

Technosoft Liggers release 6.83a

6 jan 2026

Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

Constructeur.: AJW

Opdrachtgever: Haase Bouw

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 06/01/2026

Bestand.....: W:\werken2025\25127 Tijdelijk kantoor Protective
Fabrics\Balken_v0.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 15
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN 8700:2011+A1:2020
 Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij afkeuren.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN 8700:2011	A1:2020	
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2020(nl)	NB:2016(nl)

**INHOUDSOPGAVE**

MECHANICA	Grafisch	Alfanumeriek
Invoer	Invoer	Invoer
		Inhoudsopgave
Gevallen	Alle	Reac.
Omhullendes	Fundamenteel	Mom. Dwk.
		Reac.

VERVORMINGEN

DEELSELECTIES	Liggers	Alle
	Belastinggevallen	Alle
	Belastingcombinaties mechanica	Geen
	Belastingcombinaties normatief	Maatgevende

BETON	Invoer
	Hoofdwapening
	Verloop wapening
	Dwarskrachtwapening
	Schuifspanningen
	Stijfheden
	Graf. Hoofd- en verloop wapening
	Graf. Dwarskrachtwapening

Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

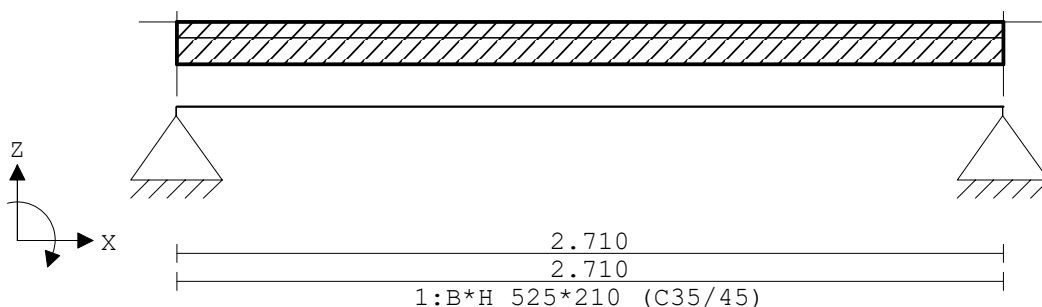
Onderdeel.....: Betonvloer Unit

LIGGER:1

Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.710	2.710

STEUNPUNTGEGEVENS

Steunpunt Positie Herverd. Afmeting [mm]

1	0.000	1.00	75
2	2.710	1.00	75

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C35/45	34077	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C35/45	N	2.18

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 525*210	1:C35/45	6.1500e+04	1.9668e+08	0.00
2	B*H 650*260	1:C35/45	7.9000e+04	4.0098e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	525	210	136.7	3:L3	375	130		
2	0:Normaal	650	260	175.6	3:L3	500	180		

Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

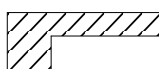
DOORSNEDEN

Ligger:1

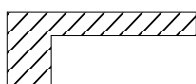
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	2.710	2.710	1:B*H 525*210	0.000	1:B*H 525*210	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode Bedding	Br.[mm]		
1	0.000	2.710	2.710	1:Vast			

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 525*210



2 B*H 650*260

**BELASTINGGEVALLEN**

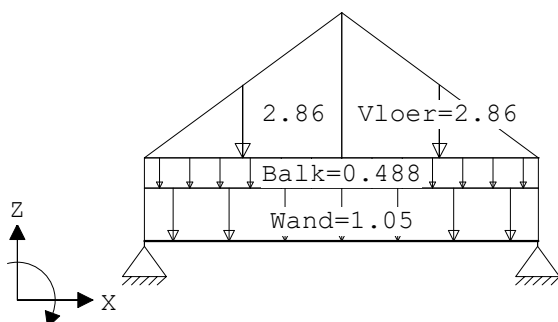
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2 psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last	Vloer	0.000	-2.860	0.000	1.355
2		1:q-last	Vloer	-2.860	0.000	1.355	1.355
3		1:q-last	Wand	-1.050	-1.050	0.000	2.710
4		1:q-last	Balk	-0.488	-0.488	0.000	2.710

