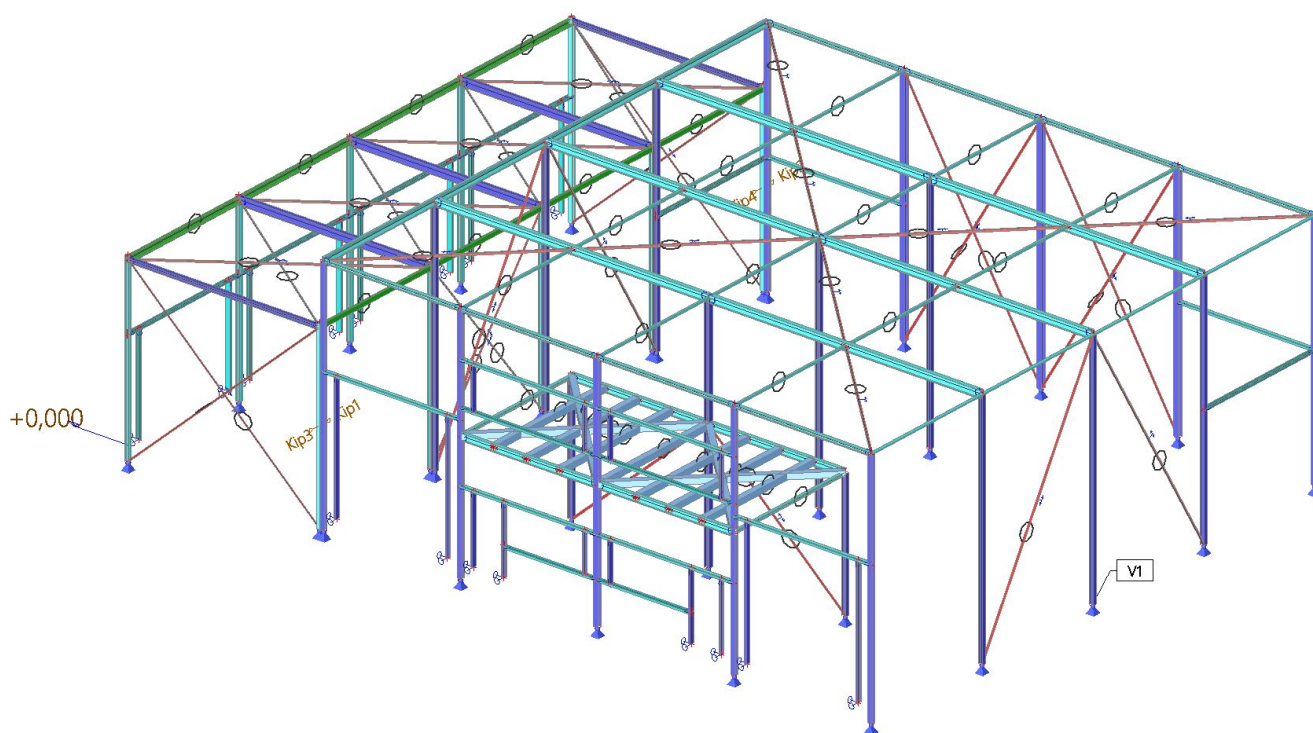


1. Rekenmodel / Staalgegevens



2. Inhoudsopgave

1. Rekenmodel / Staalgegevens	1
2. Inhoudsopgave	2
3. Invoer	2
3.1. Instellingen manager	2
3.2. Belastingsgevallen	5
3.3. Belastinggroepen	5
3.4. Combinaties	5
3.5. Niet-lineaire combinaties	7
4. Ingevoerde belastingen	18
4.1. Gewicht staalconstructie / Totale waarde / Staalgegevens	18
4.2. Permanent / Totale waarde / Staalgegevens	19
4.3. Permanent / Totale waarde / Staalgegevens	20
4.4. Permanent / Totale waarde / Staalgegevens	21
4.5. Opslag / Totale waarde / Staalgegevens	22
4.6. Variabel sneeuw / Totale waarde / Staalgegevens	23
4.7. Variabel sneeuw / Totale waarde / Staalgegevens	24
4.8. 3DWind1 / Totale waarde / Staalgegevens (Wind voorbeeld 1 van 16)	25
4.9. 3DWind1 / Totale waarde / Staalgegevens (Wind voorbeeld 1 van 16)	26
4.10. Interne 1D-krachten; N	27
4.11. Interne 1D-krachten; V _z	28
4.12. Interne 1D-krachten; M _y	29
4.13. Interne 1D-krachten; M _y	30
4.14. Interne 1D-krachten; N	31
4.15. Interne 1D-krachten; V _z	32
4.16. Interne 1D-krachten; M _y	33
4.17. Interne 1D-krachten	34
4.18. Interne 1D-krachten; N	35
4.19. Interne 1D-krachten; V _y	36
4.20. Interne 1D-krachten; M _y	37
4.21. Interne 1D-krachten	38
4.22. Interne 1D-krachten; N	41
4.23. Interne 1D-krachten	42
5. Reacties	43
5.1. Reacties; R _z	43
5.2. Reacties; R _z	44
5.3. Reacties; R _z	45
5.4. Reacties; R _z	46
5.5. Reacties; R _z	47
5.6. Reacties; R _z	48
5.7. Reacties; R _z	49
5.8. Reacties; R _z	50
6. Staalcontrole	51
6.1. EC-EN 1993 UGT: staalcontrole; Gehele controle	51
6.2. EC-EN 1993 UGT: staalcontrole	52
6.3. EC-EN 1993 UGT: staalcontrole; Gehele controle	53
6.4. EC-EN 1993 UGT: staalcontrole	54
6.5. EC-EN 1993 UGT: staalcontrole; Gehele controle	59
7. 3D verplaatsing; U _{total}	60
8. Materiaallijst	61

3. Invoer

3.1. Instellingen manager

Combinatie Instellingen

Categorie H lasten moeten niet gecombineerd worden met sneeuw of wind	✓
---	---

Psi factoren

Belasting	Psi0	Psi1	Psi2
CategoryA	0.4	0.5	0.3
CategoryB	0.5	0.5	0.3
CategoryC	0.6	0.7	0.6
CategoryD	0.4	0.7	0.6
CategoryE	1	0.9	0.8

Belasting	Psi0	Psi1	Psi2
CategoryF	0.7	0.7	0.6
CategoryG	0.7	0.5	0.3
CategoryH	0	0	0
Sneeuw	0	0.2	0
Wind	0	0.2	0
Temperatuur	0	0.5	0
Regenwater	0	0	0
Constructiebelasting	1	0	0.2

Belastingfactoren

Permanente actie - ongunstig	1,35
Permanente actie - gunstig [-]	0,90
Variabele last	1,50
Begeleidende variabele actie	1,50
Reductie factor ksi [-]	0,89
Permanente actie - ongunstig	1,00
Permanente actie - gunstig	1,00
Variabele last	1,30
Begeleidende variabele actie	1,30

Verkeersbruggen

gr1b niet te worden gecombineerd met andere niet-verkeerslasten	✓
Sneeuw of wind belasting niet te worden gecombineerd met gr2	✓
Sneeuw- of windbelasting niet te worden gecombineerd met gr3	✓
Sneeuw of wind belasting niet te worden gecombineerd met gr4	✓
Sneeuw belasting niet te worden gecombineerd met gr1a en gr1b	✓
Windbelasting niet te worden gecombineerd met Thermische lasten	✓
Sneeuw en windbelasting niet te worden gecombineerd met bouwactiviteiten	✓

Verkeersbruggen

Belasting	Psi0	Psi1	Psi2
Verkeer - gr1a - TS	0.75	0.75	0
Verkeer - gr1a - UDL	0.4	0.4	0
Verkeer - gr1a - Voetgangers + fietspad	0.4	0.4	0
Verkeer - gr1b - Enkele as	0	0.75	0
Verkeer - gr2 - Horizontale krachten	0	0	0
Verkeer - gr3 - Voetgangersbelasting	0	0.4	0
Verkeer - gr4 - Massabelasting	0	0	0
Verkeer - gr5 - Speciale voertuigen	0	0	0
Windkrachten - FWk - Aanhoudend	0.6	0.2	0
Windkrachten - FWk - Uitvoering	0.8	0	0
Windkrachten - F*W - Ontwerp	1	0	0
Thermische acties - Tk	0.6	0.6	0.5
Sneeuwbelasting - QSn,k - Uitvoering	0.8	0	0
Constructiebelasting - Qc	1	0	1

Verkeersbruggen

Permanente actie - ongunstig	1,35
Permanente actie - gunstig	1,00
Hoofd variabele actie - ongunstig als gevolg van de weg of voetganger	1,35
Begeleidende variabele actie - ongunstig als gevolg van de weg of voetgangers	1,35
Hoofd variabele actie - alle andere	1,50
Begeleidende variabele actie - alle andere	1,50
Reductie factor ksi	0,85
Permanente actie - ongunstig	1,00
Permanente actie - gunstig	1,00
Hoofd variabele actie - ongunstig als gevolg van de weg of voetganger	1,15
Begeleidende variabele actie - ongunstig als gevolg van de weg of voetgangers	1,15
Hoofd variabele actie - alle andere	1,30
Begeleidende variabele actie - alle andere	1,30

Voetgangersbruggen

Qfvk niet te combineren met andere niet-verkeerslasten	✓
Windbelasting niet te worden gecombineerd met Thermische lasten	✓
Sneeuwbelasting niet te worden gecombineerd met gr1 en gr2	✓
Sneeuw- en windbelasting niet te worden gecombineerd met bouwactiviteiten	✓

Voetgangersbruggen

Belasting	Psi0	Psi1	Psi2
Verkeer - gr1	0.4	0.4	0
Verkeer - Qfvk	0	0	0
Verkeer - gr2	0	0	0
Wind krachten - FWk	0.3	0.2	0
Thermische acties - Tk	0.6	0.6	0.5
Sneeuwbelasting - QSn,k - Uitvoering	0.8	0	0
Constructiebelasting - Qc	1	0	1

Voetgangersbruggen

Permanente actie - ongunstig	1,35
Permanente actie - gunstig	1,00
Hoofd variabele actie - ongunstig als gevolg van de weg of voetgangers	1,35
Begeleidende variabele actie - ongunstig als gevolg van de weg of voetgangers	1,35
Hoofd variabele actie - alle andere	1,50
Begeleidende variabele actie - alle andere	1,50
Reductie factor ksi	0,85
Permanente actie - ongunstig	1,00
Permanente actie - gunstig	1,00
Hoofd variabele actie - ongunstig als gevolg van de weg of voetgangers	1,15
Begeleidende variabele actie - ongunstig als gevolg van de weg of voetgangers	1,15
Hoofd variabele actie - alle andere	1,30
Begeleidende variabele actie - alle andere	1,30

Spoorbruggen

Sneeuwbelastingen niet in rekening nemen	✓
Wind actie niet te combineren met gr13 of gr23	✓
Wind actie niet te combineren met gr16, gr17, gr26, gr27	✓
Sneeuw- en windbelastingen niet te combineren met bouwactiviteit	✓

Spoorbruggen

Belasting	Psi0	Psi1	Psi2
Verkeer - gr11 (LM71 + SW/0)	0.8	0.8	0
Verkeer - gr12 (LM71 + SW/0)	0.8	0.8	0
Verkeer - gr13 (Remmen/tractie)	0.8	0.8	0
Verkeer - gr14 (Centrifugaal/nosing)	0.8	0.8	0
Verkeer - gr15 (Onbelaste trein)	0.8	0.8	0
Verkeer - gr16 (SW/2)	0.8	0.8	0
Verkeer - gr17 (SW/2)	0.8	0.8	0
Verkeer - gr21 (LM71 + SW/0)	0.8	0.7	0
Verkeer - gr22 (LM71 + SW/0)	0.8	0.7	0
Verkeer - gr23 (Remmen/tractie)	0.8	0.7	0
Verkeer - gr24 (Centrifugaal/nosing)	0.8	0.7	0
Verkeer - gr26 (SW/2)	0.8	0.7	0
Verkeer - gr27 (SW2)	0.8	0.7	0
Verkeer - gr31 (LM71 + SW/0)	0.8	0.6	0
Aërodynamische effecten	0.8	0.5	0
Algemeen onderhoud laden...	0.8	0.5	0
Wind krachten - FWk - Karakteristiek	0.75	0.5	0
Wind krachten - F ** W - Ontwerp	1	0	0
Thermische acties - Tk	0.6	0.6	0.5
Sneeuwbelasting - QSn,k - Uitvoering	0.8	0	0
Constructiebelasting - Qc	1	0	1

Spoorbruggen

Permanente actie - ongunstig	1,35
Permanente actie - gunstig	1,00
Hoofd variabele actie - ongunstig als gevolg van het spoor	1,45
Begeleidende variabele actie - ongunstig als gevolg van het spoor	1,45
Hoofd variabele actie - ongunstig als gevolg van het spoor gr 16-17	1,20
Begeleidende variabele actie - ongunstig als gevolg van het spoor gr 16-17	1,20
Hoofd variabele actie - ongunstig als gevolg van het spoor gr 26-27	1,20
Begeleidende variabele actie - ongunstig als gevolg van het spoor gr 26-27	1,20
Hoofd variabele actie - alle andere	1,50
Begeleidende variabele actie - alle andere	1,50

Reductie factor ksi	0,85
Permanente actie - ongunstig	1,00
Permanente actie - gunstig	1,00
Hoofd variabele actie - ongunstig als gevolg van het spoor	1,25
Begeleidende variabele actie - ongunstig als gevolg van het spoor	1,25
Hoofd variabele actie - alle andere	1,30
Begeleidende variabele actie - alle andere	1,30

3.2. Belastingsgevallen

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Richting	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype				
Gewicht staalconstructie	Permanent	Permanent Eigen gewicht	Permanent	-Z		
Permanent	Permanent	Permanent Standaard	Permanent			
Opslag		Variabel Statisch	Opslag		Lang	Geen
Variabel sneeuw	Sneeuw Standaard	Variabel Statisch	Sneeuw		Kort	Geen
3DWind1	0, + CPE, + CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind2	0, + CPE, - CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind3	0, - CPE, + CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind4	0, - CPE, - CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind5	90, + CPE, + CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind6	90, + CPE, - CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind7	90, - CPE, + CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind8	90, - CPE, - CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind9	180, + CPE, + CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind10	180, + CPE, - CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind11	180, - CPE, + CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind12	180, - CPE, - CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind13	270, + CPE, + CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind14	270, + CPE, - CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind15	270, - CPE, + CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen
3DWind16	270, - CPE, - CPI Statisch wind	Variabel Statisch	Wind			Geen

3.3. Belastinggroepen

Naam	Last	Relatie	Type
Permanent	Permanent		
Sneeuw	Variabel	Standaard	Cat E : Opslagruimte
Wind	Variabel	Exclusief	Wind
Opslag	Variabel	Standaard	Cat E : Opslagruimte

3.4. Combinaties

Naam	Omschrijving	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
UGT-Set B (automatisch)		EN-UGT (STR/GEO) Set B	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,00

Naam	Omschrijving	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
			Permanent - Permanent	1,00
			Variabel sneeuw - Sneeuw	1,00
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,00
			Opslag	1,00
BGT-kar (automatisch)		EN - BGT Karakteristiek	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,00
			Permanent - Permanent	1,00
			Variabel sneeuw - Sneeuw	1,00
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,00
			Opslag	1,00
BGT-quasi (automatisch)		EN-BGT Quasi-permanent	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,00
			Permanent - Permanent	1,00
			Variabel sneeuw - Sneeuw	1,00
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,00
			Opslag	1,00

3.5. Niet-lineaire combinaties

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
NC_UGT-Set B (automatisch)1	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,22
		Permanent - Permanent	1,22
NC_UGT-Set B (automatisch)2	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
NC_UGT-Set B (automatisch)3	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
NC_UGT-Set B (automatisch)4	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,22
		Permanent - Permanent	1,22
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)5	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,22
		Permanent - Permanent	1,22
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)6	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,22
		Permanent - Permanent	1,22
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)7	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)8	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)9	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)10	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)11	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)12	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)13	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)14	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)15	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)16	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,35

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
NC_UGT-Set B (automatisch)17	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)18	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)19	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)20	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)21	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)22	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)23	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)24	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)25	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)26	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)27	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)28	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)29	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)30	Uiterste Grenstoestand	3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,35
		Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
NC_UGT-Set B (automatisch)31	Uiterste Grenstoestand	Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,35
		Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
NC_UGT-Set B (automatisch)32	Uiterste Grenstoestand	Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)32	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)33	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)34	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)35	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)36	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)37	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)38	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)39	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)40	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)41	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)42	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)43	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)44	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)45	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,35

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)46	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)47	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)48	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)49	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)50	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)51	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)52	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)53	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)54	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)55	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)56	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)57	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)58	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
NC_UGT-Set B (automatisch)59	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)60	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)61	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)62	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)63	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)64	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)65	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)66	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)67	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)68	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)69	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)70	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)71	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)72	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)73	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)74	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)75	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)76	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	1,08
		Permanent - Permanent	1,08
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)77	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)78	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)79	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)80	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)81	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)82	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)83	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)84	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)85	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)86	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)87	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)88	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)89	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)90	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)91	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)92	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)93	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)94	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)95	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)96	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)97	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)98	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)99	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)100	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)101	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)102	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)103	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)104	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)105	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)106	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)107	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)108	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)109	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)110	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)111	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,35

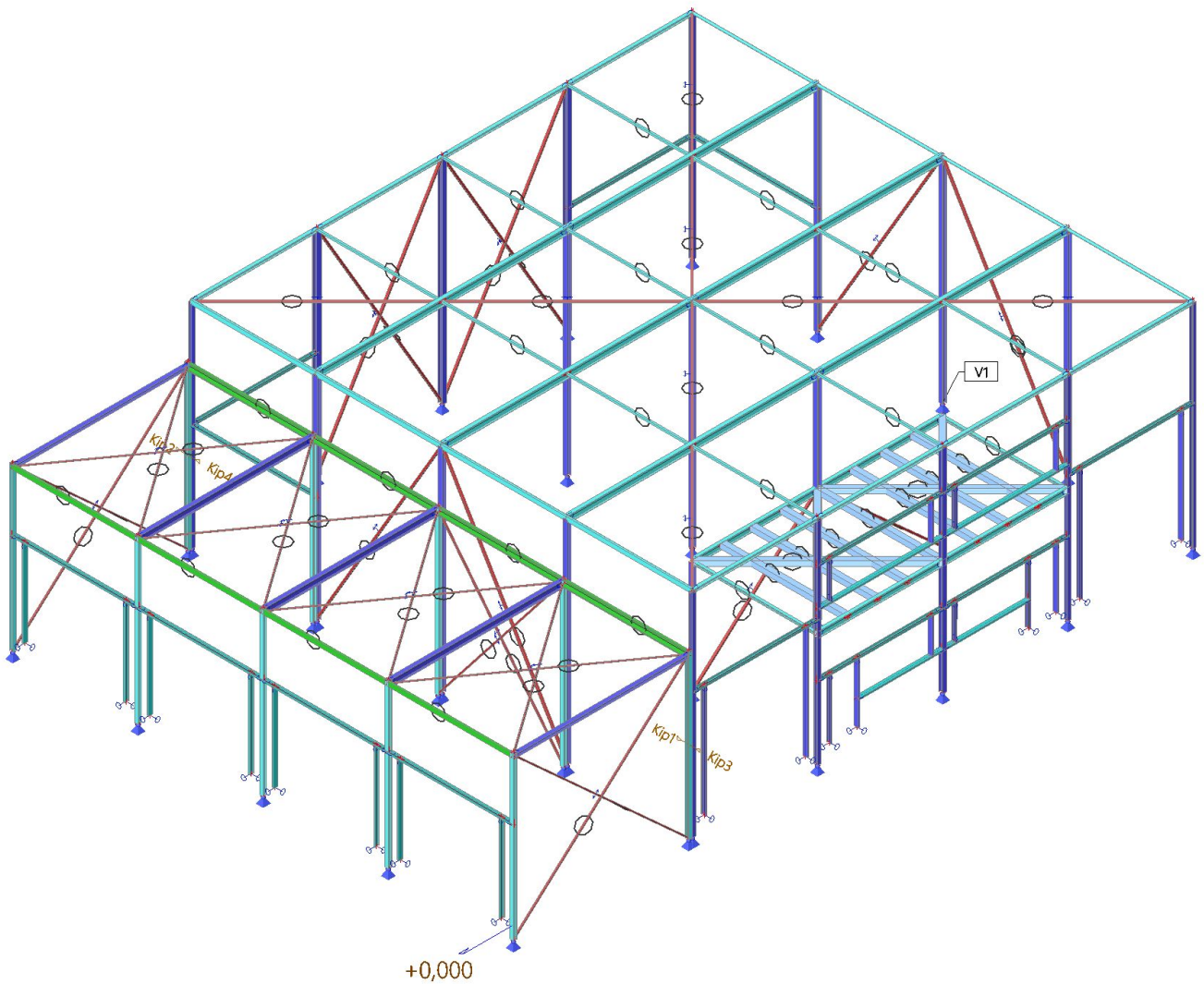
Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)112	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)113	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)114	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)115	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)116	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)117	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)118	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)119	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)120	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)121	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)122	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)123	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)124	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
NC_UGT-Set B (automatisch)125	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)126	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)127	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)128	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)129	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)130	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)131	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)132	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)133	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)134	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)135	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35

