

Werknummer: 2020091
Werk: Fundatie COD Canopy McDonald's restaurants
Opdrachtgever: McDonald's Nederland B.V.
Berekend: C.J. Roelen

~STATISCHE BEREKENING~

Berekeningnummer: V001

Eersel, woensdag 4 november 2020

Inhoudsopgave

Algemene gegevens	3
Van toepassing zijnde voorschriften	3
Materiaalkwaliteiten	3
Bouwwerk gegevens	3
Rekenschema	4
Belastingen	6
Eigen gewicht Canopy	6
Sneeuwlast	6
Windbelasting	6
Luifel	6
Vooraanzicht	6
Poer berekening	7
<i>Zie Technosoft uitvoer file : dl2020091v001.rtf vanaf pagina 101</i>	8
Verankering voetplaat	8
<i>Zie Technosoft uitvoer file : Edilon2020091v001 vanaf pagina 116</i>	8
Bijlage: de computerberekeningen	100

Algemene gegevens

Van toepassing zijnde voorschriften

Eurocodes (inclusief Nationale Bijlagen) :

Ontwerp (Eurocode 0):	NEN-EN 1990
Belastingen (Eurocode 1):	NEN-EN 1991
Betonconstructies (Eurocode 2)	NEN-EN 1992
Staalconstructies (Eurocode 3)	NEN-EN 1993
Staal- betonconstructies (Eurocode 4)	NEN-EN 1994
Houtconstructies (Eurocode 5)	NEN-EN 1995
Metselwerkconstructies (Eurocode 6)	NEN-EN 1996
Geotechnisch ontwerp (Eurocode 7)	NEN-EN 1997

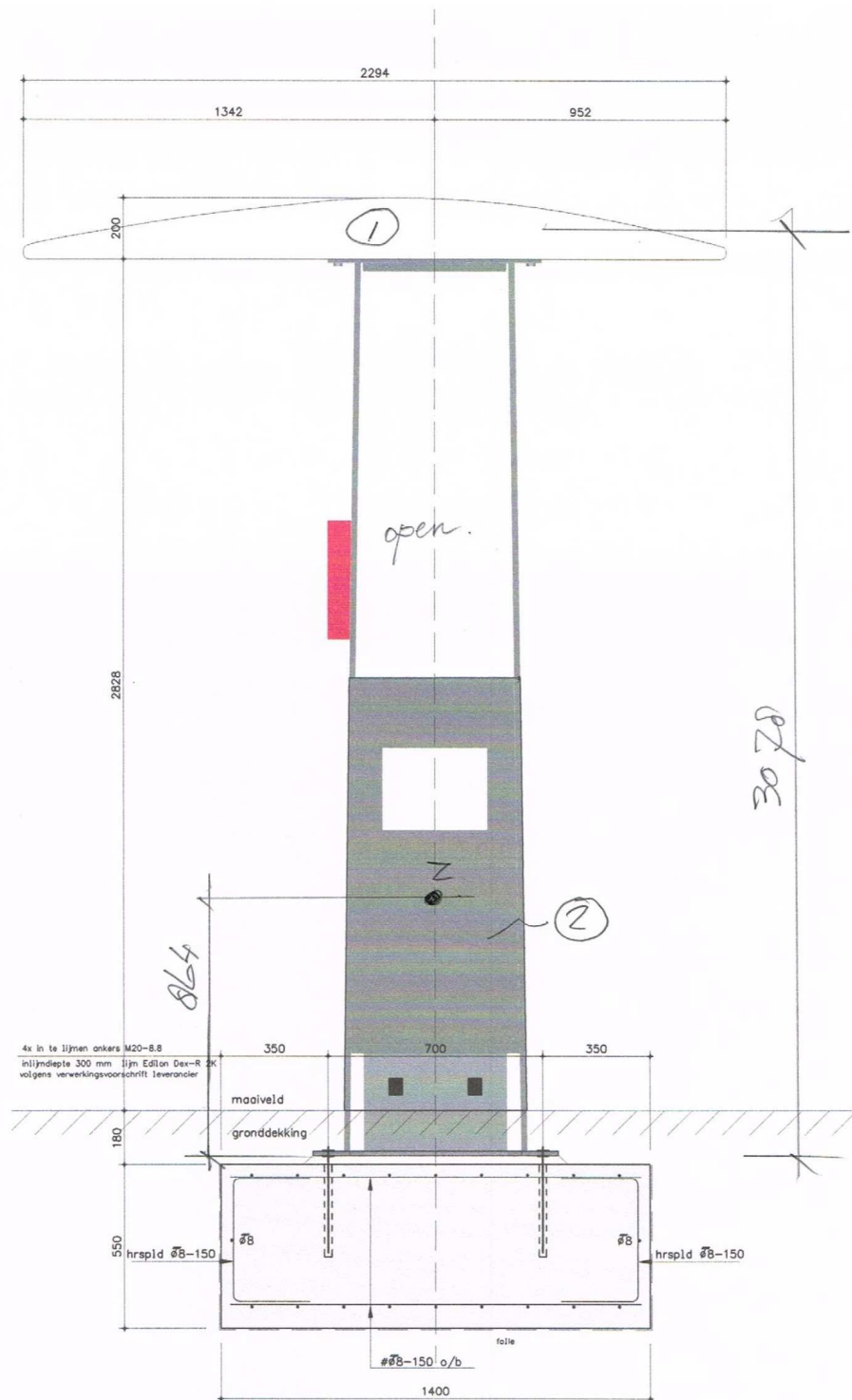
Materiaalkwaliteiten

Betonconstructies:	- beton in het werk gestort:	sterkteklasse C20/25
	- prefab onderdelen minimaal:	sterkteklasse C35/45
	- betonstaal:	staalsoort B500
Houtconstructies:	- hout:	sterkteklasse C18
	- gelamineerd hout:	sterkteklasse GL24 h
Staalconstructies:	- profielstaal:	staalsoort S235
	- kokers en buizen:	staalsoort S275
	- ankers:	sterkteklasse 4.6
	- bouten:	sterkteklasse 8.8
Steenconstructies:	- kalkzandsteen gemetseld:	$f_{rep} = 4,0 \text{ N/mm}^2$
	- kalkzandsteen lijmblokken:	$f_{rep} = 6,6 \text{ N/mm}^2$

Bouwwerk gegevens

Bouwwerkaanduiding:	COD Canopy
Gevolgklasse:	CC2a
Betrouwbaarheidsklasse:	RC2
Ontwerplevensduur:	15
K_{FI} -factor voor belastingcombinaties :	1
Factor windbelasting c_{prob}^2 :	0,86
Factor sneeuwbelasting s_k :	0,75
T.b.v. windbelasting : - gebied:	I
T.b.v. windbelasting : - omgeving:	onbebouwd
T.b.v. windbelasting : - hoogte boven maaiveld :	3,02 m'

Rekenschema



fundatie op goed verdicht zandpakket dik 300 mm
beton C20/25 milieuklasse XC2
dekking wapening onder 70 mm boven en zijkanten 30 mm

