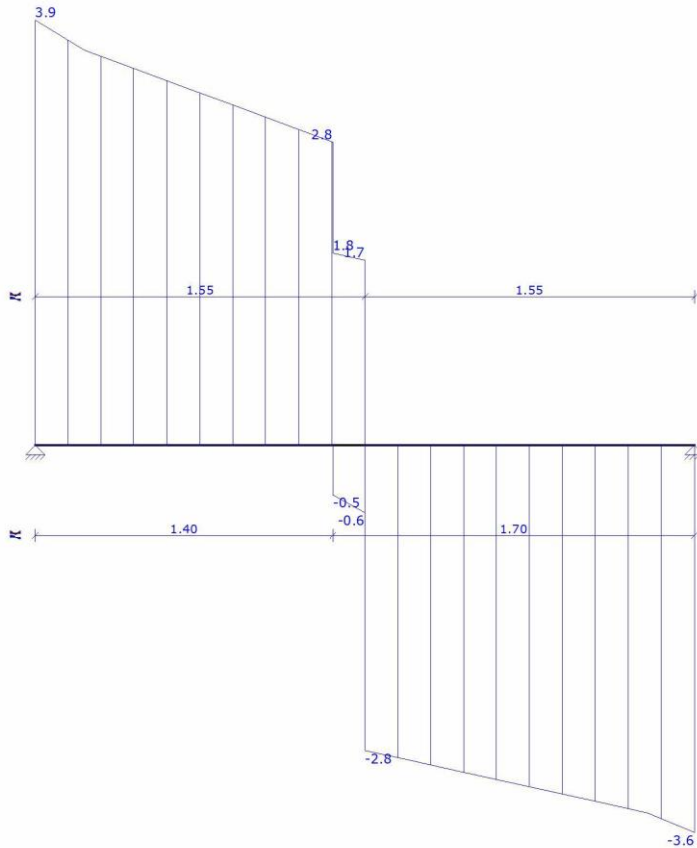
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN

| Veld | Positie B.G. | Mb | Mmax | xMmax | Me | x-M0 | x-M0 | Vb |
|--------|----------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Vmax | Ve | | | | | | | |
| Veld 1 | 0.000 - 3.100 Fu.C.1 | 0.00 | 3.25 | 1.400 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 3.90 |
| 3.90 | -3.56 | | | | | | | |
| | 0.000 - 3.100 Fu.C.2 | 0.00 | 4.86 | 1.550 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 3.79 |
| | 3.79 -3.47 | | | | | | | |
| | 0.000 - 3.100 Fu.C.3 | 0.00 | 2.35 | 1.400 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 2.68 |
| | 2.68 -2.31 | | | | | | | |
| | 0.000 - 3.100 Fu.C.4 | 0.00 | 2.94 | 1.550 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 2.63 |
| | 2.63 -2.27 | | | | | | | |
| - | m - | kNm | kNm | m | kNm | m | m | kN |
| kN | kN | | | | | | | |

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

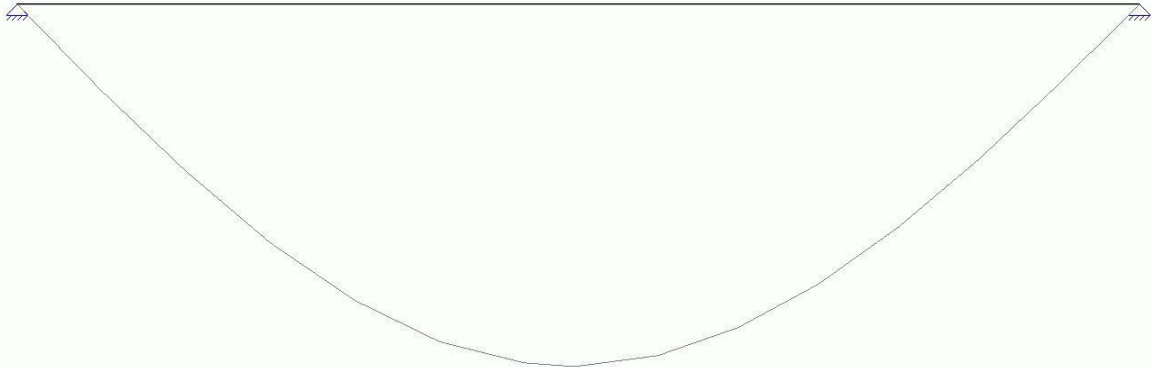
| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|--------|---------------------|----------|-------------|----------------|--------------|------------|
| Fu.C.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -3.90 | 0.00 |
| Fu.C.1 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -3.56 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -7.46 | |
| | Som Lasten | | | | 7.46 | |
| Fu.C.2 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -3.79 | 0.00 |
| Fu.C.2 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -3.47 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -7.27 | |
| | Som Lasten | | | | 7.27 | |
| Fu.C.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.68 | 0.00 |
| Fu.C.3 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -2.31 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -4.98 | |
| | Som Lasten | | | | 4.98 | |
| Fu.C.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -2.63 | 0.00 |
| Fu.C.4 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -2.27 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -4.91 | |
| | Som Lasten | | | | 4.91 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

B.G. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|---------|---------------------|----------|-------------|----------------|--------------|------------|
| B.G.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.28 | 0.00 |
| B.G.1 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -1.02 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -2.30 | |
| | Som Lasten | | | | 2.30 | |
| B.G.2.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.57 | 0.00 |
| B.G.2.1 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -1.56 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.13 | |
| | Som Lasten | | | | 3.13 | |
| B.G.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.50 | 0.00 |
| B.G.3 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -1.50 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.00 | |
| | Som Lasten | | | | 3.00 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



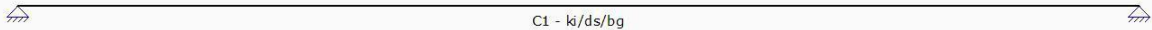
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|-----------|--------|------------|
| K1 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | -2.343e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | -3.396e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | -4.977e-03 |
| K2 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | 2.197e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | 3.248e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | 4.825e-03 |
| - | - | m | rad |

KA.C. DOORBUIGINGEN

| Veld | Positie B.C. | Veld Begin | Z'afst | Veld Z' | Z' glb dist | Veld Z' glb | Veld Eind |
|------|-------------------------|------------|--------|---------|-------------|-------------|-----------|
| S1 | 0.000 - 3.100 Ka.C.(w1) | 0,0000 | 1.510 | 0,0023 | 1.510 | 0.0023 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 3.100 Ka.C.1 | 0,0000 | 1.521 | 0,0033 | 1.521 | 0.0033 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 3.100 Ka.C.2 | 0,0000 | 1.530 | 0,0048 | 1.530 | 0.0048 | 0,0000 |
| - | m - | m | m | m | m | m | m |

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staaft/staven |
|-----------------|---------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staaft | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | | |
|-----------------------|---------|---------------------|--------------|-------|--------------------|--------------|-------|
| | | Lsys | Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-3.100) | P3 | 3.100 | Conservatief | 3.100 | 1.00 | Conservatief | 3.100 |
| 1.00 | | | geschoord | | | geschoord | |
| - | - | m | - | m | - | - | m |

KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staal last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|---|------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-3.100) | P3 | inklemming inklemming Volledig vast Volledig vast | | | | Neutraal |
| - | - | - | - | m | m | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

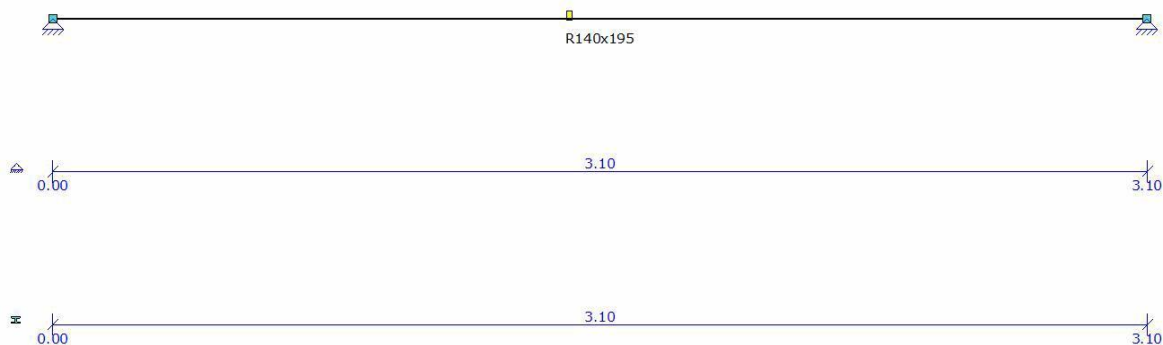
| Staal w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|--------------------------------|-------------|------------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-3.100) L/500 | Vloer | Scheurvorming | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| - | - | gevoelige wanden | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0.74 |
| | Kip | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0.74 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0.70 |

8.11 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 11

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0.000 - L(3.100) | R140x195 | 0 | 8.6507e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.11 | | | | | | |
| | m - | ° | m4 - | | kN/m2 | C°m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P4 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,140 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C°m |

OPLEGGINGEN

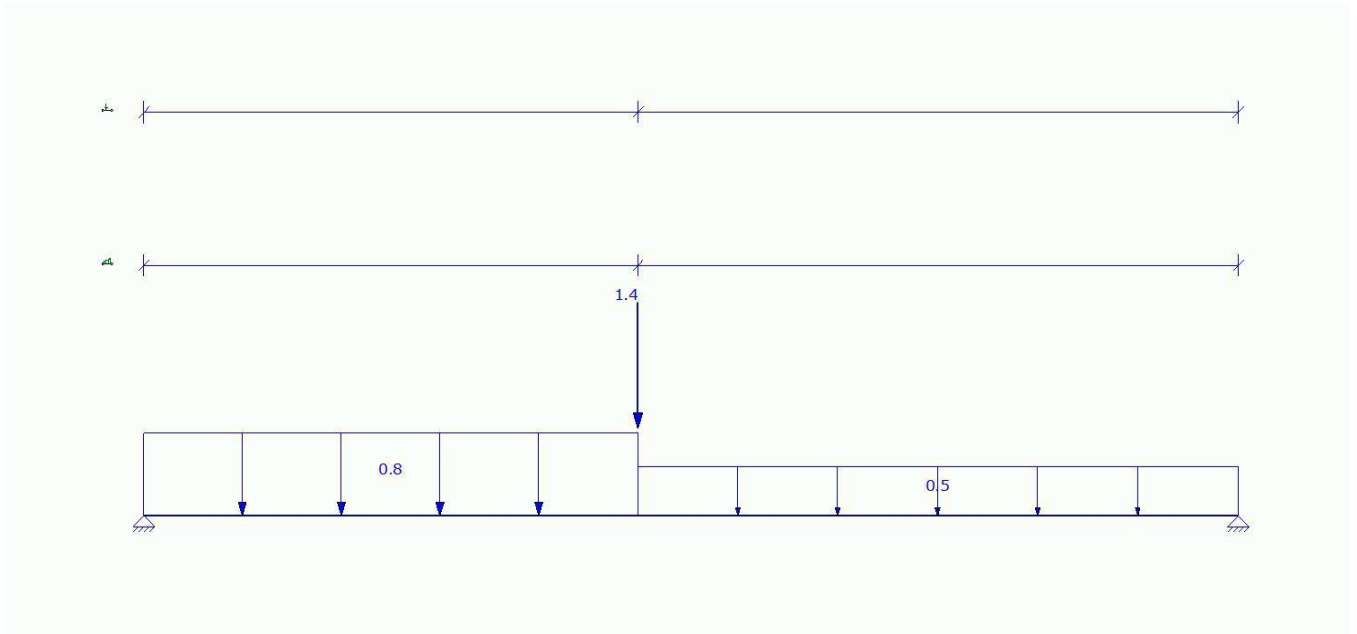
| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0.000 | vast | vrij |
| O2 | L(3.100) | vast | vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

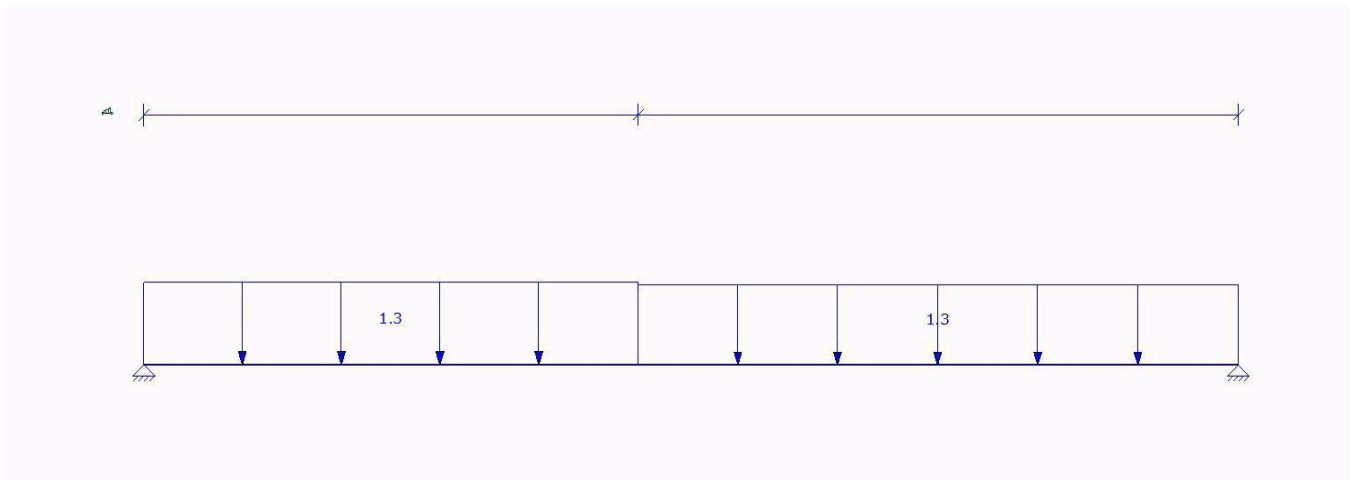
| Oplegg. Psi2 | Staven UGT/GGT | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|--------------|---|---|----------------------|-----------------|--------|--------|-----------|
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | Verdeelde veranderlijke belasting | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 0.50 |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | Cat. A) Vloeren | N.v.t. | N.v.t. | 0.40 0.50 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | Verdeelde veranderlijke | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 0.50 |

belasting

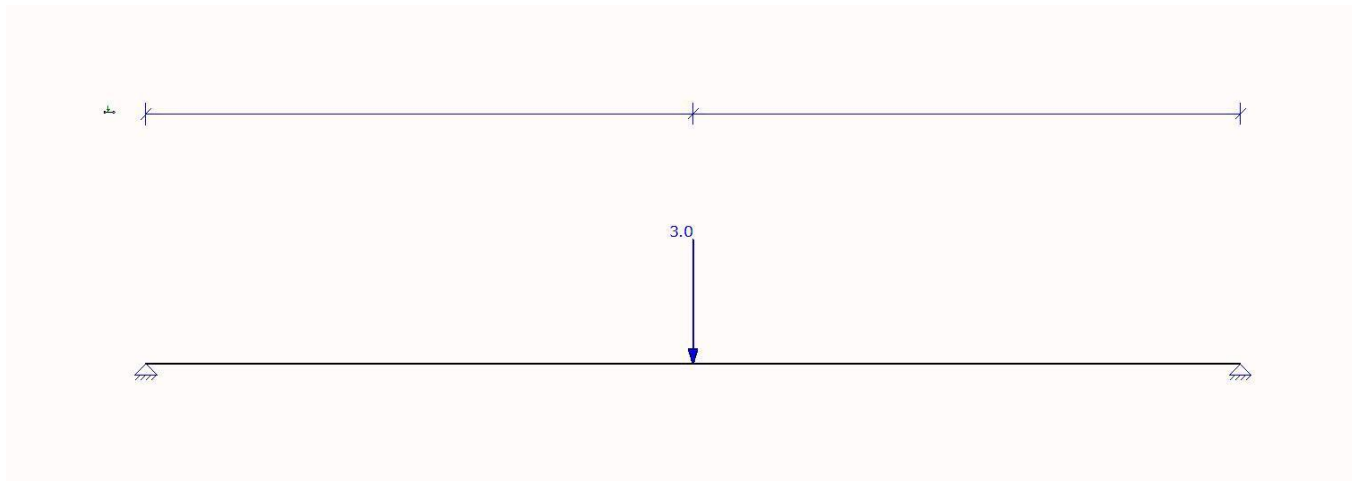
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



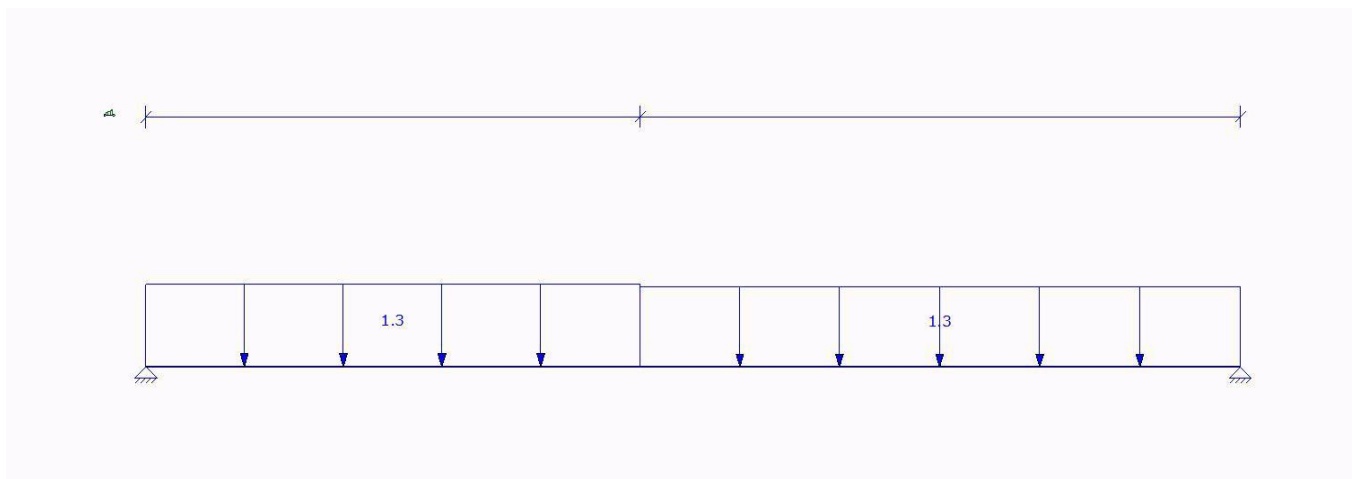
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.35 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - | 0.60 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | 0.60 | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|---------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.40 | 1.00 |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|---------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.50 |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

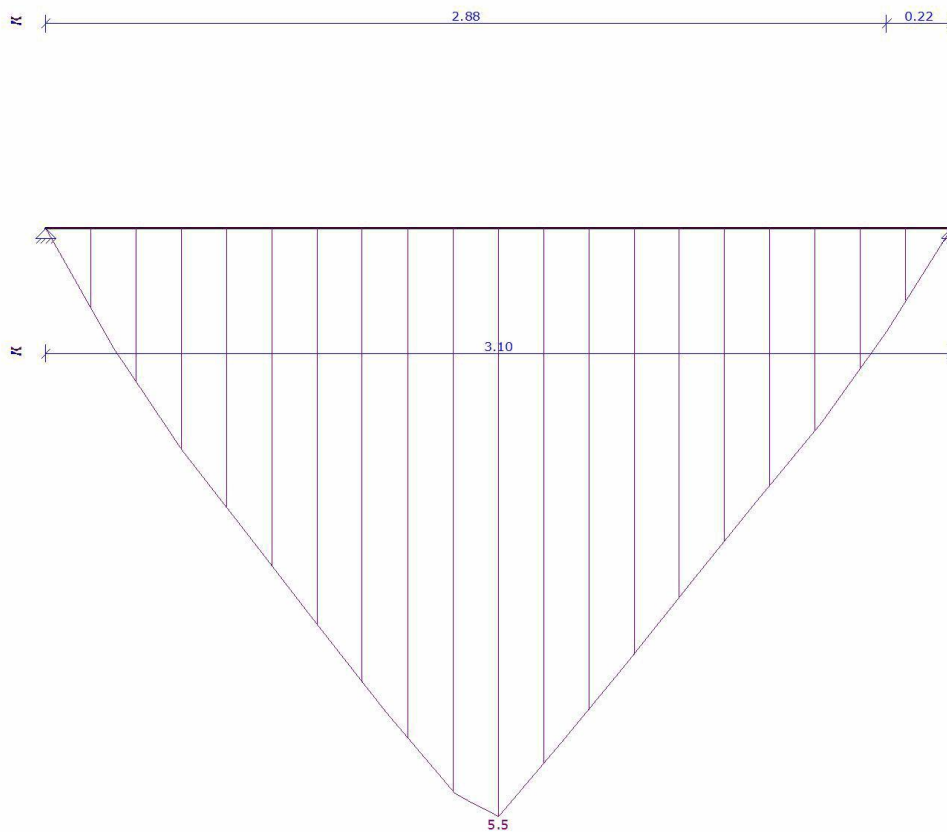
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 0.30 |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

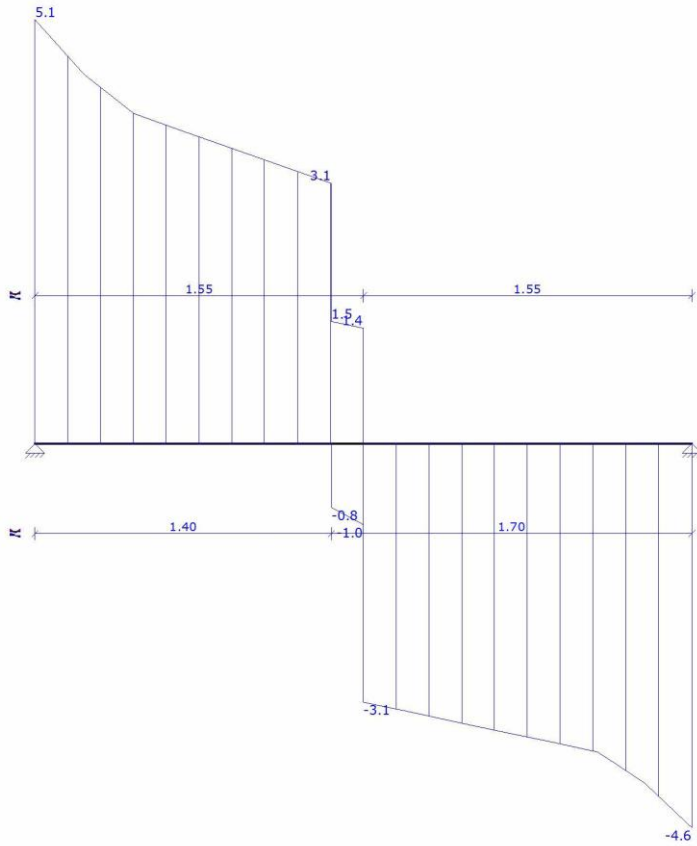
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN

| Veld Vmax | Positie B.G. Ve | Mb | Mmax | xMmax | Me | x-M0 | x-M0 | Vb |
|----------------|------------------------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Veld 1 5.09 | 0.000 - 3.100 Fu.C.1 -4.62 | 0.00 | 4.37 | 1.400 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 5.09 |
| | 0.000 - 3.100 Fu.C.2 4.39 -3.95 | 0.00 | 5.47 | 1.550 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 4.39 |
| | 0.000 - 3.100 Fu.C.3 3.58 -3.08 | 0.00 | 3.27 | 1.400 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 3.58 |
| | 0.000 - 3.100 Fu.C.4 3.30 -2.81 | 0.00 | 3.63 | 1.436 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 3.30 |
| - kN | m - kN | kNm | kNm | m | kNm | m | m | kN |

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

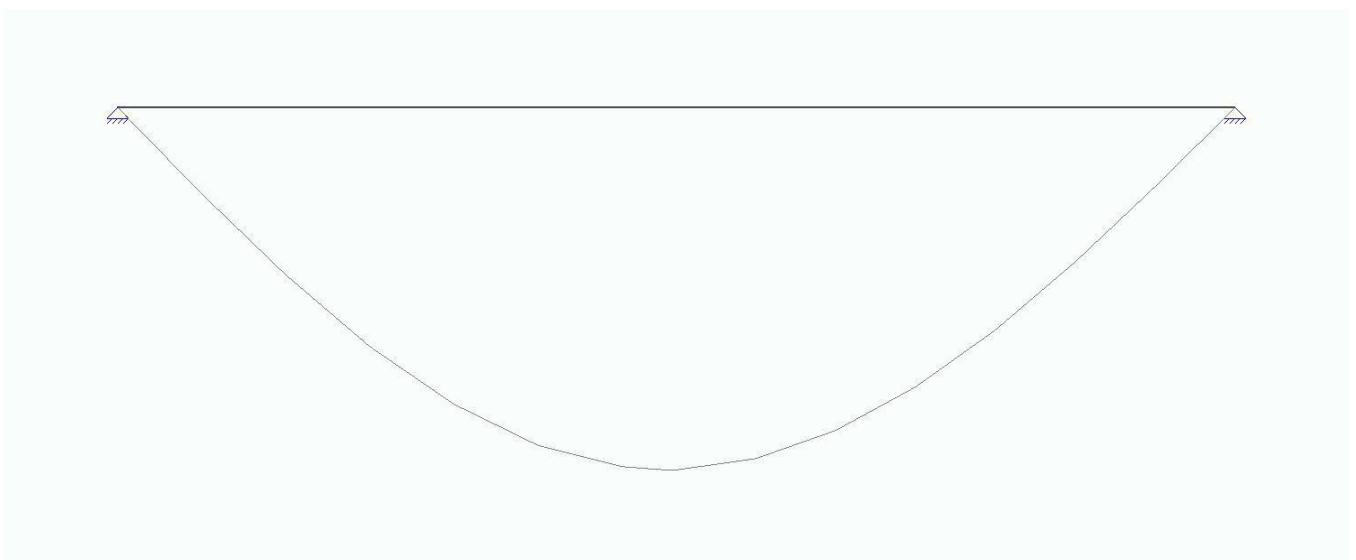
| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|--------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| Fu.C.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -5.09 | 0.00 |
| Fu.C.1 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -4.62 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -9.71 | |
| | Som Lasten | | | | 9.71 | |
| Fu.C.2 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -4.39 | 0.00 |
| Fu.C.2 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -3.95 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -8.34 | |
| | Som Lasten | | | | 8.34 | |
| Fu.C.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -3.58 | 0.00 |
| Fu.C.3 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -3.08 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -6.66 | |
| | Som Lasten | | | | 6.66 | |
| Fu.C.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -3.30 | 0.00 |
| Fu.C.4 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -2.81 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -6.11 | |
| | Som Lasten | | | | 6.11 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

B.G. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|---------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| B.G.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.78 | 0.00 |
| B.G.1 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -1.42 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.19 | |
| | Som Lasten | | | | 3.20 | |
| B.G.2.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.97 | 0.00 |
| B.G.2.1 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -1.95 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.92 | |
| | Som Lasten | | | | 3.92 | |
| B.G.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.50 | 0.00 |
| B.G.3 | O2 | 3.100 | vast | vrij | -1.50 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.00 | |
| | Som Lasten | | | | 3.00 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

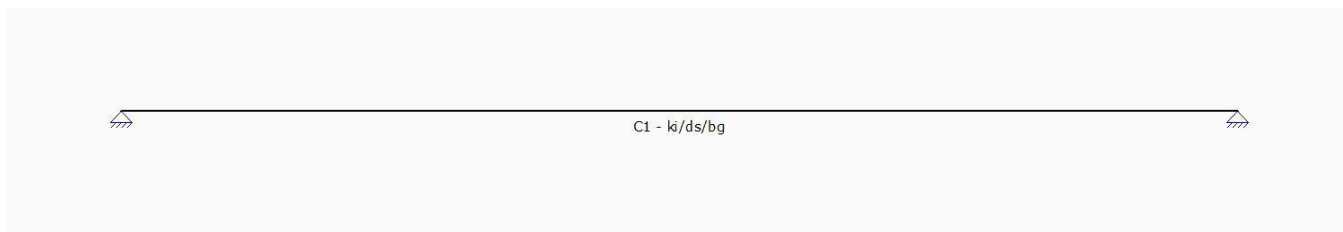
| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|------|---|----|
|-------|------|---|----|

| | | | |
|----|-----------|----------|------------|
| K1 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | -1.669e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | -2.329e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | -3.319e-03 |
| K2 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | 1.565e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | 2.223e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | 3.210e-03 |
| - | - | m | rad |

KA.C. DOORBUIGINGEN

| Veld | Positie B.C. | Veld Begin | Veld | | | Veld Eind | |
|------|-------------------------|------------|----------|----------|-------------|-----------|----------|
| | | | Z'afst | Z' | Z' glb dist | Z' glb | |
| S1 | 0.000 - 3.100 Ka.C.(w1) | 0,0000 | 1.509 | 0,0016 | 1.509 | 0.0016 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 3.100 Ka.C.1 | 0,0000 | 1.519 | 0,0023 | 1.519 | 0.0023 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 3.100 Ka.C.2 | 0,0000 | 1.528 | 0,0032 | 1.528 | 0.0032 | 0,0000 |
| - | m - | m | m | m | m | m | m |

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staal/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staal | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | | |
|-----------------------|---------|---------------------|----------|-----------|--------------------|------------|--|
| | | Lsys Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip | |
| C1 - V1 (0.000-3.100) | P4 | 3.100 Conservatief | 3.100 | 1.00 | Conservatief | 3.100 | |
| 1.00 | | geschoord | | | geschoord | | |
| - | - | m - | m | - | - | m - | |

KIPSTEUNENGEDEVENS

| Staal last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|---------------|---------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-3.100) | P4 | inklemming | inklemming | | | Neutraal |
| - | - | Volledig vast | Volledig vast | m | m | - |

DOORBUIGINGEGEVENS

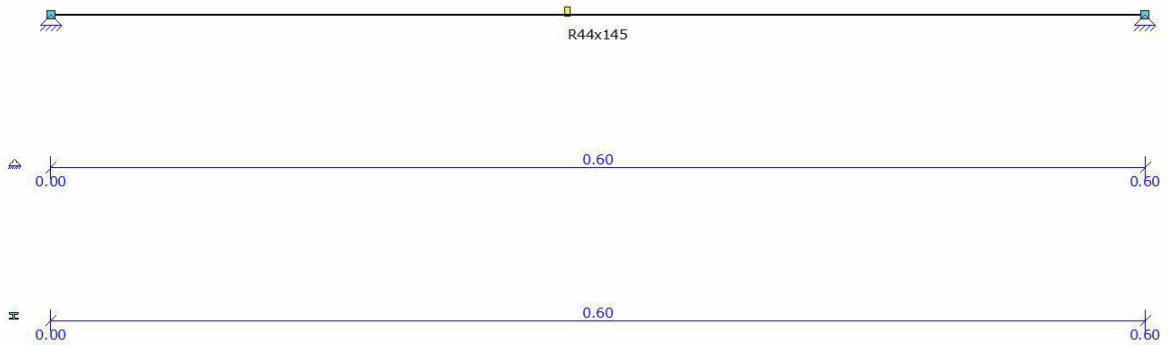
| Staal w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|-----------------------|-------------|------------------|-----------|-------------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-3.100) | Vloer | Scheurvorming | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| L/500 | | gevoelige wanden | | | | |
| - | - | - | mm | mm - | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0.42 |
| | Kip | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0.42 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0.46 |

