



SUBJECT:

S4-GRONEXT-MFPPG

DOCUMENT NUMBER

Berekening staalconstructie ABU01 - Agglomerator gebouw

			Project Revisions	
Rev.	Datum	Omschrijving / Status	Opgesteld door	Goedgekeurd door
A00	2022-05-30	Voor commentaar		
A01	2022-06-03	Voor prijsopgave		
A02	2022-06-25	Voor constructie		

INHOUDSOPGAVE :

1. ALGEMEEN	3
1.1 INLEIDING.....	3
1.2 UITGANGSPUNTEN	4
1.2.1 <i>Gebruikte normen en richtlijnen</i>	4
1.2.2 <i>Referentiegegevens</i>	4
1.2.3 <i>Materialen</i>	5
1.2.4 <i>Referentie documenten</i>	5
2. BELASTINGEN	5
2.1 EIGEN GEWICHT	5
2.2 SNEEUWBELASTING	5
2.3 WINDBELASTING.....	5
2.4 HORIZONTALE DRUK UIT RUWE MATERIAAL	6
3. BELASTING INVOER REKENMODEL	8
3.1 EIGEN GEWICHT.....	8
3.2 SNEEUW BELASTING.	8
3.3 WIND BELASTING.....	8
4. BELASTING COMBINATIES	9
4.1 COMBINATIES.....	9
5. REKENRESULTATEN	10
5.1 MAXIMALE U.C.-WAARDES	10
5.2 MAXIMALE SCHEEFSTAND.....	11
5.3 MAXIMALE VERTICALE DOORBUIGING	14
5.4 MAXIMALE BELASTING VOETPLAAT	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
6. CONCLUSIE	17
7. BIJLAGE -1- SCHETSEN DAK OPBOUW	18
8. BIJLAGE -2- KOLOMVOETEN	19
9. BIJLAGE -3- SAB-DAKBEPLATING	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
10. BIJLAGE -4- UNISOL/PANEEL WANDBEPLATING	26
11. BIJLAGE -5- STAAD – INVOER / UITVOER	28

1. ALGEMEEN

1.1 Inleiding

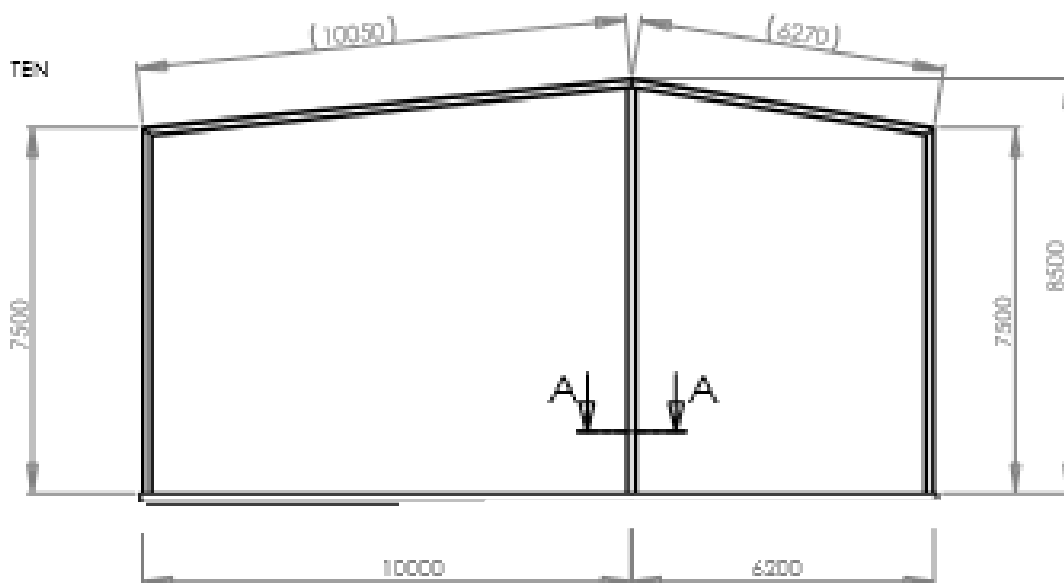
Dit document bevat de berekening van een gebouw bestaande uit stalenspanen (h.o.h 5,00 meter) met een zadeldak. De wanden en het dak zijn van akoestische sandwichpanelen voorzien, met de nodige deuropeningen.

Het gebouw heeft de hoofdafmetingen van $L * B * H = 29 * 16,2 * 8,5$ meter. De stabiliteit in langs richting zal door windverbanden worden geborgd, terwijl in dwarsrichting moment verbindingen voor de stabiliteit zorgdragen.

Het gebouw is opgesplitst in twee ruimtes. Een ruimte met een breedte van 6,20 meter voor de ontvangst van het ruwe materiaal, en een andere ruimte voor de verwerking en de opslag van het eindproduct.

Elk van de kolommen van deze loods zullen in de betonfundatie ingeklemd worden middels vier ingelijmde/gestorte ankers per kolom..

De spanen zullen met gordingen in het dakvlak met elkaar verbonden worden. In het 10,00 meter brede gedeelte zullen drie gordingen komen, terwijl in het smallere gedeelte twee gordingen over de volledige lengte van het dak komen te liggen.



DOORSNEDE

1.2 Uitgangspunten

1.2.1 Gebruikte normen en richtlijnen

NEN-EN 1990	Grondslagen van het Ontwerp.
NEN-EN 1991	Belastingen op constructies.
NEN-EN 1992-reeks	Ontwerp en berekening van Betonconstructies.
NEN-EN 1993-reeks	Ontwerp en berekening van Staalconstructies.
NEN-EN 1997-reeks	Geotechnisch Ontwerp.

1.2.2 Referentiegegevens

Ontwerp levensduurklasse 2 → 20 jaar
 Voor deze fundatie toegepast gevolgklasse CC1 en de
 Betrouwbaarheidsklasse RC1 → $K_{fi} = 0,90$

(CC1 = Consequence Class 1 en RC1 = Reliability Classes 1)

Belasting factoren:	yf;g	yf;q	Ψ
(Partiele veiligheidsfactoren)	ULS 1,10	1,35	-
	ULS 1,20	1,35	Ψ_0
	SLS 1,00	1,00	$\Psi_{1/2}$

Tabel NB.5 — Partiële factoren voor gevolgklassen 1 en 3 voor belastingen (STR/GEO) (groep B)

CC	Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
		Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere
1	(Vgl. 6.10a)	$1,2 G_{k,j,sup}^a$	$0,9 G_{k,j,inf}$		$1,35 \psi_{0,1} Q_{k,1}$	$1,35 \psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$
	(Vgl. 6.10b)	$1,1 G_{k,j,sup}^b$	$0,9 G_{k,j,inf}$	$1,35 Q_{k,1}$		$1,35 \psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$
3	(Vgl. 6.10a)	$1,5 G_{k,j,sup}^a$	$0,9 G_{k,j,inf}$		$1,65 \psi_{0,1} Q_{k,1}$	$1,65 \psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$
	(Vgl. 6.10b)	$1,3 G_{k,j,sup}^b$	$0,9 G_{k,j,inf}$	$1,65 Q_{k,1}$		$1,65 \psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$

NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011

Tabel NB.6 – A1.2(C) — Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (groep C)

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere
(Vgl. 6.10)	$1,0 G_{k,j,sup}$	$1,0 G_{k,j,inf}$	$1,3 Q_{k,1}$		$1,3 \psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$

1.2.3 Materialen

Staal kwaliteit: Constructie staal wals profielen S235 $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$
Bouten en moeren: Kwaliteit 8.8 – Gegalvaniseerd
Haakankers : Kwaliteit 8.8 – Gegalvaniseerd.

1.2.4 Referentie documenten

De volgende tekeningen maken deel uit van deze berekeningen:

- 20220523 S4-GRONEXT-MFPPG Agglomerator building.

2. Belastingen

2.1 Eigen gewicht

Het eigengewicht van de staal constructie wordt door het software pakket STAAD-Pro zelf bepaald en meegenomen in de berekening. (Belastings geval -1-) Wat niet door het software pakket maar handmatig moet worden ingevoerd is de belasting t.g.v. het eigen gewicht van de beplating.

Gekozen is voor de dakprofielen van SAB 100R/825 met een plaatdikte van 1,00 mm. en een gewicht van $0,121 \text{ kN/m}^2$

Deze sandwichbeplating alleen in het dak toepassen.

2.2 Sneeuwbelasting

Voor sneeuw op dit nagenoeg horizontale dak wordt de basis belasting van $0,70 \text{ kN/m}^2$ in de berekening aangehouden. (Belastings geval -2-)

Bij een helling van het dak van $\alpha = 9^\circ$ volgt een $\psi_1 = 0,8$ en een $\psi_2 = 0,8 + 0,8 \alpha/30 = 1,04$

De andere helling van het dak bedraagt $\alpha = 6^\circ$ volgt een $\psi_1 = 0,8$ en een $\psi_2 = 0,8 + 0,8 \alpha/30 = 0,96$

Voor het gehele dak aangehouden een sneeuw belasting van $0,70 * 0,80 = 0,56 \text{ kN/m}^2$

2.3 Windbelasting

Voor de windbelasting is het Gebied –II– onbebouwd gekozen, met een stuwdruk van $0,81 \text{ kN/m}^2$ bij een hoogte van 8,50 meter.

In onderhavig rekengeval is sprake van een zadeldak met een hoek van 9° of 6°

Bij een $b = 29,00$ meter en een $h = 8,50$ meter volgt dat voor “e” de waarde $2 * h = 2 * 8,50 = 17,00 > b = 16,20$ meter. $\rightarrow e = 16,20$

Voor het gehele oppervlak een uitwendige drukcoëfficiënt C_{pe} voor windzuiging / druk aanhouden van 2,0

Dit resulteert in een winddruk van $\text{Stuwdruk} * \text{Drukcoëfficiënt} = 0,81 * 2,0 = 1,62 \text{ kN/m}^2$ dakvlak.

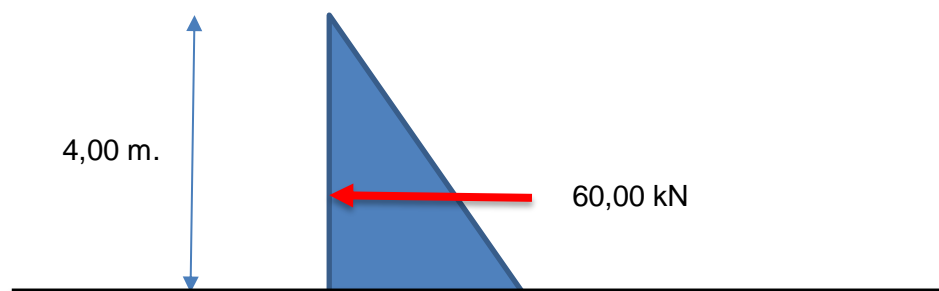
2.4 Horizontale druk uit ruwe materiaal

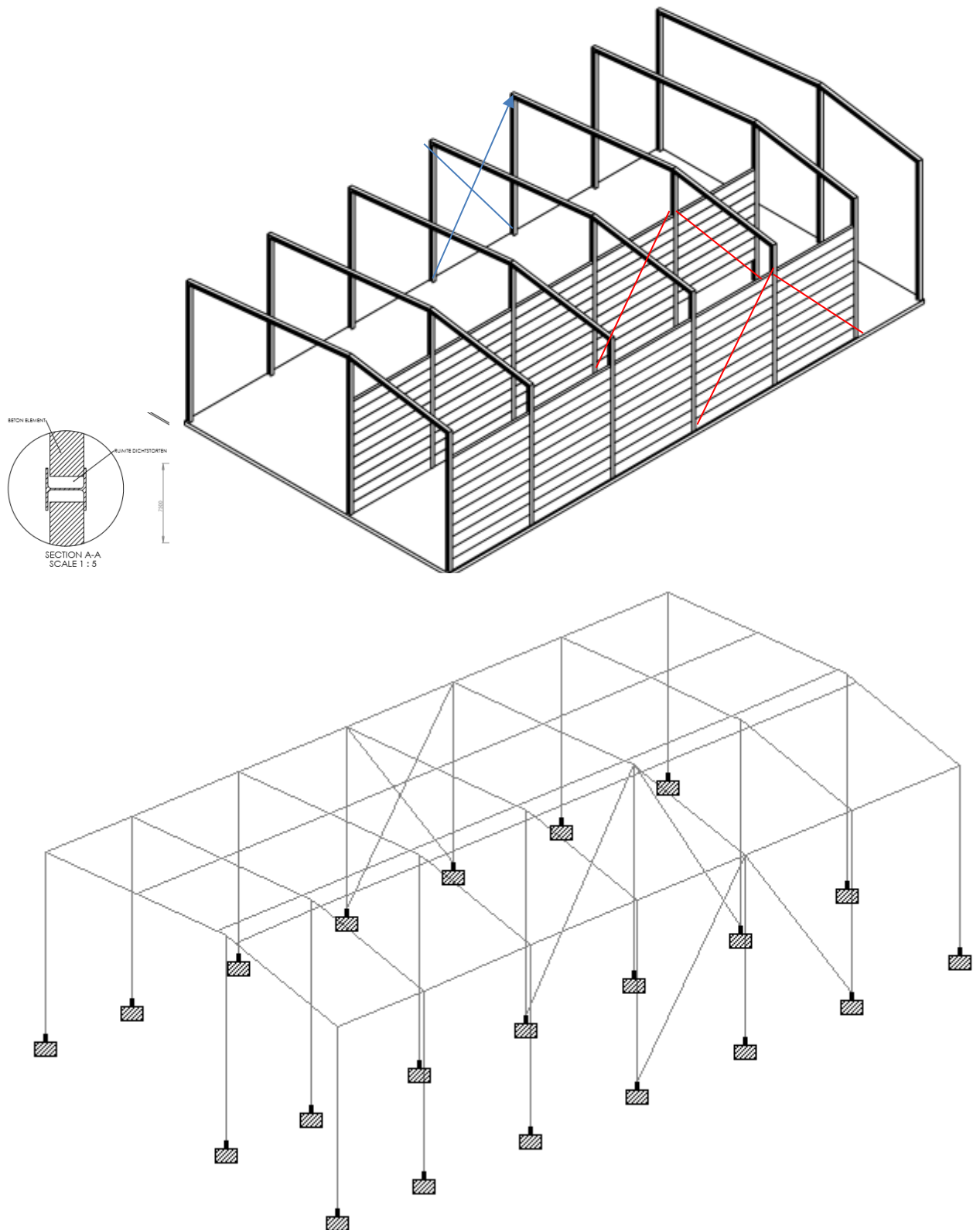
In het smalle gedeelte van het gebouw, daar waar het ruwe materiaal aankomen, zullen de wanden bestaan uit horizontale beton elementen. Deze betonelementen zitten opgesloten in de kolommen, en zullen na voltooiing van de montage werkzaamheden aangestort worden, zodat deze betonelementen de muren zijn tussen welke de materialen opgeslagen kunnen worden. De geschatte hoogte van de los gestorte grondstoffen zal circa 3,00 meter bedragen.