VOORAANZICHT

Belastingen

Eigen gewicht Canopy

F_{rep} :	Volgens opgave totaal	= 6,00	=	6,00	kN
Oppervlak luifel = 5,82 m ²					
p_{rep} :	e.g. luifel	= 0,20	=	0,20	kN/m ²
FI_{rep} :	Totaal gewicht luifel	= 5,82*0,20	=	1,16	kN
$F2_{rep}$:	Overig gewicht Canopy	= 6,00-1,16	=	4,84	kN

Sneeuwlast

Oppervlak luifel = 5,82 m ²					
p_{rep} :	Sneeuw	= 0,56*0,75	=	0,42	kN/m ²
FI_{rep} :	Totaal sneeuwlast luifel	= 5,82*0,42	=	2,44	kN

Windbelasting

$$\text{stuwdruk } q_p \text{ hoogte } 3,03 \text{ m gebied I onbebouwd} * c_{prob} = 0,71 * 0,86 = 0,61 \text{ kN/m}^2$$

Bouwwerkfactor $c_s c_d = 1$ $h < 15,0 \text{ m}$ blokkeringsgraad $\varphi = 0,5$

Luifel

dakhelling $\alpha = 0^\circ$

p_{rep} :	Luifel globale kracht coëfficiënt opwaarts	= -0,5-(1,3-0,5)*0,5	=	-0,90	
FI_{rep} :	Totaal windbelasting opwaarts luifel	= 5,82*-0,90*0,61	=	-3,20	kN
p_{rep} :	Luifel globale kracht coëfficiënt neerwaarts	= 0,2	=	0,20	
FI_{rep} :	Totaal windbelasting neerwaarts luifel	= 5,82*0,20*0,61	=	0,71	kN

Vooraanzicht

Gebied (1)

A	Oppervlak gebied (1)	= 0,324	=	0,324	m ²
d/b		= 3525/2294	=	1,54	

$$c_{f0} \text{ Kracht coëfficiënt figuur 7.23} = 2,1-0,54/1*(2,1-1,65) = 1,86$$

Factoren $\psi_r = 1$ en $\psi_\lambda = 1$

H_{rep} :	Gebied (1)	= 1,86*0,324*0,61	=	0,37	kN
	Wrijving onder en boven	= 2*5,82*0,01*0,61	=	0,07	kN
				0,44	kN

Gebied (2)

A	Oppervlak gebied (2)	= 0,831	=	0,831	m ²
d/b		= 250/500	=	0,50	

$$c_{f0} \text{ Kracht coëfficiënt figuur 7.23} = (0,5-0,2)/0,4*(2,35-2,0)+2,0 = 2,26$$

Factoren $\psi_r = 1$ en $\psi_\lambda = 1$

H_{rep} :	Gebied (2)	= 2,26*0,831*0,61	=	1,15	kN
-------------	------------	-------------------	---	------	----

Poer berekening

1400x1400x550

Maatgevend wind loodrecht vooraanzicht

① Permanente belasting:

p_{rep} :	gronddekking	$= 1,40 * 0,15 * 18,0$	$=$	3,78	kN/m ¹
FI_{rep} :	e.g. luifel	$= 1,16$	$=$	1,16	kN
$F2_{rep}$:	Overig gewicht Canopy	$= 6,00 - 1,16$	$=$	4,84	kN
				6,00	kN
M_{rep} :	Voet canopy	$= 1,16 * (1,456 - 0,949)$	$=$	0,59	kNm ¹

② Sneeuw belasting:

FI_{rep} :	luifel	$= 2,44$	$=$	2,44	kN
M_{rep} :	Voet canopy	$= 2,44 * (1,456 - 0,949)$	$=$	1,24	kNm ¹

③ Wind van rechts + luifel opwaarts :

H_{rep} :	Gebied (1)	$= 0,44$	$=$	0,44	kN
H_{rep} :	Gebied (2)	$= 1,15$	$=$	1,15	kN
FI_{rep} :	Totaal windbelasting opwaarts luifel	$= -3,20$	$=$	-3,20	kN
M_{rep} :	Gebied (1)+(2)	$= 0,44 * 3,078 + 1,15 * 0,864$	$=$	2,35	kNm ¹
	Luifel	$= 3,20 * (3/4 * 3,525 - 0,949)$	$=$	5,42	kNm ¹
				7,77	kNm ¹
M_{rep} :	Gebied (1)+(2) naar hart poer	$= (0,44 + 1,15) * 0,275$	$=$	0,44	kNm ¹

④ Wind van rechts + luifel neerwaarts :

H_{rep} :	Gebied (1)	$= 0,44$	$=$	0,44	kN
H_{rep} :	Gebied (2)	$= 1,15$	$=$	1,15	kN
FI_{rep} :	Totaal windbelasting neerwaarts luifel	$= 0,71$	$=$	0,71	kN
M_{rep} :	Gebied (1) + (2)	$= 0,44 * 3,078 + 1,15 * 0,864$	$=$	2,35	kNm ¹
	Luifel	$= -0,71 * (3/4 * 3,525 - 0,949)$	$=$	-1,20	kNm ¹
				1,15	kNm ¹
M_{rep} :	Gebied (1)+(2) naar hart poer	$= (0,44 + 1,15) * 0,275$	$=$	0,44	kNm ¹

⑤ Wind van links + luifel opwaarts :

H_{rep} :	Gebied (1)	$= 0,44$	$=$	0,44	kN
H_{rep} :	Gebied (2)	$= 1,15$	$=$	1,15	kN
FI_{rep} :	Totaal windbelasting opwaarts luifel	$= -3,20$	$=$	-3,20	kN
M_{rep} :	Gebied (1) + (2)	$= 0,44 * 3,078 + 1,15 * 0,864$	$=$	2,35	kNm ¹
	Luifel	$= 3,20 * (-1/4 * 3,525 + 0,949)$	$=$	0,22	kNm ¹
				2,57	kNm ¹
M_{rep} :	Gebied (1)+(2) naar hart poer	$= (0,44 + 1,15) * 0,275$	$=$	0,44	kNm ¹

⑥ Wind van rechts + luifel neerwaarts :

H_{rep} :	Gebied (1)	= 0,44	=	0,44	kN
H_{rep} :	Gebied (2)	= 1,15	=	1,15	kN
FI_{rep} :	Totaal windbelasting opwaarts luifel	= 0,71	=	0,71	kN
M_{rep} :	Gebied (1) + (2)	= $0,44*3,078+1,15*0,864$	=	2,35	kNm ¹
	Luifel	= $-0,71*(-1/4*3,525+0,949)$	=	$\frac{-0,05}{2,30}$	$\frac{kNm^1}{kNm^1}$
M_{rep} :	Gebied (1)+(2) naar hart poer	= $(0,44+1,15)*0,275$	=	0,44	kNm ¹

Zie Technosoft uitvoer file : dl2020091v001.rtf vanaf pagina 101

$\sigma_{gr,d}$:	Gronddruk maximaal rand	= 45,438	=	45	kN/m ²
-------------------	-------------------------	----------	---	----	-------------------

Verankering voetplaat

4x ankers M20-8.8 lijm Edilon Dex-R 2K

Voetmoment canopy :maatgevend belastingcombinatie ①+③

M_d :	Voet moment canopy	= $0,9*0,59-1,5*7,77$	=	-11,12	kNm ¹
F_d :	Verticaal	= $0,9*6,00-1,5*3,20$	=	0,60	kN

Dwarskracht horizontaal

H_d :	Wind gebied (1)+(2)	= $(0,44+1,15)*1,5$	=	2,39	kN
---------	---------------------	---------------------	---	------	----

Zie Technosoft uitvoer file : Edilon2020091v001 vanaf pagina 116

Bijlage: de computerberekeningen

Project.....: 2020091 - Fundatie COD Canopy McDonald's restaurants
 Onderdeel.....: poer
 Constructeur.: Kees
 Dimensies.....: kN/m/rad
 Datum.....: 03/11/2020
 Bestand.....: E:\Kantoor\projecten\2020091\liggers\dl2020091v001.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 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.