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	4.02	0.00
2	4.02	0.00

8.04 : Som reacties

Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

REACTIES

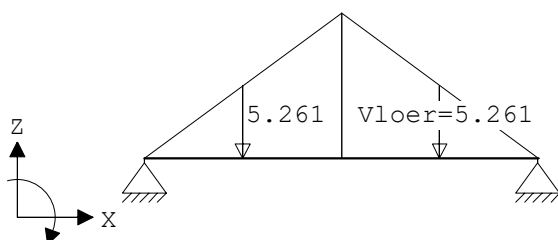
Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
	-8.04	: Som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Vloer	0.000	-5.261		0.000	1.355
2	1:q-last	Vloer	-5.261	0.000		1.355	1.355

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	3.56	0.00	0.00
2	0.00	3.56	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.20									
2 Fund.	1	Perm	1.20	2	psi0	1.15						
3 Fund.	1	Perm	1.10	2	Extr	1.15						
4 Fund.	1	Perm	0.90									
5 Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.15						
6 Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.15						
7 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8 Freq.	1	Perm	1.00									
9 Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10 Quas.	1	Perm	1.00									
11 Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12 Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

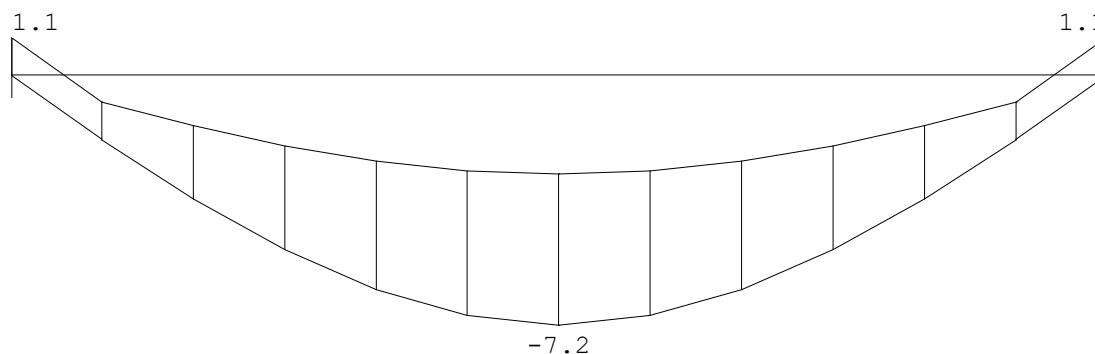
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

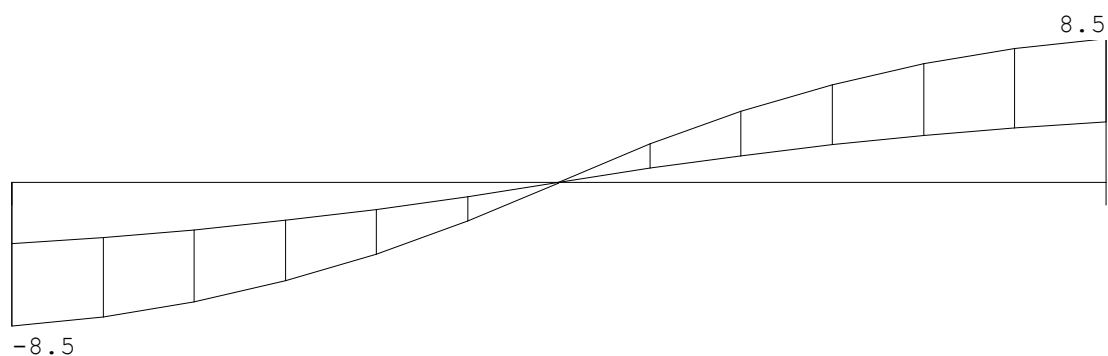
Onderdeel.....: Betonvloer Unit

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:3.62

Fmax:8.5

3.62

8.5

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.62	8.52	0.00	0.00
2	3.62	8.52	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk**[N] [mm]**