8.12 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 12

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0.000 - L(0.600) | R44x145 | 0 | 1.1178e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.03 | | | | | | |
| | m - | ° | m4 - | | kN/m2 | C°m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P2 | Nee | 0,145 | 0,145 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,044 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C°m |

OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0.000 | vast | vrij |
| O2 | L(0.600) | vast | vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

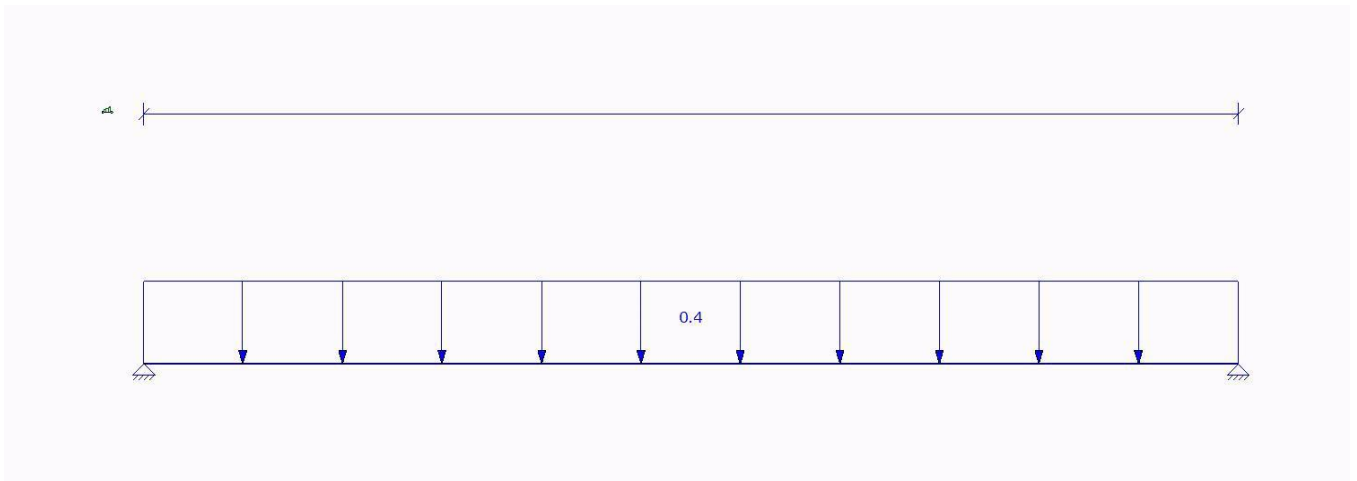
| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|---|---|----------------------|-------------------------------|--------|--------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | Verdeelde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | 1 | 1 | |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | N.v.t. | N.v.t. | |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | Sneeuwbelasting | - | N.v.t. | N.v.t. | 0.20 | |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. H) Ontoegankelijke | 1 | 1 | |

1.00/1.00
belasting

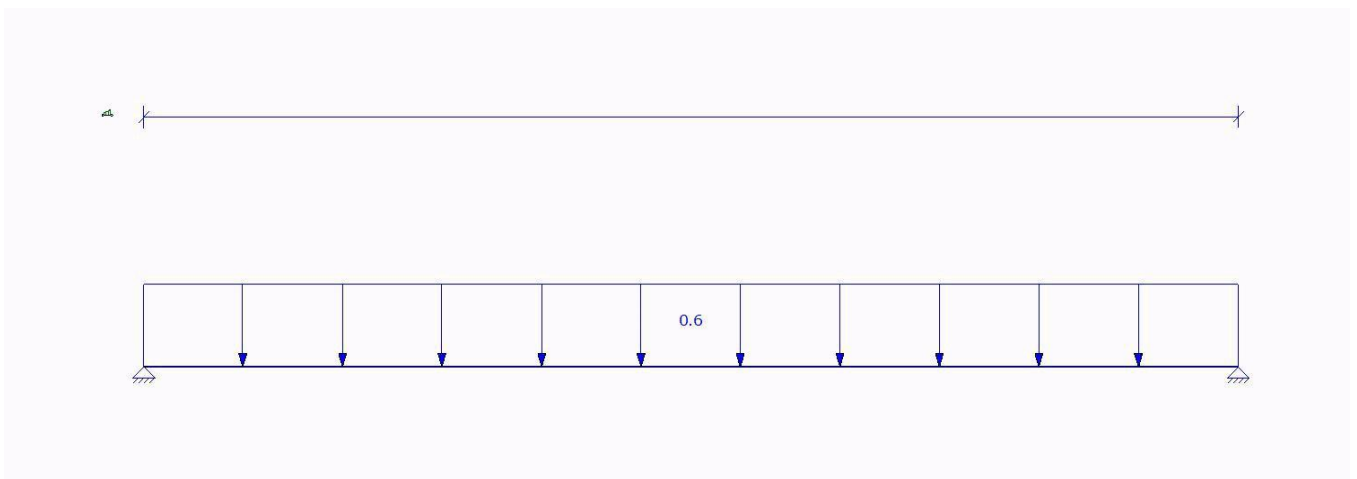
veranderlijke
belasting

daken

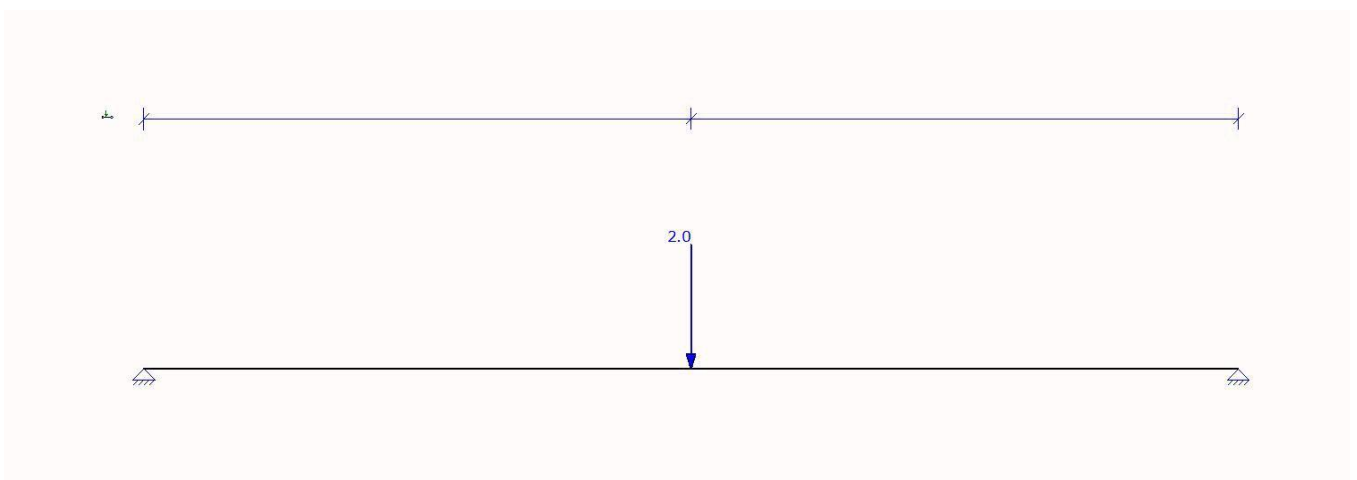
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



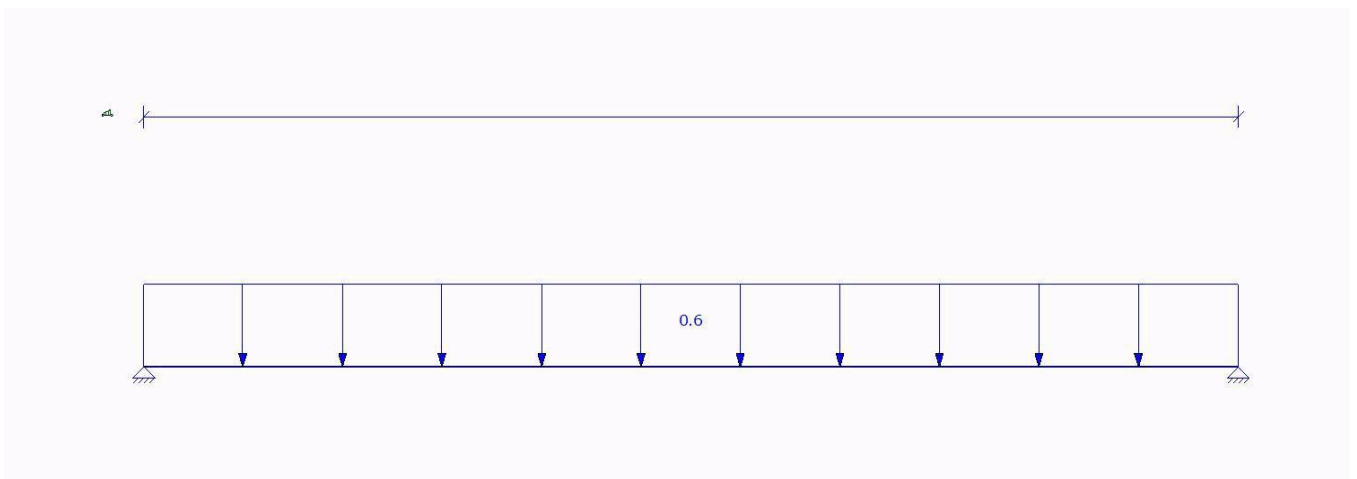
AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | 1.50 | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | 1.50 | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | - | - |

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 | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | - | - | 1.00 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | 1.00 | - |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 | Fr.C.2 |
|-------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | - | 0.20 |

B.G.2.1 Verdeelde veranderlijke belasting - - -

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

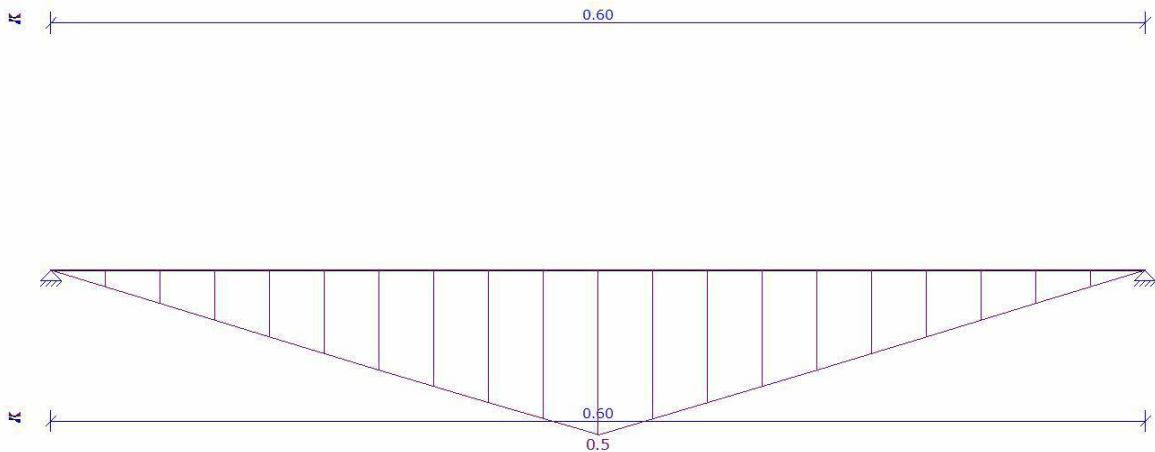
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

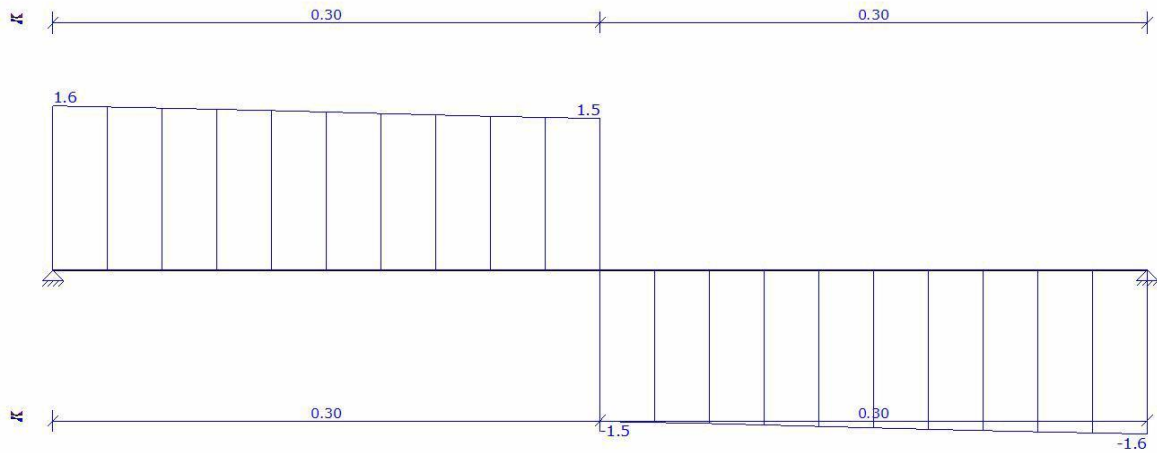
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

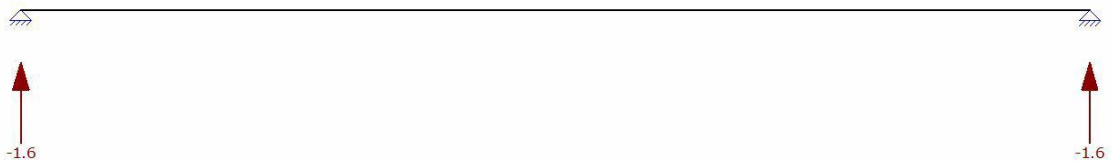


FU.C. STAAFKRACHTEN

| Veld | Positie B.G. Ve | Mb | Mmax | xMmax | Me | x-M0 | x-M0 | Vb |
|--------|----------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Veld 1 | 0.000 - 0.600 Fu.C.1 | 0.00 | 0.06 | 0.300 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 0.40 |
| 0.40 | -0.40 | | | | | | | |
| | 0.000 - 0.600 Fu.C.2 | 0.00 | 0.04 | 0.300 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 0.28 |
| | 0.28 - 0.28 | | | | | | | |
| | 0.000 - 0.600 Fu.C.3 | 0.00 | 0.47 | 0.300 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 1.63 |
| | 1.63 - 1.63 | | | | | | | |
| | 0.000 - 0.600 Fu.C.4 | 0.00 | 0.02 | 0.300 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 0.15 |
| | 0.15 - 0.15 | | | | | | | |
| - | m - | kNm | kNm | m | kNm | m | m | kN |
| kN | kN | | | | | | | |

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|--------|---------------------|---------|------|------|--------------|------|
| Fu.C.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.40 | 0.00 |
| Fu.C.1 | O2 | 0.600 | vast | vrij | -0.40 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -0.80 | |
| | Som Lasten | | | | 0.80 | |
| Fu.C.2 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.28 | 0.00 |
| Fu.C.2 | O2 | 0.600 | vast | vrij | -0.28 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -0.57 | |

| Som Lasten | | | | | | 0.57 |
|---------------------|----|----------|-------------|----------------|-----------|--------------|
| Fu.C.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.63 | 0.00 |
| Fu.C.3 | O2 | 0.600 | vast | vrij | -1.63 | 0.00 |
| Som Reacties | | | | | | -3.26 |
| Som Lasten | | | | | | 3.26 |
| Fu.C.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.15 | 0.00 |
| Fu.C.4 | O2 | 0.600 | vast | vrij | -0.15 | 0.00 |
| Som Reacties | | | | | | -0.29 |
| Som Lasten | | | | | | 0.29 |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

B.G. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|---------------------|-----------|----------|-------------|----------------|-----------|--------------|
| B.G.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.11 | 0.00 |
| B.G.1 | O2 | 0.600 | vast | vrij | -0.11 | 0.00 |
| Som Reacties | | | | | | -0.22 |
| Som Lasten | | | | | | 0.22 |
| B.G.2.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.18 | 0.00 |
| B.G.2.1 | O2 | 0.600 | vast | vrij | -0.18 | 0.00 |
| Som Reacties | | | | | | -0.36 |
| Som Lasten | | | | | | 0.36 |
| B.G.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.00 | 0.00 |
| B.G.3 | O2 | 0.600 | vast | vrij | -1.00 | 0.00 |
| Som Reacties | | | | | | -2.00 |
| Som Lasten | | | | | | 2.00 |
| B.G.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.10 | 0.00 |
| B.G.4 | O2 | 0.600 | vast | vrij | -0.10 | 0.00 |
| Som Reacties | | | | | | -0.20 |
| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |
| Som Lasten | | | | | | 0.20 |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

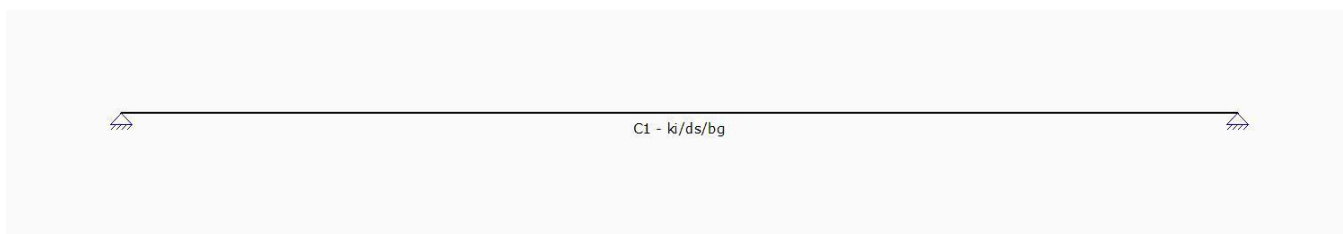
| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|-----------|----------|------------|
| K1 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | -0.026e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | -0.026e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | -0.070e-03 |
| | Ka.C.3 | 0.0000 | -0.051e-03 |
| K2 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | 0.026e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | 0.026e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | 0.070e-03 |
| | Ka.C.3 | 0.0000 | 0.051e-03 |
| - | - | m | rad |

KA.C. DOORBUIGINGEN

| Veld | Positie B.C. | Veld Begin | Z'afst | Veld Z' | Z' glb dist | Veld Eind Z' glb |
|------|-------------------------|------------|--------|---------|-------------|------------------|
| S1 | 0.000 - 0.600 Ka.C.(w1) | 0,0000 | 0.300 | 0,0000 | 0.300 | 0.0000 0,0000 |

| | | | | | | | | |
|----|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| S1 | 0.000 - 0.600 | Ka.C.1 | 0,0000 | 0.300 | 0,0000 | 0.300 | 0.0000 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 0.600 | Ka.C.2 | 0,0000 | 0.300 | 0,0000 | 0.300 | 0.0000 | 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 0.600 | Ka.C.3 | 0,0000 | 0.300 | 0,0000 | 0.300 | 0.0000 | 0,0000 |
| - | | m - | m | m | m | m | m | m |

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staal/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staal | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | | |
|-----------------------|---------|---------------------|--------------|----------|--------------------|--------------|------------|
| | | Lsys Lkip/Lsys | Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-0.600) | P2 | 0.600 | Conservatief | 0.600 | 1.00 | Conservatief | 0.600 |
| 1.00 | | | geschoord | | | geschoord | |
| - | - | m - | | m | - | - | m - |

KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staal last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|-------|------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-0.600) | P2 | | | | | Neutraal |
| - | - | - | - | m | m | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

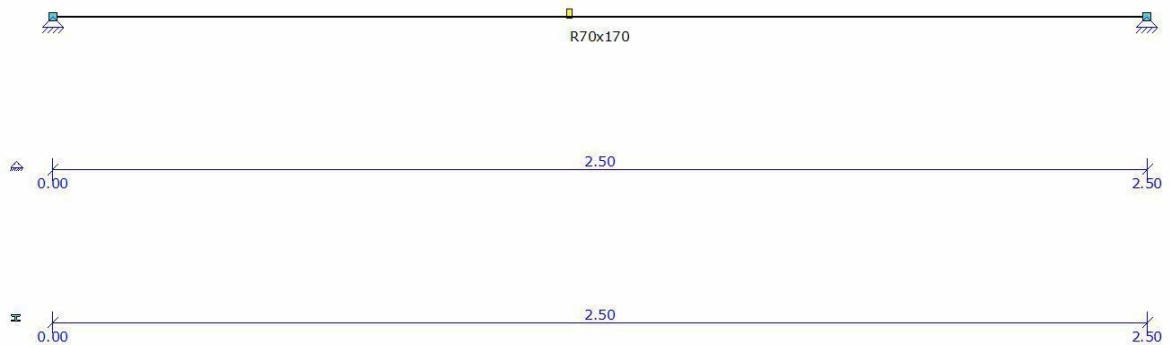
| Staal w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|-----------------------|-------------|---------------|-----------|-----------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-0.600) | Dak | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| L/250 | | | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.3 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0.20 |
| | Kip | Fu.C.3 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0.20 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0.01 |

8.13 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 13

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0.000 - L(2.500) | R70x170 | 0 | 2.8659e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.05 | | | | | | |
| | m - | ° | m4 - | | kN/m2 | C°m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P6 | Nee | 0,170 | 0,170 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,070 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C°m |

OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0.000 | vast | vrij |
| O2 | L(2.500) | vast | vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

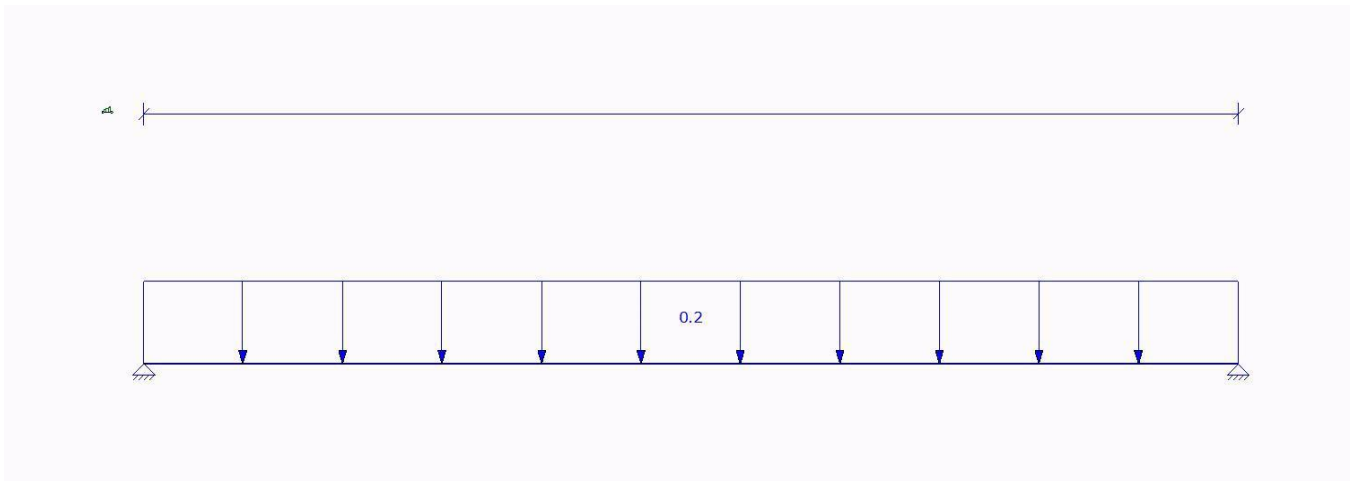
| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|---|---|----------------------|-------------------------------|--------|--------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | Verdeelde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | 1 | 1 | |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | N.v.t. | N.v.t. | |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | Sneeuwbelasting | - | N.v.t. | N.v.t. | 0.20 | |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. H) Ontoegankelijke | 1 | 1 | |

1.00/1.00
belasting

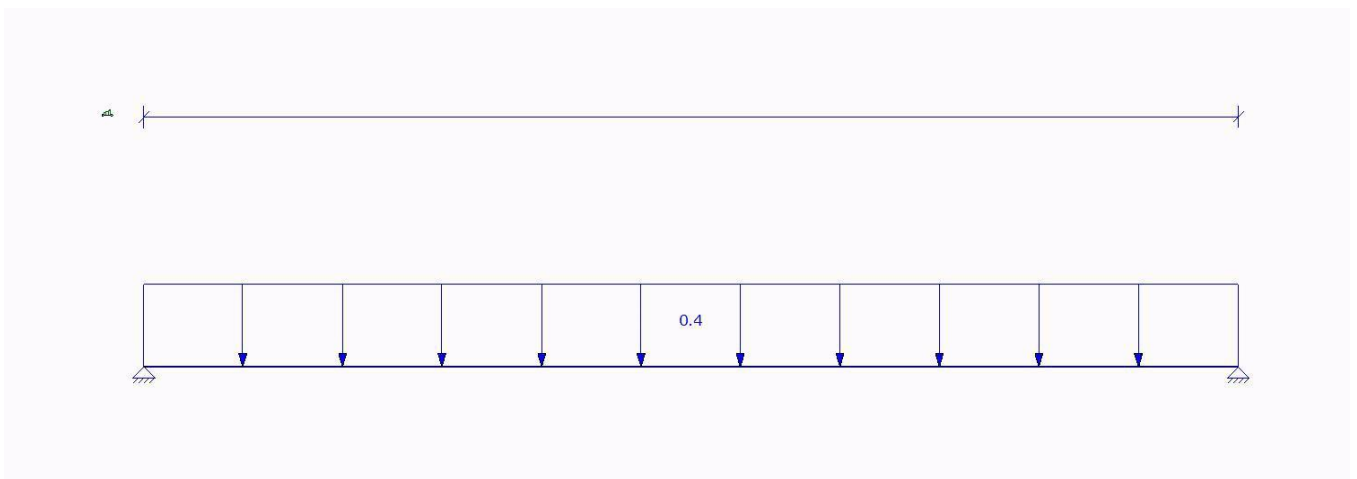
veranderlijke
belasting

daken

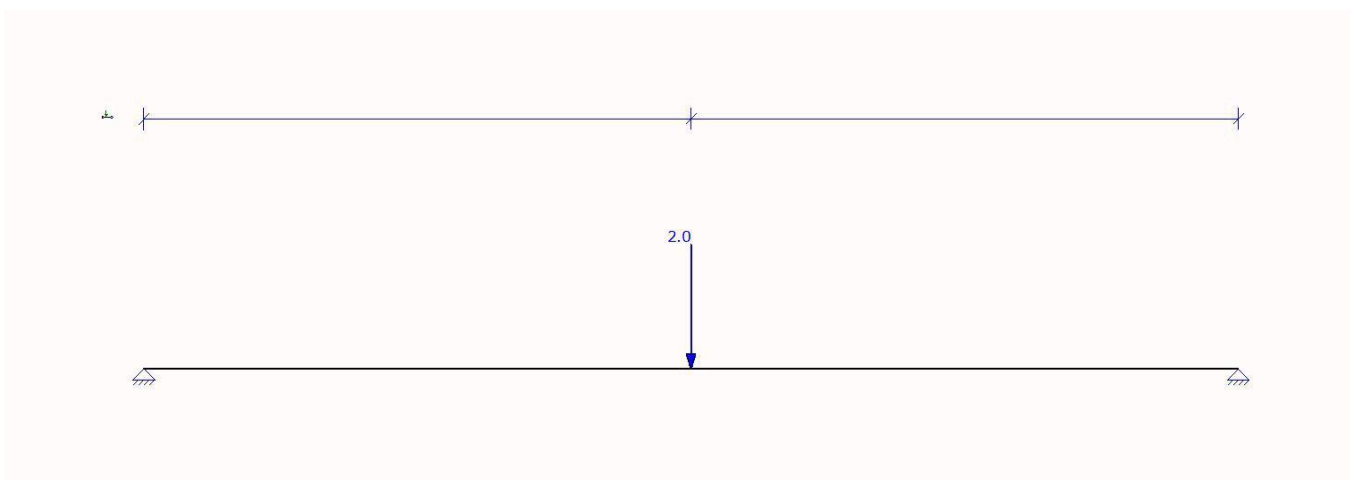
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



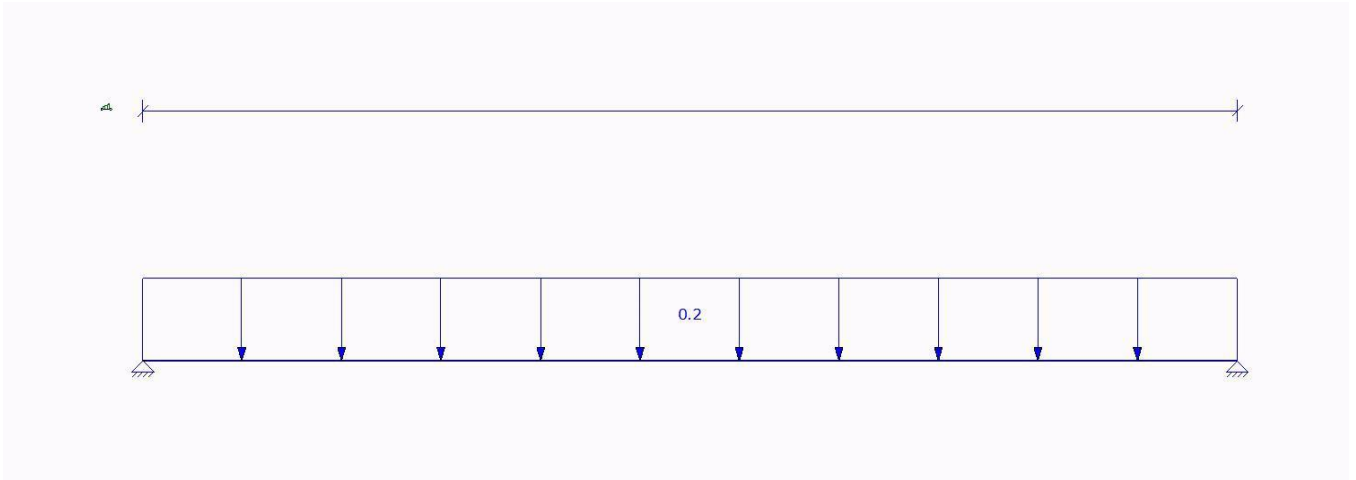
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



