

TS/Liggers

Rel: 6.21 27 sep 2016

Project.....: 11503 -

Onderdeel....: stalen hoofdligger dak hal opslag 2

Constructeur.:

Opdrachtgever:

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 10-07-2016

Bestand.....: Z:\ACAD\11503\Berekeningen\TS_uitvoer\staal opslaghal 1\hoofdligger dak hal 2 as fgh met windzuiging.dlw

BEM1604951
gemeente Steenberg

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
Randcode.....: 1 = Aan beide einden vrij opgelegd.			

VELDLONGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	10.900	10.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE400	1:S235	8.4500e+003	2.3130e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	400	200.0					

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Veranderlijk windzui	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	22 Sneeuw A
3	Veranderlijk windzuiging	8 Wind van links overdruk A

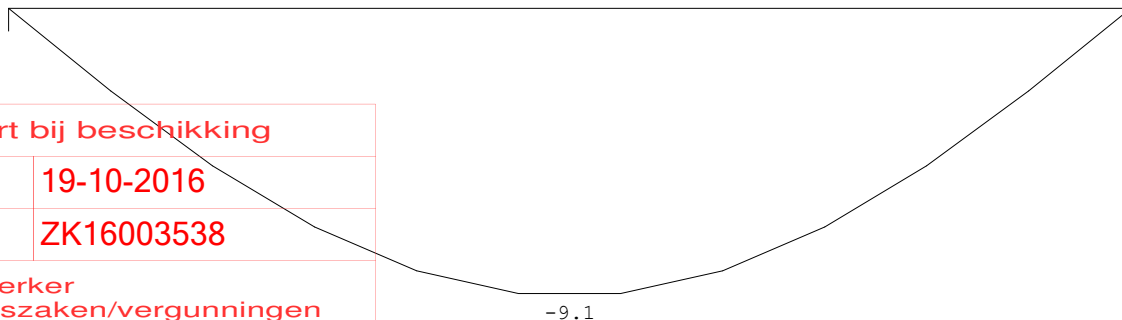
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.750	-1.750		0.000	10.900

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:1 Permanent



Behoort bij beschikking

d.d. **19-10-2016**

nr.(s) **ZK16003538**

Medewerker
Publiekszaken/vergunningen

Project.....: 11503 -
 Onderdeel....: stalen hoofdligger dak hal opslag 2

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	13.15	0.00
2	13.15	0.00
	26.31 :	(absoluut) grootste som reacties
	-26.31 :	(absoluut) grootste som belastingen

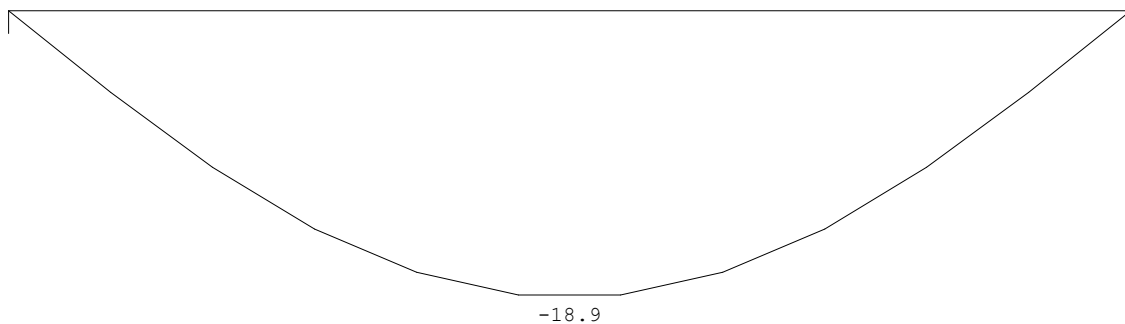
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-5.000	-5.000		0.000	10.900

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	27.25	0.00
2	27.25	0.00
	54.50 :	(absoluut) grootste som reacties
	-54.50 :	(absoluut) grootste som belastingen