t.b.v. profiel:1 B*H 525*210

Algemeen

Materiaal : C35/45

Doorsnede

breedte : 525 hoogte : 210 zwaartepunt tov onderkant : 137

Fictieve dikte : 83.7

Betonkwaliteit element : C35/45 Kruipcoëf. : 2.180

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50

Staalkwaliteit beugels : 500

Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel....: Betonvloer Unit

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC3
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	25
Toegepaste dekking	:	40	33
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	15	25
Toegepaste dekking	:	32	25

Wapening		Boven	Onder
Diameter nuttige hoogte	:	8.0	16.0

Beugels

Beugeldiameter	:	8	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:2 B*H 650*260**Algemeen**

Materiaal : C35/45

Doorsnede

breedte : 650 hoogte : 260 zwaartepunt tov onderkant : 176

Fictieve dikte : 86.8

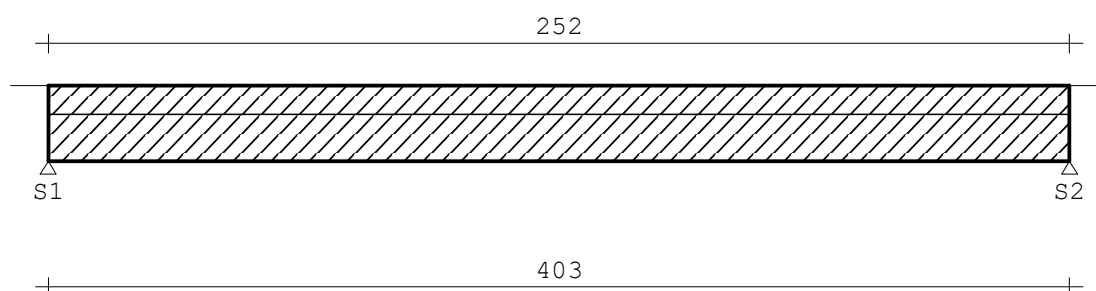
Betonkwaliteit element	:	C35/45	Kruipcoëf.	:	2.180
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Staalkwaliteit beugels	:	500			

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC3
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	25
Toegepaste dekking	:	40	33
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	15	25
Toegepaste dekking	:	32	25

Wapening		Boven	Onder
Diameter nuttige hoogte	:	8.0	16.0

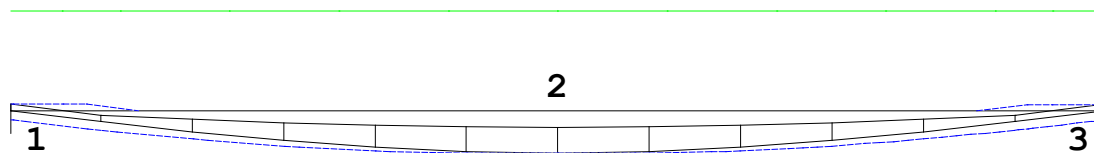
Beugels

Beugeldiameter	:	8	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

MEd dekkingslijn Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie**Hoofdwapening**