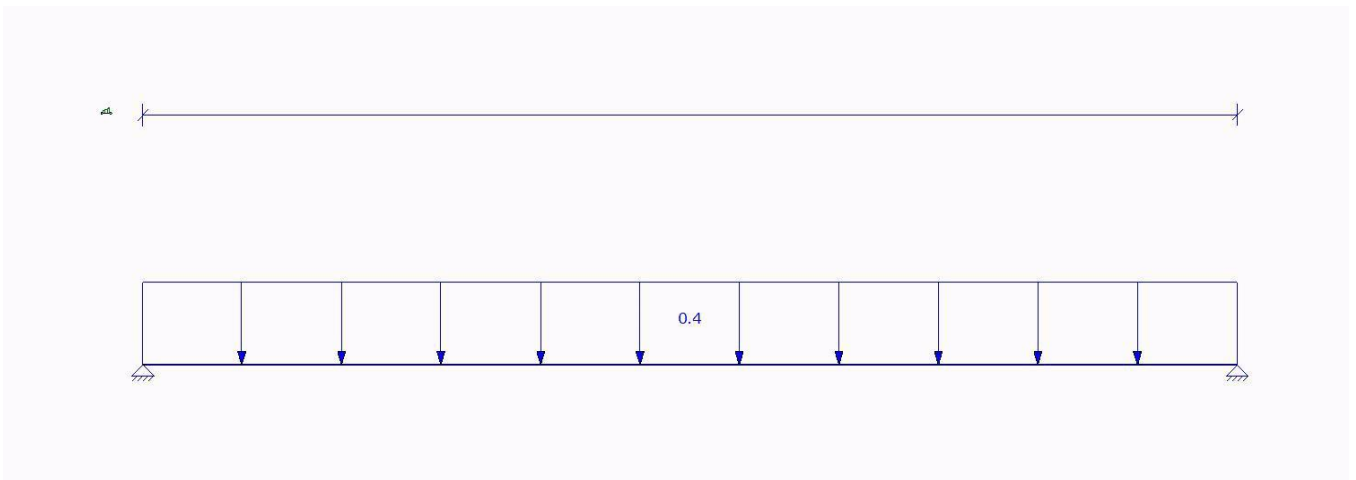
AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | 1.50 | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | 1.50 | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | - | - | - |

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 | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | - | - | 1.00 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | 1.00 | - |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 | Fr.C.2 |
|-------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - | - | 0.20 |

B.G.2.1 Verdeelde veranderlijke belasting - - -

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

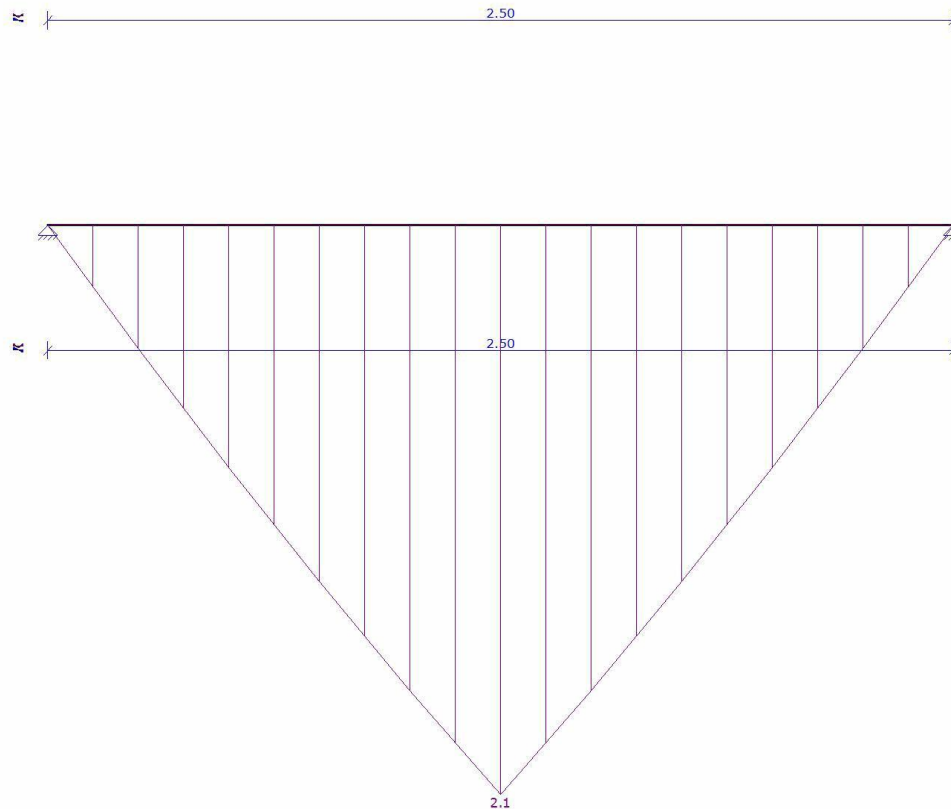
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.4 | Sneeuwbelasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

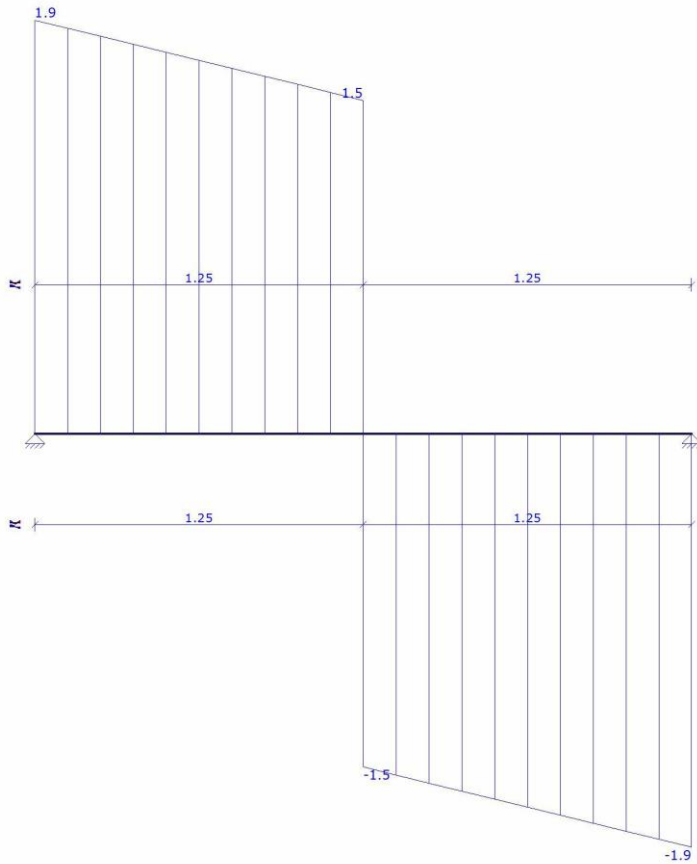
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN

| Veld | Positie B.G. | Mb | Mmax | xMmax | Me | x-M0 | x-M0 | Vb |
|--------|----------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Vmax | Ve | | | | | | | |
| Veld 1 | 0.000 - 2.500 Fu.C.1 | 0.00 | 0.69 | 1.250 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 1.11 |
| 1.11 | -1.11 | | | | | | | |
| | 0.000 - 2.500 Fu.C.2 | 0.00 | 0.48 | 1.250 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 0.77 |
| | 0.77 -0.77 | | | | | | | |
| | 0.000 - 2.500 Fu.C.3 | 0.00 | 2.10 | 1.250 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 1.86 |
| | 1.86 -1.86 | | | | | | | |
| | 0.000 - 2.500 Fu.C.4 | 0.00 | 0.25 | 1.250 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 0.41 |
| | 0.41 -0.41 | | | | | | | |
| - | m - | kNm | kNm | m | kNm | m | m | kN |
| kN | kN | | | | | | | |

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

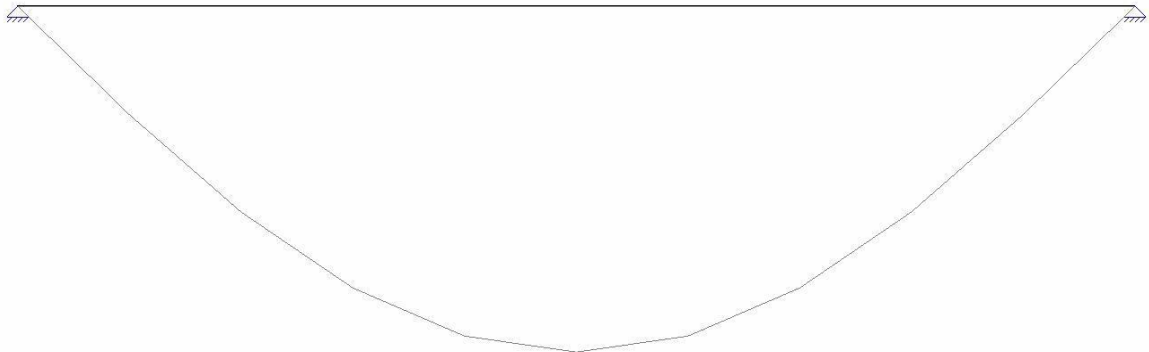
| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|--------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| Fu.C.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.11 | 0.00 |
| Fu.C.1 | O2 | 2.500 | vast | vrij | -1.11 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -2.22 | |
| | Som Lasten | | | | 2.22 | |
| Fu.C.2 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.77 | 0.00 |
| Fu.C.2 | O2 | 2.500 | vast | vrij | -0.77 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -1.55 | |
| | Som Lasten | | | | 1.55 | |
| Fu.C.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.86 | 0.00 |
| Fu.C.3 | O2 | 2.500 | vast | vrij | -1.86 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -3.72 | |
| | Som Lasten | | | | 3.72 | |
| Fu.C.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.41 | 0.00 |
| Fu.C.4 | O2 | 2.500 | vast | vrij | -0.41 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -0.81 | |
| | Som Lasten | | | | 0.81 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

B.G. OPLEGREACTIES

| B.C. | Oplegging | Positie | Z | Yr | Z | My |
|---------|---------------------|---------|------|---------|--------------|------|
| B.G.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.30 | 0.00 |
| B.G.1 | O2 | 2.500 | vast | vrij | -0.30 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -0.60 | |
| | Som Lasten | | | | 0.60 | |
| B.G.2.1 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.50 | 0.00 |
| B.G.2.1 | O2 | 2.500 | vast | vrij | -0.50 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -1.00 | |
| | Som Lasten | | | | 1.00 | |
| B.G.3 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -1.00 | 0.00 |
| B.G.3 | O2 | 2.500 | vast | vrij | -1.00 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -2.00 | |
| | Som Lasten | | | | 2.00 | |
| B.G.4 | O1 | 0.000 | vast | vrij | -0.28 | 0.00 |
| B.G.4 | O2 | 2.500 | vast | vrij | -0.28 | 0.00 |
| | Som Reacties | | | | -0.55 | |
| | Som Lasten | | | | 0.55 | |
| - | - | m | kN/m | kNm/rad | kN | kNm |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



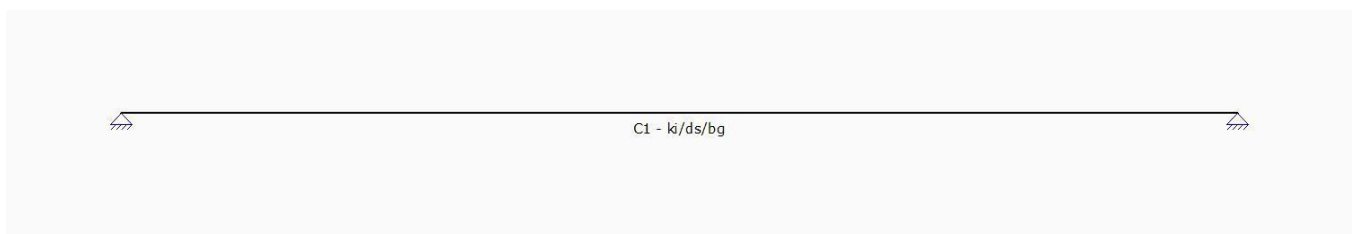
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

| Knoop | B.C. | Z | Yr |
|-------|-----------|--------|------------|
| K1 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | -0.496e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | -0.496e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | -1.322e-03 |
| | Ka.C.3 | 0.0000 | -0.950e-03 |
| K2 | Ka.C.(w1) | 0.0000 | 0.496e-03 |
| | Ka.C.1 | 0.0000 | 0.496e-03 |
| | Ka.C.2 | 0.0000 | 1.322e-03 |
| | Ka.C.3 | 0.0000 | 0.950e-03 |
| - | - | m | rad |

KA.C. DOORBUIGINGEN

| Veld | Positie B.C. | Veld Begin | Veld | | Veld Eind | |
|------|-------------------------|------------|--------|----------------|-----------|---------------|
| | | | Z'afst | Z' Z' glb dist | Z' glb | Z' glb |
| S1 | 0.000 - 2.500 Ka.C.(w1) | 0,0000 | 1.250 | 0,0004 | 1.250 | 0.0004 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 2.500 Ka.C.1 | 0,0000 | 1.250 | 0,0004 | 1.250 | 0.0004 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 2.500 Ka.C.2 | 0,0000 | 1.250 | 0,0010 | 1.250 | 0.0010 0,0000 |
| S1 | 0.000 - 2.500 Ka.C.3 | 0,0000 | 1.250 | 0,0007 | 1.250 | 0.0007 0,0000 |
| - | m - | m | m | m | m | m m |

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staal/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staal | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | |
|-----------------------|---------|---------------------------|-------|-----------|--------------------|-------|
| | | Lsys Methode Lkip/Lsys | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-2.500) | P6 | 2.500 Conservatief | 2.500 | 1.00 | Conservatief | 2.500 |

1.00
 - - m - geschoord m - geschoord m -

KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staf last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|---------------|---------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-2.500) | P6 | inklemming | inklemming | | | Neutraal |
| - | - | Volledig vast | Volledig vast | m | m | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

| Staf w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|-----------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-2.500) | Dak | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| L/250 | - | - | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.3 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0.42 |
| | Kip | Fu.C.3 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0.42 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0.13 |

8.14 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 14

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

| Staf | Knoop B | Knoop E | X-B | Z-B | X-E | Z-E | Lengte | Profiel |
|------------------|---------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|
| S1 | K1 | K2 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | -2,900 | 2,900 | P1 |
| 0,000 - L(2,900) | | | | | | | | |
| - | - | - | m | m | m | m | m | - |

PROFIELEN

| Profiel | Profielnaam | Oppervlakte | Iy | Materiaal | Hoek |
|---------|-------------|----------------|----------------|-----------|------|
| P1 | R38x120 | 4.5600e-03 | 5.4720e-06 | C24 | 0,0 |
| - | - | m ² | m ⁴ | - | ◊ |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| P1 | Nee | 0,120 | 0,120 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | Nee |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m |

MATERIALEN

| Materiaal | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|-----------|-------------------|-------------------|-----------------|
| C24 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | kN/m ³ | kN/m ² | ◊m |

OPLEGGINGEN

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

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|-----------|---------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|--------|--------|------|-------|
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Geconcentreerde | Geconcentreerde | - | Cat. A) Vloeren | N.v.t. | N.v.t. | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | veranderlijke belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.3 | Windbelasting | Windbelasting | - | | N.v.t. | N.v.t. | | 0.20 |
| 1,00/1,00 | | | | | | | | |
| B.G.4 | Kniklengte (Assymetrisch) | Kniklengte | | | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.5 | Kniklengte (Symmetrisch) | Kniklengte | | | N.v.t. | N.v.t. | | |

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|-------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.35 | 1.35 |
| B.G.2 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - | 0.60 |
| B.G.3 | Windbelasting | 1.50 | - | - | - |
| B.G.4 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - | - |
| B.G.5 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - | - | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|-------|---|-----------|------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 | |
| B.G.2 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - | |
| B.G.3 | Windbelasting | - | - | 1.00 | |
| B.G.4 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - | |
| B.G.5 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - | - | |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|-------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.3 | Windbelasting | - | 0.20 |
| B.G.4 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - |
| B.G.5 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|-------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Windbelasting | - |
| B.G.4 | Kniklengte (Assymetrisch) | - |
| B.G.5 | Kniklengte (Symmetrisch) | - |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staaf/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staaf | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As (assenstelsel) | | |
|-------------------------------|---------|---------------------|--------------|-------|---------------------|-------------------|-------|
| | | Lsys Lkip/Lsys | Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-2.900) 0.10 | P1 | 2,900 | Conservatief | 2.900 | 1.00 | Handmatige Invoer | 0.290 |
| - | - | geschoord m - | | m | - | - | m - |

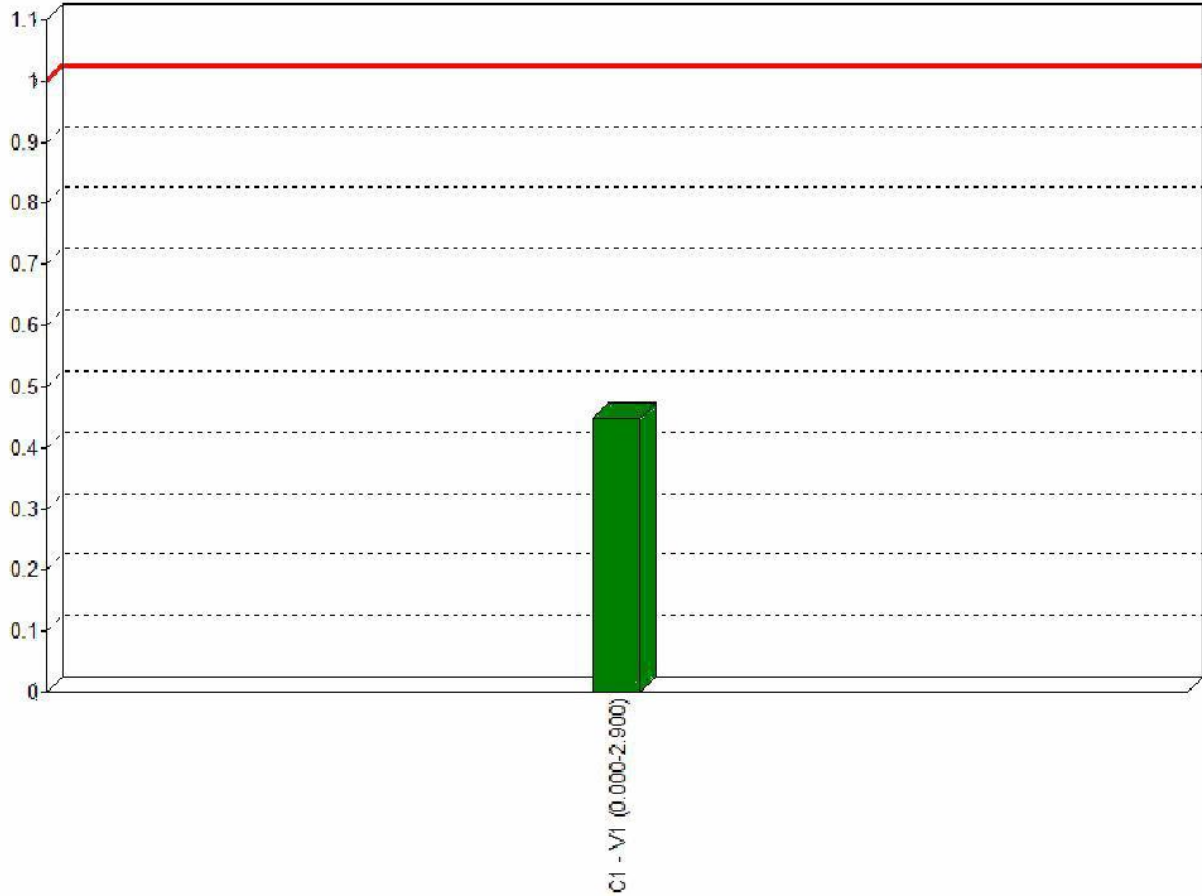
KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staaf last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|---------------|---------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-2.900) | P1 | inklemming | inklemming | | | Neutraal |
| - | - | Volledig vast | Volledig vast | m | m | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

| Staaf w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|-----------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-2.900) | Kolom | 1 bouwlaag | | | Parabolisch | H/300 |
| - | - | - | mm | mm | - | N/B |

AFB. HOUT UC DIAGRAM

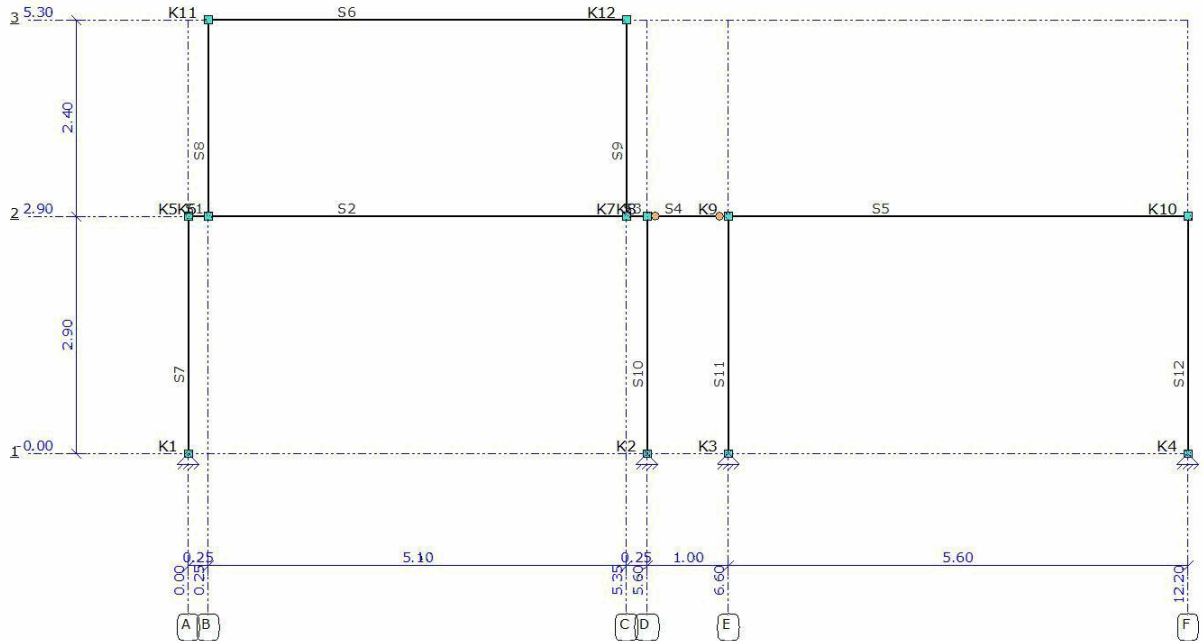


UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-----------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19) | 0,38 |
| | Kip | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35) | 0,23 |
| | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23) | 0,45 |

8.15 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 15

AFB. GEOMETRIE 1 STAVEN EN KNOPEN



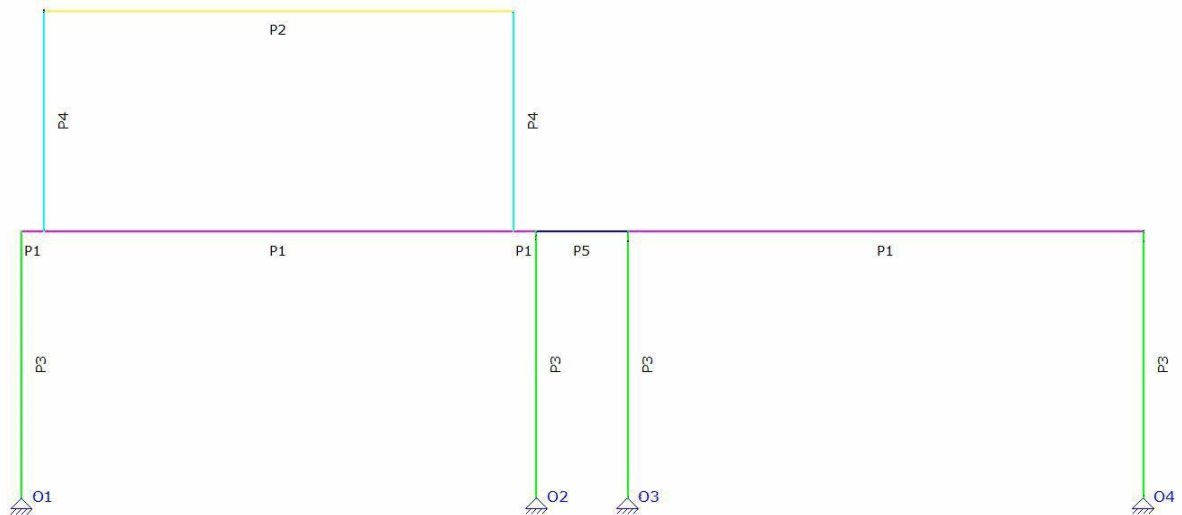
STAVEN

| Staf Positie | Knoop B | Knoop E | X-B | Z-B | X-E | Z-E | Lengte Profiel |
|-------------------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| S1 0,000 - L(0,250) | K5 | K6 | 0,000 | -2,900 | 0,250 | -2,900 | 0,250 P1 |
| S2 0,000 - L(5,100) | K6 | K7 | 0,250 | -2,900 | 5,350 | -2,900 | 5,100 P1 |
| S3 0,000 - L(0,250) | K7 | K8 | 5,350 | -2,900 | 5,600 | -2,900 | 0,250 P1 |
| S4 0,000 - L(1,000) | K8 | K9 | 5,600 | -2,900 | 6,600 | -2,900 | 1,000 P5 |
| S5 0,000 - L(5,600) | K9 | K10 | 6,600 | -2,900 | 12,200 | -2,900 | 5,600 P1 |
| S6 0,000 - L(5,100) | K11 | K12 | 0,250 | -5,300 | 5,350 | -5,300 | 5,100 P2 |
| S7 0,000 - L(2,900) | K1 | K5 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | -2,900 | 2,900 P3 |
| S8 0,000 - L(2,400) | K6 | K11 | 0,250 | -2,900 | 0,250 | -5,300 | 2,400 P4 |
| S9 0,000 - L(2,400) | K7 | K12 | 5,350 | -2,900 | 5,350 | -5,300 | 2,400 P4 |
| S10 0,000 - L(2,900) | K2 | K8 | 5,600 | 0,000 | 5,600 | -2,900 | 2,900 P3 |
| S11 0,000 - L(2,900) | K3 | K9 | 6,600 | 0,000 | 6,600 | -2,900 | 2,900 P3 |
| S12 0,000 - L(2,900) | K4 | K10 | 12,200 | 0,000 | 12,200 | -2,900 | 2,900 P3 |
| - | - | - | m | m | m | m | m - |

SCHARNIEREN

| Staat | Positie | Scharnier | Yr |
|-------|-------------|-----------|---------|
| | Oplegg. | | |
| S1 | 0,000 A2 | Vast | Vast |
| | L(0,250) A2 | Vast | Vast |
| S2 | 0,000 A2 | Vast | Vast |
| | L(5,100) A2 | Vast | Vast |
| S3 | 0,000 A2 | Vast | Vast |
| | L(0,250) A2 | Vast | Vast |
| Staat | Positie | Scharnier | Yr |
| | Oplegg. | | |
| S4 | 0,000 A1 | Vast | Vast |
| | L(1,000) A1 | Vast | Vast |
| - | m - | kN/m | kNm/rad |

AFB. GEOMETRIE 2 STAVEN EN KNOPEN



PROFIELEN

| Profiel | Profielnaam | Oppervlakte | Iy | Materiaal | Hoek |
|---------|-------------|----------------|----------------|-----------|------|
| P1 | HE200A | 5.3831e-03 | 3.6922e-05 | S235 | 0,0 |
| P2 | HE180A | 4.5251e-03 | 2.5103e-05 | S235 | 0,0 |
| P3 | HE140B | 4.2956e-03 | 1.5092e-05 | S235 | 0,0 |
| P4 | HE140B | 4.2956e-03 | 1.5092e-05 | S235 | 0,0 |
| P5 | C100 | 7.8540e-03 | 4.9087e-06 | S235 | 0,0 |
| - | - | m ² | m ⁴ | - | ◊ |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| P5 | Nee | 0,100 | 0,100 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,100 | 0,000 | 0,000 | Nee |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaal | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|-----------|-------------------|-------------------|-----------------|
| S235 | 78.50 | 2.1000e+08 | 12.0000e-06 |
| - | kN/m ³ | kN/m ² | ◊m |

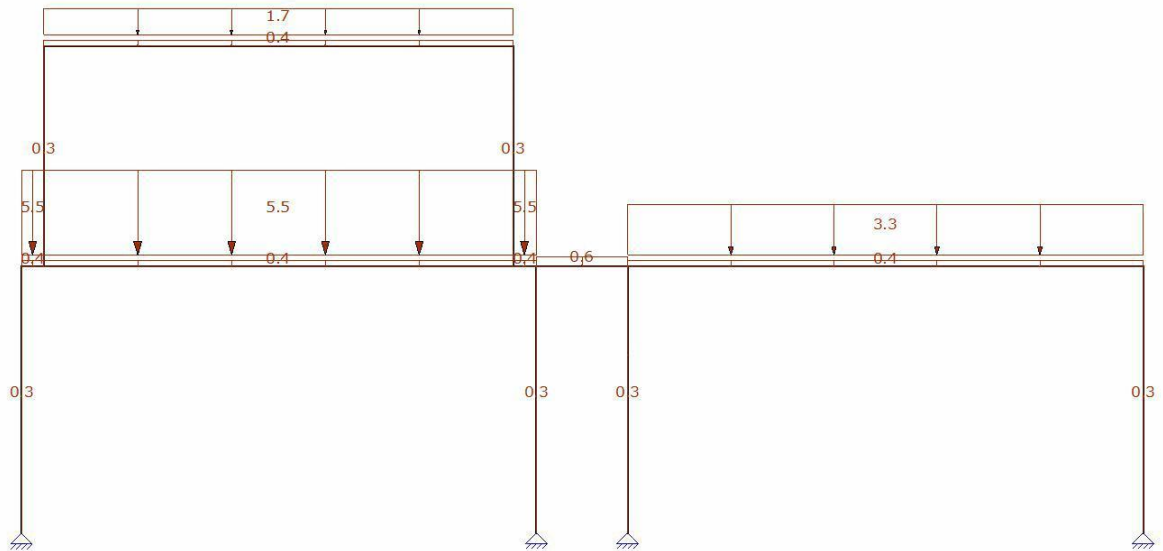
OPLEGGINGEN

| Oplegging | Object | Positie | 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 |
| - | - | m | kN/m | kN/m | kNm/rad | ◊ |

