



Postbus 14607
1001 LC Amsterdam
+31[0]20-688 09 64
E: info@ir-groep.nl
www.deingenieursgroep.nl

Project **Stempelraam damwand**
Van Eeghenstraat 94-98 Amsterdam

Opdrachtgever Zuidervastgoed BV

Onderdeel Statische berekening constructie

Projectnummer **211123**

Datum 7 december 2023

Aantal pagina's 37

Opgesteld door [redacted]



Gecontroleerd door [redacted]



revisie	datum	omschrijving	door

INHOUDSOPGAVE

2	Algemene gegevens	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Geldende voorschriften	5
2.3	Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en belastingfactoren.....	6
2.3.1	Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B)	6
2.3.2	Rekenwaarden van belastingen bruikbaarheidsgrenstoestand	7
2.4	Materialen	8
2.4.1	Beton	8
2.4.2	Staal.....	8
2.4.3	Hout	8
2.4.4	Metselwerk.....	8
2.5	Bijbehorende documenten	9
2.5.1	Tekeningen constructief	9
2.5.2	Geotechnische documenten	9
3	Overzicht belastingen.....	10
4	Stemperaam boven.....	11
5	Stemperaam boven.....	24
6	Overzicht constructie	37

2 ALGEMENE GEGEVENS

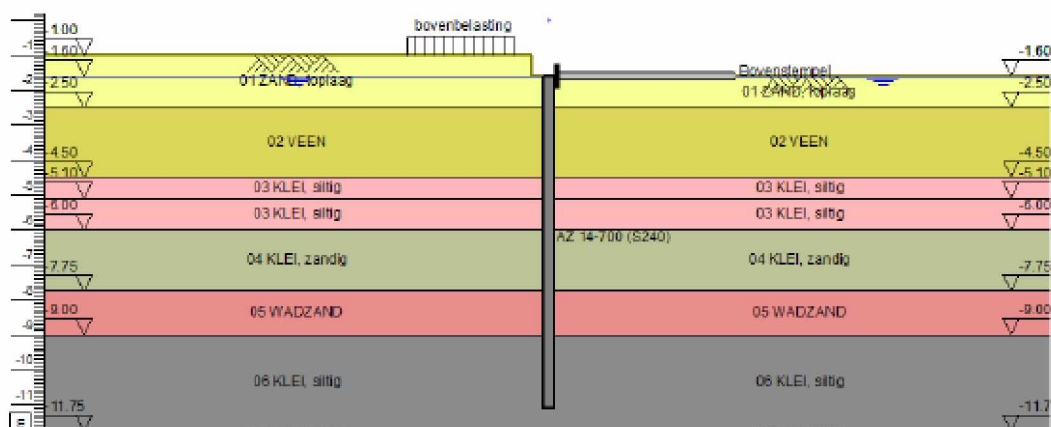
2.1 Inleiding

In dit document worden de twee stempelramen berekend voor de aan te brengen damwand.

Voor de belastingen op het stempelraam wordt het damwandadvies [230491-vEe-D1/AA0 d.d. 03-08-23] van Tjaden gebruikt

Bouwfase 1

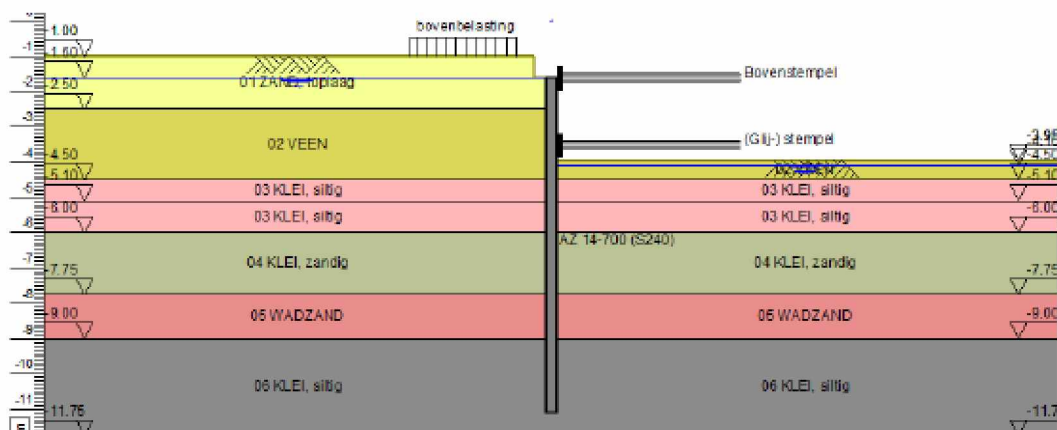
Nadat de damwand is aangebracht wordt ontgraven tot ca. NAP -1,6 m en wordt het bovenstempel op NAP -1,6 m aangebracht.



figuur 3: Bouwfase 1, ontgraving tot ca. NAP -1,6 m

Bouwfase 2

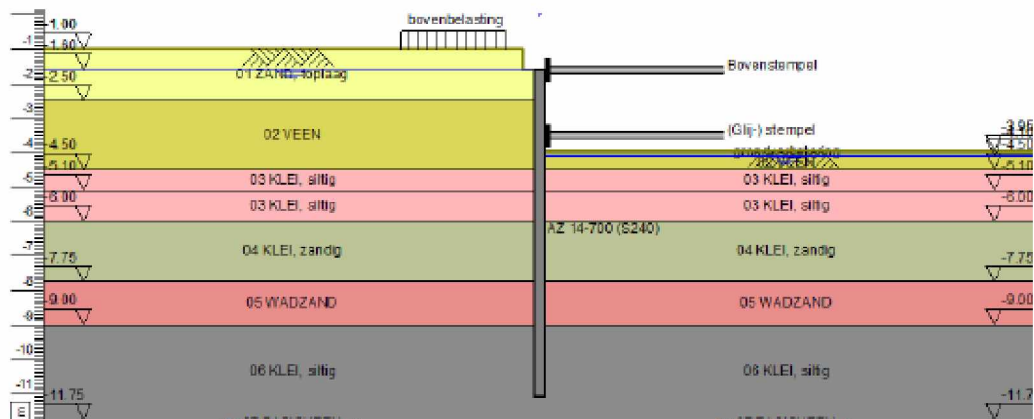
Vervolgens wordt ontgraven tot NAP -3,95 m (onderzijde werkvloer) en wordt een tweede (glij-) stempelraam op NAP -3,5 m aangebracht.



figuur 4: Bouwfase 2, maximale ontgraving tot ca. NAP -3,95 m

Bouwfase 3

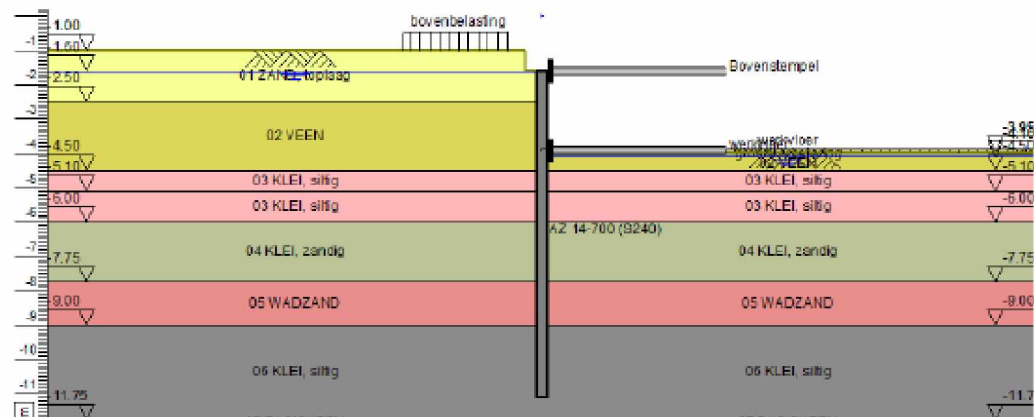
Vaks-/strooksgewijs wordt een grondverbetering met een dikte van 0,15 m (tot ca. NAP -4,1 m) aangebracht.