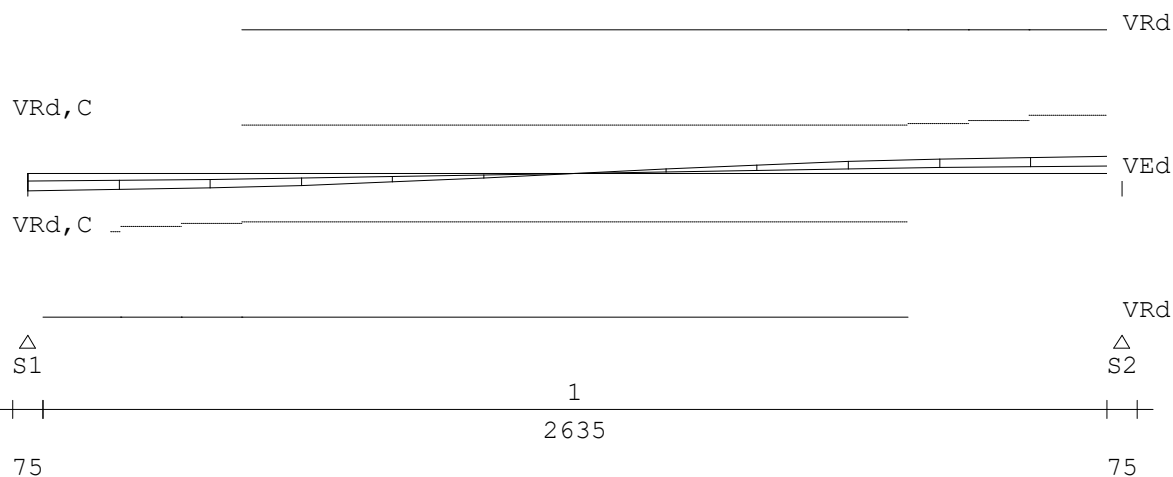
Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+128	1.08	0.00	0	Ond	0	402
2	S1+0	S2+0	-7.18	-31.61	113	Bov	0	251
2	S1+0	S2+0	-7.18	-31.61	113	Ond	41	403
3	S2-128	S2+0	1.08	0.00	0	Ond	0	402

Opmerkingen

Alle maten zijn zonder verschuiving van de m-lijn en verankering**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**Dwarskrachtwapening**

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+38	S2-38	Ø8-150	2635	142	8		

Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,C}$ -----	$V_{Rd,S}$ [N/mm ²]	$V_{Ed} < V_{Rd}$ -----	$V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ -----	Opm.
1	S1+38	S2-38	21.8	8.45	1.12	3.25	0.33	2.78	2.78

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	A_{boven} [mm ²]	A_{onder} [mm ²]	M_{Eg} [kNm]	E_{Eg}^* [N/mm ²]	M_{Qb} [kNm]	$E_{Qb;on}^*$ [N/mm ²]	$E_{Qb;\infty}^*$ [N/mm ²]
1	271	251	402	-1.0	37953	-1.6	37953	14431
1	542	251	402	-1.9	37953	-3.0	37953	14431
1	813	251	402	-2.6	37953	-4.1	37953	14431
1	1084	251	402	-3.0	37953	-4.8	37953	14431
1	1355	251	402	-3.2	37953	-5.1	37953	14431
1	1355	251	402	-3.2	37953	-5.1	37953	14431
1	1626	251	402	-3.0	37953	-4.8	37953	14431
1	1897	251	402	-2.6	37953	-4.1	37953	14431
1	2168	251	402	-1.9	37953	-3.0	37953	14431
1	2439	251	402	-1.0	37953	-1.6	37953	14431

Stijfheden (frequent en karakteristiek)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	A_{boven} [mm ²]	A_{onder} [mm ²]	M_{Ef} [kNm]	$E_{Ef,on}^*$ [N/mm ²]	$E_{Ef,\infty}^*$ [N/mm ²]	M_{Ek} [kNm]	$E_{Ek,on}^*$ [N/mm ²]	$E_{Ek;\infty}^*$ [N/mm ²]
1	271	251	402	-1.7	37953	14953	-2.0	37953	16388
1	542	251	402	-3.2	37953	14965	-3.7	37953	16430
1	813	251	402	-4.4	37953	14975	-5.1	37953	16463
1	1084	251	402	-5.1	37953	14981	-6.0	37953	16486
1	1355	251	402	-5.4	37953	14984	-6.4	37953	16495
1	1355	251	402	-5.4	37953	14984	-6.4	37953	16495
1	1626	251	402	-5.1	37953	14981	-6.0	37953	16486
1	1897	251	402	-4.4	37953	14975	-5.1	37953	16463
1	2168	251	402	-3.2	37953	14965	-3.7	37953	16430
1	2439	251	402	-1.7	37953	14953	-2.0	37953	16388