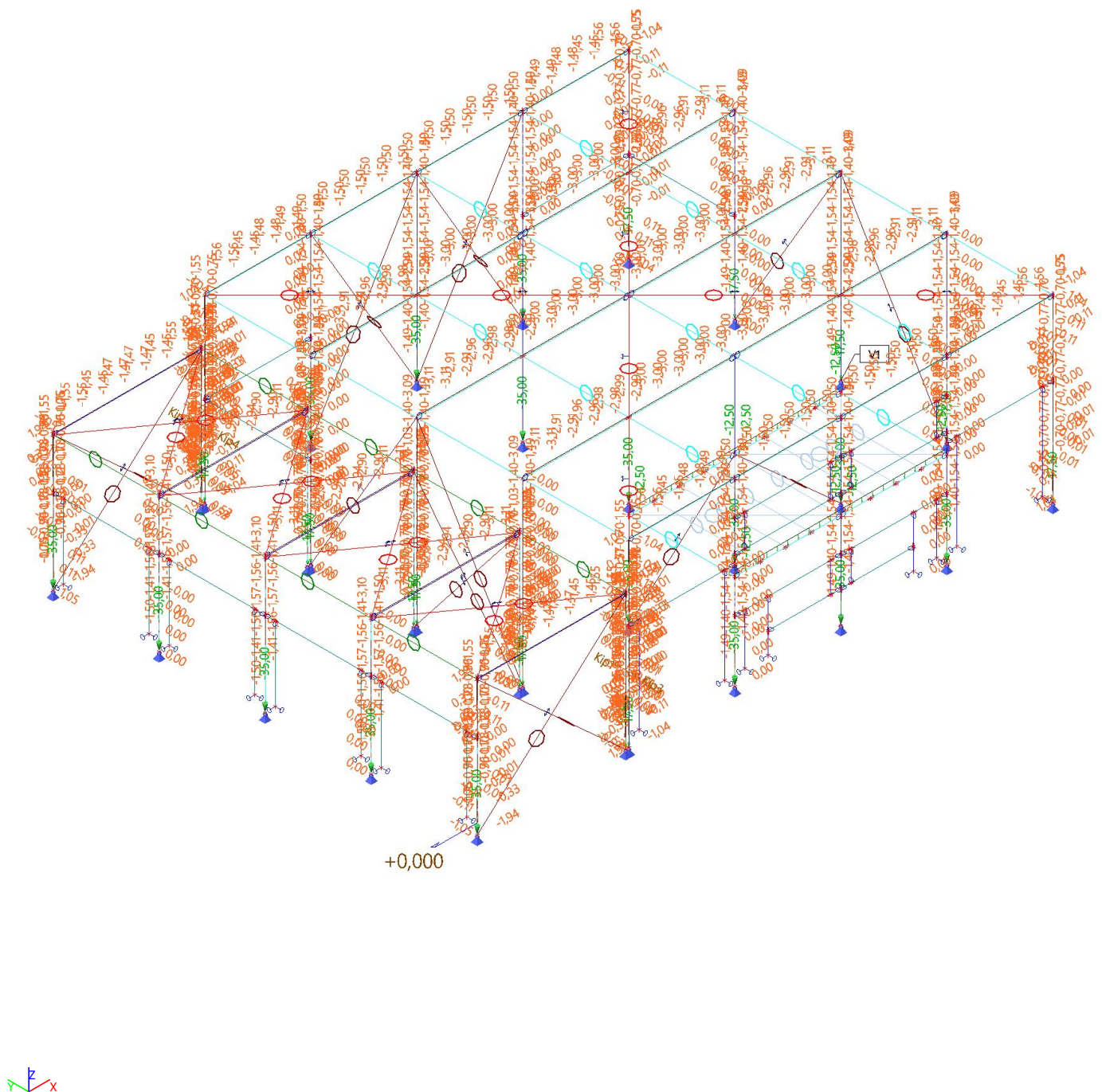
Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
NC_UGT-Set B (automatisch)136	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)137	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)138	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)139	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,35
		Opslag	1,35
NC_UGT-Set B (automatisch)140	Uiterste Grenstoestand	Gewicht staalconstructie - Permanent	0,90
		Permanent - Permanent	0,90
		Variabel sneeuw - Sneeuw	1,35
		3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,35
		Opslag	1,35

4. Ingevoerde belastingen

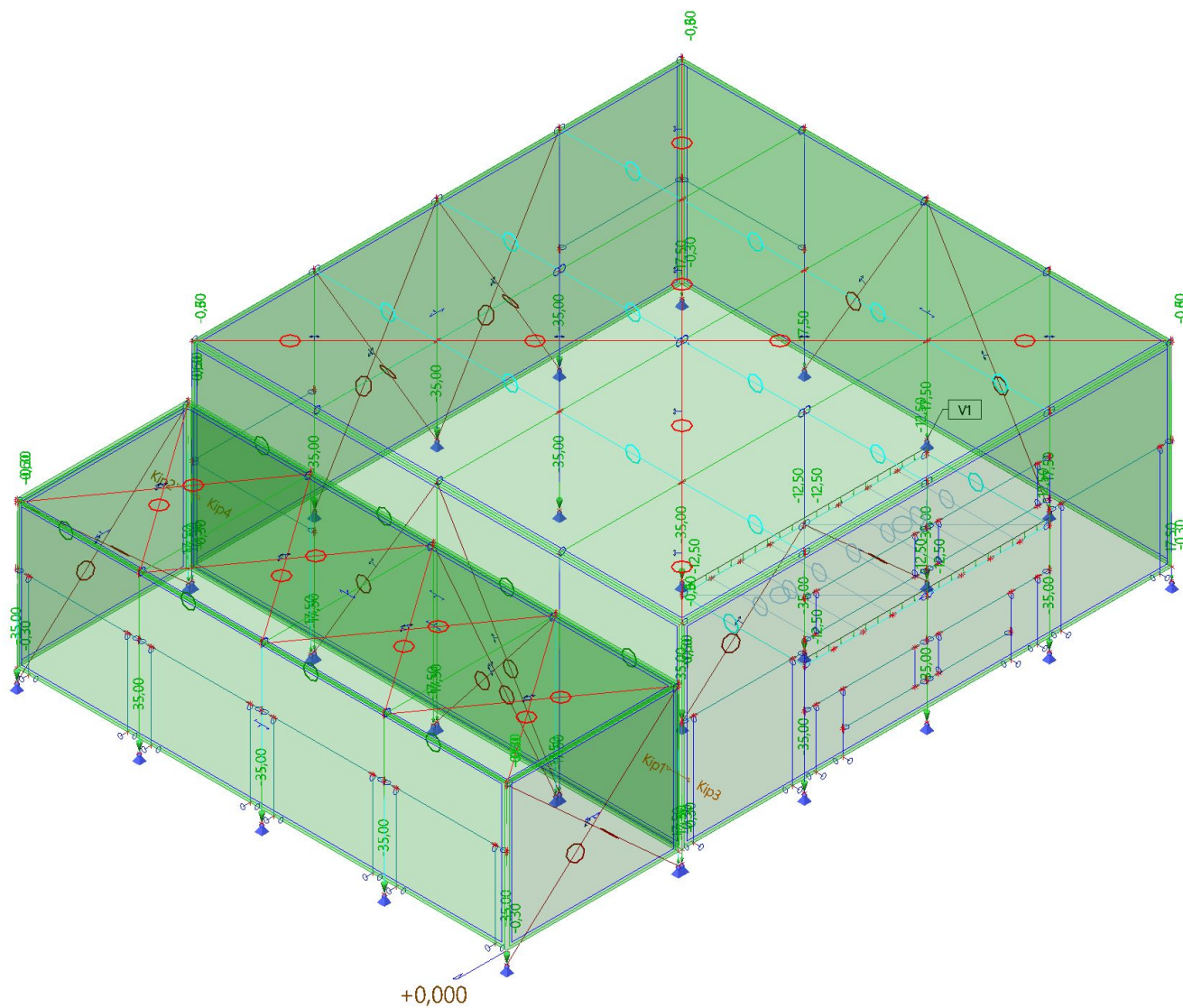
4.1. Gewicht staalconstructie / Totale waarde / Staalgegevens



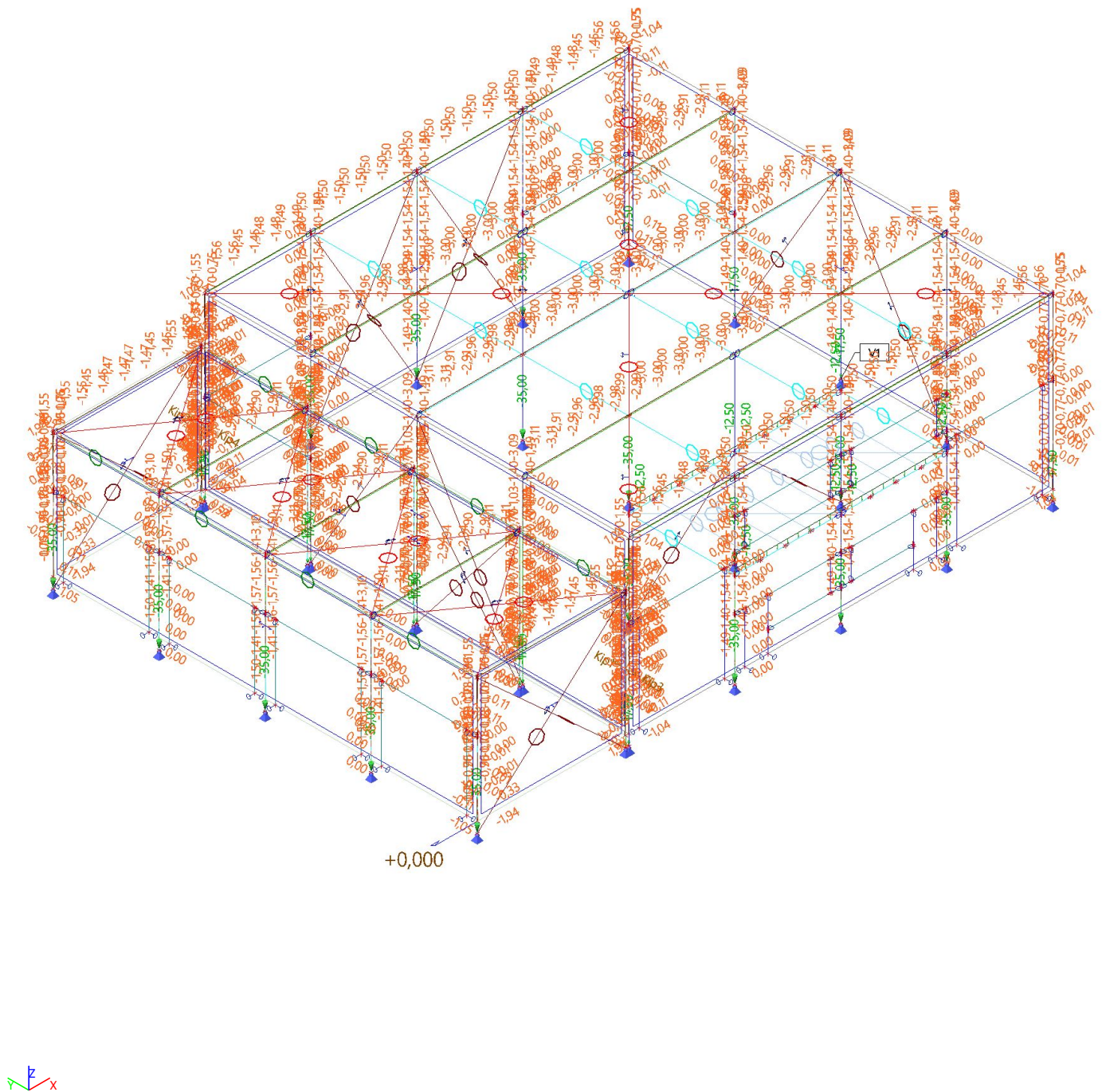
4.2. Permanent / Totale waarde / Staalgegevens



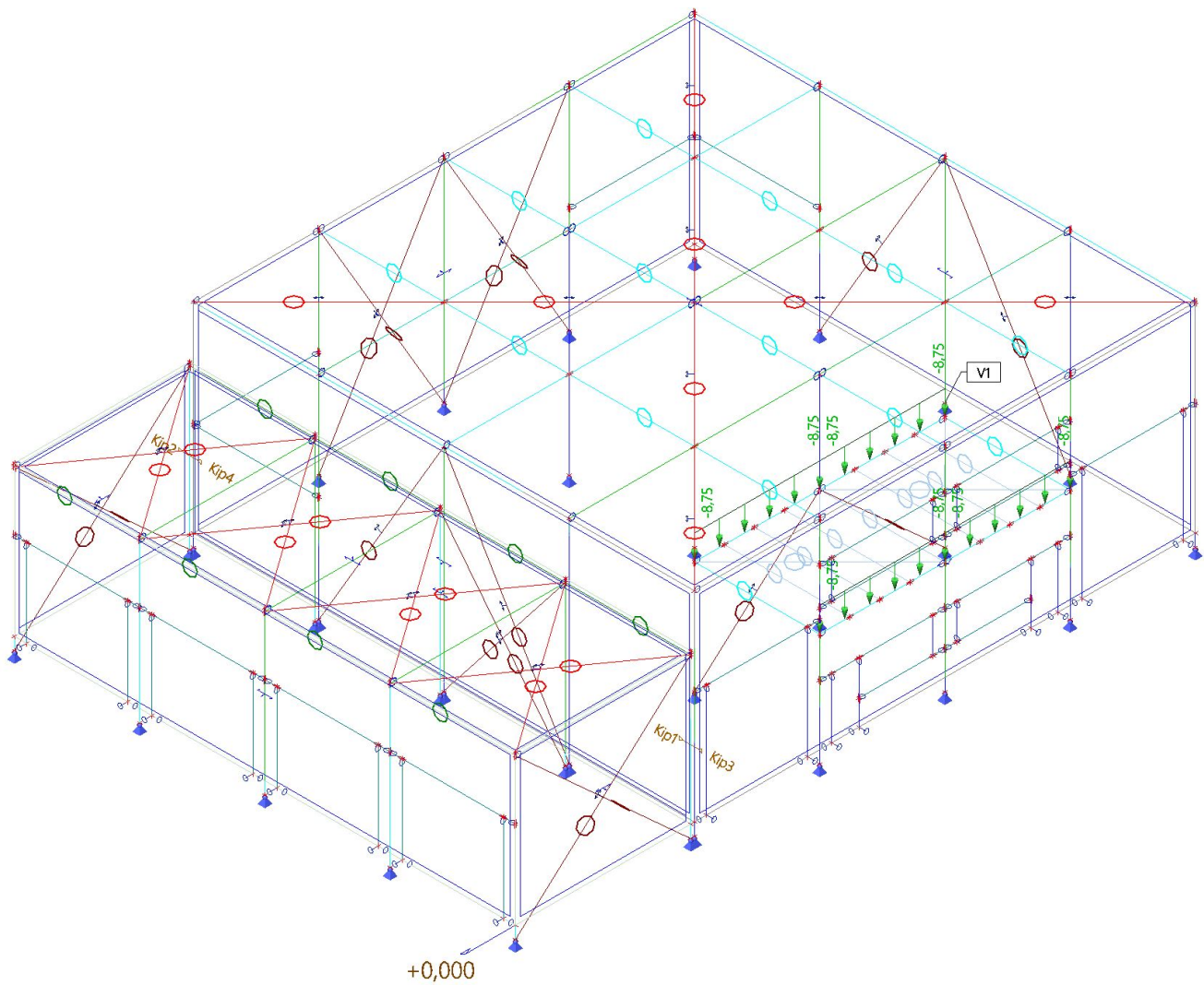
4.3. Permanent / Totale waarde / Staalgegevens



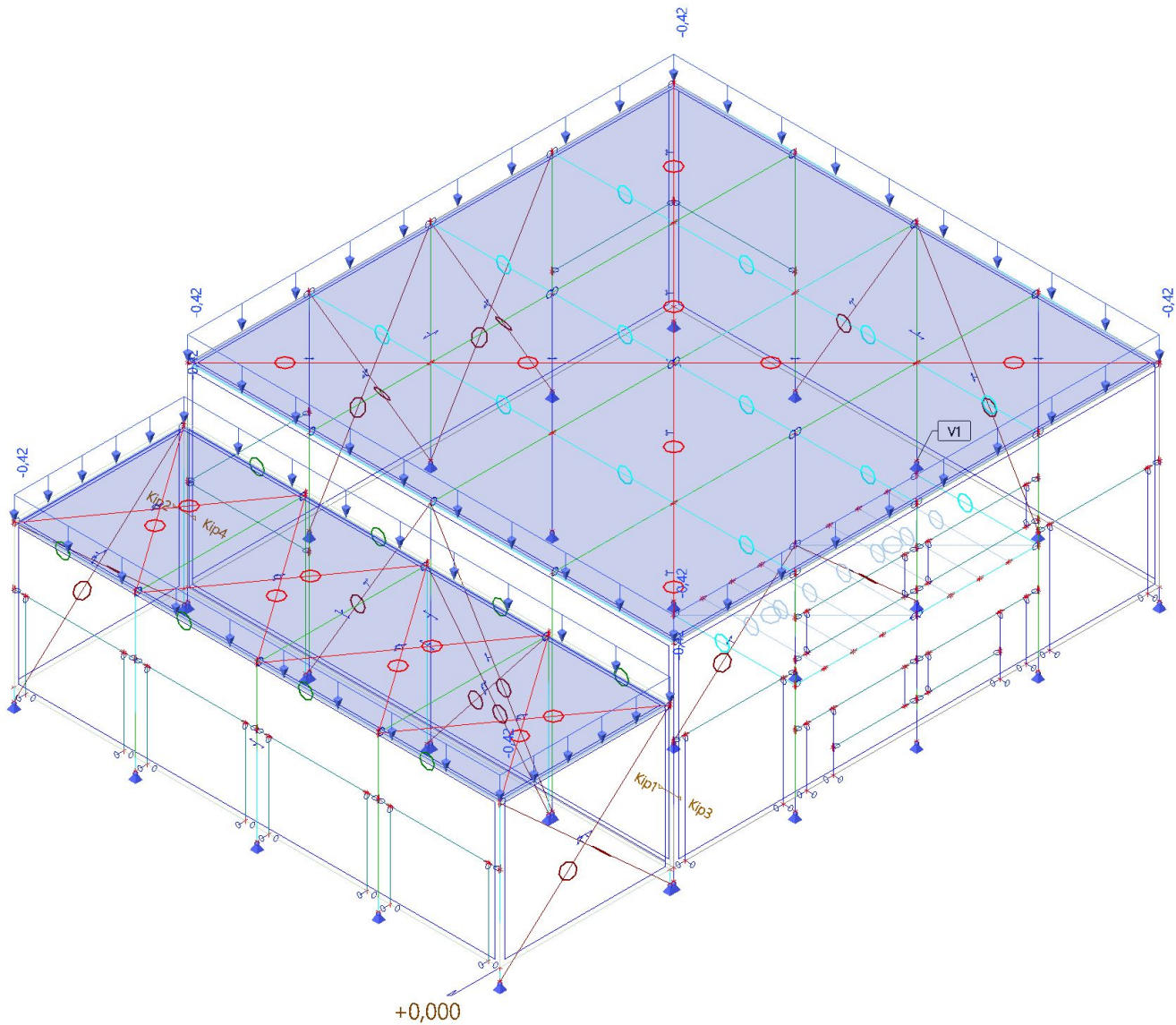
4.4. Permanent / Totale waarde / Staalgegevens



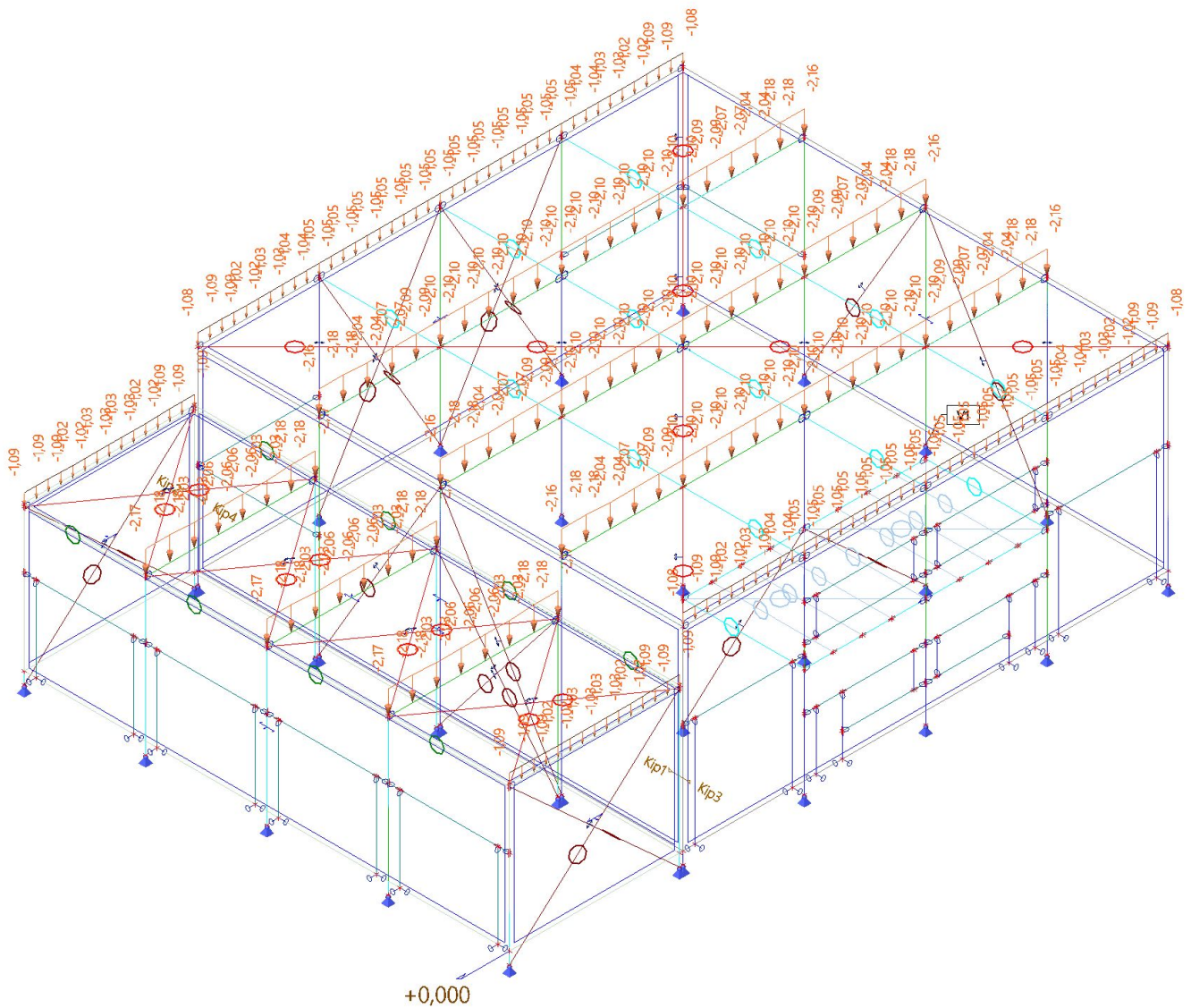
4.5. Opslag / Totale waarde / Staalgegevens