figuur 5: bouwfase 3, aanbrengen grondverbetering met een dikte van 0,15 m

Bouwfase 4

Nadat de grondverbetering is aangebracht wordt een werkvloer met een dikte van 50 mm gestort. Vervolgens wordt de damwand op de werkvloer afgestempeld en kan het (glij-) stempel worden verwijderd.



figuur 6: Bouwfase 4, storten werkvloer met een dikte van 50 mm en verwijderen (glij-)stempel

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



2.2 Geldende voorschriften

Eurocode 0: Grondslagen

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp

Eurocode 1: Belastingen op constructies

NEN-EN 1991-1-1 Volumieke gewichten, eigen gewicht, opgelegde belastingen

NEN-EN 1991-1-2 Belastingen bij brand

NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelastingen

NEN-EN 1991-1-4 Windbelastingen

NEN-EN 1991-1-5 Thermische belastingen

NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen

Eurocode 2: Betonconstructies

NEN-EN 1992-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1992-1-2 Ontwerp en berekening van betonconstructies bij brand

Eurocode 3: Staalconstructies

NEN-EN 1993-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1993-1-2 Staalconstructies bij brand

Eurocode 4: Staal- betonconstructies

NEN-EN 1994-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1994-1-2 Staal- betonconstructies bij brand

Eurocode 5: Houtconstructies

NEN-EN 1995-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1995-1-2 Houtconstructies bij brand

Eurocode 6: Constructies van metselwerk

NEN-EN 1996-1-1 Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk

NEN-EN 1996-1-2 Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand

Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp

NEN-EN 1997-1 Algemene regels

Bij alle voorschriften worden de laatste versies van de Nationale Bijlage (NB) gehanteerd.

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



2.3 Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en belastingfactoren

Ontwerplevensduur 50 jaar
Ontwerplevensduurklasse 3
Gevolgklasse CC1
Betrouwbaarheidsklasse RC1

Belastingcategorïeën en Ψ -factoren

Belasting	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Voorgescreven belastingen in gebouwen, categorie			
Categorie A: woon- en verblijfsruimtes	0,4	0,5	0,3
Categorie B: kantoorruimtes	0,5	0,5	0,3
Categorie C: bijeenkomstruimtes	0,6/0,4	0,7	0,6
Categorie D: winkelfuncties	0,4	0,7	0,6
Categorie E: opslagruimtes	1,0	0,9	0,8
Categorie F: verkeersruimte, voertuiggewicht ≤ 30 kN	0,7	0,7	0,6
Categorie G: verkeersruimte, 30 kN < voertuiggewicht ≤ 160 kN	0,7	0,5	0,3
Categorie H: Daken	0	0	0
Sneeuwbelasting	0	0,2	0
Windbelasting	0	0,2	0
Temperatuur (geen brand)	0	0,5	0

2.3.1 Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B)

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersend veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere
(verg. 6.10a)	$1,22 G_{kj,sup}$	$0,9 G_{kj,inf}$			$1,35 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$
(verg. 6.10.b)	$1,08 G_{kj,sup}$	$0,9 G_{kj,inf}$	$1,35 Q_{k,1}$		$1,35 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



2.3.2 Rekenwaarden van belastingen bruikbaarheidsgrenstoestand

Combinatie	<i>Blijvende belastingen</i>		<i>Veranderlijke belastingen</i>	
	Ongunstig	Gunstig	<i>Overheersende</i>	Andere
karakteristiek	$1,0 G_{k,j,\text{sup}}$	$1,0 G_{k,j,\text{inf}}$	$1,0 Q_{k,1}$	$1,0 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



2.4 Materialen

2.4.1 Beton

Betonkwaliteit	In het werk gestort	: C 28/35
	Prefab	: C 35/45
Betonstaalkwaliteit		: B500 B/C
Milieuklasse	Funderingsbalken	: XC 2 / XF 1
	Poeren	: XC 1 / XS 1 / XC 2
	Kolommen	: XC 2 / XS 2
	Prefab beton	: XC 3 / XS 3
	Vloeren (binnen)	: XC 1
	Vloeren (buiten)	: XD 1 / XF 1
	Vloeren (vloeistofdicht)	: XC 4 / XD 3 / XA 1
	Wanden	: XD 2 / XF 2

2.4.2 Staal

Staalkwaliteit IPE, HE-profielen		: S355JRG2
Staalkwaliteit buizen	gelast	: S355JRH
	warmgewalst	: S355J2H
Staalkwaliteit kokers	koudgevormd	: S275J0H
	warmgewalst	: S275J2H
Staalkwaliteit geïntegreerde liggers		: S355J2G3
Boutkwaliteit		: 8.8 Thermisch verzinkt
Ankerkwaliteit		: 4.6 Gerolde draad, met haak, tenzij anders vermeld

2.4.3 Hout

Houtkwaliteit	: C 18 bestaand
	: C 24 nieuw

2.4.4 Metselwerk

Steenkwaliteit	: Rode baksteen
Druksterkte (rekenwaarde)	: 2,00 N/mm ²

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



2.5 Bijbehorende documenten

2.5.1 Tekeningen constructief

211123-17	contouren damwand	08-12-2023
-----------	-------------------	------------

2.5.2 Geotechnische documenten

230491-vEe-D2/AA0		03-08-2023
-------------------	--	------------

3 OVERZICHT BELASTINGEN

3.7 Berekeningsresultaten

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** zijn de berekeningsresultaten samengevat. In de tabel zijn de doorsnede, damwandprofiel en installatieniveau opgenomen.

tabel 4: Samenvatting van de berekeningsresultaten

staalprofiel / onderzijde	Bouwfase	Grenstoestand	$M_{s;d}$ [kNm/m ²]	$P_{max;stempel}$ [kN/m ²]	$P_{max;glij}$ [kN/m ²]	$P_{max;kelder}$ [kN/m ²]	verplaatsing [mm]
AZ 14-700 S240 NAP -11,1 m L = -9,5 m	1	UGT	18	15	---	---	---
		BGT	19	15	---	---	2
	2	UGT	68	1	144	---	---
		BGT	68	1	142	---	15
	3	UGT	68	1	138	---	---
		BGT	68	1	136	---	15
	4	UGT	68	28	---	100	---
		BGT	69	26	---	97	15

Toelichting bij Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.:

- $M_{s;d}$ = rekenwaarde optredende maximaal veldmoment,
- $P_{max;stempel}$ = maximale stempelkracht op NAP -1,6 m,
- $P_{max;glij}$ = maximale (glij-)stempelkracht op NAP -3,5 m,
- $P_{max;kelder}$ = maximale kracht op de keldervloer op NAP -3,9 m,
- verplaatsing = maximaal berekende uitbuiging.