LIGGER:2

Toevallige inklemmingen begin : 15%

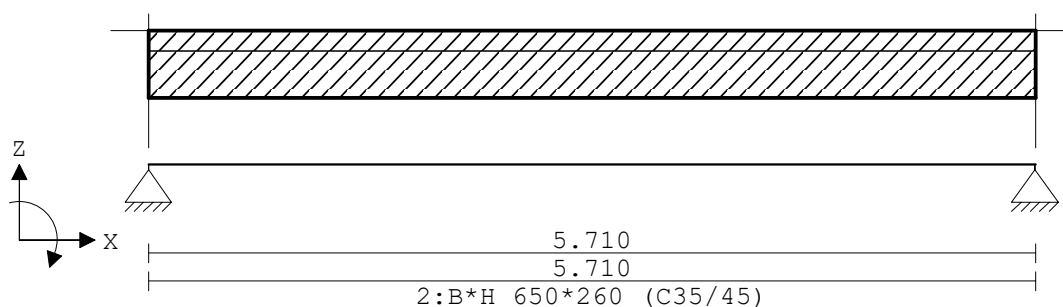
Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15%

op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:2



Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

VELDLENGTEN

Ligger:2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.710	5.710

STEUNPUNTGEGEVENS

Steunpunt	Positie	Herverd.	Afmeting [mm]
1	0.000	1.00	75
2	5.710	1.00	75

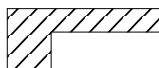
DOORSNEDEN

Ligger:2

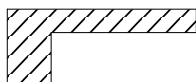
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	5.710	5.710	2:B*H 650*260	0.000	2:B*H 650*260	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]	
1	0.000	5.710	5.710	1:Vast			

PROFIELVORMEN [mm]

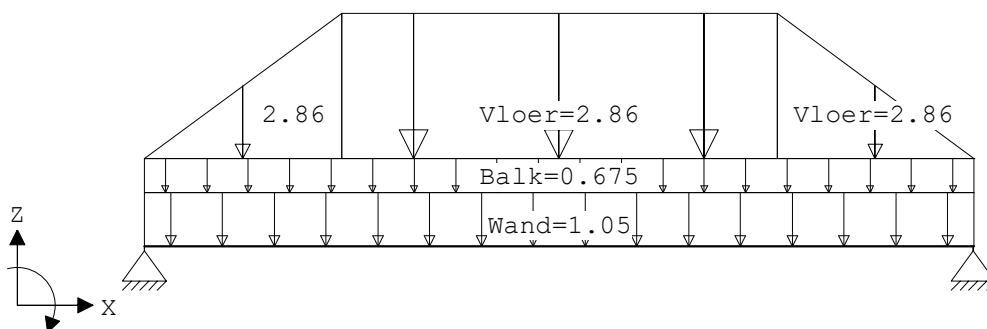
1 B*H 525*210



2 B*H 650*260

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Vloer	0.000	-2.860		0.000	1.355
2	1:q-last	Vloer	-2.860	0.000		4.355	1.355
3	1:q-last	Vloer	-2.860	-2.860		1.355	3.000
4	1:q-last	Wand	-1.050	-1.050		0.000	5.710
5	1:q-last	Balk	-0.675	-0.675		0.000	5.710