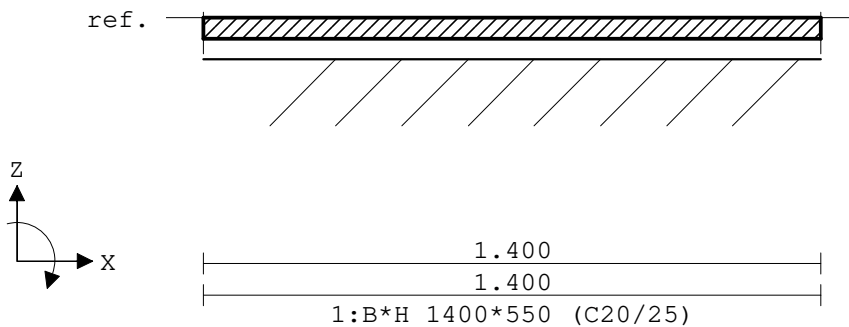
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1400*550	1:C20/25	7.7000e+05	1.9410e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1400	550	275.0	0:RH				

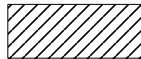
DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	1.400	1.400	1:B*H 1400*550	0.000	1:B*H 1400*550	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]	
1	0.000	1.400	1.400	1:Vast	5000	1400	

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1400*550



BELASTINGGEVALLEN

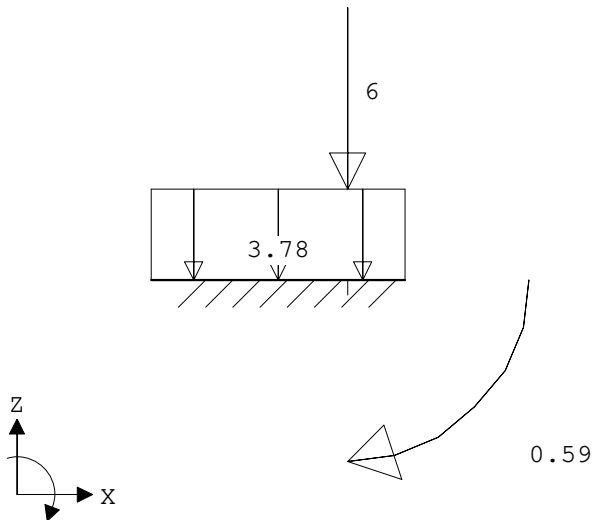
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Sneeuwlast	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
3	Wind van rechts + lu	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
4	Wind van rechts+ lui	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Wind van links+ luif	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
6	Wind van links+ luif	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Sneeuwlast	22 Sneeuw A
3	Wind van rechts + luifel opwaarts	35 Wind op overkapping links B
4	Wind van rechts+ luifel neerwaarts	35 Wind op overkapping links B
5	Wind van links+ luifel opwaarts	35 Wind op overkapping links B
6	Wind van links+ luifel neerwaarts	35 Wind op overkapping links B

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



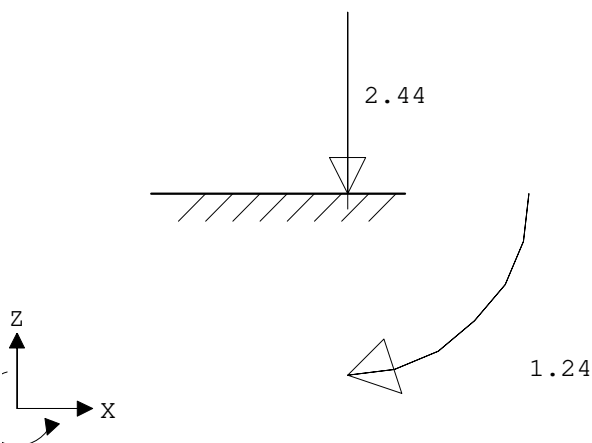
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-6.000		1.085	
2	12:Momemt		0.590		1.085	
3	1:q-last		-3.780	-3.780	0.000	0.000

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Sneeuwlast



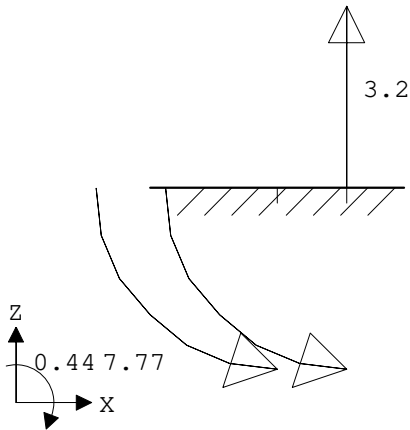
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Sneeuwlast

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-2.440			1.085	
2	12:Momemt		1.240			1.085	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Wind van rechts + luifel opwaarts



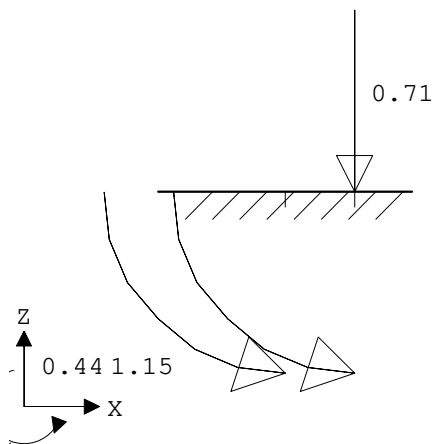
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Wind van rechts + luifel opwaarts

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		3.200			1.085	
2	12:Momemt		-7.770			1.085	
3	12:Momemt		-0.440			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Wind van rechts+ luifel neerwaarts