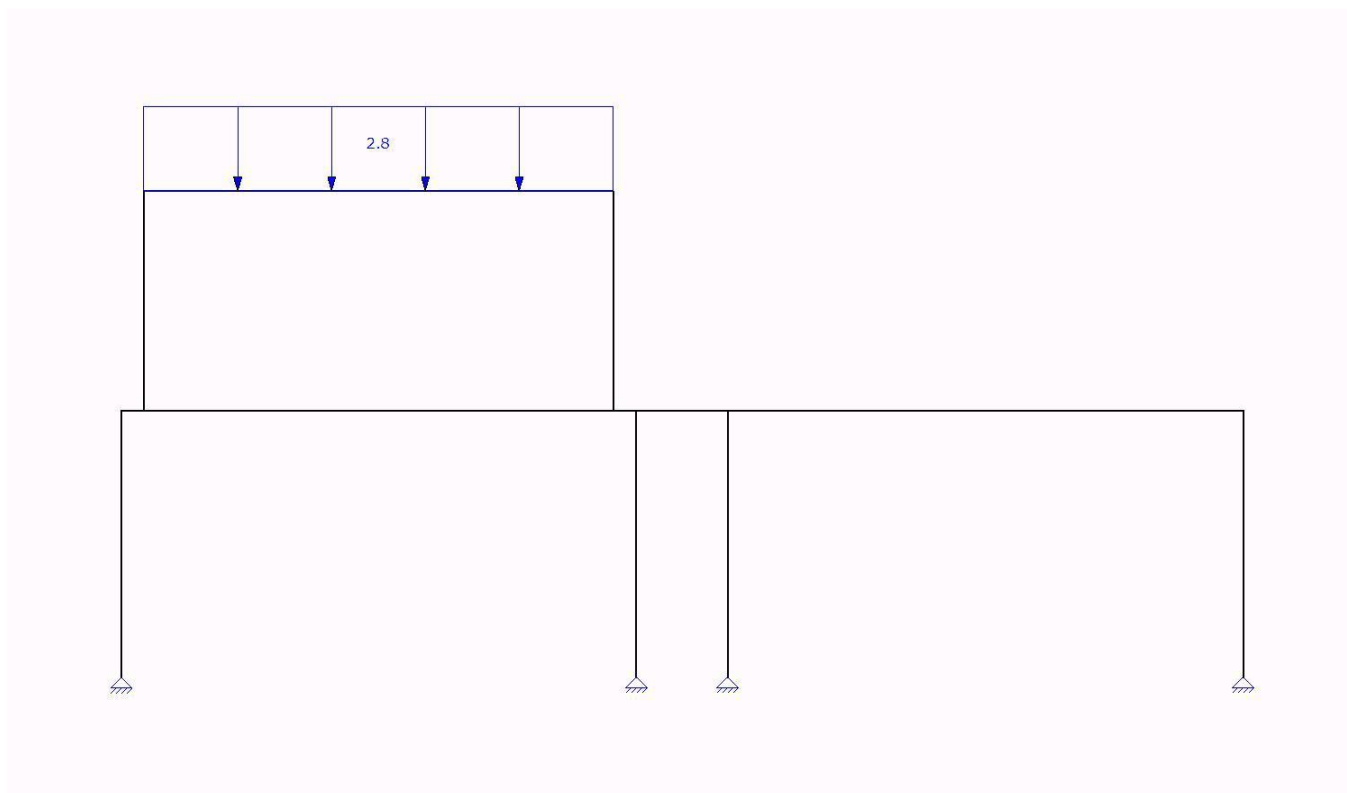
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|--------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------|--------|------|------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke 1,00/1,00 belasting | Verdeelde veranderlijke belasting | - | Cat. H) Ontoegankelijke daken | 1 | 1 | | |
| B.G.3 0.30 | Verdeelde veranderlijke 1,00/1,00 belasting | Verdeelde veranderlijke belasting | - | Cat. A) Vloeren | 2 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| B.G.4 1,00/1,00 | Wind links | Windbelasting | - | N.v.t. | N.v.t. | | 0.20 | |
| B.G.5 1,00/1,00 | Wind rechts | Windbelasting | - | N.v.t. | N.v.t. | | 0.20 | |
| B.G.6 | Kniklengte (Assymetrisch) | Kniklengte | | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.7 | Kniklengte (Symmetrisch) | Kniklengte | | N.v.t. | N.v.t. | | | |

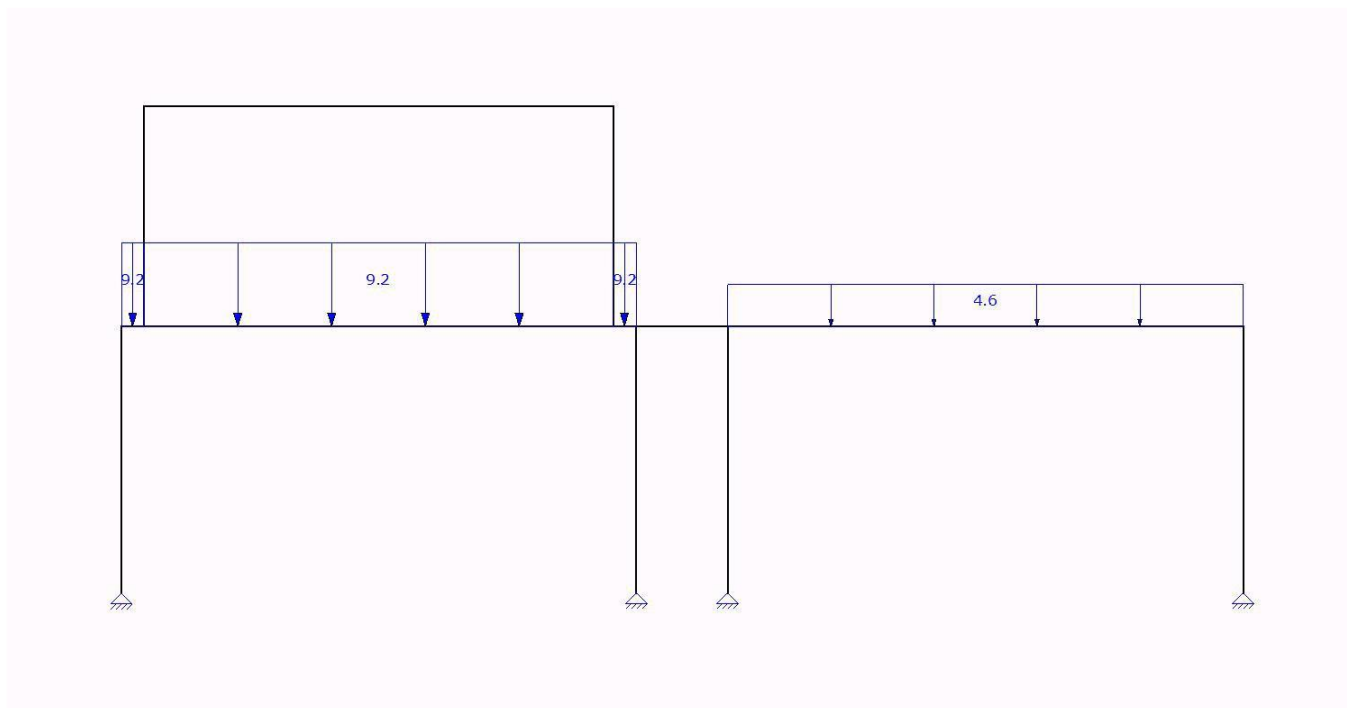
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



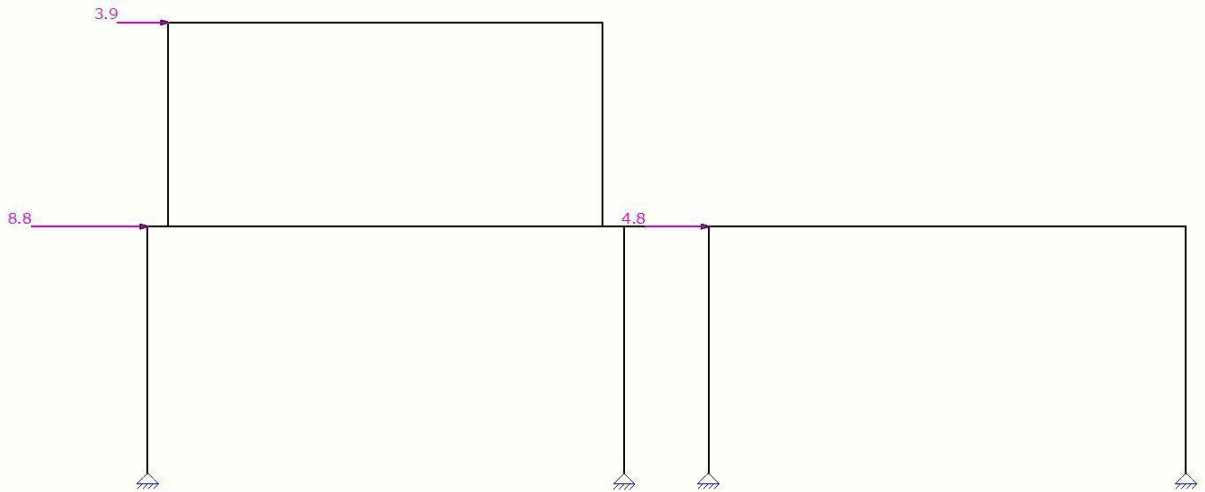
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



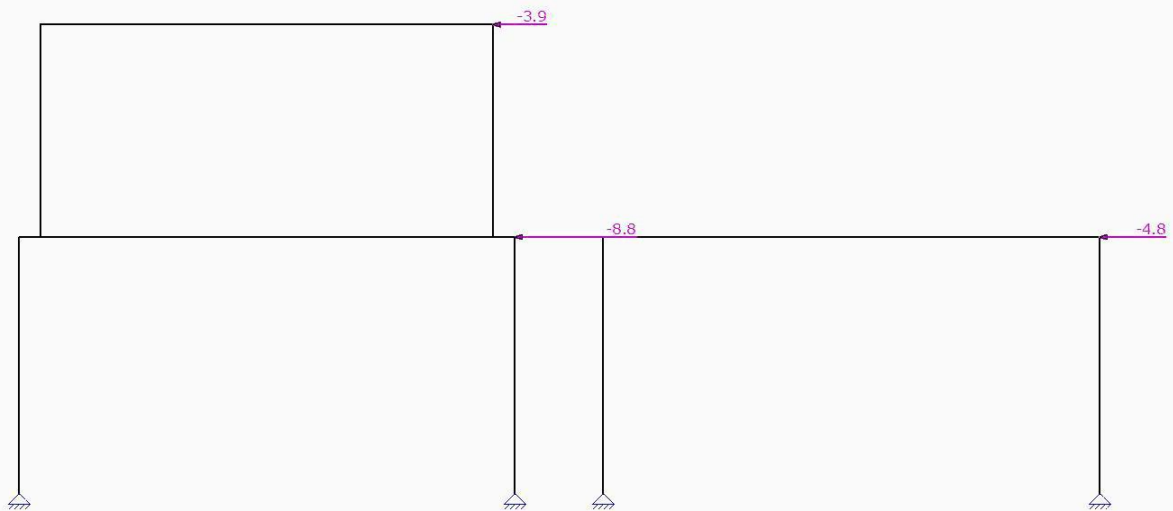
AFB. LASTEN B.G.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



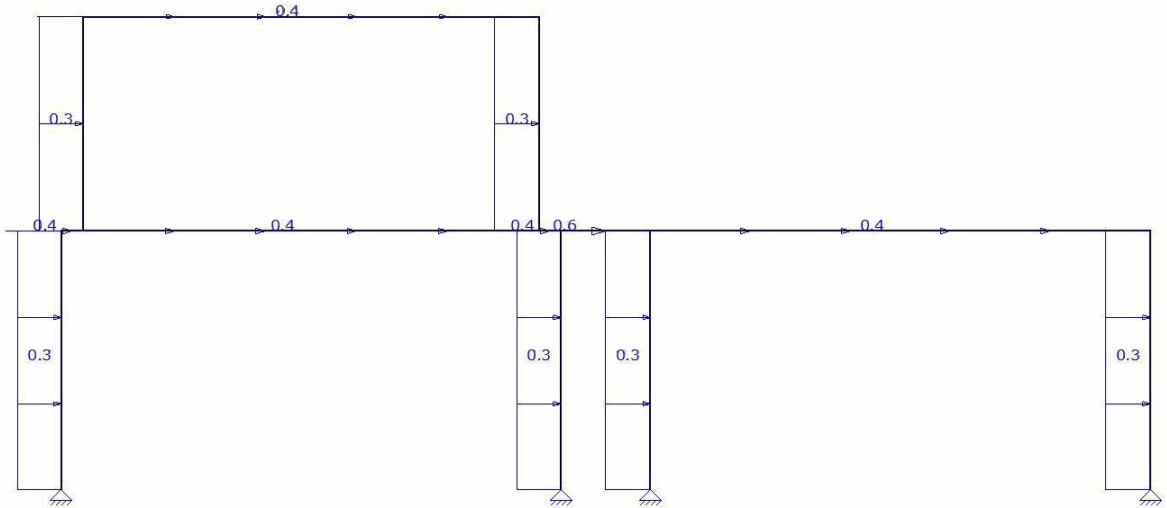
AFB. LASTEN B.G.4 WIND LINKS



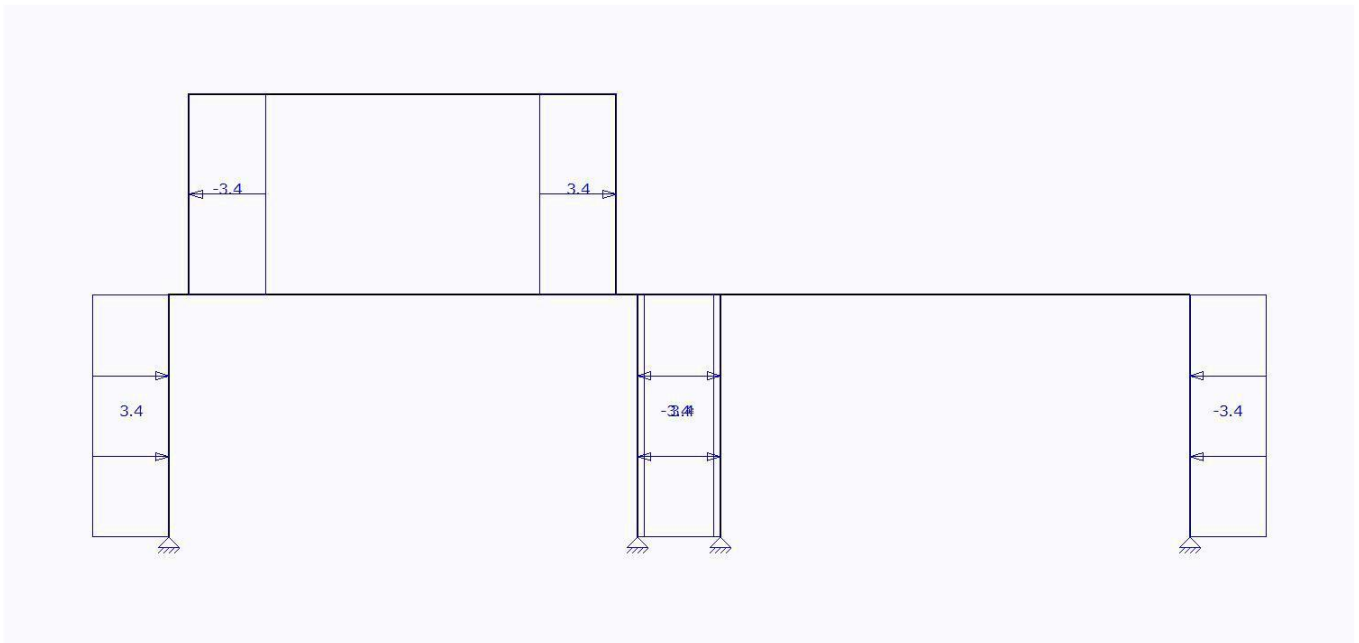
AFB. LASTEN B.G.5 WIND RECHTS



AFB. LASTEN B.G.6 KNIKLENGTE (ASSYMETRISCH)



AFB. LASTEN B.G.7 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 | Fu.C.5 |
|-------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 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 | 0.60 | 0.60 |
| B.G.4 | Wind links | - | - | 1.50 | - | - |
| B.G.5 | Wind rechts | - | - | - | 1.50 | - |
| B.G.6 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - | - | - |

B.G.7 Kniklengte (Symmetrisch) - - - - -

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 | Wind links | - | - | - | - | 1.00 | - |
| B.G.5 | Wind rechts | - | - | - | - | - | 1.00 |
| B.G.6 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - | - | - | - |
| B.G.7 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - | - | - | - | - |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 | Fr.C.2 | Fr.C.3 | Fr.C.4 |
|-------|-----------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - | - |
| B.G.3 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.30 |
| B.G.4 | Wind links | - | - | - | 0.20 | - |
| B.G.5 | Wind rechts | - | - | - | - | 0.20 |
| B.G.6 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - | - | - |
| B.G.7 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - | - | - | - |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

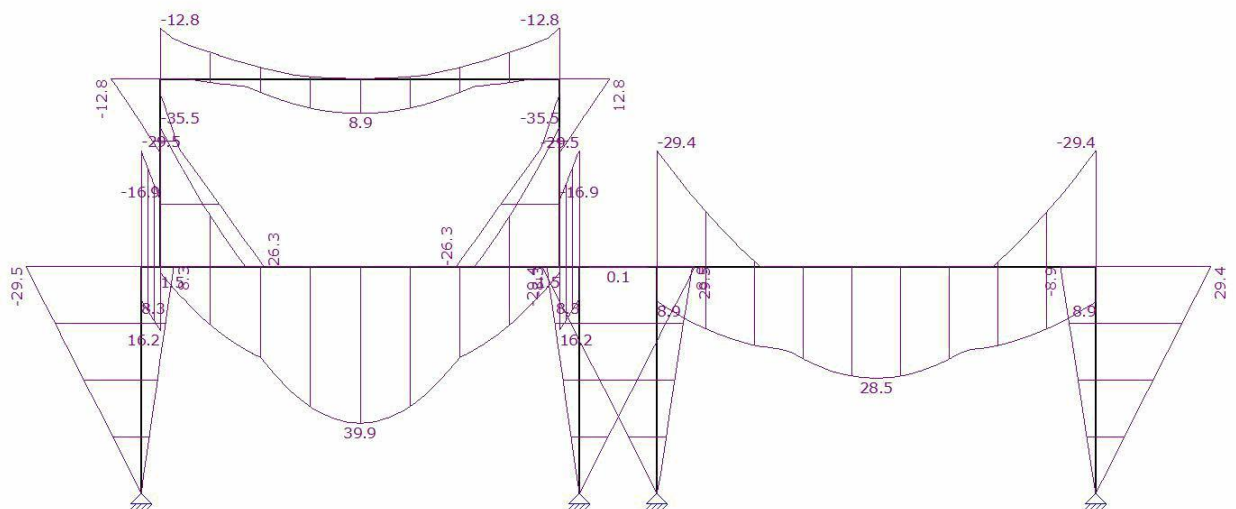
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|-------|-----------------------------------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Verdeelde veranderlijke belasting | 0.30 |
| B.G.4 | Wind links | - |
| B.G.5 | Wind rechts | - |
| B.G.6 | Kniklengte (Assymetrisch) | - |
| B.G.7 | Kniklengte (Symmetrisch) | - |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

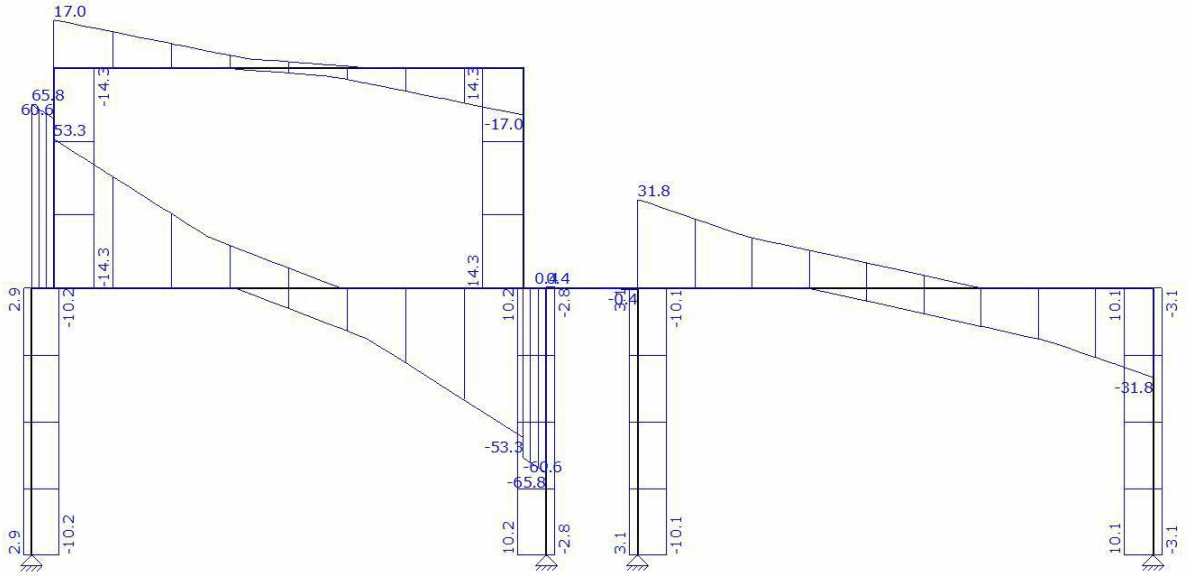
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



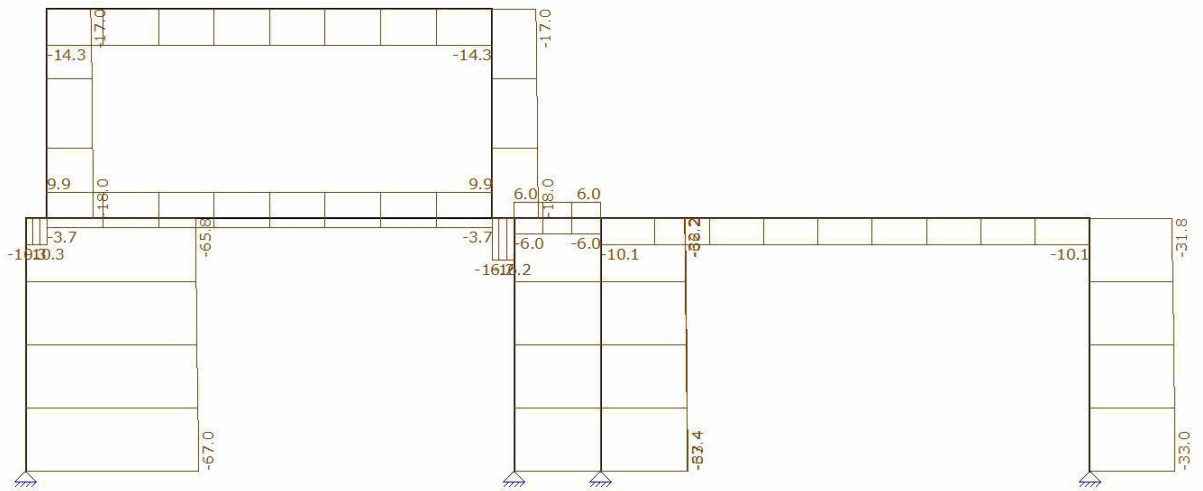
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



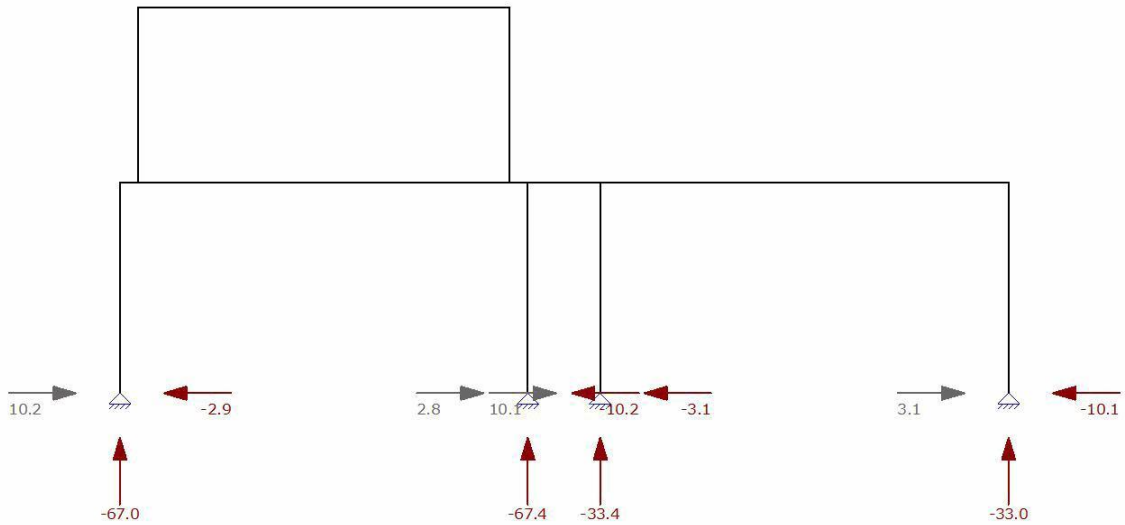
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

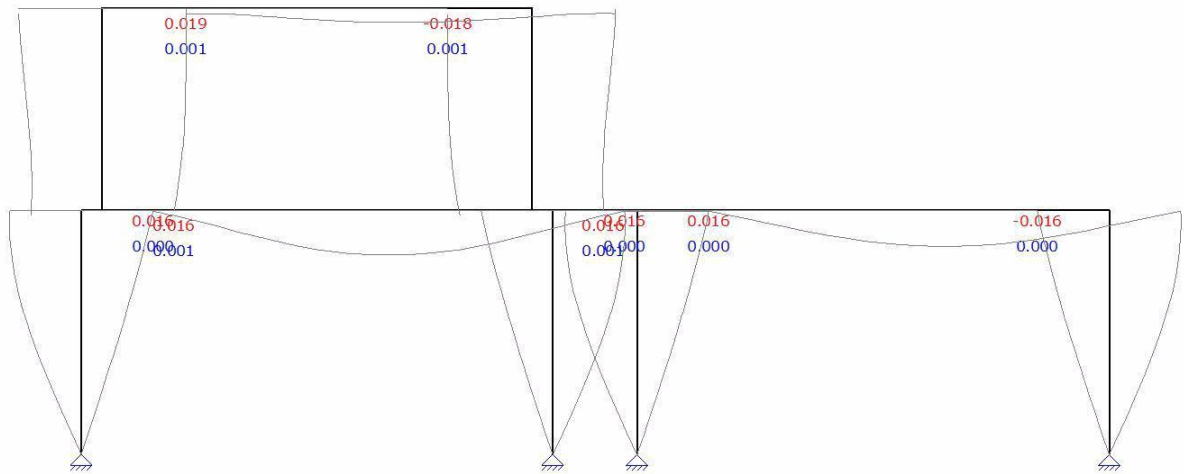


FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

| Oplegging | Knoop | B.C. | Xmax | Z | My B.C. | X | Zmax | My B.C. | X | Z |
|--------------------------------|-------|--------|---------------|-----------|------------|-----------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| Mymax | | | | | | | | | | |
| O1 | K1 | Fu.C.4 | 10.18 | -53.08 | 0.00 | | | | | |
| O1 | K1 | Fu.C.3 | -2.86 | -34.57 | 0.00 | Fu.C.2 | 6.06 | -67.01 | 0.00 | |
| O2 | K2 | Fu.C.4 | 2.85 | -34.94 | 0.00 | | | | | |
| O2 | K2 | Fu.C.3 | -10.18 | -53.45 | 0.00 | Fu.C.2 | -6.06 | -67.38 | 0.00 | |
| O3 | K3 | Fu.C.4 | 10.14 | -28.65 | 0.00 | | | | | |
| O3 | K3 | Fu.C.3 | -3.08 | -14.95 | 0.00 | Fu.C.2 | 5.55 | -33.39 | 0.00 | |
| O4 | K4 | Fu.C.4 | 3.08 | -14.58 | 0.00 | | | | | |
| O4 | K4 | Fu.C.3 | -10.14 | -28.27 | 0.00 | Fu.C.2 | -5.55 | -33.02 | 0.00 | |
| Globale extreme waarden | | | | | | | | | | |
| O1 | K1 | Fu.C.4 | 10.18 | -53.08 | 0.00 | | | | | |
| O2 | K2 | Fu.C.3 | -10.18 | -53.45 | 0.00 | | | | | |
| O2 | K2 | Fu.C.2 | | | | -6.06 | -67.38 | 0.00 | | |
| - | - | - | kN | kN | kNm | kN | kN | kNm | kN | kN |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

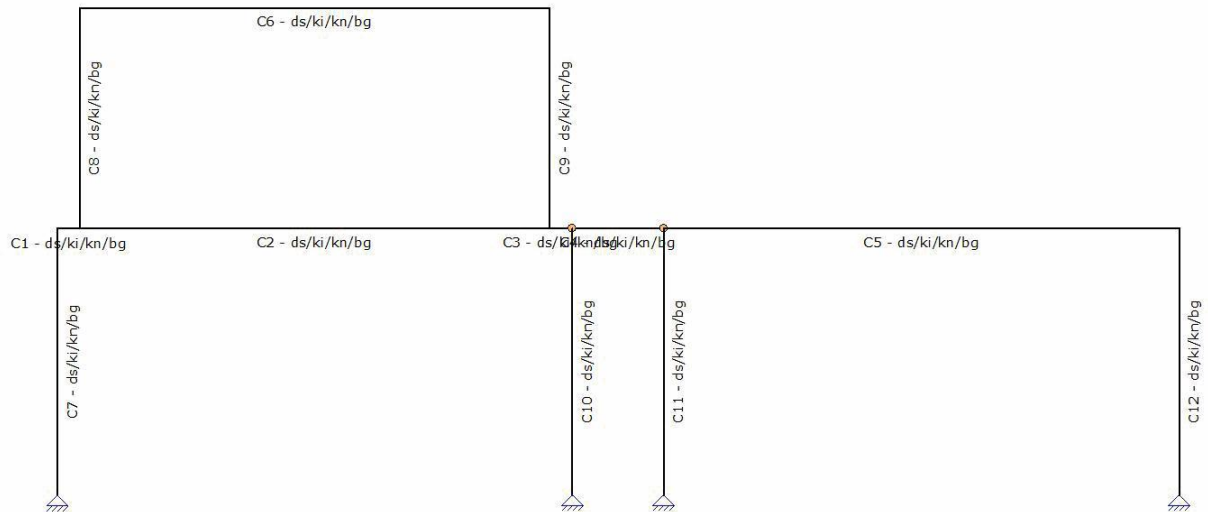
Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

| Staat | B.C. | Knoop Begin | | Staat | | Knoop Eind | |
|-------|--------|-------------|-------|--------|----------------|------------|-------|
| | | Z' | Z' | Z'afst | Z' | Z' | Z' |
| S1 | Ka.C.4 | 0,016 | 0,000 | 0.133 | 0.0000 | 0,016 | 0,001 |
| S1 | Ka.C.5 | -0,016 | 0,000 | 0.119 | 0.0000 | -0,016 | 0,000 |
| S2 | Ka.C.3 | 0,000 | 0,001 | 2.550 | 0.0087 | 0,000 | 0,001 |
| S3 | Ka.C.4 | 0,016 | 0,000 | 0.131 | 0.0000 | 0,016 | 0,000 |
| S3 | Ka.C.5 | -0,016 | 0,001 | 0.117 | 0.0000 | -0,016 | 0,000 |
| S4 | Ka.C.3 | 0,000 | 0,000 | 0.500 | 0.0000 | 0,000 | 0,000 |
| S5 | Ka.C.3 | 0,000 | 0,000 | 2.800 | 0.0078 | 0,000 | 0,000 |
| S6 | Ka.C.2 | 0,000 | 0,001 | 2.550 | 0.0023 | 0,000 | 0,001 |
| S6 | Ka.C.3 | 0,000 | 0,001 | 1.367 | -0.0004 | 0,000 | 0,001 |
| S7 | Ka.C.4 | 0,000 | 0,000 | 1.674 | 0.0008 | 0,016 | 0,000 |
| S7 | Ka.C.5 | 0,000 | 0,000 | 1.674 | -0.0035 | -0,016 | 0,000 |
| S8 | Ka.C.3 | 0,000 | 0,001 | 0.889 | 0.0016 | 0,000 | 0,001 |
| S9 | Ka.C.3 | 0,000 | 0,001 | 0.889 | -0.0016 | 0,000 | 0,001 |
| S10 | Ka.C.4 | 0,000 | 0,000 | 1.674 | 0.0035 | 0,016 | 0,000 |
| S10 | Ka.C.5 | 0,000 | 0,000 | 1.674 | -0.0008 | -0,016 | 0,000 |
| S11 | Ka.C.4 | 0,000 | 0,000 | 1.674 | 0.0008 | 0,016 | 0,000 |
| S11 | Ka.C.5 | 0,000 | 0,000 | 1.674 | -0.0035 | -0,016 | 0,000 |
| S12 | Ka.C.4 | 0,000 | 0,000 | 1.674 | 0.0035 | 0,016 | 0,000 |
| S12 | Ka.C.5 | 0,000 | 0,000 | 1.674 | -0.0008 | -0,016 | 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m |