Tabel belastingen uit damwandadvies

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



4 STEMPERAAM BOVEN

De stempelbelasting is maximaal 28 kN/m

Er wordt gerekend met een veiligheidsfactor van 1,25

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



**Technosoft Raamwerken release 6.79a
2023**

7 dec

Project.....: 18614
Onderdeel.....: stempelraam boven
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 13/03/2019
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2021\211123\Staalconstructie\stempelraam\
stempelraam 1.rww

Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

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)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)



Project Van Eeghenstraat 94-98

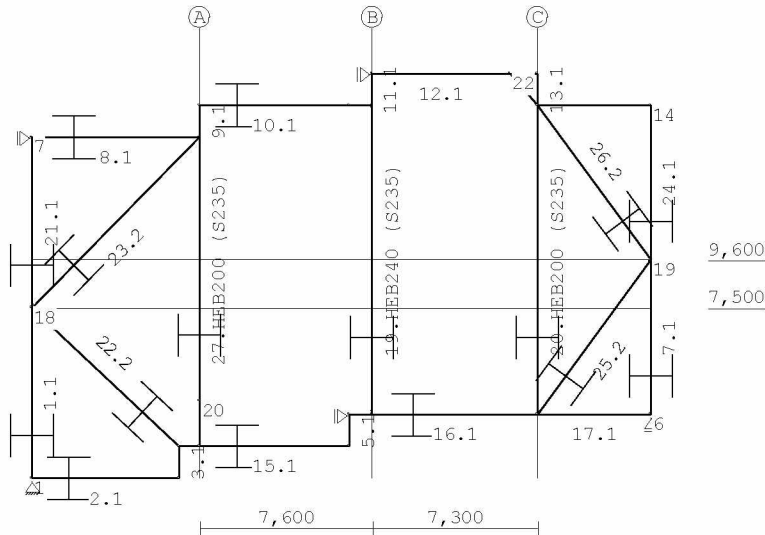
Projectnummer 211123

Revisie



Project.....: 18614
 Onderdeel.....: stempelraam boven

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	7.400	0.000	17.800
2	B	15.000	0.000	17.800
3	C	22.300	0.000	17.800

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	7.500	0.000	27.300
2	9.600	0.000	27.300

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB240	1:S235	1.0600e+04	1.1260e+08	0.00
2	HEB200	1:S235	7.8100e+03	5.6960e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	240	240	120.0					
2	0:Normaal	200	200	100.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB240



2 HEB200



Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



Project.....: 18614
Onderdeel.....: stempelraam boven

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	27.300	2.800
2	6.500	0.000	7	0.000	15.000
3	6.500	1.400	8	7.400	15.000
4	14.000	1.400	9	7.400	16.400
5	14.000	2.800	10	15.000	16.400
11	15.000	17.800	16	15.000	2.800
12	22.300	17.800	17	22.300	2.800
13	22.300	16.400	18	0.000	7.500
14	27.300	16.400	19	27.300	9.600
15	7.400	1.400	20	7.400	3.400
21	14.000	16.400			
22	21.100	17.800			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	18	1:HEB240	NDM	NDM	7.500	
2	1	2	1:HEB240	NDM	NDM	6.500	
3	2	3	1:HEB240	NDM	NDM	1.400	
4	3	15	1:HEB240	NDM	NDM	0.900	
5	4	5	1:HEB240	NDM	NDM	1.400	
6	5	16	1:HEB240	NDM	NDM	1.000	
7	6	19	1:HEB240	NDM	NDM	6.800	
8	7	8	1:HEB240	NDM	NDM	7.400	
9	8	9	1:HEB240	NDM	NDM	1.400	
10	9	21	1:HEB240	NDM	NDM	6.600	
11	10	11	1:HEB240	NDM	NDM	1.400	
12	11	22	1:HEB240	NDM	NDM	6.100	
13	13	12	1:HEB240	NDM	NDM	1.400	
14	13	14	1:HEB240	NDM	NDM	5.000	
15	15	4	1:HEB240	NDM	NDM	6.600	
16	16	17	1:HEB240	NDM	NDM	7.300	
17	17	6	1:HEB240	NDM	NDM	5.000	
18	15	20	2:HEB200	ND-	NDM	2.000	
19	16	10	1:HEB240	ND-	ND-	13.600	
20	17	13	2:HEB200	ND-	ND-	13.600	
21	18	7	1:HEB240	NDM	NDM	7.500	
22	3	18	2:HEB200	ND	ND	8.914	
23	18	8	2:HEB200	ND	ND	10.536	
24	19	14	1:HEB240	NDM	NDM	6.800	
25	17	19	2:HEB200	ND-	ND-	8.440	
26	19	13	2:HEB200	ND-	ND-	8.440	
27	20	8	2:HEB200	NDM	ND-	11.600	
28	21	10	1:HEB240	NDM	NDM	1.000	
29	22	12	1:HEB240	NDM	NDM	1.200	
30	13	22	2:HEB200	ND	ND	1.844	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	5	100				0.00
3	6	010				0.00
4	7	100				0.00
5	11	100				0.00

Project

Van Eeghenstraat 94-98



Projectnummer

211123

Revisie

Project.....: 18614

Onderdeel.....: stempelraam boven

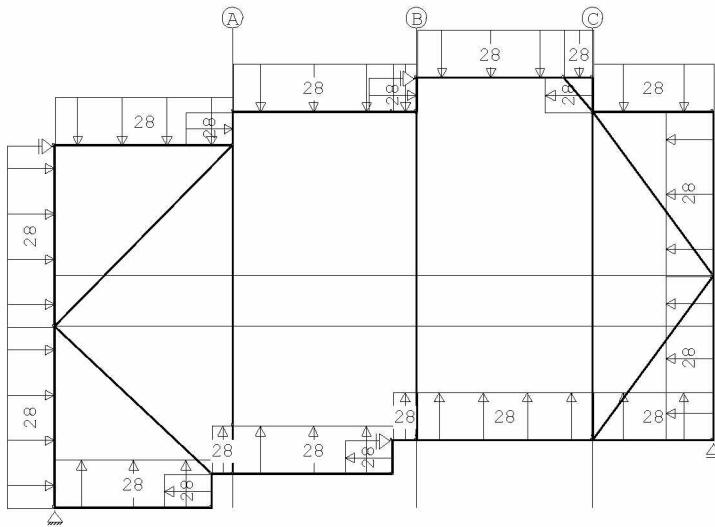
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=0.00	Type
1	stempel		1 Permanente belasting
2	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1

stempel



STAAFBELASTINGEN

B.G:1

stempel

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
17	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-28.00	-28.00	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-28.00	-28.00	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-28.00	-28.00	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-28.00	-28.00	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-28.00	-28.00	0.000	0.000			
21	1:QZLokaal	-28.00	-28.00	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
24	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	28.00	28.00	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-28.00	-28.00	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-28.00	-28.00	0.000	0.000			
28	1:QZLokaal	-28.00	-28.00	0.000	0.000			
29	1:QZLokaal	-28.00	-28.00	0.000	0.000			

