

Fase	bouwwerk	Onderdeel	Omschrijving	Versie	document	GELEVERD BEV OEGD GEZAG	COMPANY
A	Algemeen	Civil and Structural design basis	CIVIL and STRUCTURAL DESIGN BASIS	0.1	ELNG-FLR-ENG-CIV1-DBD-000001-001	10-6-2022	FLUOR
A	Algemeen	terrein	Fotorapportage	1.0	EET_LNG_FOTORAPPORTAGE	10-6-2022	GU
A	Algemeen	Algemeen	OVERALL PLOT PLAN PERMIT APPLICATION	4.0	ELNG-FLR-ENG-CIV1-PLN-000006	10-6-2022	FLUOR
A	Algemeen	Algemeen	QuayStructuralFoundationLoads_Rev1.0_IFD	1.0	ELNG-FLR-ENG-CIV1-REP-000001	24-6-2022	FLUOR
0	Bolders	Constructieberekening fundaties	Bolderfundatie Noordkade Gasunie Eemshaven	2	BIC-220603-M-00013-ERA	24-6-2022	BAM
0	Bolders	vorm- en wapening fundering	vorm- en wapening bolderunits - 1.0	1.0	UO-001_VORM EN WAPENING BOLDERUNITS	24-6-2022	BAM
0	Bolders	buigstaat wapening	Buigstaat	1.0	UO-001_BUIGSTAAT	24-6-2022	BAM
0	Bolders	fundering	bouwkuiptekening	1.0	UO-002_BOUWKUIP	24-6-2022	BAM
1	Manifoldtower IGLOO 2 Piperack IGLOO 1	overzicht staalconstructies	PHASE 1 STEEL LOCATION	1.0	ELNG-FLR-ENG-CIV1-PLN-000007	10-6-2022	FLUOR
1	Manifoldtower IGLOO 2 Piperack IGLOO 1	staalconstructieberekening	SteelCalc_QuayStructuresPhase1_IFC_Signed	0.1	ELNG-FLR-ENG-CIV1-CAL-000001_0.1	24-6-2022	FLUOR
1	Manifoldtower IGLOO 2 Piperack IGLOO 1	vorm- en wapening fundering	vorm- en wapening funderingsplaten - 1.0 phase 1	1.0	UO-003_VORM EN WAPENING FUND PLATEN	24-6-2022	BAM
1	Manifoldtower IGLOO 2 Piperack IGLOO 1	buigstaat wapening	Buigstaat	1.0	UO-003_BUIGSTAAT_1.0	24-6-2022	BAM
4	Manifoldtower IGLOO 2 Piperack IGLOO 1	Constructieberekening fundaties	Fundatie installaties Noordkade Eemshaven phase 1 rev 2	2	BIC-220610-M-00014-KEX	24-6-2022	BAM
1	Manifoldtower IGLOO 2	staalconstructie	MANIFOLD TOWER IGLOO 2 PLANS AND ELEVATIONS	1.0	ELNG-FLR-ENG-CIV1-DWG-000001	10-6-2022	FLUOR
1	Piperack IGLOO 1	staalconstructie	PIPERACK IGLOO 1 & NORTH SLEEPERWAY PLANS AND SECTIONS	1.0	ELNG-FLR-ENG-CIV1-DWG-000002	10-6-2022	FLUOR
1	Sleeperframe	Staalconstructie connectie berekening	Steel connection calculation phase 1	1.11	W2N_22-1444_20220630_DB_1.11_PHASE1	14-7-2022	W2N
1	Manifoldtower IGLOO 2	staalconstructie	Overzicht 1 - Manifold support tower IGLOO2		G1_MF TOWER IGLOO2	14-7-2022	ENSEL
1	Manifoldtower IGLOO 2	staalconstructie	Overzicht 2 - Manifold support tower - Trappenhuis IGLOO2		G2_MF TOWER IGLOO2 TRAPPENHUIS	14-7-2022	ENSEL
1	Piperack IGLOO 1	staalconstructie	Overzicht 3 - Piperack IGLOO1		G3_PIPERACK IGLOO1	14-7-2022	ENSEL
1	Sleeper frame	staalconstructie	Overzicht 4 - Sleeper frame - steel		G4_SLEEPER FRAME STEEL	14-7-2022	ENSEL
1	Sleeper frame	fundering	Overzicht 5 - Sleeper frame - prefab poer		G5_SLEEPERFRAME PREFAB POER	14-7-2022	ENSEL
1A	Manifoldtower IGLOO 3 Manifoldtowers Exmar 1-2 Piperack Exmar 1 & 2 Firewater	Constructieberekening fundaties	Fundatie installaties Noordkade Eemshaven phase 1 rev 3	3.0	BIC-220610-M-00014-KEXdef.pdf	18-7-2022	BAM
1A	MFT IGLOO 3, MFT Exmar 1&2, PR- Exmar 1&2, Firewater	vorm- en wapening fundering	Vorm- en wapenings-fundplaten MFT IGLOO 3, Exmar 1-2, PR-Exmar 1,2- FW	4.0	CEP-35147-TEK-CIV-UO-004	18-7-2022	BAM
1A	MFT IGLOO 3, MFT Exmar 1&2, PR- Exmar 1&2, Firewater	buigstaat wapening	Buigstaat MFT IGLOO 3, Exmar 1-2, PR-Exmar 1,2-FW	4.0	Buigstaat - CEP-35147-TEK-CIV-UO-004	18-7-2022	BAM
1A	Manifoldtower IGLOO 2 Piperack IGLOO 1 Sleeper frame	Staalconstructie connectie berekening	Steel connection calculation phase 1A - Part 1	1.5	W2N_22-1444_20220713_DB_1A.p1.5	21-7-2022	ENSEL
1A	Piperack Exmar 1	staalconstructie	Overzicht 7 - Piperack Exmar 1		G7_PIPERACK EXMAR1	21-7-2022	ENSEL
1A	Piperack North 1	staalconstructie	Overzicht 8 - Piperack North 1		G8_PIPERACK NORTH1	21-7-2022	ENSEL
1A	Firewater installation	staalconstructie	Overzicht 19 - Firewater Intake Protection Barrier - Frame		G19_FW INTAKE BARRIER FRAME	21-7-2022	ENSEL
1A	Firewater installation	staalconstructie	Overzicht 20 - Firewater Intake Protection Barrier - Filter		G20_FW INTAKE BARRIER FILTER	21-7-2022	ENSEL
1A	Firewater intake protection barrier Piperack Firewater Piperack North 1, 2, 3 & 4 Piperack Exmar 1 Sleeperway South	Staalconstructieberekening	SteelCalc_QuayStructuresPhase1A_IFD	0.1	ELNG-FLR-ENG-CIV1-CAL-000002_0.1	3-8-2022	FLUOR
3	Manifoldtower IGLOO 3 Manifoldtower Exmar 1 & 2 Piperack Exmar 2	Staalconstructieberekening	SteelCalc_QuayStructuresPhase3_Manifold Towers and Piperack Exmar2_IFC	0.1	ELNG-FLR-ENG-CIV1-CAL-000006_0.1	3-8-2022	FLUOR
A	bouwwerken	Benaming bouwwerken	OVERALL PLOT PLAN PERMIT APPLICATION	1.1	ELNG-FLR-ENG-CIV1-DWG-000006_R1.1	3-8-2022	FLUOR