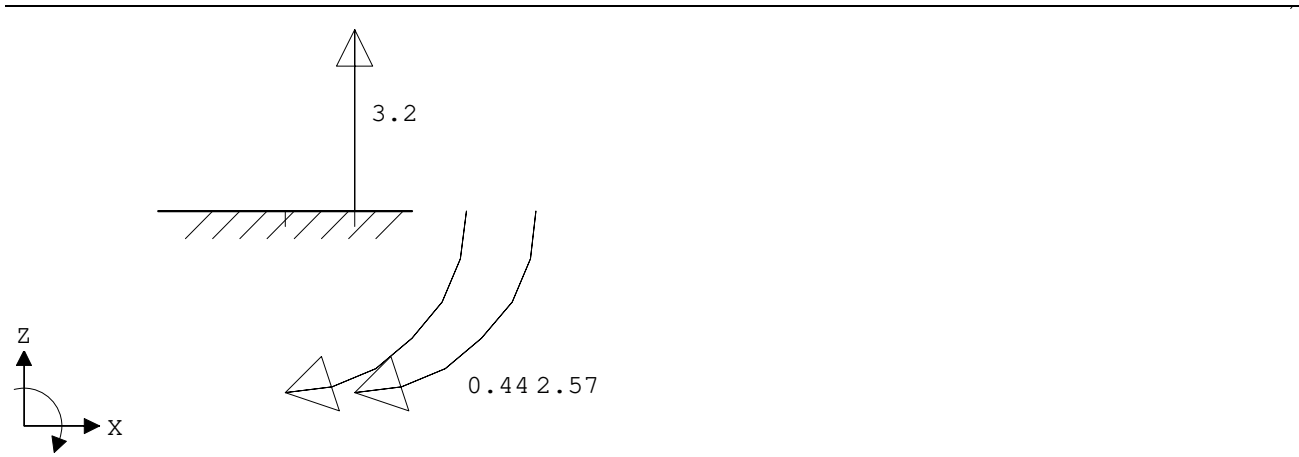
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Wind van rechts+ luifel neerwaarts

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-0.710		1.085	
2	12:Momnt		-1.150		1.085	
3	12:Momnt		-0.440		0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Wind van links+ luifel opwaarts



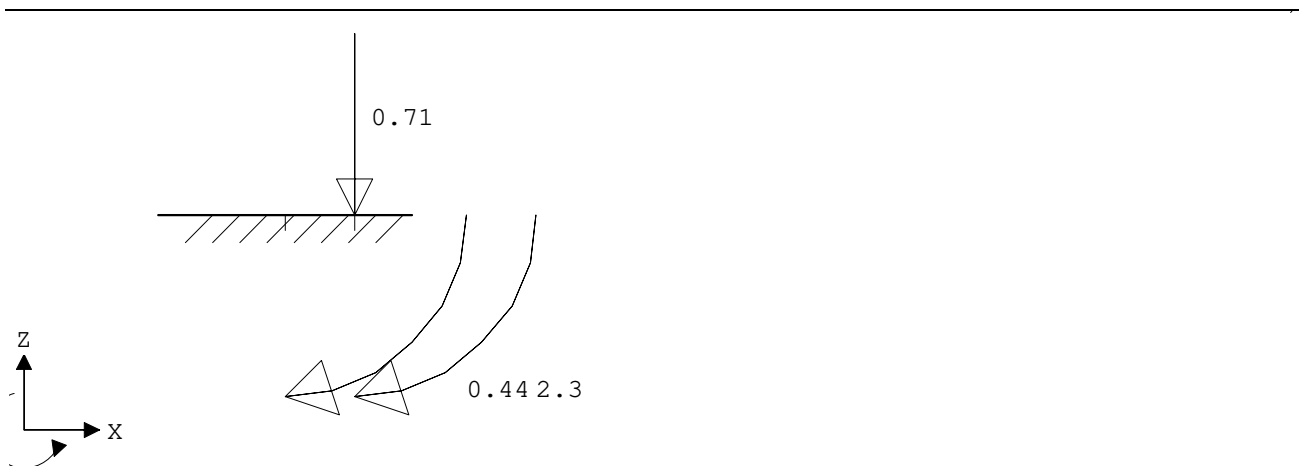
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Wind van links+ luifel opwaarts

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		3.200		1.085	
2	12:Momnt		2.570		1.085	
3	12:Momnt		0.440		0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Wind van links+ luifel neerwaarts



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Wind van links+ luifel neerwaarts

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-0.710			1.085	
2	12:Momemt		2.300			1.085	
3	12:Momemt		0.440			0.700	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3	Fund.	1	Perm	1.20	3	Extr	1.50						
4	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.50						
5	Fund.	1	Perm	1.20	4	Extr	1.50						
6	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.50						
7	Fund.	1	Perm	1.20	5	Extr	1.50						
8	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.50						
9	Fund.	1	Perm	1.20	6	Extr	1.50						
10	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.50						
11	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
12	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
13	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
14	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
15	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
16	Freq.	1	Perm	1.00	2	psil	1.00						
17	Freq.	1	Perm	1.00	3	psil	1.00						
18	Freq.	1	Perm	1.00	4	psil	1.00						
19	Freq.	1	Perm	1.00	5	psil	1.00						
20	Freq.	1	Perm	1.00	6	psil	1.00						
21	Quas.	1	Perm	1.00									
22	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	Geen
6	Alle velden de factor:0.90
7	Geen
8	Alle velden de factor:0.90
9	Geen
10	Alle velden de factor:0.90

TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel B (6.10a)

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.000	-3.56	0.00	0.00	17.781
1	0.136	-3.89	0.68	0.05	19.439
1	0.271	-4.22	1.05	0.17	21.097
1	0.407	-4.55	1.10	0.32	22.755
1	0.542	-4.88	0.84	0.46	24.413
1	0.678	-5.21	0.27	0.54	26.072
1	0.814	-5.55	-0.62	0.51	27.730
1	0.949	-5.88	-1.83	0.35	29.389
1	1.085	-6.21	-3.35	0.00	31.049
1	1.085	-6.21	4.75	-0.79	31.049
1	1.190	-6.47	3.35	-0.37	32.333
1	1.295	-6.72	1.77	-0.09	33.618
1	1.400	-6.98	0.00	0.00	34.902
Som gronddruk:					52 kN
Totale grondreactie:					52 kN

TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel B (6.10b)

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.000	-2.11	0.00	0.00	10.528
1	0.136	-2.68	1.48	0.11	13.386
1	0.271	-3.25	2.41	0.38	16.243
1	0.407	-3.82	2.81	0.74	19.100
1	0.542	-4.39	2.66	1.11	21.958
1	0.678	-4.96	1.96	1.43	24.816
1	0.814	-5.54	0.73	1.62	27.676
1	0.949	-6.11	-1.05	1.61	30.536
1	1.085	-6.68	-3.37	1.31	33.398
1	1.085	-6.68	7.49	-1.26	33.398
1	1.190	-7.12	5.32	-0.58	35.613
1	1.295	-7.57	2.82	-0.15	37.828
1	1.400	-8.01	-0.00	0.00	40.043
Som gronddruk:					50 kN
Totale grondreactie:					50 kN

TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:3 Fundamenteel B (6.10b)

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.000	-8.89	0.00	0.00	44.441
1	0.140	-7.95	-4.38	-0.32	39.736
1	0.280	-7.01	-7.84	-1.18	35.031
1	0.420	-6.06	-10.37	-2.47	30.324
1	0.560	-5.12	-11.99	-4.05	25.617
1	0.700	-4.18	-12.68	-5.78	20.906
1	0.700	-4.18	-12.68	-5.12	20.906
1	0.828	-3.32	-12.50	-6.75	16.585
1	0.957	-2.45	-11.54	-8.30	12.260

TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:3 Fundamenteel B (6.10b)

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	1.085	-1.59	-9.81	-9.68	7.930
1	1.085	-1.59	-7.41	1.27	7.930
1	1.190	-0.88	-5.41	0.59	4.385
1	1.295	-0.17	-2.90	0.15	0.841
1	1.400	0.54	0.14	0.00	
Som gronddruk:					41 kN
Totale grondreactie:					41 kN

TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:4 Fundamenteel B (6.10a)

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.000	-9.09	0.00	0.00	45.438
1	0.140	-7.72	-5.34	-0.39	38.617
1	0.280	-6.36	-9.33	-1.43	31.796
1	0.420	-4.99	-12.00	-2.94	24.973
1	0.560	-3.63	-13.32	-4.73	18.148
1	0.700	-2.26	-13.31	-6.61	11.321
1	0.700	-2.26	-13.31	-5.95	11.321
1	0.828	-1.01	-12.10	-7.59	5.058
1	0.957	0.24	-9.77	-9.00	
1	1.085	1.50	-7.13	-10.10	
1	1.085	1.50	-6.53	1.03	
1	1.190	2.52	-4.35	0.46	
1	1.295	3.55	-2.18	0.11	
1	1.400	4.58	-0.00	0.00	
Som gronddruk:					30 kN
Totale grondreactie:					30 kN

TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:5 Fundamenteel B (6.10b)

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.000	-4.13	0.00	0.00	20.664
1	0.140	-4.26	-0.25	-0.02	21.323
1	0.280	-4.40	-0.62	-0.07	21.982
1	0.420	-4.53	-1.12	-0.20	22.641
1	0.560	-4.66	-1.76	-0.40	23.300
1	0.700	-4.79	-2.52	-0.69	23.958
1	0.700	-4.79	-2.52	-0.03	23.958
1	0.828	-4.91	-3.33	-0.41	24.561
1	0.957	-5.03	-4.25	-0.89	25.165
1	1.085	-5.15	-5.28	-1.50	25.767
1	1.085	-5.15	2.98	-0.49	25.767
1	1.190	-5.25	2.06	-0.22	26.260
1	1.295	-5.35	1.07	-0.06	26.752
1	1.400	-5.45	0.00	0.00	27.245
Som gronddruk:					47 kN
Totale grondreactie:					47 kN

TUSSENpunTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:6

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.000	-3.34	0.00	0.00	16.713
1	0.140	-3.40	-0.40	-0.03	16.991
1	0.280	-3.45	-0.86	-0.11	17.270
1	0.420	-3.51	-1.37	-0.27	17.549
1	0.560	-3.57	-1.93	-0.50	17.827
1	0.700	-3.62	-2.55	-0.81	18.105
1	0.700	-3.62	-2.55	-0.15	18.105
1	0.828	-3.67	-3.17	-0.52	18.359
1	0.957	-3.72	-3.83	-0.97	18.614
1	1.085	-3.77	-4.54	-1.50	18.867
1	1.085	-3.77	1.93	-0.31	18.867
1	1.190	-3.81	1.32	-0.14	19.075
1	1.295	-3.86	0.67	-0.04	19.282
1	1.400	-3.90	0.00	0.00	19.489
Som gronddruk:					35 kN
Totale grondreactie:					35 kN

TUSSENpunTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:7

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.000	-1.51	0.00	0.00	7.532
1	0.140	-2.04	2.13	0.16	10.217
1	0.280	-2.58	3.73	0.57	12.901
1	0.420	-3.12	4.81	1.18	15.586
1	0.560	-3.65	5.36	1.89	18.272
1	0.700	-4.19	5.39	2.65	20.959
1	0.700	-4.19	5.39	1.99	20.959
1	0.828	-4.68	4.95	2.66	23.423
1	0.957	-5.18	4.06	3.24	25.889
1	1.085	-5.67	2.74	3.68	28.357
1	1.085	-5.67	5.14	-0.88	28.357
1	1.190	-6.08	3.72	-0.41	30.376
1	1.295	-6.48	2.01	-0.11	32.396
1	1.400	-6.88	-0.00	0.00	34.416
Som gronddruk:					41 kN
Totale grondreactie:					41 kN

TUSSENpunTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:8

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.000	-0.72	0.00	0.00	3.581
1	0.140	-1.18	1.97	0.14	5.885
1	0.280	-1.64	3.50	0.53	8.189
1	0.420	-2.10	4.57	1.10	10.494
1	0.560	-2.56	5.19	1.79	12.799
1	0.700	-3.02	5.35	2.53	15.106
1	0.700	-3.02	5.35	1.87	15.106

TUSSEN PUNTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:8

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.828	-3.44	5.11	2.55	17.221
1	0.957	-3.87	4.49	3.17	19.338
1	1.085	-4.29	3.48	3.68	21.457
1	1.085	-4.29	4.08	-0.70	21.457
1	1.190	-4.64	2.98	-0.33	23.191
1	1.295	-4.99	1.62	-0.09	24.925
1	1.400	-5.33	-0.00	0.00	26.660
Som gronddruk:					30 kN
Totale grondreactie:					30 kN

TUSSEN PUNTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:9

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.000	-1.29	0.00	0.00	6.472
1	0.140	-1.99	2.26	0.17	9.967
1	0.280	-2.69	3.83	0.60	13.462
1	0.420	-3.39	4.72	1.21	16.958
1	0.560	-4.09	4.92	1.89	20.454
1	0.700	-4.79	4.44	2.55	23.951
1	0.700	-4.79	4.44	1.89	23.951
1	0.828	-5.43	3.39	2.40	27.159
1	0.957	-6.07	1.77	2.74	30.368
1	1.085	-6.72	-0.42	2.83	33.578
1	1.085	-6.72	7.84	-1.33	33.578
1	1.190	-7.24	5.61	-0.62	36.205
1	1.295	-7.77	3.00	-0.16	38.832
1	1.400	-8.29	-0.00	0.00	41.458
Som gronddruk:					47 kN
Totale grondreactie:					47 kN

TUSSEN PUNTEN Fysisch lineair

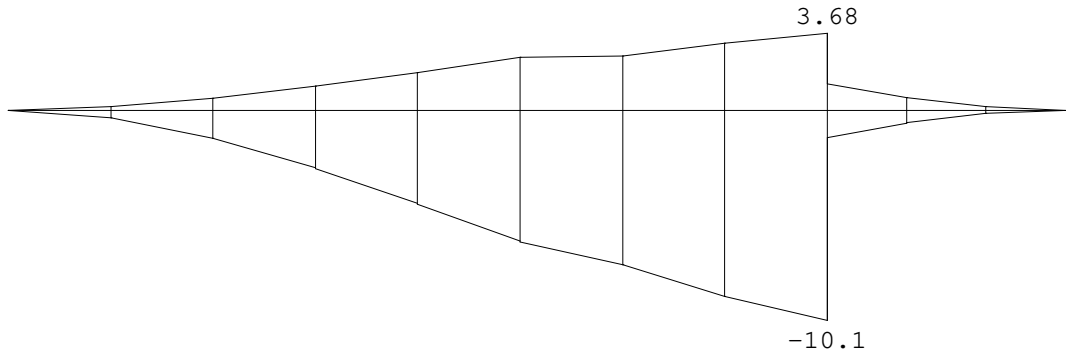
Ligger:1 B.C:10

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment	Grondspan. [kN/m2]
1	0.000	-0.50	0.00	0.00	2.521
1	0.140	-1.13	2.10	0.15	5.636
1	0.280	-1.75	3.59	0.56	8.750
1	0.420	-2.37	4.48	1.13	11.865
1	0.560	-3.00	4.75	1.78	14.981
1	0.700	-3.62	4.41	2.43	18.098
1	0.700	-3.62	4.41	1.77	18.098
1	0.828	-4.19	3.56	2.29	20.957
1	0.957	-4.76	2.20	2.66	23.817
1	1.085	-5.34	0.32	2.83	26.678
1	1.085	-5.34	6.78	-1.15	26.678
1	1.190	-5.80	4.87	-0.54	29.020
1	1.295	-6.27	2.61	-0.14	31.361
1	1.400	-6.74	-0.00	0.00	33.702
Som gronddruk:					35 kN
Totale grondreactie:					35 kN