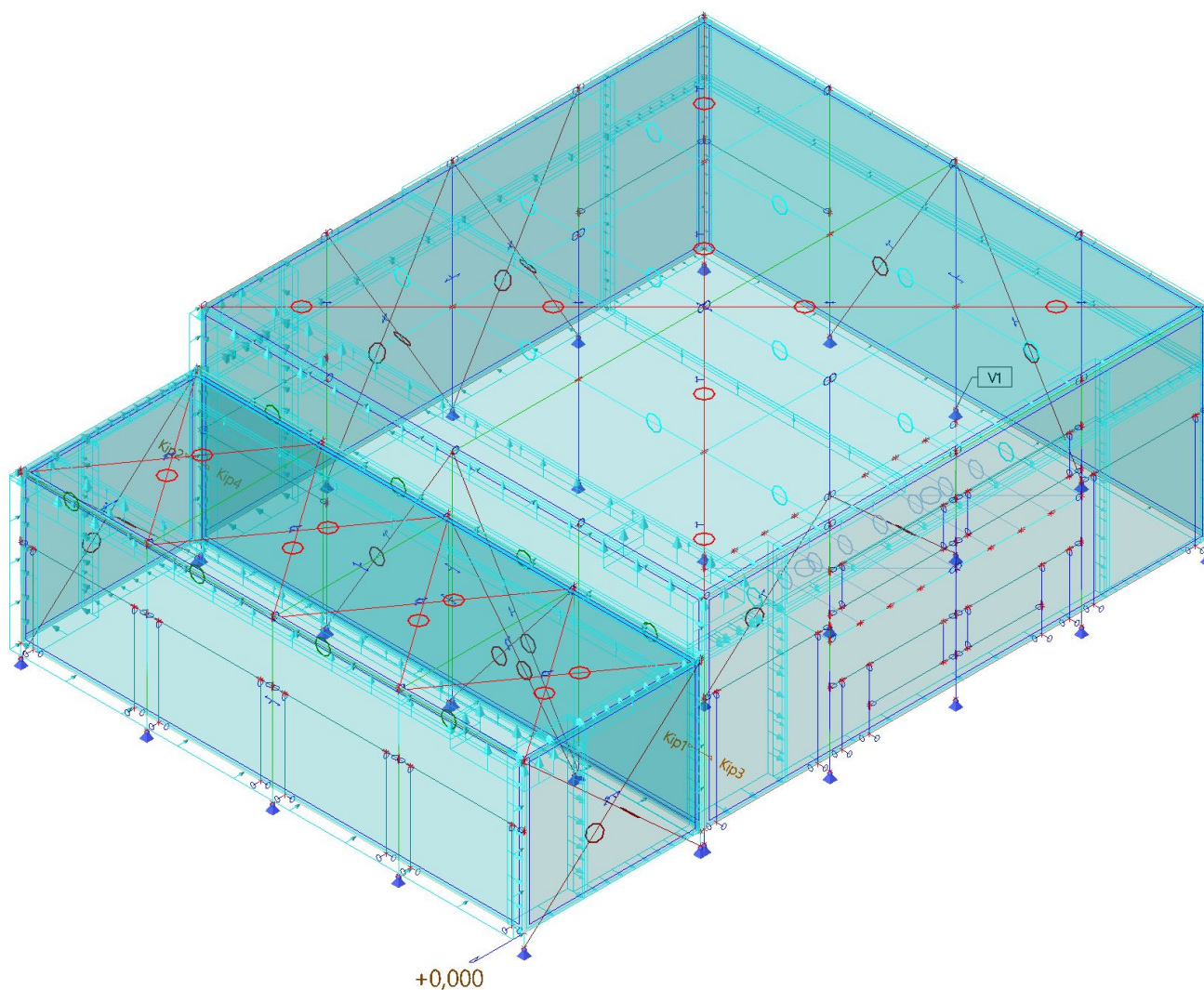
4.6. Variabel sneeuw / Totale waarde / Staalgegevens



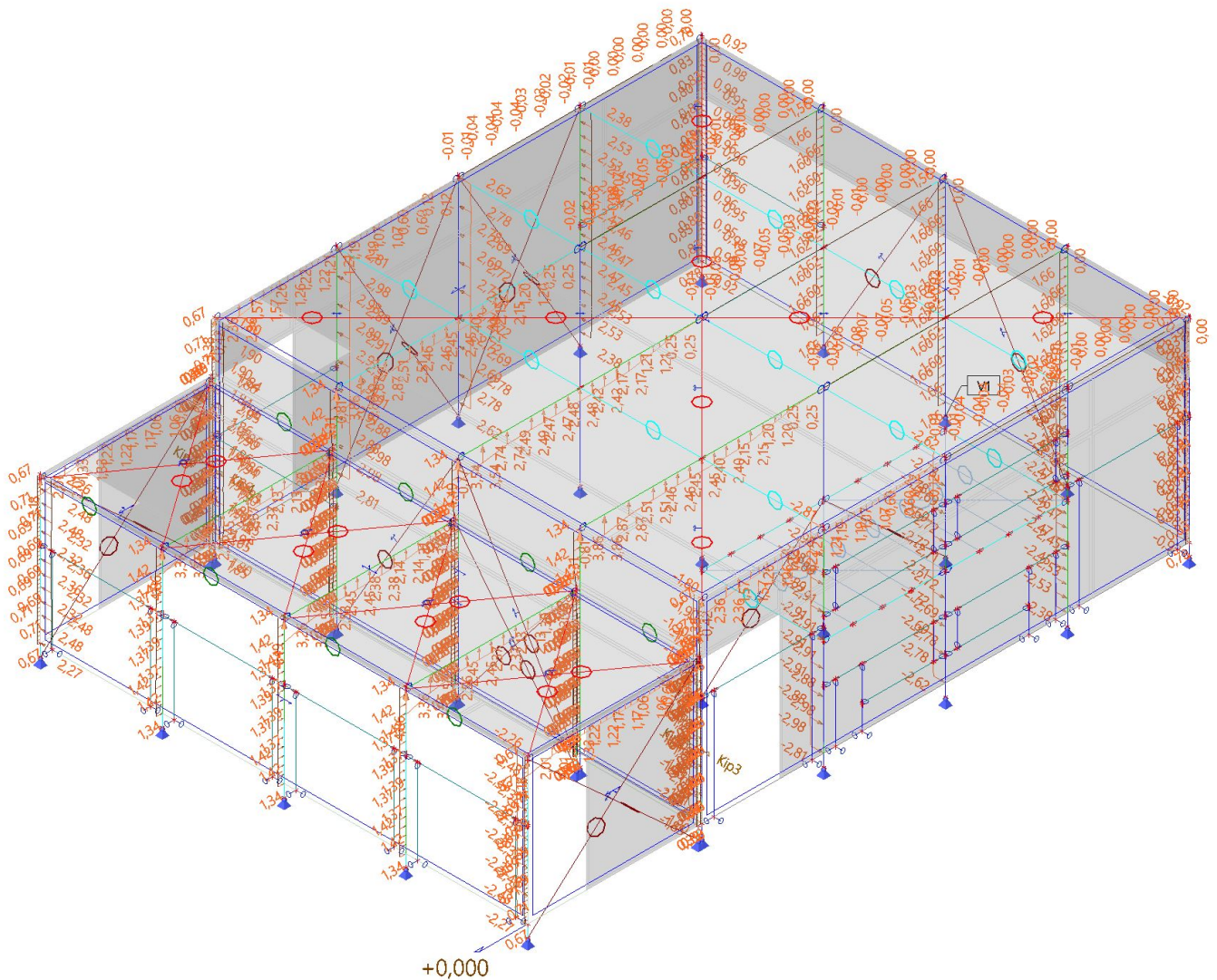
4.7. Variabel sneeuw / Totale waarde / Staalgegevens



4.8. 3DWind1 / Totale waarde / Staalgegevens (Wind voorbeeld 1 van 16)



4.9. 3DWind1 / Totale waarde / Staalgegevens (Wind voorbeeld 1 van 16)



4.10. Interne 1D-krachten; N

Waardes: **N**

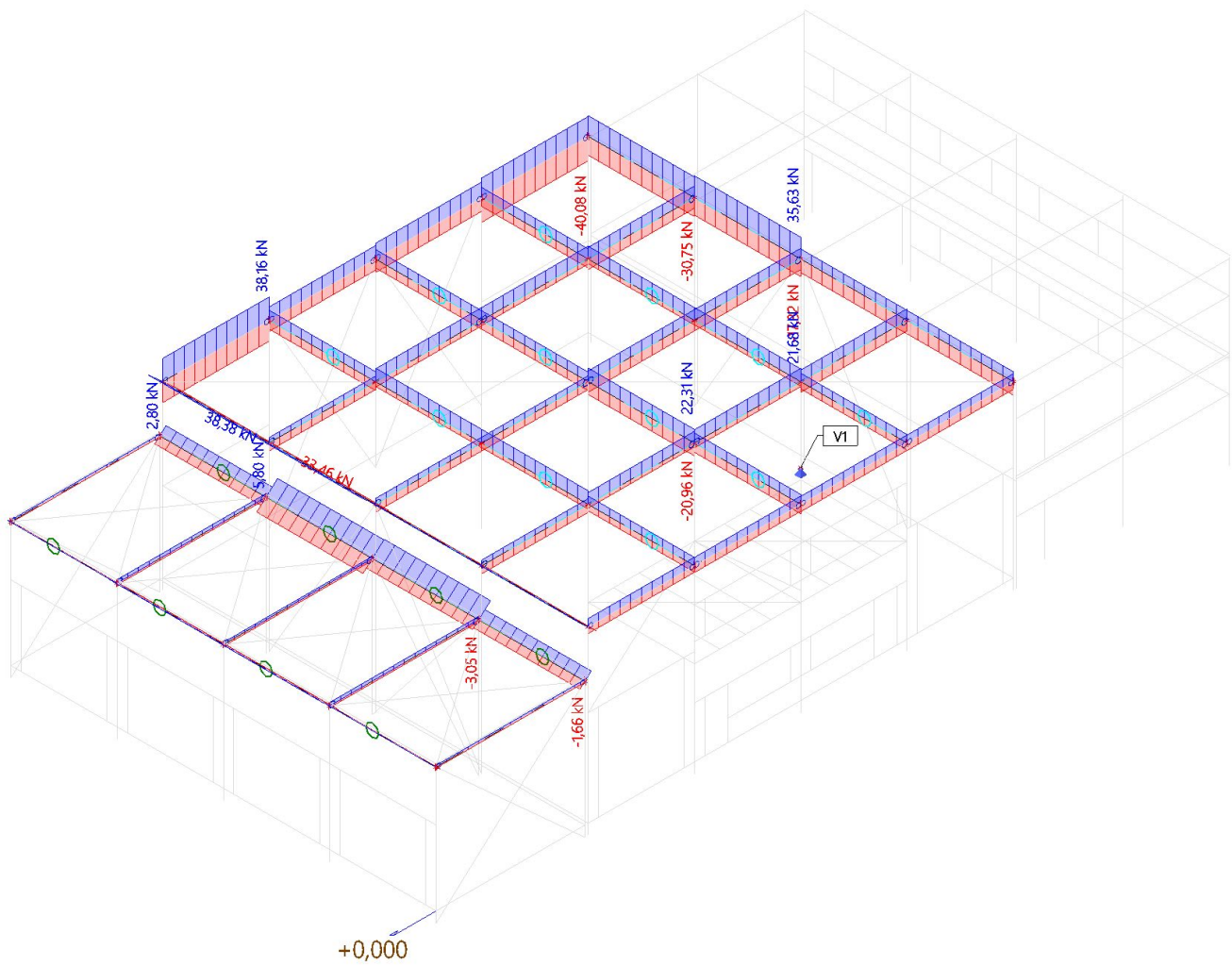
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: Alle



4.11. Interne 1D-krachten; V_z

 Waardes: V_z

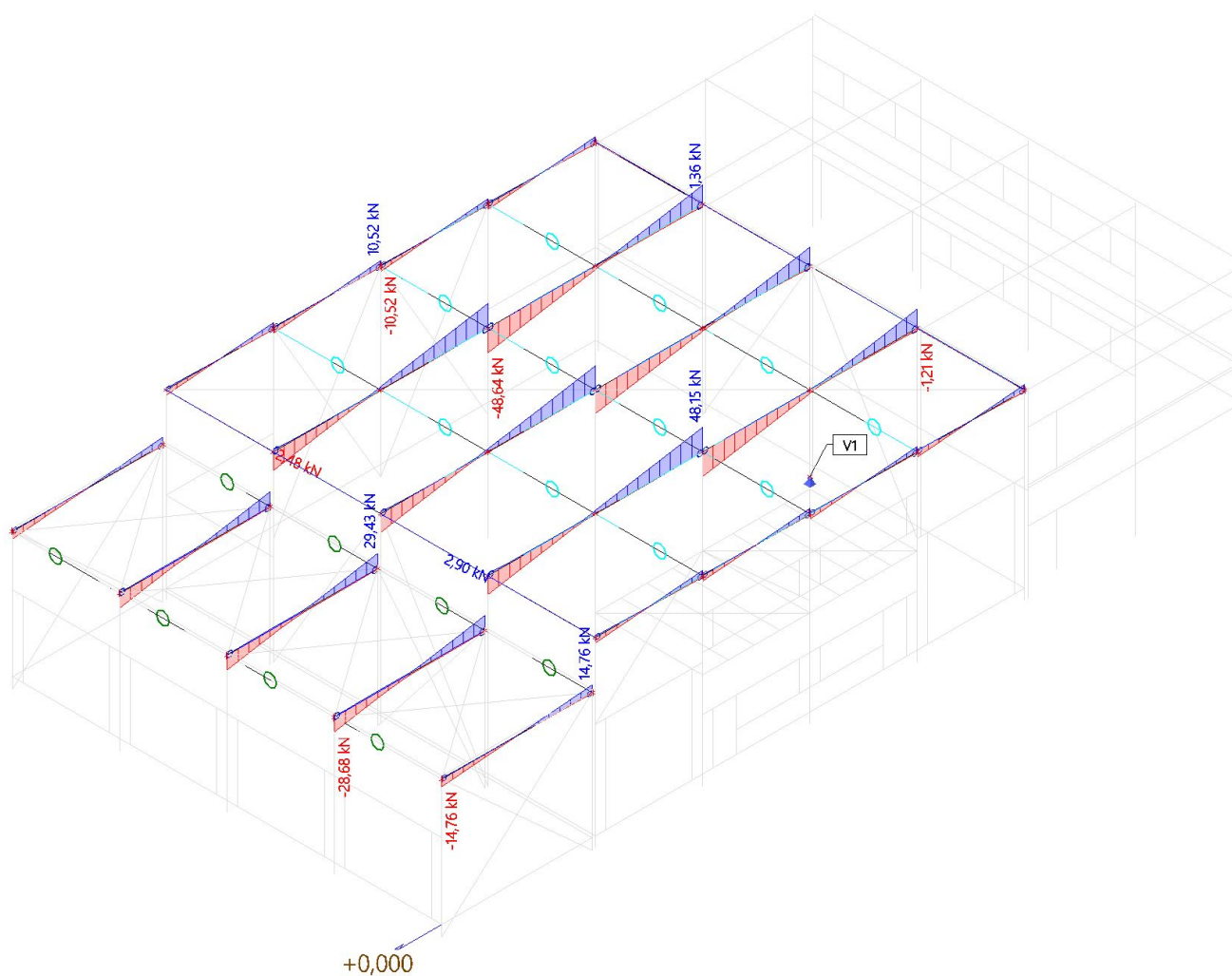
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: Alle



4.12. Interne 1D-krachten; M_y

Waardes: M_y

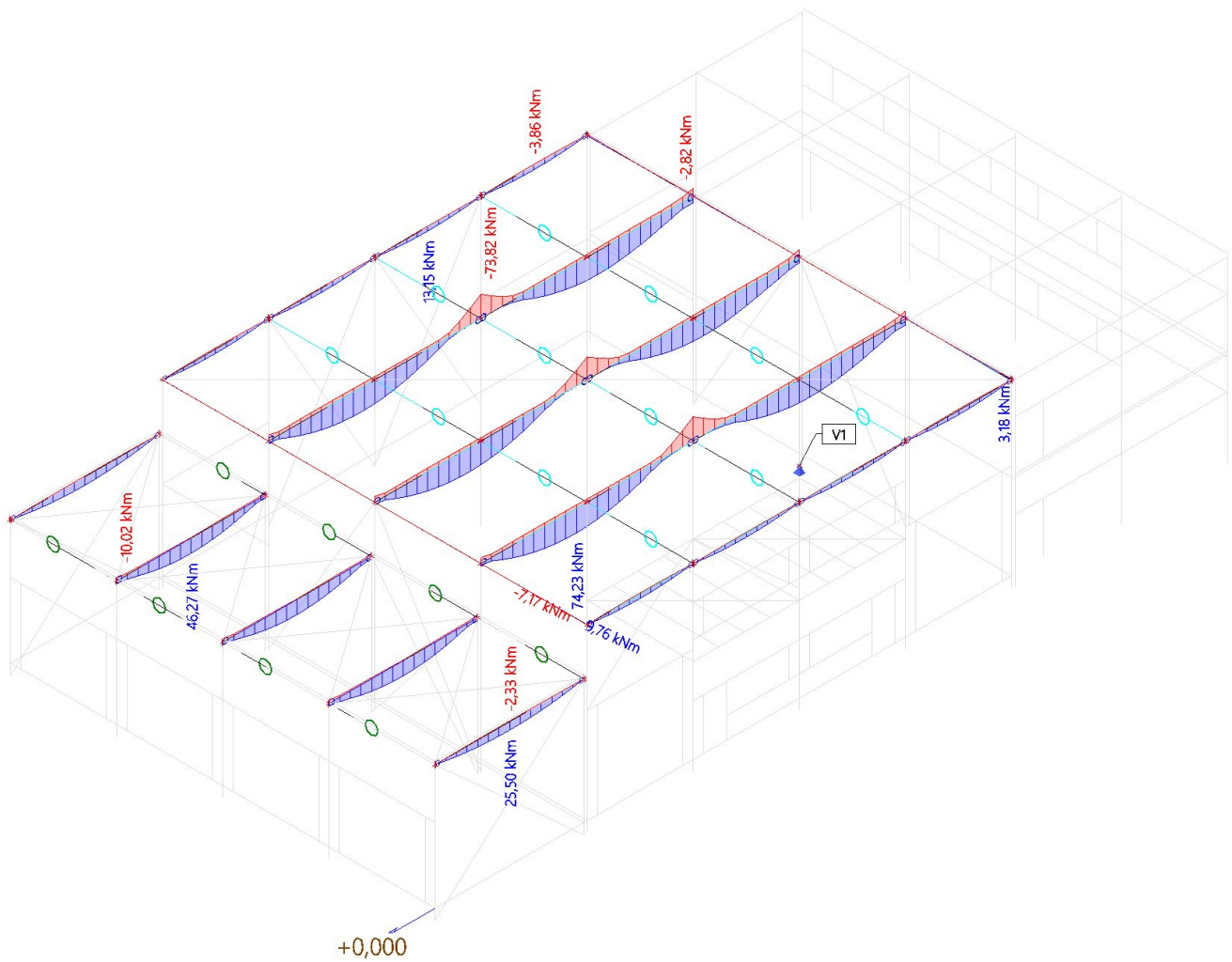
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: Alle



4.13. Interne 1D-krachten; M_y

Waardes: M_y

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

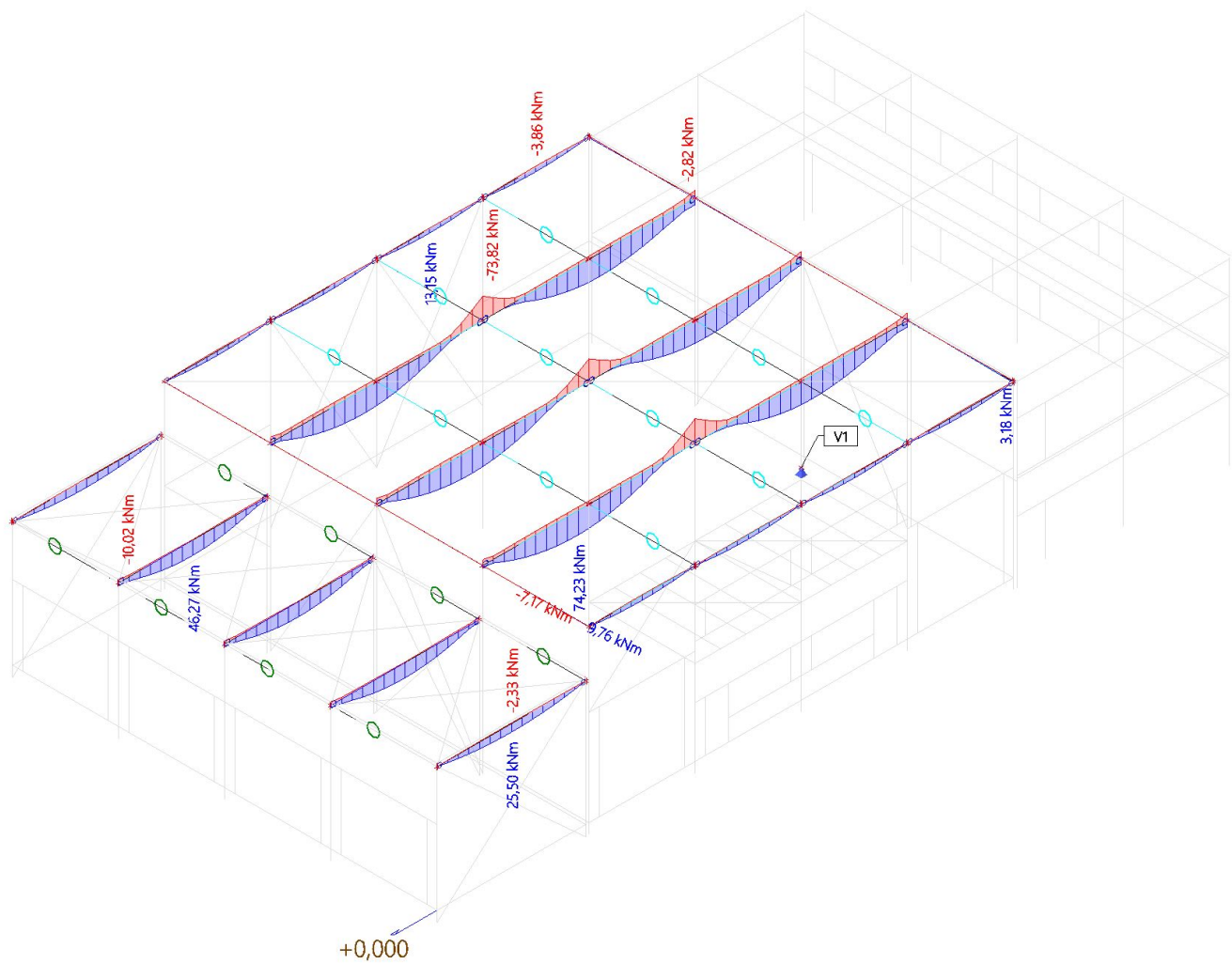
Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: LIGGER61..LIGGER84,

LIGGER89..LIGGER92,

LIGGER96..LIGGER98,

...