AFB. STAALCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staf/staven |
|-----------------|-------------|
| C1 | S1 |
| C2 | S2 |
| C3 | S3 |
| C4 | S4 |
| C5 | S5 |
| C6 | S6 |
| C7 | S7 |
| C8 | S8 |
| C9 | S9 |
| C10 | S10 |
| C11 | S11 |
| C12 | S12 |

KNIKLENGTEGEGEVENS

| Staf | Profiel | Lokale Y-as | | | | Lokale Z-as | | | |
|------------------------|---------|-------------------|-------------|--------|-----------|--------------|-------|------|--|
| | | Lsys Lbuc/Lsys | methode | Lbuc | Lbuc/Lsys | methode | Lbuc | | |
| C1 - V1 (0.000-0.250) | P1 | 0.250 | Ongeschoord | 1.262 | 5.05 | Cons. gesch. | 0.250 | 1.00 | |
| C2 - V1 (0.000-5.100) | P1 | 5.100 | Ongeschoord | 10.499 | 2.06 | Cons. gesch. | 5.100 | 1.00 | |
| C3 - V1 (0.000-0.250) | P1 | 0.250 | Ongeschoord | 1.262 | 5.05 | Cons. gesch. | 0.250 | 1.00 | |
| C4 - V1 (0.000-1.000) | P5 | 1.000 | Ongeschoord | 5.050 | 5.05 | Cons. gesch. | 1.000 | 1.00 | |
| C5 - V1 (0.000-5.600) | P1 | 5.600 | Ongeschoord | 11.928 | 2.13 | Cons. gesch. | 5.600 | 1.00 | |
| C6 - V1 (0.000-5.100) | P2 | 5.100 | Ongeschoord | 7.439 | 1.46 | Cons. gesch. | 5.100 | 1.00 | |
| C7 - V1 (0.000-2.900) | P3 | 2.900 | Ongeschoord | 10.907 | 3.76 | Cons. gesch. | 2.900 | 1.00 | |
| C8 - V1 (0.000-2.400) | P4 | 2.400 | Ongeschoord | 3.678 | 1.53 | Cons. gesch. | 2.400 | 1.00 | |
| C9 - V1 (0.000-2.400) | P4 | 2.400 | Ongeschoord | 3.501 | 1.46 | Cons. gesch. | 2.400 | 1.00 | |
| C10 - V1 (0.000-2.900) | P3 | 2.900 | Ongeschoord | 6.593 | 2.27 | Cons. gesch. | 2.900 | 1.00 | |
| C11 - V1 (0.000-2.900) | P3 | 2.900 | Ongeschoord | 11.418 | 3.94 | Cons. gesch. | 2.900 | 1.00 | |
| C12 - V1 (0.000-2.900) | P3 | 2.900 | Ongeschoord | 6.593 | 2.27 | Cons. gesch. | 2.900 | 1.00 | |

- - m - m - - m -

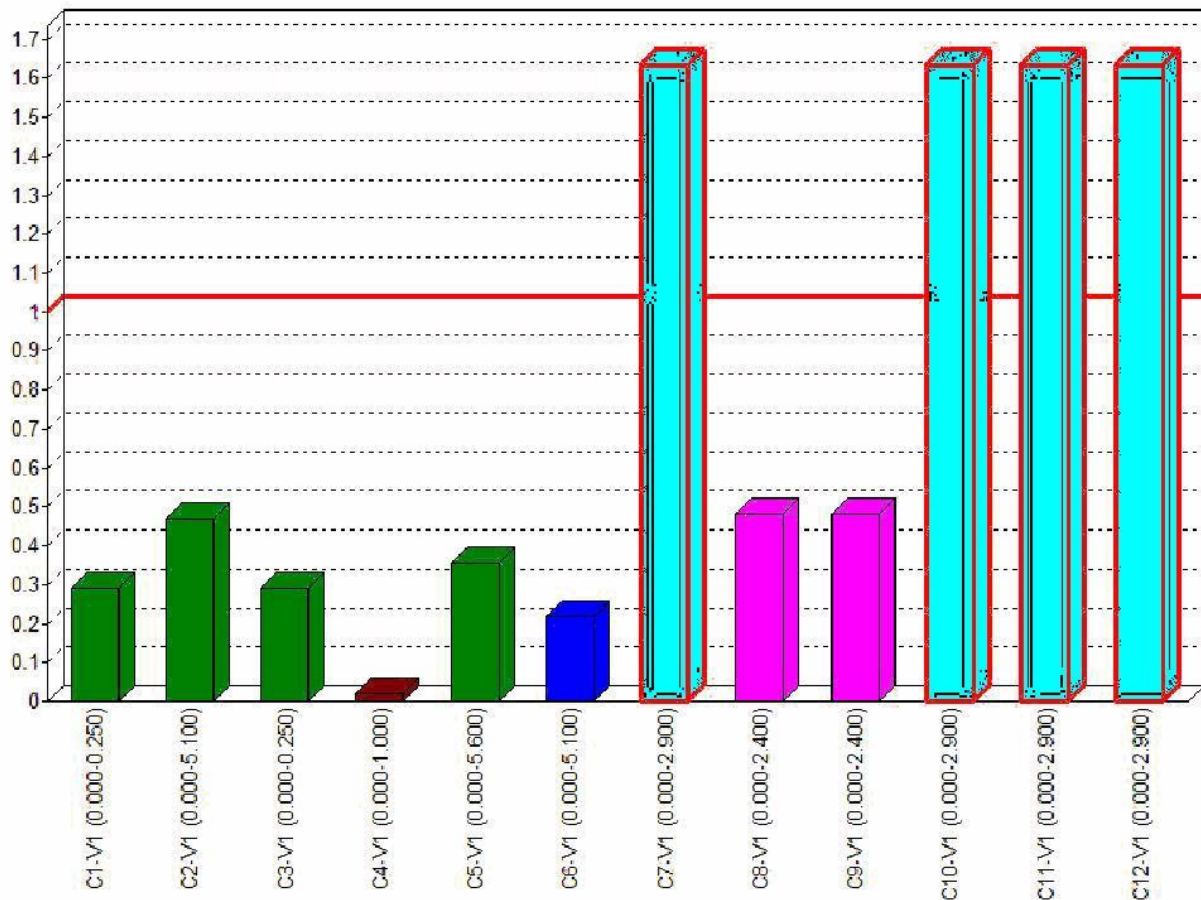
KIPSTEUNENGEGEVENS

| Staaf Aangrijphoogte | Profiel | Begin: | Eind: | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder |
|-------------------------|---------|----------|----------|------------------|------------------|
| C1 - V1 (0.000-0.250) | P1 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C2 - V1 (0.000-5.100) | P1 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C3 - V1 (0.000-0.250) | P1 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C4 - V1 (0.000-1.000) | P5 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C5 - V1 (0.000-5.600) | P1 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C6 - V1 (0.000-5.100) | P2 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C7 - V1 (0.000-2.900) | P3 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C8 - V1 (0.000-2.400) | P4 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C9 - V1 (0.000-2.400) | P4 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C10 - V1 (0.000-2.900) | P3 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C11 - V1 (0.000-2.900) | P3 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C12 - V1 (0.000-2.900) | P3 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| - | - | - | - | m | m |

DOORBUIGINGGEGEVENS

| Staaf w;2+w;3 | Constructietype | Toetsing | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|--------------------------------|-----------------|------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-0.250) L/250 | Dak | Algemeen | 0 | 0 | 3-punt | L/250 |
| C2 - V1 (0.000-5.100) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | 3-punt | L/250 |
| C3 - V1 (0.000-0.250) L/250 | Dak | Algemeen | 0 | 0 | 3-punt | L/250 |
| C5 - V1 (0.000-5.600) L/250 | Dak | Algemeen | 0 | 0 | 3-punt | L/250 |
| C6 - V1 (0.000-5.100) L/250 | Dak | Algemeen | 0 | 0 | 3-punt | L/250 |
| C7 - V1 (0.000-2.900) N/B | Kolom | 1 bouwlaag | | | 3-punt | H/300 |
| C8 - V1 (0.000-2.400) N/B | Kolom | 1 bouwlaag | | | 3-punt | H/300 |
| C9 - V1 (0.000-2.400) N/B | Kolom | 1 bouwlaag | | | 3-punt | H/300 |
| C10 - V1 (0.000-2.900) N/B | Kolom | 1 bouwlaag | | | 3-punt | H/300 |
| C11 - V1 (0.000-2.900) N/B | Kolom | 1 bouwlaag | | | Parabolisch | H/300 |
| C12 - V1 (0.000-2.900) N/B | Kolom | 1 bouwlaag | | | Parabolisch | H/300 |
| - | - | - | mm | mm | - | - |

AFB. STAAL UC DIAGRAM



UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

| Veld | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|---------------------|----------------------|------------|-----------------------------|--------|
| C1-V1 (0.000-0.250) | Doorsnede | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,29 |
| C1-V1 (0.000-0.250) | Stabiliteit | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C1-V1 (0.000-0.250) | Stabiliteit | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C1-V1 (0.000-0.250) | Stabiliteit | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,25 |
| C1-V1 (0.000-0.250) | Kiptoetsing | Fu.C.5 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,00 |
| C1-V1 (0.000-0.250) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.5 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 0,02 |
| C2-V1 (0.000-5.100) | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,40 |
| C2-V1 (0.000-5.100) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C2-V1 (0.000-5.100) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C2-V1 (0.000-5.100) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,40 |
| C2-V1 (0.000-5.100) | Kiptoetsing | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,47 |
| C2-V1 (0.000-5.100) | Doorbuigingstoetsing | Qu.C.1 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 0,24 |
| C3-V1 (0.000-0.250) | Doorsnede | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,29 |
| C3-V1 (0.000-0.250) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C3-V1 (0.000-0.250) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C3-V1 (0.000-0.250) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,25 |
| C3-V1 (0.000-0.250) | Kiptoetsing | Fu.C.5 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,00 |
| C3-V1 (0.000-0.250) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.4 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 0,02 |
| C4-V1 (0.000-1.000) | Doorsnede | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.5) | 0,00 |

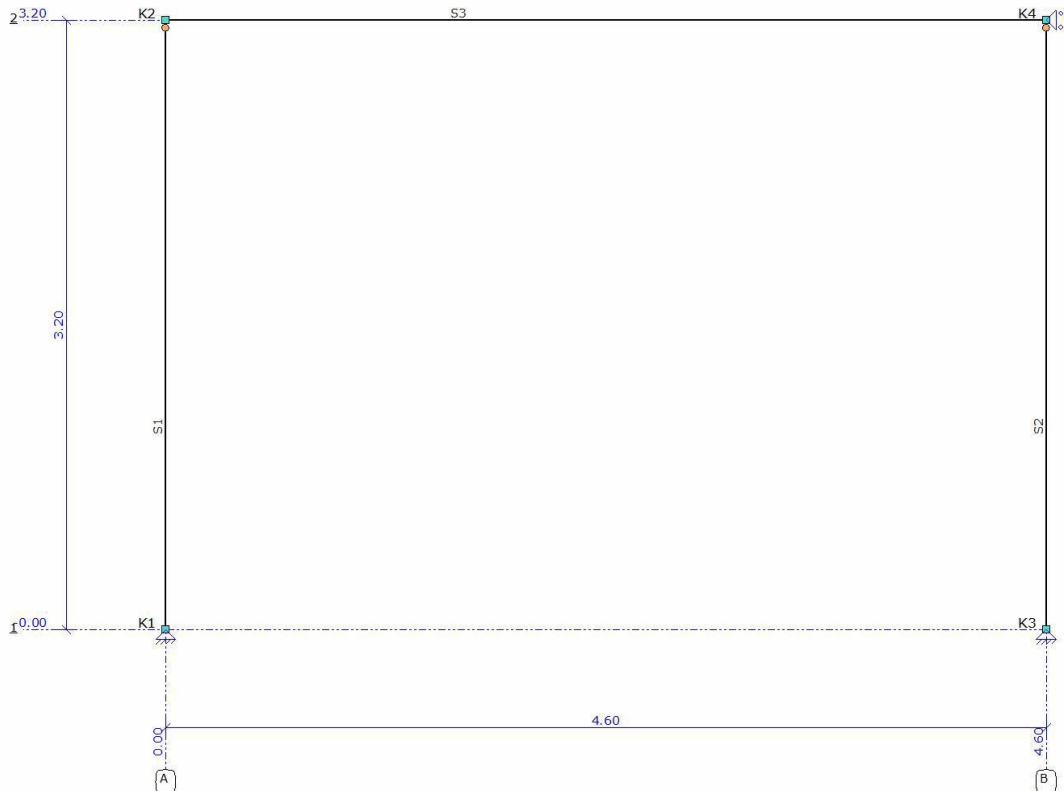
| Veld | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|----------------------|----------------------|------------|-----------------------------|-------------|
| C4-V1 (0.000-1.000) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,02 |
| C4-V1 (0.000-1.000) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,00 |
| C4-V1 (0.000-1.000) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,02 |
| C4-V1 (0.000-1.000) | Kiptoetsing | Fu.C.5 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,00 |
| C5-V1 (0.000-5.600) | Doorsnede | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,29 |
| C5-V1 (0.000-5.600) | Stabiliteit | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C5-V1 (0.000-5.600) | Stabiliteit | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C5-V1 (0.000-5.600) | Stabiliteit | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,35 |
| C5-V1 (0.000-5.600) | Kiptoetsing | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,35 |
| C5-V1 (0.000-5.600) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.3 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 0,35 |
| C6-V1 (0.000-5.100) | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,17 |
| C6-V1 (0.000-5.100) | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,02 |
| C6-V1 (0.000-5.100) | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,03 |
| C6-V1 (0.000-5.100) | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,22 |
| C6-V1 (0.000-5.100) | Kiptoetsing | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,19 |
| C6-V1 (0.000-5.100) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.2 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 0,11 |
| C7-V1 (0.000-2.900) | Doorsnede | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,51 |
| C7-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,24 |
| C7-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,08 |
| C7-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,63 |
| C7-V1 (0.000-2.900) | Kiptoetsing | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,54 |
| C7-V1 (0.000-2.900) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.4 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 1,63 |
| C8-V1 (0.000-2.400) | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,46 |
| C8-V1 (0.000-2.400) | Stabiliteit | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C8-V1 (0.000-2.400) | Stabiliteit | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C8-V1 (0.000-2.400) | Stabiliteit | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,48 |
| C8-V1 (0.000-2.400) | Kiptoetsing | Fu.C.5 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,00 |
| C8-V1 (0.000-2.400) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.4 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 0,34 |
| C9-V1 (0.000-2.400) | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,46 |
| C9-V1 (0.000-2.400) | Stabiliteit | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C9-V1 (0.000-2.400) | Stabiliteit | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,01 |
| C9-V1 (0.000-2.400) | Stabiliteit | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,48 |
| C9-V1 (0.000-2.400) | Kiptoetsing | Fu.C.5 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,00 |
| C9-V1 (0.000-2.400) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.5 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 0,34 |
| C10-V1 (0.000-2.900) | Doorsnede | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,51 |
| C10-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,11 |
| C10-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,09 |
| C10-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,62 |
| C10-V1 (0.000-2.900) | Kiptoetsing | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,54 |
| C10-V1 (0.000-2.900) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.4 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 1,63 |
| C11-V1 (0.000-2.900) | Doorsnede | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,51 |
| C11-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,14 |
| C11-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,05 |
| C11-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,58 |
| C11-V1 (0.000-2.900) | Kiptoetsing | Fu.C.4 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,54 |
| C11-V1 (0.000-2.900) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.4 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 1,63 |
| C12-V1 (0.000-2.900) | Doorsnede | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0,51 |
| C12-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,06 |
| C12-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0,04 |
| C12-V1 (0.000-2.900) | Stabiliteit | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0,58 |
| C12-V1 (0.000-2.900) | Kiptoetsing | Fu.C.3 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0,54 |
| C12-V1 (0.000-2.900) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.5 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 1,63 |

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

| Staaf | Profiel | Lsys | Massa |
|----------------------|---------------|---------------|------------------|
| C4-V1 (0.000-1.000) | C100 | 1,000 | 61,654 |
| Subtotaal: | C100 | 1,000 | 61,654 |
| C10-V1 (0.000-2.900) | HE140B | 2,900 | 97,790 |
| C11-V1 (0.000-2.900) | HE140B | 2,900 | 97,790 |
| C12-V1 (0.000-2.900) | HE140B | 2,900 | 97,790 |
| C7-V1 (0.000-2.900) | HE140B | 2,900 | 97,790 |
| C8-V1 (0.000-2.400) | HE140B | 2,400 | 80,929 |
| C9-V1 (0.000-2.400) | HE140B | 2,400 | 80,929 |
| Subtotaal: | HE140B | 16,400 | 553,017 |
| C6-V1 (0.000-5.100) | HE180A | 5,100 | 181,164 |
| Subtotaal: | HE180A | 5,100 | 181,164 |
| C1-V1 (0.000-0.250) | HE200A | 0,250 | 10,564 |
| C2-V1 (0.000-5.100) | HE200A | 5,100 | 215,513 |
| C3-V1 (0.000-0.250) | HE200A | 0,250 | 10,564 |
| C5-V1 (0.000-5.600) | HE200A | 5,600 | 236,642 |
| Subtotaal: | HE200A | 11,200 | 473,284 |
| Totaal: | | 33,700 | 1.269,119 |
| | | m | kg |

8.16 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 16

AFB. GEOMETRIE 1 STAVEN EN KNOPEN



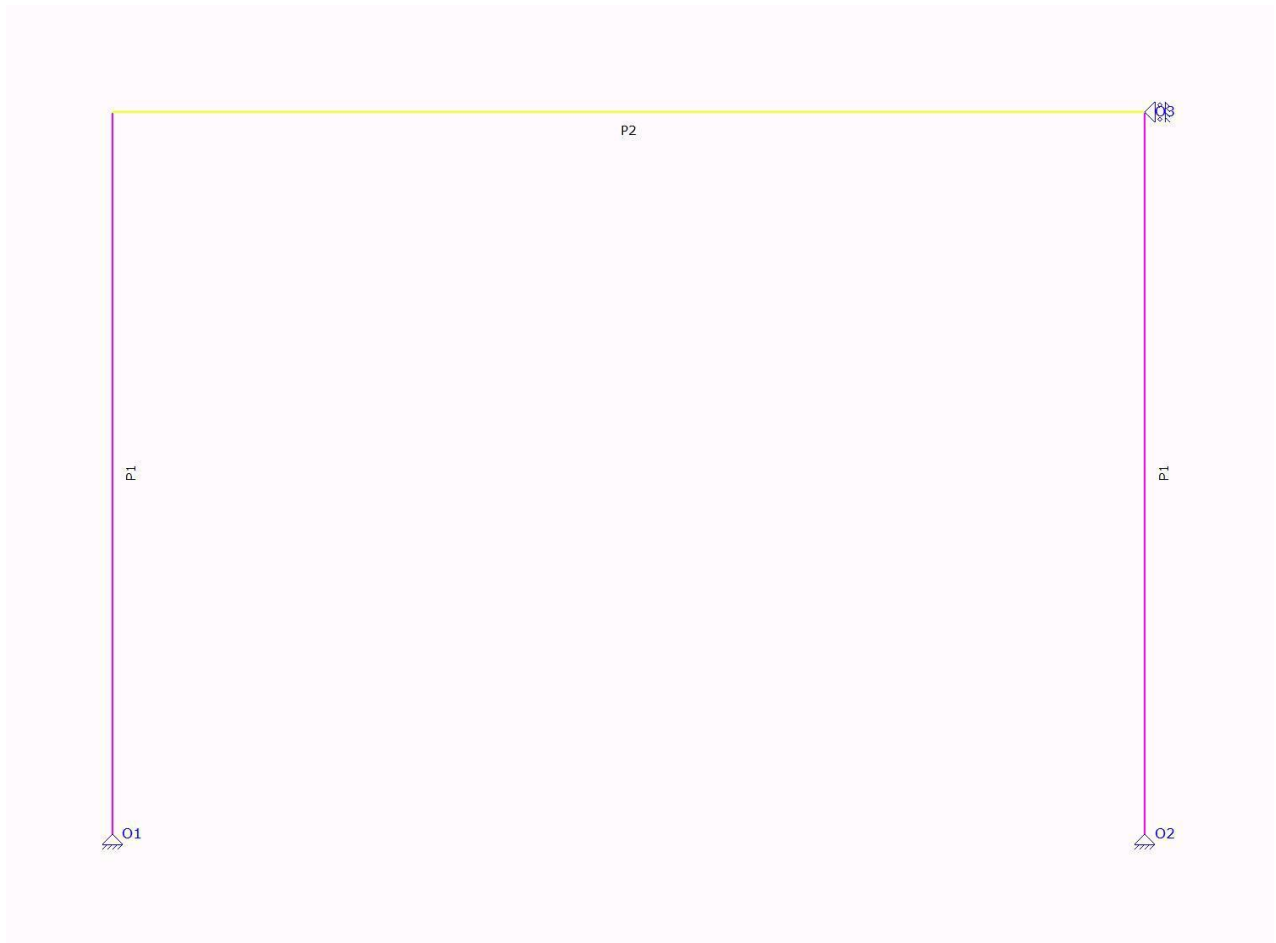
STAVEN

| Staf | Knoop B | Knoop E | X-B | Z-B | X-E | Z-E | Lengte | Profiel |
|------|---------|---------|-------|--------|-------|--------|--------|---------|
| S1 | K1 | K2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -3.200 | 3.200 | P1 |
| S2 | K3 | K4 | 4.600 | 0.000 | 4.600 | -3.200 | 3.200 | P1 |
| S3 | K2 | K4 | 0.000 | -3.200 | 4.600 | -3.200 | 4.600 | P2 |
| - | - | - | m | m | m | m | m | - |

SCHARNIEREN

| Staf | Positie | Oplegg. | Scharnier | Yr |
|------|-------------|---------|-----------|---------|
| S1 | 0.000 A1 | | vast | vast |
| | L(3.200) A2 | | vast | vrij |
| S2 | 0.000 A1 | | vast | vast |
| | L(3.200) A2 | | vast | vrij |
| S3 | 0.000 A1 | | vast | vast |
| | L(4.600) A1 | | vast | vast |
| - | m | | kN/m | kNm/rad |

AFB. GEOMETRIE 2 STAVEN EN KNOPEN



PROFIELEN

| Profiel | Profielnaam | Oppervlakte | Iy | Materiaal | Hoek |
|---------|-------------|----------------|----------------|-----------|------|
| P1 | HE100A | 2.1236e-03 | 3.4923e-06 | S235 | 0.0 |
| P2 | HE180A | 4.5251e-03 | 2.5103e-05 | S235 | 0.0 |
| - | - | m ² | m ⁴ | - | ° |

MATERIALEN

| Materiaal | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|-----------|-------------------|-------------------|-----------------|
| S235 | 78.50 | 2.1000e+08 | 12.0000e-06 |
| - | kN/m ³ | kN/m ² | C°m |

OPLEGGINGEN

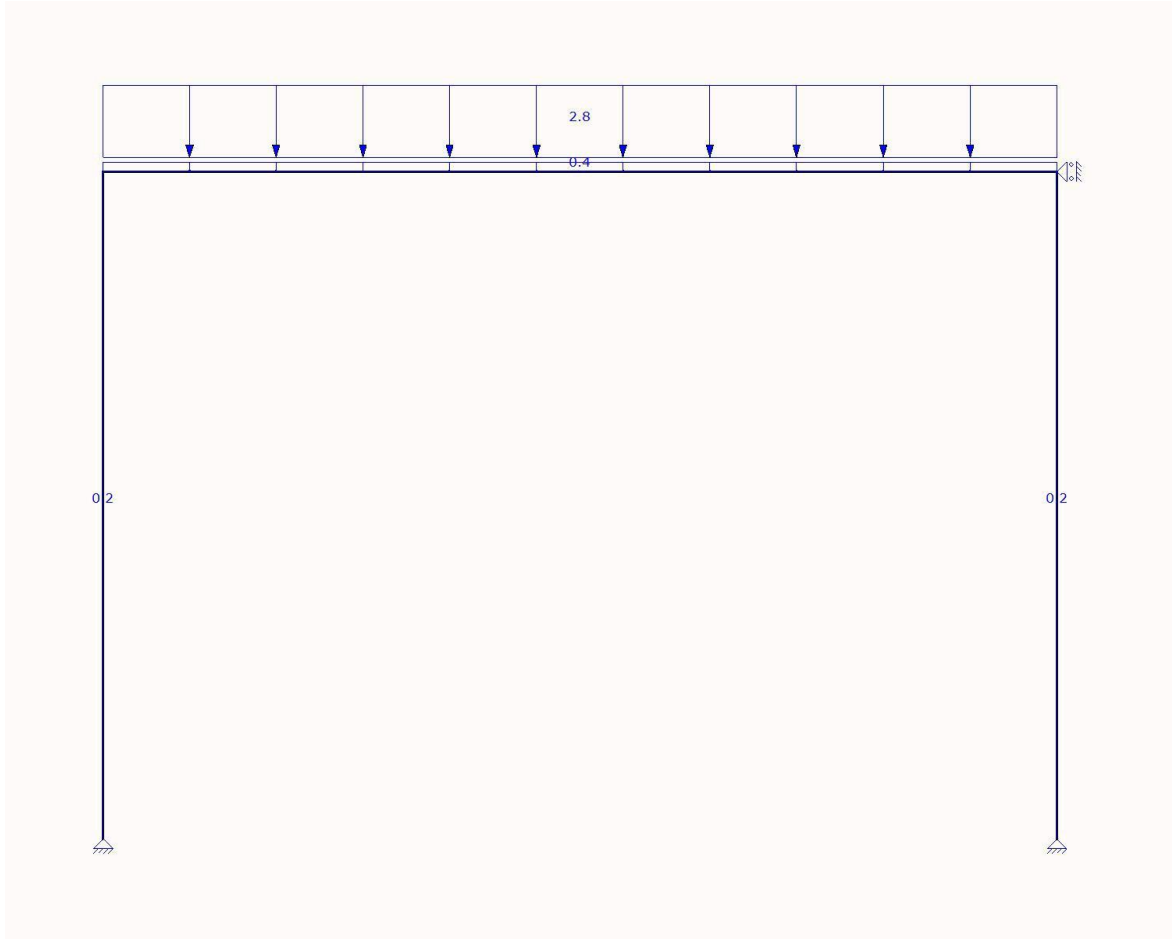
| Oplegging | Object | Positie | Z | Yr | HoekYr | |
|-----------|--------|---------|------|-----------|---------|---|
| O1 | K1 | 0.000 | vast | vast | vrij | 0 |
| O2 | K3 | 0.000 | vast | vast | vrij | 0 |
| O3 | K4 | 0.000 | vast | 0.00:0.00 | vrij | 0 |
| - | - | m | kN/m | kN/m | kNm/rad | ° |

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

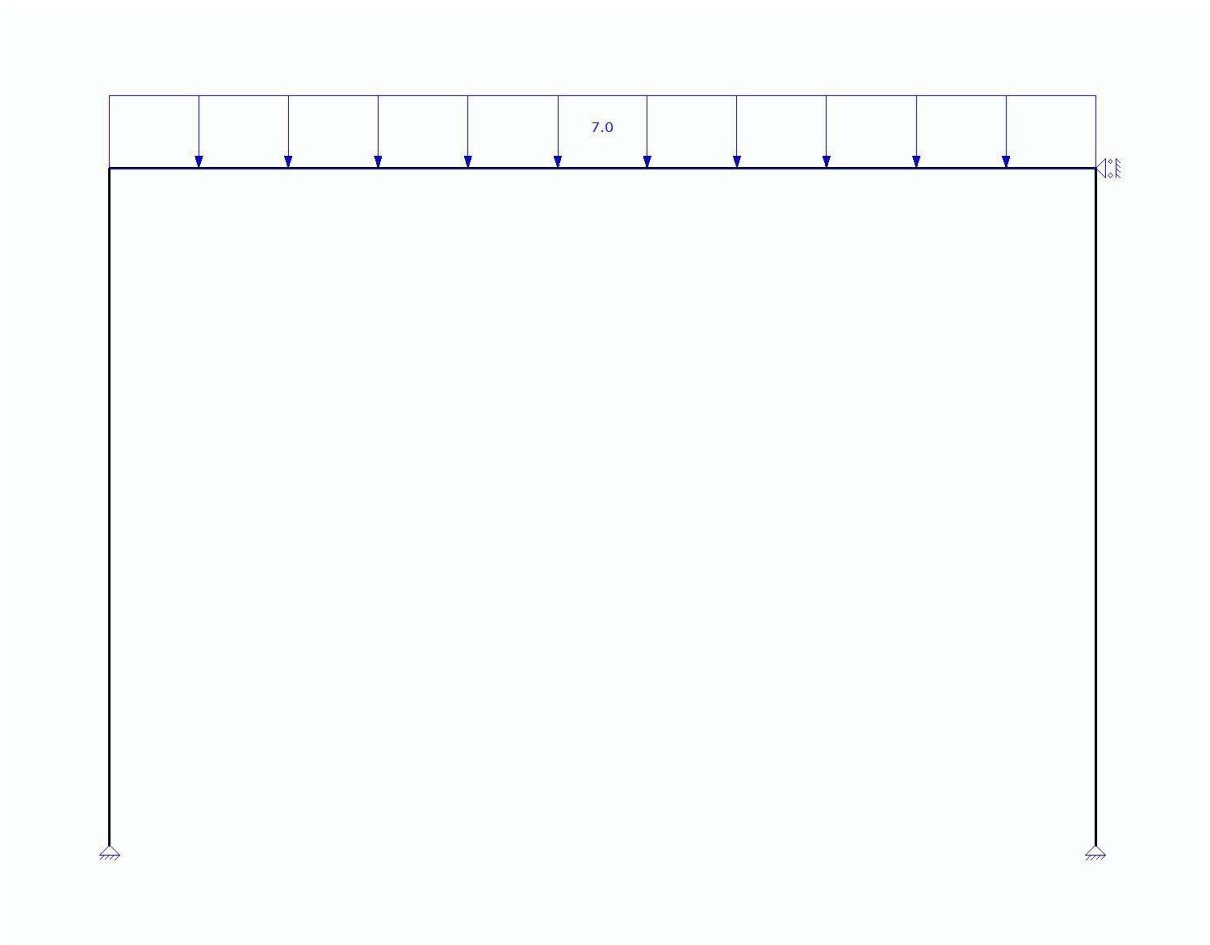
| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|-------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|------|--------|--------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | | | N.v.t. | N.v.t. | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1.00/1.00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|-------------|---------------------------|------------|----------------------|-------------|--------|------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | |
| B.G.3 | Kniklengte (Assymetrisch) | Kniklengte | | N.v.t. | N.v.t. | | |
| B.G.4 | Kniklengte (Symmetrisch) | Kniklengte | | N.v.t. | N.v.t. | | |