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

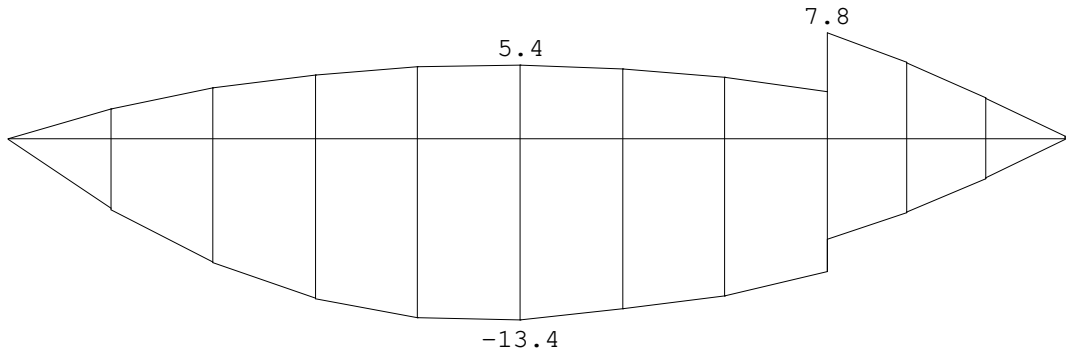
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m2]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	2.521	45.438	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.542	12.511					
1	0.678		26.072	-13.40	5.42		
1	1.085			-9.81	3.48	-10.10	3.68
1	1.085			-7.41	7.84	-1.33	1.27
1	1.400		41.458	-0.00	0.14	0.00	0.00

TUSSENpunTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	2.521	45.438	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.136	5.538	39.883	-5.19	2.20	-0.37	0.16
1	0.271	8.045	35.325	-9.12	3.75	-1.35	0.57
1	0.407	10.278	30.766	-11.80	4.73	-2.78	1.15
1	0.542	12.511	26.205	-13.23	5.32	-4.50	1.80
1	0.678	12.388	26.072	-13.40	5.42	-6.32	2.53
1	0.814	5.770	27.730	-12.56	5.16	-7.41	2.59
1	0.949		30.536	-11.62	4.53	-8.94	3.21
1	1.085		33.578	-9.81	3.48	-10.10	3.68
1	1.085		33.578	-7.41	7.84	-1.33	1.27
1	1.190		36.205	-5.41	5.61	-0.62	0.59
1	1.295		38.832	-2.90	3.00	-0.16	0.15
1	1.400		41.458	-0.00	0.14	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Vloer

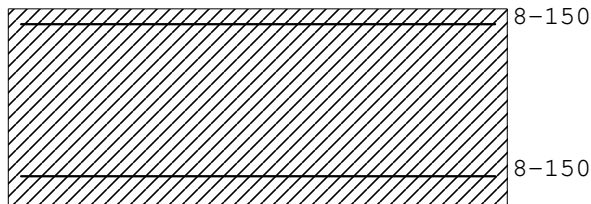
[N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 1400*550

Algemeen

Materiaal : C20/25
Oppervlak : 7.700000e+05 Traagheid : 1.9410e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 1400 hoogte : 550 zwaartepunt tov onderkant : 275
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 394.9
Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.32 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Geprefabriceerd element : Nee

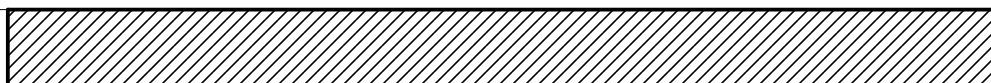
Betondekking			Boven			Onder		
Milieu	:		XC2			XC2		
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee			Nee		
Element met plaatgeometrie	:		Ja			Ja		
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee			Nee		
Oneffen beton oppervlak	:		Nee			Nee		
Ondergrond	:		Glad / N.v.t.			Oneffen, direct op grond		
	:					k2=70		
Constructieklasse	:		S3			S3		
Grootste korrel	:		31.5					
Hoofdwapening	:		1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:		25			70		
Toegepaste dekking	:		30			70		
Gelijkwaardige diameter	:		8			8		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	20	0	8	20	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	20	5	70	
Beugel / Verdeelwapening	:		2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:		25			70		
Toegepaste dekking	:		38			78		
Gelijkwaardige diameter	:		8			8		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	20	0	8	20	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	20	5	70	
Wapening			Boven			Onder		
Basiswapening	:		8-150			8-150		
Hoofdwapening laag	:		1			1		
Automatisch verhogen basiswap.	:		Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Nee			Nee		
Bijlegdiameters	:		8;10;12			8;10;12		
Diameter nuttige hoogte	:		8.0			8.0		
Diameter verdeelwapening	:		8.0			8.0		
Min.tussenruimte	:		50			50		
Aanhechting	:		Automatisch			Automatisch		

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

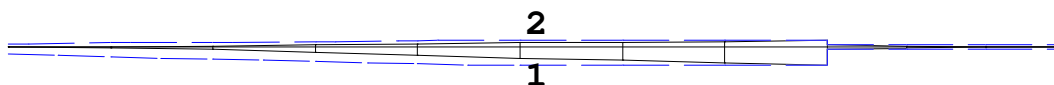
8-150 a

ref.



8-150 b

MEd dekkingslijn Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	1085	3.68	81.59	500	Bov	22*	470	8-150	1,2
2	1085	-10.10	-80.69	401	Ond	60*	470	8-150	1,2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E;freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	680	Bov	0.67	272	0.009	0.002	1.20	0.360	0.01	
1	700	Ond	-1.28	272	0.018	0.005	1.00	0.300	0.02	

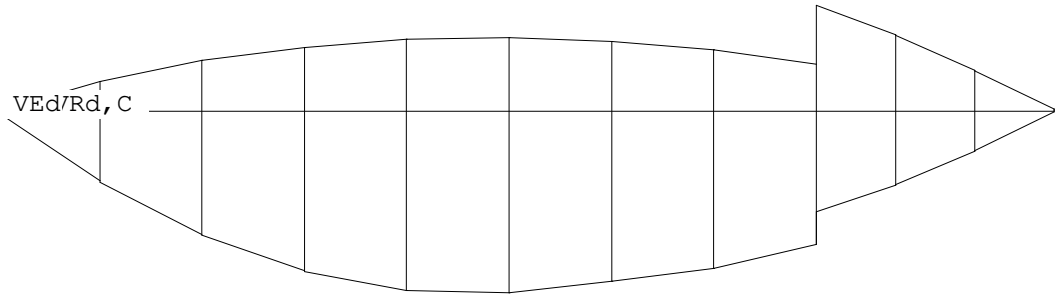
Verloop hoofdwapening

Ligger:1




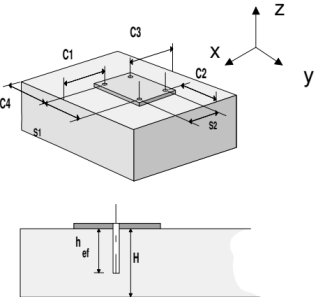



Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	8-150	-100	1500	1600	100	100
b	Onder	8-150	-100	1500	1600	100	100