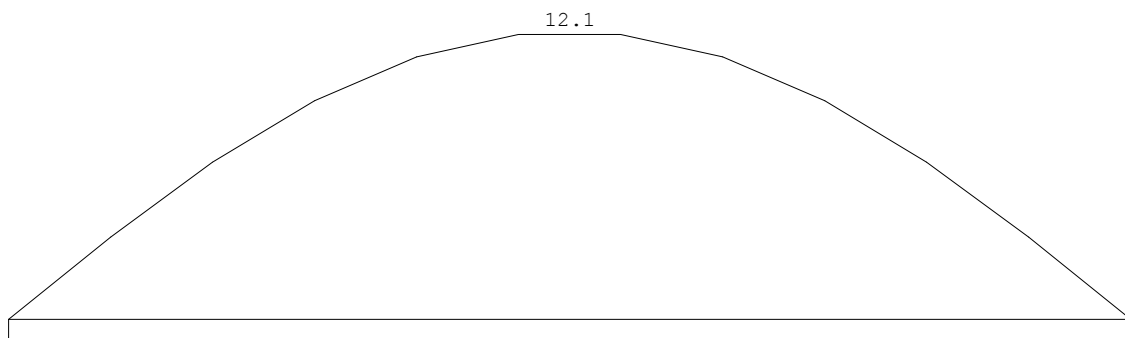
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk windzuiging

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	1.1 * 0.58 * 5	3.190	3.190		0.000	10.900

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk windzuiging



REACTIES

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk windzuiging

Stp	F	M
1	-17.39	0.00
2	-17.39	0.00
	-34.77 :	(absoluut) grootste som reacties
	34.77 :	(absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 11503 -
 Onderdeel....: stalen hoofdligger dak hal opslag 2

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
2 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
3 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
4 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
5 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
6 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

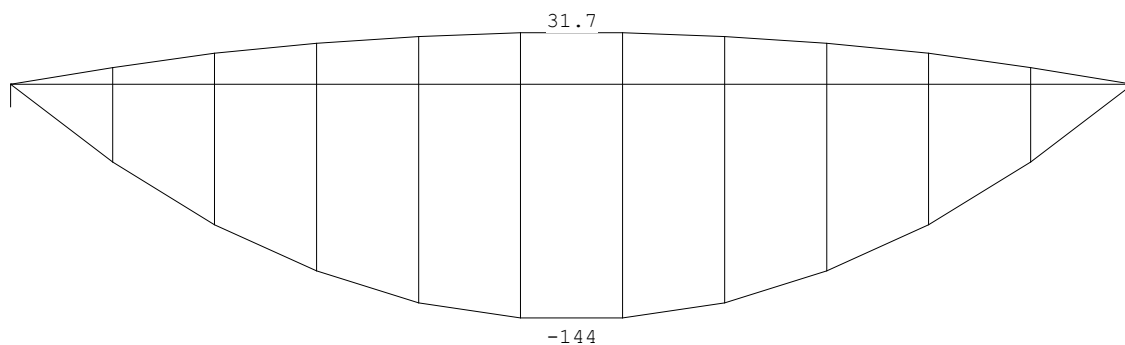
BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES

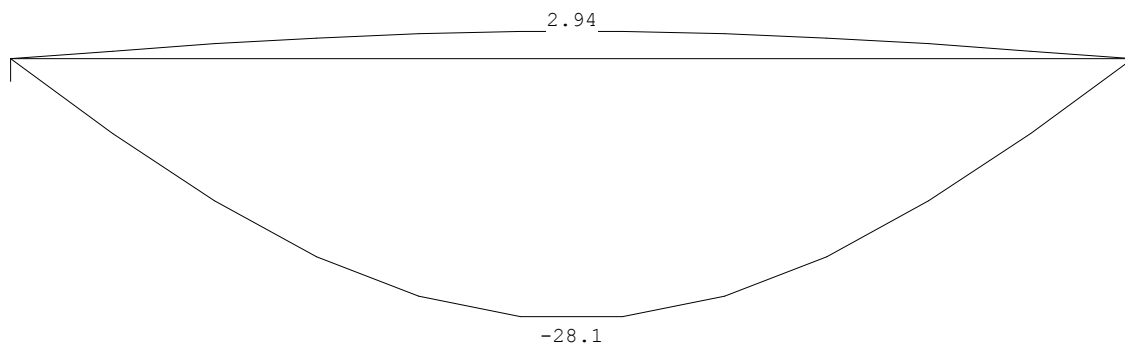
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-11.63	52.77	0.00	0.00
2	-11.63	52.77	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



TS/Liggers

Rel: 6.21 27 sep 2016

Project.....: 11503 -

Onderdeel....: stalen hoofdligger dak hal opslag 2

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE400	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	10.90	2*5,45
		onder:	10.90	10.900

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.910	214

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm] *1	
1	Vloer	db	10.90	N	N	0.0	-28.1	4	1 Eind	-28.1	±43.6	0.004
		db						4	1 Bijk	-18.9	±32.7	0.003