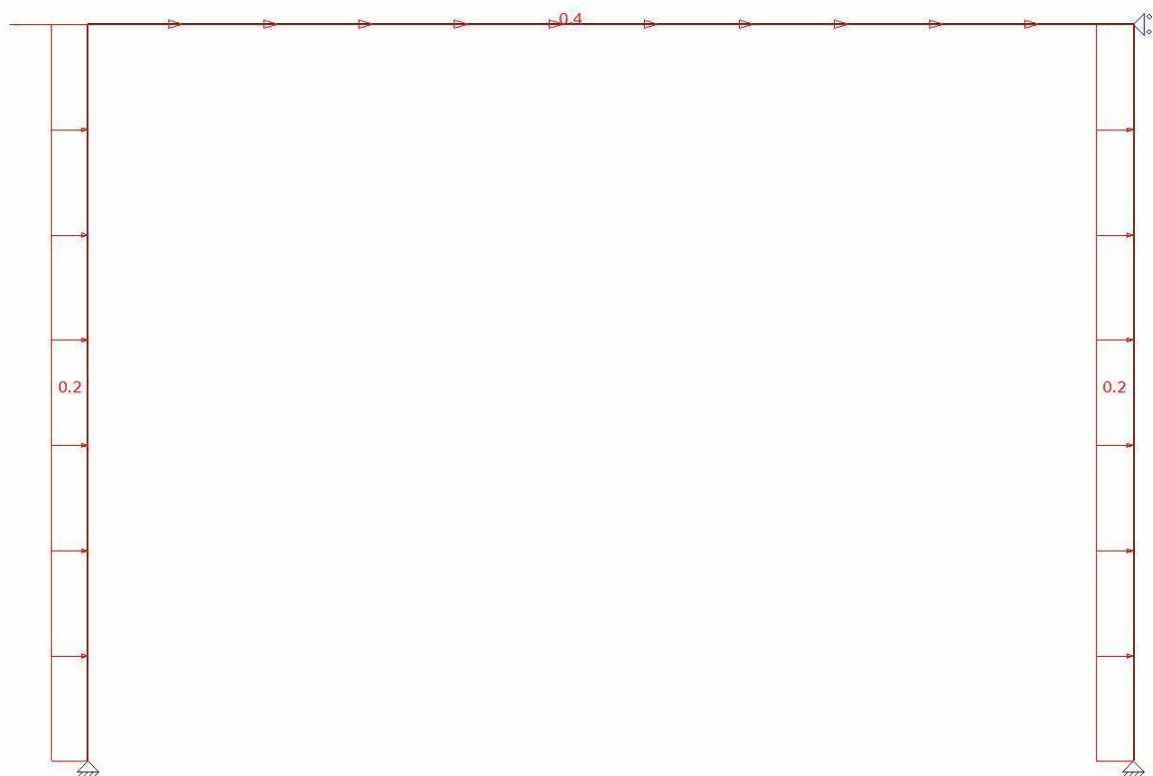
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



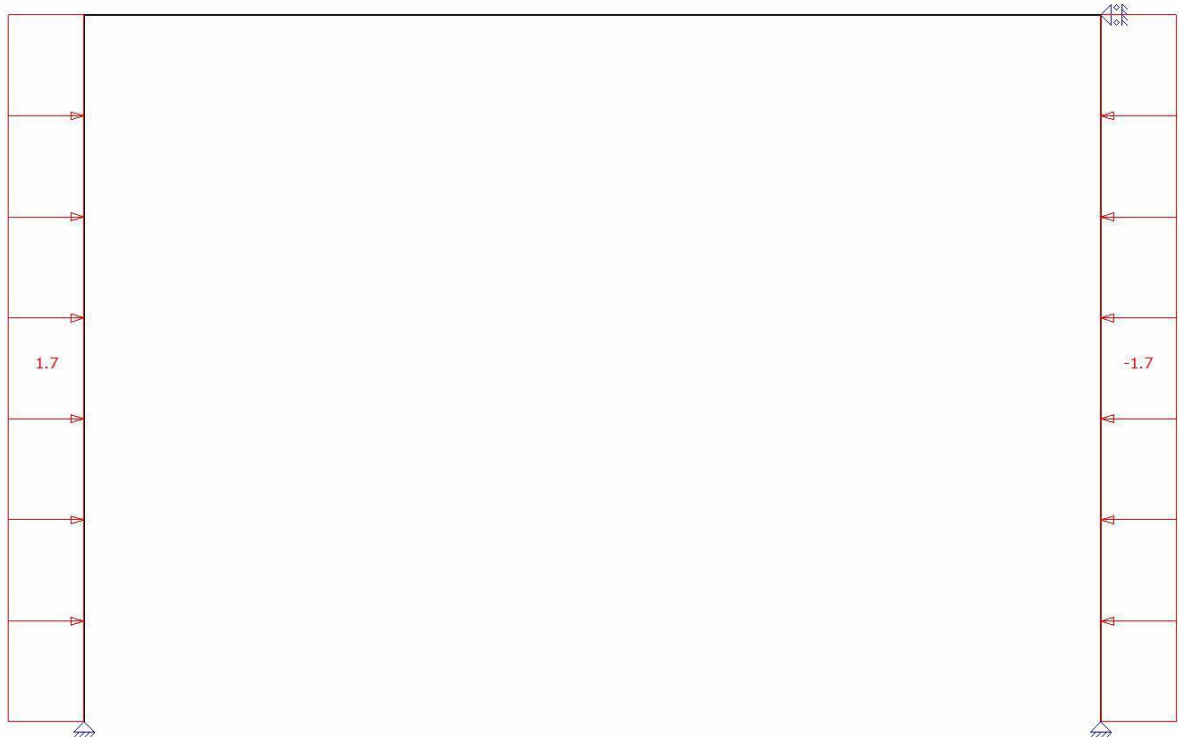
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 KNIKLENGTE (ASSYMETRISCH)



AFB. LASTEN B.G.4 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 |
|-------|-----------------------------------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | 1.50 | 0.60 |
| B.G.3 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - |
| B.G.4 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|-------|-----------------------------------|-----------|------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.40 | 1.00 | - |
| B.G.3 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - | - | - |
| B.G.4 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - | - | - |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|-------|-----------------------------------|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | 0.50 |
| B.G.3 | Kniklengte (Assymetrisch) | - | - |
| B.G.4 | Kniklengte (Symmetrisch) | - | - |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|-------|-----------------------------------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | 0.30 |
| B.G.3 | Kniklengte (Assymetrisch) | - |

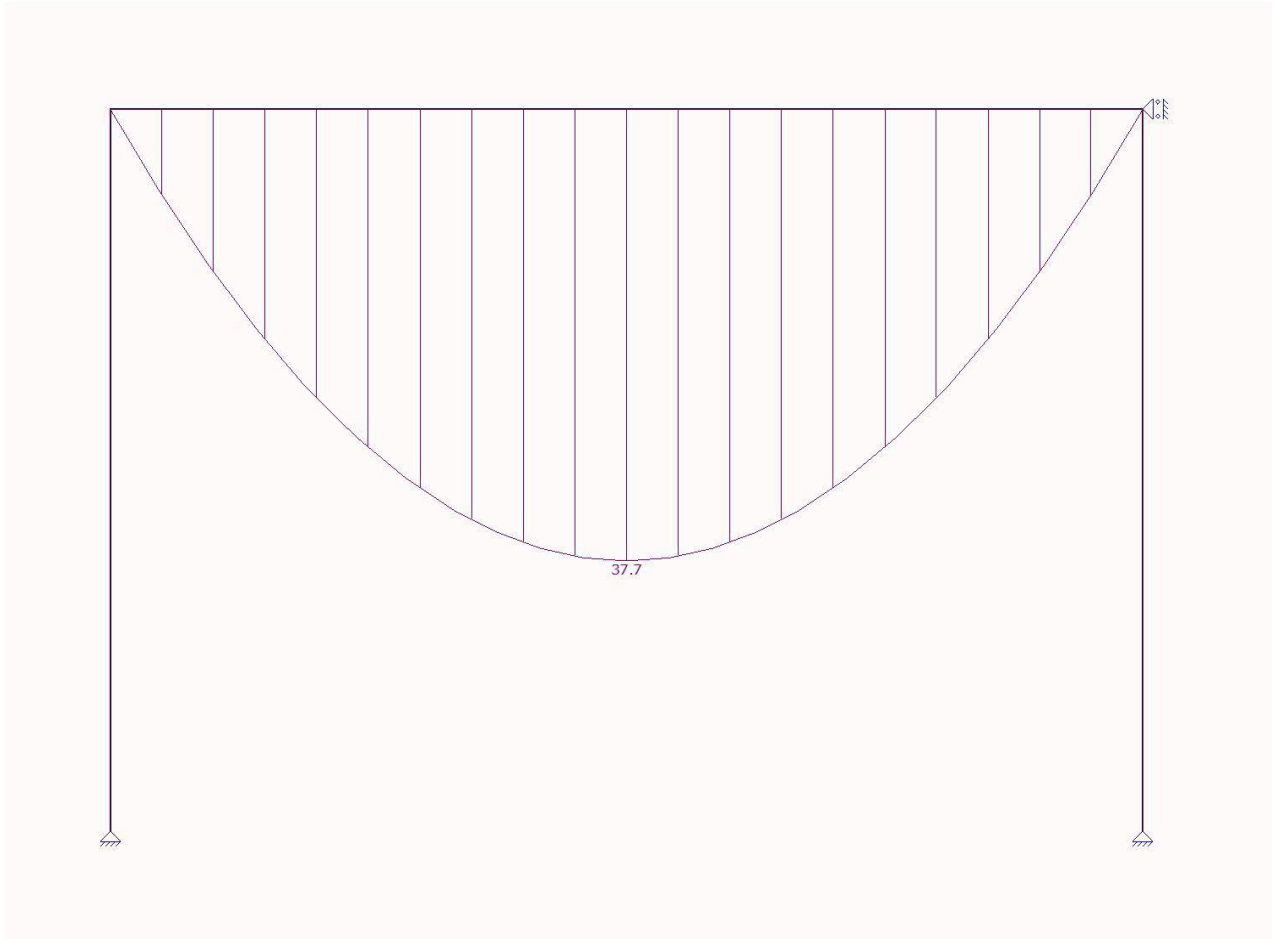
B.G.4 Kniklengte (Symmetrisch) -

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

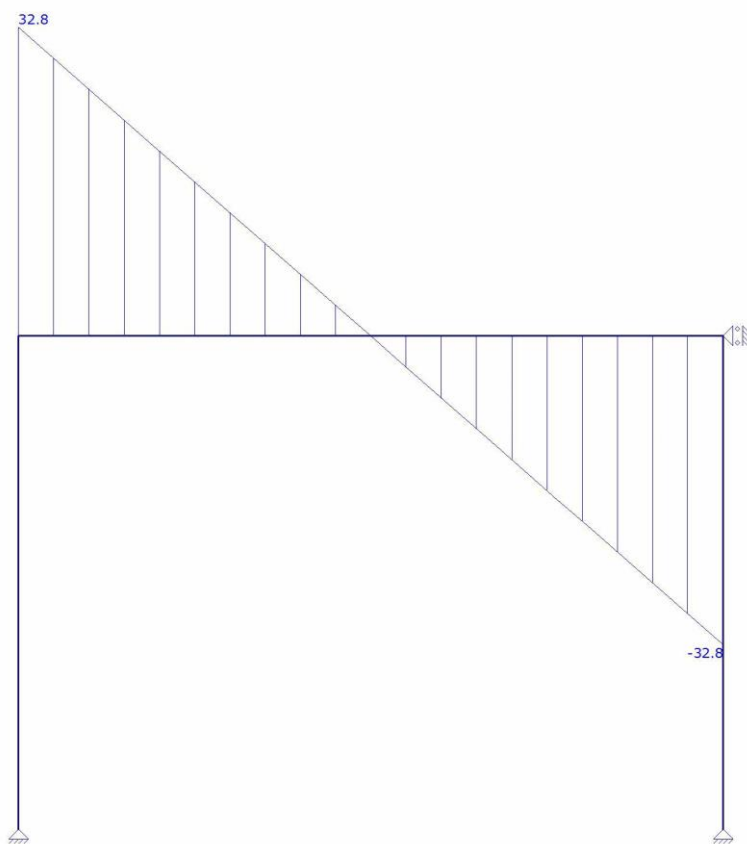
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



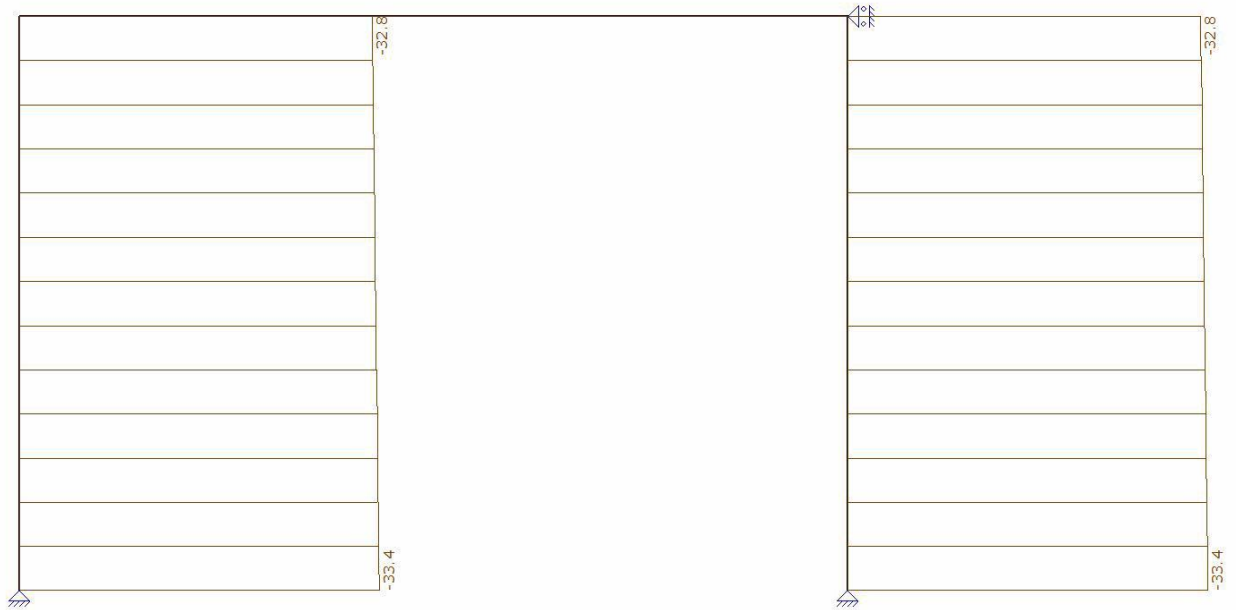
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



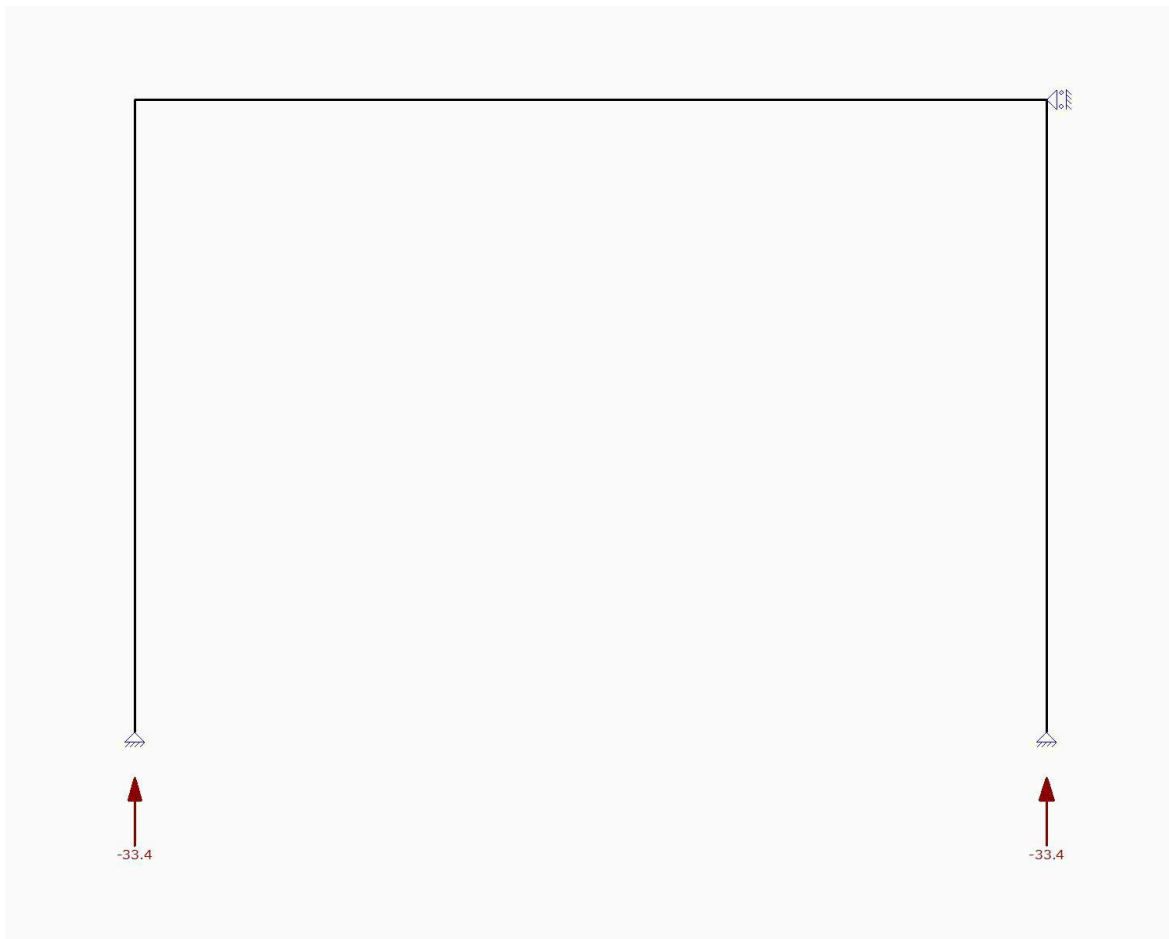
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

| Oplegging | Knoop | B.C. | Xmax | My B.C. | Zmax | My B.C. |
|-----------|-------|------|------|---------|------|---------|
| Mymax | | | | | | |
| O1 | K1 | | | Fu.C.1 | 0.00 | -33.41 |
| O2 | K3 | | | Fu.C.1 | 0.00 | -33.41 |

Globale extreme waarden

| | | | | | | | |
|----|-----|---|----|--------|------|--------|------|
| O2 | K3 | | | Fu.C.1 | 0.00 | -33.41 | 0.00 |
| - | - | - | kN | kN | kNm | - | kN |
| kN | kNm | | | | | | kNm |

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

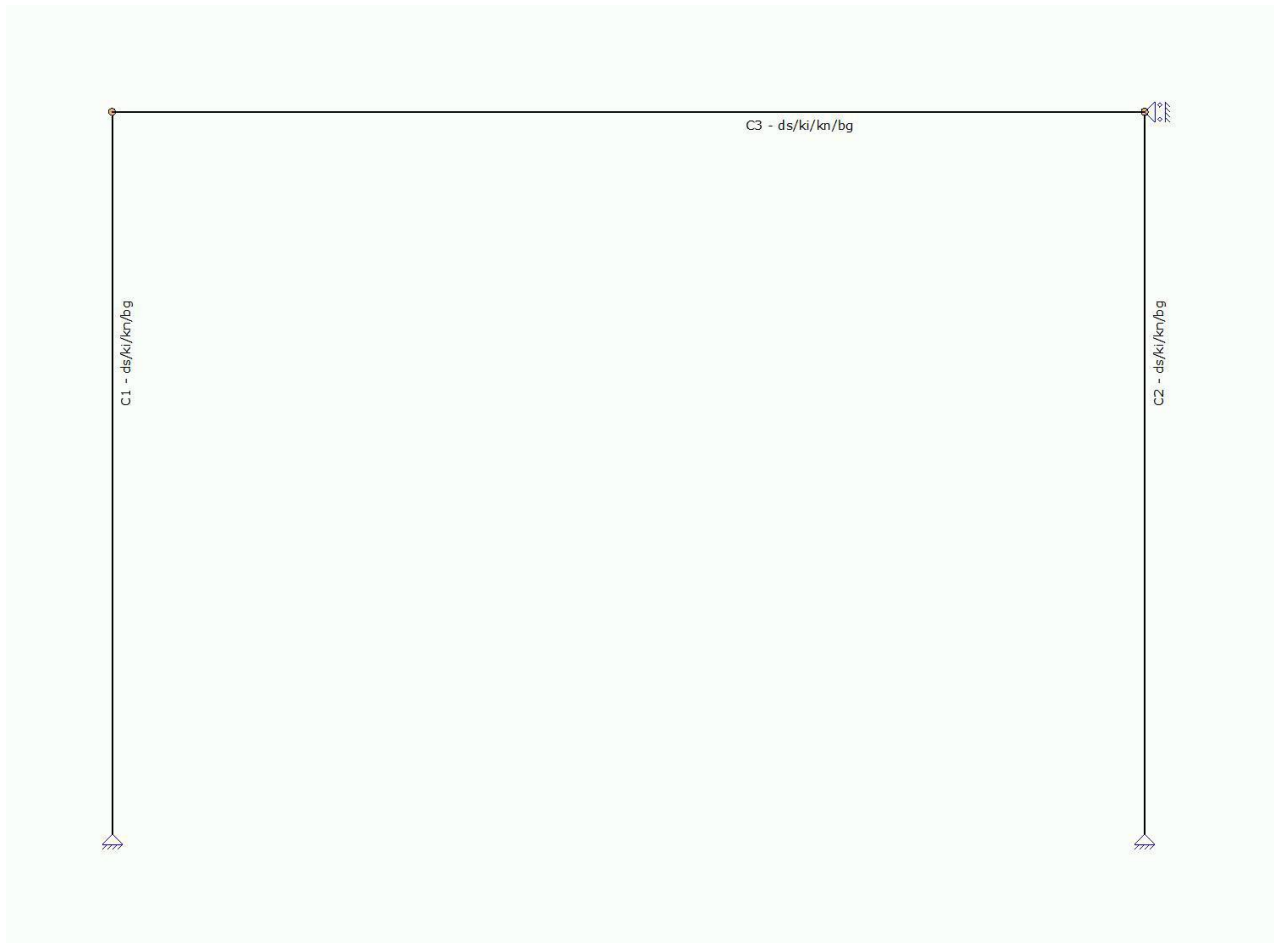
Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

| Staaf | B.C. | Knoop Begin | | Staaf | Z' | Knoop Eind | |
|-------|--------|-------------|-------|--------|--------|------------|-------|
| | | | | Z'afst | | | |
| S3 | Ka.C.2 | 0.000 | 0.000 | 2.300 | 0.0112 | 0.000 | 0.000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m |

AFB. STAALCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staal/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |
| C2 | S2 |
| C3 | S3 |

KNIKLENGTEGEVEENS

| Staal | Profiel | Lokale Y-as | | | | Lokale Z-as | | |
|-----------------------|---------|-------------------|-----------|-------|-----------|--------------|-------|------|
| | | Lsys Lbuc/Lsys | methode | Lbuc | Lbuc/Lsys | methode | Lbuc | |
| C1 - V1 (0.000-3.200) | P1 | 3.200 | Geschoord | 3.080 | 0.96 | Cons. gesch. | 3.200 | 1.00 |
| C2 - V1 (0.000-3.200) | P1 | 3.200 | Geschoord | 3.080 | 0.96 | Cons. gesch. | 3.200 | 1.00 |
| - | - | m | - | m | - | - | m | - |

KIPSTEUNENGEVEENS

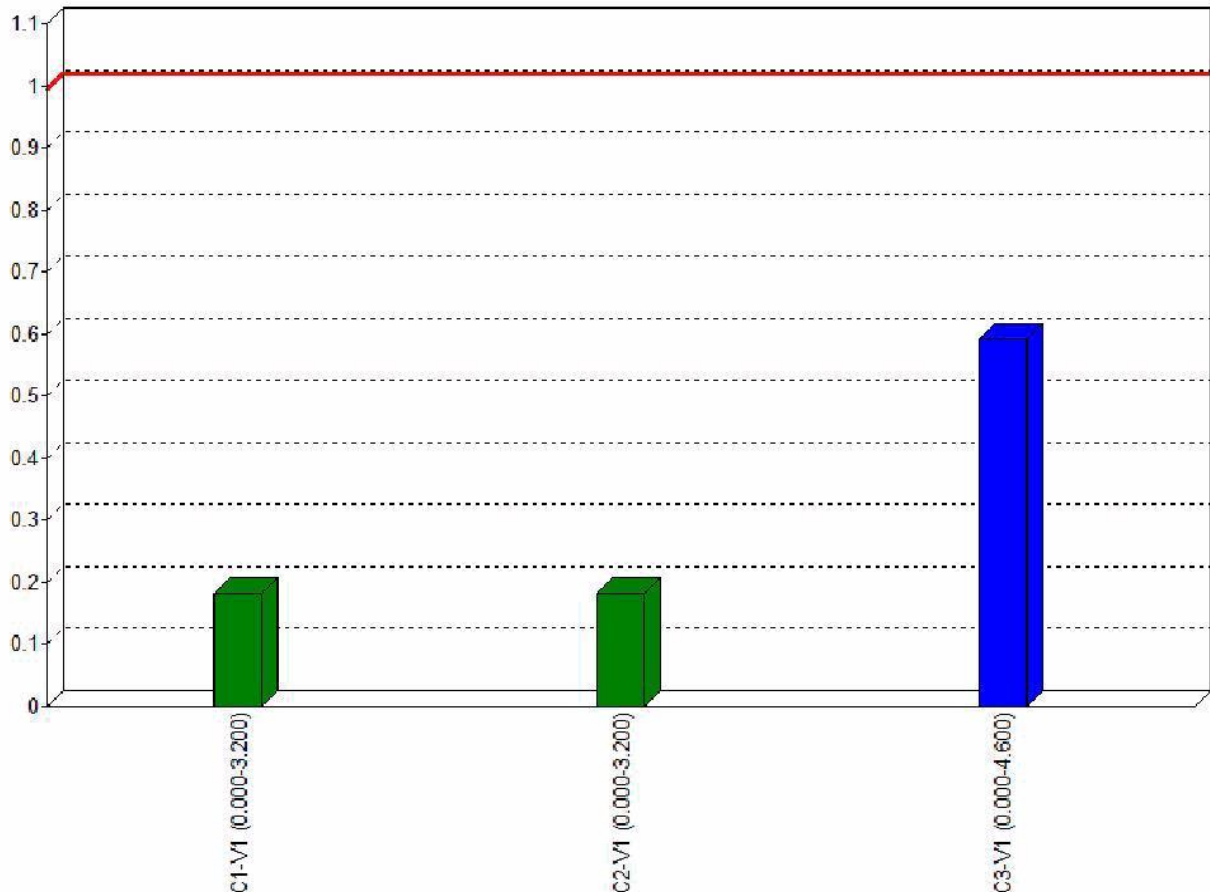
| Staal | Profiel | Begin: | Eind: | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder |
|-----------------------|---------|----------|----------|------------------|------------------|
| C1 - V1 (0.000-3.200) | P1 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C2 - V1 (0.000-3.200) | P1 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| C3 - V1 (0.000-4.600) | P2 | Gesteund | Gesteund | | Centrum |
| - | - | - | - | m | m |

DOORBUIGINGGEVEENS

| Staal | Constructietype | Toetsing | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|---------|-----------------|----------|---------|---------|----------|-------|
| w;2+w;3 | | | | | | |

| | | | | |
|-----------------------------------|------------|---|----------|----------|
| C1 - V1 (0.000-3.200) Kolom N/B | 1 bouwlaag | | 3-punt | H/300 |
| C2 - V1 (0.000-3.200) Kolom N/B | 1 bouwlaag | | 3-punt | H/300 |
| C3 - V1 (0.000-4.600) Vloer L/333 | Algemeen | 0 | 0 3-punt | L/250 |
| - | - | - | mm | mm - - - |

AFB. STAAL UC DIAGRAM



UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

| Veld | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|---------------------|----------------------|------------|-----------------------------|--------|
| C1-V1 (0.000-3.200) | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.9) | 0.07 |
| C1-V1 (0.000-3.200) | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0.09 |
| C1-V1 (0.000-3.200) | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0.18 |
| C1-V1 (0.000-3.200) | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0.18 |
| C1-V1 (0.000-3.200) | Kiptoetsing | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0.00 |
| C1-V1 (0.000-3.200) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.1 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 0.00 |
| C2-V1 (0.000-3.200) | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.9) | 0.07 |
| C2-V1 (0.000-3.200) | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0.09 |
| C2-V1 (0.000-3.200) | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.46) | 0.18 |
| C2-V1 (0.000-3.200) | Stabiliteit | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) | 0.18 |
| C2-V1 (0.000-3.200) | Kiptoetsing | Fu.C.2 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0.00 |
| C2-V1 (0.000-3.200) | Doorbuigingstoetsing | Ka.C.1 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 0.00 |

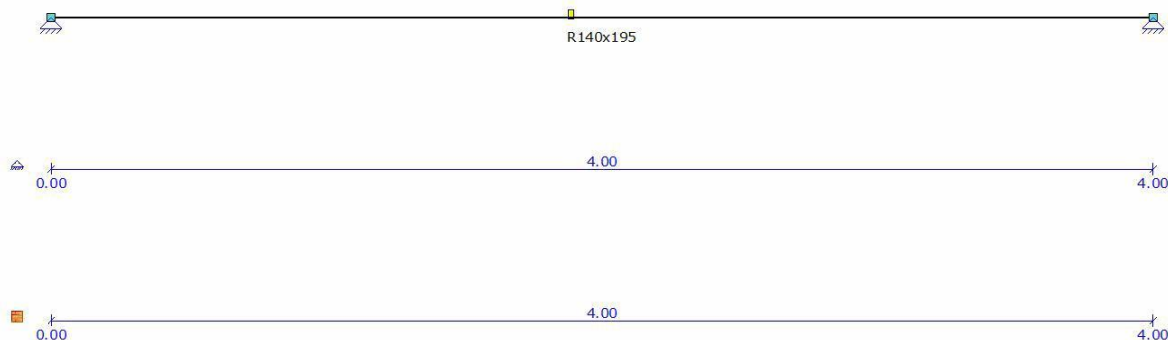
| Veld | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|---------------------|----------------------|------------|-----------------------------|--------|
| C3-V1 (0.000-4.600) | Doorsnede | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.12) | 0.49 |
| C3-V1 (0.000-4.600) | Kiptoetsing | Fu.C.1 | NEN-EN1993-1-1(6.54) | 0.59 |
| C3-V1 (0.000-4.600) | Doorbuigingstoetsing | Qu.C.1 | NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2 | 0.31 |