4.14. Interne 1D-krachten; N

Waardes: **N**

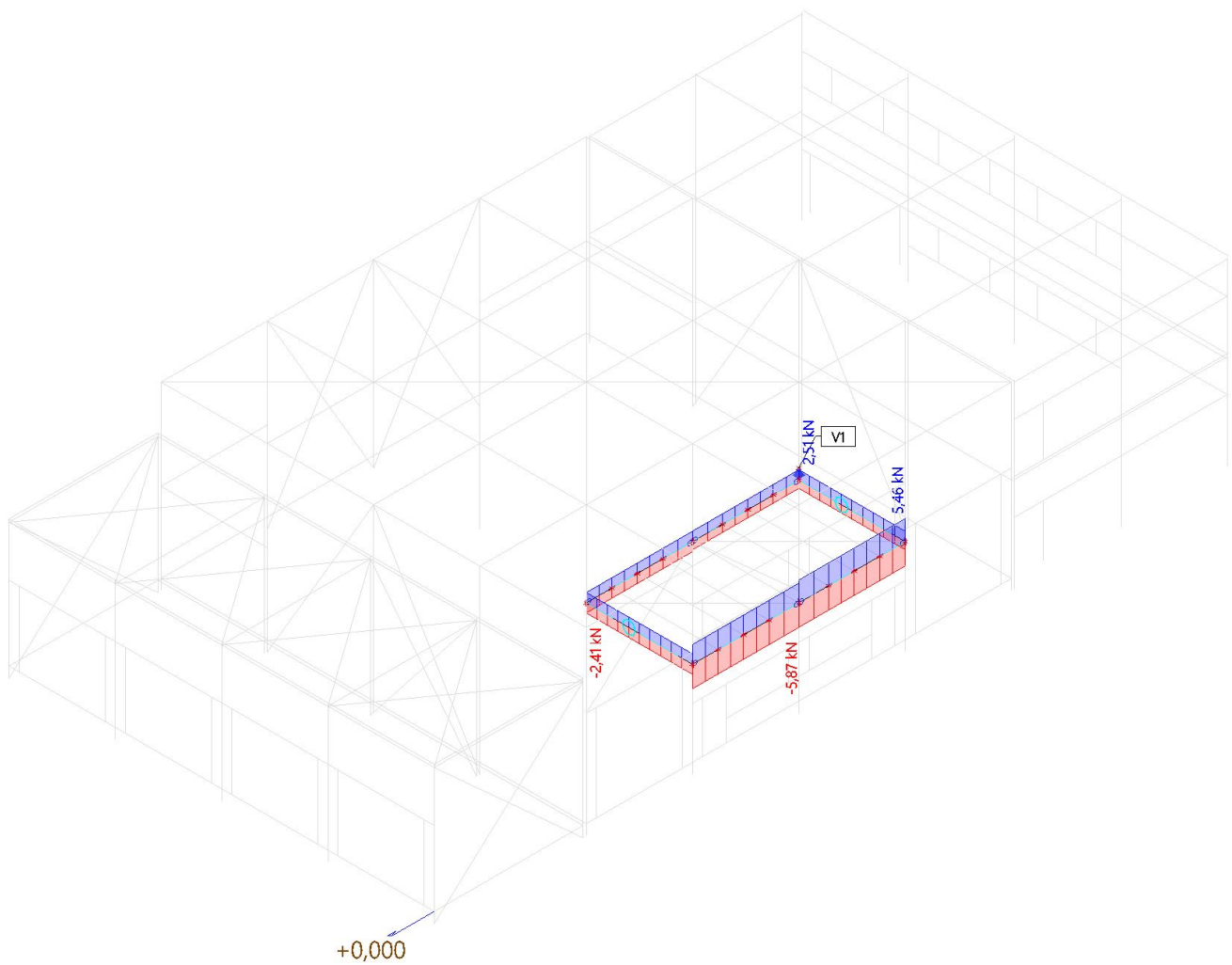
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: LIGGER38..LIGGER43



4.15. Interne 1D-krachten; V_z

Waardes: V_z

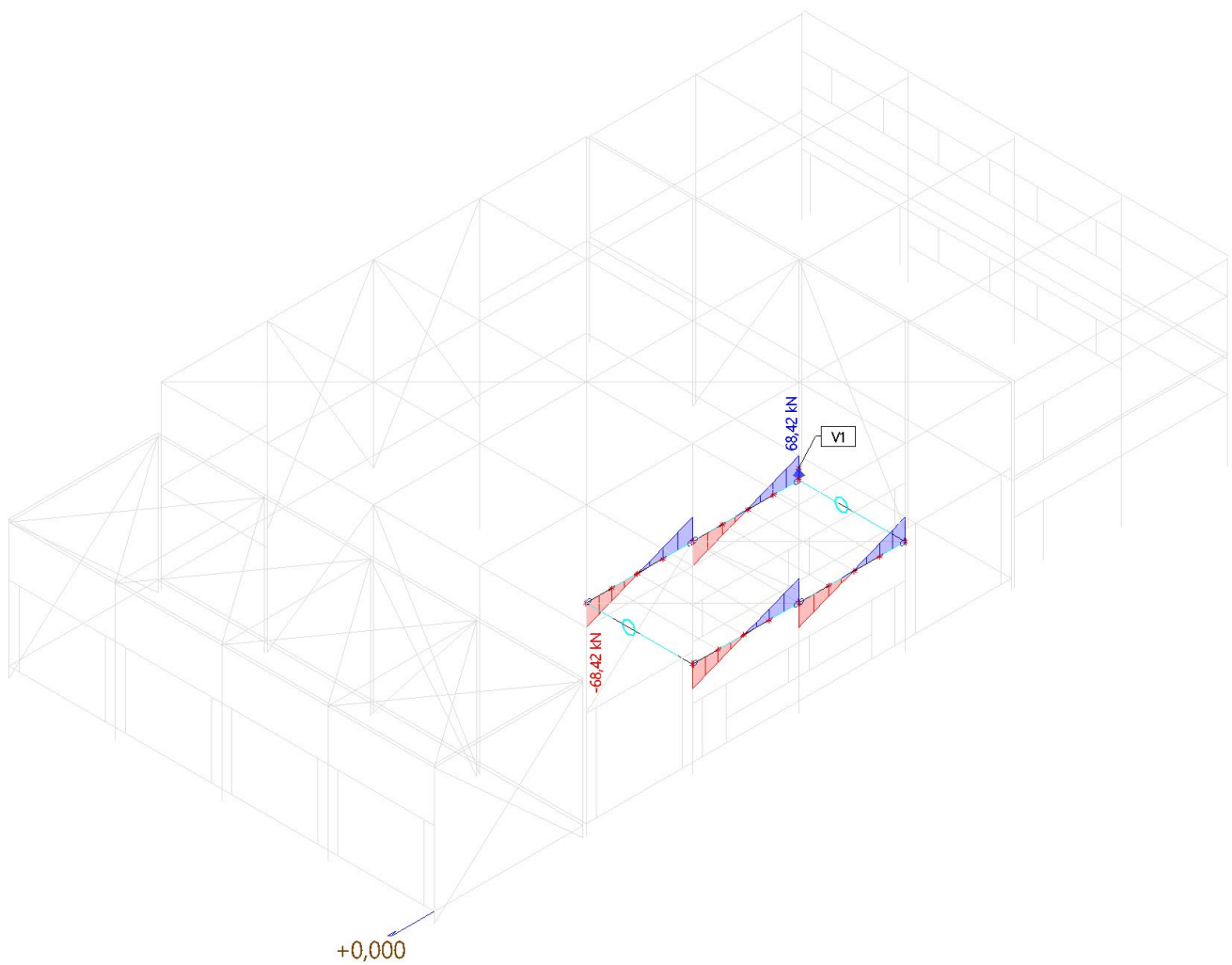
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: LIGGER38..LIGGER43



4.16. Interne 1D-krachten; M_y

 Waardes: M_y

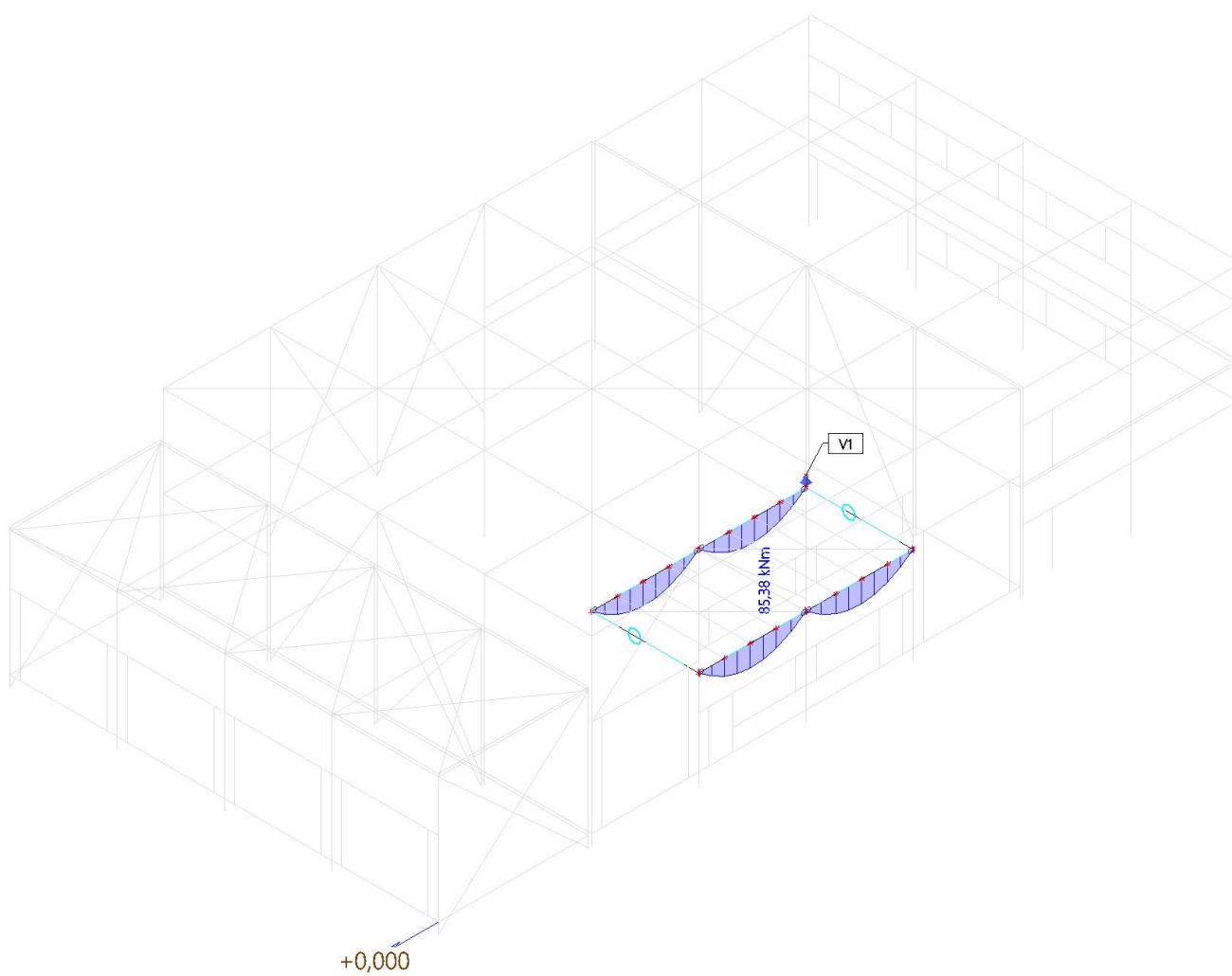
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: LIGGER38..LIGGER43



4.17. Interne 1D-krachten

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: LIGGER38..LIGGER43

Naam	dx [m]	Belasting	Doorsnede	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
LIGGER41	0,000	UGT-Set B (automatisch)/1	VI01 - IPE240	-5,87	0,01	34,61	0,00	0,00	0,00
LIGGER40	0,000	UGT-Set B (automatisch)/2	VI01 - IPE240	5,46	-0,01	58,33	0,00	0,00	0,00
LIGGER39	0,000	UGT-Set B (automatisch)/3	VI01 - IPE240	2,00	-0,01	34,61	0,05	0,00	0,02
LIGGER38	3,600+	UGT-Set B (automatisch)/4	VI01 - IPE240	2,03	0,01	-15,23	-0,05	34,88	0,00
LIGGER39	5,000	UGT-Set B (automatisch)/5	VI01 - IPE240	0,15	0,00	-68,42	0,00	0,00	0,00
LIGGER38	0,000	UGT-Set B (automatisch)/5	VI01 - IPE240	0,15	0,00	68,42	0,00	0,00	0,00
LIGGER38	0,000	UGT-Set B (automatisch)/6	VI01 - IPE240	2,04	-0,01	34,61	-0,05	0,00	0,00
LIGGER39	0,000	UGT-Set B (automatisch)/7	VI01 - IPE240	2,01	-0,01	34,61	0,05	0,00	0,02
LIGGER38	2,400-	UGT-Set B (automatisch)/5	VI01 - IPE240	0,15	0,00	2,74	0,00	85,38	0,00
LIGGER38	5,000	UGT-Set B (automatisch)/8	VI01 - IPE240	-1,95	-0,01	-58,33	0,04	0,00	-0,01
LIGGER43	0,000	UGT-Set B (automatisch)/3	Kop 02 - HEA100	2,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LIGGER42	0,000	UGT-Set B (automatisch)/8	Kop 02 - HEA100	-2,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/1	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind1
UGT-Set B (automatisch)/2	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind6 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/3	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind3
UGT-Set B (automatisch)/4	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind11
UGT-Set B (automatisch)/5	1.22*Gewicht staalconstructie + 1.22*Permanent + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/6	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind9
UGT-Set B (automatisch)/7	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind1
UGT-Set B (automatisch)/8	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind8 + 1.35*Opslag

4.18. Interne 1D-krachten; N

Waardes: **N**

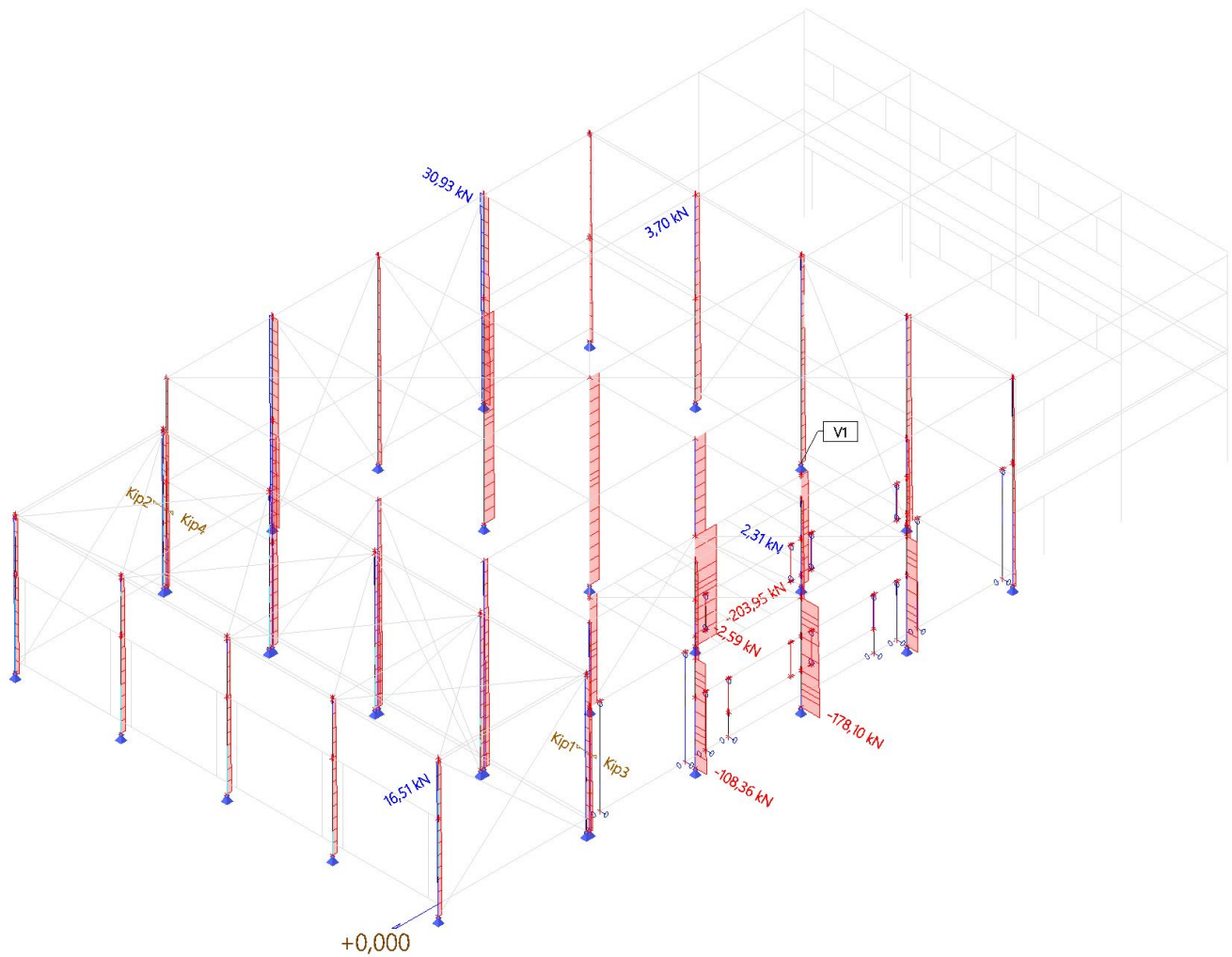
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: KOLOM1..KOLOM14,
KOLOM36..KOLOM40, KOLOM42,
KOLOM44, KOLOM46,
...



4.19. Interne 1D-krachten; V_y

Waardes: V_y

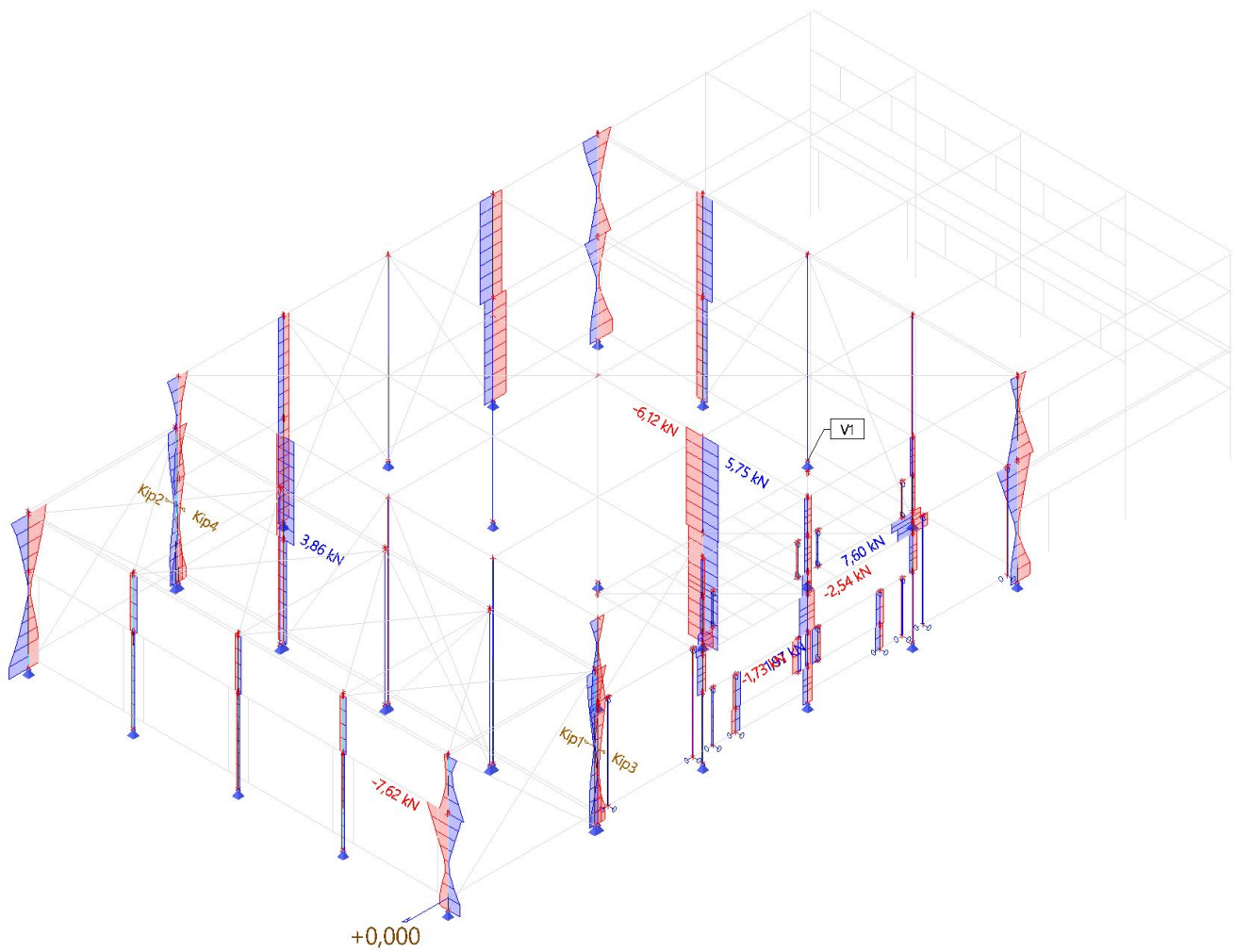
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: KOLOM1..KOLOM14,
KOLOM36..KOLOM40, KOLOM42,
KOLOM44, KOLOM46,
...