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie

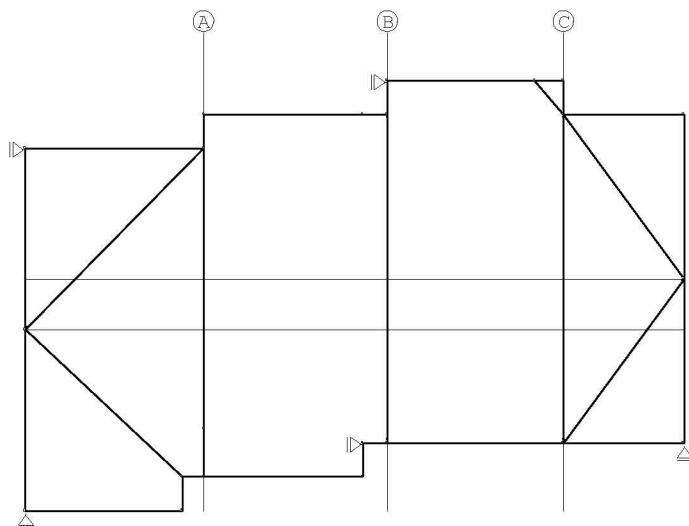
IRg

Project.....: 18614
Onderdeel.....: stempelraam boven

BELASTINGEN

B.G:2

Knik



BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

- | | |
|---------|----------------|
| 1 Fund. | 1.25 $G_{k,1}$ |
| 2 Kar. | 1.00 $G_{k,1}$ |

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

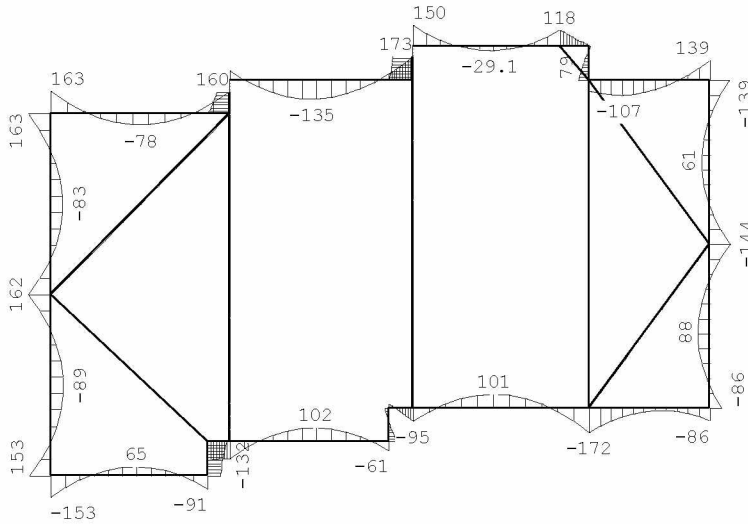
- 1 Geen

Project.....: 18614
Onderdeel.....: stempelraam boven

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

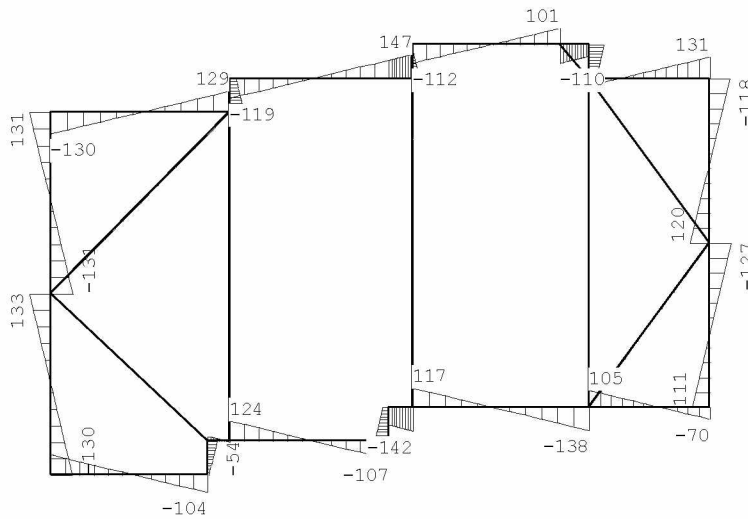
MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

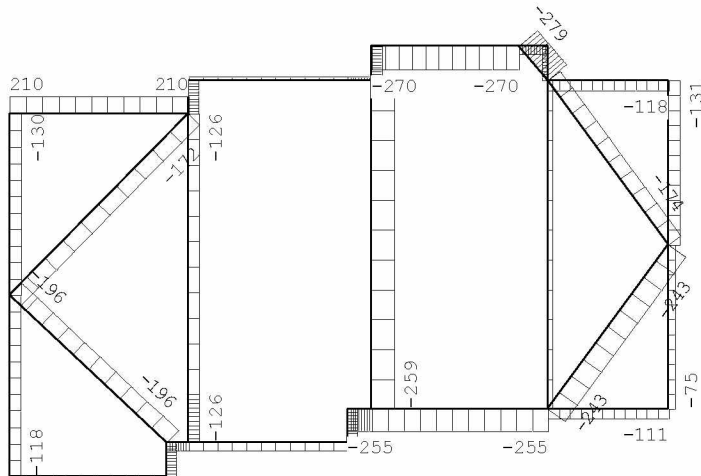
Revisie



Project.....: 18614
Onderdeel.....: stempelraam boven

NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



REACTIES
combinatie

Fundamentele

Kn.	X	Z	M
1	-135.01	-5.08	
5	214.77		
6		5.08	
7	-341.80		
11	262.03		

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

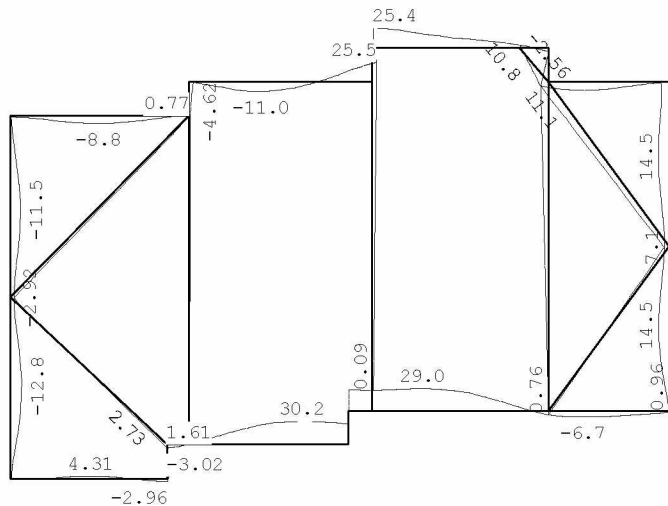
Revisie



Project.....: 18614
Onderdeel.....: stempelraam boven

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-108.01	-4.06	
5	171.82		
6		4.06	
7	-273.44		
11	209.63		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeispr. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB240	235	Gewalst	1
2	HEB200	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	7.500	Geschoord	7.500	0.0	Geschoord	7.500	0.0
2	6.500	Geschoord	6.500	0.0	Geschoord	6.500	0.0
3	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0
4-15	7.500	Geschoord	7.500	0.0	Geschoord	7.500	0.0
5	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0
6-16	8.300	Geschoord	8.300	0.0	Geschoord	8.300	0.0