Opmerkingen






Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering








2800

		0620-CPD-43262/01	ETA-06/0272 ETAG 001-5 - Optie 7	edilon)(sedra bv www.edilonsedra.com	
anker berekeningsprogramma					
Constructeur		Adres		Projectgegevens	
				datum: 4-11-2020	
				project: canopy	
tel:		e-mail :		referentie nr: 2020091	
fax:					
Ankerplan					
		As-afstand S1 = 700 mm S2 = 360 mm Rand-afstand(en) C1 = 210 mm C2 = 350 mm C3 = 830 mm C4 = 350 mm		Betonkwaliteit C20/25 Inlijmdiepte $h_{ef} = 300$ mm Ankertype M20/8.8 400 mm	
				Dikte element H = 550 mm Ankerlijm EDILON Dex-R 2K Beton gescheurd	
Ankers verlijmen met EDILON Dex-R 2K (ETA-06/0272) volgens edilon)(sedra verwerkingsinstructies					
Overzicht van de belastingen					
Z 		$N_{Sd} = \sum N_{Sd,i} = -0,60$ kN D = 40 kN x = 78 mm		$N_{Sd}(\text{anker a}) = 19,5$ kN $N_{Sd}(\text{anker c}) = 0$ kN $N_{Sd}(\text{anker b}) = 0$ kN $N_{Sd}(\text{anker d}) = 19,5$ kN	
X 		$V_{Sd} = \sum V_{Sd,i} = -2,39$ kN $M_x = 0$ kNm		$V_{Sd}(\text{anker a x-as}) = -0,598$ kN $V_{Sd}(\text{anker c x-as}) = -0,598$ kN $V_{Sd}(\text{anker b x-as}) = -0,598$ kN $V_{Sd}(\text{anker d x-as}) = -0,598$ kN	
Y 		$V_{Sd} = \sum V_{Sd,i} = 0$ kN $M_y = 11,12$ kNm		$V_{Sd}(\text{anker a y-as}) = 0$ kN $V_{Sd}(\text{anker c y-as}) = 0$ kN $V_{Sd}(\text{anker b y-as}) = 0$ kN $V_{Sd}(\text{anker d y-as}) = 0$ kN	
Resultaat gecombineerde trek- en afschuifkracht					
Controle normaalkracht Staalbreuk $N_{Sd}/N_{Rd,s} = 0,15$ Aanhechtingsbreuk $N_{Sd}/N_{Rd,c} = 0,39$			Controle dwarskracht Staalbreuk $V_{Sd}/V_{Rd,s} = 0,01$ Betonrandbreuk $V_{Sd}/V_{Rd,c1} = 0$ Betonrandbreuk $V_{Sd}/V_{Rd,c3} = 0$ Betonachteruitbreken $V_{Sd}/V_{Rd,cp} = 0,01$		
Controle Dwarskracht en Normaalkracht gecombineerd $(N_{Sd}/N_{Rd}) + (V_{Sd}/V_{Rd}) \leq 1,2 = 0,4$					
Conclusie: ankergroep Voldoet					
<p>Onze adviezen met betrekking tot technische toepassing in woord, geschrift of door middel van proeven worden naar beste weten verstrekt doch gelden slechts als vrijblijvende aanwijzingen voor de plaatsing en prestatie van ankers en anker groepen. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee dit programma is samengesteld, kan niet worden uitgesloten dat er fouten in de programmatuur kunnen optreden. edilon)(sedra kan dan ook niet verantwoordelijk gesteld worden voor foutieve uitkomsten van de berekeningen volgens uit het gebruik van dit programma. De gebruiker dient altijd de berekeningen te controleren, en de plausibiliteit van de uitkomsten te verifiëren. De gebruiker van het programma is verantwoordelijk voor de toepassing van de uitkomsten van de berekeningen met behulp van het programma, en dient daartoe tevens de door edilon)(sedra meegeleverde technische documentatie te raadplegen. De technische afdeling van edilon)(sedra staat altijd ter beschikking voor informatie omtrent het product en de toepassingen ervan.</p>					
edilon)(sedra anker berekening versie 5.1				pagina 1/4	

		0620-CPD-43262/01	ETA-06/0272 ETAG 001-5 - Optie 7	edilon)(sedra bv www.edilonsedra.com	
anker berekeningsprogramma					
Controle van de normaalkrachten					
 Aanhechtingsbreuk					
Kar.sterkte van afzonderlijk anker	$N_{Rk,c}^0 = \tau_{ck} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef}$	= 90 kN			
Aanhechtspanning	τ_{ck}	= 4,8 N/mm ²			
Ankerdiameterd	d	= 20 mm			
Inlijmdiepte	h_{ef}	= 300 mm			
Kar.sterkte van anker(groep) incl. rand/as invloeden		$N_{Rk,c} = 149$ kN			
Werkelijk oppervlak van uitbreek gedeelte	$N_{Rk,c}^0 \cdot \Psi_{A,N} \cdot \Psi_{s,N} \cdot \Psi_{ec,N} \cdot \Psi_{re,N} \cdot \Psi_{urc,N}$	= 1044000 mm ²			
Betonoppervlak van 1 afzonderlijk anker	$A_{c,N}^0$	= 360000 mm ²			
Geometrische factor	$\Psi_{A,N} = A_{c,N} / A_{c,N}^0$	= 2,9			
Randinvloeden	$\Psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot (c/c_{cr,N}) \leq 1$	= 0,91			
Excentriciteit van de belasting	$e_{N,x}$ $e_{N,y}$	= 0 mm = 180 mm			
Invloed van de ongelijke belasting	$\Psi_{ec,N,x} = 1 / \{1 + 2 \cdot (e_N / S_{cr,N})\} \leq 1$ $\Psi_{ec,N,y} = 1 / \{1 + 2 \cdot (e_N / S_{cr,N})\} \leq 1$	= 1 = 0,62			
Invloed van de wapening	$\Psi_{re,N} = 0,5 + h_{ef}/200 \leq 1$	= 1			
Invloed gescheurd/ongescheurd beton	$\Psi_{urc,N}$	= 1			
Resultaat:					
Rekenwaarde ($\gamma_{Mc} = 1,5$ $\gamma_2 = 1,0$)	$N_{Rd,c} = N_{Rk,c} / (1,5 \cdot 1,0)$	= 99,5 kN			
Controle op belasting	$N_{Sd} / N_{Rd,c} \leq 1$	= 0,39			
 Staalbreuk					
Karakteristieke waarde voor Spanningsdoorsnede M20	$N_{Rk,s} = A_{s,min} \cdot f_{uk}$	= 196 kN			
Karakteristieke treksterkte van het staal 8.8	A_s f_{uk}	= 245 mm ² = 800 N/mm ²			
Resultaat					
Rekenwaarde ($\gamma_{Ms} = 1,5$)	$N_{Rd,s} = N_{Rk,s} / \gamma_{Ms}$	= 130,7 kN			
Controle	$N_{Sd} / N_{Rd,s} \leq 1$	= 0,15			
edilon)(sedra anker berekening versie 5.1					
pagina 2/4					