4.20. Interne 1D-krachten; M_y

Waardes: M_y

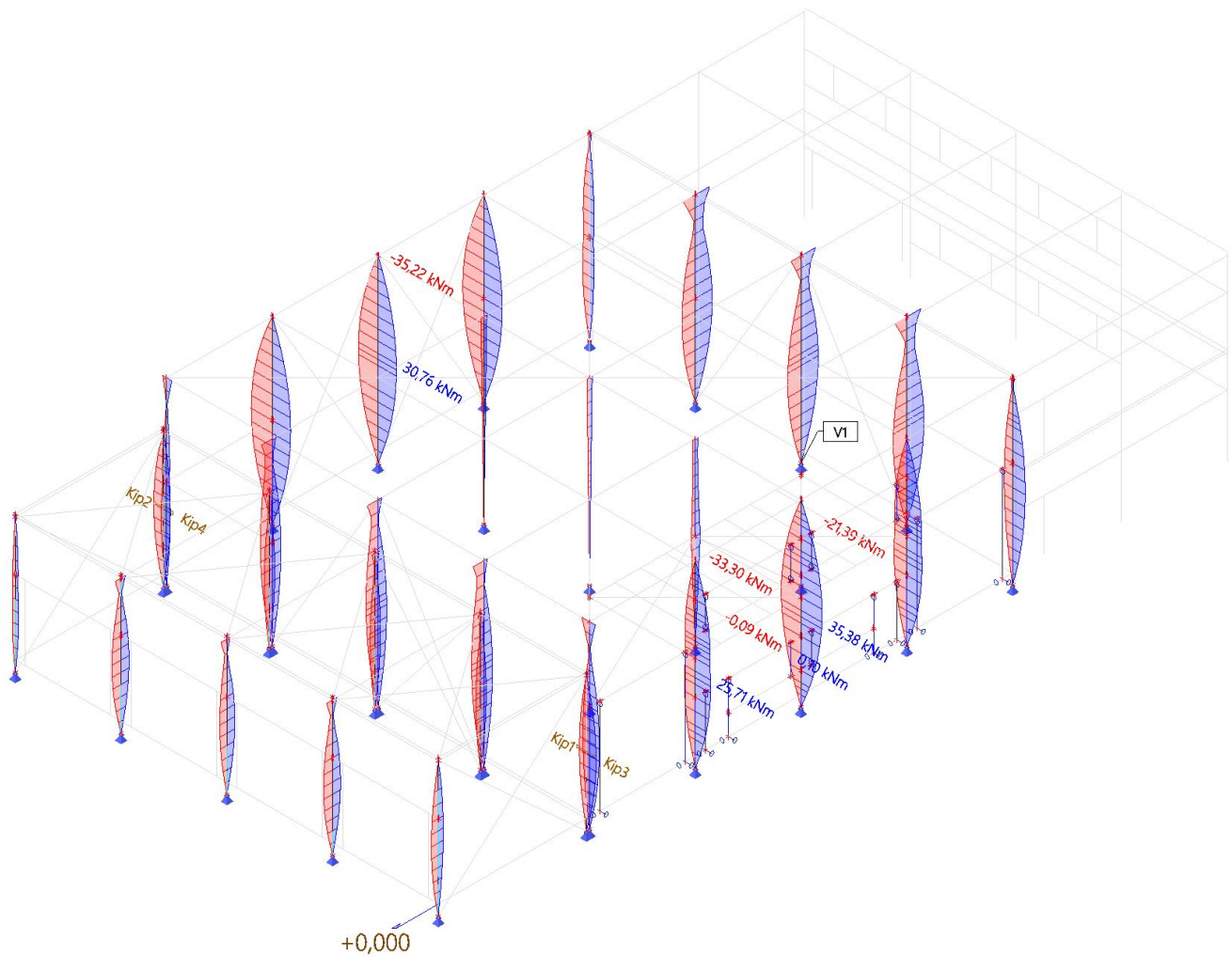
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: KOLOM1..KOLOM14,
KOLOM36..KOLOM40, KOLOM42,
KOLOM44, KOLOM46,
...



4.21. Interne 1D-krachten

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: KOLOM1..KOLOM14, KOLOM36..KOLOM40, KOLOM42, KOLOM44, KOLOM46, KOLOM53..KOLOM56, KOLOM60..KOLOM78

Naam	dx [m]	Belasting	Doorsnede	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
KOLOM7	1,500	UGT-Set B (automatisch)/1	CS1 - UNP160	-2,59	0,33	0,00	-0,01	0,00	0,33
KOLOM6	1,500	UGT-Set B (automatisch)/2	CS1 - UNP160	2,31	-0,37	0,00	-0,01	0,00	-0,33
KOLOM9	1,400	UGT-Set B (automatisch)/3	CS1 - UNP160	-0,29	-1,73	0,03	-0,02	0,10	-1,12
KOLOM4	0,000	UGT-Set B (automatisch)/4	CS1 - UNP160	-0,22	1,97	0,00	0,02	0,00	-1,28
KOLOM9	0,000	UGT-Set B (automatisch)/5	CS1 - UNP160	-0,86	-0,99	-0,02	0,01	-0,06	0,75
KOLOM9	0,000	UGT-Set B (automatisch)/6	CS1 - UNP160	-0,33	-1,64	0,03	-0,02	0,06	1,22
KOLOM9	0,000	UGT-Set B (automatisch)/7	CS1 - UNP160	-0,52	-1,73	0,03	-0,02	0,06	1,29
KOLOM4	0,000	UGT-Set B (automatisch)/8	CS1 - UNP160	-0,26	1,67	0,00	0,02	0,00	-1,09
KOLOM9	1,400	UGT-Set B (automatisch)/9	CS1 - UNP160	-0,53	-0,99	-0,02	0,01	-0,09	-0,64
KOLOM9	1,400	UGT-Set B (automatisch)/10	CS1 - UNP160	-0,56	-1,63	0,03	-0,02	0,10	-1,04
KOLOM3	1,400+	UGT-Set B (automatisch)/11	CS1 - UNP160	0,20	1,66	-0,01	0,00	0,01	-1,66
KOLOM8	2,400	UGT-Set B (automatisch)/11	CS1 - UNP160	1,92	1,74	0,00	0,00	0,00	1,95
KOLOM55	8,500	UGT-Set B (automatisch)/12	K02 - HEA160	-178,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KOLOM42	0,000	UGT-Set B (automatisch)/13	K02 - HEA160	3,70	3,31	-8,78	0,00	7,30	-4,09
KOLOM55	4,000+	UGT-Set B (automatisch)/7	K02 - HEA160	-87,50	-2,54	0,29	0,00	35,38	2,42
KOLOM64	3,719	UGT-Set B (automatisch)/14	K02 - HEA160	-21,17	3,86	2,70	0,00	10,00	6,08
KOLOM42	0,000	UGT-Set B (automatisch)/15	K02 - HEA160	-20,35	2,16	-17,33	0,00	23,93	-2,69
KOLOM42	0,000	UGT-Set B (automatisch)/16	K02 - HEA160	3,21	-1,10	19,00	0,00	-20,19	1,35
KOLOM55	0,000	UGT-Set B (automatisch)/17	K02 - HEA160	-9,50	-1,28	8,05	-0,01	0,00	0,00
KOLOM55	0,000	UGT-Set B (automatisch)/10	K02 - HEA160	-10,43	1,03	16,17	0,01	0,00	0,00
KOLOM55	4,000+	UGT-Set B (automatisch)/9	K02 - HEA160	-82,66	-1,11	-0,22	0,00	-33,30	1,23
KOLOM55	4,000+	UGT-Set B (automatisch)/10	K02 - HEA160	-135,73	-2,52	0,29	0,00	35,38	2,39
KOLOM64	0,000	UGT-Set B (automatisch)/14	K02 - HEA160	-14,17	3,86	9,77	0,00	-13,61	-8,28
KOLOM42	4,250-	UGT-Set B (automatisch)/18	K02 - HEA160	-7,74	3,33	-0,98	0,00	-12,50	10,05
KOLOM40	8,500	UGT-Set B (automatisch)/19	K03 - HEA180	-203,95	0,92	0,09	0,00	0,00	0,00
KOLOM61	0,000	UGT-Set B (automatisch)/20	K03 - HEA180	30,93	-3,09	-8,87	0,00	0,00	0,00
KOLOM63	0,000	UGT-Set B (automatisch)/21	K03 - HEA180	29,66	1,77	-16,63	0,00	0,01	0,00
KOLOM61	8,500	UGT-Set B (automatisch)/22	K03 - HEA180	3,99	1,76	14,78	0,00	0,00	0,00
KOLOM40	0,000	UGT-Set B (automatisch)/23	K03 - HEA180	-70,70	-3,04	2,67	-0,01	-2,37	0,04

Naam	dx [m]	Belasting	Doorsnede	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
KOLOM40	0,000	UGT-Set B (automatisch)/6	K03 - HEA180	-11,83	-6,12	-2,08	0,01	1,37	0,07
KOLOM61	4,250+	UGT-Set B (automatisch)/22	K03 - HEA180	11,66	1,76	0,06	0,00	-35,22	-7,47
KOLOM62	4,250-	UGT-Set B (automatisch)/24	K03 - HEA180	-12,88	0,00	-0,05	0,00	30,76	0,00
KOLOM40	4,000-	UGT-Set B (automatisch)/10	K03 - HEA180	-45,29	-6,12	-2,08	0,01	-6,97	-24,40
KOLOM40	4,000-	UGT-Set B (automatisch)/9	K03 - HEA180	-30,60	5,75	-1,51	0,00	-3,14	22,93
KOLOM56	8,500	UGT-Set B (automatisch)/12	K01 - HEA140	-108,36	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
KOLOM74	0,135+	UGT-Set B (automatisch)/25	K01 - HEA140	16,51	-0,67	6,13	0,00	-0,03	0,00
KOLOM74	2,500+	UGT-Set B (automatisch)/7	K01 - HEA140	6,92	-7,62	0,44	0,00	4,18	4,74
KOLOM54	3,100+	UGT-Set B (automatisch)/26	K01 - HEA140	-4,32	7,60	-1,33	0,00	-13,11	1,19
KOLOM56	8,500	UGT-Set B (automatisch)/27	K01 - HEA140	-54,11	-0,04	-12,37	0,00	0,00	0,00
KOLOM56	0,000	UGT-Set B (automatisch)/27	K01 - HEA140	-1,03	0,67	13,94	0,01	-0,03	0,00
KOLOM54	0,000	UGT-Set B (automatisch)/11	K01 - HEA140	-5,89	-0,82	8,17	-0,01	-0,01	0,00
KOLOM56	0,000	UGT-Set B (automatisch)/7	K01 - HEA140	-1,33	0,68	13,92	0,01	-0,03	0,00
KOLOM54	4,800+	UGT-Set B (automatisch)/28	K01 - HEA140	-75,83	-0,74	-0,44	0,00	-21,39	-0,06
KOLOM56	4,800-	UGT-Set B (automatisch)/27	K01 - HEA140	-48,01	-0,83	0,18	0,00	25,71	0,44
KOLOM78	3,500	UGT-Set B (automatisch)/29	K01 - HEA140	-27,69	0,13	0,15	0,00	4,66	-11,54
KOLOM78	3,000	UGT-Set B (automatisch)/25	K01 - HEA140	10,26	0,25	-3,59	0,00	0,55	8,20

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/1	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind10 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/2	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind12 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/3	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind1
UGT-Set B (automatisch)/4	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind10
UGT-Set B (automatisch)/5	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind6
UGT-Set B (automatisch)/6	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*3DWind3
UGT-Set B (automatisch)/7	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind1
UGT-Set B (automatisch)/8	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind9
UGT-Set B (automatisch)/9	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind6
UGT-Set B (automatisch)/10	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind3 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/11	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind10
UGT-Set B (automatisch)/12	1.22*Gewicht staalconstructie + 1.22*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/13	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*3DWind9 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/14	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind3 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/15	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind12 + 1.35*Opslag

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/16	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*3DWind15
UGT-Set B (automatisch)/17	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind12
UGT-Set B (automatisch)/18	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind11 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/19	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind14 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/20	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*3DWind10
UGT-Set B (automatisch)/21	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*3DWind1
UGT-Set B (automatisch)/22	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind11
UGT-Set B (automatisch)/23	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind12
UGT-Set B (automatisch)/24	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind14
UGT-Set B (automatisch)/25	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*3DWind4
UGT-Set B (automatisch)/26	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind5
UGT-Set B (automatisch)/27	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind3
UGT-Set B (automatisch)/28	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind8 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/29	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind13

4.22. Interne 1D-krachten; N

Waardes: **N**

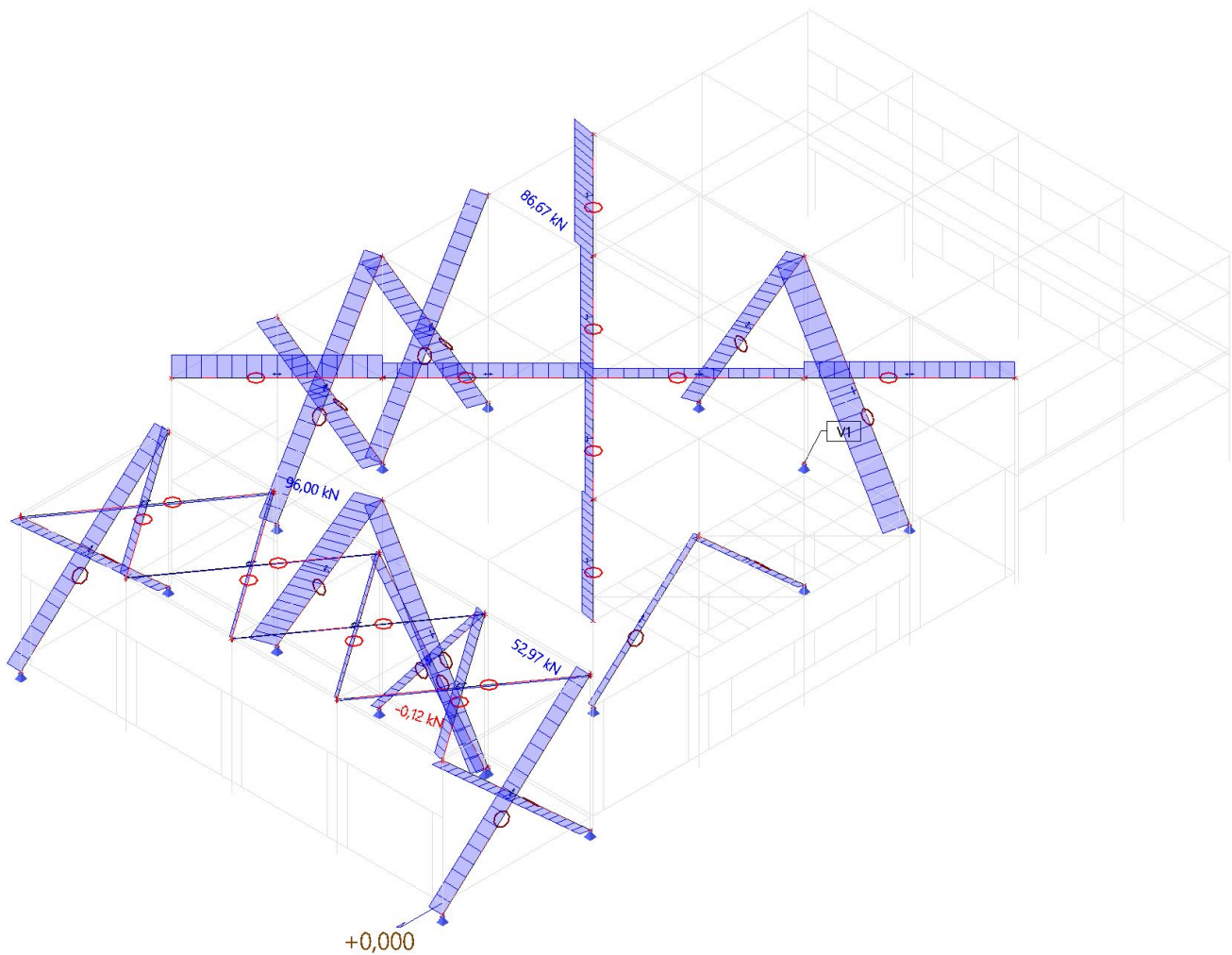
Niet-lineaire berekening

Klasse: RK_NC2

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: KOLOM79,
KOLOM81..KOLOM111



4.23. Interne 1D-krachten

Niet-lineaire berekening

Klasse: RK_NC2

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: KOLOM79, KOLOM81..KOLOM111

Naam	dx [m]	Belasting	Doorsnede	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
KOLOM91	0,000	NC_UGT-Set B (automatisch)38	W01 - HFLeq50x50x5	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KOLOM88	9,461	NC_UGT-Set B (automatisch)16	W01 - HFLeq50x50x5	52,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KOLOM101	0,000	NC_UGT-Set B (automatisch)118	W02 - HFLeq60x60x6	86,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KOLOM94	0,000	NC_UGT-Set B (automatisch)1	W02 - HFLeq60x60x6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KOLOM106	9,862	NC_UGT-Set B (automatisch)57	W03 - HFLeq70x70x7	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KOLOM102	0,000	NC_UGT-Set B (automatisch)1	W03 - HFLeq70x70x7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