groen = geleverd

wit = nieuw

doorgehaald = document vervangen

Rode tekst = toegevoegd in bestaande regel

Fase	bouwwerk	Onderdeel	Omschrijving	Versie	document	GELEVERD BEV OEGD GEZAG	COMPANY
A	Manifoldtower IGLOO 1-3 Manifoldtowers Exmar 1-2 Piperack Exmar 1 & 2 Firewater	vorm- en wapening fundering	Vorm- en wapenings fundplaten MFT IGLOO 1- 3, Exmar 1-2, PR Exmar 1,2-FW	2.0	UO-004 VW Fund MFT IGL3 Exm1-2 PR Exm1-2-FW	12-8-2022	BAM
A	Manifoldtower IGLOO 3 Manifoldtowers Exmar 1-2 Piperack Exmar 1 & 2 Firewater	buigstaat wapening	Buigstaat MFT IGLOO 3, Exmar 1-2, PR Exmar 1,2-FW	2.0	UO-004 buigstaat	12-8-2022	BAM
A	bouwwerken	overzicht fundaties	Overzicht tekening fundaties	2.0	UO-005 overzicht tekening fundaties	12-8-2022	BAM
0	Bolders	constructieberekening bolders	Bolderfundatie Noordkade Gasunie Eemshaven	3.0	BIC-220603-M-00013-ERA	12-8-2022	BAM
1A	Piperack North 1, 2 & 3 Sleeperway South firewater-intake	Constructieberekening fundaties	Fundatie installaties Noordkade Eemshaven phase 1 rev 4	4.0	BIC 220610-M-00014-KEX rev.4	22-8-2022	BAM
1A	Miscalenious supports kade	overzicht fundaties	Overzicht tekening opstorts noordkade	2.0	UO-006 - Ovz tek opstorts noordkade - 2.0	22-8-2022	BAM
1A	Miscalenious supports kade	vorm- en wapening fundering	Vorm- en wapening opstorts - 2.0	2.0	UO-007 - vorm- en wapening opstorts - 2.0	22-8-2022	BAM
1A	Miscalenious supports kade	buigstaat wapening	Buigstaat	2.0	UO-007-Buigstaat 2.0	22-8-2022	BAM
1	Sleeperway North	fundering	Overzicht tekening poeren sleeperway North	1.0	UO-008-Ovz tek poeren Sleeperway North	26-8-2022	BAM
3	Manifoldtower IGLOO 3	Manifoldtower IGLOO 3	Overzicht 21 - Manifold support tower Igloo 3		G21_MF TOWER IGLOO3	26-8-2022	ENSEL
1A	Piperack Firewater	staalconstructie	Overzicht 6 - Piperack Firewater		G6_Piperack Firewater	2-9-2022	ENSEL
1A	Firewater	staalconstructie	Overzicht 9 - Added support Sleeperway North		G9_Added support Sleeperway North	2-9-2022	ENSEL
1A	Firewater	staalconstructie	Overzicht 10 - Added support Sleeperway North		G10_Added support Sleeperway North	2-9-2022	ENSEL
1A	Firewater	staalconstructie	Overzicht 11 - Added support Sleeperway North		G11_Added support Sleeperway North	2-9-2022	ENSEL
1A	Firewater	staalconstructie	Overzicht 12 - Added support Sleeperway North		G12_Added support Sleeperway North	2-9-2022	ENSEL
1A	Firewater	staalconstructie	Overzicht 13 - Sleeperway South		G13_Sleeperway South	2-9-2022	ENSEL
1A	Firewater	staalconstructie	Overzicht 14 - Sleeperway South		G14_Sleeperway South	2-9-2022	ENSEL
1A	Firewater	staalconstructie	Overzicht 15 - Sleeperway South		G15_Sleeperway South	2-9-2022	ENSEL
1A	Firewater	staalconstructie	Overzicht 16 - Sleeperway South		G16_Sleeperway South	2-9-2022	ENSEL
1A	Firewater	staalconstructie	Overzicht 17 - Sleeperway South		G17_Sleeperway South	2-9-2022	ENSEL
1A	Firewater	staalconstructie	Overzicht 18 - Sleeperway South		G18_Sleeperway South	2-9-2022	ENSEL
0	bouwwerken	overzicht staalconstructies	Overzicht 100 - 3D Overzicht		G100_3D Overzicht	2-9-2022	ENSEL
0	bouwwerken	overzicht staalconstructies	Overzicht 101 - Overzicht kade - 1		G101_Overzicht kade 1	2-9-2022	ENSEL
0	bouwwerken	overzicht staalconstructies	Overzicht 102 - Overzicht kade - 2		G102_Overzicht kade 2	2-9-2022	ENSEL
0	bouwwerken	overzicht staalconstructies	Overzicht 103 - Overzicht kade - 3		G103_Overzicht kade 3	2-9-2022	ENSEL
1A	Piperack North 4	staalconstructie	Overzicht 31 - Piperack North 4		G31_Piperack North 4	2-9-2022	ENSEL
1A	Piperack North 2, 3 & 4	Staalconstructie connectie berekening	STEEL CONNECTION CALCULATION PHASE 1A - Piperack North 2, 3 & 4		W2N_22-1444_20220801_DB_1A.p3.1.4	2-9-2022	ENSEL
3	Piperack Exmar 2	staalconstructie	Overzicht 32 - Piperack Exmar 2		G32_Piperack Exmar 2	2-9-2022	ENSEL
3	Piperack Exmar 2	Staalconstructie connectie berekening	STEEL CONNECTION CALCULATION PHASE 3 - Piperack Exmar 2		W2N_22-1444_20220804_DB_3.p3.1	2-9-2022	ENSEL
5	trafo	Shorepower	Shorepower Opstellingstekening IGLOO	1	GA16 900867-IGLOO	16-9-2022	Powercon
5	trafo	Shorepower	Shorepower Opstellingstekening IGLOO	1	GA24 900870-EXMAR	16-9-2022	Powercon
1A	Firewater	overzichttekening	Fire Water Pumps_General arrangement 3D	1	GA-01 - FWPumps_General arrangement 3D	16-9-2022	HSP
1A	Firewater	gevelaanzichten en plattegrond	General arrangement final_REV-A	1	GA-02 - General arrangement final_REV-A	16-9-2022	HSP
1A	Firewater	leidingwerk	Piping main dimensions_REV-A	1	GA-10 - Piping main dimensions_REV-A	16-9-2022	HSP
1A	Firewater	staalconstructie	FireWater Platform frame		S03-01- FW Platform frame	16-9-2022	HSP
A	Algemeen	Constructieberekening fundaties	Fundatie installaties Noordkade Eemshaven rev 5	5	BIC 220610-M-00014-KEX	16-9-2022	BAM
2A	filterplatform heat exchanger pump area piperack igloo 2	overzicht fundaties	Overzichtstekening Noordkade Phase 2A		UO-020 - Overzicht Noordkade Phase 2A	16-9-2022	BAM
2A	pumparea	fundering	UO-021 - vorm en wapeningstekening fundering pumparea Igloo - 2.0	2.0	UO-021-vorm en wapening pumparea Igloo	16-9-2022	BAM
2A	pumparea	buigstaat wapening	Buigstaat	2.0	UO-021_2.0-Buigstaat	16-9-2022	BAM
2A	Piperack Igloo 2	fundering	UO-022 - vorm en wapeningstekening fundering piperack Igloo 2 - 1.0	1.0	UO-022-vorm en wapening piperack Igloo 2	16-9-2022	BAM