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



Project.....: 18614
Onderdeel.....: stempelraam boven

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	aanp. z [kN]
7	6.800	Geschoord	6.800	0.0	Geschoord	6.800	0.0
8	7.400	Geschoord	7.400	0.0	Geschoord	7.400	0.0
9	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0
10-28	7.600	Geschoord	7.600	0.0	Geschoord	7.600	0.0
11	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0
12-29	7.300	Geschoord	7.300	0.0	Geschoord	7.300	0.0
13	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0
14	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
17	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
18-27	13.600	Geschoord	13.600	0.0	Geschoord	13.600	0.0
19	13.600	Geschoord	13.600	0.0	Geschoord	13.600	0.0
20	13.600	Geschoord	13.600	0.0	Geschoord	13.600	0.0
21	7.500	Geschoord	7.500	0.0	Geschoord	7.500	0.0
22	8.914	Geschoord	8.914	0.0	Geschoord	8.914	0.0
23	10.536	Geschoord	10.536	0.0	Geschoord	10.536	0.0
24	6.800	Geschoord	6.800	0.0	Geschoord	6.800	0.0
25	8.440	Geschoord	8.440	0.0	Geschoord	8.440	0.0
26	8.440	Geschoord	8.440	0.0	Geschoord	8.440	0.0
30	1.844	Geschoord	1.844	0.0	Geschoord	1.844	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel		Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]	[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	7.50	7.500		
		onder:		7.500		
2	1.0*h	boven:	6.50	6.500		
		onder:		6.500		
3	0.0*h	boven:	1.40	1.400		
		onder:		1.400		
4-15	1.0*h	boven:	7.50	0,9;6,6		
		onder:		0,9;6,6		
5	0.0*h	boven:	1.40	1.400		
		onder:		1.400		
6-16	1.0*h	boven:	8.30	1;7,3		
		onder:		1;7,3		
7	0.0*h	boven:	6.80	6.800		
		onder:		6.800		
8	1.0*h	boven:	7.40	7.400		
		onder:		7.400		
9	1.0*h	boven:	1.40	1.400		
		onder:		1.400		
10-28	1.0*h	boven:	7.60	7.600		
		onder:		7.600		
11	1.0*h	boven:	1.40	1.400		
		onder:		1.400		
12-29	1.0*h	boven:	7.30	7.300		
		onder:		7.300		
13	0.0*h	boven:	1.40	1.400		
		onder:		1.400		
14	1.0*h	boven:	5.00	5.000		
		onder:		5.000		
17	1.0*h	boven:	5.00	5.000		
		onder:		5.000		
18-27	1.0*h	boven:	13.60	13.600		
		onder:		13.600		

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



Project.....: 18614
Onderdeel.....: stempelraam boven

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
19	1.0*h	boven: 13.60 onder: 13.60	13.600 13.600
20	1.0*h	boven: 13.60 onder: 13.60	13.600 13.600
21	1.0*h	boven: 7.50 onder: 7.500	7.500 7.500
22	1.0*h	boven: 8.91 onder: 8.914	8.914 8.914
23	1.0*h	boven: 10.54 onder: 10.536	10.536 10.536
24	0.0*h	boven: 6.80 onder: 6.800	6.800 6.800
25	1.0*h	boven: 8.44 onder: 8.440	8.440 8.440
26	1.0*h	boven: 8.44 onder: 8.440	8.440 8.440
30	1.0*h	boven: 1.84 onder: 1.844	1.844 1.844

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.829	195
2	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.616	145
3	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.533	125
4-15	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.616	145 42,46
5	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.245	58
6-16	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.936	220 42,46
7	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.697	164
8	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.741	174
9	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.645	152
10-28	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.805	189
11	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.698	164
12-29	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.865	203 42,46,47
13	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.320	75
14	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.663	156
17	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.696	163
18-27	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.661	155
19	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.718	169
20	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.247	58
21	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.838	197
22	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.487	115
23	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.570	134
24	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.723	170
25	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.552	130
26	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.395	93
30	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.168	39

Opmerkingen:

- [42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
- [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
- [47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



Project.....: 18614
Onderdeel.....: stempelraam boven

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u_{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	*1
2	Vloer	db	6.50	N	N	0.0	5.8	2 1 Eind	5.8	±26.0	0.004
4-15	Vloer	ss	7.50	N	N	0.0	30.5	2 1 Eind	30.5	±60.0	2*0.004
6-16	Vloer	ss	8.30	N	N	0.0	31.0	2 1 Eind	31.0	±66.4	2*0.004
8	Dak	db	7.40	N	N	0.0	-8.8	2 1 Eind	-8.8	-29.6	0.004
10-28	Dak	db	7.60	N	N	0.0	-21.9	2 1 Eind	-21.9	-30.4	0.004
12-29	Dak	ss	7.30	N	N	0.0	29.3	2 1 Eind	29.3	-58.4	2*0.004
14	Dak	db	5.00	N	N	0.0	-6.8	2 1 Eind	-6.8	-20.0	0.004
17	Vloer	db	5.00	N	N	0.0	-4.1	2 1 Eind	-4.1	±20.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte	u_{eind}	Toelaatbaar	Maatgevend
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
1	2	1	7.500	-11.3	25.0	300 doorbuiging
3	2	1	1.400	-0.9	4.7	300 doorbuiging
5	2	1	1.400	1.0	4.7	300 scheefstand
7	2	1	6.800	10.4	22.7	300 doorbuiging
9	2	1	1.400	-4.1	4.7	300 scheefstand
11	2	1	1.400	-4.7	4.7	300 scheefstand
13	2	1	1.400	10.3	4.7	300 scheefstand
18-27	2	1	13.600	1.4	45.3	300 scheefstand
19	2	1	13.600	-4.8	45.3	300 scheefstand
20	2	1	13.600	10.2	45.3	300 scheefstand
21	2	1	7.500	-10.0	25.0	300 doorbuiging
24	2	1	6.800	5.3	22.7	300 doorbuiging

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0111 [m] gevonden bij knoop 14 en combinatie 2; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 16.400 [m] levert dit h /1473 (toel.: h / 300).

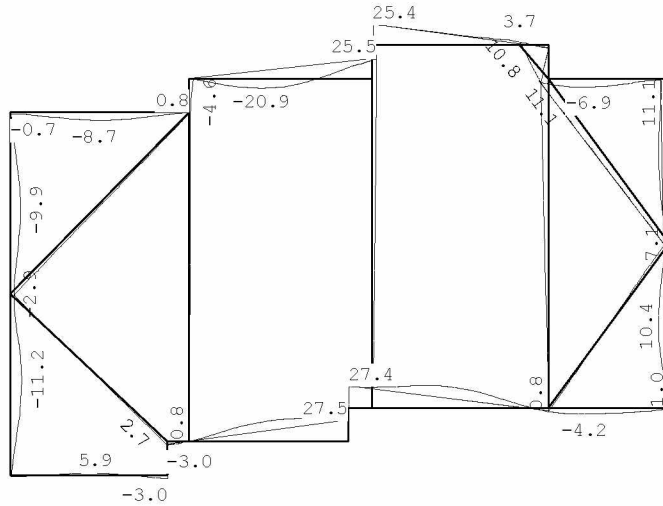
Project.....: 18614

Onderdeel.....: stempelraam boven

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke

combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
3	2	Neg.	/	13000			-3.0	4387	-3.0	-3.0
3	2	Pos.	3.500	6500			5.9	1108	5.9	5.9
5	4-15	Pos.	/	15000			30.5	492	30.5	30.5
7	6-16	Neg.	/	16600			-31.0	535	-31.0	-31.0
7	6-16	Pos.	4.150	8300			15.3	542	15.3	15.3
8	17	Neg.	1.500	5000			-4.2	1203	-4.2	-4.2
8	17	Pos.	/	10000			3.6	2789	3.6	3.6
11	8	Neg.	3.453	7400			-8.7	850	-8.7	-8.7
14	10-28	Neg.	3.800	7600			-21.9	347	-21.9	-21.9
14	10-28	Pos.	/	15200			24.7	614	24.7	24.7
17	12-29	Neg.	/	14600			-29.3	499	-29.3	-29.3
17	12-29	Pos.	6.100	7300			3.7	1986	3.7	3.7
20	14	Neg.	2.000	5000			-6.9	725	-6.9	-6.9
20	14	Pos.	/	10000			3.4	2947	3.4	3.4
21	22	Neg.	/	17828			-4.5	3963	-4.5	-4.5
22	23	Pos.	/	21072			2.4	8615	2.4	2.4
23	25	Pos.	/	16881			7.1	2376	7.1	7.1
24	26	Pos.	/	16881			5.3	3188	5.3	5.3
25	30	Neg.	/	3688			-13.4	276	-13.4	-13.4