Deze los gestorte ruwe materiaal heeft een s.m = $1,50 \text{ kN/m}^3$ (= 150 kg/m^3) bij een hoogte van 4,00 m. geeft dit een horizontaaldruk op de betonwanden van : $0,5 * 1,50 * 4,00^2 = 12,00 \text{ kN/m}$

Bij een portaal afstand van 5,00 meter, geeft dit per kolom een horizontaalkracht van $12,00 \text{ kN/m} * 5,00 \text{ meter} = 60,00 \text{ kN}$

Deze kracht grijpt op een derde van de hoogte aan. → 1,33 meter





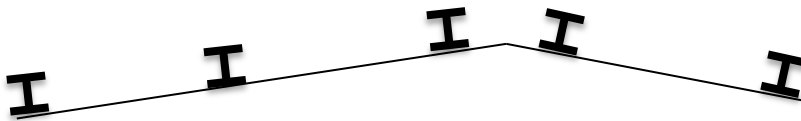
Note : In de twee wanden voor de opslag van het ruwe materiaal komen prefab beton elementen. Deze elementen zullen zorgdragen voor de stabiliteit in langs richting van het gebouw. Alleen in het rekenmodel hier stalen windverbanden (Rode staven) toegepast, omdat prefab beton elementen in STAAD niet correct te modelleren zijn.

3. BELASTING INVOER REKENMODEL

3.1 Eigen gewicht.

Het eigen gewicht van het gemodelleerde structural staal wordt door het software pakket STAAD-Pro zelf meegenomen. Alleen de SAB 100R/825 met een plaatdikte van 1,00 mm. en een gewicht van 0,121 kN/m² moet nog ingevoerd worden bij dit belasting-geval.

Bij een regel verdeling zoals onder aangegeven:

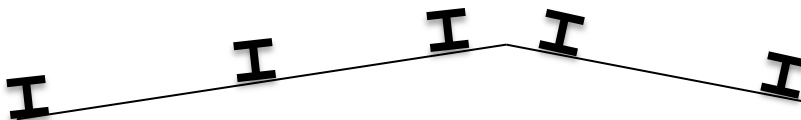


Komt er per ligger $0,121 * 2,50 = 0,30$ kN/m¹ en $0,121 * 5,0 = 0,61$ kN/m¹ (Linker gedeelte) of $0,121 * 3,0 = 0,36$ kN/m¹ (Rechter gedeelte)

3.2 Sneeuw belasting.

Idem als voor de beplating is berekend kan voor de sneeuw belasting het volgende gesteld worden: sneeuw belasting 0,56 kN/m² aangehouden. (Zie 2.2)

Bij een regel verdeling zoals onder aangegeven:

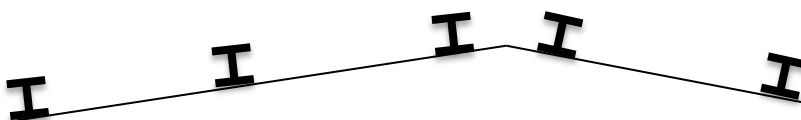


Komt er per ligger $0,56 * 2,5 = 1,40$ kN/m¹ en $0,56 * 5,0 = 2,80$ kN/m¹ (Linker gedeelte) of $0,56 * 3,0 = 1,68$ kN/m¹ (Rechter gedeelte)

3.3 Wind belasting.

Idem als voor de beplating is berekend kan voor de wind belasting het volgende gesteld worden: wind belasting belasting 1,62 kN/m² aangehouden. (Zie 2.3)

Bij een regel verdeling zoals onder aangegeven:



Komt er per ligger $1,62 * 2,50 = 4,05$ kN/m¹ en $1,62 * 5,0 = 8,10$ kN/m¹ (Linker gedeelte) of $1,62 * 3,0 = 4,86$ kN/m¹ (Rechter gedeelte)

Note: De staal aannemer (Gebr.Middelveld) zal i.p.v de hierboven weergegeven warmgewalste profielen koud gewalste Z-profielen toegaan passen. De controle van deze Z-profielen zullen zij verder uitwerken.

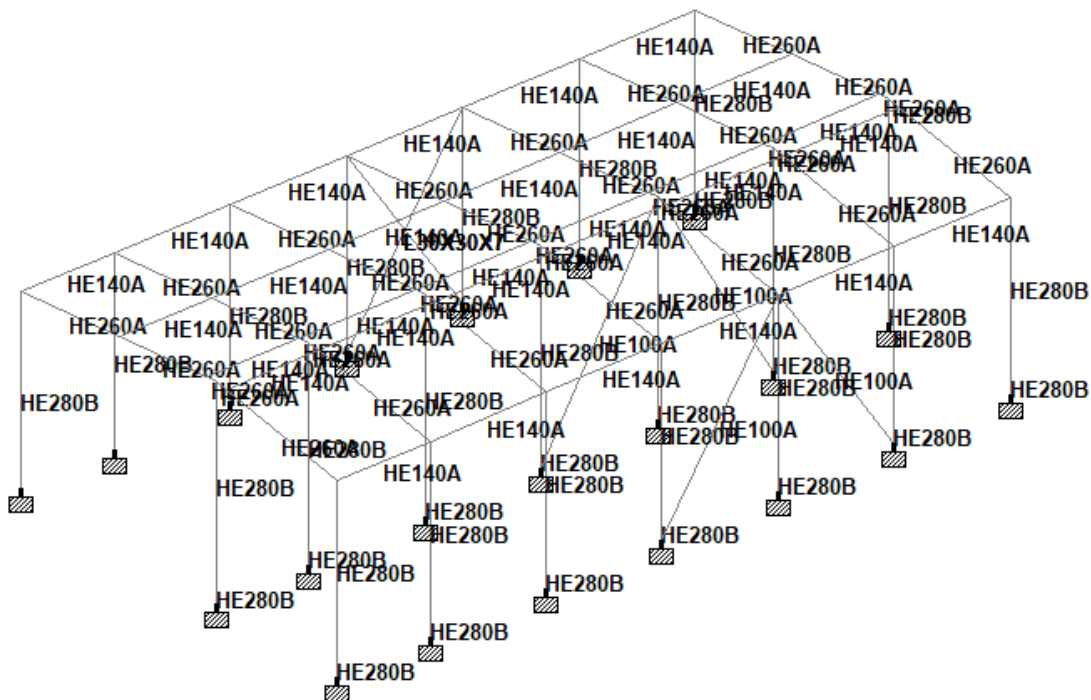
4. BELASTING COMBINATIES

4.1 Combinaties

De volgende combinaties zijn doorgerekend :

- 3.1.1 : Eigen gewicht (Staal constructie + dak beplating)
- 3.1.2 : E.G. + Sneeuw
- 3.1.3 : E.G. + Winddruk
- 3.1.4 : E.G. + Windzuiging (Hier zal voor het E.G. de belastingfactor 0,9 worden toegepast.)
- 3.1.5 : E.G. + Horizontale druk op wanden t.g.v. los gestorte materiaal. (Beide wanden)
- 3.1.6 : E.G. + Horizontale druk op wand t.g.v. los gestorte materiaal. (slechts één wand)
- 3.1.7 : Combinatie van 3.1.1 + 3.1.3 + 3.1.5
- 3.1.8 : Combinatie van 3.1.1 + 3.1.4 + 3.1.5
- 3.1.9 : Combinatie van 3.1.1 + 3.1.3 + 3.1.6
- 3.1.10 : Combinatie van 3.1.1 + 3.1.4 + 3.1.6

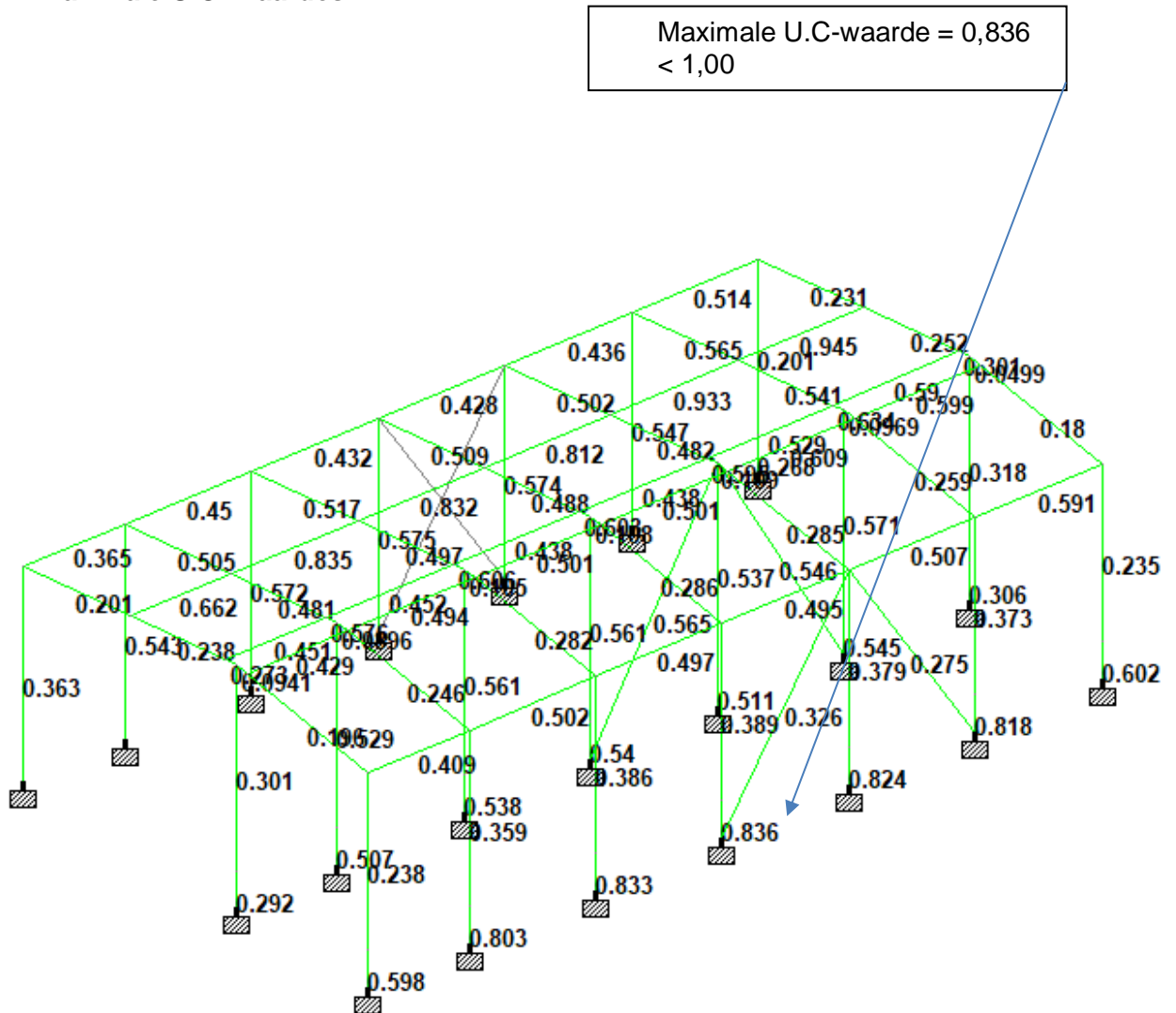
Profielen toegepast voor dit gebouw:



Note : in reken model in alle drie de assen windverbanden toegepast. In de praktijk slechts in één vlak windverband toepassen. In de twee andere wanden komen prefab beton elementen welke voor de stabiliteit gaan zorgen. (Maar dit is in dit reken model niet in te voeren dus vandaar stalen windverbanden.)