groen = geleverd

wit = nieuw

doorgehaald = document vervangen

Rode tekst = toegevoegd in bestaande regel

Fase	bouwwerk	Onderdeel	Omschrijving	Versie	document	GELEVERD BEV OEGD GEZAG	COMPANY
2A	Piperack Igloo 2	buigstaat wapening	Buigstaat	1.0	UO-022_1.0-Buigstaat	16-9-2022	BAM
2A	filterplatform	fundering	UO-023 - vorm en wapeningstekening fundering filter platform - 1.0	1.0	UO-023-vorm en wapening filter platform	16-9-2022	BAM
2A	filterplatform	buigstaat wapening	Buigstaat	1.0	UO-023_1.0-Buigstaat	16-9-2022	BAM
2A	Heat Exchanger	fundering	UO-024 - vorm en wapeningstekening fundering heat Exchanger - 1.0	1.0	UO-024-vorm en wapening Heat Exchanger	16-9-2022	BAM
2A	Heat Exchanger	buigstaat wapening	Buigstaat	1.0	UO-024_1.0-Buigstaat	16-9-2022	BAM
2A	Pipe Rack Igloo 2 Heat Exchanger Filterplatform	Staalconstructie connectie berekening	STEEL CONNECTION CALCULATION PHASE 2A - PR Igloo 2, Hex, filterplatform	1.5	W2N_22-1444_20220914_DB_2A.p1.5_RH_B	16-9-2022	W2N
2A	Piperack Igloo 2	staalconstructie	Overzicht 34 - Piperack Igloo 2	1.0	Overzicht 34 - Piperack Igloo 2	16-9-2022	ENSEL
2A	Piperack Igloo 2	staalconstructie	Overzicht 35 - Piperack Igloo 2	1.0	Overzicht 35 - Piperack Igloo 2	16-9-2022	ENSEL
2A	Heat Exchanger pump area supports	staalconstructie	Overzicht 36 - HEX & pump area supports	1.0	Overzicht 36 - HEX & pump area supports	16-9-2022	ENSEL
2A	Heat Exchanger pump area supports	staalconstructie	Overzicht 37 - HEX & pump area supports	1.0	Overzicht 37 - HEX & pump area supports	16-9-2022	ENSEL
2A	Filterplatform	staalconstructie	Overzicht 38 - Filter platform	1.0	Overzicht 38 - Filter platform	16-9-2022	ENSEL
2A	Filterplatform	staalconstructie	Overzicht 39 - Filter platform - Trap en bordes	1.0	Overzicht 39 - Filter platform - Trap en bordes	16-9-2022	ENSEL
4A	MFT Exmar 1 & 2	Staalconstructie connectie berekening	STEEL CONNECTION CALCULATION PHASE 4A - MFT Exmar 1 & 2	2.1	W2N_22-1444_20220910_DB_3.p2.1	16-9-2022	W2N
4A	MFT Exmar 1	staalconstructie	Overzicht 40 - Manifold tower Exmar 1	0.1	Overzicht 40 - Manifold tower Exmar 1	16-9-2022	ENSEL
4A	MFT Exmar 1	staalconstructie	Overzicht 41 - Manifold tower-Trap Exmar 1	0.1	Overzicht 41 - Manifold tower-Trap Exmar 1	16-9-2022	ENSEL
4A	MFT Exmar 2	staalconstructie	Overzicht 42 - Manifold tower Exmar 2	0.1	Overzicht 42 - Manifold tower Exmar 2	16-9-2022	ENSEL
4A	MFT Exmar 2	staalconstructie	Overzicht 43 - Manifold tower-Trap Exmar 2	0.1	Overzicht 43 - Manifold tower-Trap Exmar 2	16-9-2022	ENSEL
A	Operation shelter	container	Tijdelijk Operation Shelter gevels en plattegrond	1.0	Operation Shelter	16-9-2022	STORK
A	Flare	staalconstructie	Flare 1200 opstelling en techn. Gegevens	3	Flare 1200 Technische gegevens	16-9-2022	FLUOR
A	Algemeen	opstelling E-objecten	Overall Electrical Plotplan	1.0	ELNG-FLR-ENG-ELEC-PLN-000001		
A	Instrument shelter	container	Plattegrond Instrumentshelter	1.0	ELNG-FLR-ENG-INS1-DWG-000001	16-9-2022	FLUOR
2A-4A	Substation IGL00 Substation EXMAR	geveelaanzichten en plattegrond	Secondary Substations Igloo & Exmar		Concrete Substation Fudura Type 3A	16-9-2022	Fudura
5	Cable Management Systeem	constructie berekening	Statik Indexa constructie shorepower		22167-Statik Indexa constructie shorepower	16-9-2022	Powercon
5	Cable Management Systeem	staalconstructie	GA-CMS Igloo opstellingstekening		GA-CMS Igloo	16-9-2022	Powercon
5	Cable Management Systeem	staalconstructie	GA-CMS Exmar opstellingstekening		GA-CMS Exmar	16-9-2022	Powercon
5	Cable Management Systeem	staalconstructie	CMS Igloo & Exmar kolom aanzichten en drsn		CMS Igloo & Exmar kolom aanzichten en drsn	16-9-2022	Powercon
5	Cable Management Systeem	staalconstructie	Mastconstruction shorepower		22167-1 Mastconstruction shorepower	16-9-2022	Powercon
2A	VSD shelter	geveelaanzichten en plattegrond	opstelling VSD Instrument shelter		H2260162-Pos20-2-VSD IS	16-9-2022	FLUOR
2A	VSD shelter	geveelaanzichten en plattegrond	Opstelling VSD Shelter		H2260162-Pos10-2-VSD	16-9-2022	FLUOR
4A	VSD shelter	geveelaanzichten en plattegrond	opstelling VSD Instrument shelter		H2260158-Item20-1-VSD IS	16-9-2022	FLUOR
4A	VSD shelter	geveelaanzichten en plattegrond	Opstelling VSD Shelter		H2260158-Item10-1-VSD	16-9-2022	FLUOR
A	firewater	overzichttekening	FIREPROTECTION SYSTEM PLAN		ELNG-FLR-HSE-HSE-DWG-000001	16-9-2022	FLUOR
2A	MFT IGL00 1; PR IGL00 2; FILTER PLATFORM; PIPE SUPPORTS	Staalconstructie connectie berekening	Steel connection Phase 2a MFT IGL00 1; PR IGL00 2; FILTER PLATFORM; PIPE SUPPORTS	1.6	W2N_22-1444_20220915_DB_2A.p1.6	20-9-2022	ENSEL
2A	MFT IGL00 1	staalconstructie	Manifold tower Igloo 1	0.1	Overzicht 44 - Manifold tower Igloo 1	20-9-2022	ENSEL
2A	MFT IGL00 1	staalconstructie	Manifold tower - Trappenhuis Igloo 1	0.1	Overzicht 45 - Manifold Tower - Trappenhuis Igloo 1	20-9-2022	ENSEL
4A	PR Exmar 1 Extended; HEX & Pump Area supports	Staalconstructie connectie berekening	Steel connection Phase 4a PR Exmar 1 Extended; HEX & Pump Area supports	1.2	W2N_22-1444_20220918_DB_4A.p1.2	20-9-2022	ENSEL
4A	PR Exmar 1 extended	staalconstructie	Piperack Exmar 1 - Extension VAA + DRSN	0.1	Overzicht 46 - Piperack Exmar 1 - Extension	20-9-2022	ENSEL
4A	PR Exmar 1 extended	staalconstructie	Piperack Exmar 1 - Extension AAZ + DRSN	0.1	Overzicht 47 - Piperack Exmar 1 - Extension	20-9-2022	ENSEL
A	Algemeen	Constructieberekening fundaties	Fundatie installaties Noordkade Eemshaven rev 6	6.0	BIC-220610-M-00014-KEX	3-10-2022	BAM
2A	Piperack IGL00 2	fundering	UO-022-vorm en wapening PR Igloo 2-2.0	2.0	UO-022-vorm en wapening PR Igloo 2	3-10-2022	BAM
2A	Piperack IGL00 2	buigstaat wapening	Buigstaat	2.0	UO-022_Buigstaat_2.0	3-10-2022	BAM
2A		fundering	UO-025-vorm en wapening Opstorten fase 2A - 2.0	2.0	UO-025-vorm en wapening Opstorten fase 2A	3-10-2022	BAM
2A		buigstaat wapening	Buigstaat	2.0	UO-025_Buigstaat_2.0	3-10-2022	BAM

groen = geleverd

wit = nieuw

doorgehaald = document vervangen

Rode tekst = toegevoegd in bestaande regel

Fase	bouwwerk	Onderdeel	Omschrijving	Versie	document	GELEVERD BEV OEGD GEZAG	COMPANY
4A	Pumparea Piperack Exmar 1 Extension Heat exchanger Exmar	overzicht fundaties	UO-030-Overzicht Noordkade Phase 4A - 1.0	1.0	UO-030-Overzicht Noordkade Phase 4A	3-10-2022	BAM
4A	Piperack Exmar 1 Extension	fundering	UO-032-vorm en wapening Verl PR-Exmar1-1.0	1.0	UO-032-vorm en wapening Verl PR-Exmar1	3-10-2022	BAM
4A	Piperack Exmar 1 Extension	buigstaat wapening	Buigstaat	1.0	UO-032_Buigstaat_1.0	3-10-2022	BAM
3	Supports	staalconstructie	Overzicht 48 - Supports - Phase 3	1.0	G48-Supports-Phase 3	3-10-2022	ENSEL
3	Supports	staalconstructie	Overzicht 49 - Supports - Phase 3	1.0	G49-Supports-Phase 3	3-10-2022	ENSEL
3	Supports	staalconstructie	Overzicht 50 - Supports - Phase 3	1.0	G50-Supports-Phase 3	3-10-2022	ENSEL
4A	Supports Pumparea Heat exchanger Exmar	staalconstructie	Overzicht 51 - HEX & pump area supports - Exmar	1.0	G51-HEX&pumparea supports-Exmar	3-10-2022	ENSEL
3	Miscellaneous supports kade	Staalconstructie connectie berekening	Steel connection Phase 3 Miscallensious supports	4.1	W2N_22-1444_20220925_DB_3.p4.1_misc.supports	3-10-2022	ENSEL
4A	Piperack Exmar 1 - extension HEX & Pump area supports	Staalconstructie connectie berekening	Steel connection Phase 4 PR Exmar 1 extension & HEX & Pumparea supports	1.3	W2N_22-1444_20220920_DB_4A.p1.3	3-10-2022	ENSEL
2A	PR Igloo 2 Pipe support Frames Filter Platform Manifold tower Igloo 1	Staalconstructieberekening	SteelCalc_QuayStructuresPhase2A	1.0	ELNG-FLR-ENG-CIV1-CAL-000003_1.0	10-10-2022	FLUOR
4A	PR Exmar 1 Pipesupport frames	Staalconstructieberekening	SteelCalc_QuayStructuresPhase4A	1.0	ELNG-FLR-ENG-CIV1-CAL-000007_1.0	10-10-2022	FLUOR
1, 1A, 2 & 3	pipesupport frames	overzicht fundaties	Overzichtstekening Fundaties phase 1, 1A, 2 & 3	3.0	UO-005 - Overzichtstekening Fundaties - 3.0	10-10-2022	BAM
3	pipesupport frames	overzicht fundaties	Overzichtstekening Supports Phase 3 - 1.0	1.0	UO-050 - Overzichtstekening Supports Phase 3 - 1.0	10-10-2022	BAM
3	pipesupport frames	fundering	vorm- en wapening opstorts phase 1A	3.0	UO-007 - vorm- en wapening opstorts - 3.0	10-10-2022	BAM
3	pipesupport frames	wapening	Buigstaat	3.0	UO-007_Buigstaat- 3.0	10-10-2022	BAM
4A	opstorten	fundering	vorm- en wapening opstort phase 4A	1.0	UO-035 - Opstort kraanbalk	10-10-2022	BAM
4A	opstorten	wapening	Buigstaat	1.0	UO-035_Buigstaat	10-10-2022	BAM
3	opstorten	fundering	Vorm en wapening opstort Exmar 1 en Igloo 3	1.0	UO-051-vorm wap opstort Exmar 1 Igloo 3	10-10-2022	BAM
3	opstorten	wapening	Buigstaat	1.0	UO-051_Buigstaat	10-10-2022	BAM
5	Cable Tower EXMAR IGLOO	constructieberekening	EET proposal foundation cable tower IGLOO & EXMAR	1.0	BIC-221017-M-00022-JSL	25-10-2022	BAM
5	Cable Tower EXMAR IGLOO	fundering	Vorm en wapening fundering Cable Tower Exmar en Cable Tower Igloo - 1	1.0	UO-061-Vormwap fund Cab Tower Exmar-Igloo1.0	25-10-2022	BAM
5	trafo	fundering	Drawing of strip foundation for Gas16 Drawing of pits under switchgear containers for Gas 16 Drawing of grid cable entry points Drawing of ship cable exit points for Gas16		2D-1-16_-_1100_7000	25-10-2022	Powercon
5	trafo	fundering	Drawing of strip foundation for Gas24 Drawing of pits under switchgear containers for Gas 24 Drawing of grid cable entry points Drawing of ship cable exit points for Gas24		2D-1-24_-_1099_7000	25-10-2022	Powercon
5	trafo	fundering belastingen	Drawing of loads on the foundation for Gas16		2D-1-16_-_1100_7001	25-10-2022	Powercon
5	trafo	fundering belastingen	Drawing of loads on the foundation for Gas24		2D-1-24_-_1099_7001	25-10-2022	Powercon
5	trafo	fundering	Drawing of container corner foot plate between two containers		2D-3_-_1096_0080	25-10-2022	Powercon
5	trafo	fundering	Drawing of container corner foot plate in the ends		2D-4_-_1096_0082	25-10-2022	Powercon
5	trafo	fundering	Drawing of platform leg foot plates		2D-5_-_1088_0318	25-10-2022	Powercon
5	bekabeling	datasheet	Datasheet for Grid MV cable		DS-1A_-_12_20 kV N2XSEYFGbY	25-10-2022	Powercon
5	bebabeling	datasheet	Datasheet for Grid MV cable		DS-1B_-_ (N)2XSEYFGbY 3X185-25 MM2 12-20 kV IEC 01.06.2022	25-10-2022	Powercon
5	bekabeling	datasheet	Datasheet for Ship MV cable		DS-2A_-_ 6_10 kV N2XSEYFGbY	25-10-2022	Powercon
5	bekabeling	datasheet	Datasheet for Ship MV cable		DS-2B_-_ (N)2XSEYFGbY 3X185-25 MM2 6-10 kV IEC 22.06.2022	25-10-2022	Powercon
5	Cable Management Systeem	fundering	Drawing of CMS tower with foundation		2D-6_-_22167-1c	25-10-2022	Powercon
5	Cable Management Systeem	constructieberekening	Static calculation of CMS tower forces on foundation		CALC-1_-_22-167-Statik-indexc	25-10-2022	Powercon
5	Cable Management Systeem	opstelling E-objecten	Drawing of the CMS tower for Gas16		2D-7_-_6120038	25-10-2022	Powercon
5	Cable Management Systeem	opstelling E-objecten	Drawing of the CMS tower for Gas24		2D-8_-_6120051	25-10-2022	Powercon
5	Cable Management Systeem	instructie	Guide for installation of anchor bolts		GUIDE-1_-_ Foundations_with_anchor_bolts	25-10-2022	Powercon
5	trafo	opstelling E-objecten	Drawing of auxiliary transformer enclosure		2D-9_-_A24572	25-10-2022	Powercon