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	11.15	0.00
2	11.15	0.00

22.31 : Som reacties

Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Stp

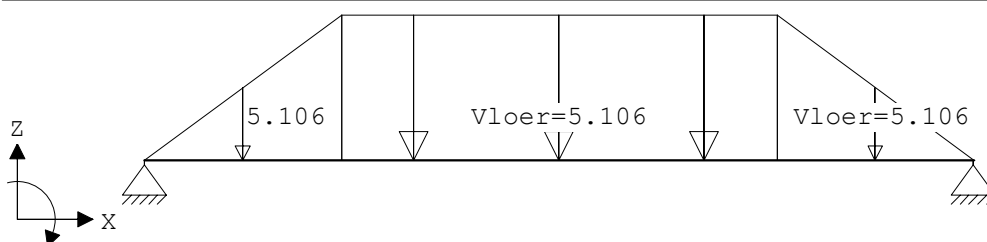
F

M

-22.31 : Som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1 0	1:q-last	Vloer	0.000	-5.106	0.000	1.355
2 0	1:q-last	Vloer	-5.106	0.000	4.355	1.355
3 0	1:q-last	Vloer	-5.106	-5.106	1.355	3.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

Stp

Fmin

Fmax

Mmin

Mmax

1

0.00

11.12

0.00

0.00

2

0.00

11.12

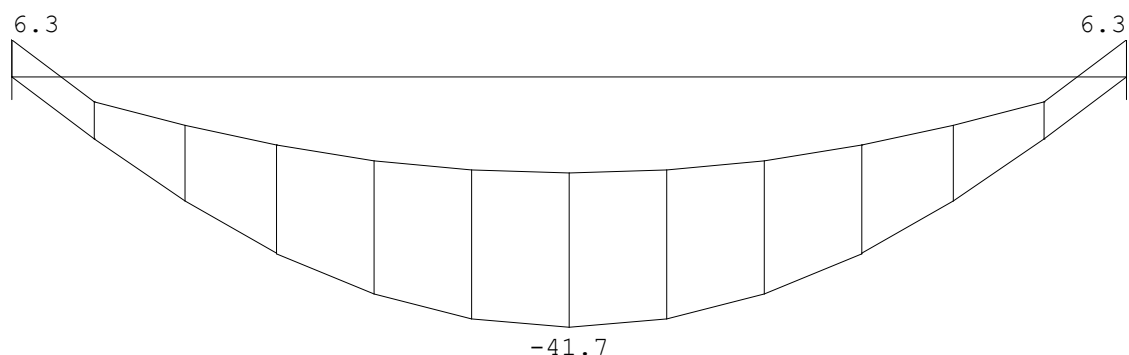
0.00

0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

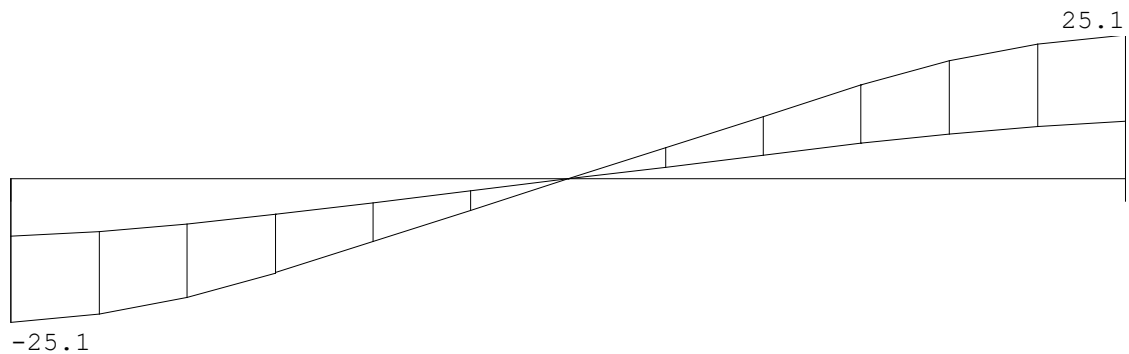


Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel....: Betonvloer Unit

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

Fmin:10.0
Fmax:25.110.0
25.1**REACTIES**

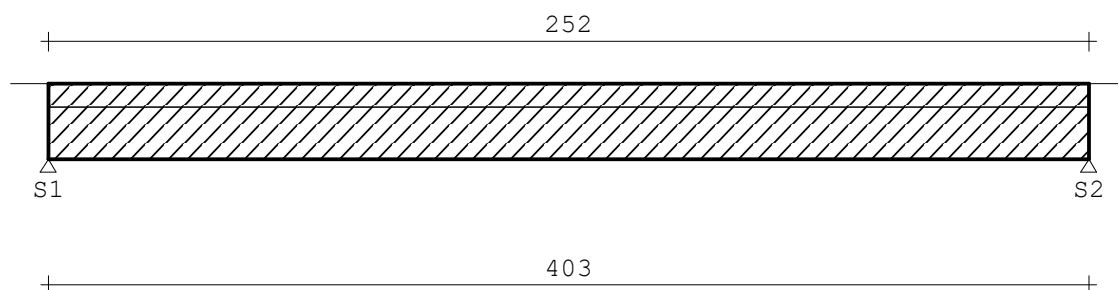
Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

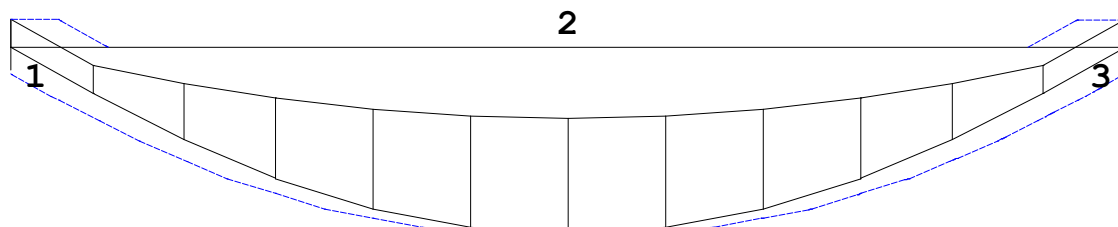
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	10.04	25.05	0.00	0.00
2	10.04	25.05	0.00	0.00

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

**Med dekkingslijn** Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie



Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

Hoofdwapening

Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+253	6.26	22.44	195	Bov	60*	252 1
1	S1+0	S1+253	6.26	22.44	195	Ond	0	402
2	S1+0	S2+0	-41.73	-41.87	143	Bov	0	251
2	S1+0	S2+0	-41.73	-41.87	143	Ond	401	403
3	S2-253	S2+0	6.26	22.44	195	Bov	60*	252 1
3	S2-253	S2+0	6.26	22.44	195	Ond	0	402

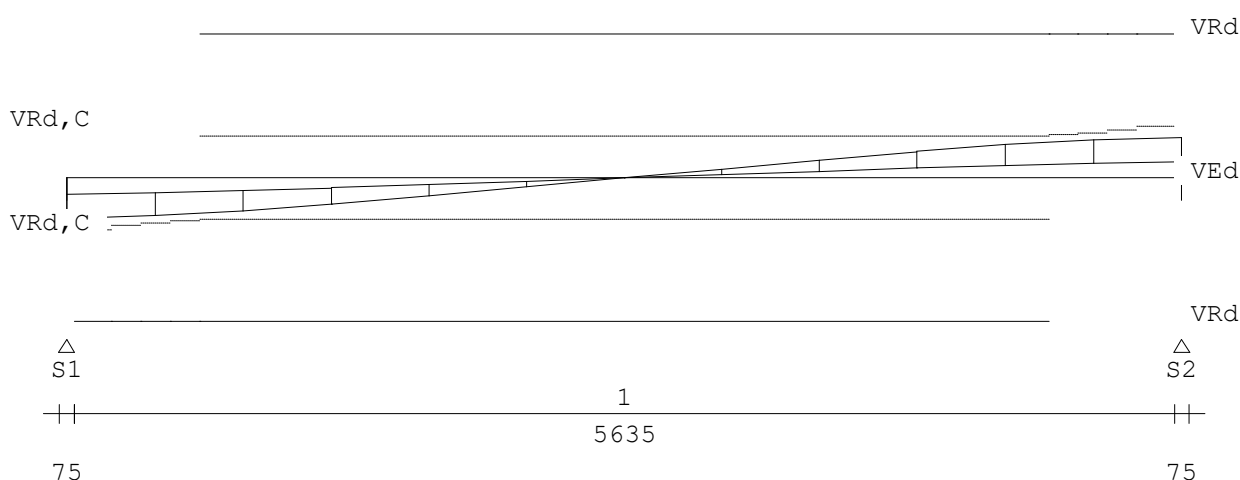
Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Alle maten zijn zonder verschuiving van de m-lijn en verankering**DWARSKRACHTEN**

Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

**Dwarskrachtwapening**

Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+38	S2-37	Ø8-150	5635	142	25		

Schuifspanningen

Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Rd,C}$	$v_{Rd,s}$	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+38	S2-37	21.8	24.97	0.98	3.18	0.76 2.72	2.72

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Ligger:2

Veld	Pos [mm]	A_{boven} [mm ²]	A_{onder} [mm ²]	M_{Eg} [kNm]	E_{Eg}^* [N/mm ²]	M_{Qb} [kNm]	$E_{Qb,on}^*$ [N/mm ²]	$E_{Qb,\infty}^*$ [N/mm ²]
1	519	251	402	-5.5	37846	-8.9	37846	14356
1	1038	251	402	-10.3	37846	-16.8	11688	7238
1	1557	251	402	-14.0	15378	-22.9	9336	6797

Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Ligger:2

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Eg} [kNm]	E _{Eg} [*] [N/mm ²]	M _{Qb} [kNm]	E _{Qb;on} [*] [N/mm ²]	E _{Qb;∞} [*] [N/mm ²]
1	2076	251	402	-16.4	11957	-27.0	8765	6665
1	2595	251	402	-17.7	11093	-29.1	8582	6621
1	2855	251	402	-17.8	11005	-29.4	8562	6616
1	3115	251	402	-17.7	11093	-29.1	8582	6621
1	3634	251	402	-16.4	11957	-27.0	8765	6665
1	4153	251	402	-14.0	15378	-22.9	9336	6797
1	4672	251	402	-10.3	37846	-16.8	11688	7238
1	5191	251	402	-5.5	37846	-8.9	37846	14356

Stijfheden (frequent en karakteristiek)

Ligger:2

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Ef} [kNm]	E _{Ef,on} [*] [N/mm ²]	E _{Ef,∞} [*] [N/mm ²]	M _{Ek} [kNm]	E _{Ek,on} [*] [N/mm ²]	E _{Ek;∞} [*] [N/mm ²]
1	519	251	402	-9.5	37846	14910	-11.2	35718	16013
1	1038	251	402	-17.8	10987	7122	-21.1	9742	6924
1	1557	251	402	-24.4	9086	6774	-28.9	8598	6755
1	2076	251	402	-28.8	8605	6669	-34.1	8284	6703
1	2595	251	402	-31.0	8449	6634	-36.7	8181	6685
1	2855	251	402	-31.3	8432	6630	-37.1	8169	6683
1	3115	251	402	-31.0	8449	6634	-36.7	8181	6685
1	3634	251	402	-28.8	8605	6669	-34.1	8284	6703
1	4153	251	402	-24.4	9086	6774	-28.9	8598	6755
1	4672	251	402	-17.8	10987	7122	-21.1	9742	6924
1	5191	251	402	-9.5	37846	14910	-11.2	35718	16013