

5.1.2e

Doorgest.:**Van:**

5.1.2e

Aan:**Datum:** 11-6-2012 10:13**Onderwerp:** Doorgest.:**Bijlagen:** 20120611083311368.pdf; 20121537-SB1-240512.pdf sterkteberekening; Peddelpark 8 juni 2012.pdf

vriendelijke groet,

5.1.2e

sr. Bouwaccountmanager
Loket Bouwen en Wonen
Gemeente Groningen

tel. 5.1.2e

fax. 5.1.2e

Denk aan het milieu: is het nodig dit bericht af te drukken ?

>>> 5.1.2e 5.1.2e 6/11/2012 8:42 >>>

Hallo 5.1.2e

Niet geheel volgens afspraak

Maar hierbij de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor het tijdelijk plaatsen van de containers bij het
Pedelpark in de groene long in Beijum.

De aanvraag komt in 2 gedeelten, de scangeheugen was vol.

Dus hier bij:

Deel van de aanvraag
De sterkte berekening
De tekening.

2e deel volgt zo.

gr.

5.1.2e

Denk aan het milieu: is het nodig dit bericht af te drukken ?

>>> < 5.1.2e @GRONINGEN.nl> 6/11/2012 8:33 >>>

Deze E-mail is verzonden van "RGOT0100"(Aficio MP C3000).

Scan datum: 11.06.2012 08:33:11 (+0200)

Vragen aan: 5.1.2e GRONINGEN.nl

Gemeente Groningen

ONTVANGEN 11 JUNI 2012

afd. BWT / LBW

Emmen
Thedingecamp 2
Postbus 152
7800 AD Emmen
T (0591) 67 13 13
F (0591) 67 13 99

emmen@goudstikker.nl

Statische berekening

werknr.: 20121537
project: BEIJUM, Engineering dugout
betreft: voorzieningen zee-container

201271109

201271109

opdrachtgever:

architect:

MUG Ingenieursbureau
Postbus 136
9350 AC Leek

aannemer:

samenstelling:

5.1.2e

handtekening:

datum:

24-5-2012

status:

berekeningsnr.:

SB-01

Behoort bij besluit van Burgemeester en
Wethouders van Groningen

2012 7 11 0 9

Namens deze,
de teamleider Loket Bouwen en Wonen
J. Verhulzen



projectnr. 20121537
project BEIJUM , Engineering dugout

datum
bladnr. 1

BEIJUM , Engineering dugout

Inhoudsopgave

bladnr.

1. Algemeen
2. Overzicht belastingen
3. Belasting op zijwand
4. Berekening voorzieningen zijkant

Behoort bij besluit van Burgemeester en
Wethouders van Groningen

2012 7 11 0 9

Namens deze,
de teamleider Loket Bouwen en Wonen

 J. Venthuizen

Biilage B : Overzicht constructie



BEIJUM , Engineering dugout

1. Algemeen

1.1 Projectomschrijving

Het project betreft de realisatie van een "dugout"
Deze bestaat uit een 3-tal zee-containers geplaatst in U-vorm
Van de middelste container wordt de langswand verwijderd

In deze berekening worden de voorzieningen bepaald
om het dak van de container te ondersteunen

1.2 Normen en richtlijnen

Berekening wordt uitgevoerd op basis van TGB 1990

Indien van toepassing op dit project:	
NEN 6702	Belastingen en vervormingen
NEN 6720	Voorschriften beton
NEN 6740	Geotechniek
NEN 6760	Houtconstructies
NEN 6770	Staalconstructies
NEN 6790	Steenconstructies

1.3 Stabiliteit

De container zelf is voldoende stabiel

1.4 Veiligheid

bestemming: verblijf voor jongeren
klasse: 3
referentie-periode: 15 jaar

factoren:	Permanent	Veranderlijk
(fundamenteel)	1.35	-
	1.2	1.5

1.5 Materialen

hout: sterkteklasse C18 standaard bouwhout
gelamineerd hout GL24h
staal: staalkwaliteit min. S235
beton: betonkwaliteit C20/25 (B25)
betonstaalsoort FeB500