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

| StAAF | Profiel | Lsys | Massa |
|---------------------|---------------|---------------|----------------|
| C1-V1 (0.000-3.200) | HE100A | 3.200 | 53.345 |
| C2-V1 (0.000-3.200) | HE100A | 3.200 | 53.345 |
| Subtotaal: | HE100A | 6.400 | 106.690 |
| C3-V1 (0.000-4.600) | HE180A | 4.600 | 163.403 |
| Subtotaal: | HE180A | 4.600 | 163.403 |
| Totaal: | | 11.000 | 270.093 |
| | | m | kg |

8.17 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 17

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|-------------------|-----------------|
| 0,000 - L(4,000) | R140x195 | 0 | 8.6507e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.11 | | | | | | |
| | m - | ◊ | m ⁴ - | | kN/m ² | C◊m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P1 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,140 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-------------------|-------------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m ³ | kN/m ² | C◊m |

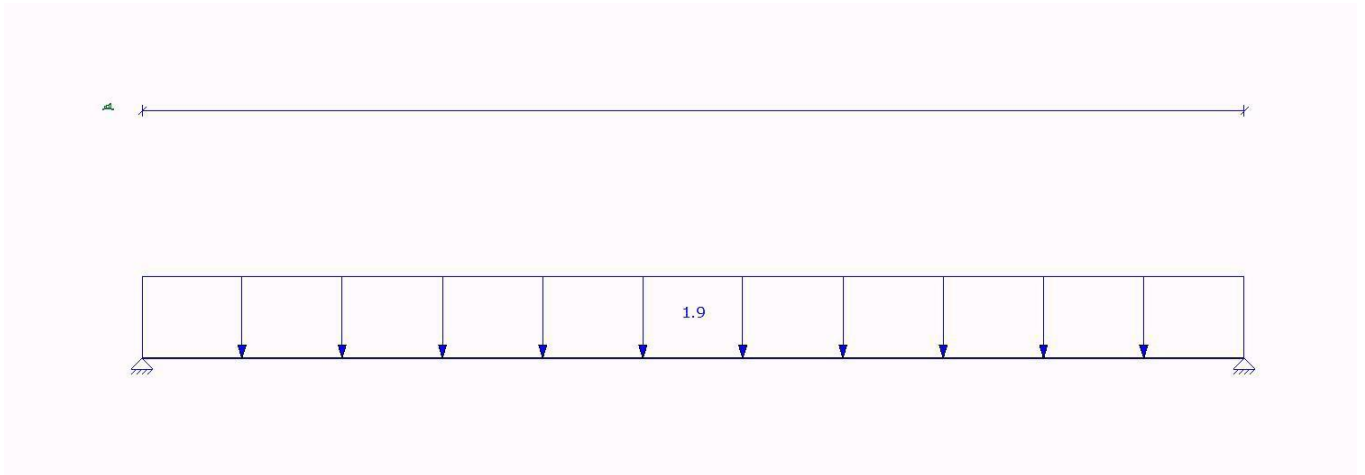
OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0,000 | Vast | Vrij |
| O2 | L(4,000) | Vast | Vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

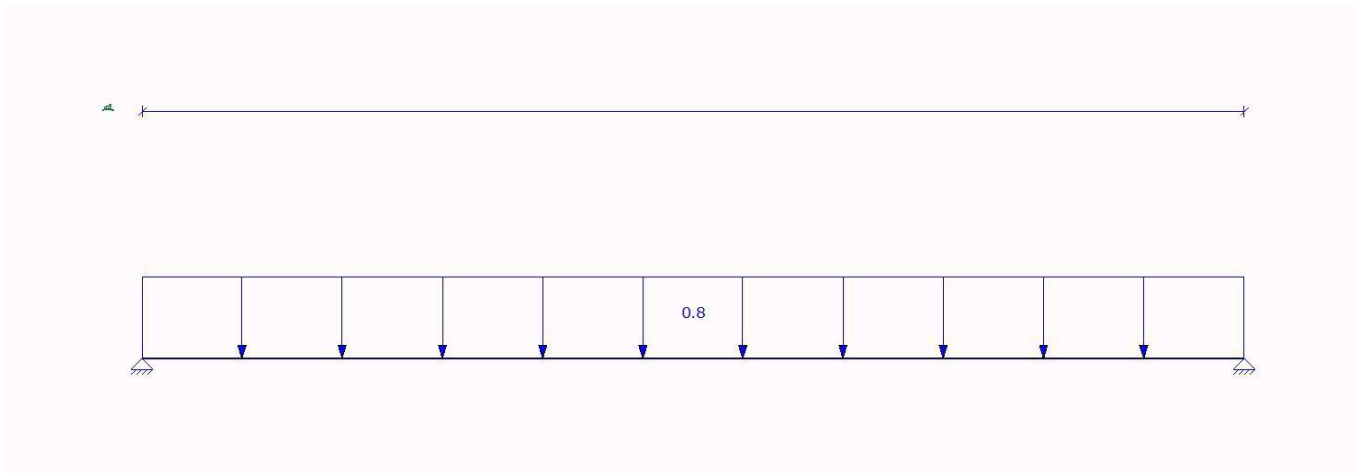
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|--------|--------|------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1,00/1,00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.3 | Geconcentreerde | Geconcentreerde | - | Cat. A) Vloeren | N.v.t. | N.v.t. | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | veranderlijke belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1,00/1,00 belasting (1) | veranderlijke belasting | | | | | | |

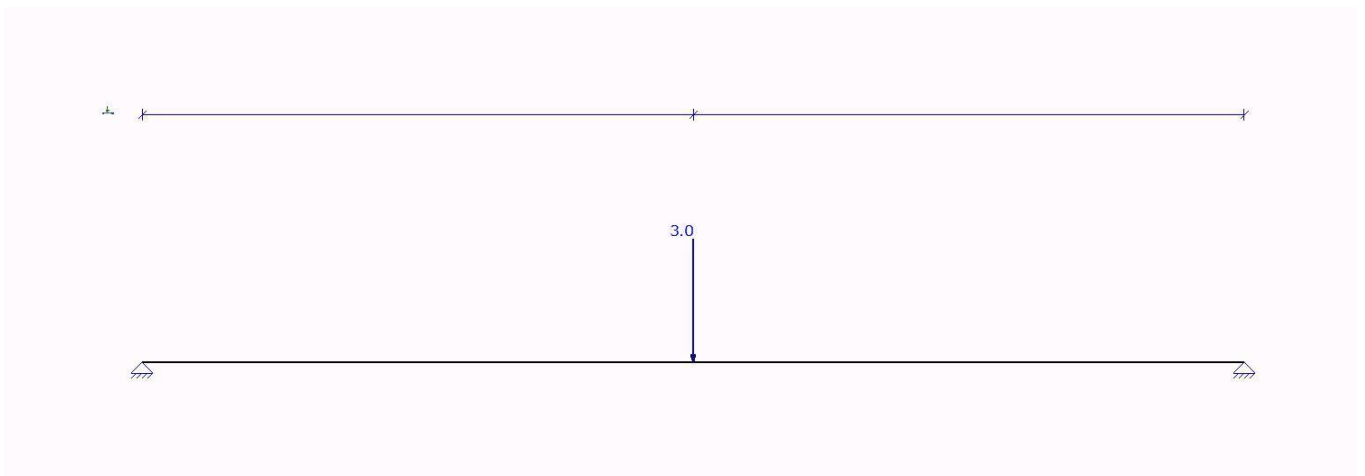
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



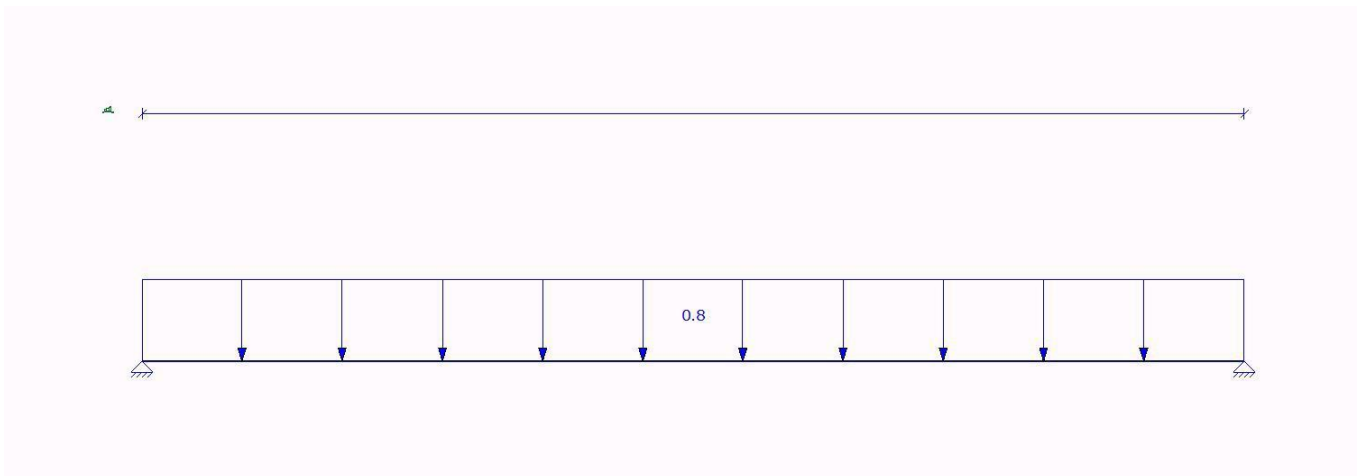
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.35 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - | 0.60 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | 1.50 | - | 0.60 | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|---------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | - | 0.40 | 1.00 |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|---------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | - | 0.50 |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

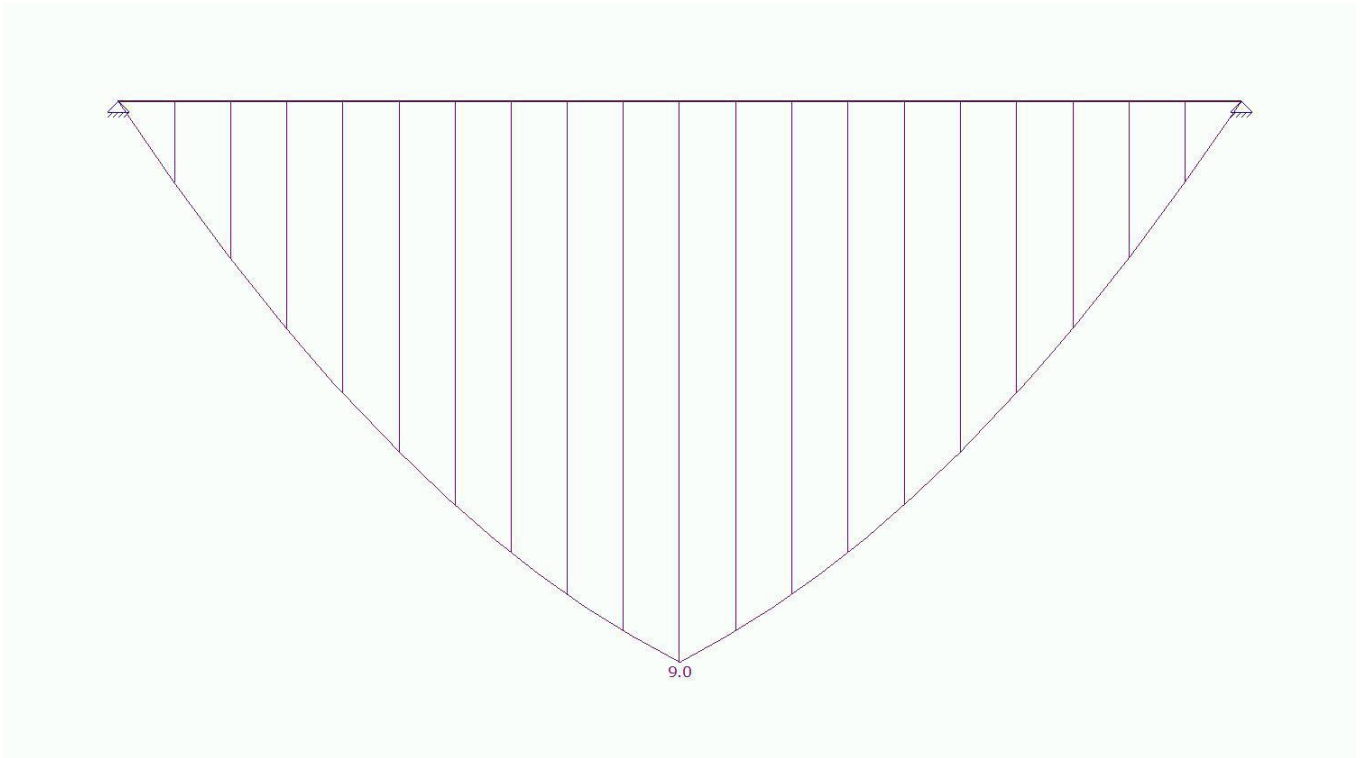
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | 0.30 |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

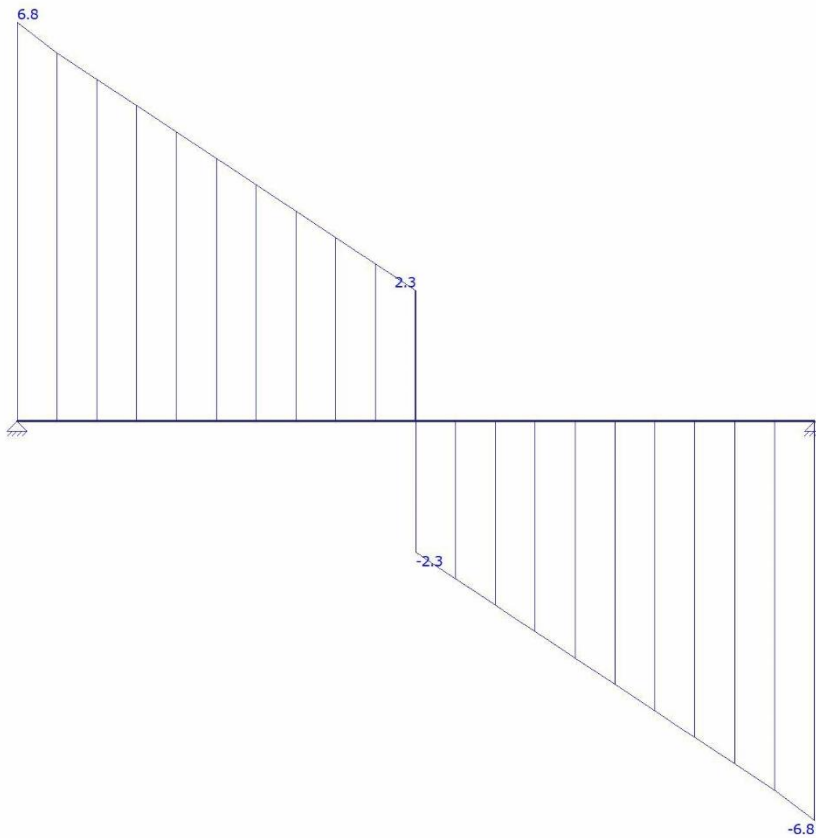
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



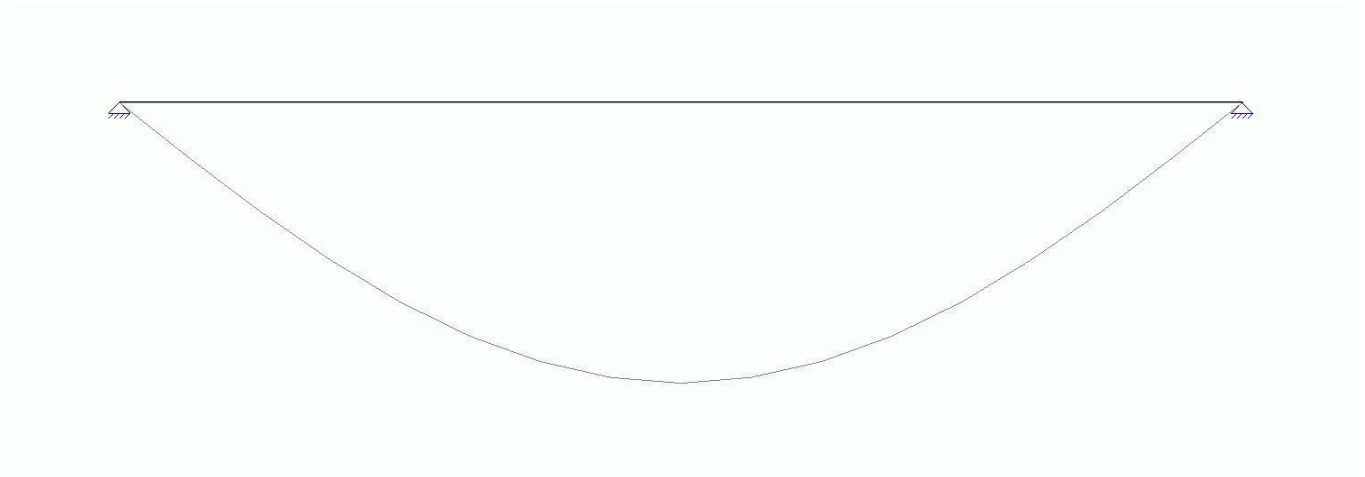
AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

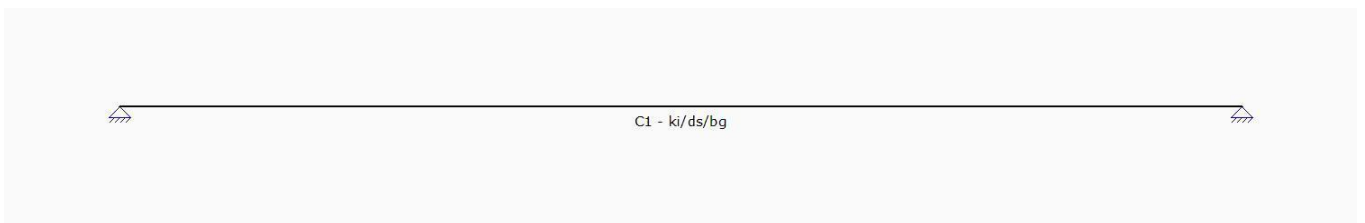


AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | StAAF/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| StAAF | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | |
|-----------------------|---------|---------------------------|-------|-----------|--------------------|-------|
| | | Lsys Methode Lkip/Lsys | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-4.000) | P1 | 4,000 Conservatief | 4.000 | 1.00 | Conservatief | 4.000 |
| 1.00 | | | | | | |
| - | - | geschoord m - | m | - | geschoord - | m - |

KIPSTEUNENGEDEVENS

| StAAF last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|------------|---------|-------|------|------------------|------------------|--------------|
| | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|----|-------------------|-------------------|---|---|---|----------|
| C1 - V1 (0.000-4.000) | P1 | inklemming | inklemming | | | | Neutraal |
| - | - | - | - | m | m | - | - |

DOORBUIGINGGEGEVENS

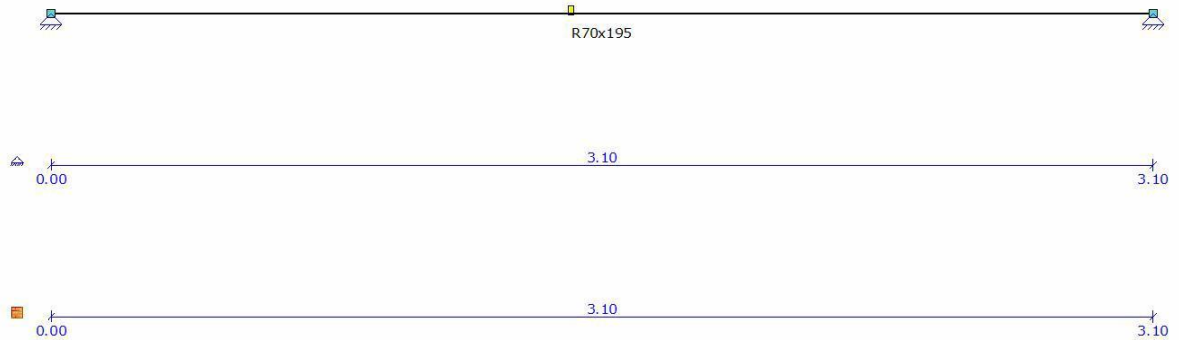
| Staaf w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|--------------------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-4.000) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| - | - | - | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0,69 |
| | Kip | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,69 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,86 |

8.18 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 18

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0,000 - L(3,100) | R70x195 | 0 | 4.3253e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.06 | | | | | | |
| | m - | ◊ | m4 - | | kN/m2 | C◊m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P3 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,070 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C◊m |

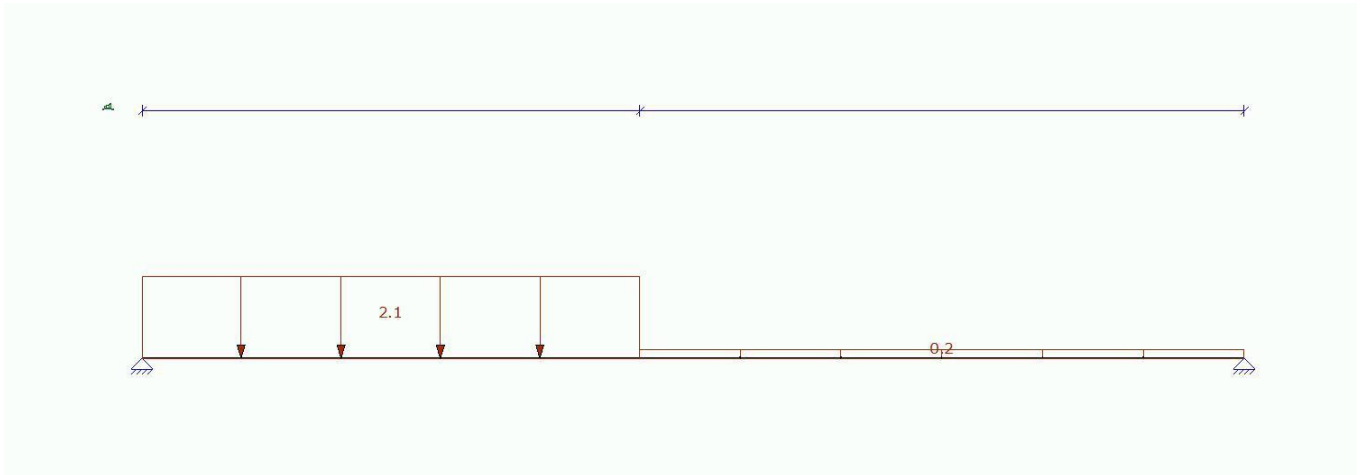
OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0,000 | Vast | Vrij |
| O2 | L(3,100) | Vast | Vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

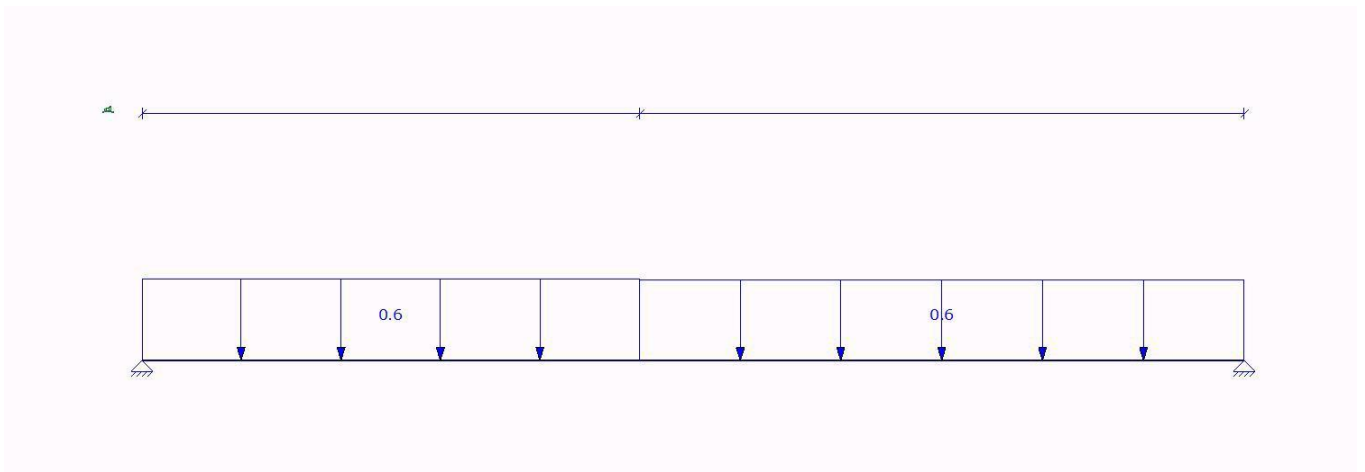
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|--------|--------|------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1,00/1,00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.3 | Geconcentreerde | Geconcentreerde | - | Cat. A) Vloeren | N.v.t. | N.v.t. | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | veranderlijke belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1,00/1,00 belasting (1) | veranderlijke belasting | | | | | | |

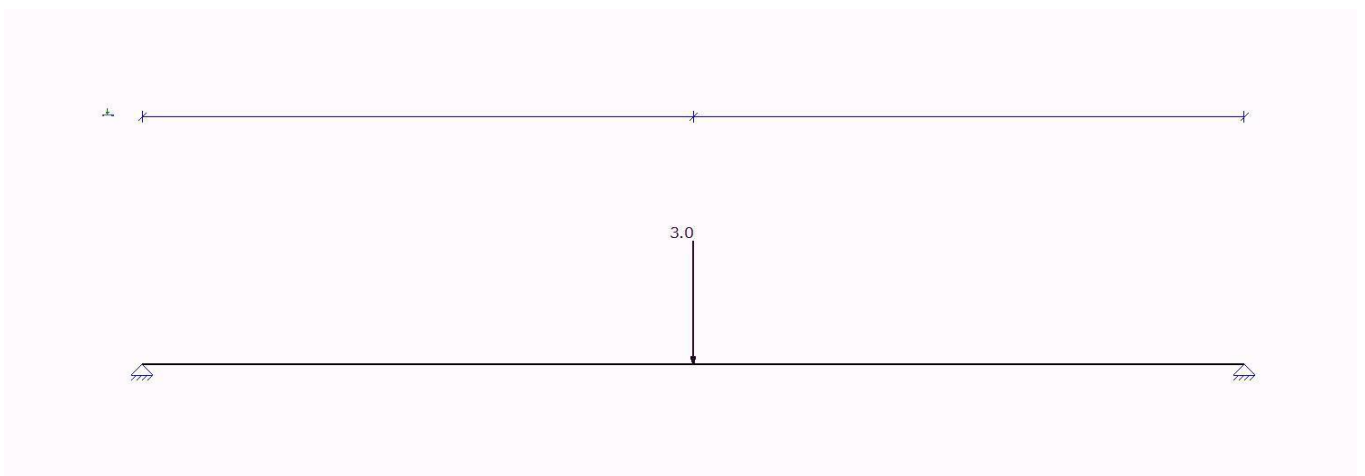
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



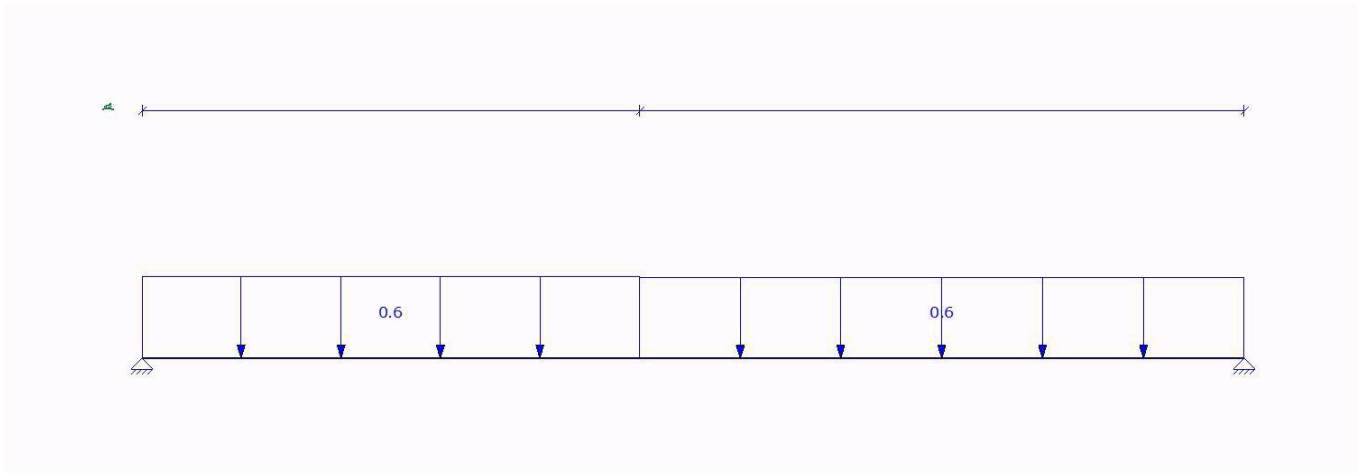
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.35 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - | 0.60 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | 1.50 | - | 0.60 | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|---------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | - | 0.40 | 1.00 |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|---------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | - | 0.50 |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