5. REKENRESULTATEN

5.1 Maximale U.C.-waardes



Zie pag. 14 t/m 19 van Bijlage 10 voor een overzicht van alle berekende UC-waardes.

5.2 Maximale scheefstand

Maximaal horizontale verplaatsing van een bouwwerk is $H/150$. In dit onderhavige geval zou dat een horizontale uitwijking van $8500 / 150 = 57$ mm. mogen zijn.

De uit de berekening gevonden waarden is 35,58 mm.



JOINT DISPLACEMENT (CM RADIANS) STRUCTURE TYPE = SPACE

JOINT	LOAD	X-TRANS	Y-TRANS	Z-TRANS	X-ROTAN	Y-ROTAN	Z-ROTAN
22	101	0.1251	-0.0111	0.0004	0.0000	0.0000	0.0007
	102	3.1506	-0.0207	0.0008	0.0000	0.0000	-0.0001
	103	-0.0987	0.0060	-0.0007	0.0000	0.0000	-0.0013
	104	0.0570	-0.0054	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0001
	105	0.2574	-0.0054	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
	106	3.1642	-0.0210	0.0008	0.0000	0.0000	-0.0005
	107	-0.0851	0.0057	-0.0007	0.0000	0.0000	-0.0016
	108	3.3646	-0.0209	0.0008	0.0000	0.0000	-0.0003
	109	0.1153	0.0058	-0.0007	0.0000	0.0000	-0.0014
25	101	0.2067	-0.8202	-0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
	102	3.3439	-1.9139	-0.0029	0.0004	0.0000	0.0012
	103	-0.2047	0.9119	0.0004	-0.0003	0.0000	0.0005
	104	0.0810	-0.2435	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
	105	0.2874	-0.3064	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
	106	3.3525	-1.8650	-0.0029	0.0004	0.0000	0.0013
	107	-0.1961	0.9608	0.0004	-0.0003	0.0000	0.0006
	108	<u>3.5589</u>	-1.9279	-0.0029	0.0004	0.0000	0.0013
	109	0.0103	0.8978	0.0004	-0.0003	0.0000	0.0006
26	101	0.1289	0.0122	0.0003	0.0002	0.0000	0.0005
	102	3.1496	-0.0284	-0.0005	0.0005	0.0000	0.0001
	103	-0.1062	-0.0494	-0.0006	-0.0004	0.0001	-0.0012
	104	0.0555	-0.0152	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0002
	105	0.2574	-0.0059	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
	106	3.1607	-0.0452	-0.0005	0.0005	0.0000	-0.0002
	107	-0.0952	-0.0663	-0.0006	-0.0004	0.0001	-0.0015
	108	3.3625	-0.0360	-0.0005	0.0005	0.0000	0.0000
	109	0.1067	-0.0571	-0.0006	-0.0004	0.0001	-0.0013
27	101	0.1314	-0.0737	0.0004	0.0002	0.0000	0.0013
	102	3.1575	-0.0870	0.0022	0.0004	0.0001	0.0018
	103	-0.1096	0.0994	-0.0008	-0.0003	0.0000	-0.0019
	104	0.0575	-0.0106	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
	105	0.2589	-0.0206	0.0001	0.0000	0.0000	0.0004
	106	3.1695	-0.0705	0.0022	0.0004	0.0001	0.0015
	107	-0.0977	0.1160	-0.0008	-0.0003	0.0000	-0.0022
	108	3.3709	-0.0804	0.0022	0.0004	0.0001	0.0017
	109	0.1037	0.1061	-0.0008	-0.0003	0.0000	-0.0020
40	101	0.1257	-0.0132	0.0003	0.0000	0.0000	0.0007
	102	3.1534	-0.0252	0.0005	0.0000	-0.0001	-0.0001
	103	-0.0999	0.0083	-0.0005	0.0000	0.0000	-0.0013
	104	0.0572	-0.0061	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0001
	105	0.2587	-0.0061	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
	106	3.1671	-0.0256	0.0005	0.0000	-0.0001	-0.0004
	107	-0.0862	0.0080	-0.0005	0.0000	0.0000	-0.0017
	108	3.3685	-0.0255	0.0005	0.0000	-0.0001	-0.0002
	109	0.1153	0.0080	-0.0005	0.0000	0.0000	-0.0015
43	101	0.2096	-0.8445	-0.0002	0.0002	0.0000	0.0001

JOINT	LOAD	X-TRANS	Y-TRANS	Z-TRANS	X-ROTAN	Y-ROTAN	Z-ROTAN
	102	3.3520	-1.9713	-0.0023	0.0004	0.0000	0.0012
	103	-0.2102	0.9566	0.0003	-0.0003	0.0000	0.0005
	104	0.0817	-0.2492	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
	105	0.2893	-0.3124	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
	106	3.3606	-1.9221	-0.0023	0.0004	0.0000	0.0013
	107	-0.2016	1.0058	0.0003	-0.0003	0.0000	0.0006
	108	3.5682	-1.9854	-0.0023	0.0004	0.0000	0.0013
	109	0.0060	0.9425	0.0003	-0.0003	0.0000	0.0006
44	101	0.1296	0.0111	0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
	102	3.1528	-0.0303	0.0039	0.0001	-0.0001	0.0002
	103	-0.1078	-0.0489	-0.0009	-0.0001	0.0000	-0.0012
	104	0.0558	-0.0157	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0002
	105	0.2587	-0.0064	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
	106	3.1639	-0.0474	0.0039	0.0001	-0.0001	-0.0002
	107	-0.0967	-0.0660	-0.0009	-0.0001	0.0000	-0.0015
	108	3.3669	-0.0380	0.0039	0.0001	-0.0001	0.0000
	109	0.1063	-0.0566	-0.0009	-0.0001	0.0000	-0.0014
45	101	0.1322	-0.0778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0014
	102	3.1609	-0.0968	-0.0031	0.0001	-0.0001	0.0019
	103	-0.1112	0.1056	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0020
	104	0.0578	-0.0118	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002
	105	0.2602	-0.0218	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004
	106	3.1729	-0.0802	-0.0031	0.0001	-0.0001	0.0016
	107	-0.0992	0.1221	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0022
	108	3.3753	-0.0902	-0.0031	0.0001	-0.0001	0.0018
	109	0.1032	0.1121	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0021

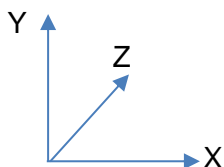
5.3 Maximale verticale doorbuiging

Maximaal verticale doorbuiging van een ligger $L / 250$. In dit onderhavige geval zou dat een doorbuiging van $5000 / 250 = -20$ mm. mogen zijn.

De uit de berekening gevonden is -11 mm.

Deze waarden zijn groter dan de toelaatbare, echter het gaat hier om een object waar zit bijna geen personen in bevinden, zodat deze overschrijding acceptabel is.

JOINT DISPLACEMENT (CM RADIANS)		STRUCTURE TYPE = SPACE					
JOINT	LOAD	X-TRANS	Y-TRANS	Z-TRANS	X-ROTAN	Y-ROTAN	Z-ROTAN
4	101	0.0771	-0.0043	0.0012	0.0005	0.0001	-0.0007
	102	1.8110	-0.0068	0.0033	0.0011	0.0005	-0.0028
	103	-0.0327	0.0042	-0.0022	-0.0009	-0.0001	-0.0014
	104	0.0462	-0.0024	0.0003	0.0001	0.0000	-0.0003
	105	0.2477	-0.0024	0.0003	0.0001	0.0000	-0.0006
	106	1.8230	-0.0066	0.0033	0.0011	0.0005	-0.0028
	107	-0.0207	0.0043	-0.0022	-0.0009	-0.0001	-0.0014
	108	2.0246	-0.0066	0.0033	0.0011	0.0005	-0.0031
	109	0.1808	0.0044	-0.0022	-0.0009	-0.0001	-0.0017
20	101	0.1267	-0.0064	0.0002	0.0000	0.0000	-0.0013
	102	3.1590	-0.0115	-0.0006	0.0000	0.0000	-0.0052
	103	-0.1308	0.0083	-0.0004	0.0000	0.0000	-0.0009
	104	0.0574	-0.0030	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0004
	105	0.2572	-0.0030	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0007
	106	3.1725	-0.0114	-0.0006	0.0000	0.0000	-0.0052
	107	-0.1174	0.0084	-0.0004	0.0000	0.0000	-0.0009
	108	3.3723	-0.0113	-0.0006	0.0000	0.0000	-0.0055
	109	0.0825	0.0084	-0.0004	0.0000	0.0000	-0.0012
38	101	0.1272	-0.0072	-0.0007	0.0000	0.0000	-0.0013
	102	3.1617	-0.0135	-0.0052	0.0000	-0.0001	-0.0053
	103	-0.1321	0.0104	0.0013	0.0000	0.0000	-0.0008
	104	0.0575	-0.0032	-0.0002	0.0000	0.0000	-0.0004
	105	0.2585	-0.0031	-0.0002	0.0000	0.0000	-0.0008
	106	3.1752	-0.0133	-0.0052	0.0000	-0.0001	-0.0053
	107	-0.1187	0.0105	0.0013	0.0000	0.0000	-0.0008
	108	3.3761	-0.0133	-0.0052	0.0000	-0.0001	-0.0056
	109	0.0823	0.0106	0.0013	0.0000	0.0000	-0.0011
56	101	0.0680	-0.0037	-0.0014	-0.0003	0.0000	-0.0006
	102	1.9162	-0.0054	-0.0085	-0.0007	-0.0005	-0.0028
	103	-0.0247	0.0032	0.0025	0.0005	0.0001	-0.0016
	104	0.0439	-0.0023	-0.0004	-0.0001	0.0000	-0.0003
	105	0.2449	-0.0022	-0.0004	-0.0001	0.0000	-0.0006
	106	1.9297	-0.0052	-0.0085	-0.0007	-0.0005	-0.0027
	107	-0.0113	0.0033	0.0026	0.0005	0.0001	-0.0016
	108	2.1307	-0.0052	-0.0085	-0.0007	-0.0005	-0.0030
	109	0.1897	0.0034	0.0025	0.0005	0.0001	-0.0019



Note : T.g.v wind druk maximale doorbuiging van -11 mm en t.g.v windzuiging een opbolling van +10 mm.

5.4 Maximale belasting voetplaat

In de bijlage 8 zijn de bevestigingen van de kolommen aan de bestaande betonfundatie doorgerekend, gebruik makend van de reactiekrachten welke hierboven genoemd staan.

SUPPORT REACTIONS -UNIT KN METE STRUCTURE TYPE = SPACE							
JOINT	LOAD	FORCE-X	FORCE-Y	FORCE-Z	MOM-X	MOM-Y	MOM Z
7	11	5.46	42.70	1.70	-0.91	0.03	-11.03
	12	-56.23	77.78	3.32	-1.09	-0.29	145.91
	13	86.98	-58.65	-2.59	-0.20	0.05	-117.63
	14	1.50	20.60	0.78	-0.78	0.01	-2.66
	15	0.25	20.26	0.76	-0.78	-0.01	4.21
	16	-56.61	77.14	3.29	-1.09	-0.29	147.09
	17	86.61	-59.29	-2.62	-0.20	0.05	-116.46
	18	-57.85	76.80	3.27	-1.09	-0.31	153.96
	19	85.37	-59.64	-2.63	-0.20	0.03	-109.58
9	11	-4.59	68.62	2.65	-0.88	-0.04	14.64
	12	-31.18	131.21	5.03	-1.00	-0.36	131.58
	13	7.81	-51.52	-1.85	-0.45	0.06	-23.61
	14	75.50	32.79	1.25	-0.82	0.00	-75.09
	15	-2.87	32.50	1.23	-0.82	-0.03	11.79
	16	45.72	132.89	5.11	-1.00	-0.35	52.00
	17	84.71	-49.84	-1.77	-0.45	0.07	-103.19
	18	-32.65	132.60	5.10	-1.00	-0.38	138.88
	19	6.34	-50.13	-1.78	-0.45	0.04	-16.31
11	11	-0.65	27.59	0.99	-0.95	-0.01	3.97
	12	-71.88	62.75	2.26	-1.40	-0.39	184.25
	13	-95.24	-41.11	-1.79	-0.11	-0.08	133.03
	14	-76.95	15.37	0.53	-0.79	-0.02	80.21
	15	-78.36	15.99	0.56	-0.79	-0.04	87.50
	16	-148.40	61.71	2.22	-1.40	-0.41	262.63
	17	-171.76	-42.15	-1.84	-0.11	-0.10	211.42
	18	-149.81	62.34	2.25	-1.40	-0.43	269.93
	19	-173.17	-41.52	-1.81	-0.11	-0.12	218.71
19	11	4.82	33.66	0.00	0.01	0.00	-9.53
	12	-58.71	58.35	0.01	0.04	0.00	154.52
	13	88.17	-41.62	-0.01	-0.02	0.00	-120.40
	14	1.36	17.48	0.00	0.00	0.00	-2.33
	15	0.13	17.21	0.00	0.00	0.00	4.47
	16	-59.08	57.85	0.01	0.04	0.00	155.69
	17	87.80	-42.12	-0.01	-0.02	0.00	-119.23
	18	-60.31	57.58	0.01	0.04	0.00	162.49
	19	86.57	-42.38	-0.01	-0.02	0.00	-112.42
21	11	-4.16	49.98	0.00	0.01	0.00	13.40
	12	-31.22	90.88	0.01	0.03	0.00	133.65
	13	6.91	-29.05	-0.01	-0.02	0.00	-20.97
	14	75.58	25.94	0.00	0.00	0.00	-75.34
	15	-2.76	25.72	0.00	0.00	0.00	11.43
	16	45.66	92.16	0.01	0.03	0.00	54.12
	17	83.79	-27.77	-0.01	-0.02	0.00	-100.51
	18	-32.68	91.94	0.01	0.03	0.00	140.88
	19	5.45	-27.99	-0.01	-0.02	0.00	-13.74
23	11	-0.69	23.23	0.01	0.01	0.00	3.98