1.6 Opbouw constructie

Zeecontainer 20 ft geplaatst op de grond

1.7 Uitgangspunten

MUG Ingenieursbureau Leek
Schetsvoorstel 2,0 , Dd. 10 april 2012



BEIJUM , Engineering dugout

2. Overzicht belastingen

			PB [kN/m ²]	VB [kN/m ²]	momentaanfactor
x	plat dak	bestaande damwand + extra dakhelling = 0 graden	Q _{rep} = 0,20	0,20	in dakvlak op grondvlak geprojecteerd
		<i>sneeuw op dak 1</i>	$0,80 * 0,7 =$	0,56	0,0
		<i>sneeuw op dak 2</i>	$0,80 * 0,7 =$	0,56	0,0
		<i>wind / stuwdruk</i>	<i>geb.II , onbebouwd , H=2,60</i>	0,54	0,0
		<i>regenwater</i>	<i>maximaal</i>	1,00	0,0
		<i>personen</i>	<i>incidenteel gebruik (onderhoud)</i>	n.v.t.	0,0

3. Belasting op zijwand

Uitwending De breedte (= overspanning) van de container bedraagt 2440 mm
De lengte van de container bedraagt 6060 mm en de hoogte 2590 mm

Inwendig Lengte x Breedte x Hoogte = 5890 x 2340 x 2390 mm

Lijnlast zijwand	Permanent	$= 0,5 * 2,39 * 0,20$	= 0,25 kN/m
	Veranderlijk	$= 0,5 * 2,39 * 1,00$	= 1,20 kN/m
	Sneeuw	$= 0,5 * 2,39 * 0,56$	= 0,70 kN/m
	Wind (opw.)	$= 0,5 * 2,39 * (0,8+0,4) * 0,54$	= 0,80 kN/m
	Wind (neerw.)	$= 0,5 * 2,39 * (0,4+0,4) * 0,54$	= 0,55 kN/m



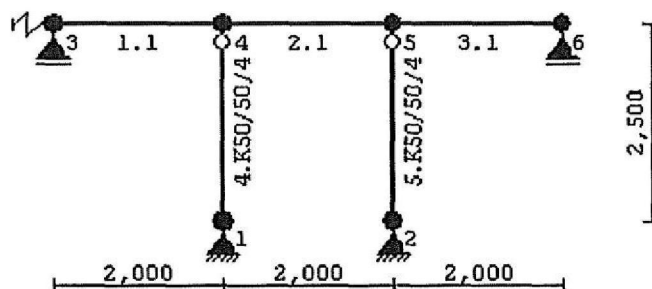
BEIJUM , Engineering dugout

4. Berekening voorzieningen zijkant

Voor berekening TechnoSoft

Zie Bijlage

GEOMETRIE



- Aandachtspunten
- De bestaande bovenregel controleren op minimale afmeting #50x50x4
 - De bestaande bovenregel uit één lengte => geen geboute koppelingen
 - De uiteinden van de bovenregel (S3,S6) verbinden met de bestaande hoekkolommen
- Kolommen
- De kolommen hebben een minimale afmeting van #50x50x4
 - De kolommen aan de bovenzijde gelast tegen de onderzijde van de bestaande bovenregel.
 - De kolommen d.m.v. een verlengde voetplaat en bouten bevestigen op de bestaande onderregel



projectnr. 20121537
project BEIJUM , Engineering dugout

datum
bladnr.

Bijlage A : Uitvoer TechnoSoft

Goudstikker - de Vries B.V.

Bijlage101

TS/Raamwerken

Rel: 5.24a 24 mei 2012

Project..: 20121537 : BEIJUM , Engineering dugout
 Onderdeel: frame zijwand
 Dimensies: KN/m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 24/05/2012
 Bestand...: I:\Gdv\2012\1537\Ber\20121537-Frame zijwand.rvw

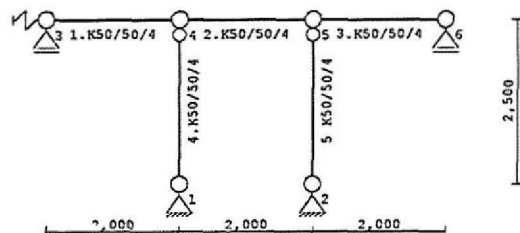
Belastingbreedte.: 1.200
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling.
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens TGB 1990

Belastingen NEN 6702:2007 C1:2007
 Staal NEN 6770:1997 A1:2001
 NEN 6771:2000 A1:2001

GEOMETRIE



MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 K50/50/4	1:S235	7.1883e+002	2.4975e+005	0.00
2 K50/50/4	1:S235	7.1883e+002	2.4975e+005	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	c	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	50	50	25.0					
2 0:Normaal	50	50	25.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	2.000	0.000			
2	4.000	0.000			
3	0.000	2.500			
4	2.000	2.500			
5	4.000	2.500			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lenete Opm.
1	3	4	1:K50/50/4	NDM	NDM	2.000
2	4	5	1:K50/50/4	NDM	NDM	2.000
3	5	6	1:K50/50/4	NDM	NDM	2.000
4	1	4	2:K50/50/4	NDM	ND-	2.500
5	2	5	2:K50/50/4	NDM	ND-	2.500

Goudstikker - de Vries B.V.