groen = geleverd

wit = nieuw

doorgehaald = document vervangen

Rode tekst = toegevoegd in bestaande regel

Fase	bouwwerk	Onderdeel	Omschrijving	Versie	document	GELEVERD BEV OEGD GEZAG	COMPANY
5	trafo	opstelling E-objecten	Drawing of layout of auxiliary transformers		2D-1-XX_-_1100_7003	25-10-2022	Powercon
5	trafo	fundering	Drawing of foundation for auxiliary transformers		2D-2-XX_-_1100_7004	25-10-2022	Powercon
5	bekabeling	cable routing	Illustration of cable routing on the OPS station		2D-3-XX_-_1100_1099	25-10-2022	Powercon
5	Shore power	uitgangspunten	Civil_works_requirements		PC_-_GasXX_-_Special OPS_XXMVA_-_OPS_-_Civil_works_requirements	25-10-2022	Powercon
A	Loge	Opstelling object	Loge		0222-000365-h1 Loge	28-10-2022	ELA
A	Operation shelter	Opstelling object	Operations shelter		0222-000591-h1 Operation Shelter	28-10-2022	ELA
A	Instructielokaal	Opstelling object	Instructielokaal		0222-000602-h1 Instructielokaal	28-10-2022	ELA
A	Algemeen	Algemeen	ELNG-FLR-ENG-CIV1-DWG-000006_R2.0	2.0	OverallPlotplanPermitApplication	28-10-2022	FLUOR
A	Algemeen	Algemeen	ELNG-FLR-ENG-CIV1-PLN-000009_v2.0	2.0	ELNG-FLR-ENG-CIV1-PLN-000009 ontruimings- veiligheidsplattegrond-v2.0	28-10-2022	FLUOR
1A	Instrumentshelter	gevelaanzichten en plattegrond	Instrumentshelter gevels		093_SH01_00_OC-instrumentshelter	16-9-2022	FLUOR

groen = geleverd

wit = nieuw

doorgehaald = document vervangen

Rode tekst = toegevoegd in bestaande regel

Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven

Documentnummer BIC-220610-M-00014-KEX

Opdrachtgever

gasunie



7	Definitief	MHE	<i>MHE</i>	16-12-2022	KEx	<i>KEx</i>	16-12-2022	ERa	<i>ERa</i>	16-12-2022
6	Definitief	JSI		28-09-2022	MHe		28-09-2022	ERa		28-09-2022
5	Definitief	MHe		15-09-2022	KEx		15-09-2022	ERa		15-09-2022
4	Definitief	FWi		19-08-2022	KEx		19-08-2022	ERa		19-08-2022
3	Definitief	KEx		13-07-2022	LGr		14-07-2022	ERa		14-07-2022
2	Definitief	KEx		21-06-2022	LGr		21-06-2022	ERa		22-06-2022
1	Definitief	KEx		14-06-2022	LGr		15-06-2022	ERa		16-06-2022
Revisie	Status	Opsteller		Datum	Geverifieerd		Datum	Vrijgegeven		Datum

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 2 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Memo

Aan J. Holtrop
Kopie aan M. Kuis

Van Erik Rabbers, Kees-Jan den Exter, Marius Hendriks, Joost Slingerland
Telefoon +31 615879593
E-mail Kees-jan.den.exter@bam.com

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 2 van 164

Onderwerp **Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)**

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 3 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Inleiding

Wijzigingen en aanvullingen ten opzichte van voorgaand (rev. 7 t.o.v. 6):

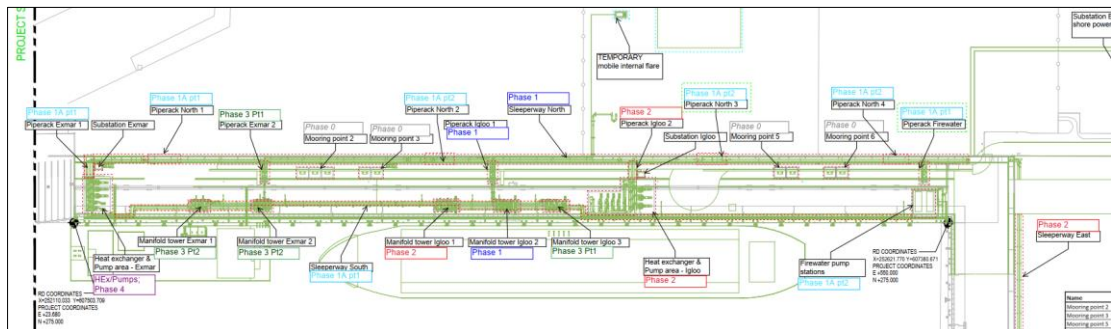
- Toevoeging fase 3 (Hoofdstuk 8)
- Toevoeging fase 5 (Hoofdstuk 9)
- Verwijzingen naar documenten van Fluor toegevoegd
- Verwerking van de integrale toetsing

Wijzigingen en aanvullingen ten opzichte van voorgaand (rev. 6 t.o.v. 5):

- Toevoeging fase 4A (Hoofdstuk 7)

Wijzigingen en aanvullingen ten opzichte van rev. 5 t.o.v. 4 in dit document:

- Toevoeging fase 2A (Hoofdstuk 6)



Figuur 0-1: Projectoverzicht fundaties en fasering.

Er worden op de Noordkade nieuwe installaties geplaatst t.b.v. lossen van LNG: enkele Manifold support towers en enkele Piperacks. Deze installaties worden gefundeerd op staal van ter plaatse vervaardigde gewapend betonplaten. De staalconstructies van de genoemde installaties worden vervolgens met voetplaatverbindingen op de funderingsplaten gefixeerd. In deze memo volgt een constructieve beschouwing van de fundering van deze installaties. Er worden met geotechnische berekeningen de minimaal benodigde afmetingen bepaald van de betonplaten afhankelijk van het draagvermogen ondergrond en de maatgevende belastingen uit de staalconstructies.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 4 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
1. Algemeen.....	9
1.1 Revisie.....	9
1.2 Referenties.....	9
1.2.1 Normen.....	9
1.2.2 Rapporten.....	9
2. Fundatie Piperack supports.....	11
2.1 Piperack Igloo 1.....	11
2.1.1 Opbouw constructie en fundatie.....	11
2.1.2 Belastingen.....	11
2.1.3 Geotechnische controle funderingsplaat.....	14
2.1.4 Geotechnische controle oplegging op leidinggoot.....	14
2.1.5 Verankering.....	18
2.2 Piperack Exmar 1.....	21
2.2.1 Opbouw constructie en fundatie.....	22
2.2.2 Belastingen.....	22
2.2.3 Geotechnische controle funderingsplaat.....	23
2.2.4 Geotechnische controle op kabelkoker.....	24
2.2.5 Verankering.....	25
De constructieve beschouwing van de plaat volgt in par. 4.4.....	25
2.3 Piperack Firewater.....	25
2.3.1 Opbouw constructie en fundatie.....	26
2.3.2 Belastingen.....	26
2.3.3 Geotechnische controle.....	26
2.3.4 Verankering.....	26
2.4 Piperack Exmar 2.....	27
2.4.1 Opbouw constructie en fundatie.....	27
2.4.2 Belastingen en Geotechnische controle.....	27
2.4.3 Verankering.....	28

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 5 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

