

Technosoft Liggers release 6.83a

6 jan 2026

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

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

Constructeur.: AJW

Opdrachtge[REDACTED]: Haase Bouw

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

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

Bestand.....: W:\werken2025\25127 Tijdelijk kantoor Protective Fabrics\Balken_[REDACTED]

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 15
 Her[REDACTED]delen 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.
 [REDACTED] : 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.

[REDACTED]VORMINGEN

DEELSELECTIES	Liggers	Alle
	Belastinggevallen	Alle
	Belastingcombinaties mechanica	Geen
	Belastingcombinaties normatief	Maatgevende

BETON	Invoer
	Hoofdwapening
	[REDACTED]loop wapening
	Dwarskrachtwapening
	Schuifspanningen
	Stijfheden
	Graf. Hoofd- en [REDACTED]loop wapening
	Graf. Dwarskrachtwapening

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

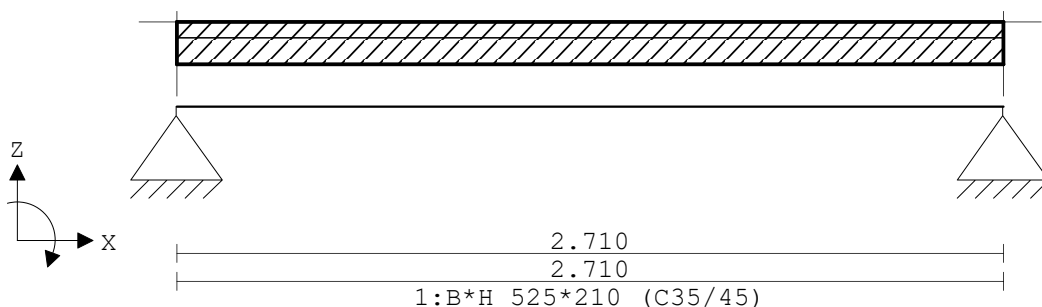
Onderdeel.....: Betonvloer Unit

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	Her	d.	Afmeting [mm]
1	0.000	1.00	75	
2	2.710	1.00	75	

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C35/45	34077	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN volg

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 volg [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

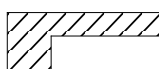
DOORSNEDEN

Ligger:1

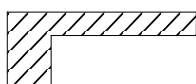
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	2.710	2.710	1:B*H 525*210	0.000	1:B*H 525*210	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]	
1	0.000	2.710	2.710	1:Vast			

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 525*210



2 B*H 650*260

**BELASTINGGEVALLEN**

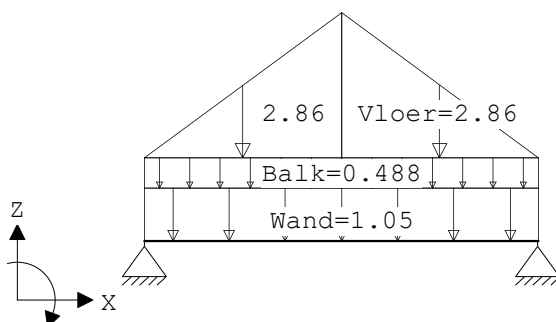
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	anderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	anderlijk	2 . 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

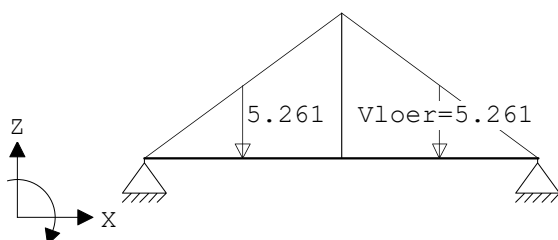
Onderdeel.....: Betonvloer Unit

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
	-8.04	: Som belastingen

VELDBELASTINGENLigger:1 B.G:2 anderlijk**VELDBELASTINGEN**Ligger:1 B.G:2 anderlijk