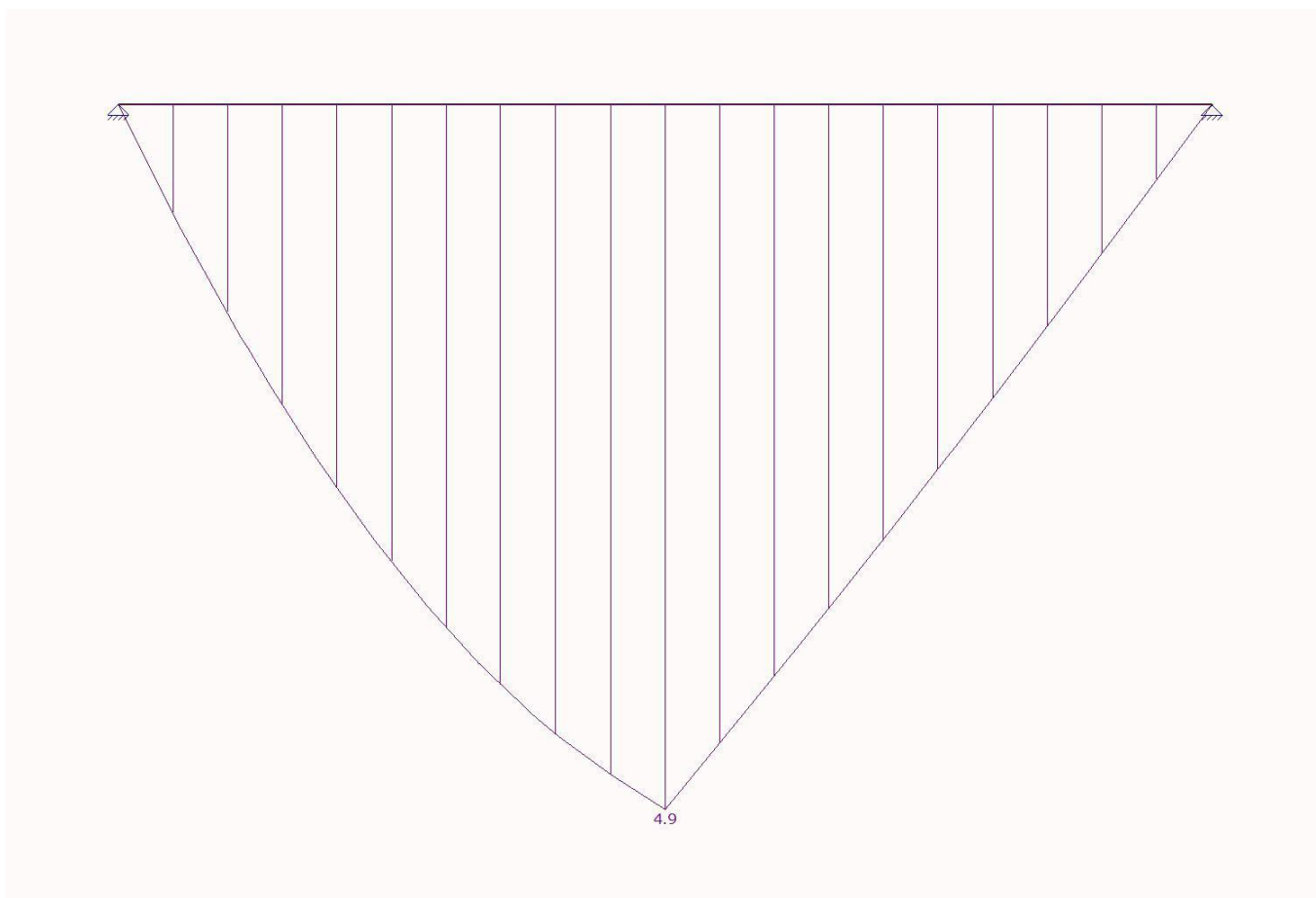
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | 0.30 |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

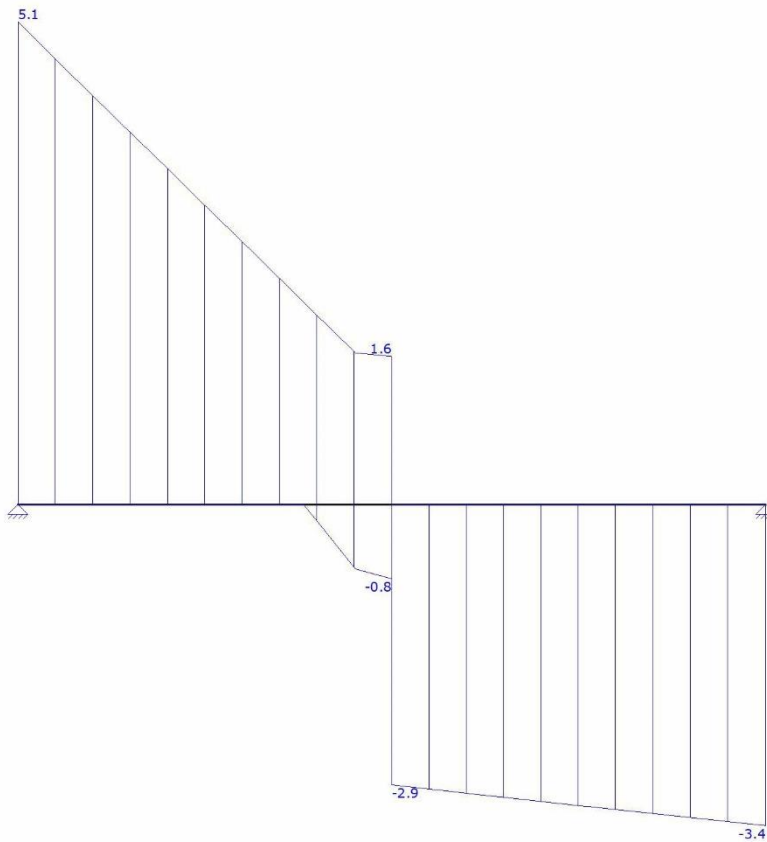
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



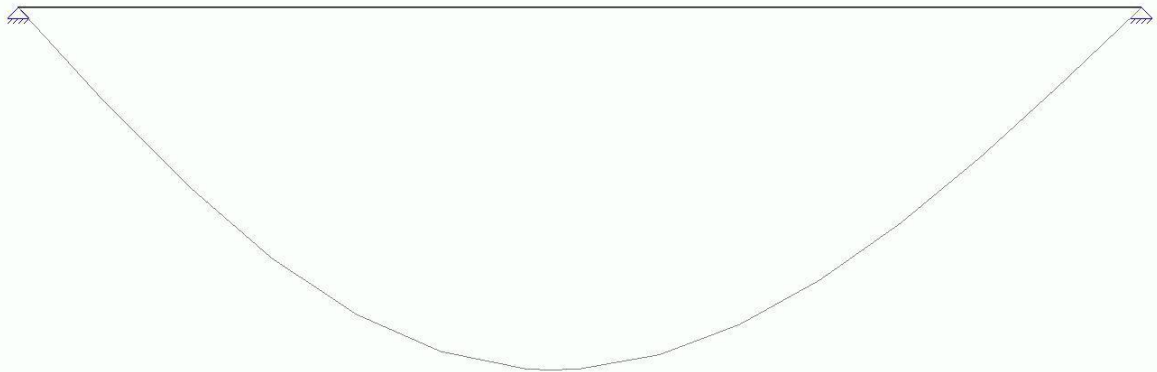
AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

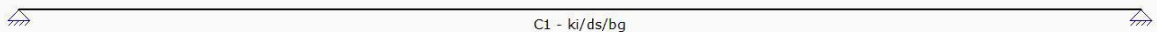


AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | Staaft/staven |
|-----------------|---------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| Staaft | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | | |
|-------------------------------|---------|---------------------|--------------|-------|--------------------|----------------|-------|
| | | Lsys Lkip/Lsys | Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-3.100) 1.00 | P3 | 3,100 | Conservatief | 3.100 | 1.00 | Conservatief | 3.100 |
| - | - | geschoord m | - | m | - | geschoord - | m |

KIPSTEUNENGEDEVENS

| Staaft last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|---------------|---------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-3.100) | P3 | inklemming | inklemming | | | Neutraal |
| - | - | Volledig vast | Volledig vast | m | m | - |

DOORBUIGINGSGEGEVENS

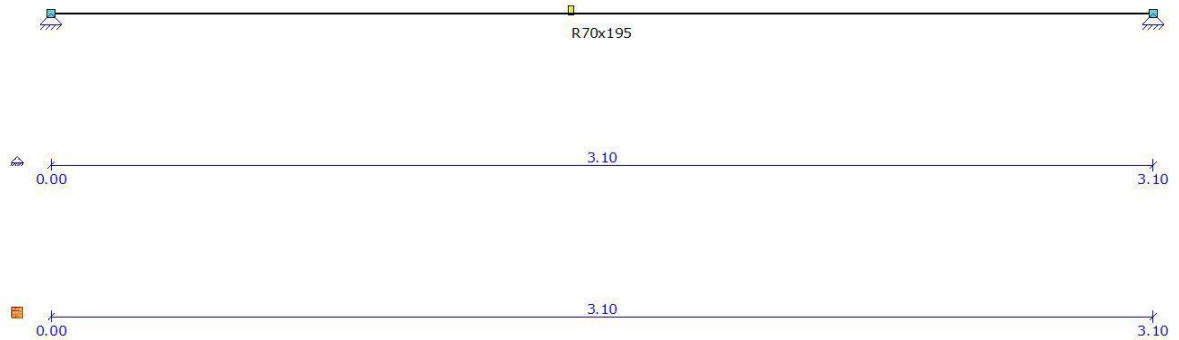
| Staaft w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|--------------------------------|-------------|------------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-3.100) L/500 | Vloer | Scheurvorming | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| - | - | gevoelige wanden | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0,75 |
| | Kip | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,75 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,55 |

8.19 Bijlage uitraai MatrixFrame berekening Pos 19

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

| Positie | Profielnaam | Hoek | Traagheidsmoment | Materiaal | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|------------|-----------------|
| 0,000 - L(3,100) | R70x195 | 0 | 4.3253e-05 | C24 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| 0.06 | | | | | | |
| | m - | ◊ | m4 - | | kN/m2 | C◊m |
| | kN/m | | | | | |

PROFIELVORMEN

| Profiel | Verl. h. | hB | hE | tf | tw | tf2 | B | bL | bR | Raatl. |
|---------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| P3 | Nee | 0,195 | 0,195 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,070 | 0,000 | 0,000 | Nee 0,000 |
| - | - | m | m | m | m | m | m | m | m | m - m |

MATERIALEN

| Materiaalnaam | Poison | Dichtheid | E-Modulus | Uitzettingcoeff |
|---------------|--------|-----------|------------|-----------------|
| C24 | 0.40 | 4.20 | 1.1000e+07 | 50.0000e-07 |
| - | - | kN/m3 | kN/m2 | C◊m |

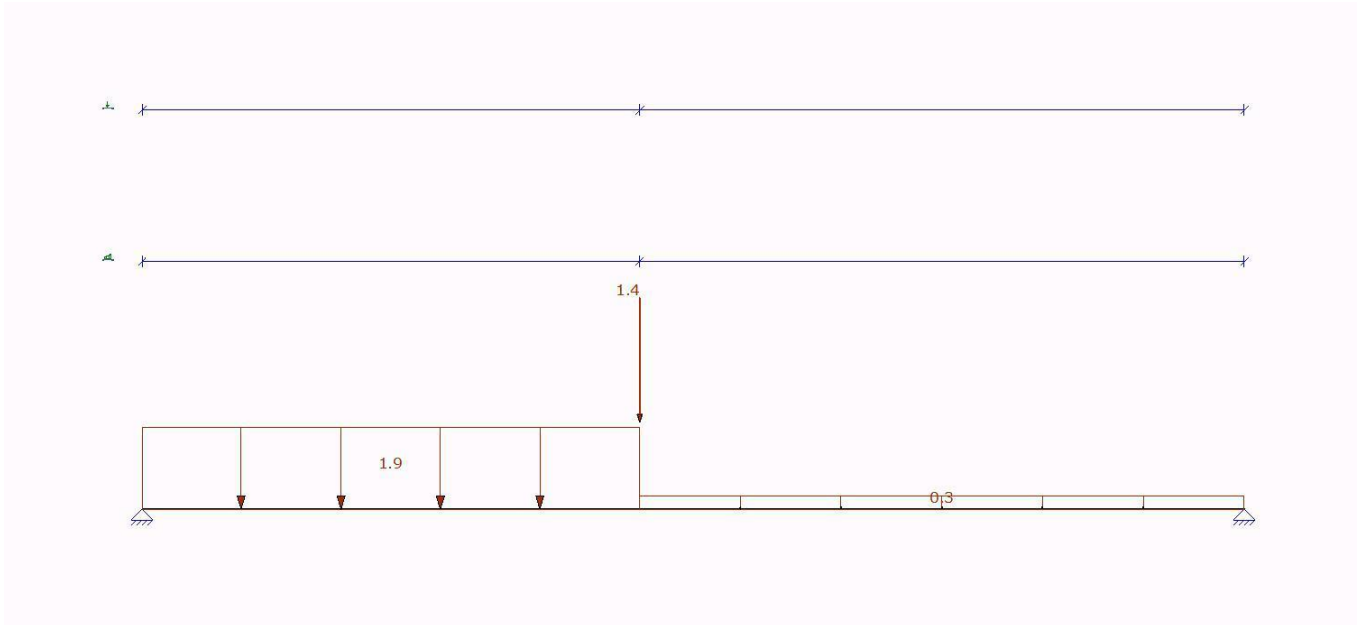
OPLEGGINGEN

| Oplegging | Positie | Z | Yr |
|-----------|----------|------|---------|
| O1 | 0,000 | Vast | Vrij |
| O2 | L(3,100) | Vast | Vrij |
| - | m | kN/m | kNm/rad |

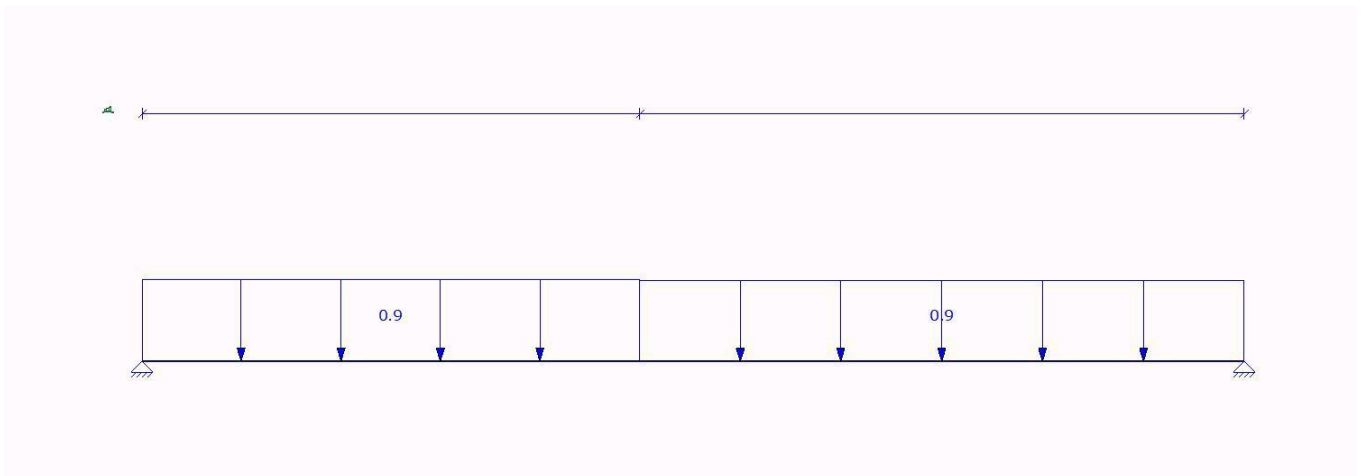
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

| Oplegg. | Staven | B.G.Type | Gunstig/Ong. Element | Niveau | Veld | Psi0 | Psi1 | Cprob |
|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|--------|--------|------|-------|
| Psi2 | UGT/GGT | | | | | | | |
| B.G.1 | Permanent | Permanent | - | N.v.t. | N.v.t. | | | |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1,00/1,00 belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.3 | Geconcentreerde | Geconcentreerde | - | Cat. A) Vloeren | N.v.t. | N.v.t. | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | veranderlijke belasting | veranderlijke belasting | | | | | | |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke | Verdeelde | - | Cat. A) Vloeren | 1 | 1 | 0.40 | 0.50 |
| 0.30 | 1,00/1,00 belasting (1) | veranderlijke belasting | | | | | | |

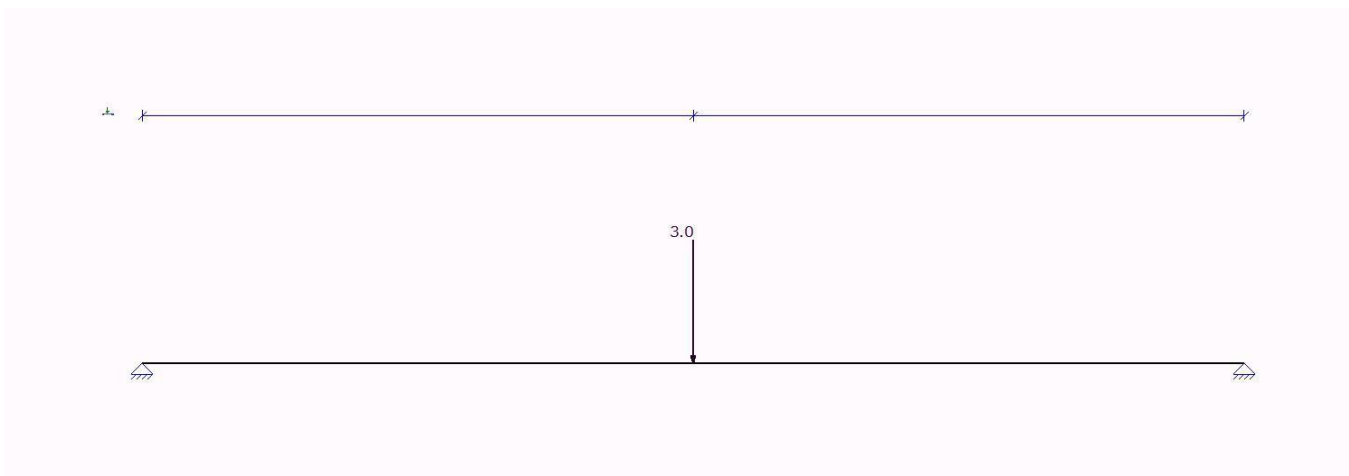
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



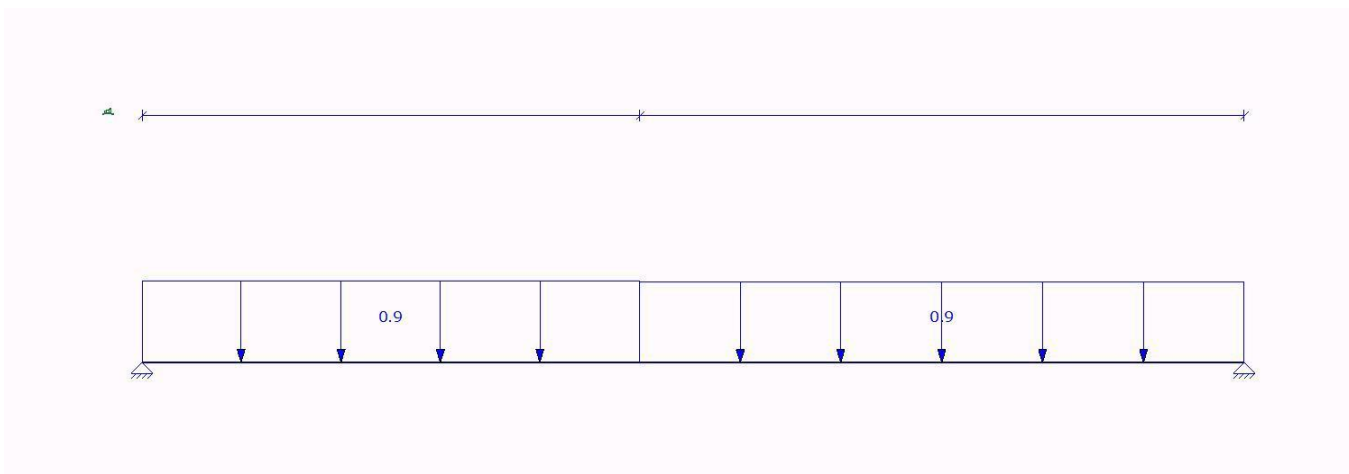
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fu.C.1 | Fu.C.2 | Fu.C.3 | Fu.C.4 |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.20 | 1.20 | 1.35 | 1.35 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | 1.50 | - | 0.60 |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | 1.50 | - | 0.60 | - |

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Ka.C.(w1) | Ka.C.1 | Ka.C.2 |
|---------|---|-----------|--------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | - | 0.40 | 1.00 |

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

| B.G. | Omschrijving | Fr.C.(w1) | Fr.C.1 |
|---------|---|-----------|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | - | 0.50 |

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

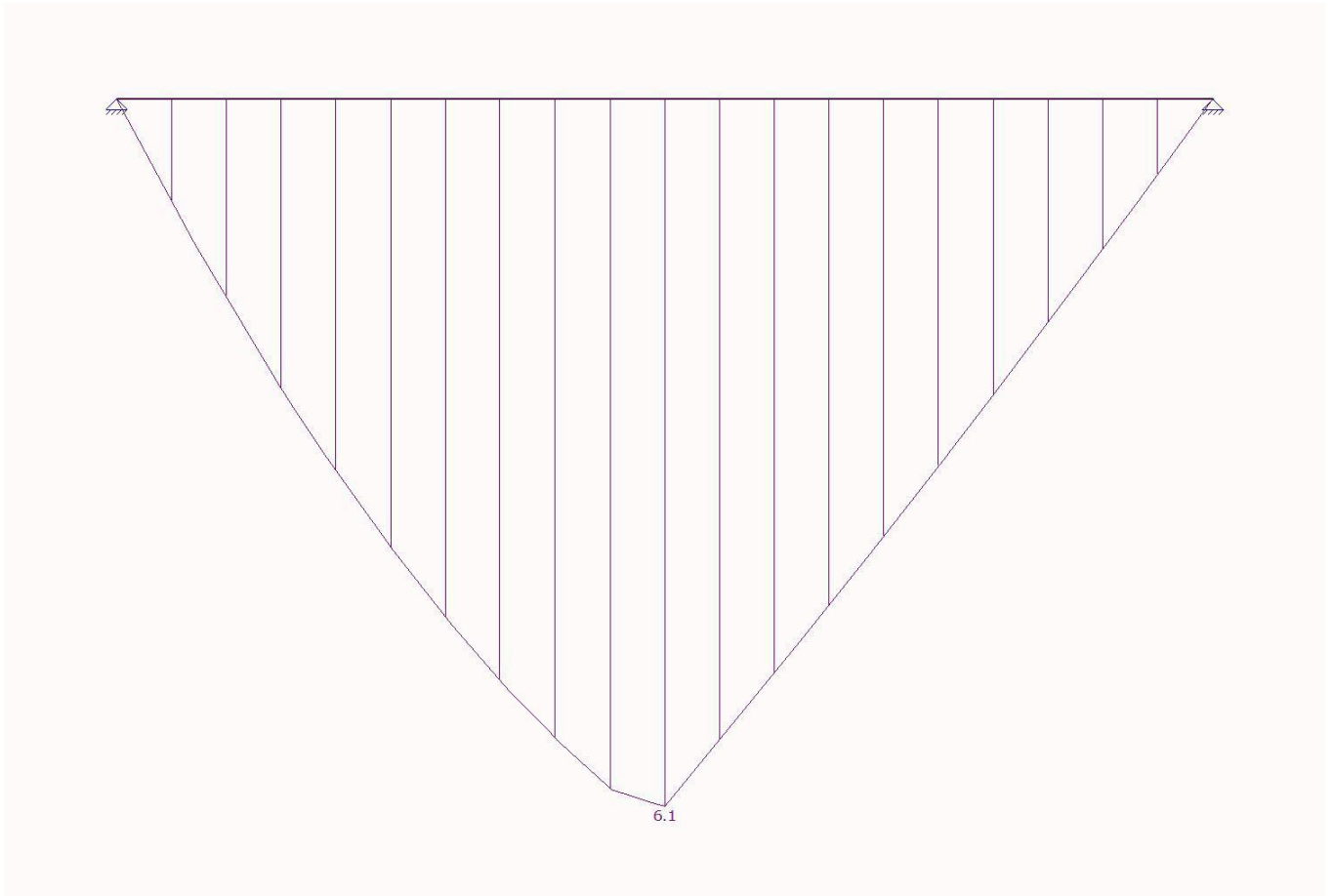
| B.G. | Omschrijving | Qu.C.1 |
|---------|---|--------|
| B.G.1 | Permanent | 1.00 |
| B.G.2 | Verdeelde veranderlijke belasting | - |
| B.G.3 | Geconcentreerde veranderlijke belasting | - |
| B.G.2.1 | Verdeelde veranderlijke belasting (1) | 0.30 |

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

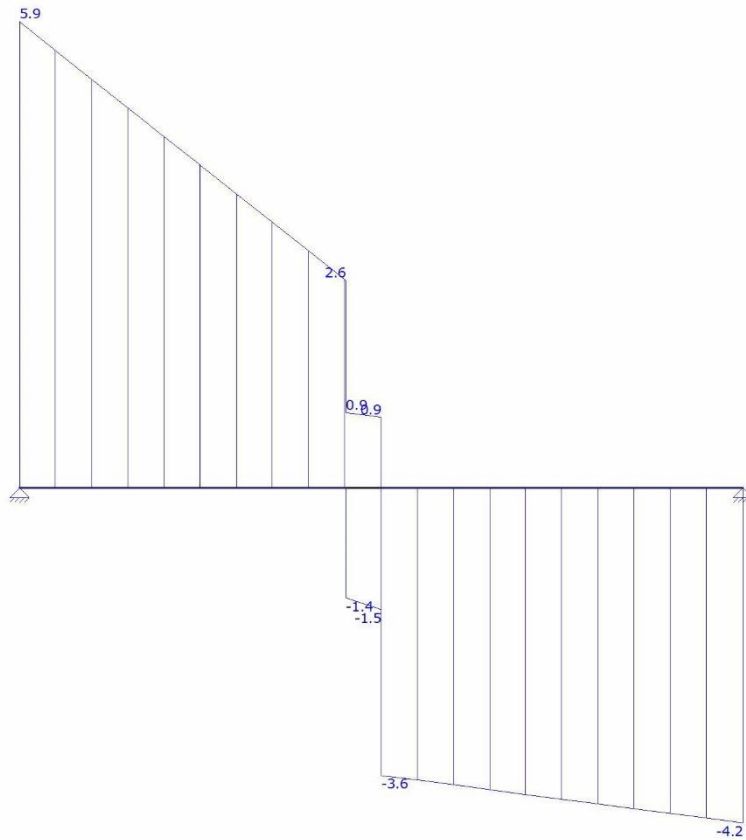
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



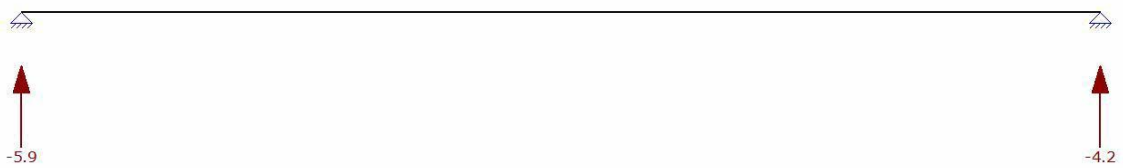
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



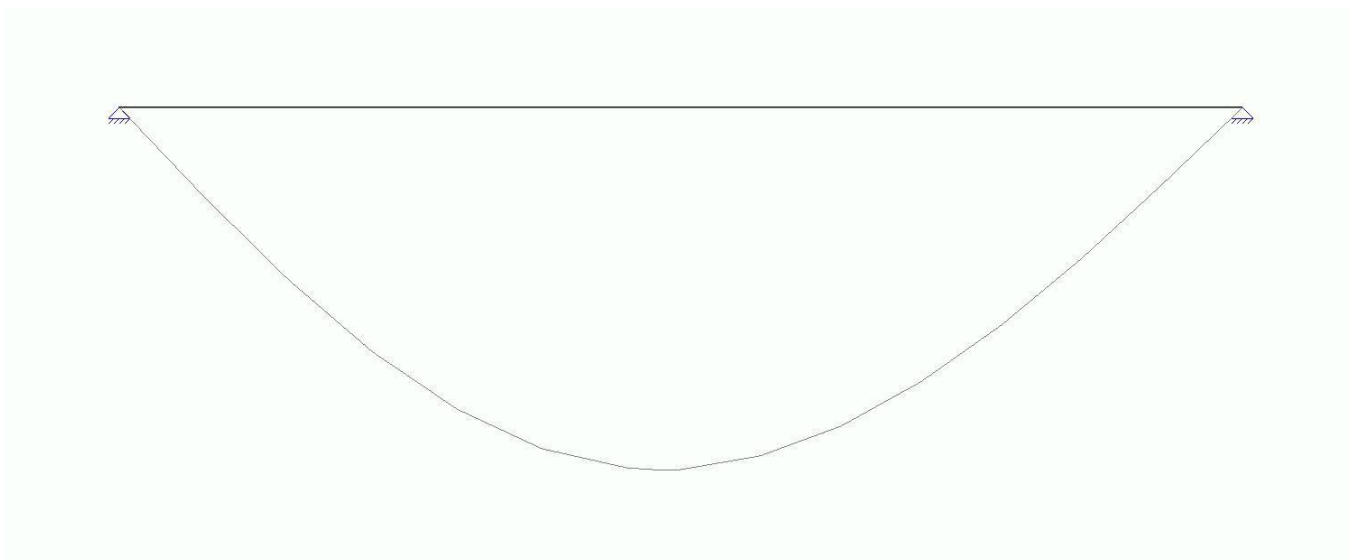
AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

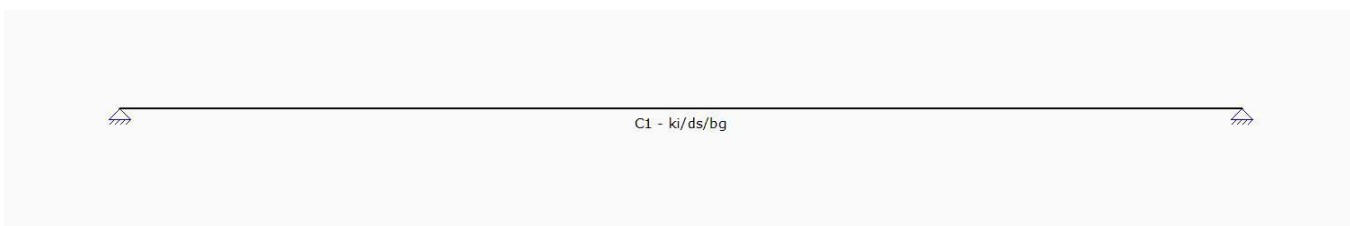


AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. HOUTCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

| Constructiedeel | StAAF/staven |
|-----------------|--------------|
| C1 | S1 |

STABILITEITSGEGEVENS

| StAAF | Profiel | Y-As (assenstelsel) | | | Z-As(assenstelsel) | | |
|-------------------------------|---------|---------------------|--------------|-------|--------------------|----------------|-------|
| | | Lsys Lkip/Lsys | Methode | Lkip | Lkip/Lsys | Methode | Lkip |
| C1 - V1 (0.000-3.100) 1.00 | P3 | 3,100 | Conservatief | 3.100 | 1.00 | Conservatief | 3.100 |
| - | - | geschoord m | - | m | - | geschoord - | m |

KIPSTEUNENGEDEVENS

| StAAF last | Profiel | Begin | Eind | Kipsteunen boven | Kipsteunen onder | Aangrijppunt |
|-----------------------|---------|---------------|---------------|------------------|------------------|--------------|
| C1 - V1 (0.000-3.100) | P3 | inklemming | inklemming | | | Neutraal |
| - | - | Volledig vast | Volledig vast | m | m | - |

DOORBUIGINGSGEGEVENS

| StAAF w;2+w;3 | Constr.type | Toetsingstype | Zeeg Y' | Zeeg Z' | Zeegvorm | w;max |
|--------------------------------|-------------|---------------|---------|---------|-------------|-------|
| C1 - V1 (0.000-3.100) L/333 | Vloer | Algemeen | 0 | 0 | Parabolisch | L/250 |
| - | - | - | mm | mm | - | - |

UNITY CHECK

| Label | Toetsing | Combinatie | Artikel | UC max |
|-------|-------------|------------|-------------------------------------|--------|
| C1 | Doorsnede | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11) | 0,92 |
| | Kip | Fu.C.2 | NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33) | 0,92 |
| | Doorbuiging | Ka.C.2 | NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4) | 0,77 |