2.5	Firewater pump container	29
2.5.1	Opbouw constructie en fundatie.....	29
2.5.2	Belastingen.....	29
2.5.3	Geotechnische controle constructieve beschouwing	29
3.	Geotechnische controle fundatie Manifold support towers.....	30
3.1	Manifold tower Igloo 2	30
3.1.1	Opbouw constructie en fundatie.....	30
3.1.2	Belastingen.....	30
3.1.3	Geotechnische controle funderingsplaat.....	31
3.1.4	Verankering	33
3.2	Manifold tower Exmar 1 en 2 en Igloo 1 en 3	35
3.2.1	Opbouw constructie en fundatie.....	35
3.2.2	Belastingen.....	36
3.2.3	Geotechnische controle funderingsplaat.....	37
4.	Constructieve beschouwing funderingen Manifold Towers, Piperacks en sleepers op leidinggoot.....	38
4.1.1	Algemeen	38
4.1.2	Overige uitgangspunten	38
4.1.3	Belastingen.....	38
4.1.4	Berekening krachtswerking	38
4.2	Fundering Manifold support towers.....	38
4.2.1	Platen Manifold support tower Igloo 2.....	38
4.2.2	Platen Manifold support tower Exmar 1 & 2 en Igloo 1 & 3	39
4.2.3	Dimensionering wapening.....	39
4.3	Fundering Piperack Igloo 1	41
4.3.1	Krachtswerking.....	41
4.3.2	Dimensionering wapening.....	41
4.4	Fundering Piperack Exmar 1.....	43
4.4.1	Krachtswerking.....	43
4.4.2	Wapening	44
4.5	Fundering Piperack North 1,2 & 3.....	44
4.5.1	Belastingen.....	44

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 6 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4.5.2	Torsiecontrole leidinggoot	46
4.5.3	Trekverbinding Piperack North 1, 2 en 3 in wand leidinggoot	47
4.5.4	Geotechnische controle Leidinggoot.....	47
4.5.5	Controle te boren sparing ten behoeve doorvoer L-profiel	50
4.5.6	Aanvullende berekeningen beton en geotechniek leidinggoot t.a.v. onderlinge koppeling.....	50
4.5.6.1.	Toelichting	50
4.5.6.2.	Analyse belastingen piperacks north 1 t/m 4	50
4.5.6.3.	Aanpak beoordeling betonconstructie.....	53
4.5.6.4.	Materiaal.....	54
4.5.6.5.	Geometrie.....	54
4.5.6.6.	Belastingen beoordeling betonconstructie	55
4.5.6.7.	Positie piperack beoordeling betonconstructie	56
4.5.6.8.	Resultaten beoordeling betonconstructie.....	57
4.5.6.9.	Aanpak beoordeling geotechnische beoordeling	64
4.5.6.10.	Belastingen geotechnische beoordeling	64
4.5.6.11.	Positie piperack geotechnische beoordeling.....	65
4.5.6.12.	Resultaten beoordeling geotechniek.....	65
4.5.6.13.	Algemene conclusie	65
4.6	Fundatie Sleepers op Leidinggoot	66
4.6.1	Standaard sleepers op de leidinggoot	66
4.6.2	Aangepaste sleepers op leidinggoot.....	67
5.	Fundatie Sleeperway South: Sleeper 1 t/m 5 en T-support.....	70
5.1	Opbouw constructie en fundatie.....	70
5.2	Belastingen.....	70
5.3	Geotechnische controle poerfundatie	70
5.4	Constructieve beschouwing poeren	71
5.5	Sleeper aan kraanbaan bij Piperack Igloo 1	72
5.6	Sleeperfunderingen Noordkade naast panzerbelt	75
5.7	Sleeperfunderingen op de deksels kabelkoker Noordkade	75
5.8	Additionele constructies op de deksels kabelkoker Noordkade.....	76
6.	Funderingen Noordkade Fase 2A.....	78

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 7 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

6.1	Fundatie Filter platform	79
6.2	Fundatie heat exchanger & pipe support.....	82
6.3	Fundatie Pump Area	85
6.4	Fundatie Piperack Igloo 2	86
6.4.1	Opbouw constructie en fundatie.....	86
6.4.2	Belastingen.....	87
6.4.3	Toetsing funderingspoer as E en funderingsvloer as B en C	87
6.4.4	Toetsing oplegging op leidinggoot (As F)	93
6.4.5	Toetsing oplegging op bestaande kraanfundering (As D)	93
6.4.6	Toetsing oplegging op bestaande fundering (As A).....	95
6.5	Fundatie support frame nabij Manifold Tower Igloo 2.....	95
7.	Funderingen Noordkade Fase 4A.....	97
7.1	Fundering warmtewisselaar	98
7.2	Fundering pumparea Exmar	102
7.3	Piperack Exmar 1 Extension	104
7.3.1	Opbouw constructie en fundatie.....	104
7.3.2	Belastingen.....	107
7.3.3	Resultaten betonconstructie.....	108
7.3.4	Geotechnische controle funderingsplaten.....	108
8.	Funderingen Noordkade Fase 3	111
8.1	Fundering Manifold tower Exmar 1, Exmar 2, Igloo 3 en Piperack Exmar 2	112
8.2	Prefab funderingspoer t.p.v. de Noordkade	112
8.3	Big pipe supports nabij Manifold Tower Exmar 1 en Igloo 3.....	114
8.4	Supports nabij Manifold Tower Exmar 2	116
8.5	Goalpost supports	119
9.	Funderingen Noordkade Fase 5	121
9.1	Fundering Shorepower Containers Igloo en Exmar.....	122
9.1.1	Belastingen.....	122
9.1.2	Toetsing stelconplaten	124
9.1.3	Toetsing kopwand	125
9.2	Fundering Cable Towers Igloo en Exmar	126

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 8 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

10.	Overige Funderingen Noordkade.....	127
10.1	Fundatie verhoogde sleeper firewater intake.....	127
10.2	Fundatie goalpost fase 1A.....	130
10.3	Fundatie small pipe supports phase 1, 1A en 3.....	132
10.4	Opstort 2A014 en 2A015 op kraanbaanfundering nabij Piperack Igloo 2.....	133
10.5	Opstort tbv verdiepte ligging hot water piping in Leidinggoot.....	136
Bijlage 1.	D-foundation support Piperack Igloo 1.....	143
Bijlage 2.	Technosoft liggerberekening kabelkoker met belasting Piperack.....	144
Bijlage 3.	Idea- doorsnedecontrole wringsterkte kabelkoker.....	145
Bijlage 4.	D-foundation support Piperack Exmar 1.....	146
Bijlage 5.	D-foundation Manifold Igloo 2.....	147
Bijlage 6.	Scia berekening krachtswerking platen Manifold Igloo 2.....	148
Bijlage 7.	Scia berekening krachtswerking platen Manifold Exmar 1&2 , Igloo 1&3.....	149
Bijlage 8.	Scia berekening krachtswerking platen Piperack Igloo 1.....	150
Bijlage 9.	Scia berekening krachtswerking platen Piperack Exmar 1.....	151
Bijlage 10.	Mfoundation prefab poeren Sleepers en T-supports.....	152
Bijlage 11.	Scia berekening krachtswerking platen Piperack Igloo 2.....	153
Bijlage 12.	D-Foundation berekening poer en plaat Piperack Igloo 2.....	154
Bijlage 13.	D-Foundation berekening platen Piperack Exmar 1 Extension.....	155
Bijlage 14.	Constructieve toets funderingsplaten Piperack Exmar 1 Extension.....	156
Bijlage 15.	Betontechnische beoordeling leidinggoot PipeRack North 1, 2 en 3.....	157
Bijlage 16.	D-Foundation berekening kabelgoot Piperack North 1, 2 en 3.....	158
Bijlage 17.	Bepaling maximaal geotechnisch draagvermogen prefab poer.....	159
Bijlage 18.	Bepaling geotechnisch draagvermogen fundering shorepower containers.....	160
Bijlage 19.	IDEA Uitvoer wanden fundering shorepower containers.....	161
Bijlage 20.	Resultaten belastingenanalyse piperacks North 1 – 4.....	162
Bijlage 21.	Opgave belastingen Supports in Trench fase 2A.....	163
Bijlage 22.	Berekening fundering Cable Towers Igloo en Exmar.....	164

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 9 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

1. Algemeen

1.1 Revisie

Dit is de zevende uitgave van het document.