5. Reacties

5.1. Reacties; R_z

Waardes: R_z

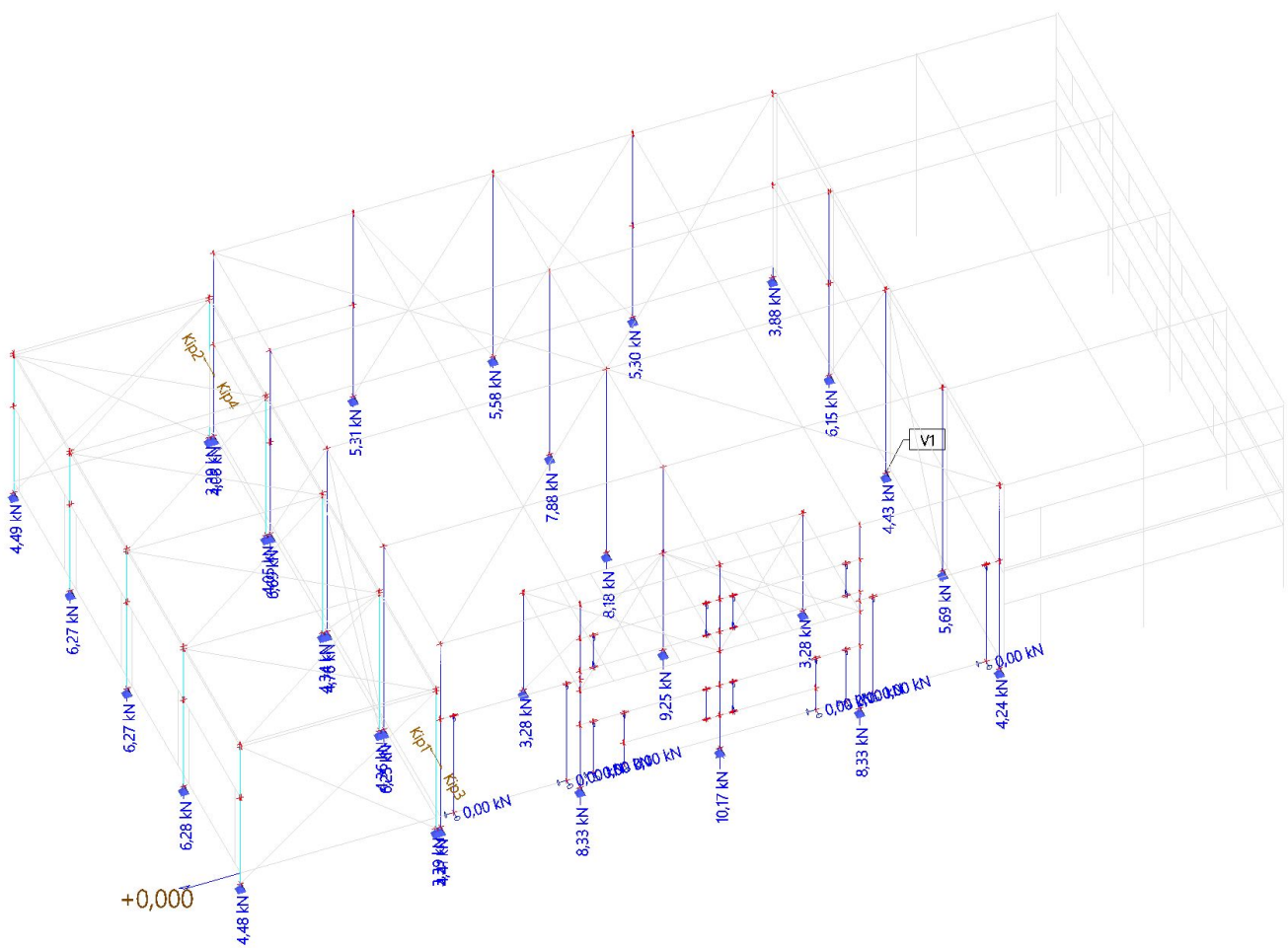
Lineaire berekening

Belastingsgeval: Gewicht
staalconstructie

Systeem: Globaal

Extreem: Element

Selectie: Alle



5.2. Reacties; R_z

Waardes: R_z

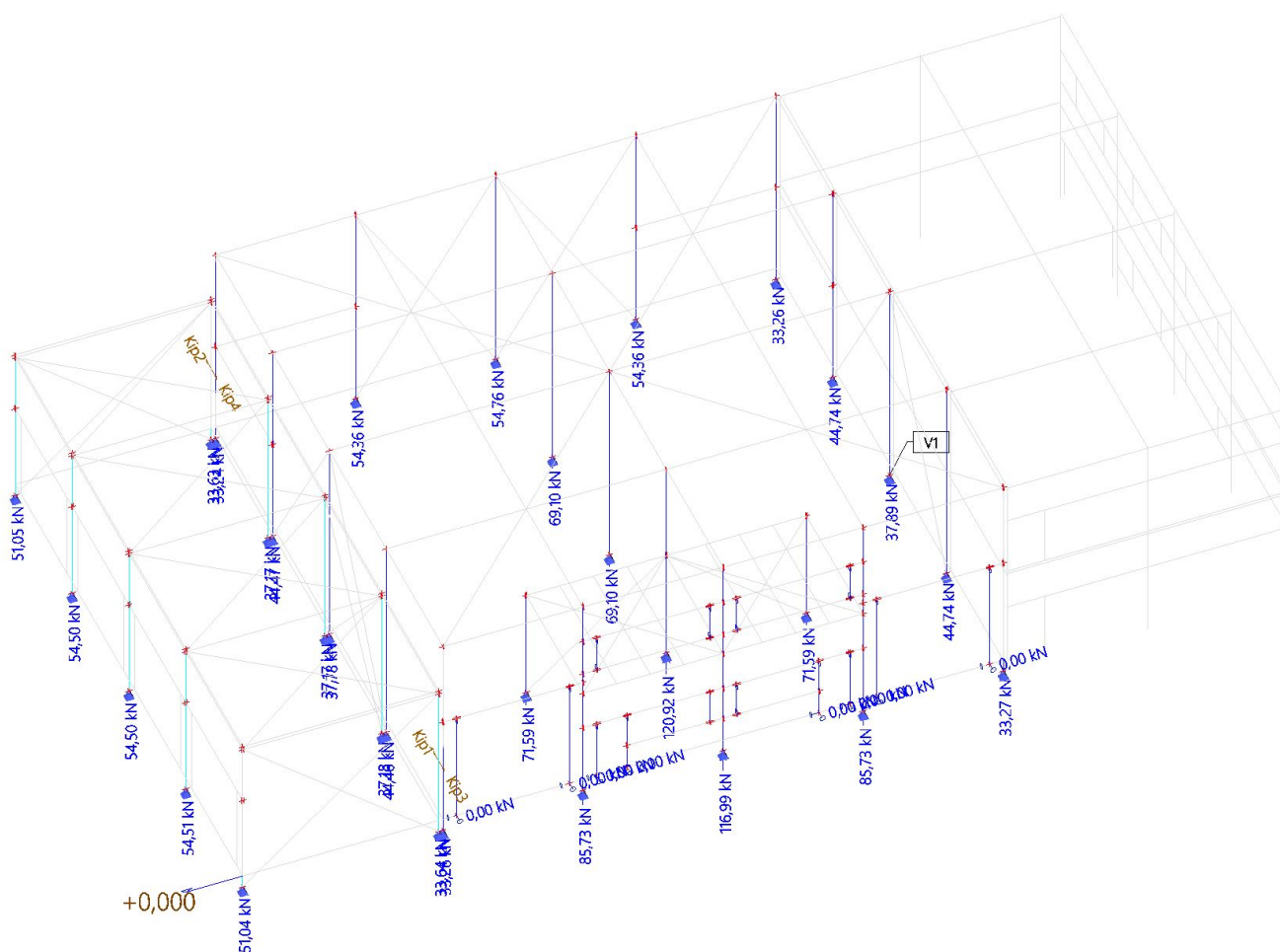
Lineaire berekening

Belastingsgeval: Permanent

Systeem: Globaal

Extreem: Element

Selectie: Alle



5.3. Reacties; R_z

Waardes: R_z

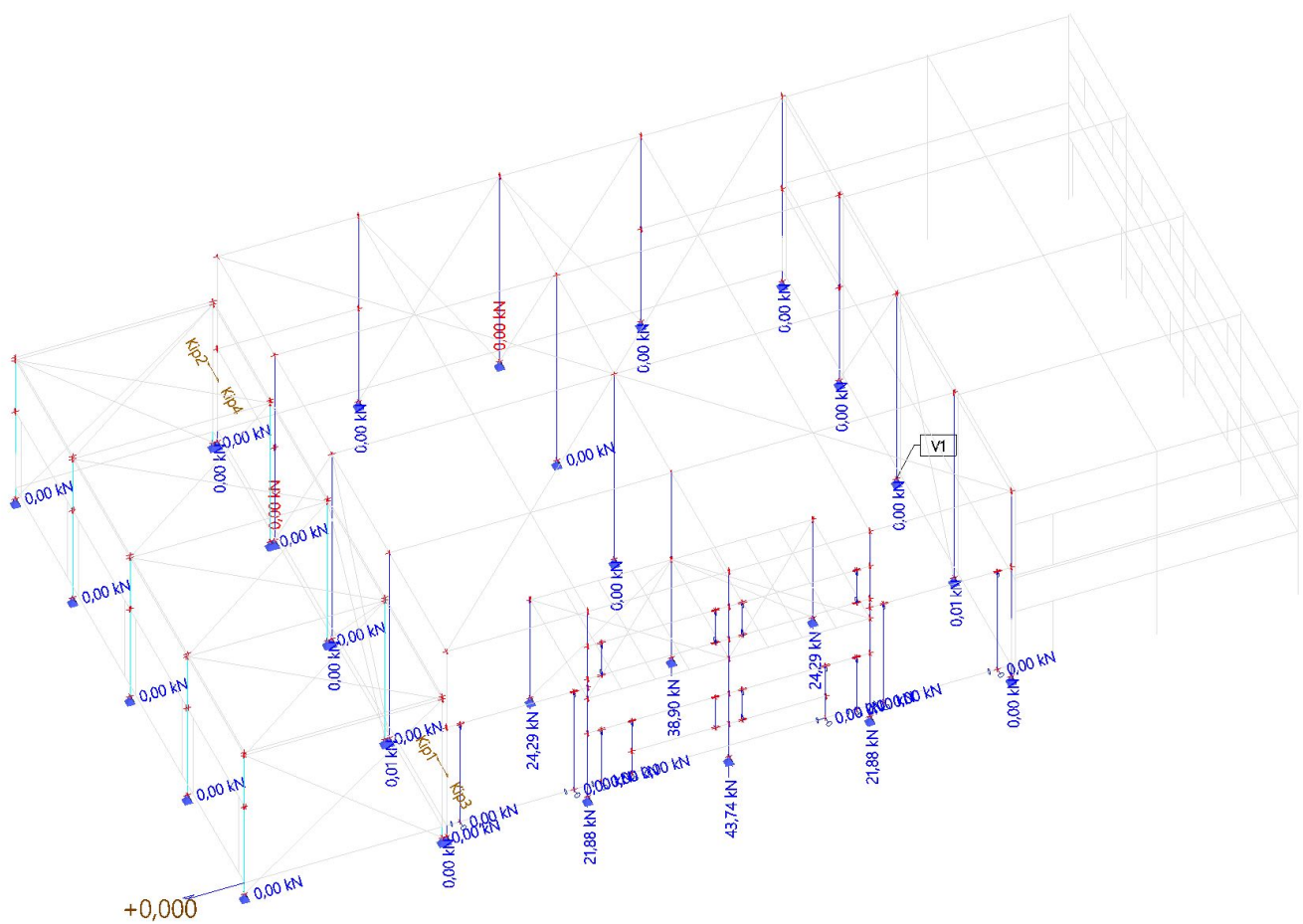
Lineaire berekening

Belastingsgeval: Opslag

Systeem: Globaal

Extreem: Element

Selectie: Alle



5.4. Reacties; R_z

Waardes: R_z

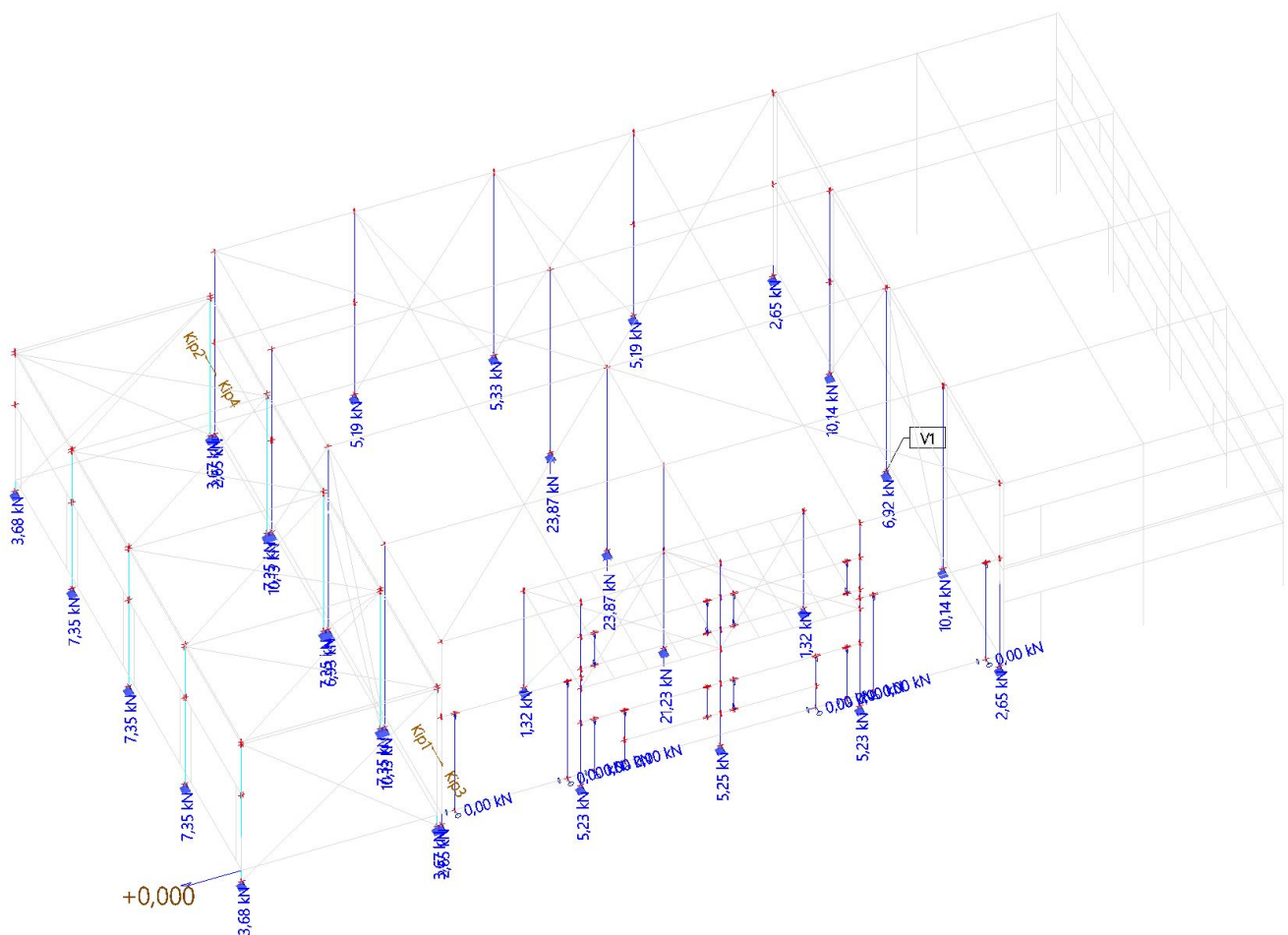
Lineaire berekening

Belastingsgeval: Variabel sneeuw

Systeem: Globaal

Extreem: Element

Selectie: Alle



5.5. Reacties; R_z

Waardes: R_z

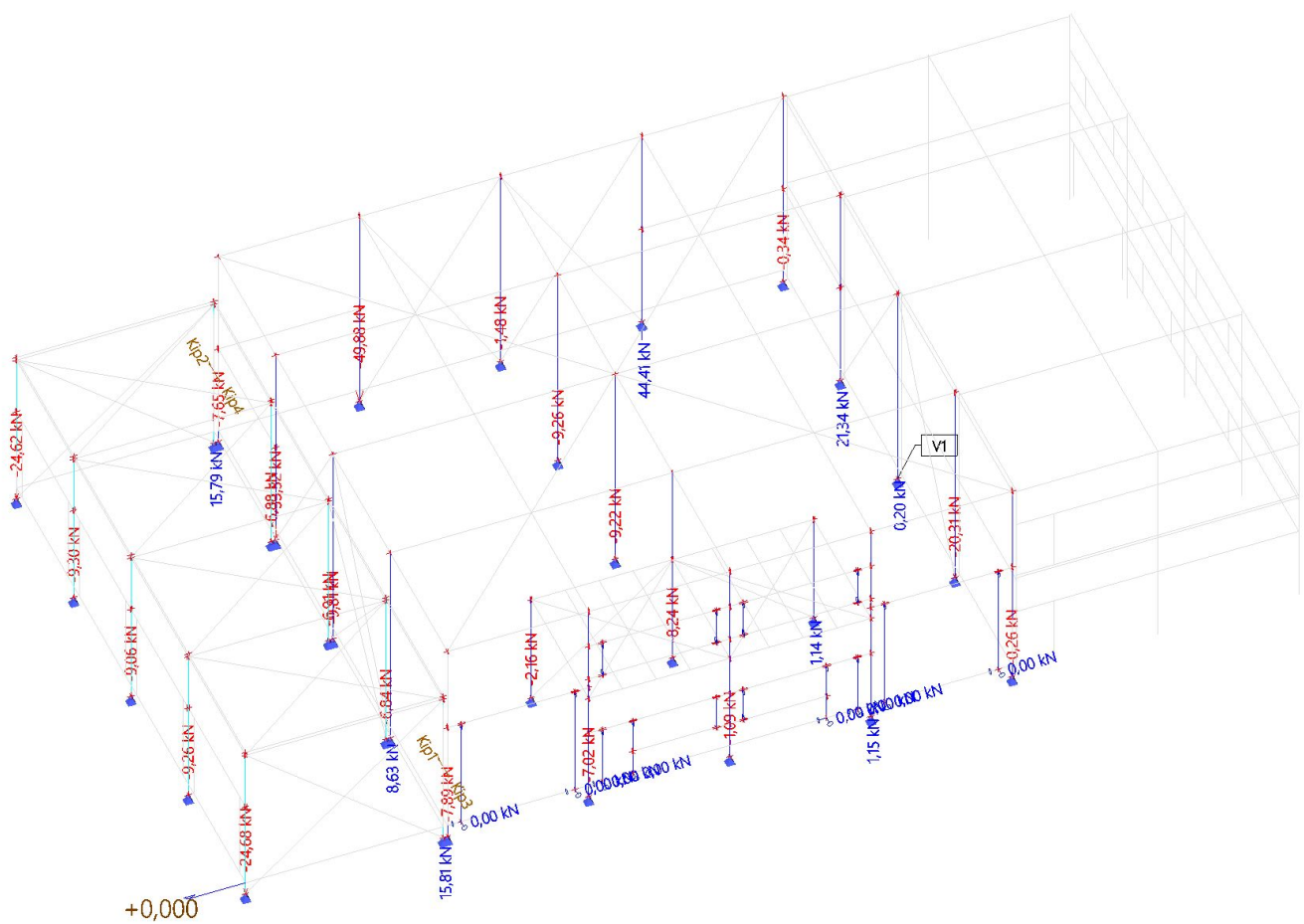
Lineaire berekening

Belastingsgeval: 3DWind1

Systeem: Globaal

Extreem: Element

Selectie: Alle



5.6. Reacties; R_z

Waardes: R_z

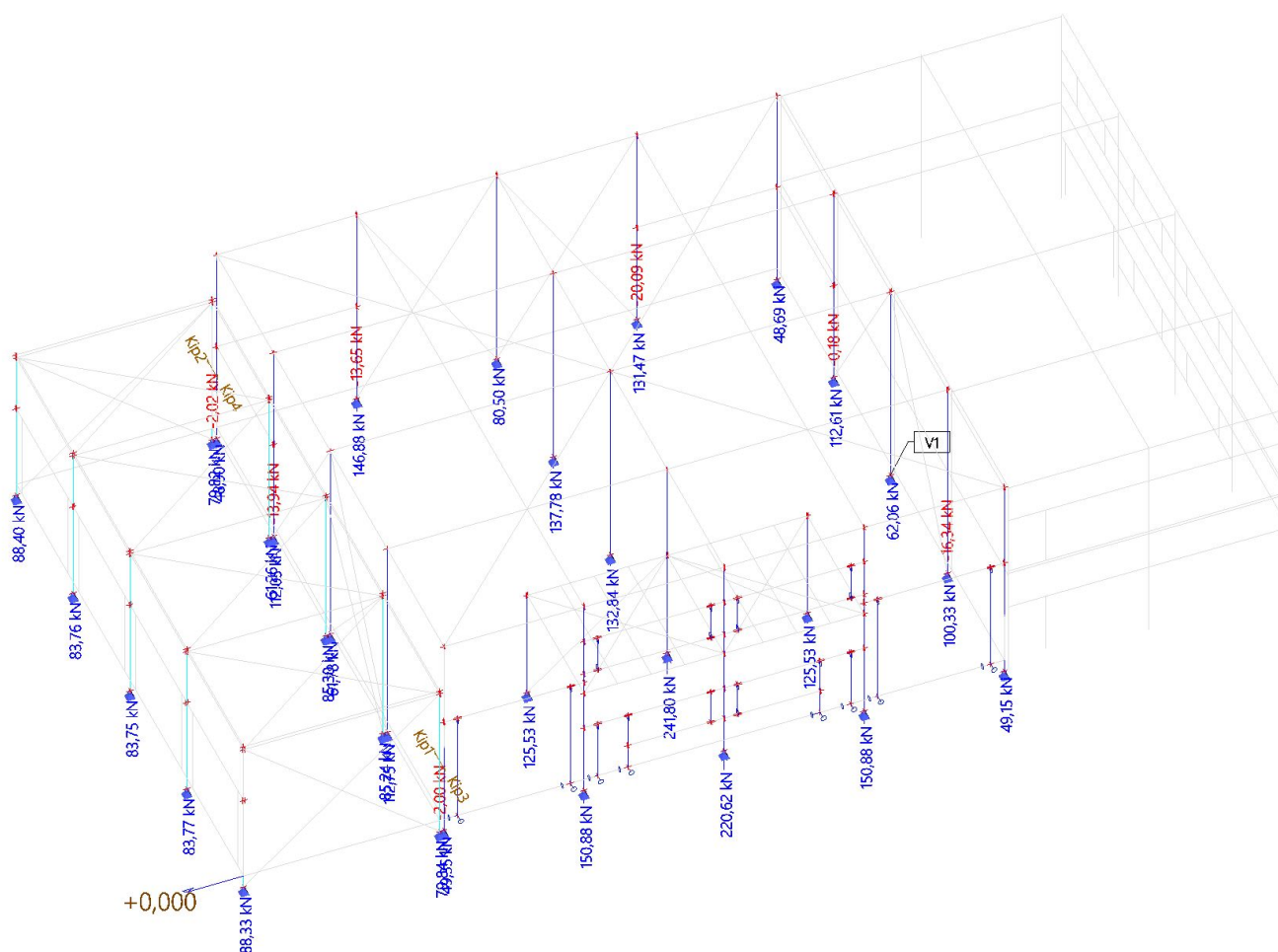
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Systeem: Globaal

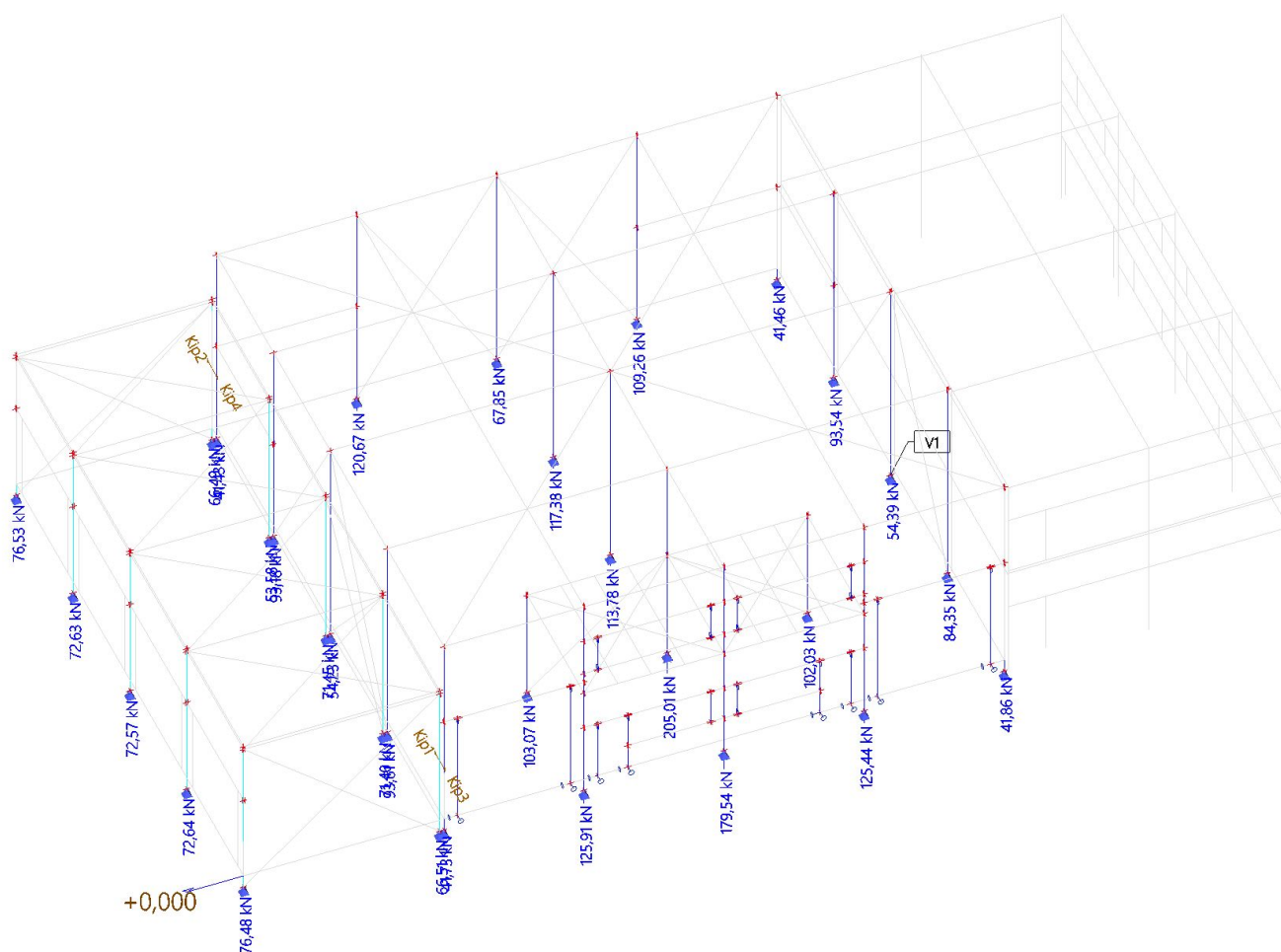
Extreem: Element

Selectie: Alle



5.7. Reacties; R_z

Waardes: R_z
Lineaire berekening
Klasse: Alle BGT
Systeem: Globaal
Extreem: Element
Selectie: Alle