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 anderlijk

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

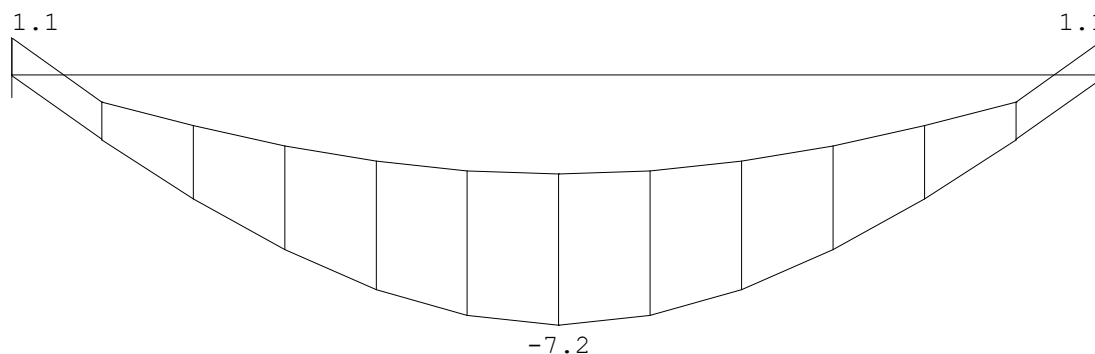
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

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

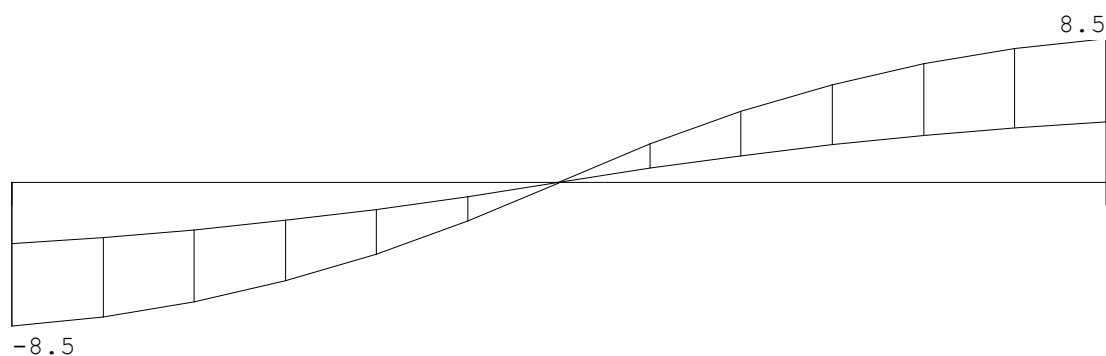
Onderdeel.....: Betonvloer Unit

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		■ en	Onder
Milieu	:	XC1	XC3
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	25
Toegepaste dekking	:	40	33
Beugel / ■ deelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	15	25
Toegepaste dekking	:	32	25

Wapening		■ en	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		

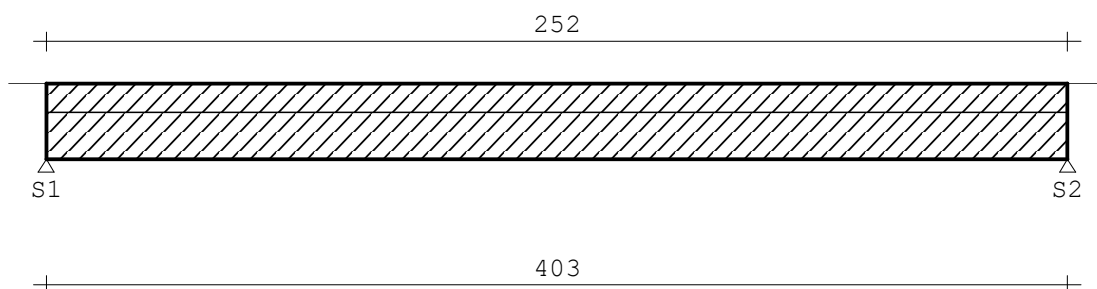
Betonkwaliteit element	:	C35/45	Kruipcoëf.	:	2.180
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Staalkwaliteit beugels	:	500			