Bijlage102

TS/Raamwerken

Rel: 5.24a 24 mei 2012

Project..: 20121537 : BEIJUM , Engineering dugout
 Onderdeel: frame zijwand

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	Knoop	Kode	X2R	1-vast	0-vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	110				0.00
3	3	010				0.00
4	6	010				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Ondergrens	Bovengrens
1	3	1:X-transl.	0.00	1.000e+003	0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIE GENERATOR ALGEMEEN

Gebouw type: Bijeenkomstfunctie.
 Veiligheidsklasse.....: 3 Referentieperiode: 15
 Gegeneerde belastinggevallen.: Veranderlijke belasting door personen
 : Wind loodrecht
 : Sneeuw
 Gebouwhoogte.....: 2.500
 Niveau hoogte aansl. terrein ..: 0.000

VERANDERLIJKE BELASTINGEN

Combinaties voor onderdelen zijn gegenereerd volgens: 6.3.3.2
 Extreem belaste staven:

WINDBELASTINGEN

8.6.2 Berekening pw
 Wind gebied in nederland: I
 Terrein bebouwing.....: onbebouwd

8.6.2.4 Gemiddelde dwarsafmeting (b). 6.000

Factoren volgens bijlage A1 tabel 10

	onbebouwd	bebouwd
Wrijvingscoëf. u* [m/s]	2.250	3.080
Ruwheidslengte z0 ...[m]	0.100	0.700
Verpl.hoogte dw[m]	0.000	3.500
Factor k[-]	1.000	0.900
Stuwdruk pw..... [kN/m ²]	0.650 op hoogte:	2.500

8.6.3 Berekening Cdim:

	links loodrecht	rechts
Verticale afmeting h [m]	2.500	
Gemiddelde breedte b [m]	0.000	
Geef een Cdim.....:	0.000	

Geen openingen.

Dit geeft de volgende vormfactoren Cpi bij:
 Wind van links.....: 0.30 en -0.30
 Wind van loodrecht.....: 0.30 en -0.30
 Wind van rechts.....: 0.30 en -0.30

8.6.4.5 Vormfactor voor windwrijving Cf: 0.040

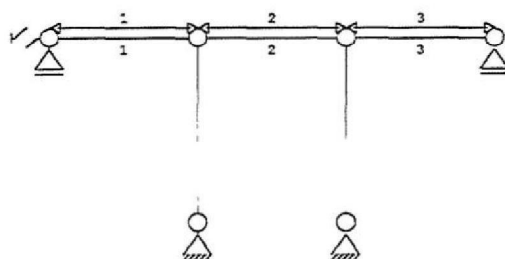
STAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 4
6:Rechter gevel.	: 5
7:Dak.	: 1-3

Project...: 20121537 : BEIJUM , Engineering d'agout
Onderdeel: frame zijwand

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

**LASTVELDEN**

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie
1	1-3	1-1	Dak. Art.8.2.5.2
2	1-3	2-2	Dak. Art.8.2.5.2
3	1-3	3-3	Dak. Art.8.2.5.2

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

**Sneeuw indexen**

Index art	C1	Psn	red. posfac	breedte	Qs	Poez
Qs1 a)	0.800	0.70	1.00	1.200	0.672	0.0

BELASTINGGEVALLEN

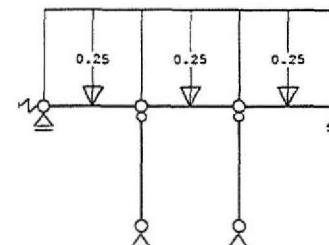
B.G.	Omschrijving	Type	e.c.x	e.c.z
1	Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2	0.00	0.00
3	Sneeuw A	22	0.00	0.00
4	Wind loodrecht overdruk A	16	0.00	0.00
5	Wind loodrecht onderdruk A	15	0.00	0.00
6	Knik	0	0.00	0.00

Project...: 20121537 : BEIJUM , Engineering d'agout
Onderdeel: frame zijwand

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belast._nd

Last	Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	1	1:QZLokaal	-0.250	-0.250	0.000	0.000			
2	2	1:QZLokaal	-0.250	-0.250	0.000	0.000			
3	3	1:QZLokaal	-0.250	-0.250	0.000	0.000			