	12	-73.06	51.91	0.01	0.01	0.00	189.64
	13	-95.03	-30.82	-0.01	-0.02	0.00	132.67
	14	-76.93	13.68	0.00	0.00	0.00	80.13
	15	-78.33	14.17	0.00	0.00	0.00	87.36
	16	-149.55	51.11	0.01	0.01	0.00	267.97
	17	-171.52	-31.62	-0.01	-0.02	0.00	211.00
	18	-150.95	51.60	0.01	0.01	0.00	275.19
	19	-172.92	-31.13	-0.01	-0.02	0.00	218.22
28	11	4.95	41.17	-1.84	0.74	-0.03	-9.81
	12	-58.83	72.78	-3.22	0.77	0.28	155.64
	13	88.07	-55.44	2.87	0.54	-0.05	-120.18
	14	1.39	20.27	-0.81	0.74	-0.01	-2.40
	15	0.14	19.93	-0.80	0.74	0.01	4.47
	16	-59.21	72.14	-3.19	0.77	0.28	156.82
	17	87.69	-56.08	2.90	0.54	-0.05	-118.99
	18	-60.45	71.80	-3.17	0.77	0.30	163.69
	19	86.45	-56.42	2.92	0.54	-0.03	-112.12
30	11	-4.25	64.20	-2.79	0.80	0.04	13.66
	12	-31.80	119.60	-5.36	0.79	0.36	135.93
	13	7.08	-42.52	2.12	0.61	-0.06	-21.48
	14	75.57	31.75	-1.28	0.80	0.00	-75.30
	15	-2.80	31.46	-1.27	0.80	0.03	11.57
	16	45.09	121.29	-5.43	0.79	0.35	56.36
	17	83.98	-40.84	2.04	0.61	-0.07	-101.05
	18	-33.28	121.00	-5.42	0.79	0.38	143.24
	19	5.61	-41.12	2.05	0.61	-0.04	-14.18
32	11	-0.69	27.71	-1.25	0.73	0.01	4.03
	12	-73.53	65.01	-3.38	0.70	0.38	191.63
	13	-95.16	-41.33	2.30	0.55	0.09	132.96
	14	-76.96	15.39	-0.59	0.73	0.02	80.22
	15	-78.37	16.01	-0.62	0.73	0.04	87.51
	16	-150.05	63.98	-3.32	0.70	0.40	270.02
	17	-171.68	-42.36	2.35	0.55	0.10	211.35
	18	-151.46	64.60	-3.36	0.70	0.42	277.31
	19	-173.09	-41.73	2.32	0.55	0.12	218.64

6. CONCLUSIE

In voorgaand document zijn berekeningen voor agglomerator gebouw uitgewerkt.

In de berekening is aangetoond dat het gebouw zowel op sterkte, stijfheid en vervorming voldoet.

Het geheel zal op een betonfundatie worden af gesteund. Voor deze betonfundatie zie berekening 20220615 S4-GRONEXT-ASG ABU01 Agglomerator gebouw beton fundatie.

7. Bijlage -1- Schetsen dak opbouw

Zeven spanten (HEB280 + HEA260) met moment vaste verbindingen en moment vast verankerd in de fundatie, hierop gestapeld een regelwerk van HEA140-profielen met hierop een dakplaat.

8. Bijlage -2- Kolomvoeten

Toegepaste mechanische ankers HIT-HY 200-A +HIT-V (5.8) M24

Voor berekeningen : Zie volgende pagina's

Maximale trek -88,07 kN moment $M_x = 120,18 \text{ kNm}$ (Pagina's 14 & 15)

Druk +51,6 kN Maximale moment $M_z = 275,19 \text{ kNm}$ (Pagina's 14 & 15)

Kolommen zijn HEB280-profielen, met een voetplaat van 400*400*20 mm met vier ankers M24 (Gaten in voetplaat $\varnothing 26 \text{ mm.}$)

Las van kolom HEB280 aan voetplaat $a = 6 \text{ mm.}$ (Rondom)

Op de volgende pagina's zijn de ankers berekend als achteraf ingeboorde/verlijmde ankers van de firma HILTI. Er kan ook gekozen worden voor ingestorte haakankers M24 - 5.8

www.hilti.nl

Firma: S4enerov
 Constructeur:
 Adres:
 Tel. | Fax:
 E-mail:

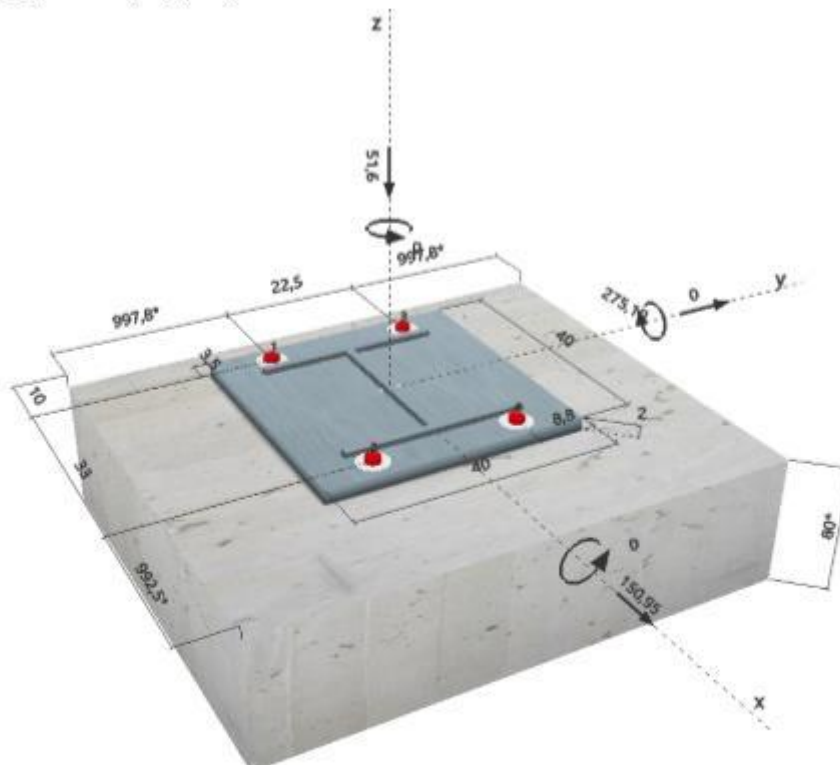
Bladzijde: 1
 Project: S4-GRONEXT-AVG
 Sub-Project | Pos. Nr.: Voetplaat Agglomerator
 Datum: 22-6-2022

Opmerkingen van de constructeur:

1 Invoergegevens

Ankertype en -afmeting:	HIT-HY 200-A + HIT-V (5.8) M24	
Selamtscha/Uitvul set of elke andere oplossing om de ruimte tussen het voetplaat en anker te vullen:	SAFE-ET	
Effectieve verankeringsdiepte:	$h_{ef,eff} = 10,3 \text{ cm}$ ($h_{ef,prov} = 48,0 \text{ cm}$)	
Materiaal:	5.8	
Goedkeuring nr.:	ETA 11/0493	
Uitgegeven Geldig:	15-4-2015 15-4-2020	
Aantoning:	SOFA rekenmethode + fib (07/2011) - na ETAG BOND testen	
Afstandsmontage:	$e_s = 0,0 \text{ cm}$ (geen afstandsmontage); $t = 2,0 \text{ cm}$	
Ankerplaat:	$l_x \times l_y \times t = 40,0 \text{ cm} \times 40,0 \text{ cm} \times 2,0 \text{ cm}$; (Aanbevolen ankerplaatdikte: niet berekend)	
Staalprofiel:	IPB/HEB; (L x B x D x FD) = 28,0 cm x 28,0 cm x 1,3 cm x 1,3 cm	
Ondergrond:	gescheurd beton, C25/30, $f_c = 25,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 80,0 \text{ cm}$, Temp. kort/lang: 104/75 °F	
Plaatsing:	automatisch gereinigd boorgat, plaatsingsconditie: droog	
Wapening:	staafafstand wapening < 150 mm (elke \emptyset) of < 100 ($\emptyset \leftrightarrow 10 \text{ mm}$) met rechte randwapening $d \rightarrow 1,2$ + dicht wapeningsnet (beugels, ophangwapening) s \leftrightarrow Wapening om splijten te voorkomen volgens	

Geometrie [cm] & Belastingen [kN, In.lb]



Invoergegevens en resultaten moeten worden gecontroleerd op overeenstemming met de realiteit en op waarschijnlijkheid.
 PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti is een geregistreerd handelsmerk van Hilti AG, Schaan.

2 Belasting situatie/Resulterende ankerlasten

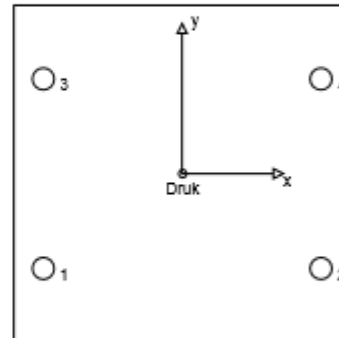
Belasting situatie: Rekenwaarden belasting

Ankerreacties [kN]

Trekkkracht: (+ Trek, - Druk)

Anker	Trekkkracht	Afschuifkracht	Afschuifkracht x	Afschuifkracht y
1	0,000	37,738	37,738	0,000
2	0,000	37,738	37,738	0,000
3	0,000	37,738	37,738	0,000
4	0,000	37,738	37,738	0,000

max. stuk van het beton: 0,01 [%]
 max. betondrukspanning: 0,33 [N/mm²]
 resulterende trekkkracht in (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
 resulterende drukkracht in (x/y)=(0,1/0,0): 51,600 [kN]



3 Treklust SOFA (fib (07/2011), sectie 16.2.1)

	Belasting [kN]	Capaciteit [kN]	Benutting β_s [%]	Status
Staalbreuk*	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Gecombineerd bezwijken door uittrekken en betonkegelbreuk**	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Betonkegelbreuk**	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Splijten**	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.

* ongunstigste anker **ankergroep (ankers onder trekbelasting)

www.hilti.nl

Profis Anchor 2.6.4

Firma: S4energy
 Constructeur:
 Adres:
 Tel. / Fax:
 E-mail:

Bladzijde: 3
 Project: S4-GRONEXT-AVG
 Sub-Project / Pos. Nr.: Voetplaat Agglomerator
 Datum: 22-6-2022

4 Afschuifbelasting SOFA (fib (07/2011), sectie 16.2.2)

	Belasting [kN]	Capaciteit [kN]	Benutting β_r [%]	Status
Staalbreuk (zonder hefboomsarm)*	37,738	70,400	54	OK
Staalbreuk (met hefboomsarm)*	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Betonachteruitbreken**	150,950	151,215	100	OK
Betonrandbreuk in richting y+**	75,475	537,769	15	OK

* ongunstigste anker **ankergroep (geactiveerde ankers)

4.1 Staalbreuk (zonder hefboomsarm)

$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Ed,s}$ [kN]	V_{Rk} [kN]
88,000	1,250	70,400	37,738

4.2 Betonachteruitbreken (door betonkegelbreuk)

$A_{s,N}$ [mm ²]	$A_{s,N}^c$ [mm ²]	$w_{L,N}$	$c_{gr,N}$ [cm]	$s_{gr,N}$ [cm]	k_d
300909	95481	3,152	15,5	30,9	2,000
$e_{c,v}$ [cm]	$w_{act,N}$	$e_{st,v}$ [cm]	$w_{ed,N}$	$w_{s,N}$	$w_{t,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	0,894	1,000
$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Ed,act}$ [kN]	V_{Rk} [kN]		
40,245	1,500	151,215	150,950		

4.3 Betonrandbreuk in richting y+

l [cm]	d_{nom} [cm]	k_v	α	β	
10,3	2,40	1,700	0,012	0,033	
c_1 [cm]	c_2 [cm]	$A_{s,v}$ [mm ²]	$A_{s,v}^c$ [mm ²]	$w_{s,v}$	
1020,3	661,7	8284000	197011250	0,042	
$w_{s,v}$	$w_{h,v}$	$w_{t,v}$	$e_{c,v}$ [cm]	$w_{s,v}$	$w_{t,v}$
0,703	3,522	2,000	0,0	1,000	1,400
$V_{Rk,s}$ [kN]	n_1	$\gamma_{M,s}$	$V_{Ed,s}$ [kN]	V_{Rk} [kN]	
5833,758	2	1,500	537,769	75,475	

Opm: Sterktemisiet volgens fib (07/2011) Eq. (10.2-6) is maatgevend.