5.8. Reacties; R_z

Waardes: R_z

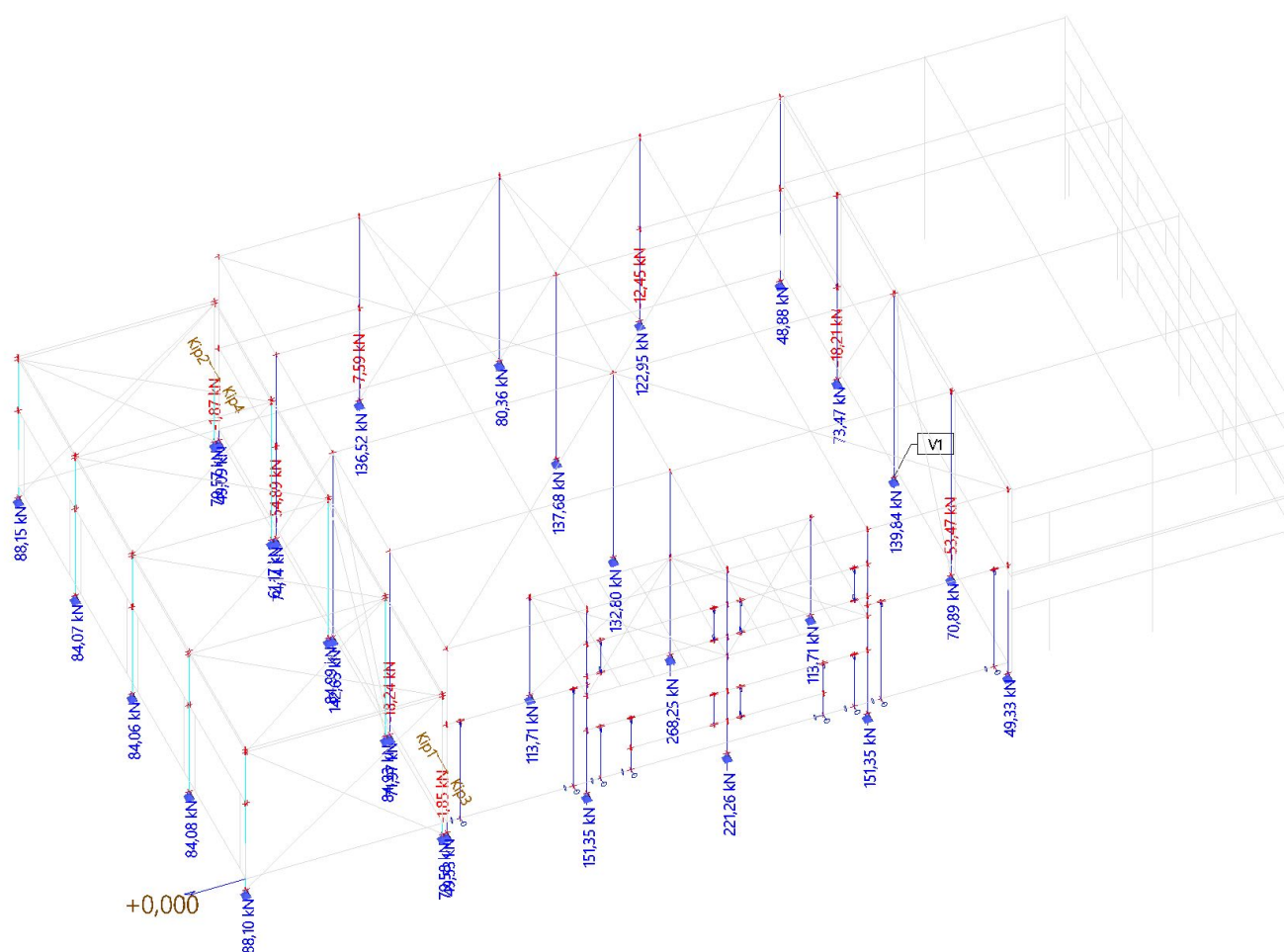
Niet-lineaire berekening

Klasse: RK_NC2

Systeem: Globaal

Extreem: Element

Selectie: Alle



6. Staalcontrole

6.1. EC-EN 1993 UGT: staalcontrole; Gehele controle

Waardes: **Algehele eenheidscontrole**

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

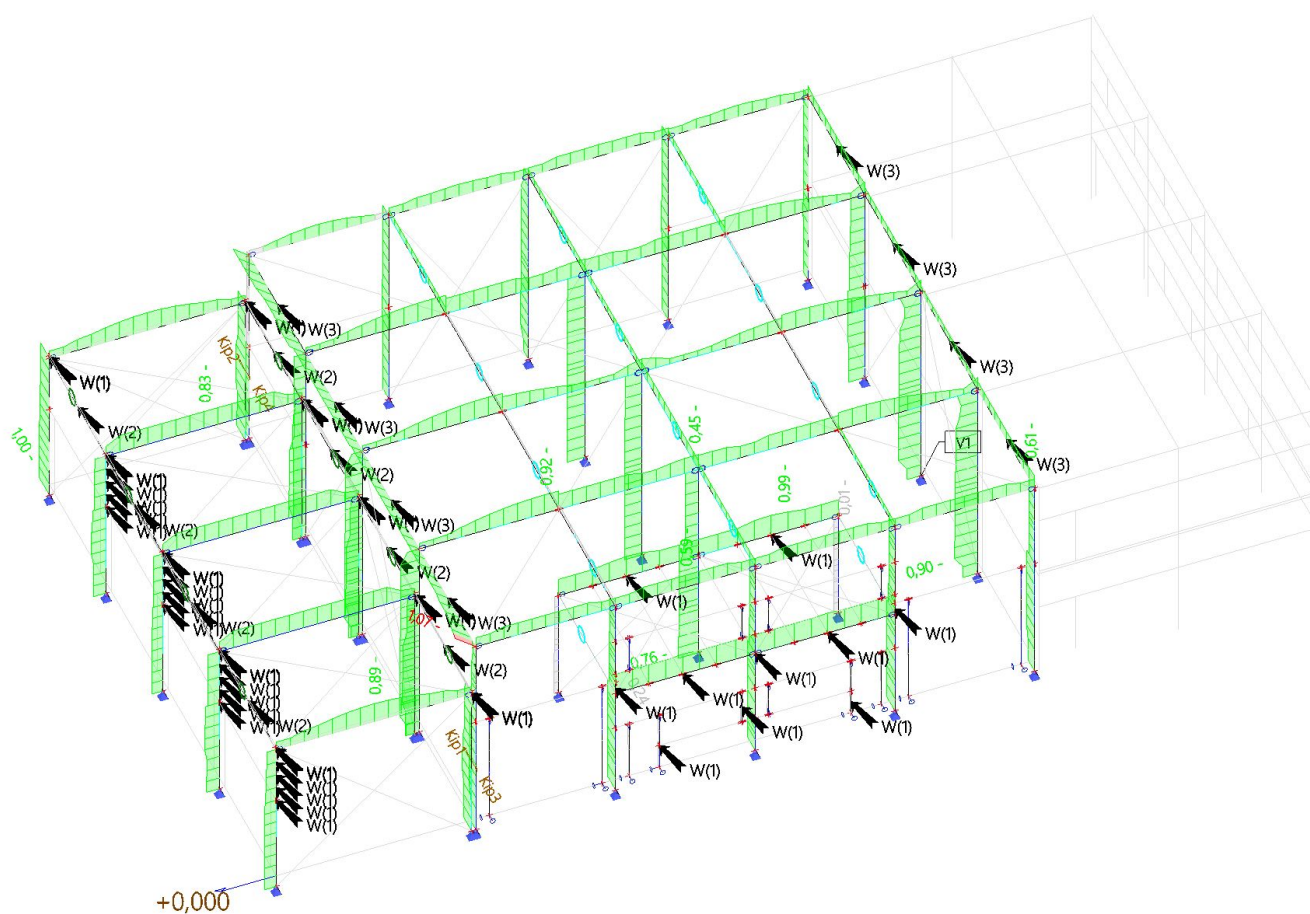
Selectie: LIGGER38..LIGGER43,

LIGGER61..LIGGER84,

LIGGER89..LIGGER92,

...

Er zijn 3 waarschuwingen voor geselecteerde elementen. 3 ervan worden weergegeven.



6.2. EC-EN 1993 UGT: staalcontrole

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Doorsnede

Selectie: LIGGER38..LIGGER43, LIGGER61..LIGGER84, LIGGER89..LIGGER92, LIGGER96..LIGGER98, LIGGER101..LIGGER104, LIGGER107..LIGGER115, KOLOM1..KOLOM14, KOLOM36..KOLOM40, KOLOM42, KOLOM44, KOLOM46, KOLOM53..KOLOM56, KOLOM60..KOLOM78, LIGGER116..LIGGER118

Er zijn 3 waarschuwingen voor geselecteerde elementen. 3 ervan worden weergegeven.

Algehele eenheidscontrole

Naam	dx [m]	Belasting	Doorsnede	Materiaal	Algehele eenheidscontrole [-]	Doorsnedecontrole [-]	Stabiliteitscontrole [-]
LIGGER38	2,400-	UGT-Set B (automatisch)/1	VI01 - IPE240	S 235	0,99	0,99	0,00
LIGGER43	0,000	UGT-Set B (automatisch)/2	Kop 02 - HEA100	S 235	0,01	0,01	0,00
LIGGER61	0,000	UGT-Set B (automatisch)/3	CS2 - KK70/5	S 235	0,61	0,61	0,00
LIGGER70	0,000	UGT-Set B (automatisch)/4	Kop 01 - CFRHS70X70X4	S 235	0,45	0,09	0,45
LIGGER89	5,000	UGT-Set B (automatisch)/5	CS4 - CC160-5-35-70-35-200	S 235	1,07	0,71	1,07
LIGGER116	5,500	UGT-Set B (automatisch)/6	Li04 IPE270 - IPE270	S 235	0,92	0,65	0,92
LIGGER109	2,500	UGT-Set B (automatisch)/6	Li03 HEA120 - HEA120	S 235	0,59	0,47	0,59
LIGGER111	3,500	UGT-Set B (automatisch)/7	Li02 - HEA140	S 235	0,89	0,63	0,89
LIGGER114	3,500	UGT-Set B (automatisch)/8	Li01 - IPE270	S 235	0,83	0,41	0,83
KOLOM8	2,400	UGT-Set B (automatisch)/9	CS1 - UNP160	S 235	0,24	0,24	0,00
KOLOM46	7,500	UGT-Set B (automatisch)/10	K02 - HEA160	S 235	0,90	0,20	0,90
KOLOM40	8,500	UGT-Set B (automatisch)/11	K03 - HEA180	S 235	0,76	0,16	0,76
KOLOM78	6,500	UGT-Set B (automatisch)/12	K01 - HEA140	S 235	1,00	0,05	1,00

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/1	1.22*Gewicht staalconstructie + 1.22*Permanent + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/2	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind3
UGT-Set B (automatisch)/3	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*3DWind9
UGT-Set B (automatisch)/4	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind6
UGT-Set B (automatisch)/5	0.90*Gewicht staalconstructie + 0.90*Permanent + 1.35*3DWind3
UGT-Set B (automatisch)/6	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind10 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/7	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind14
UGT-Set B (automatisch)/8	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind6
UGT-Set B (automatisch)/9	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*3DWind10
UGT-Set B (automatisch)/10	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind13 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/11	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind1 + 1.35*Opslag
UGT-Set B (automatisch)/12	1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind13

E/W/N	Aanwezig in elementen
W30	KOLOM3, KOLOM54, KOLOM55, KOLOM56, KOLOM67, KOLOM68, KOLOM69, KOLOM72, KOLOM73, KOLOM74, KOLOM75, KOLOM76, KOLOM77, KOLOM78, KOLOM8, KOLOM9, LIGGER38, LIGGER39, LIGGER40, LIGGER41, LIGGER61, LIGGER62, LIGGER63, LIGGER64, LIGGER89, LIGGER90, LIGGER91, LIGGER92
W2	LIGGER61, LIGGER62, LIGGER63, LIGGER64, LIGGER77, LIGGER78, LIGGER79, LIGGER80, LIGGER81, LIGGER82, LIGGER83, LIGGER84, LIGGER89, LIGGER90, LIGGER91, LIGGER92
W9	LIGGER61, LIGGER62, LIGGER63, LIGGER64, LIGGER77, LIGGER78, LIGGER79, LIGGER80, LIGGER81, LIGGER82, LIGGER83, LIGGER84, LIGGER89, LIGGER90, LIGGER91, LIGGER92

6.3. EC-EN 1993 UGT: staalcontrol; Gehele controle

Waardes: **Algehele eenheidscontrole**

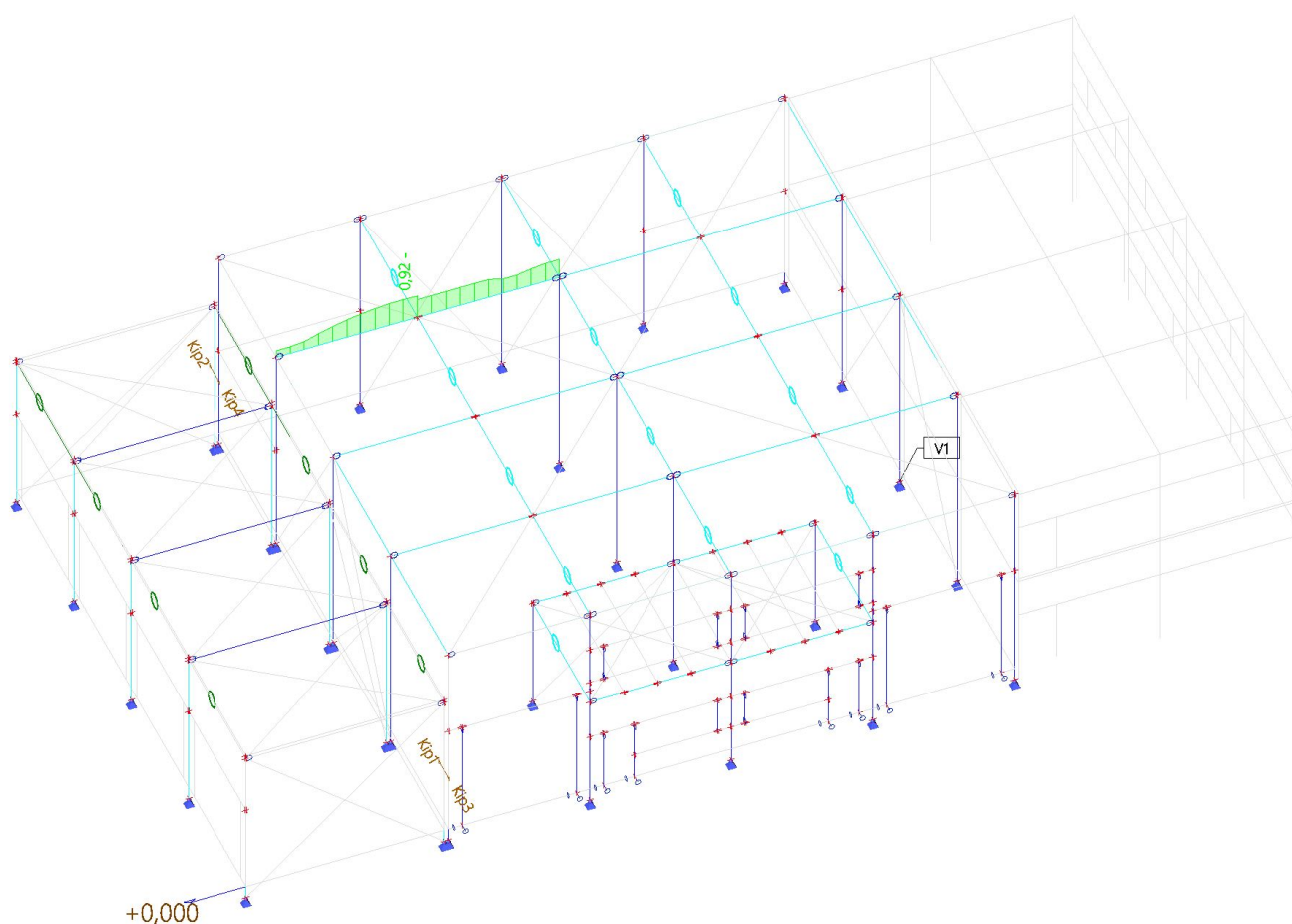
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Assenstelsel: Hoofd

Extreme 1D: Globaal

Selectie: LIGGER118



6.4. EC-EN 1993 UGT: staalcontrole

Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Globaal
Selectie: LIGGER118

EN 1993-1-1 Normcontrole

Nationale bijlage: Nederlandse NEN-EN NA

Element LIGGER118	5,500 / 10,000 m	IPE270	S 235	Alle UGT	0,92 -
-----------------------------	-------------------------	---------------	--------------	-----------------	---------------

Combinatiesleutel
Alle UGT / 1.08*Gewicht staalconstructie + 1.08*Permanent + 1.35*Variabel sneeuw + 1.35*3DWind10 + 1.35*Opslag

Partiële veiligheidsfactoren		
γ_{M0}	voor weerstand van doorsneden	1,00
γ_{M1}	voor weerstand tegen instabiliteit	1,00
γ_{M2}	voor weerstand van netto-doorsneden	1,25

Materiaal			
Vloeisterkte	f_y	235,0	MPa
Treksterkte	f_u	360,0	MPa
Bouwwijze		Gewalst	

....DOORSNEDECONTROLE:....

De kritische controle is op positie 5,500 m

Interne krachten		Berekende	Eenheid
Normaalkracht	N_{Ed}	4,99	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	-0,04	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	0,68	kN
Torsie	T_{Ed}	0,00	kNm
Buigend moment	$M_{y,Ed}$	73,84	kNm
Buigend moment	$M_{z,Ed}$	-0,07	kNm

Classificatie voor doorsnede-ontwerp

Classificatie volgens EN 1993-1-1 Artikel 5.5.2

Classificatie van interne en uitkragende onderdelen volgens EN 1993-1-1 tabel 5.2 blad 1 en 2

Id	Type	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limiet klasse 1 [-]	Limiet klasse 2 [-]	Limiet klasse 3 [-]	Klasse
1	SO	49	10	-1,664e+05	-1,656e+05								
3	SO	49	10	-1,670e+05	-1,679e+05								
4	I	220	7	-1,411e+05	1,389e+05	-1,02		0,49	33,27	73,07	84,23	125,94	1
5	SO	49	10	1,642e+05	1,634e+05	0,99	0,43	1,00	4,82	9,00	10,00	13,82	1
7	SO	49	10	1,649e+05	1,657e+05	0,99	0,43	1,00	4,82	9,00	10,00	13,78	1

Opmerking: De classificatielimieten zijn ingesteld volgens Semi-Comp+.

De doorsnede is geclassificeerd als klasse 1

Trekcontrole

Volgens EN 1993-1-1 artikel 6.2.3 en formule (6.5)

Oppervlakte van de doorsnede	A	4,5900e-03	m ²
Plastische trekweerstand	$N_{pl,Rd}$	1078,65	kN
Uiterste trekweerstand	$N_{u,Rd}$	1189,73	kN
Trekweerstand	$N_{t,Rd}$	1078,65	kN
Eenhedscontrole		0,00	-

$$N_{pl,Rd} = \frac{A \times f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{4,5900 \cdot 10^{-3} [m^2] \times 235,0 [MPa]}{1,00} = 1078,65 [kN] \quad (EC3-1-1: 6.6)$$

$$N_{u,Rd} = \frac{0,9 \times A \times f_u}{\gamma_{M2}} = \frac{0,9 \times 4,5900 \cdot 10^{-3} [m^2] \times 360,0 [MPa]}{1,25} = 1189,73 [kN] \quad (EC3-1-1: 6.7)$$

$$N_{t,Rd} = \min(N_{pl,Rd}, N_{u,Rd}) = \min(1078,65 [kN], 1189,73 [kN]) = 1078,65 [kN]$$

$$\text{Eenhedscontrole} = \frac{N_{Ed}}{N_{t,Rd}} = \frac{4,99 [kN]}{1078,65 [kN]} = 0,00 \leq 1,00 \quad (EC3-1-1: 6.5)$$

Project 021539**Controle buigend moment voor M_y**

Volgens EN 1993-1-1 artikel 6.2.5 en formule (6.12),(6.13)

Plastische doorsnedemodulus	$W_{pl,y}$	4,8400e-04	m ³
Plastisch buigend moment	$M_{pl,y,Rd}$	113,74	kNm
Eenhedscontrole		0,65	-

$$M_{pl,y,Rd} = \frac{W_{pl,y} \times f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{4,8400 \cdot 10^{-4} [m^3] \times 235,0 [MPa]}{1,00} = 113,74 [kNm] \quad (EC3-1-1: 6.13)$$

$$\text{Eenhedscontrole} = \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{pl,y,Rd}} = \frac{|73,84 [kNm]|}{113,74 [kNm]} = 0,65 \leq 1,00 \quad (EC3-1-1: 6.12)$$

Controle buigend moment voor M_z

Volgens EN 1993-1-1 artikel 6.2.5 en formule (6.12),(6.13)

Plastische doorsnedemodulus	$W_{pl,z}$	9,7000e-05	m ³
Plastisch buigend moment	$M_{pl,z,Rd}$	22,80	kNm
Eenhedscontrole		0,00	-

$$M_{pl,z,Rd} = \frac{W_{pl,z} \times f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{9,7000 \cdot 10^{-5} [m^3] \times 235,0 [MPa]}{1,00} = 22,80 [kNm] \quad (EC3-1-1: 6.13)$$

$$\text{Eenhedscontrole} = \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{pl,z,Rd}} = \frac{|-0,07 [kNm]|}{22,80 [kNm]} = 0,00 \leq 1,00 \quad (EC3-1-1: 6.12)$$

Dwarskrachtcontrole voor V_y

Volgens EN 1993-1-1 artikel 6.2.6 en formule (6.17)

Correctiefactor voor dwarskracht	η	1,20	
Afschuifoppervlak	A_v	2,8966e-03	m ²
Plastische dwarskrachtweerstand voor V_y	$V_{pl,y,Rd}$	393,00	kN
Eenhedscontrole		0,00	-

$$V_{pl,y,Rd} = \frac{A_v \times \frac{f_y}{\sqrt{3}}}{\gamma_{M0}} = \frac{2,8966 \cdot 10^{-3} [m^2] \times \frac{235,0 [MPa]}{\sqrt{3}}}{1,00} = 393,00 [kN] \quad (EC3-1-1: 6.18)$$

$$\text{Eenhedscontrole} = \frac{|V_{y,Ed}|}{V_{c,y,Rd}} = \frac{|-0,04 [kN]|}{393,00 [kN]} = 0,00 \leq 1,00 \quad (EC3-1-1: 6.17)$$

Dwarskrachtcontrole voor V_z

Volgens EN 1993-1-1 artikel 6.2.6 en formule (6.17)

Correctiefactor voor dwarskracht	η	1,20	
Afschuifoppervlak	A_v	2,2093e-03	m ²
Plastische dwarskrachtweerstand voor V_z	$V_{pl,z,Rd}$	299,75	kN
Eenhedscontrole		0,00	-

$$V_{pl,z,Rd} = \frac{A_v \times \frac{f_y}{\sqrt{3}}}{\gamma_{M0}} = \frac{2,2093 \cdot 10^{-3} [m^2] \times \frac{235,0 [MPa]}{\sqrt{3}}}{1,00} = 299,75 [kN] \quad (EC3-1-1: 6.18)$$

$$\text{Eenhedscontrole} = \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{c,z,Rd}} = \frac{|0,68 [kN]|}{299,75 [kN]} = 0,00 \leq 1,00 \quad (EC3-1-1: 6.17)$$

Torsiecontrole

Volgens EN 1993-1-1 artikel 6.2.7 en formule (6.23)

Vezelindex	Vezel	2	
Totaal torsiemoment	T_{Ed}	0,0	MPa
Elastische dwarskrachtweerstand	T_{Rd}	135,7	MPa
Eenhedscontrole		0,00	-

$$T_{Ed} = |T_{Ed}| \times \tau_{Ed,unit} = |0,32| \times 6,397 \cdot 10^1 [kN/m^2] = 0,0 [MPa]$$

$$T_{Rd} = \frac{f_y}{\sqrt{3} \times \gamma_{M0}} = \frac{235,0 [MPa]}{\sqrt{3} \times 1,00} = 135,7 [MPa]$$

$$\text{Eenhedscontrole} = \frac{T_{Ed}}{T_{Rd}} = \frac{0,0 [MPa]}{135,7 [MPa]} = 0,00 \leq 1,00 \quad (EC3-1-1: 6.23)$$

Opmerking: De eenheidscontrole voor torsie is lager dan de grenswaarde van 0,05. Hierdoor wordt torsie beschouwd als niet-significant en wordt deze genegeerd in de gecombineerde controles.