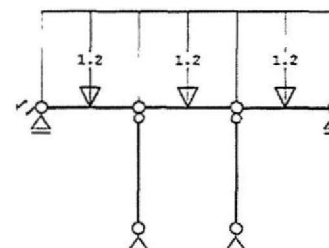
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	V	Z	M
1	0.00	0.82	
2	0.00	0.82	
3	0.00	0.25	
6		0.25	
	0.00	2.12	: Som van de reacties
	0.00	-2.12	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Last	Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	1	3:QZgeProj.	-1.200	-1.200	0.000	0.000	0.00	0.87	
2	2	3:QZgeProj.	-1.200	-1.200	0.000	0.000	0.00	0.87	
3	3	3:QZgeProj.	-1.200	-1.200	0.000	0.000	0.00	0.87	

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	1	
2	2	
3	3	
4	1,2	
5	2,3	

Project... 20121537 : BEIJUM , Engineering layout
Onderdeel: frame zijwand

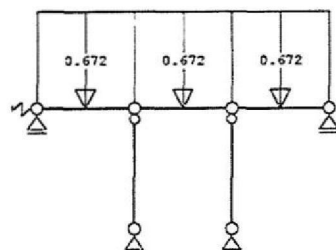
REACTIONS

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Kn.	Y-min	Y-max	Z-min	Z-max	M-min	V-max
1	0.00	0.00	-0.21	2.49		
2	0.00	0.00	-0.21	2.49		
3	0.00	0.00	-0.10	0.90		
6			-0.10	0.90		

BELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G.3 Snowu A

Staaf Type	Index	g1/p/m	g2	A	B	psi	psi-t	Opm
1 3:Q3geProj.	Qs1	-0.672	-0.672	0.000	0.000	0.00	0.87	
2 3:Q3geProj.	Qs1	-0.672	-0.672	0.000	0.000	0.00	0.87	
3 3:Q3geProj.	Qs1	-0.672	-0.672	0.000	0.000	0.00	0.87	

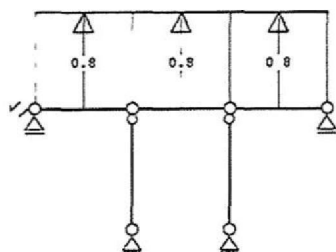
REACTIONS

B.G-3 Specimen A

Kn.	X	Z	M
1	0.00	1.28	
2	0.00	1.28	
3	0.00	0.47	
6		0.47	
	0.00	3.49	Som van de reacties
	0.00	-3.49	Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind loodrecht overdrus A

Last	Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	1	1-QZLokaal	0.800	0.800	0.000	0.000	0.00	0.87	
2	2	1-QZLokaal	0.800	0.800	0.000	0.000	0.00	0.87	
3	3	1-QZLokaal	0.800	0.800	0.000	0.000	0.00	0.87	

Project.. 20121537 : BEIJUM , Engineering dugout
Onderdeel: frame zijwand

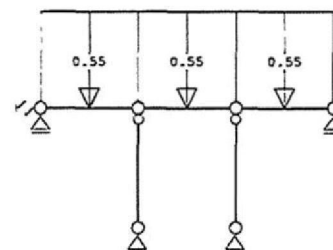
REACTIES

B.G:4 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-1.76	
2	0.00	-1.76	
3	0.00	-0.64	
6		-0.64	
	0.00	-4.80	: Som van de reacties
	0.00	4.80	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

3.G:5 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G.S. vindt leedrecht onderdruk A

Last	Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Op
1	1	1:QZLokaal	-0.550	-0.550	0.000	0.000	0.00	0.87	
2	2	1:QZLokaal	-0.550	-0.550	0.000	0.000	0.00	0.87	
3	3	1:QZLokaal	-0.550	-0.550	0.000	0.000	0.00	0.87	

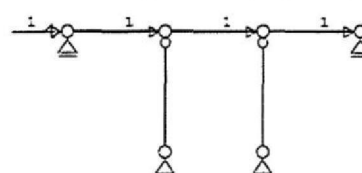
REACTIONS

B.G:5 Wind loodrecht onderdruk A

Kr.	Y	Z	X
1	0.00	1.21	
2	0.00	1.21	
3	0.00	0.44	
6		0.44	
	0.00	3.30	: Som van de reacties
	0.00	-3.30	" Som van de belastingen

BELASTINGEN

R-G:5 Knir



KNOOPBELASTINGEN

B.G-6 Knick

Last	Knoop	Richting	waarde
1	3	X	1.000
2	4	X	1.000
3	5	X	1.000
4	6	X	1.000

Project.: 20121537 : BEIJUM , Engineering dugout
Onderdeel: frame zijwand

REACTIES

B.G.6 Knik

Nr.	X	Z	V
1	0.00	0.00	
2	0.00	0.00	
3	-4.00	0.00	
6		0.00	
	-4.00	0.00	: Som van de reacties
	4.00	0.00	: Som van de belastingen