5 Verplaatsingen (hoogst belaste anker)

Kortdurende belastingen

N_{sk} = 0,000 [kN]	δ_N = 0,0000 [cm]
V_{sk} = 27,954 [kN]	δ_V = 0,8386 [cm]
	δ_{Nv} = 0,8386 [cm]

Langeduur-belastingen

N_{sk} = 0,000 [kN]	δ_N = 0,0000 [cm]
V_{sk} = 27,954 [kN]	δ_V = 1,3977 [cm]
	δ_{Nv} = 1,3977 [cm]

NB: Verplaatsingen t.g.v. trekbelasting zijn gebaseerd op de helft van het vereiste aandraalmoment voor ongescheurd beton! Verplaatsingen t.g.v. afschuiving zijn bepaald zonder inachtneming van wrijving tussen beton en ankerplaat! De speling als gevolg van toleranties in boorgatdiameter en gatdiameter in ankerplaat wordt niet beschouwd in deze berekening!

Hoeveel verplaatsing toelaatbaar is, hangt af van de verbinding en dient door de constructeur te worden bepaald!



www.hilti.nl

Firma: S4energy
Constructeur:
Adres:
Tel. | Fax: |
E-mail:

Bladzijde:
Project:
Sub-Project | Pos. Nr.:
Datum:

Profis Anchor 2.6.4

4
S4-GRONEXT-AVG
Voetplaat Agglomerator
22-6-2022

6 Waarschuwingen

- De ankerplaat wordt verondersteld voldoende stijf te zijn zodat geen vervorming optreedt onder invloed van de optredende belastingen!
- De lijst van benodigdheden is slechts ter informatie voor de gebruiker. In elk geval, dienen de gebruiksinstructies behorende bij het produkt opgevolgd te worden om een juiste installatie te bewerkstelligen.
- Karakteristieke hechtspanningen zijn afhankelijk van korte en lange termijn temperaturen.
- Neem contact op met Hilti om leverbaarheid van HIT-V ankerstang te controleren.
- De rekenmethode fib (07/2011) neemt aan dat geen ruimte aanwezig is tussen anker en boutgatwand. Dit kan worden voorkomen door deze ruimte te vullen met een mortel van voldoende druksterkte (b.v. m.b.v. de Hilti Dynamic Set) of door andere geschikte middelen.
- De gebruiker is verantwoordelijke voor overeenstemming met geldende normen (zoals EC3)
- Het controleren van de overdracht van de lasten naar de ondergrond is benodigd in overeenstemming met fib (07/2011)!

Verbinding is VEILIG!

www.hilti.nl

Profis Anchor 2.6.4

Firma: S4energy
 Constructeur:
 Adres:
 Tel. | Fax:
 E-mail:

Bladzijde: 5
 Project: S4-GRONEXT-AVG
 Sub-Project | Pos. Nr.: Voetplaat Agglomerator
 Datum: 22-6-2022

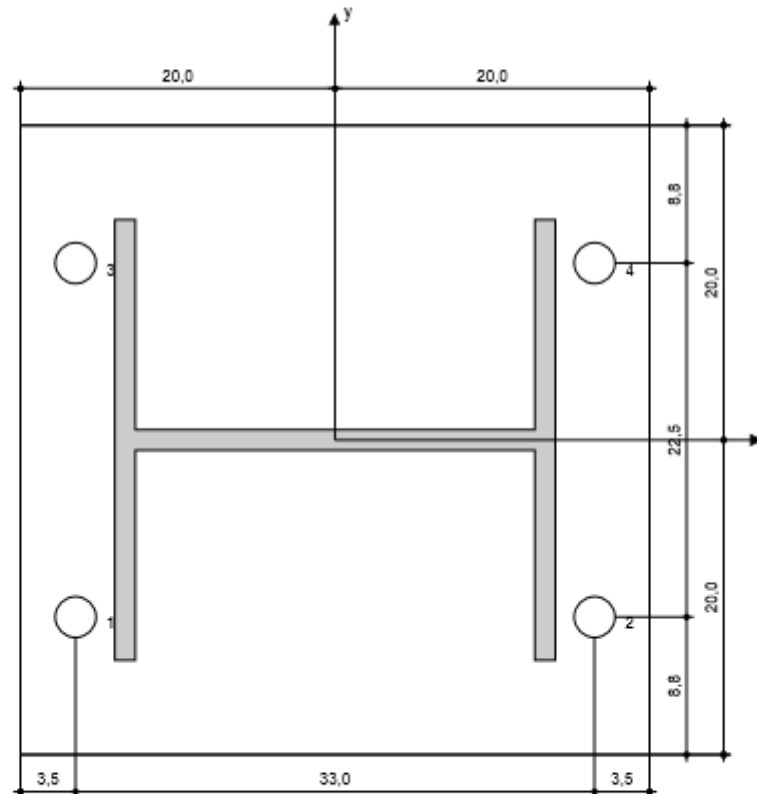
7 Plaatsingsgegevens

Ankerplaat, staal: -
 Staalprofiel: IPB/HEB; 28,0 x 28,0 x 1,3 x 1,3 cm
 Gatdiameter in ankerplaat: $\phi = 2,6$ cm
 Ankerplaatdikte (Invoer): 2,0 cm
 Aanbevolen ankerplaatdikte: niet berekend
 Boormethode: SafeSet - automatisch reinigen
 Boorgatreiniging: Automatische reiniging van het boorgat is vereist

Ankertype en -afmeting: HIT-HY 200-A + HIT-V (5.8) M24
 Aandraalmoment: 1770,149 In.lb
 Boorgatdiameter: 2,8 cm
 Boorgatdiepte in ondergrond: 10,3 cm
 Minimale dikte van de ondergrond: 15,9 cm

7.1 Vereiste toebehoren

Boren	Boorgatreiniging	Plaatsing
<ul style="list-style-type: none"> • Hamerboormachine • Juiste maat van automatische reinigingsboor • Stotzuiger 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen toebehoren benodigd 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispenser inclusief cassette en mixtuit • Seismic/Filling set • Momentsleutel



Ankercoördinaten [cm]

Anker	x	y	C _{xx}	C _{yy}	C _{xy}	C _{yx}
1	-16,5	-11,3	10,0	1025,5	997,8	1020,3
2	16,5	-11,3	43,0	992,5	997,8	1020,3
3	-16,5	11,3	10,0	1025,5	1020,3	997,8
4	16,5	11,3	43,0	992,5	1020,3	997,8

Invoergegevens en resultaten moeten worden gecontroleerd op overeenstemming met de realiteit en op waarachtigheid!
 PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is een geregistreerd handelsmerk van Hilti AG, Schaan



www.hilti.nl

Profis Anchor 2.6.4

Firma: S4enerov
Constructeur:
Adres:
Tel. | Fax:
E-mail:

Bladzijde: 6
Project: S4-GRONEXT-AVG
Sub-Project | Pos. Nr.: Voetplaat Agglomerator
Datum: 22-6-2022

8 Opmerkingen

- Alle informatie en data die deel uitmaken van de Software hebben uitsluitend betrekking op het gebruik van Hilti producten en zijn gebaseerd op de principes, formules en beveiligingsregels zoals die van kracht zijn op technische richtlijnen die Hilti hanteert en de instructies voor gebruik, montage, assemblage enz. die strikt dienen te worden nageleefd door de gebruiker. Alle in die informatie genoemde cijfers zijn gemiddelden, wat wil zeggen dat op de specifieke toepassing toegesneden tests nodig kunnen zijn voordat een product van Hilti daadwerkelijk in gebruik wordt genomen. De uitkomsten van met behulp van de Software uitgevoerde berekeningen zijn in essentie niet los te zien van de door u als gebruiker ingevoerde gegevens. Eventuele fouten in die berekeningen zijn dan ook niet aan de Software toe te schrijven, maar, waar van toepassing, het gevolg van mogelijke onvolledigheid of irrelevantie van de door u ingevoerde gegevens. Daarnaast bent u ook als enige verantwoordelijk voor het laten controleren en bevestigen van zulke berekeningen en de uitkomsten daarvan door een terzake deskundige, met name waar het gaat om conformering aan geldende normen en voorschriften, voordat u deze toepast binnen uw organisatie. De Software is uitsluitend bedoeld als hulpmiddel bij de interpretatie van zulke normen en voorschriften, zonder dat garanties worden verleend ten aanzien van volledige correctheid en relevantie van de resultaten, noch ten aanzien van geschiktheid voor een specifieke toepassing.
- U bent persoonlijk verantwoordelijk voor binnen de grenzen van het redelijke te nemen stappen en maatregelen ter voorkoming van schade die het gevolg kan zijn van gebruik van de Software. Dat wil onder meer zeggen dat u zorg dient te dragen voor regelmatige backups van programmatuur en gegevens, en implementatie van updates op de Software die door Hilti ter beschikking worden gesteld. Als u ervoor kiest geen gebruik te maken van de AutoUpdate functie die in de Software beschikbaar is, dient u zeker te stellen dat u in alle gevallen met de actuele, op dat moment nieuwste versie van de Software werkt door middel van handmatige updates via de Hilti Website. Hilti is niet aansprakelijk voor schadelijke gevolgen, bijvoorbeeld in de vorm van gegevensverlies, gegevenscorruptie of schade aan programmatuur, van het op de genoemde punten in gebreke blijven door de gebruiker.

Invoergegevens en resultaten moeten worden gecontroleerd op overeenstemming met de realiteit en op waarschijnlijkheid.
PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is een geregistreerd handelsmerk van Hilti AG, Schaan

9. Bijlage -4- UNISOL/PANEEL wandbeplating

Voor de wanden van het gebouw gekozen voor geluiddempende sandwichpanelen van UNISOL/PANEEL met een dikte van 100 mm. met een brandvertraging van 65 minuten.

Geluiddempend Paneel

Steenwol - Isolatie

De Unisol geluiddempende panelen hebben een steenwol kern en zijn aan één zijde voorzien van een geperforeerde staalplaat. Deze panelen zijn zeer geschikt voor situaties waar geluidsreducerende maatregelen nodig zijn. Ondanks de perforatie blijft het paneel ongekend sterk en brandveilig.

Toepassingsmogelijkheden:

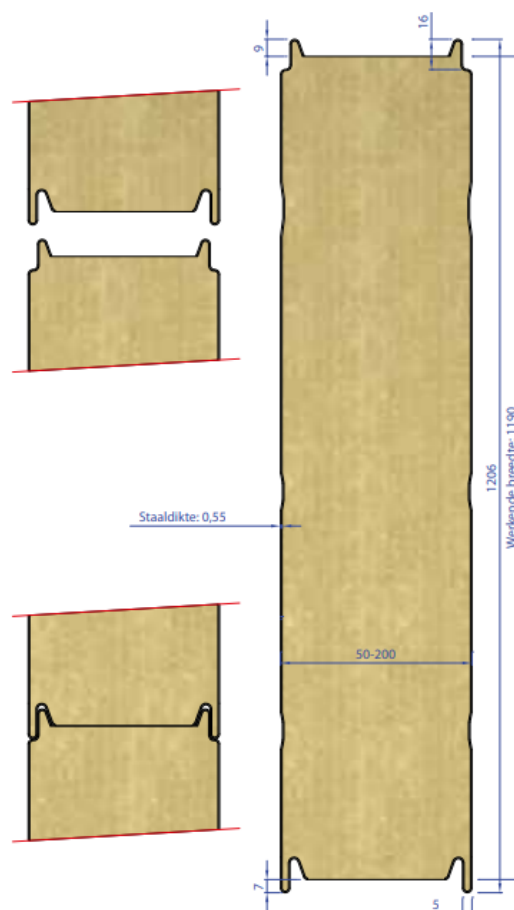
- Binnen

Technische gegevens:

- Werkende breedte : 1190 mm
- Dikte staalplaat : 0,55 mm (standaard polyester)
- Kwaliteit staal : S280GD+Z275
- Dikte : 50 t/m 200 mm (afwijkende diktes op aanvraag)
- Lengte : 900 – 15.000 mm
- Isolatie : Conrock steenwol 100 kg p/m³
- Kleur perfo zijde : Standaard ral 9002
- Perforatie : 23%
- Kleur buitenzijde : Naar keuze
- Profilering : Naar keuze, alleen aan de niet perfozijde

Omschrijving staalplaat (geldt alleen voor de niet perfozijde van het paneel) :

- Lak : Polyester lak 25 µm staaldikte 0,55 mm glansgraad 30 %
- Plastisol : HPS Plastisol 200 µm staaldikte 0,60 mm
- Foodsafe : Foodsafe Coating 9010 55 µm staaldikte 0,55 mm (PET)
- Colorfam : Colorfarm Coating 9002 55 µm staaldikte 0,60 mm t.b.v. agressieve omgevingen



Dikte mm	Gewicht kg/m ²	Rc-waarde in m ² K/W	Brandvertragend minuten	Geluidsverzwakking dB(A)	Overspanning meter*
50	14,12	1,15			2,00
60	15,12	1,40	38 min	Rapport beschrijving	3,00
80	17,12	1,85	65 min	Rapport beschrijving	3,00
100	19,12	2,30			4,00