Controle voor gecombineerde buiging, axiale kracht en Dwarskracht

Volgens EN 1993-1-1 artikel 6.2.9.1 en formule (6.41)

Plastisch buigend moment	$M_{pl,y,Rd}$	113,74	kNm
Exponent van buigingsratio y	α	2,00	
Plastisch buigend moment	$M_{pl,z,Rd}$	22,80	kNm
Exponent van buigingsratio z	β	1,00	

Eenhedscontrole (6.41) = 0,42 + 0,00 = 0,42 -

$$M_{pl,y,Rd} = \frac{W_{pl,y} \times f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{4,8400 \cdot 10^{-4} [m^3] \times 235,0 [MPa]}{1,00} = 113,74 [kNm] \quad (EC3-1-1: 6.13)$$

 $\alpha = 2,00$

$$M_{pl,z,Rd} = \frac{W_{pl,z} \times f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{9,7000 \cdot 10^{-5} [m^3] \times 235,0 [MPa]}{1,00} = 22,80 [kNm] \quad (EC3-1-1: 6.13)$$

 $\beta = 1,00$

$$\text{Eenhedscontrole} = \left(\frac{|M_{y,Ed}|}{M_{pl,y,Rd}} \right)^{\alpha} + \left(\frac{|M_{z,Ed}|}{M_{pl,z,Rd}} \right)^{\beta} = \left(\frac{|73,84 [kNm]|}{113,74 [kNm]} \right)^{2,00} + \left(\frac{|-0,07 [kNm]|}{22,80 [kNm]} \right)^{1,00} = 0,42 \leq 1,00 \quad (EC3-1-1: 6.41)$$

Opmerking: Aangezien de dwarskrachten minder dan de helft van de plastische dwarskrachtweerstand bedragen, wordt het effect ervan op de momentweerstand genegeerd.

Opmerking: Aangezien de axiale kracht voldoet aan beide criteria (6.33) en (6.34) van EN 1993-1-1 artikel 6.2.9.1(4) wordt het effect ervan op de momentweerstand bij de y-y-as genegeerd.

Opmerking: Aangezien de axiale kracht voldoet aan het criterium (6.35) van EN 1993-1-1 artikel 6.2.9.1(4) wordt het effect ervan op de momentweerstand bij de z-z-as genegeerd.

Controle beslissingstabellen voor gecombineerde doorsnede

Aanwezigheid kracht	
Normaalkracht N_{Ed}	Aanwezig
Dwarskracht $V_{y,Ed}$	Niet significant
Dwarskracht $V_{z,Ed}$	Niet significant
Torsie T_{Ed}	Niet significant
Buigend moment $M_{y,Ed}$	Aanwezig
Buigend moment $M_{z,Ed}$	Aanwezig
Significante dwarskracht zonder corresponderend buigend moment	Nee
Welvingsgegevens	Niet aanwezig of verwaarloosbaar

Controle invoeringen	
Classificatie wordt ondersteund	Ja
Doorsnedeklassificatie	Klasse 1
Elastische toetsing wordt ingesteld door de gebruiker	Nee
Formule plastische afschuiving is beschikbaar	Ja
Formule voor gecombineerde buiging en axiale kracht is beschikbaar	Ja
Controle voor gecombineerde buiging en axiale kracht kan worden uitgevoerd	Ja

Geselecteerde controle	
Volgens EN 1993-1-1 artikel 6.2.9.1 en formule (6.41)	

De staaf voldoet aan de doorsnedecontrole.

.....STABILITEITSCONTROLE:.....**Classificatie voor staafknikontwerp**

Beslissende positie voor stabiliteitsclassificatie: 5,500 m

Classificatie volgens EN 1993-1-1 Artikel 5.5.2

Classificatie van interne en uitkragende onderdelen volgens EN 1993-1-1 tabel 5.2 blad 1 en 2

Id	Type	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limiet klasse 1 [-]	Limiet klasse 2 [-]	Limiet klasse 3 [-]	Klasse
1	SO	49	10	-1,664e+05	-1,656e+05								
3	SO	49	10	-1,670e+05	-1,679e+05								
4	I	220	7	-1,411e+05	1,389e+05	-1,02		0,49	33,27	73,07	84,23	125,94	1
5	SO	49	10	1,642e+05	1,634e+05	0,99	0,43	1,00	4,82	9,00	10,00	13,82	1
7	SO	49	10	1,649e+05	1,657e+05	0,99	0,43	1,00	4,82	9,00	10,00	13,78	1

Opmerking: De classificatielimieten zijn ingesteld volgens Semi-Comp+.
De doorsnede is geclassificeerd als klasse 1

Kipcontrole

Volgens EN 1993-1-1 artikel 6.3.2.1 & 6.3.2.3 en formule (6.54)

Kip parameters			
Methode voor Kipcurve		Alternatief geval	
Plastische doorsnedemodulus	$W_{pl,y}$	4,8400e-04	m ³
Elastisch kritisch moment	M_{cr}	103,27	kNm
Relatieve slankheid	$\lambda_{rel,LT}$	1,05	
Limiet slankheid	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	
Kipcurve		b	
Imperfectie	α_{LT}	0,34	
Kipfactor	β	0,75	
Reductie factor	χ_{LT}	0,67	
Correctiefactor	k_c	0,88	
Correctiefactor	f	0,95	
Gewijzigde reductiefactor	$\chi_{LT,mod}$	0,71	
Rekenwaarde knikweerstand	$M_{b,Rd}$	80,21	kNm
Eenheidscontrole		0,92	-

Mcr parameters			
LTB lengte	l_{LT}	5,000	m
Vorklengte	L_g	5,000	m
Invloed van lastpositie		geen invloed	
Factor	α	2838,30	
Reductie factor	k_{red}	1,00	
Coëfficiënt	C	4,85	
Factor	S	1074	mm
Kip moment factor	C_1	1,28	
Kip moment factor	C_2	0,00	

$$\alpha = \max \left(\frac{h \times t_f}{t_w^3 \times b \times L_g^2}, 575 \right) = \max \left(\frac{270[\text{mm}] \times 10[\text{mm}]}{7[\text{mm}]^3 \times 135[\text{mm}] \times 5,000[\text{m}]^2}, 575 \right) = \max(2838, 30, 575) = 2838, 30$$

$$k_{red} = 1,00$$

$$S = \sqrt{\frac{E \times I_w}{G \times I_t}} = \sqrt{\frac{210000,0[\text{MPa}] \times 7,0600 \cdot 10^{-8}[\text{m}^6]}{80769,2[\text{MPa}] \times 1,5900 \cdot 10^{-7}[\text{m}^4]}} = 1074[\text{mm}]$$

$$C = \frac{\pi \times C_1 \times L_g}{L_{kip}} \times \left[\sqrt{1 + \frac{\pi^2 \times S^2}{L_{kip}^2} \times (C_2^2 + 1)} + \frac{\pi \times C_2 \times S}{L_{kip}} \right]$$

$$= \frac{\pi \times 1,28 \times 5,000[\text{m}]}{5,000[\text{m}]} \times \left[\sqrt{1 + \frac{\pi^2 \times 1074[\text{mm}]^2}{5,000[\text{m}]^2} \times (0,00^2 + 1)} + \frac{\pi \times 0,00 \times 1074[\text{mm}]}{5,000[\text{m}]} \right] = 4,85$$

$$M_{cr} = k_{red} \times \frac{C}{L_g} \times \sqrt{E \times I_z \times G \times I_t} = 1,00 \times \frac{4,85}{5,000[\text{m}]} \times \sqrt{210000,0[\text{MPa}] \times 4,2000 \cdot 10^{-6}[\text{m}^4] \times 80769,2[\text{MPa}] \times 1,5900 \cdot 10^{-7}[\text{m}^4]}$$

$$= 103,27[\text{kNm}]$$

$$\lambda_{rel,LT} = \sqrt{\frac{W_{pl,y} \times f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{4,8400 \cdot 10^{-4}[\text{m}^3] \times 235,0[\text{MPa}]}{103,27[\text{kNm}]} } = 1,05$$

$$\beta = 0,75$$

$$\chi_{LT} = \min \left(\frac{1}{\varphi_{LT} + \sqrt{\varphi_{LT}^2 - \beta \times \lambda_{rel,LT}^2}}, \frac{1}{\lambda_{rel,LT}^2}, 1 \right) = \min \left(\frac{1}{1,02 + \sqrt{1,02^2 - 0,75 \times 1,05^2}}, \frac{1}{1,05^2}, 1 \right) = \min(0,67, 0,91, 1) = 0,67 \quad (\text{EC3-1-1: 6.57})$$

$$f = \min \left\{ 1 - 0,5 \times (1 - k_c) \times \left[1 - 2 \times (\lambda_{rel,LT} - 0,8)^2 \right], 1 \right\} = \min \left\{ 1 - 0,5 \times (1 - 0,88) \times \left[1 - 2 \times (1,05 - 0,8)^2 \right], 1 \right\} = \min \{0,95, 1\} = 0,95$$

$$\chi_{LT,mod} = \min \left(\frac{\chi_{LT}}{f}, 1 \right) = \min \left(\frac{0,67}{0,95}, 1 \right) = \min (0,71, 1) = 0,71$$

$$M_{b,Rd} = \chi_{LT,mod} \times W_{pl,y} \times \frac{f_y}{\gamma_{M1}} = 0,71 \times 4,8400 \cdot 10^{-4} [m^3] \times \frac{235,0 [MPa]}{1,00} = 80,21 [kNm] \quad (EC3-1-1: 6.55)$$

$$\text{Eenhedscontrole} = \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{b,Rd}} = \frac{|73,84 [kNm]|}{80,21 [kNm]} = 0,92 \leq 1,00 \quad (EC3-1-1: 6.54)$$

Opmerking: M_{cr} is berekend volgens de Nederlandse NEN-EN NA.

Opmerking: De correctiefactor k_c wordt bepaald op basis van C_1 .

Kip toegevoegde parameters			
Minimale z coördinatie	Z_{min}	-135	mm
Maximale z coördinatie	Z_{max}	135	mm
Uiteinde moment ratio	ψ	-0,09	
Equivalente puntlast F	F	20,58	kN
Equivalente lijnlast	q	8,23	kN/m
Verschil met M		170,22	kNm
Verschil met F		41,58	kNm
Verschil met q		0,43	kNm
Resultierend last type		lijnlast q	

Buig- en axiale trekcontrole

Volgens EN 1993-1-3 artikel 6.3

Normaalkracht	N_{Ed}	4,99	kN
Buigend moment	$M_{y,Ed}$	73,84	kNm
Buigend moment	$M_{z,Ed}$	-0,07	kNm
Trekweerstand	$N_{t,Rd}$	1078,65	kN
Buigweerstand	$M_{b,y,Rd}$	80,21	kNm
Buigweerstand	$M_{c,z,Rd,com}$	22,80	kNm

$$\text{Eenhedscontrole} = 0,92 + 0,00 - 0,00 = 0,92$$

$$N_{t,Rd} = \min (N_{pl,Rd}, N_{u,Rd}) = \min (1078,65 [kN], 1189,73 [kN]) = 1078,65 [kN]$$

$$M_{b,y,Rd} = \chi_{LT,mod} \times W_{pl,y} \times \frac{f_y}{\gamma_{M1}} = 0,71 \times 4,8400 \cdot 10^{-4} [m^3] \times \frac{235,0 [MPa]}{1,00} = 80,21 [kNm]$$

$$M_{c,z,Rd,com} = \frac{W_{el,z,com} \times f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{9,7000 \cdot 10^{-5} [m^3] \times 235,0 [MPa]}{1,00} = 22,80 [kNm]$$

$$\text{Eenhedscontrole} = \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{b,y,Rd}} + \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{c,z,Rd,com}} - \frac{|N_{Ed}|}{N_{t,Rd}} = \frac{|73,84 [kNm]|}{80,21 [kNm]} + \frac{|-0,07 [kNm]|}{22,80 [kNm]} - \frac{|4,99 [kN]|}{1078,65 [kN]} = 0,92 \leq 1,00$$

Plooicontrole

Volgens EN 1993-1-5 artikel 5 & 7.1 en formule (5.10) & (7.1)

Plooiparameters			
Knik veldlengte	a	10,000	m
Lijf		niet-verstijfd	
Lijfhoogte	h_w	250	mm
Lijfdikte	t	7	mm
Materiaal coëfficiënt	ϵ	1,00	
Correctiefactor voor dwarskracht	η	1,20	

Plooi verificatie		
Lijf slankheid	h_w/t	37,82
Lijfslankheid limiet		60,00

$$h_w/t = \frac{h_w}{t} = \frac{250 [mm]}{7 [mm]} = 37,82$$

$$\text{limiet } h_w/t = \frac{72 \times \epsilon}{\eta} = \frac{72 \times 1,00}{1,20} = 60,00$$

Opmerking: De slankheid van het lijf is zo dat de Plooi effecten kunnen worden genegeerd volgens EN 1993-1-5 artikel 5.1(2).

De staaf voldoet aan de stabiliteitscontrole.

6.5. EC-EN 1993 UGT: staalcontrole; Gehele controle

Waardes: **Algehele eenheidscontrole**

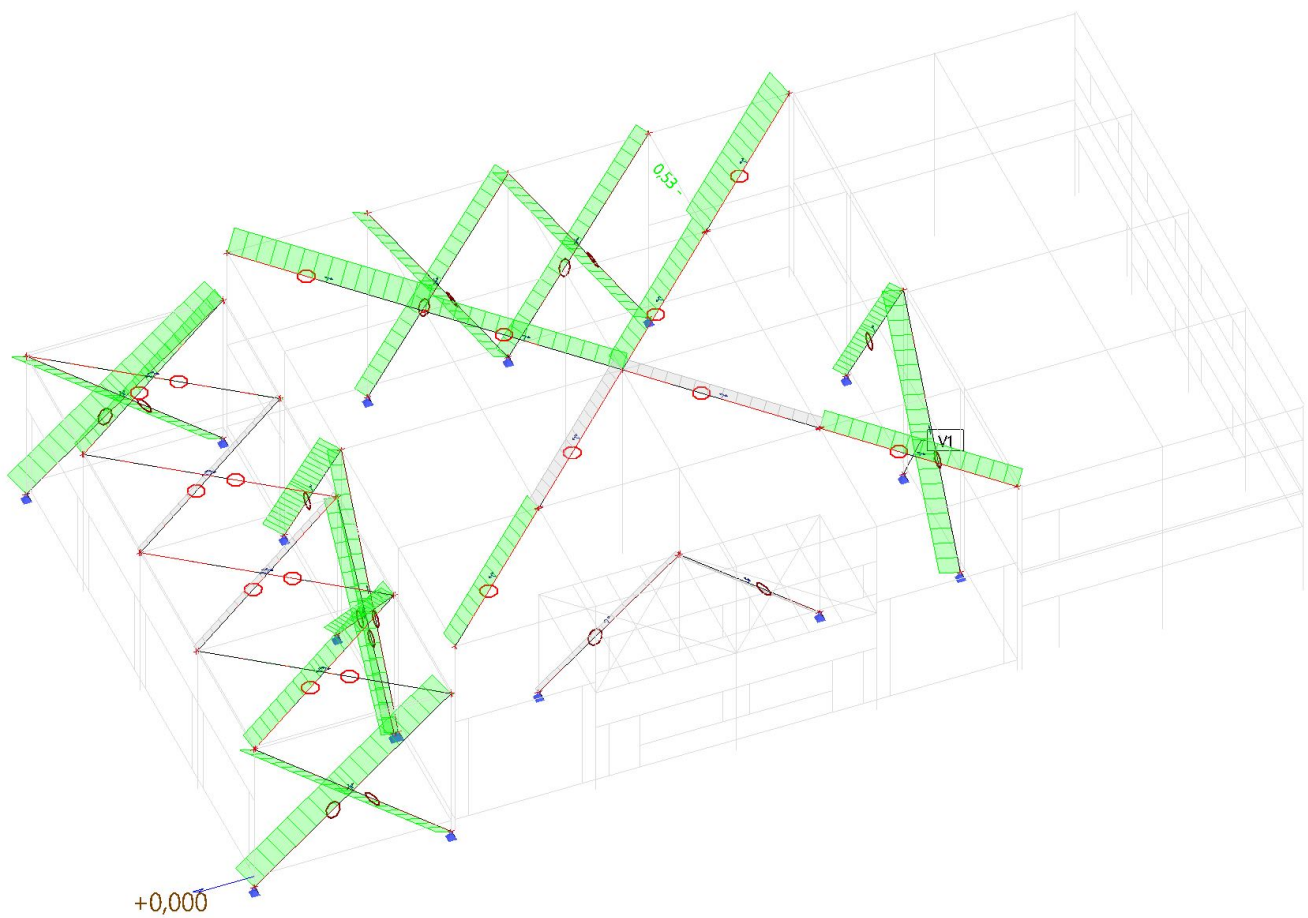
Niet-lineaire berekening

Klasse: RK_NC2

Assenstelsel: Hoofd

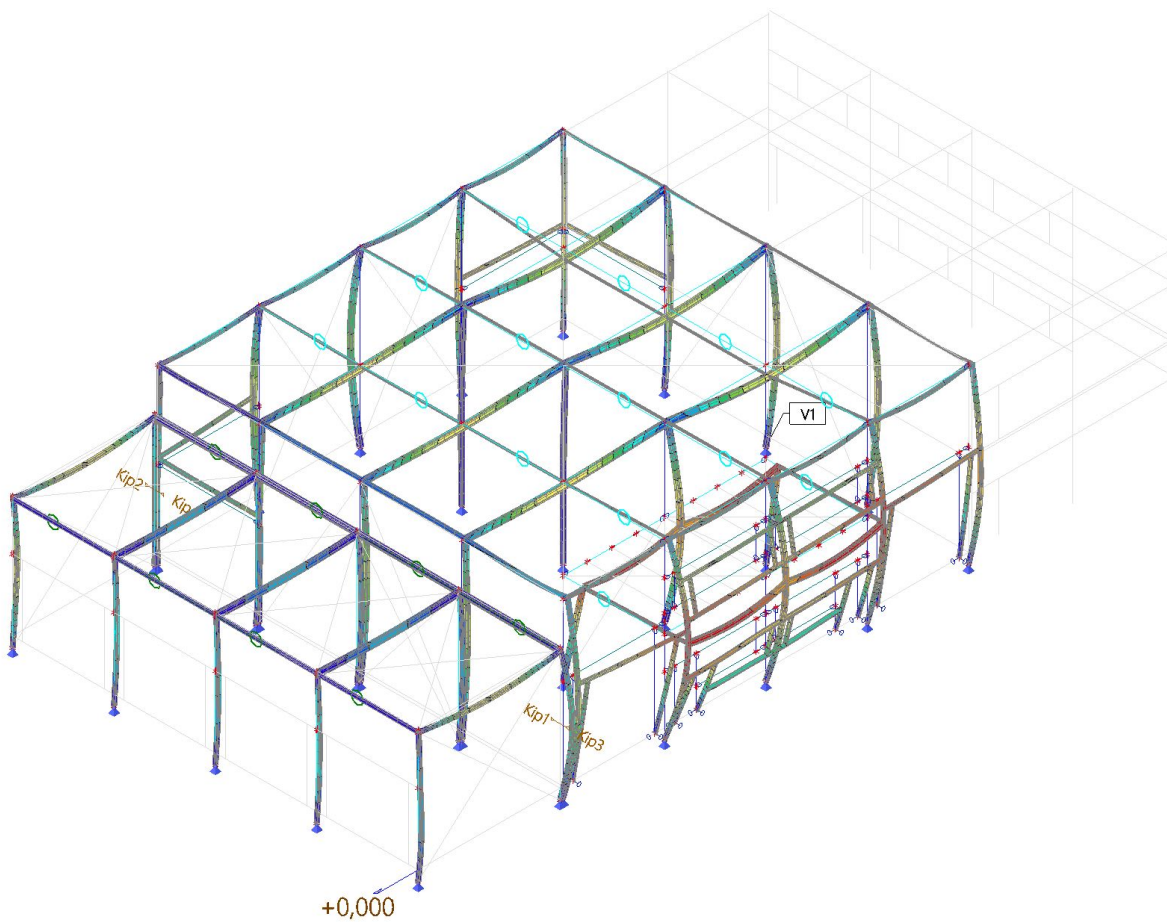
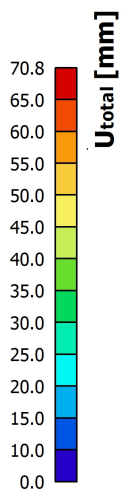
Extreme 1D: Globaal

Selectie: KOLOM79,
KOLOM81..KOLOM111



7. 3D verplaatsing; U_total

Waardes: U_{total}
Lineaire berekening
Klasse: Alle BGT
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Systeem: LCS net element



8. Materiaallijst

Selectie: Alle

Sorteertype: Doorsnede

Samenvatting

Materiaal	Massa [kg]	Oppervlak [m ²]	Volume [m ³]
Staal	26765,1	852,776	3,4096e+00
Beton	2,5	50,627	2,5314e+00
Totaal	26767,6	903,404	5,9409e+00

Opmerking: De waarde 'Oppervlak' vertegenwoordigt voor 1D-elementen de totale blootgestelde oppervlakte, en voor 2D-elementen correspondeert deze alleen met de oppervlakte van het vlak met het zwaartepunt.

Staal (1D)

Doorsnede	Materiaal	Lengte [m]	Massa eenheid [kg/m]	Massa [kg]	Oppervlak [m ²]	Volume [m ³]
CS1 - UNP160	S 235	274,763	18,8	5176,5	150,021	6,5943e-01
CS2 - KK70/5	S 235	80,000	9,7	775,2	21,020	9,8754e-02
Li01 - IPE270	S 235	61,000	36,0	2197,9	63,497	2,7999e-01
CS4 - CC160-5-35-70-35-200	S 235	80,000	18,8	1507,2	77,600	1,9200e-01
VI01 - IPE240	S 235	50,000	30,7	1534,7	46,086	1,9550e-01
Li04 IPE270 - IPE270	S 235	60,000	36,0	2161,9	62,456	2,7540e-01
Li03 HEA120 - HEA120	S 235	60,000	19,9	1191,6	40,620	1,5180e-01
K02 - HEA160	S 235	187,500	30,5	5710,9	169,875	7,2750e-01
K01 - HEA140	S 235	116,000	24,6	2859,3	92,104	3,6424e-01
W01 - HFLeq50x50x5	S 235	122,851	3,8	463,2	23,833	5,9005e-02
W02 - HFLeq60x60x6	S 235	56,569	5,4	306,8	13,180	3,9083e-02
Li02 - HEA140	S 235	14,000	24,6	345,1	11,116	4,3960e-02
Kop 01 - CFRHS70X70X4	S 235	60,000	8,0	478,1	15,960	6,0900e-02
Kop 02 - HEA100	S 235	10,000	16,6	166,4	5,610	2,1200e-02
W03 - HFLeq70x70x7	S 235	92,346	7,4	681,2	25,118	8,6777e-02
K03 - HEA180	S 235	34,000	35,6	1209,1	34,680	1,5402e-01
Totaal		1359,029		26765,1	852,776	3,4096e+00

Beton (1D)

Doorsnede	Materiaal	Lengte [m]	Massa eenheid [kg/m]	Massa [kg]	Oppervlak [m ²]	Volume [m ³]
Kop 3 - Rechthoek (200; 200)	C20/25 (Nagenoeg Gewichtloos)	63,284	0,0	2,5	50,627	2,5314e+00
Totaal		63,284		2,5	50,627	2,5314e+00