IMPERFECTIES

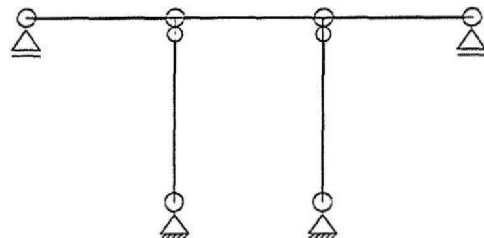
Scheefstand : 0.00500 * Hoogte
Deze imperfecties worden conform de opgegeven imperfectie situatie aangebracht.
Lokale staaf imperfecties worden niet meegenomen.

IMPERFECTIE SITUATIES

Nr.	Omschrijving	Scheefstand	Geldt voor belastingcombinaties
1	Geen imperfecties	0:geen	Alle fundamentele combinaties.
2	imperfecties naar rechts	1:Naar links	Alle fundamentele combinaties.
3	imperfecties naar links	2:Naar Rechts	Alle fundamentele combinaties.

IMPERFECTIEGEGEVENS [mm]

Situatie:1:Geen imperfecties

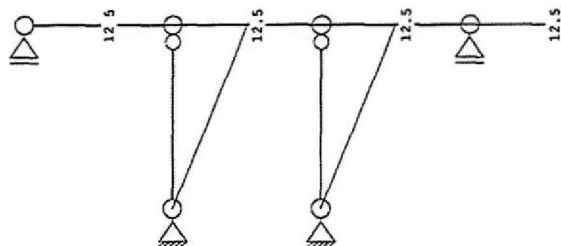
**IMPERFECTIEGEGEVENS [mm]**

Situatie:1:Geen imperfecties

Nr.	Knoop Type	Verplaatsing
1	1 3:Vast in X en Z	
2	2 3:Vast in X en Z	
3	3 2:Vast in Z	
4	6 2:Vast in Z	

IMPERFECTIEGEGEVENS [mm]

Situatie:2:imperfecties naar rechts



Project.: 20121537 : BEIJUM , Engineering dugout
Onderdeel: frame zijwand

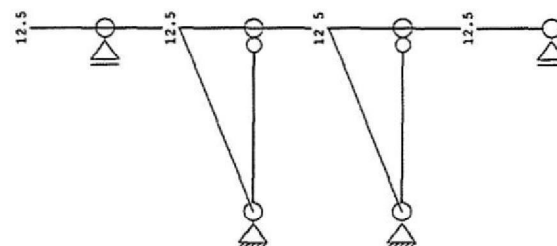
IMPERFECTIEGEGEVENS [mm]

Situatie:2:imperfecties naar rechts

Nr.	Knoop Type	Verplaatsing
1	1 3:Vast in X en Z	
2	2 3:Vast in X en Z	
3	3 2:Vast in Z	
4	6 2:Vast in Z	

IMPERFECTIEGEGEVENS [mm]

Situatie:3:imperfecties naar links

**IMPERFECTIEGEGEVENS [mm]**

Situatie:3:imperfecties naar links

Nr.	Knoop Type	Verplaatsing
1	1 3:Vast in X en Z	
2	2 3:Vast in X en Z	
3	3 2:Vast in Z	
4	6 2:Vast in Z	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
2 Fund.	1 Perm	1.20	5 Extr	1.50	2 Mom	1.50		
3 Fund.	1 Perm	1.20	4 Extr	1.50	2 Mom	1.50		
4 Fund.	1 Perm	1.20	3 Extr	1.50	2 Mom	1.50		
5 Fund.	1 Perm	1.35						
6 Inc.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
7 Inc.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00	2 Mom	1.00		
8 Inc.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00	2 Mom	1.00		
9 Inc.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00	2 Mom	1.00		
10 Perm.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

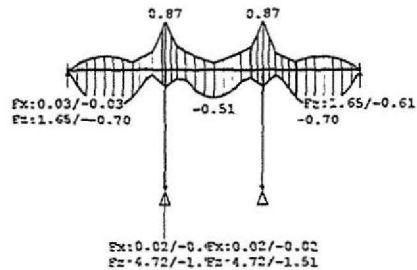
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 1-3
- 4 Geen
- 5 Geen