Revisie	Datum	Omschrijving
1.0	14-06-2022	Eerste uitgave
2.0	22-06-2022	Tweede uitgave
3.0	12-07-2022	Derde uitgave
4.0	19-08-2022	Vierde uitgave
5.0	15-09-2022	Vijfde uitgave
6.0	28-09-2022	Zesde uitgave
7.0	27-10-2022	Zevende uitgave

1.2 Referenties

1.2.1 Normen

Voor het ontwerp worden de volgende normen gehanteerd:

[1]	NEN-EN1990+A1+A1/C2/NB Nationale bijlage bij NEN-EN 1990+A1+A1/C2 Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp
[2]	NEN-EN 1991-1-1+C1 +NB Eurocode 1: Belastingen op constructies Deel 1-1: Algemene belastingen Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen
[3]	NEN-EN 1992-1-1+C2+NB Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
[4]	NEN-EN 9997-1+C2 2017 Geotechnisch ontwerp van constructies – Deel 1: Algemene regels

1.2.2 Rapporten

	Document nummer	Titel	Revisie	datum
[5]	BIC-220826-M-00016-FWI	Fundatie installaties RWE terrein Gasunie Eemshaven phase 2B	3.0	23-9-2022
[6]	ELNG-FLR-ENG-CIV1-REP- 000001	Quay Structures Loads and Details for Foundation Design	1.3	18-8-2022
[7]	ELNG-FLR-ENG-CIV1-REP- 000002	Loads and Details for Foundation Design for Quay Structures Phase 1A	1.1	14-9-2022

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 10 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

[8]	ELNG-FLR-ENG-CIV1-REP-000003	Loads and Details for Foundation Design for Quay Structures Phase 2A	3.0	1-9-2022
[9]	ELNG-FLR-ENG-CIV1-REP-000004	Loads and Details for Foundation Design for RWE Structures Phase 2B	1.1	2-9-2022
[10]	ELNG-FLR-ENG-CIV1-REP-000006	Loads and Details for Foundation Design for Quay Structures Phase 3	1.2	20-10-2022
[11]	ELNG-FLR-ENG-CIV1-REP-000007	Loads and Details for Foundation Design for Quay Structures Phase 4A	1.0	12-9-2022
[12]	HEX_E-70301ABC GA-dwg 16887_R0.pdf	Heat Exchanger assembly Drawing Mfg. No: 290808 Line 1,2,3	0	8-7-2022
[13]	W2N_22_1444_20220620_DB_1.9	Steel connection Calculation Phase 1	1.9	20-6-2022
[14]	ELNG-FLR-ENG-CIV1-REP-000010	Loads and Details for Foundation Design for Quay Structures Phase5	1.0	04-11-2022
[15]	ELNG-FLR-ENG-CIV1-CWP-000001	Steel workpackage for Quay Structures Phase 1	1.4	04-11-2022
[16]	W2N_22_1444_20221115_DB_1.1_p3.3	Phase 1 Sleeper modifications	1.0	16-12-2022

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 11 van 164

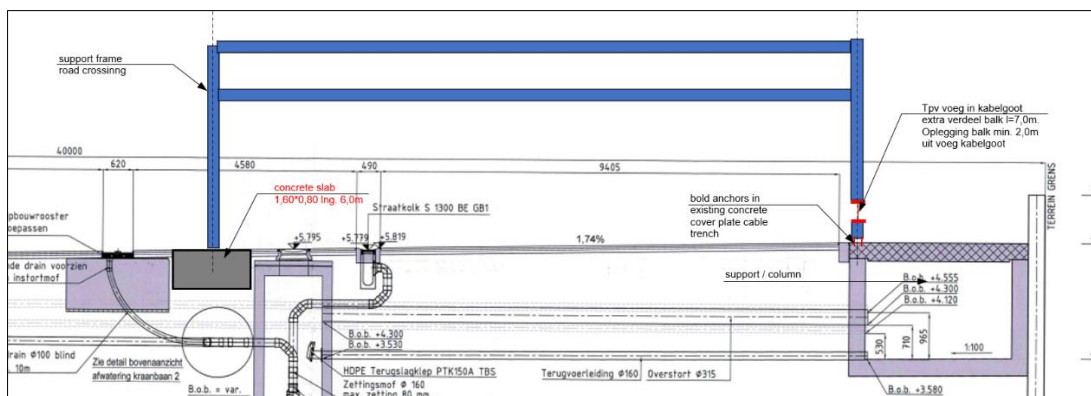
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

2. Fundatie Piperack supports

2.1 Piperack Igloo 1

2.1.1 Opbouw constructie en fundatie

In onderstaande figuur van dwarsdoorsnede van de kade zijn de locaties van de ondersteuning van de piperacks aangegeven. Een piperack is opgebouwd uit een staalconstructie met 4 kolommen. Aan de waterzijde (as A) worden de kolommen van de piperack gefundeerd op een betonplaat. Deze funderingsplaat is in de beschikbare ruimte tussen de fundering kraanbaan en de molgoot in het terrein gepositioneerd. Bij een aanlegbreedte van 1,60m staan de kolommen in het midden van deze plaat. De onderzijde van de voetplaten staalconstructie bedraagt +6.030.



Figuur 2-1: Fundatie Piperack Igloo 1

De fundatiesloof van de naastgelegen kraanbaan is een doorgaande massieve constructie en is geheel opgesloten in de ondergrond.

Aan de andere zijde (landzijde, as B) rust de piperack op de bestaande kabelgoot. De kabelgoot betreft een doorgaande gewapend betonconstructie op staal gefundeerd. De kolommen van de piperack worden rechtstreeks op de betonnen afdekplaten boven de wand van de goot gepositioneerd. Indien de oplegging mogelijk net nabij een aansluiting van gootsecties is gelegen wordt een overbrugging toegepast: stalen balk met opleggingen verder van de voeg af gelegen. De eventuele noodzakelijke toepassing van deze overbruggingsbalk wordt in een later stadium onderzocht, indien de exacte locaties van de piperacks bekend zijn.

2.1.2 Belastingen

Onderstaande zijn de belastingen weergegeven van de Pipe racks. De kolommen op as A1 en A2 worden tezamen gefundeerd op één betonplaat. De kolommen op as B1 en B2 worden op de kabelgoot geplaatst. Alleen de verticale belastingen worden beschouwd. De horizontale belasting zijn relatief en laag en hebben door de grote plaatdikte een verwaarloosbare invloed op de fundering.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 12 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Opmerking: De gebruikte resultaten van belastingen in latere (definitieve) versies van berekeningsdocument Fluor voor de piperacks kunnen enigszins hoger zijn. Gezien de zeer ruime marge op de maatgevende u.c. op het verticaal draagvermogen van de fundering, wordt verwacht dat dit niet zal leiden tot aanpassing in het ontwerp van de funderingsplaten.

4.4.2. Support loads

	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
A1	-19	-42	-47	0	0	0
A1	-55	-16	-62	0	0	0
A1	-54	-17	-186	0	0	0
A1	47	19	502	0	0	0
A2	-47	-16	455	0	0	0
A2	55	19	-18	0	0	0
A2	-16	-42	137	0	0	0
A2	54	18	-140	0	0	0
B1	-55	-18	-18	0	0	0
B1	-54	-18	-140	0	0	0
B1	-19	-44	178	0	0	0
B1	47	16	455	0	0	0
B2	-14	-44	362	0	0	0
B2	55	16	-62	0	0	0
B2	-47	-19	502	0	0	0

Figuur 2-2: Support loads uit piperack (Rekenwaarden). Bron: [6]

Uit bovenstaande tabel uit rapport Fluor [6] zijn van de verticale krachten (Rz) de maatgevende combinaties van krachten op de fundering piperack bepaald. De maatgevende zijdelingse windbelasting op de staalconstructie resulteert in een maximale drukkracht op 1 kolom gecombineerd met de bijbehorende trekkracht op de naast gelegen kolom.

De kolommen staan 1,50m uit het midden in lengterichting van de plaat. Kolombelastingen grijpen daardoor excentrisch aan op de fundering. T.b.v. invoer in M-foundation worden de maatgevende combinaties van trek-drukkracht uit de kolommen door 1 resulterende vervangende kracht belast (per combinatie) met de bijbehorende gemiddelde excentriciteit op de funderingsplaat.

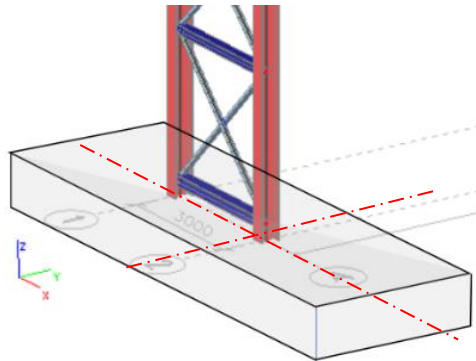
Aan de hand van bovenstaande tabel met krachten (rekenwaarden) is in onderstaande berekening de maatgevend belastingssituatie op de funderingsplaat bepaald op as A.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 13 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4.4.2. Support loads

	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
A1	-19	-42	-47
A1	-55	-16	-62
A1	-54	-17	-186
A1	47	19	502
A2	-47	-16	455
A2	55	19	-18
A2	-16	-42	137
A2	54	18	-140



W	1,60 [m]	breedte plaat
L	6,00 [m]	lengte plaat
d	0,80 [m]	dikte plaat
γ	25 [kN/m ³]	s.g.
Qeg	192 [kN]	e.g. plaat

γ_{fg}	0,90 [-]
Qeg;d	173 [kN] rekenwaarde e.g. plaat

Belastingen en excentriciteit

Combi 1	Rz	EL	Md-L
Kolom	[kN]	[m]	[kNm]
A1	502	1,5	753
A2	-140	-1,5	210
Qe.g.;d	173	0	0
Totaal	535		963

F _{v,d}	535 [kN]	= ΣR_z	Totale belasting op fundering	} → in D-Foudation
EL	1,80 [m]	= $\Sigma Md-L/F$	Excentriciteit langsrichting	

Qeg	192 [kN] e.g. plaat
γ_{fg}	0,90 [-]
Qeg;d	173 [kN] rekenwaarde e.g. plaat

Combi 2	Rz	EL	Md-L
Kolom	[kN]	[m]	[kNm]
A1	-186	1,5	-279
A2	455	-1,5	-683
Qe.g.;d	173	0	0
Totaal	442		-962

F _{v,d}	442 [kN]	= ΣR_z	Totale belasting op fundering	} → in D-Foudation
EL	-2,18 [m]	= $\Sigma Md-L/F$	Excentriciteit langsrichting	

Qeg	192 [kN] e.g. plaat
γ_{fg}	1,35 [-]
Qeg;d	259 [kN] rekenwaarde e.g. plaat

Combi 3	Rz	EL	Md-L
Kolom	[kN]	[m]	[kNm]
A1	502	1,5	753
A2	455	-1,5	-683
Qe.g.;d	259	0	0
Totaal	1216		71

F _{v,d}	1216 [kN]	= ΣR_z	Totale belasting op fundering	} → in D-Foudation
EL	0,06 [m]	= $\Sigma Md-L/F$	Excentriciteit langsrichting	

Figuur 2-3: Berekening vervangende kracht met excentriciteit

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 14 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Conservatief is combi 3 ook beschouwd. Het is een fictief mogelijke combinatie van opgegeven krachten en zou in werkelijkheid niet op kunnen treden (alleen drukkrachten op fundatie bij windbelasting op de constructie).