10. Bijlage -5- STAAD – invoer / uitvoer

```

*****
*
*          STAAD.Pro V8i SELECTseries5          *
*          Version 20.07.10.64                  *
*          Proprietary Program of              *
*          Bentley Systems, Inc.               *
*          Date= JUN 1, 2022                   *
*          Time= 12:38:41                      *
*
*          USER ID:                            *
*****
    
```

```

1. STAAD SPACE
INPUT FILE: AGGLUMERATOR.STD
2. START JOB INFORMATION
3. ENGINEER DATE 29-MEI-22
4. END JOB INFORMATION
5. INPUT WIDTH 79
6. UNIT METER KN
7. JOINT COORDINATES
8. 1 0 0 10; 2 10 0 10; 3 16.2 0 10; 4 0 7.5 10; 5 10 8.5 10; 6 16.2 7.5 10
9. 7 0 0 15; 8 0 7.5 15; 9 10 0 15; 10 10 8.5 15; 11 16.2 0 15; 12 16.2 7.5 15
10. 13 5 8 10; 14 5 8 15; 15 9.47767 8.44777 15; 16 9.47767 8.44777 10
11. 17 10.4936 8.42038 10; 18 10.4936 8.42038 15; 19 0 0 20; 20 0 7.5 20
12. 21 10 0 20; 22 10 8.5 20; 23 16.2 0 20; 24 16.2 7.5 20; 25 5 8 20
13. 26 10.4936 8.42038 20; 27 9.47767 8.44777 20; 28 0 0 25; 29 0 7.5 25
14. 30 10 0 25; 31 10 8.5 25; 32 16.2 0 25; 33 16.2 7.5 25; 34 5 8 25
15. 35 10.4936 8.42038 25; 36 9.47767 8.44777 25; 37 0 0 30; 38 0 7.5 30
16. 39 10 0 30; 40 10 8.5 30; 41 16.2 0 30; 42 16.2 7.5 30; 43 5 8 30
17. 44 10.4936 8.42038 30; 45 9.47767 8.44777 30; 46 0 0 35; 47 0 7.5 35
18. 48 10 0 35; 49 10 8.5 35; 50 16.2 0 35; 51 16.2 7.5 35; 52 5 8 35
19. 53 10.4936 8.42038 35; 54 9.47767 8.44777 35; 55 0 0 39; 56 0 7.5 39
20. 57 10 0 39; 58 10 8.5 39; 59 16.2 0 39; 60 16.2 7.5 39; 61 5 8 39
21. 62 10.4936 8.42038 39; 63 9.47767 8.44777 39; 64 0 1.33 10; 65 16.2 1.33 10
22. 66 10 1.33 10; 67 16.2 1.33 15; 68 16.2 1.33 20; 69 16.2 1.33 25
23. 70 16.2 1.33 30; 71 16.2 1.33 35; 72 16.2 1.33 39; 73 10 1.33 15
24. 74 10 1.33 20
25. 75 10 1.33 25; 76 10 1.33 30; 77 10 1.33 35; 78 10 1.33 39
26. MEMBER INCIDENCES
27. 1 1 64; 2 2 66; 3 3 65; 4 4 13; 5 5 17; 6 7 8; 7 9 73; 8 11 67; 9 8 14
28. 10 10 18; 11 13 16; 12 14 15; 13 15 10; 14 16 5; 15 17 6; 16 18 12; 17 4 8
29. 18 13 14; 19 16 15; 20 17 18; 21 6 12; 22 19 20; 23 21 74; 24 23 68; 25 20 25
30. 26 22 26; 27 25 27; 28 27 22; 29 26 24; 30 8 20; 31 14 25; 32 15 27; 33 18 26
31. 34 12 24; 35 28 29; 36 30 75; 37 32 69; 38 29 34; 39 31 35; 40 34 36; 41 36 31
32. 42 35 33; 43 37 38; 44 39 76; 45 41 70; 46 38 43; 47 40 44; 48 43 45; 49 45 40
33. 50 44 42; 51 29 38; 52 34 43; 53 36 45; 54 35 44; 55 33 42; 56 24 33; 57 26 35
34. 58 27 36; 59 25 34; 60 20 29; 61 46 47; 62 48 77; 63 50 71; 64 47 52; 65 49 53
35. 66 52 54; 67 54 49; 68 53 51; 69 55 56; 70 57 78; 71 59 72; 72 56 61; 73 58 62
36. 74 61 63; 75 63 58; 76 62 60; 90 51 60; 91 53 62; 92 54 63; 93 52 61; 94 47 56
37. 95 42 51; 96 44 53; 97 45 54; 98 43 52; 99 38 47; 100 7 20; 101 20 28
38. 102 11 24; 103 24 32; 104 30 22; 105 22 9; 106 64 4; 107 65 6; 108 66 5
    
```

STAAD SPACE

-- PAGE NO. 2

39. 109 67 12; 110 68 24; 111 69 33; 112 70 42; 113 71 51; 114 72 60; 115 73 10
40. 116 74 22; 117 75 31; 118 76 40; 119 77 49; 120 78 58
41. DEFINE MATERIAL START
42. ISOTROPIC STEEL
43. E 2.05E+008
44. POISSON 0.3
45. DENSITY 76.8195
46. ALPHA 1.2E-005
47. DAMP 0.03
48. TYPE STEEL
49. STRENGTH FY 253200 FU 407800 RY 1.5 RT 1.2
50. ISOTROPIC MATERIAL1
51. E 2.05E+008
52. POISSON 0.3
53. DENSITY 77
54. ALPHA 1.2E-011
55. END DEFINE MATERIAL
56. MEMBER PROPERTY EUROPEAN
57. 1 TO 3 5 TO 8 22 TO 24 35 TO 37 43 TO 45 61 TO 63 69 TO 71 106 TO 120 -
58. TABLE ST HE280B
59. 4 9 TO 16 25 TO 29 38 TO 42 46 TO 50 64 TO 68 72 TO 76 TABLE ST HE260A
60. 17 TO 21 30 TO 34 51 TO 60 90 TO 99 TABLE ST HE140A
61. 100 TO 105 TABLE ST HE100A
62. SUPPORTS
63. 1 TO 3 7 9 11 19 21 23 28 30 32 37 39 41 46 48 50 55 57 59 FIXED
64. *MEMBER OFFSET
65. *8 14 29 TO 34 46 TO 53 61 TO 68 START 0 0.15 0
66. *8 14 29 TO 31 33 34 46 TO 53 61 TO 68 70 END 0 0.15 0
67. CONSTANTS
68. MATERIAL MATERIAL1 MEMB 1 TO 16 22 TO 29 35 TO 50 61 TO 76 106 TO 120
69. MATERIAL STEEL MEMB 17 TO 21 30 TO 34 51 TO 60 90 TO 105
70. LOAD 1 LOADTYPE DEAD TITLE LOAD CASE 1 : SELFWEIGHT
71. SELFWEIGHT Y -1
72. * EIGEN GEWICHT DAKBEPLATING
73. MEMBER LOAD
74. 18 31 52 59 93 98 UNI GY -0.61
75. 17 19 30 32 51 53 58 60 92 94 97 99 UNI GY -0.3
76. 20 21 33 34 54 TO 57 90 91 95 96 UNI GY -0.36
77. LOAD 2 LOADTYPE NONE TITLE LOAD CASE 2 SNEEUW
78. * SNEEUW BELASTING
79. MEMBER LOAD
80. 18 31 52 59 93 98 UNI GY -2.8
81. 17 19 30 32 51 53 58 60 92 94 97 99 UNI GY -1.4
82. 20 21 33 34 54 TO 57 90 91 95 96 UNI GY -1.68
83. LOAD 3 LOADTYPE NONE TITLE LOAD CASE 3 WIND
84. * WIND BELASTING (DRUK)
85. MEMBER LOAD
86. 18 31 52 59 93 98 UNI GY -8.1
87. 17 19 30 32 51 53 58 60 92 94 97 99 UNI GY -4.05
88. 20 21 33 34 54 TO 57 90 91 95 96 UNI GY -4.86
89. 1 69 106 UNI GX 4.05
90. 6 22 35 43 61 UNI GX 8.1
91. 3 71 107 114 UNI GX 4.05
92. 8 24 37 45 63 109 TO 113 UNI GX 8.1
93. LOAD 4 LOADTYPE NONE TITLE LOAD CASE 4 WIND
94. * WIND BELASTING (ZUIGING)

STAAD SPACE

-- PAGE NO. 3

```
95. MEMBER LOAD
96. 18 31 52 59 93 98 UNI GY 8.1
97. 17 19 30 32 51 53 58 60 92 94 97 99 UNI GY 4.05
98. 20 21 33 34 54 TO 57 90 91 95 96 UNI GY 4.86
99. 1 69 106 UNI GX -4.05
100. 6 22 35 43 61 UNI GX -8.1
101. 3 71 107 114 UNI GX 4.05
102. 8 24 37 45 63 109 TO 113 UNI GX 8.1
103. 1 6 22 35 43 61 69 106 UNI GX -8.1
104. 3 8 24 37 45 63 71 107 109 TO 114 UNI GX 8.1
105. LOAD 5 LOADTYPE NONE TITLE LOAD CASE 5 DRUK OP BEIDE WANDEN
106. * HORIZONRTALE BELASTING OP BEIDE MUREN
107. JOINT LOAD
108. 65 67 TO 72 FX 60
109. 66 73 TO 78 FX -60
110. LOAD 6 LOADTYPE NONE TITLE LOAD CASE 6 DRUK OP ÉÉN WAND
111. * HORIZONRTALE BELASTING OP ÉÉN WAND
112. JOINT LOAD
113. 65 67 TO 72 FX 60
114. *
115. *****
116. *
117. LOAD 11 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 11: CLC 11
118. REPEAT LOAD
119. 1 1.2 2 1.35
120. LOAD 12 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 12: CLC 12
121. REPEAT LOAD
122. 1 1.2 3 1.35
123. LOAD 13 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 13: CLC 13
124. REPEAT LOAD
125. 1 0.9 4 1.35
126. LOAD 14 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 14: CLC 14
127. REPEAT LOAD
128. 1 1.2 5 1.35
129. LOAD 15 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 15: CLC 15
130. REPEAT LOAD
131. 1 1.2 6 1.35
132. LOAD 16 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 16: CLC 16
133. REPEAT LOAD
134. 1 1.2 3 1.35 5 1.35
135. LOAD 17 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 17: CLC 17
136. REPEAT LOAD
137. 1 0.9 4 1.35 5 1.35
138. LOAD 18 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 18: CLC 18
139. REPEAT LOAD
140. 1 1.2 3 1.35 6 1.35
141. LOAD 19 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 19: CLC 19
142. REPEAT LOAD
143. 1 0.9 4 1.35 6 1.35
144. *
145. *****
146. *
147. LOAD 101 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 101: CLC 101
148. REPEAT LOAD
149. 1 1.0 2 1.0
150. LOAD 102 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 102: CLC 102
```

STAAD SPACE

-- PAGE NO. 4

151. REPEAT LOAD
 152. 1 1.0 3 1.0
 153. LOAD 103 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 103: CLC 103
 154. REPEAT LOAD
 155. 1 1.0 4 1.0
 156. LOAD 104 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 104: CLC 104
 157. REPEAT LOAD
 158. 1 1.0 5 1.00
 159. LOAD 105 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 105: CLC 105
 160. REPEAT LOAD
 161. 1 1.0 6 1.00
 162. LOAD 106 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 106: CLC 106
 163. REPEAT LOAD
 164. 1 1.0 3 1.00 5 1.00
 165. LOAD 107 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 107: CLC 107
 166. REPEAT LOAD
 167. 1 1.0 4 1.00 5 1.00
 168. LOAD 108 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 108: CLC 108
 169. REPEAT LOAD
 170. 1 1.0 3 1.00 6 1.00
 171. LOAD 109 LOADTYPE NONE TITLE LOASD CASE 109: CLC 109
 172. REPEAT LOAD
 173. 1 1.0 4 1.00 6 1.00
 174. PERFORM ANALYSIS

P R O B L E M S T A T I S T I C S

NUMBER OF JOINTS	78	NUMBER OF MEMBERS	107
NUMBER OF PLATES	0	NUMBER OF SOLIDS	0
NUMBER OF SURFACES	0	NUMBER OF SUPPORTS	21

SOLVER USED IS THE OUT-OF-CORE BASIC SOLVER

ORIGINAL/FINAL BAND-WIDTH= 64/ 11/ 60 DOF
 TOTAL PRIMARY LOAD CASES = 24, TOTAL DEGREES OF FREEDOM = 342
 TOTAL LOAD COMBINATION CASES = 0 SO FAR.
 SIZE OF STIFFNESS MATRIX = 21 DOUBLE KILO-WORDS
 REQRD/AVAIL. DISK SPACE = 12.6/ 69204.8 MB

175. PARAMETER 1
 176. CODE EN 1993-1-1:2005
 177. NA 2 MEMB 1 TO 76 90 TO 99 106 TO 120

UNKNOWN NATIONAL ANNEX IS SPECIFIED. DEFAULT BS ANNEX IS USED.