Project.: 20121537 : BEIJUM , Engineering dugout
Onderdeel: frame zijwand

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

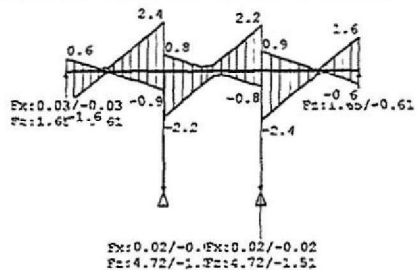
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



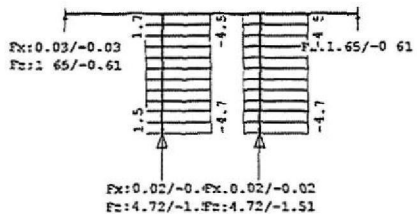
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAPKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St	Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
1	3		-0.03	0.03	-1.65	0.61	0.00	0.00
1	0.663		-0.03	0.03	-0.37	0.11	-0.67	0.24
1	0.800		-0.03	0.03	-0.10	0.16	-0.70	0.24
1	0.846		-0.03	0.03	-0.03	0.17	-0.70	0.24
1	0.854		-0.03	0.03	-0.04	0.18	-0.70	0.24
1	1.325		-0.03	0.03	-0.40	1.06	-0.49	0.14
1	1.691		-0.03	0.03	-0.68	1.77	-0.06	0.29
1	4		-0.03	0.03	-0.92	2.36	-0.31	0.87
2	4		-0.02	0.02	-2.19	0.76	-0.31	0.87
2	0.333		-0.02	0.02	-1.54	0.51	-0.09	0.37
2	0.772		-0.02	0.02	-0.70	0.17	-0.45	0.14

Project.: 20121537 : BEIJUM , Engineering dugout
Onderdeel: frame zijwand

STAAPKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kr.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
2	1.000		-0.02	0.02	-0.26	0.26	-0.51	0.12
2	1.228		-0.02	0.02	-0.17	0.70	-0.45	0.19
2	1.667		-0.02	0.02	-0.51	1.54	-0.09	0.37
2	5		-0.02	0.02	-0.76	2.19	-0.31	0.87
3	5		0.00	0.00	-2.36	0.92	-0.31	0.87
3	0.309		0.00	0.00	-1.77	0.68	-0.06	0.29
3	0.675		0.00	0.00	-1.06	0.40	-0.49	0.14
3	1.146		0.00	0.00	-0.18	0.04	-0.70	0.24
3	1.154		0.00	0.00	-0.17	0.03	-0.70	0.24
3	1.200		0.00	0.00	-0.16	0.10	-0.70	0.24
3	1.337		0.00	0.00	-0.11	0.37	-0.67	0.24
3	6		0.00	0.00	-0.61	1.65	0.00	0.00
4	1		-4.72	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00
4	4		-4.55	1.68	-0.00	0.00	-0.00	0.00
5	2		-4.72	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00
5	5		-4.55	1.68	-0.00	0.00	-0.00	0.00

REACTIES

Fundamentele combinatie

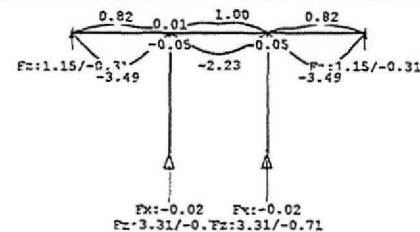
Rn.	X-min	Y-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.02	0.02	-1.51	4.72		
2	-0.02	0.02	-1.51	4.72		
3	-0.03	0.03	-0.61	1.65		
6			-0.61	1.65		

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Incidentele combinatie



VERPLAATSINGEN

[mm;rad]

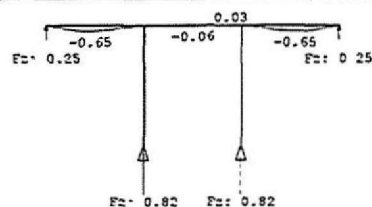
Incidentele combinatie

Kn.	Min	X-verpl.	Max	Min	Z-verpl.	Max	Rotatie	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00000		
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00000		
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00148	0.00604		
4	0.00	0.00	-0.05	0.01	-0.00347	0.00226		
5	0.00	0.00	-0.05	0.01	-0.00226	0.00347		
6	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00604	0.00148		

Project.: 20121537 : BEIJUM, Engineering dugout
Onderdeel: frame zijwand

OMHULLENDE VAN DE PERMANENTE BELASTINGEN

VERPLAATSINGEN [mm] Permanente belasting



VERPLAATSINGEN [mm/rad] Permanente belasting

Kr.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kr.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00000	6	0.00	0.00	-0.00118
2	0.00	0.00	0.00000				
3	0.00	0.00	0.00118				
4	0.00	-0.01	-0.00039				
5	0.00	-0.01	0.00039				