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

Wapening		■ en	Onder
Diameter nuttige hoogte	:	8.0	16.0

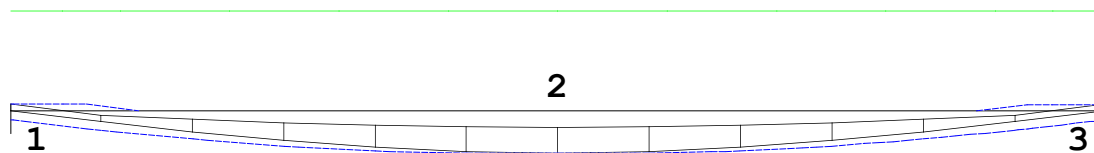
Beugels

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

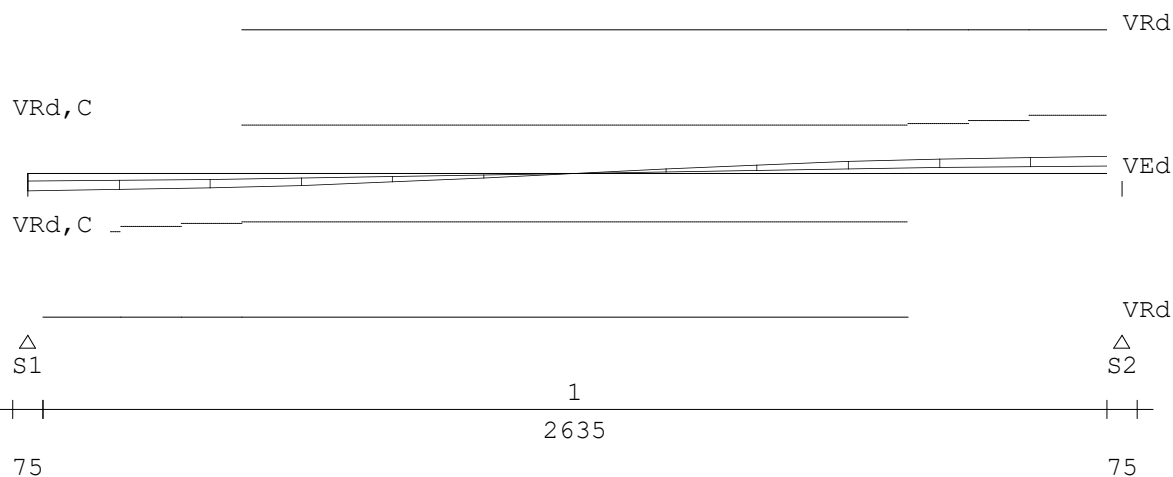
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z	B/O	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+128	1.08	0.00	0	Ond	0	402	
2	S1+0	S2+0	-7.18	-	113		0	251	
2	S1+0	S2+0	-7.18	-	113	Ond	41	403	
3	S2-128	S2+0	1.08	0.00	0	Ond	0	402	

Opmerkingen

Alle maten zijn zonder ■■schuiving van de m-lijn en ■■ankering

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%

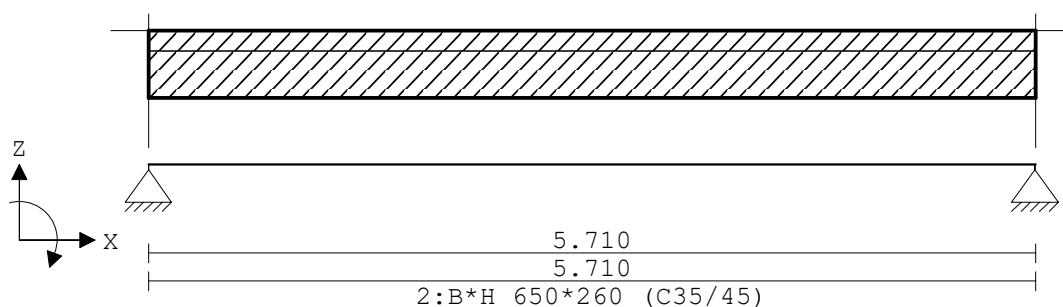
Toevallige inklemming eind : 15%

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	Her	d.	Afmeting [mm]
1	0.000		1.00	75
2	5.710		1.00	75

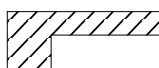
DOORSNEDEN

Ligger:2

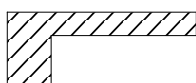
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	5.710	5.710	2:B*H 650*260	0.000	2:B*H 650*260	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]	
1	0.000	5.710	5.710	1:Vast			

PROFIELVORMEN [mm]