Invloed F_h :

$e_v = M/F_v = 55 \cdot 0,80 \text{m} / 452 = 0,0995 \text{m} = 100 \text{mm}$ excentriciteit, verwaarloosd klein t.b.v. geotechnisch ontwerp fundering (met u.c.=0,69).

De constructieve beschouwing van de funderingsplaat is aanwezig in hoofdstuk 4.

2.1.3 Geotechnische controle funderingsplaat

Er wordt een funderingsberekening uitgevoerd conform NEN9997-1:2017. Er is gebruik gemaakt van tabel A.4a voor de grondparameters (fundering op staal).

Nadat de kademuur is gebouwd is er destijds aangevuld met goed verdicht zand. Uitgegaan wordt van een soortelijk gewicht van 18 kN/m^3 en een hoek van inwendige wrijving van 35° . Achter de wand is drainage toegepast. Er wordt vanuit gegaan dat de fundatie altijd in droog zand zijn gesitueerd.

De afmetingen van de funderingsplaten zijn: $1,6 \cdot 6,0 \cdot 0,80 \text{m}$ ($b \cdot l \cdot h$). De bovenzijde van de plaat is gelijk gehouden met bovenzijde asfaltverharding van het terrein (ca. +6,0m NAP). Het aanlegniveau is dan 0,80m onder het maaiveld dus ca. +5,20m NAP)

De D-foundation berekeningen van de Piperacks zijn gepresenteerd in bijlage 1. Hierbij zijn de verschillende belastingcombinaties getoetst.

De excentriciteiten van de vervangende kracht levert kiervorming onder de fundering. Conform NEN-EN 9997-1 [6.3] wordt de maximum draagkracht dan ook beschouwd uitgaande van een glijvlak onder de fundering door, waarbij de dekking gelijk wordt gesteld aan nul, dus waarbij geldt: $\sigma'_{v,z;d} = 0$ en ook $i_c = i_q = i_\gamma = 1,0$. Dit is in het grondprofiel verwerkt door aanpassing van het soortelijk gewicht van de grondlaag boven het aanlegniveau ($\gamma = 0 \text{ kN/m}^3$). Dit levert wel een sterke reductie op van het maximaal verticaal draagvermogen van de ondergrond. Uit de D-foundation berekening blijkt echter dat het draagvermogen nog steeds voldoet, de maximale belastingen uit de piperack (as A) kan ruimschoots door de funderingsplaat en ondergrond gedragen worden. De maatgevende u.c. bedraagt $0,69 < 1,0 \rightarrow \text{OK}$.

De opmerking in de uitvoer bij par. 3.1.4 betreffende de kantelstabiliteit van de fundering t.g.v. kiervorming is daarmee ondervangen.

2.1.4 Geotechnische controle oplegging op leidinggoot

De andere zijde van de staalconstructie Piperack, as B, rust op de aanwezige leidinggoot. De leidinggoot (ook wel kabelkoker genoemd) is een doorgaande gewapende betonconstructie gefundeerd op staal en geheel verzonken in de grond.

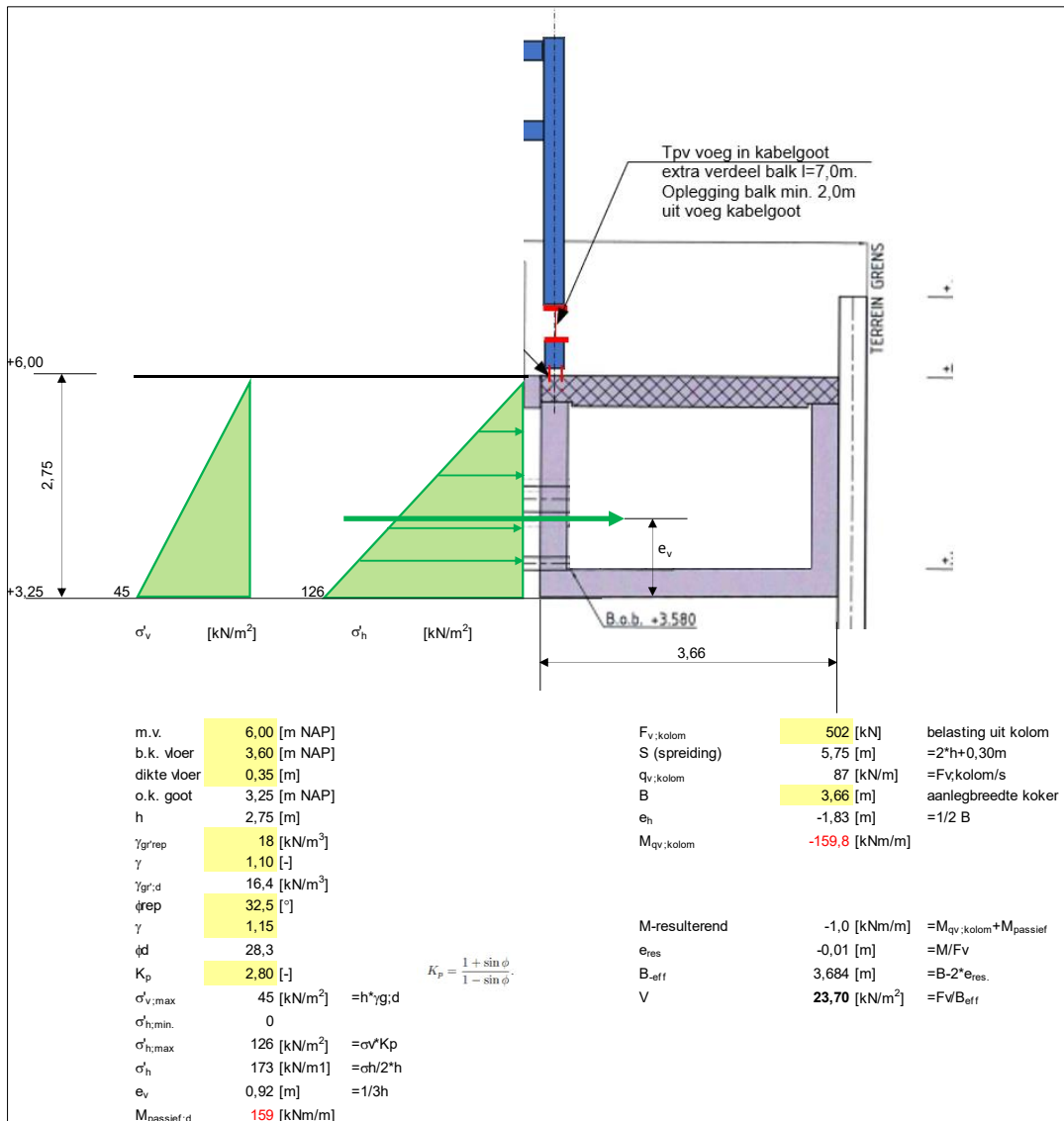
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 15 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

De rekenwaarde van de maximale belasting uit een kolom bedraagt 502 kN (puntlast op betonnen deksel kabelkoker). De hoogte van de leidinggoot met deksel is iets minder dan 3,0m. De belasting uit de kolom wordt door de wand gespreid in langsrichting van de koker. Hierdoor ontstaat een gelijkmatig verdeelde belasting uit het piperack op aanlegniveau van de kabelkoker. Door de positie van de kolom op de wand grijpt de lijnlast wel excentrisch aan op de constructie. Tegen de wand werkt echter horizontale passieve gronddruk in tegengestelde richting bij rotatie door de belasting uit de kolom. Door de hoogte van de constructie in de grond zal de gemobiliseerde tegenwerkende gronddruk de excentriciteit van de belasting uit de wand min of meer opheffen. Hierdoor ontstaat er uiteindelijk alleen een gelijkmatig verdeelde belasting over de gehele funderingsoppervlak van de kabelkoker en is gering.

Onderstaand is dit (geotechnisch evenwicht) rekenkundig aangetoond waarbij het tegenwerkend moment t.g.v. rekenwaarde van de passieve gronddruk vergeleken is met het aandrijvend moment door het excentrisch belasten van de kabelkoker.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 16 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 2-4: Berekening horizontale gronddruk tegen leidinggoot bij belasten door Piperack

Een waarde voor de gunstig werkende passieve grondrukfactor van K_p = ca. 3,0 is aangehouden.

Hieruit volgt dat de belasting op de rand van de leidinggoot niet tot instabiliteit van de constructie leidt. Er is voldoende horizontale steun door grondruk aanwezig. De bijkomende funderingsdruk is gering kan eenvoudig door de ondergrond onder de kabelkoker gedragen worden.