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongechoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 6=Knik
Aanpassing incl. parameter C: Steunpunten
Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding $n/(1-1)$
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouwt: h/300
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm²]	Productie methode	Mir. drsn. klasse
1	K50/50/4	235	Warmgewalst	1
2	K50/50/4	235	Warmgewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staal nr.	I_{yy} [m²]	Classif. y sterkte as	I_{zz} [m²]	Extra aamp. y [kN]	Classif. z zwakke as	I_{zz} [m²]	Extra aamp. z [kN]
1	2.000	Ongeschoord	3.984	0.0	Geschoord	2.000	0.0
2	2.000	Ongeschoord	3.984	0.0	Geschoord	2.000	0.0
3	2.000	Ongeschoord	3.984	0.0	Geschoord	2.000	0.0
4	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0
5	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0

KIPSTABILITEIT

Staal nr.	Plts. aamr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstand [m]
1	1.0*h	boven: 2.00 onder: 2.00	2.000 2.000
2	1.0*h	boven: 2.00 onder: 2.00	2.000 2.000
3	1.0*h	boven: 2.00 onder: 2.00	2.000 2.000
4	1.0*h	boven: 2.50 onder: 2.50	2.500 2.500
5	0.0*h	boven: 2.50 onder: 2.50	2.500 2.500

Project.: 20121537 : BEIJUM, Engineering dugout
Onderdeel: frame zijwand

TOETSING SPANNINGEN

Staal nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm Artikel	Formule	Voegste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
1	1	1	10	1	Einde	6770 11.2.3	(11.2-5)	0.333 78	
2	1	1	10	1	Begin	6770 11.2.3	(11.2-5)	0.333 78	
3	1	1	13	1	Begin	6770 11.2.3	(11.2-5)	0.333 78	
4	2	1	11	1	Staal	6771 12.1.1	(12.1-1a)	0.069 16	
5	2	1	14	1	Staal	6771 12.1.1	(12.1-1a)	0.069 16	

TOETSING DOORBUIGING

Staal nr.	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zoeg J	u_{cr} [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	2.00	N	N	0.0 -3.8	6 1 Eind	-3.8	-8.0	0.004
		db					6 1 Bijk	-3.1	-8.0	0.004
2	Dak	db	2.00	N	N	0.0 -2.4	6 2 Eind	-2.4	-8.0	0.004
		db					6 2 Bijk	-2.4	-8.0	0.004
3	Dak	db	2.00	N	N	0.0 -3.8	6 3 Eind	-3.8	-8.0	0.004
		db					6 3 Bijk	-3.1	-8.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staal nr.	BC Sit	Lengte [m]	u_{cr} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
4	6 1	2.500	0.0	8.3	300
5	6 1	2.500	0.0	8.3	300



projectnr. 20121537
project BEIJUM , Engineering dugout

datum
bladnr

Bijlage B : Overzicht constructie



- A: Bestaande bovenregel
- minimaal #50x50x4, uit één lengte
 - bestaande verbinding met hoekkolom controleren

- B: Nieuwe kolommen 2x #50x50x4
- gelast tegen onderzijde bestaande bovenregel
 - op bestaande onderregel d.m.v. bouten
 - verlengde kopplaat met weerszijden bout

goudstikker - de vries emmen b.v.