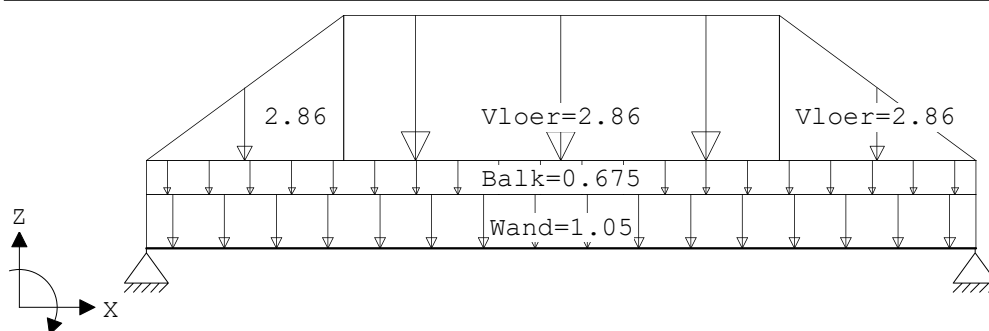
1 B*H 525*210



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		0.00
2		0.00

: Som reacties

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

Onderdeel....: Betonvloer Unit

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Stp

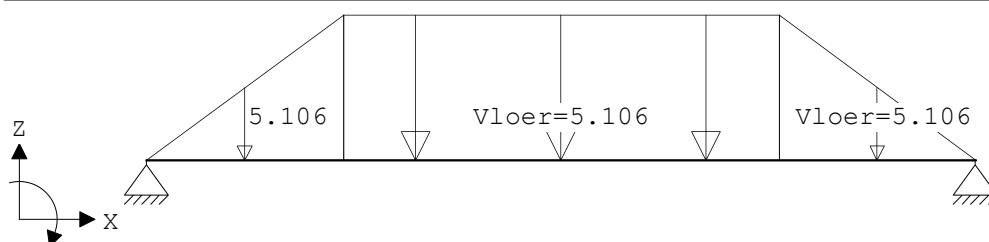
F

M

- : Som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:2 anderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:2 anderlijk