		0620-CPD-43262/01	ETA-06/0272 ETAG 001-5 - Optie 7	edilon)(sedra bv www.edilonsedra.com	
anker berekeningsprogramma					
Controle van de dwarskrachten					
 Betonrandbreuk					
Kar.sterke van afzonderlijk anker	$V_{Rk,c}^0 = k_4 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot C_1^{1,5}$ $k_4 = 0,45 \cdot \sqrt{d_{nom}} \cdot (h_{ef}/d_{nom})^{0,2}$	X-as = 53 kN = 3,46	Y-as 113 kN 3,46		
Kar.sterke ankergroep	$V_{Rk,c}$	= 105 kN	118 kN		
inc. rand/as invloeden	$V_{Rk,c}^0 \cdot \Psi_{A,V} \cdot \Psi_{h,V} \cdot \Psi_{s,V} \cdot \Psi_{ec,V} \cdot \Psi_{\alpha,V} \cdot \Psi_{ucr,V}$				
Werkelijk oppervlak van uitbreekgedeelte van ankergroep	$A_{c,V}$	= 396900 mm ²	574875 mm ²		
Betonoppervlak van uitbreekgedeelte van één afzonderlijk anker	$A_{c,V}^0$	= 198450 mm ²	551250 mm ²		
Geometrische factor	$\Psi_{A,V} = A_{c,V}/A_{c,V}^0$	= 2	1,04		
Invloed dikte element	$\Psi_{h,V} = (1,5c_1/h)^{1/3} \geq 1$	= 1	1		
Randinvloeden	$\Psi_{s,V} = 0,7 + 0,3 \cdot (c_2/1,5c_1) \leq 1$	= 1	1		
Invloed ongelijke belasting	$\Psi_{ec,V} = 1/\{1+2 \cdot (e_v/3c_1)\} \leq 1$	= 1	1		
Invoed belastingsrichting	$\Psi_{\alpha,V} = 1,0$ voor $\alpha_v \leq 55^\circ$ $\Psi_{\alpha,V} = 2,0$ voor $90^\circ \leq \alpha_v < 180^\circ$	= 2	2		
Invoed gescheurd beton	$\Psi_{ucr,V}$	= 1	1		
Resultaat:					
Rekenwaarde ($\alpha = 1$) ($\gamma_{Mc} = 1,5$)	$V_{Rd,c} = V_{Rk,c}/1,5$	= 70 kN	79 kN		
Controle op belasting	$V_{sd}/V_{Rd,c} \leq 1$	= -0,03	0		
Rekenwaarde ($\alpha = 2$) ($\gamma_{Mc} = 1,5$)	$V_{Rd,c} = V_{Rk,c}/1,5$	= 171 kN	157 kN		
Controle op belasting	$V_{sd}/V_{Rd,c} \leq 1$	= -0,01	0		
 Betonachteruitbreken					
	$V_{Rk,cp} = k_3 \cdot N_{Rk,c}$ k_3	= 298 kN = 2 voor $h_{ef} > 60$ mm			
Karakteristieke sterkte	$N_{Rk,c}$	= 149 kN			
Resultaat					
Rekenwaarde ($\gamma_{Mp} = 1,5$)	$V_{Rd,cp} = V_{Rk,cp}/1,5$	= 199 kN			
Controle op belasting	$V_{sd}/V_{Rd,cp} \leq 1$	= 0,01			
<div>edilon)(sedra anker berekening versie 5.1</div> <div style="text-align: right;">pagina 3/4</div>					

		0620-CPD-43262/01	ETA-06/0272 ETAG 001-5 - Optie 7	edilon)(sedra bv www.edilonsedra.com	
anker berekeningsprogramma					
Controle van de dwarskrachten					
 Staalbreuk zonder hefboomsarm					
Kar.sterkte voor afzonderlijk anker		$V_{Rk,s} = k_2 \cdot A_s \cdot f_{uk}$	= 98 kN		
Spanningsdoorsnede M20		k_2	= 0,5		
Karakteristieke treksterkte van het staal 8.8		A_s	= 245 mm ²		
		f_{uk}	= 800 N/mm ²		
Resultaat					
Rekenwaarde ($\gamma_{Ms} = 1,25$)		$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms}$	= 78,4 kN		
Controle		$V_{Sd} / V_{Rd,s} \leq 1$	= 0,01		
 Staalbreuk met hefboom					
Kar.sterkte afzonderlijke anker		$V_{Rk,s} = (\alpha_m \cdot M_{Rk,s}) / l$	= -- kN		
Lengte van de hefboomsarm		$l = a_3 + e_1$	= -- mm		
		$a_3 = 0,5 d$	= -- mm		
Rotatie vrijheidsfactor		α_m	= --		
Karakteristieke buigsterkte van een anker		$M_{Rk,s} = M^0_{Rk,s} (1 - N_{Sd} / N_{Rd,s})$	= -- N.m		
Rekenwaarde van de normaalkracht		$M^0_{Rk,s} = 1,2 \cdot W_{el} \cdot f_{uk}$	= -- N.m		
Weerstandsmoment		W_{el}	= --		
		$N_{Rd,s} = N_{Rk,s} / \gamma_{Ms}$	= -- kN		
Karakteristieke sterkte staal		$N_{Rk,s}$	= -- kN		
Resultaat					
Rekenwaarde ($\gamma_{Ms} = --$)		$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms}$	= -- kN		
Controle		$V_{Sd} / V_{Rd,s} \leq 1$	= --		
Bestektekst					
<p>Producent edilon)(sedra bv De EDILON Dex-R 2K ankerlijm is geschikt voor het verlijmen van standaard metrische draadeinden en stekeinden in diamantgeboorde natte gaten (ETA-06/0272).</p> <p>Anker type M20/8.8 Lengte anker 400 mm Boordiameter \varnothing 24 mm Inlijmdiepte 300mm</p> <p>Gaten boren met hamerslag- of diamantboormachine. De gaten mogen droog, vochtig of nat zijn. Het plaatsen van de EDILON lijmanekers dient strikt volgens opgave van de constructeur en de edilon)(sedra instructies te worden uitgevoerd. Raadpleeg voor het verwerken van de EDILON Dex-R 2K, het productblad EDILON Dex-R 2K, de gebruikersinstructie EDILON Dex- R 2K en de MSDS EDILON Dex-R 2K.</p> <p>Voor verdere informatie raadpleeg edilon)(sedra bv (+31 23 5319519) of www.edilondex.nl.</p>					
edilon)(sedra anker berekening versie 5.1				pagina 4/4	