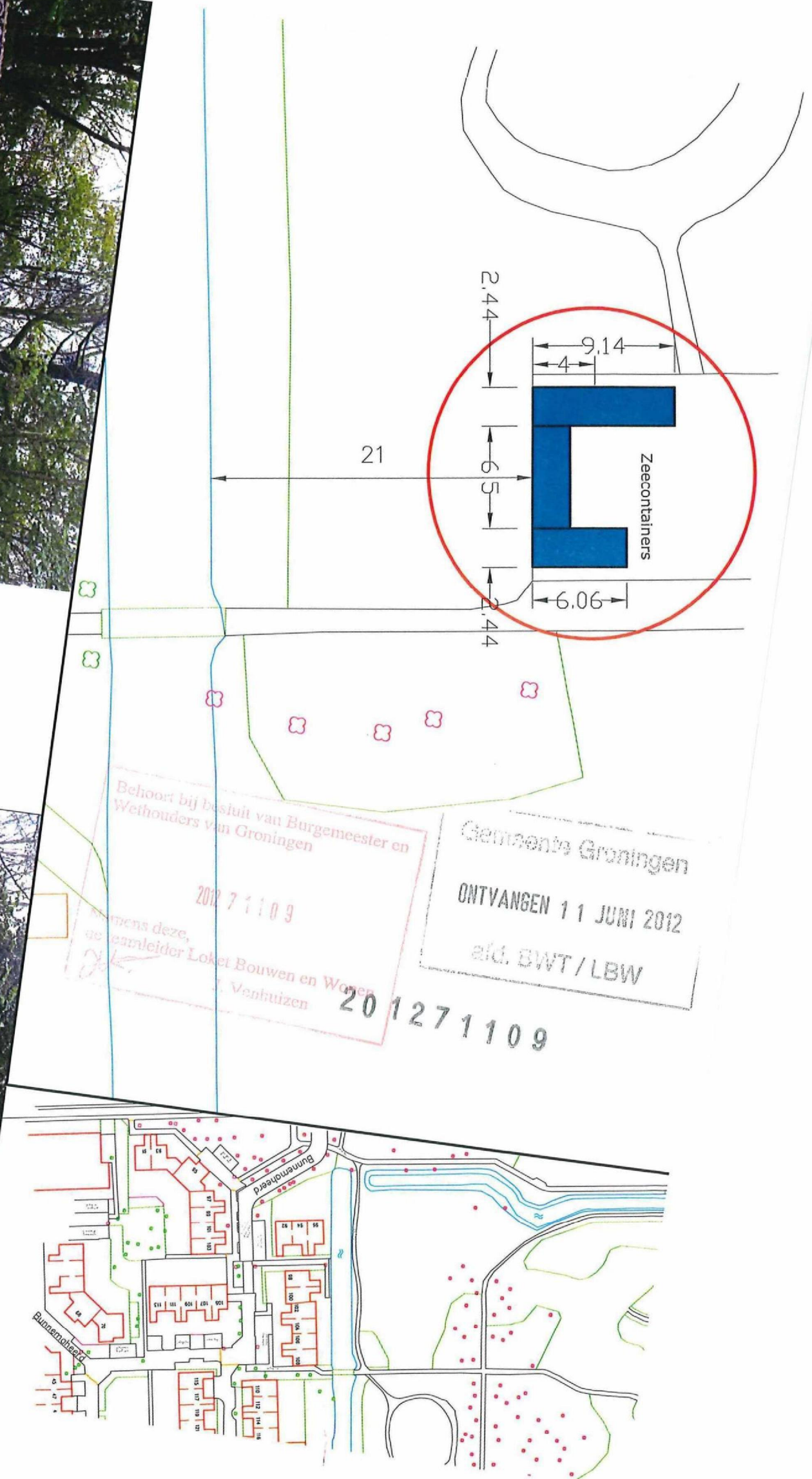
werknr: ontvangen per e-mail:

20121537

DUGOUT - PADELPARK - GROENE LONG - BELJUM
SCHETSVOORSTEL 2.0 NA CONSTRUCTIE BEREKENING
10 APRIL 2012

ingenieursbureau voor bouwtechniek
goudstikker - de vries emmen b.v.
 postbus 152, 7800 AD emmen
 bezoekadres: thedingecamp 2, 7824 GV
 telefoon: 0591 - 671313 fax: 0591 - 671399

Behoort bij best.
Wetfouders van 1904-1905
11-11
Nieuwe 2000
de 1000 1000 1000 en 1000
1000 1000 1000 1000



Afdeling Vergunningverlening, Toezicht, Handhaving
en Geo Informatie (VTH&G)

Gemeente Groningen Dienst RO/EZ
De heer 5.1.2e
Gedempte Zuiderdiep 98
9701 JB GRONINGEN

Datum	20 mei 2014	Bijlage(n)	1	Kenmerk	BAC-201271109/021
Informatie	5.1.2e	Tel. (050)	367 82 25	Fax (050)	367 84 15
E-mail	5.1.2e@groningen.nl			BSN	
Onderwerp	Goedgekeurde revisietekening				

Geachte heer 5.1.2e

Bijgevoegd treft u de goedgekeurde revisietekening aan die behoort bij de omgevingsvergunning (voorheen 'bouwvergunning') d.d. 2 augustus 2012 onder nr. 201271109 plaatselijk bekend Bunnemaheerd.

Deze tekeningen maken deel uit van de eerder aan u verleende vergunning.
Wij verzoeken u deze tekening toe te voegen aan uw dossier.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Groningen,
namens hen, concerndirecteur Groningen,
namens deze,

5.1.2e

teamleider afdeling VTH&G

Bijlage:

- Tekening dd 16 mei 2014 met gewijzigde maatvoering.