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 anderlijk

Stp

Fmin

Fmax

Mmin

Mmax

1

0.00

0.00

0.00

2

0.00

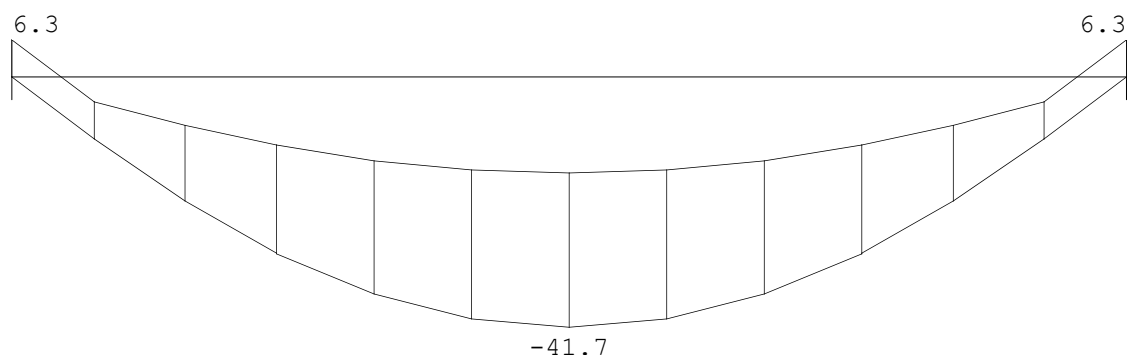
0.00

0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

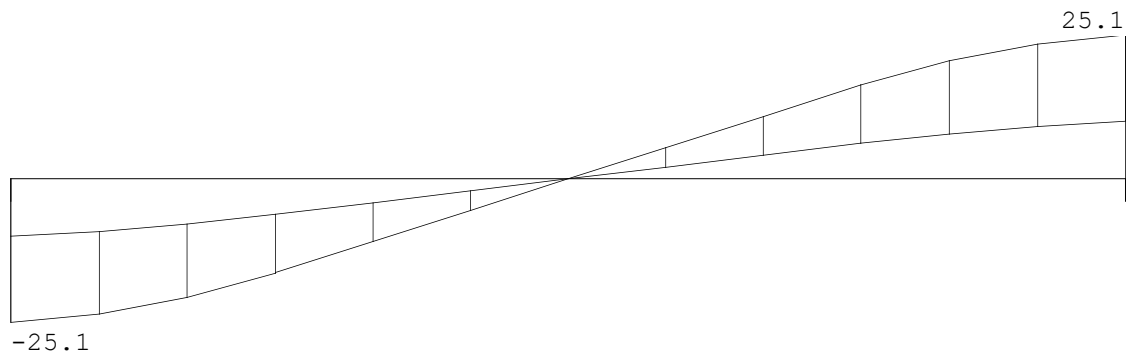


Project.....: 25127 - Tijdelijk kantoor Protective Fabrics

Onderdeel.....: Betonvloer Unit

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

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

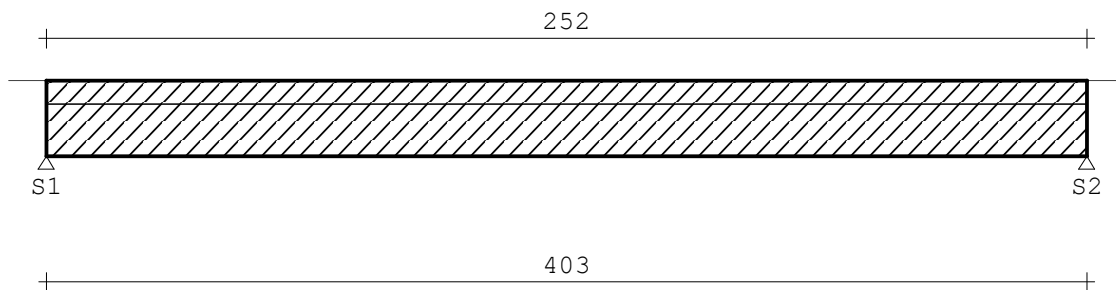
Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

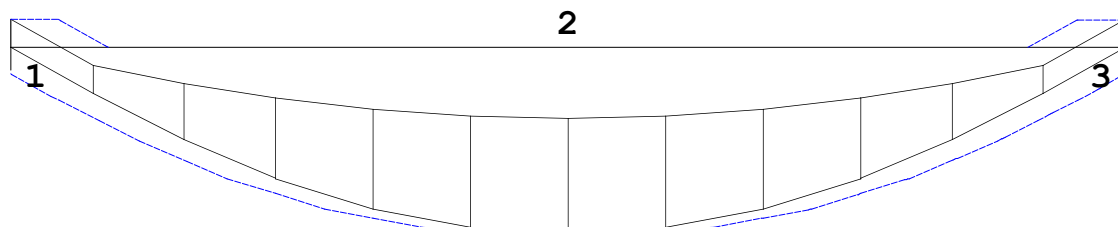
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1			0.00	0.00
2			0.00	0.00

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		195	60*	252	1
1	S1+0	S1+253	6.26		195	Ond	0	402
2	S1+0	S2+0	-	-	143	0	251	
2	S1+0	S2+0	-	-	143	Ond	401	403
3	S2-253	S2+0	6.26		195	60*	252	1
3	S2-253	S2+0	6.26		195	Ond	0	402

Opmerkingen

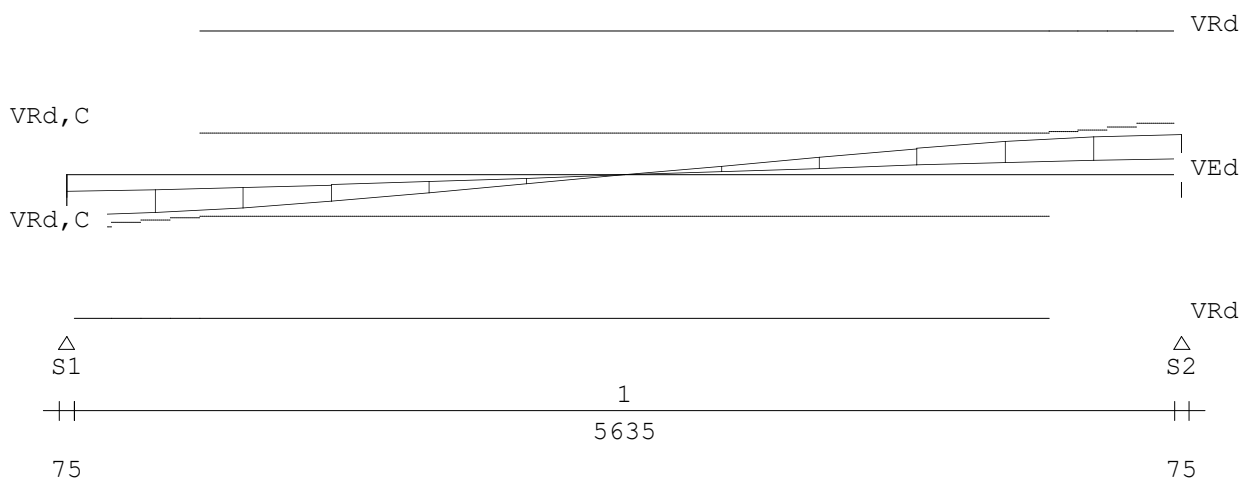
[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Alle maten zijn zonder schuiving van de m-lijn en ankering

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} [kN]	V _{Rd,S} [kN]	V _{Ed} < V _{Rd} < V _{Rd,Max} [N/mm ²]	Opm.
1	S1+38	S2-37	21.8		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;∞} [*] [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