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreektDe waarden voor w_2 zijn niet berekend, omdat een quasi-blijvende combinatie ontbreekt

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



5 STEMPERAAM BOVEN

De stempelbelasting is maximaal 144 kN/m

Er wordt gerekend met een veiligheidsfactor van 1,25

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



**Technosoft Raamwerken release 6.79a
2023**

7 dec

Onderdeel....: stempelraam glij
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 13/03/2019
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
 Projecten\2021\211123\Staalconstructie\stempelraam\
 stempelraam 2-rev.rww

Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

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)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)



Project Van Eeghenstraat 94-98

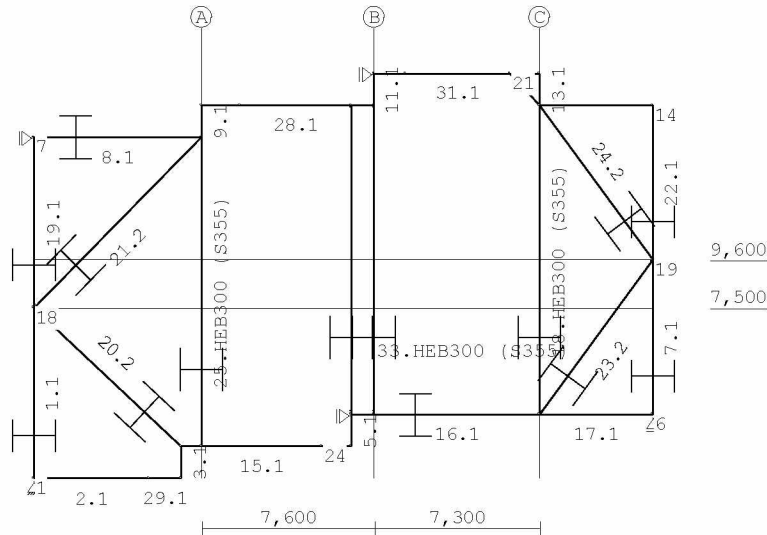
Projectnummer 211123

Revisie



Project.....:
Onderdeel.....: stempelraam glij

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	7.400	0.000	17.800
2	B	15.000	0.000	17.800
3	C	22.300	0.000	17.800

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	7.500	0.000	27.300
2	9.600	0.000	27.300

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB400	1:S355	1.9780e+04	5.7680e+08	0.00
2	HEB300	1:S355	1.4910e+04	2.5170e+08	0.00
3	HEB500	1:S355	2.3860e+04	1.0720e+09	0.00
4	HEB450	1:S355	2.1800e+04	7.9890e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	300	400	200.0					
2	0:Normaal	300	300	150.0					
3	0:Normaal	300	500	250.0					
4	0:Normaal	300	450	225.0					

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



Project.....:
Onderdeel.....: stempelraam glij

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB400



2 HEB300



3 HEB500



4 HEB450



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	27.300	2.800
2	6.500	0.000	7	0.000	15.000
3	6.500	1.400	8	7.400	15.000
4	14.000	1.400	9	7.400	16.400
5	14.000	2.800	10	15.000	16.400
11	15.000	17.800	16	15.000	2.800
12	22.300	17.800	17	22.300	2.800
13	22.300	16.400	18	0.000	7.500
14	27.300	16.400	19	27.300	9.600
15	7.400	1.400	20	14.000	16.400
21	21.000	17.800			
22	9.100	16.400			
23	5.100	0.000			
24	12.700	1.400			
25	16.400	17.800			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	18	1:HEB400	NDM	NDM	7.500
2	1	23	1:HEB400	NDM	NDM	5.100
3	2	3	1:HEB400	NDM	NDM	1.400
4	3	15	1:HEB400	NDM	NDM	0.900
5	4	5	1:HEB400	NDM	NDM	1.400
6	5	16	1:HEB400	NDM	NDM	1.000
7	6	19	1:HEB400	NDM	NDM	6.800
8	7	8	1:HEB400	NDM	NDM	7.400
9	8	9	1:HEB400	NDM	NDM	1.400
10	9	22	1:HEB400	NDM	NDM	1.700
11	10	11	1:HEB400	NDM	NDM	1.400
12	11	25	1:HEB400	NDM	NDM	1.400
13	13	12	1:HEB400	NDM	NDM	1.400
14	13	14	1:HEB400	NDM	NDM	5.000
15	15	24	1:HEB400	NDM	NDM	5.300
16	16	17	1:HEB400	NDM	NDM	7.300
17	17	6	1:HEB400	NDM	NDM	5.000
18	17	13	2:HEB300	ND-	ND-	13.600
19	18	7	1:HEB400	NDM	NDM	7.500
20	3	18	2:HEB300	ND	ND	8.914

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



Project.....:
Onderdeel.....: stempelraam glij

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
21	18	8	2:HEB300	ND	ND	10.536
22	19	14	1:HEB400	NDM	NDM	6.800
23	17	19	2:HEB300	ND-	ND-	8.440
24	19	13	2:HEB300	ND-	ND-	8.440
25	15	8	2:HEB300	ND-	ND-	13.600
26	20	10	1:HEB400	NDM	NDM	1.000
27	21	12	1:HEB400	NDM	NDM	1.300
28	22	20	1:HEB400	NDM	NDM	4.900
29	23	2	1:HEB400	NDM	NDM	1.400
30	24	4	1:HEB400	NDM	NDM	1.300
31	25	21	1:HEB400	NDM	NDM	4.600
32	13	21	1:HEB400	ND-	ND-	1.910
33	5	20	2:HEB300	ND-	ND-	13.600
34	16	10	2:HEB300	ND-	ND-	13.600

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop	Kode	XZR	1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	5	100		0.00
3	6	010		0.00
4	7	100		0.00
5	11	100		0.00

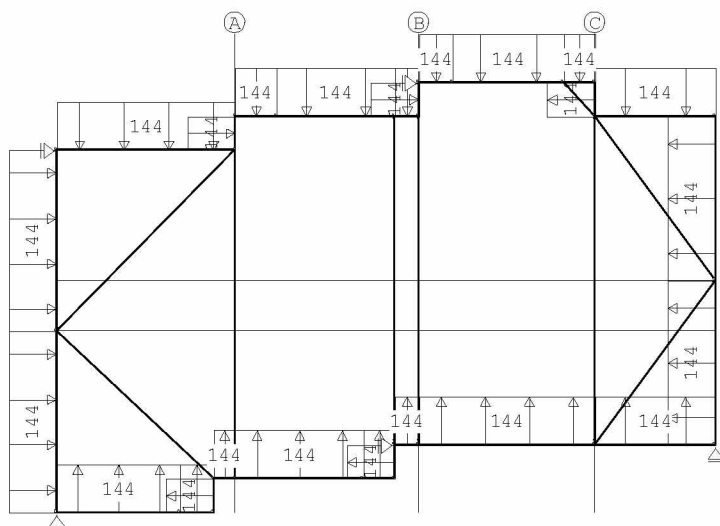
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=0.00	Type
1	stempel		1 Permanente belasting
2	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1

stempel



Project.....:

Onderdeel.....: stempelraam glij

STAAFBELASTINGEN

B.G:1

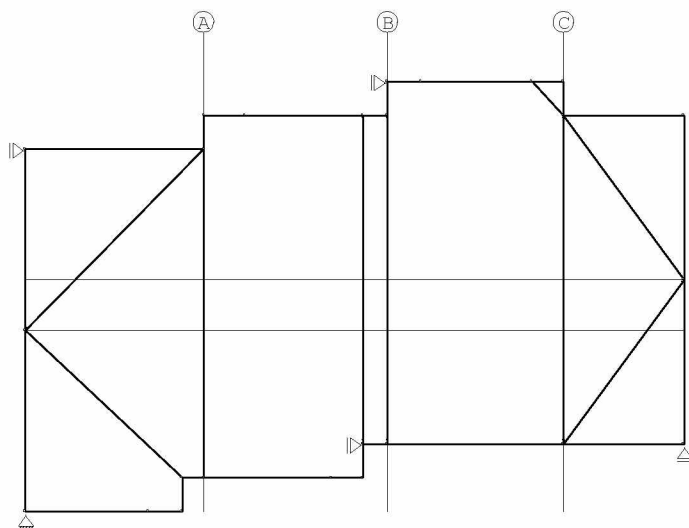
stempel

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
17	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
19	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
22	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
26	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
27	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
28	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			
29	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
30	1:QZLokaal	144.00	144.00	0.000	0.000			
31	1:QZLokaal	-144.00	-144.00	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2

Knik

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type
1	Fund. 1.25 $G_{k,1}$
2	Kar. 1.00 $G_{k,1}$

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



Project.....:
Onderdeel.....: stempelraam glij

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

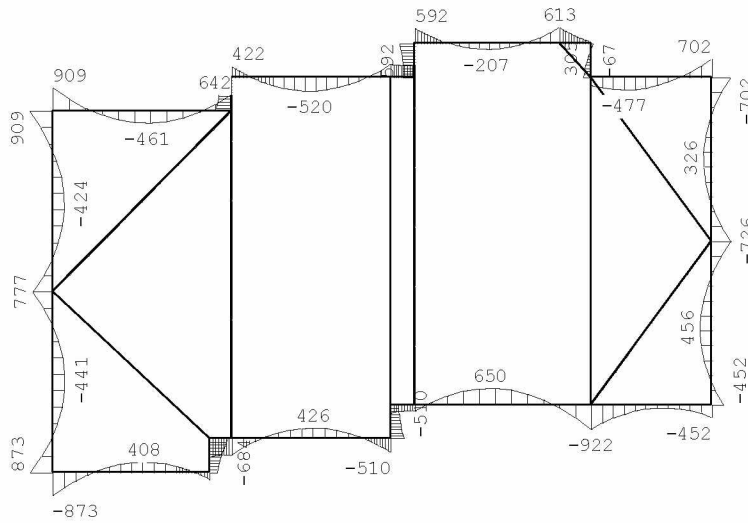
BC Staven met gunstige werking

1 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

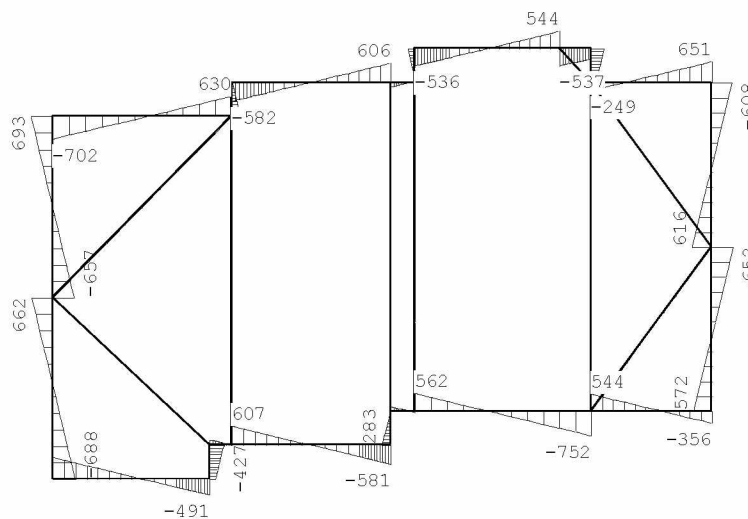
MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

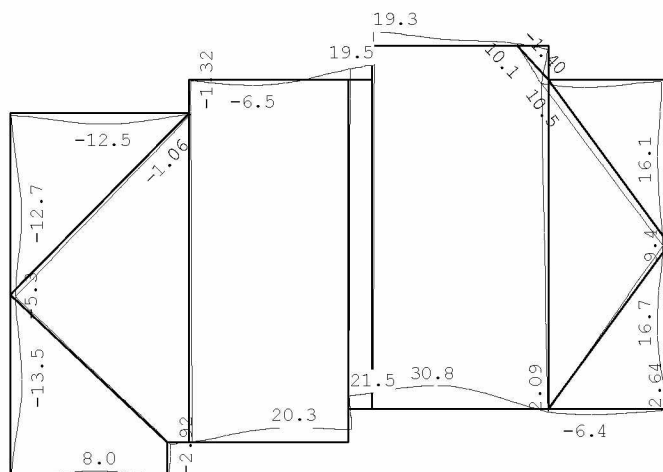
Revisie



Project.....:
Onderdeel.....: stempelraam glij

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-690.44	-20.08	
5	1019.49		
6		20.08	
7	-1268.11		
11	939.05		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeis.p. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB400	355	Gewalst	1
2	HEB300	355	Gewalst	1
3	HEB500	355	Gewalst	1
4	HEB450	355	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staad	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	7.500	Geschoord	7.500	0.0	Geschoord	7.500	0.0
2-29	6.500	Geschoord	6.500	0.0	Geschoord	6.500	0.0
3	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0
4-30	7.500	Geschoord	7.500	0.0	Geschoord	7.500	0.0
5	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



Project.....:
Onderdeel.....: stempelraam glij

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
6-16	8.300	Geschoord	8.300	0.0	Geschoord	8.300	0.0
7	6.800	Geschoord	6.800	0.0	Geschoord	6.800	0.0
8	7.400	Geschoord	7.400	0.0	Geschoord	7.400	0.0
9	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0
10-26	7.600	Geschoord	7.600	0.0	Geschoord	7.600	0.0
11	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0
12-27	7.300	Geschoord	7.300	0.0	Geschoord	7.300	0.0
13	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0
14	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
17	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
18	13.600	Geschoord	13.600	0.0	Geschoord	13.600	0.0
19	7.500	Geschoord	7.500	0.0	Geschoord	7.500	0.0
20	8.914	Geschoord	8.914	0.0	Geschoord	8.914	0.0
21	10.536	Geschoord	10.536	0.0	Geschoord	10.536	0.0
22	6.800	Geschoord	6.800	0.0	Geschoord	6.800	0.0
23	8.440	Geschoord	8.440	0.0	Geschoord	8.440	0.0
24	8.440	Geschoord	8.440	0.0	Geschoord	8.440	0.0
25	13.600	Geschoord	13.600	0.0	Geschoord	13.600	0.0
32	1.910	Geschoord	1.910	0.0	Geschoord	1.910	0.0
33	13.600	Geschoord	13.600	0.0	Geschoord	13.600	0.0
34	13.600	Geschoord	13.600	0.0	Geschoord	13.600	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	7.50	2*3,75
		onder:		2*3,75
2-29	1.0*h	boven:	6.50	6.500
		onder:		6.500
3	0.0*h	boven:	1.40	1.400
		onder:		1.400
4-30	1.0*h	boven:	7.50	0,9;6,6
		onder:		0,9;6,6
5	0.0*h	boven:	1.40	1.400
		onder:		1.400
6-16	1.0*h	boven:	8.30	4*2,075
		onder:		4*2,075
7	0.0*h	boven:	6.80	6.800
		onder:		6.800
8	1.0*h	boven:	7.40	2*3,7
		onder:		7.400
9	1.0*h	boven:	1.40	1.400
		onder:		1.400
10-26	1.0*h	boven:	7.60	7.600
		onder:		7.600
11	1.0*h	boven:	1.40	1.400
		onder:		1.400
12-27	1.0*h	boven:	7.30	7.300
		onder:		7.300
13	0.0*h	boven:	1.40	1.400
		onder:		1.400
14	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:		5.000
17	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:		5.000