178. LZ 12 MEMB 2 3 7 8 24 37 63 70 71 107 TO 120
 179. LY 12 MEMB 2 3 7 8 23 24 36 37 44 45 62 63 70 71 107 TO 120

STAAD SPACE

-- PAGE NO. 5

180. LOAD LIST 11 TO 19
181. CHECK CODE ALL

STAAD.PRO CODE CHECKING - BS EN 1993-1-1:2005

NATIONAL ANNEX - NA to BS EN 1993-1-1:2005

PROGRAM CODE REVISION V1.11 BS_EC3_2005/1

ALL UNITS ARE - KN METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
1 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.268	13
		20.96 T	4.28	-96.72	0.00
2 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.306	18
		53.94 C	-1.29	81.94	0.00
3 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.602	18
		36.28 C	-6.00	190.45	0.00
4 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.231	18
		9.56 C	1.30	41.48	5.02
5 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.050	16
		10.70 T	1.71	18.00	0.50
6 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.547	18
		70.80 C	0.35	153.51	0.00
7 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.545	18
		122.86 C	0.19	138.23	0.00
8 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.818	18
		57.70 C	0.66	269.30	0.00
9 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.565	18
		25.77 C	1.81	102.60	5.02
10 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.097	11
		2.47 T	0.01	20.95	0.00

ALL UNITS ARE - KN METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
11 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.252	16
		9.05 C	1.09	-47.37	4.50
12 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.541	18
		18.34 C	1.50	-102.60	0.00
13 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.634	16
		14.86 C	-0.11	-137.12	0.52
14 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.301	16
		8.86 C	0.21	-65.02	0.52
15 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.180	12
		1.64 T	2.86	-32.62	5.78
16 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.259	12
		7.22 T	2.81	-46.86	5.78
17 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.514	12
		2.92 C	-2.64	-13.79	5.00
18 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.945	12
		0.36 T	-2.84	-28.95	5.00
19 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.590	12
		2.57 C	-2.81	-16.03	5.00
20 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.599	12
		1.62 T	-3.14	-18.36	5.00
21 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.591	12
		1.51 C	-2.73	-16.25	5.00

ALL UNITS ARE - KN METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
22 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.569	18
		57.58 C	-0.04	162.49	0.00
23 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.511	18
		91.94 C	-0.03	140.88	0.00
24 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.823	18
		51.60 C	-0.01	275.19	0.00
25 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.502	18
		23.59 C	0.12	92.12	5.02
26 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.109	16
		17.31 T	0.07	23.56	0.50
27 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.482	18
		17.60 C	0.29	-92.12	0.00
28 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.595	16
		15.39 C	-0.02	-128.68	0.52
29 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.285	12
		6.40 T	0.26	-51.58	5.78
30 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.435	12
		3.69 C	-0.09	12.87	0.00
31 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.933	12
		0.56 T	-0.44	28.59	0.00
32 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.529	12
		4.66 C	-0.37	15.56	0.00

ALL UNITS ARE - KN METE (UNLESS OTHERWISE Noted)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
33 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.609	12
		3.66 T	-0.07	18.67	0.00
34 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.507	12
		0.44 C	-0.05	15.44	0.00
35 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.576	18
		66.14 C	-0.03	163.23	0.00
36 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.540	18
		110.83 C	0.02	142.59	0.00
37 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.836	18
		58.70 C	0.04	276.69	0.00
38 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.509	18
		23.73 C	0.02	93.57	5.02
39 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.108	16
		17.41 T	0.13	23.44	0.50
40 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.488	18
		17.73 C	0.00	-93.57	0.00
41 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.603	16
		15.51 C	0.00	-130.33	0.52
42 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.286	12
		6.30 T	0.01	-51.86	5.78
43 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.572	18
		66.90 C	-0.16	161.78	0.00

ALL UNITS ARE - KN METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
44 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.538	18
		111.26 C	0.00	141.90	0.00
45 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.833	18
46 ST	HE260A	58.59 C (EUROPEAN SECTIONS) PASS	-0.09 EC-6.3.3-662	275.53 0.517	0.00 18
47 ST	HE260A	24.05 C (EUROPEAN SECTIONS) PASS	-0.30 EC-6.2.9.1	94.83 0.105	5.02 16
48 ST	HE260A	17.39 T (EUROPEAN SECTIONS) PASS	0.03 EC-6.3.3-662	22.63 0.497	0.50 18
49 ST	HE260A	17.81 C (EUROPEAN SECTIONS) PASS	-0.44 EC-6.2.9.1	-94.83 0.606	0.00 16
50 ST	HE260A	15.40 C (EUROPEAN SECTIONS) PASS	-0.02 EC-6.3.2 LTB	-130.99 0.282	0.52 12
51 ST	HE140A	6.49 T (EUROPEAN SECTIONS) PASS	-0.56 EC-6.3.3-662	-51.06 0.432	5.78 12
52 ST	HE140A	4.02 C (EUROPEAN SECTIONS) PASS	0.02 EC-6.3.2 LTB	-12.77 0.832	5.00 12
53 ST	HE140A	0.51 T (EUROPEAN SECTIONS) PASS	0.08 EC-6.3.3-662	-25.49 0.438	5.00 12
54 ST	HE140A	4.71 C (EUROPEAN SECTIONS) PASS	0.02 EC-6.3.2 LTB	12.87 0.501	0.00 12
		4.00 T	0.04	15.36	0.00

ALL UNITS ARE - KN METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
55 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.497	12
		0.49 T	0.03	-15.24	5.00
56 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.495	12
		0.49 T	-0.07	-15.17	5.00
57 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.501	12
		3.73 T	-0.09	-15.37	5.00
58 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.438	12
		4.43 C	-0.07	-12.89	5.00
59 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.812	12
		0.49 T	-0.08	-24.88	5.00
60 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.432	12
		4.01 C	-0.05	12.75	0.00
61 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.543	18
		64.24 C	1.25	152.41	0.00
62 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.507	18
		110.56 C	0.03	130.54	0.00
63 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.803	18
		53.74 C	1.34	264.40	0.00
64 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.505	18
		24.40 C	-2.27	90.86	5.02
65 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.090	16
		17.13 T	-1.81	19.37	0.50

ALL UNITS ARE - KN METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
66 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.481	18
		17.17 C	-1.73	-90.87	0.00
67 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.576	16
		13.56 C	0.02	-124.57	0.52
68 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.246	12
		7.80 T	-3.68	-44.60	5.78
69 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.363	18
		28.27 C	3.08	101.78	0.00
70 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.292	18
		43.45 C	0.33	83.67	0.00
71 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.598	18
		33.40 C	3.46	194.85	0.00
72 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.201	19
		55.74 T	0.21	-38.02	0.00
73 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.094	16
		10.13 T	-1.53	20.34	0.50
74 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.238	16
		8.54 C	-1.80	-44.16	4.50
75 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.2.9.1	0.273	16
		9.25 C	-0.09	-58.93	0.52
76 ST	HE260A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.196	12
		1.05 T	-3.38	-35.53	5.78

ALL UNITS ARE - KN METE (UNLESS OTHERWISE Noted)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
90 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.409	12
		0.33 C	3.28	11.38	0.00
91 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.429	12
		1.77 T	3.86	14.24	0.00
92 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.451	12
		2.25 C	3.40	12.47	0.00
93 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.662	12
		0.29 T	3.47	21.98	0.00
94 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.365	12
		2.24 C	3.15	9.81	0.00
95 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.502	12
		0.24 T	0.52	15.39	0.00
96 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.494	12
		4.32 T	0.60	15.13	0.00
97 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.452	12
		5.07 C	0.60	12.90	0.00
98 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.2 LTB	0.835	12
		0.60 T	0.65	25.57	0.00
99 ST	HE140A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.450	12
		3.91 C	0.49	13.03	0.00
100 ST	HE100A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.325	12
		6.97 C	-0.51	0.74	0.00

ALL UNITS ARE - KN METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
101 ST	HE100A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.311	12
		6.55 C	0.51	-0.74	9.01
102 ST	HE100A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.275	18
		5.25 C	-0.75	0.74	0.00
103 ST	HE100A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.326	18
		6.76 C	0.76	-0.74	9.01
104 ST	HE100A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.566	18
		11.51 C	0.75	0.81	0.00
105 ST	HE100A	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.546	18
		11.02 C	-0.75	-0.81	9.86
106 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.201	18
		33.29 C	-2.48	55.75	0.00
107 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.235	12
		35.02 C	-2.79	58.02	0.00
108 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.318	16
		43.89 C	-2.63	78.42	7.17
109 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.373	12
		56.47 C	0.32	97.93	0.00
110 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.378	12
		50.30 C	0.00	102.15	0.00
111 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.389	12
		57.47 C	0.03	103.11	0.00

ALL UNITS ARE - KN METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
112 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.386	12
		57.36 C	-0.03	102.30	0.00
113 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.359	12
		52.51 C	0.64	94.29	0.00
114 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.238	12
		32.16 C	1.62	61.12	0.00
115 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.571	16
		112.84 C	0.38	139.59	7.17
116 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.537	16
		81.87 C	-0.08	138.57	7.17
117 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.561	16
		100.80 C	0.02	140.57	7.17
118 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.561	16
		101.24 C	-0.01	140.38	7.17
119 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.529	16
		100.54 C	0.05	129.93	7.17
120 ST	HE280B	(EUROPEAN SECTIONS) PASS	EC-6.3.3-662	0.301	16
		42.10 C	0.18	76.14	0.00

***** END OF TABULATED RESULT OF DESIGN *****

182. PRINT SUPPORT REACTION LIST 7 9 11 19 21 23 28 30 32

SUPPORT REACTIONS -UNIT KN METE STRUCTURE TYPE = SPACE

JOINT	LOAD	FORCE-X	FORCE-Y	FORCE-Z	MOM-X	MOM-Y	MOM Z
7	11	5.46	42.70	1.70	-0.91	0.03	-11.03
	12	-56.23	77.78	3.32	-1.09	-0.29	145.91
	13	86.98	-58.65	-2.59	-0.20	0.05	-117.63
	14	1.50	20.60	0.78	-0.78	0.01	-2.66
	15	0.25	20.26	0.76	-0.78	-0.01	4.21
	16	-56.61	77.14	3.29	-1.09	-0.29	147.09
	17	86.61	-59.29	-2.62	-0.20	0.05	-116.46
	18	-57.85	76.80	3.27	-1.09	-0.31	153.96
	19	85.37	-59.64	-2.63	-0.20	0.03	-109.58
9	11	-4.59	68.62	2.65	-0.88	-0.04	14.64
	12	-31.18	131.21	5.03	-1.00	-0.36	131.58
	13	7.81	-51.52	-1.85	-0.45	0.06	-23.61
	14	75.50	32.79	1.25	-0.82	0.00	-75.09
	15	-2.87	32.50	1.23	-0.82	-0.03	11.79
	16	45.72	132.89	5.11	-1.00	-0.35	52.00
	17	84.71	-49.84	-1.77	-0.45	0.07	-103.19
	18	-32.65	132.60	5.10	-1.00	-0.38	138.88
	19	6.34	-50.13	-1.78	-0.45	0.04	-16.31
11	11	-0.65	27.59	0.99	-0.95	-0.01	3.97
	12	-71.88	62.75	2.26	-1.40	-0.39	184.25
	13	-95.24	-41.11	-1.79	-0.11	-0.08	133.03
	14	-76.95	15.37	0.53	-0.79	-0.02	80.21
	15	-78.36	15.99	0.56	-0.79	-0.04	87.50
	16	-148.40	61.71	2.22	-1.40	-0.41	262.63
	17	-171.76	-42.15	-1.84	-0.11	-0.10	211.42
	18	-149.81	62.34	2.25	-1.40	-0.43	269.93
	19	-173.17	-41.52	-1.81	-0.11	-0.12	218.71
19	11	4.82	33.66	0.00	0.01	0.00	-9.53
	12	-58.71	58.35	0.01	0.04	0.00	154.52
	13	88.17	-41.62	-0.01	-0.02	0.00	-120.40
	14	1.36	17.48	0.00	0.00	0.00	-2.33
	15	0.13	17.21	0.00	0.00	0.00	4.47
	16	-59.08	57.85	0.01	0.04	0.00	155.69
	17	87.80	-42.12	-0.01	-0.02	0.00	-119.23
	18	-60.31	57.58	0.01	0.04	0.00	162.49
	19	86.57	-42.38	-0.01	-0.02	0.00	-112.42
21	11	-4.16	49.98	0.00	0.01	0.00	13.40
	12	-31.22	90.88	0.01	0.03	0.00	133.65
	13	6.91	-29.05	-0.01	-0.02	0.00	-20.97
	14	75.58	25.94	0.00	0.00	0.00	-75.34
	15	-2.76	25.72	0.00	0.00	0.00	11.43
	16	45.66	92.16	0.01	0.03	0.00	54.12
	17	83.79	-27.77	-0.01	-0.02	0.00	-100.51
	18	-32.68	91.94	0.01	0.03	0.00	140.88
	19	5.45	-27.99	-0.01	-0.02	0.00	-13.74
23	11	-0.69	23.23	0.01	0.01	0.00	3.98