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



Project.....:
Onderdeel.....: stempelraam glij

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
18	1.0*h	boven:	13.60	13.600
		onder:		13.600
19	1.0*h	boven:	7.50	2*3,75
		onder:		2*3,75
20	1.0*h	boven:	8.91	8.914
		onder:		8.914
21	1.0*h	boven:	10.54	10.536
		onder:		10.536
22	0.0*h	boven:	6.80	6.800
		onder:		6.800
23	1.0*h	boven:	8.44	8.440
		onder:		8.440
24	1.0*h	boven:	8.44	8.440
		onder:		8.440
25	1.0*h	boven:	13.60	13.600
		onder:		13.600
32	1.0*h	boven:	1.91	1.910
		onder:		1.910
33	1.0*h	boven:	13.60	13.600
		onder:		13.600
34	1.0*h	boven:	13.60	13.600
		onder:		13.600

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.922 327	
2-29	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.761 270	
3	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.725 257	8,4
4-30	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.679 241	42,46
5	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.578 205	8,4
6-16	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.853 303	42,46
7	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.879 312	
8	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.845 300	
9	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.701 249	8,4
10-26	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.660 234	42,46
11	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.647 230	8,4
12-27	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.978 347	42,46,47
13	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1(6)	N+D	0.316 112	8,4
14	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.785 279	
17	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.804 285	
18	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.382 135	
19	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.957 340	
20	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.609 216	
21	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.712 253	
22	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.918 326	
23	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.712 253	
24	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.519 184	
25	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.758 269	
32	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.221 78	
33	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.938 333	
34	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.749 266	

Opmerkingen:

- [4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wriling.
- [8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



Project.....:

Onderdeel.....: stempelraam glij

[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
2-29	Vloer	db	6.50	N N	0.0	8.1	2	1 Eind	8.1	±26.0	0.004
4-30	Vloer	db	7.50	N N	0.0	9.1	2	1 Eind	9.1	±30.0	0.004
6-16	Vloer	db	8.30	N N	0.0	22.6	2	1 Eind	22.6	±33.2	0.004
8	Dak	db	7.40	N N	0.0	-11.4	2	1 Eind	-11.4	-29.6	0.004
10-26	Dak	db	7.60	N N	0.0	-13.5	2	1 Eind	-13.5	-30.4	0.004
12-27	Dak	ss	7.30	N N	0.0	22.9	2	1 Eind	22.9	-58.4	2*0.004
14	Dak	db	5.00	N N	0.0	-5.9	2	1 Eind	-5.9	-20.0	0.004
17	Vloer	db	5.00	N N	0.0	-4.6	2	1 Eind	-4.6	±20.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	U_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	2	1	7.500	-10.7	25.0	300 doorbuiging
3	2	1	1.400	-2.7	4.7	300 scheefstand
5	2	1	1.400	-2.5	4.7	300 scheefstand
7	2	1	6.800	10.6	22.7	300 doorbuiging
9	2	1	1.400	0.8	4.7	300 doorbuiging
11	2	1	1.400	-1.4	4.7	300 scheefstand
13	2	1	1.400	8.7	4.7	300 scheefstand
18	2	1	13.600	8.3	45.3	300 scheefstand
19	2	1	7.500	-9.8	25.0	300 doorbuiging
22	2	1	6.800	5.8	22.7	300 doorbuiging
25	2	1	13.600	-1.6	45.3	300 scheefstand
33	2	1	13.600	-1.4	45.3	300 scheefstand
34	2	1	13.600	-1.6	45.3	300 scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

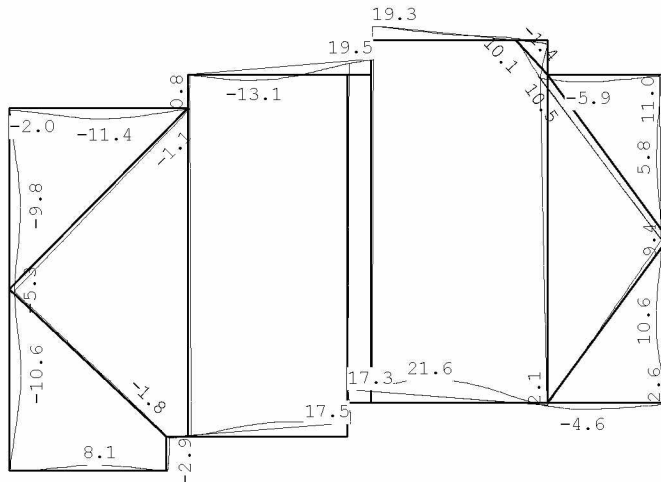
Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0110 [m] gevonden bij knoop 14 en combinatie 2; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 16.400 [m] levert dit h /1494 (toel.: h / 300).



Project.....:
Onderdeel.....: stempelraam glij

VERVORMINGEN Wmax
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
3	2-29	Pos.	3.709	6500			8.1 805	8.1	8.1	805
5	4-30	Pos.	3.750	7500			9.1 828	9.1	9.1	828
8	6-16	Neg.	/	16600			-19.9 833	-19.9	-19.9	833
8	6-16	Pos.	4.150	8300			22.5 369	22.5	22.5	369
9	17	Neg.	1.500	5000			-4.6 1090	-4.6	-4.6	1090
9	17	Pos.	/	10000			2.6 3870	2.6	2.6	3870
12	8	Neg.	3.947	7400			-11.4 648	-11.4	-11.4	648
12	8	Pos.	/	14800			1.7 8534	1.7	1.7	8534
15	10-26	Neg.	3.800	7600			-13.4 566	-13.4	-13.4	566
15	10-26	Pos.	/	15200			19.8 766	19.8	19.8	766
18	12-27	Neg.	/	14600			-22.9 639	-22.9	-22.9	639
21	14	Neg.	2.000	5000			-5.9 841	-5.9	-5.9	841
21	14	Pos.	/	10000			2.3 4403	2.3	2.3	4403
23	21	Pos.	/	21072			3.4 6208	3.4	3.4	6208
24	23	Pos.	/	16881			7.2 2361	7.2	7.2	2361
25	24	Pos.	/	16881			2.6 6424	2.6	2.6	6424
26	32	Neg.	/	3821			-11.5 333	-11.5	-11.5	333

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreekt
 De waarden voor w_2 zijn niet berekend, omdat een quasi-blijvende combinatie ontbreekt
 Velden met een w_{bij} en $w_{max} < lrep/9999$ zijn niet afgedrukt

Project Van Eeghenstraat 94-98

Projectnummer 211123

Revisie



6 OVERZICHT CONSTRUCTIE

Zie overzicht constructie stempelramen.