SUPPORT REACTIONS -UNIT KN METE STRUCTURE TYPE = SPACE

JOINT	LOAD	FORCE-X	FORCE-Y	FORCE-Z	MOM-X	MOM-Y	MOM Z
	12	-73.06	51.91	0.01	0.01	0.00	189.64
	13	-95.03	-30.82	-0.01	-0.02	0.00	132.67
	14	-76.93	13.68	0.00	0.00	0.00	80.13
	15	-78.33	14.17	0.00	0.00	0.00	87.36
	16	-149.55	51.11	0.01	0.01	0.00	267.97
	17	-171.52	-31.62	-0.01	-0.02	0.00	211.00
	18	-150.95	51.60	0.01	0.01	0.00	275.19
	19	-172.92	-31.13	-0.01	-0.02	0.00	218.22
28	11	4.95	41.17	-1.84	0.74	-0.03	-9.81
	12	-58.83	72.78	-3.22	0.77	0.28	155.64
	13	88.07	-55.44	2.87	0.54	-0.05	-120.18
	14	1.39	20.27	-0.81	0.74	-0.01	-2.40
	15	0.14	19.93	-0.80	0.74	0.01	4.47
	16	-59.21	72.14	-3.19	0.77	0.28	156.82
	17	87.69	-56.08	2.90	0.54	-0.05	-118.99
	18	-60.45	71.80	-3.17	0.77	0.30	163.69
	19	86.45	-56.42	2.92	0.54	-0.03	-112.12
30	11	-4.25	64.20	-2.79	0.80	0.04	13.66
	12	-31.80	119.60	-5.36	0.79	0.36	135.93
	13	7.08	-42.52	2.12	0.61	-0.06	-21.48
	14	75.57	31.75	-1.28	0.80	0.00	-75.30
	15	-2.80	31.46	-1.27	0.80	0.03	11.57
	16	45.09	121.29	-5.43	0.79	0.35	56.36
	17	83.98	-40.84	2.04	0.61	-0.07	-101.05
	18	-33.28	121.00	-5.42	0.79	0.38	143.24
	19	5.61	-41.12	2.05	0.61	-0.04	-14.18
32	11	-0.69	27.71	-1.25	0.73	0.01	4.03
	12	-73.53	65.01	-3.38	0.70	0.38	191.63
	13	-95.16	-41.33	2.30	0.55	0.09	132.96
	14	-76.96	15.39	-0.59	0.73	0.02	80.22
	15	-78.37	16.01	-0.62	0.73	0.04	87.51
	16	-150.05	63.98	-3.32	0.70	0.40	270.02
	17	-171.68	-42.36	2.35	0.55	0.10	211.35
	18	-151.46	64.60	-3.36	0.70	0.42	277.31
	19	-173.09	-41.73	2.32	0.55	0.12	218.64

***** END OF LATEST ANALYSIS RESULT *****

183. *
 184. *** VERTICALE VERPLAATSINGEN ***
 185. *

STAAD SPACE

-- PAGE NO. 18

186. LOAD LIST 101 TO 109

187. PRINT JOINT DISPLACEMENTS LIST 22 25 26 27 40 43 44 45

JOINT DISPLACEMENT (CM RADIANS) STRUCTURE TYPE = SPACE

JOINT	LOAD	X-TRANS	Y-TRANS	Z-TRANS	X-ROTAN	Y-ROTAN	Z-ROTAN
22	101	0.1251	-0.0111	0.0004	0.0000	0.0000	0.0007
	102	3.1506	-0.0207	0.0008	0.0000	0.0000	-0.0001
	103	-0.0987	0.0060	-0.0007	0.0000	0.0000	-0.0013
	104	0.0570	-0.0054	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0001
	105	0.2574	-0.0054	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
	106	3.1642	-0.0210	0.0008	0.0000	0.0000	-0.0005
	107	-0.0851	0.0057	-0.0007	0.0000	0.0000	-0.0016
	108	3.3646	-0.0209	0.0008	0.0000	0.0000	-0.0003
	109	0.1153	0.0058	-0.0007	0.0000	0.0000	-0.0014
25	101	0.2067	-0.8202	-0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
	102	3.3439	-1.9139	-0.0029	0.0004	0.0000	0.0012
	103	-0.2047	0.9119	0.0004	-0.0003	0.0000	0.0005
	104	0.0810	-0.2435	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
	105	0.2874	-0.3064	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
	106	3.3525	-1.8650	-0.0029	0.0004	0.0000	0.0013
	107	-0.1961	0.9608	0.0004	-0.0003	0.0000	0.0006
	108	3.5589	-1.9279	-0.0029	0.0004	0.0000	0.0013
	109	0.0103	0.8978	0.0004	-0.0003	0.0000	0.0006
26	101	0.1289	0.0122	0.0003	0.0002	0.0000	0.0005
	102	3.1496	-0.0284	-0.0005	0.0005	0.0000	0.0001
	103	-0.1062	-0.0494	-0.0006	-0.0004	0.0001	-0.0012
	104	0.0555	-0.0152	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0002
	105	0.2574	-0.0059	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
	106	3.1607	-0.0452	-0.0005	0.0005	0.0000	-0.0002
	107	-0.0952	-0.0663	-0.0006	-0.0004	0.0001	-0.0015
	108	3.3625	-0.0360	-0.0005	0.0005	0.0000	0.0000
	109	0.1067	-0.0571	-0.0006	-0.0004	0.0001	-0.0013
27	101	0.1314	-0.0737	0.0004	0.0002	0.0000	0.0013
	102	3.1575	-0.0870	0.0022	0.0004	0.0001	0.0018
	103	-0.1096	0.0994	-0.0008	-0.0003	0.0000	-0.0019
	104	0.0575	-0.0106	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
	105	0.2589	-0.0206	0.0001	0.0000	0.0000	0.0004
	106	3.1695	-0.0705	0.0022	0.0004	0.0001	0.0015
	107	-0.0977	0.1160	-0.0008	-0.0003	0.0000	-0.0022
	108	3.3709	-0.0804	0.0022	0.0004	0.0001	0.0017
	109	0.1037	0.1061	-0.0008	-0.0003	0.0000	-0.0020
40	101	0.1257	-0.0132	0.0003	0.0000	0.0000	0.0007
	102	3.1534	-0.0252	0.0005	0.0000	-0.0001	-0.0001
	103	-0.0999	0.0083	-0.0005	0.0000	0.0000	-0.0013
	104	0.0572	-0.0061	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0001
	105	0.2587	-0.0061	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
	106	3.1671	-0.0256	0.0005	0.0000	-0.0001	-0.0004
	107	-0.0862	0.0080	-0.0005	0.0000	0.0000	-0.0017
	108	3.3685	-0.0255	0.0005	0.0000	-0.0001	-0.0002
	109	0.1153	0.0080	-0.0005	0.0000	0.0000	-0.0015
43	101	0.2096	-0.8445	-0.0002	0.0002	0.0000	0.0001

JOINT DISPLACEMENT (CM RADIANS) STRUCTURE TYPE = SPACE

JOINT	LOAD	X-TRANS	Y-TRANS	Z-TRANS	X-ROTAN	Y-ROTAN	Z-ROTAN
	102	3.3520	-1.9713	-0.0023	0.0004	0.0000	0.0012
	103	-0.2102	0.9566	0.0003	-0.0003	0.0000	0.0005
	104	0.0817	-0.2492	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
	105	0.2893	-0.3124	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
	106	3.3606	-1.9221	-0.0023	0.0004	0.0000	0.0013
	107	-0.2016	1.0058	0.0003	-0.0003	0.0000	0.0006
	108	3.5682	-1.9854	-0.0023	0.0004	0.0000	0.0013
	109	0.0060	0.9425	0.0003	-0.0003	0.0000	0.0006
44	101	0.1296	0.0111	0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
	102	3.1528	-0.0303	0.0039	0.0001	-0.0001	0.0002
	103	-0.1078	-0.0489	-0.0009	-0.0001	0.0000	-0.0012
	104	0.0558	-0.0157	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0002
	105	0.2587	-0.0064	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
	106	3.1639	-0.0474	0.0039	0.0001	-0.0001	-0.0002
	107	-0.0967	-0.0660	-0.0009	-0.0001	0.0000	-0.0015
	108	3.3669	-0.0380	0.0039	0.0001	-0.0001	0.0000
	109	0.1063	-0.0566	-0.0009	-0.0001	0.0000	-0.0014
45	101	0.1322	-0.0778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0014
	102	3.1609	-0.0968	-0.0031	0.0001	-0.0001	0.0019
	103	-0.1112	0.1056	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0020
	104	0.0578	-0.0118	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002
	105	0.2602	-0.0218	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004
	106	3.1729	-0.0802	-0.0031	0.0001	-0.0001	0.0016
	107	-0.0992	0.1221	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0022
	108	3.3753	-0.0902	-0.0031	0.0001	-0.0001	0.0018
	109	0.1032	0.1121	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0021

***** END OF LATEST ANALYSIS RESULT *****

- 188. *
- 189. *** HORIZONTAL VERPLAATSINGEN ***
- 190. *
- 191. LOAD LIST 101 TO 109
- 192. PRINT JOINT DISPLACEMENTS LIST 4 20 38 56

JOINT DISPLACEMENT (CM RADIANS) STRUCTURE TYPE = SPACE

JOINT	LOAD	X-TRANS	Y-TRANS	Z-TRANS	X-ROTAN	Y-ROTAN	Z-ROTAN
4	101	0.0771	-0.0043	0.0012	0.0005	0.0001	-0.0007
	102	1.8110	-0.0068	0.0033	0.0011	0.0005	-0.0028
	103	-0.0327	0.0042	-0.0022	-0.0009	-0.0001	-0.0014
	104	0.0462	-0.0024	0.0003	0.0001	0.0000	-0.0003
	105	0.2477	-0.0024	0.0003	0.0001	0.0000	-0.0006
	106	1.8230	-0.0066	0.0033	0.0011	0.0005	-0.0028
	107	-0.0207	0.0043	-0.0022	-0.0009	-0.0001	-0.0014
	108	2.0246	-0.0066	0.0033	0.0011	0.0005	-0.0031
	109	0.1808	0.0044	-0.0022	-0.0009	-0.0001	-0.0017
20	101	0.1267	-0.0064	0.0002	0.0000	0.0000	-0.0013
	102	3.1590	-0.0115	-0.0006	0.0000	0.0000	-0.0052
	103	-0.1308	0.0083	-0.0004	0.0000	0.0000	-0.0009
	104	0.0574	-0.0030	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0004
	105	0.2572	-0.0030	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0007
	106	3.1725	-0.0114	-0.0006	0.0000	0.0000	-0.0052
	107	-0.1174	0.0084	-0.0004	0.0000	0.0000	-0.0009
	108	3.3723	-0.0113	-0.0006	0.0000	0.0000	-0.0055
	109	0.0825	0.0084	-0.0004	0.0000	0.0000	-0.0012
38	101	0.1272	-0.0072	-0.0007	0.0000	0.0000	-0.0013
	102	3.1617	-0.0135	-0.0052	0.0000	-0.0001	-0.0053
	103	-0.1321	0.0104	0.0013	0.0000	0.0000	-0.0008
	104	0.0575	-0.0032	-0.0002	0.0000	0.0000	-0.0004
	105	0.2585	-0.0031	-0.0002	0.0000	0.0000	-0.0008
	106	3.1752	-0.0133	-0.0052	0.0000	-0.0001	-0.0053
	107	-0.1187	0.0105	0.0013	0.0000	0.0000	-0.0008
	108	3.3761	-0.0133	-0.0052	0.0000	-0.0001	-0.0056
	109	0.0823	0.0106	0.0013	0.0000	0.0000	-0.0011
56	101	0.0680	-0.0037	-0.0014	-0.0003	0.0000	-0.0006
	102	1.9162	-0.0054	-0.0085	-0.0007	-0.0005	-0.0028
	103	-0.0247	0.0032	0.0025	0.0005	0.0001	-0.0016
	104	0.0439	-0.0023	-0.0004	-0.0001	0.0000	-0.0003
	105	0.2449	-0.0022	-0.0004	-0.0001	0.0000	-0.0006
	106	1.9297	-0.0052	-0.0085	-0.0007	-0.0005	-0.0027
	107	-0.0113	0.0033	0.0026	0.0005	0.0001	-0.0016
	108	2.1307	-0.0052	-0.0085	-0.0007	-0.0005	-0.0030
	109	0.1897	0.0034	0.0025	0.0005	0.0001	-0.0019

***** END OF LATEST ANALYSIS RESULT *****

193. STEEL TAKE OFF LIST ALL

STEEL TAKE-OFF

PROFILE	LENGTH (METER)	WEIGHT (KN)
ST HE280B	165.00	166.435
ST HE260A	113.81	76.066
ST HE140A	145.00	34.976
ST HE100A	55.78	9.084

	TOTAL =	286.561

***** END OF DATA FROM INTERNAL STORAGE *****

194. PERFORM ANALYSIS

** ALL CASES BEING MADE ACTIVE BEFORE RE-ANALYSIS. **

195. FINISH

***** END OF THE STAAD.Pro RUN *****

**** DATE= JUN 1,2022 TIME= 12:38:48 ****

```
*****
*   For technical assistance on STAAD.Pro, please visit   *
*   http://selectservices.bentley.com/en-US/             *
*                                                         *
*   Details about additional assistance from              *
*   Bentley and Partners can be found at program menu   *
*   Help->Technical Support                              *
*                                                         *
*   Copyright (c) 1997-2014 Bentley Systems, Inc.       *
*   http://www.bentley.com                               *
*****
```