Opmerking: De leidinggoot ligt volledig opgesloten in bestaande terreinverharding (asfalt met fundatie). Zidelings verplaatsen van de leidinggoot is dan praktisch niet mogelijk. Deze horizontale steun is niet beschouwd in de controle stabiliteit goot. Praktisch is er bovendien

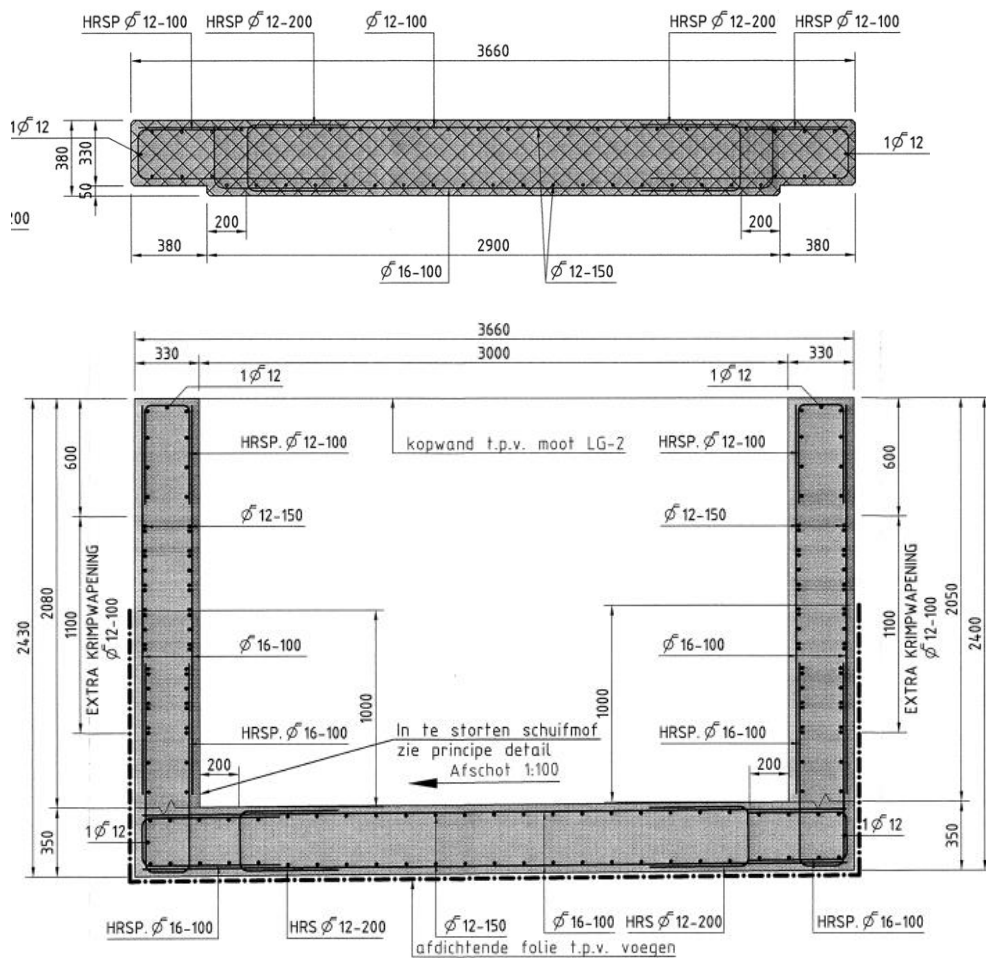
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 17 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

een 7m lange spreidingsbalk toegepast als verdeling belasting piperack op de goot waardoor het nog veel gunstiger wordt dan hier beschouwd.

Voor een puntlast op het deksel van de kabelkoker van 502 kN is een minimaal drukoppervlak noodzakelijk van $\sqrt{504 \cdot 10^3 / 12,6} = 200 \text{ mm}$ → stel voetplaat 200 x 200 mm bij profiel HEB200 als kolom. De drukspanning blijft dan onder de splijtsterkte van beton C30/37.

Aanvullend is de wringsterkte van de leidinggoot zelf gecontroleerd. Beschouwd is alleen de vloer en wand, zonder de gunstig werkende afdekkplaat. En alleen de belasting uit de staalconstructie.



Figuur 2-5: Vorm (en wapening) leidinggoot

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 18 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

OPMERKINGEN:

- MATEN IN mm
- BETONSTERKTEKLASSE C28/35, MILIEUKLASSE XS3
- BETONSTAALSOORT FeB 500
- BETONDEKKING 30mm
- VERANKERINGSLENGTE VOOR $\bar{\phi}$ 12 \geq 500mm EN $\bar{\phi}$ 16 \geq 700mm
- HOEKEN VAN IN HET ZICHT KOMENDE BETONVLAKKEN
VOORZIEN VAN VELLINGKANTEN VAN 15mm

Figuur 2-6: Gegevens deksel leidinggoot

Er is een liggerberekening uitgevoerd van de leidinggoot (element van 15m) met waarop een belasting uit een kolom Piperack werkzaam is. De totale hoogte incl. dekplaten bedraagt 2,75m \rightarrow $q_d = 502/2,75 = 183 \text{ kN/m}$. Deze belasting is ingevoerd in de liggerberekening, aanwezig in de bijlage 2.

Uit de liggerberekening van de kabelgoot volgt een maximale dwarskracht van 193kN/m. De halve breedte van de constructie bedraagt $3,66/2 = 1,83\text{m}$. De wringing T_d is dan:

$$T_d = 192 \times 1,83 = 353 \text{ kNm/m.}$$

Met deze wringing is in Idea de ongewapende doorsnede getoetst op sterkte in bijlage 3. De u.c. bedraagt ca. $0,60 < 1,0 \rightarrow$ OK.

De werkelijke wringbelasting is veel lager omdat nu de tegenwerkende gronddruk niet is verwerkt.

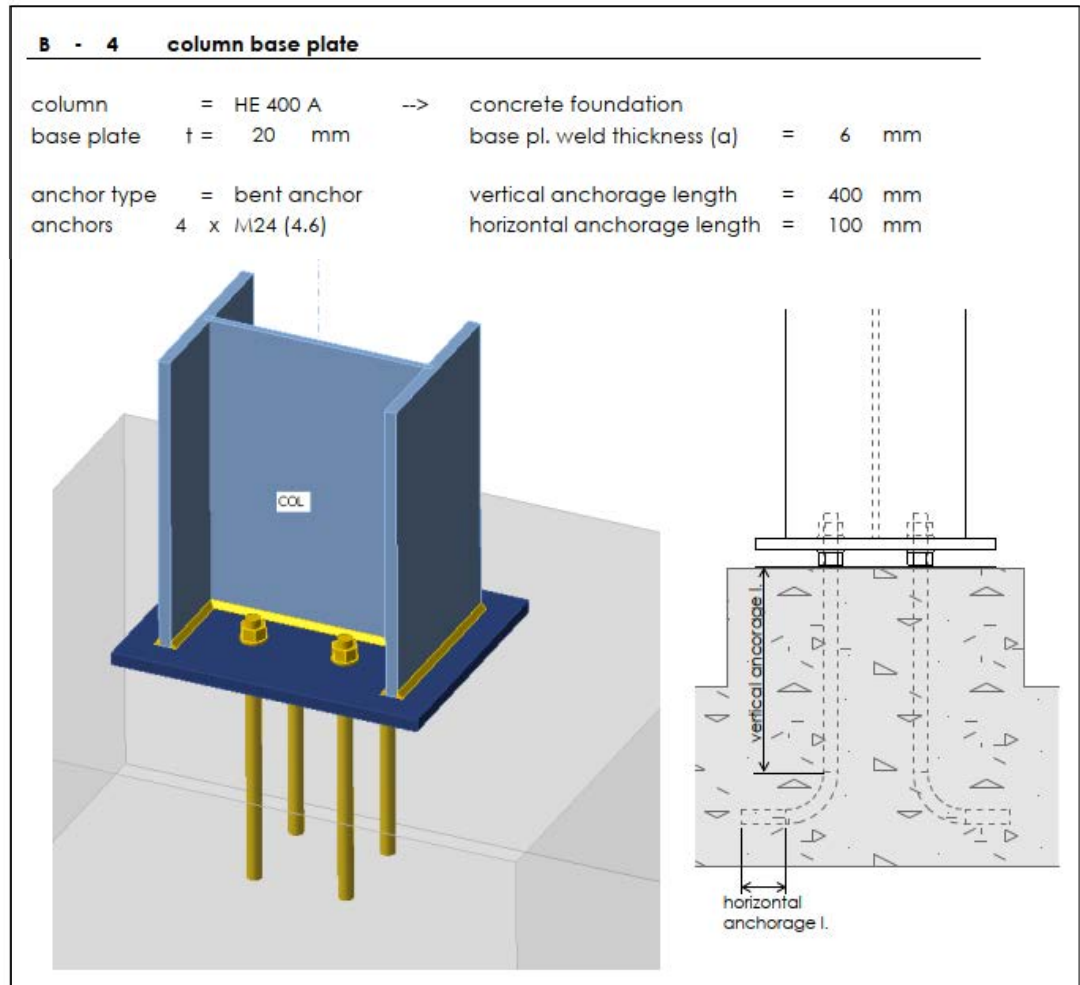
In par. 4.5.6 is veiligheidshalve een aanvullende en uitgebreidere beschouwing van de leidinggoot uitgevoerd. Hierbij wordt dieper ingegaan op de geotechnische en constructieve aspecten met een 3d belastingsituatie van de fundering piperack op de leidinggoot.

2.1.5 Verankering

De verankering van de kolommen van de staalconstructie is als volgt gedimensioneerd en aangeleverd door W2N/Fluor:

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 19 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

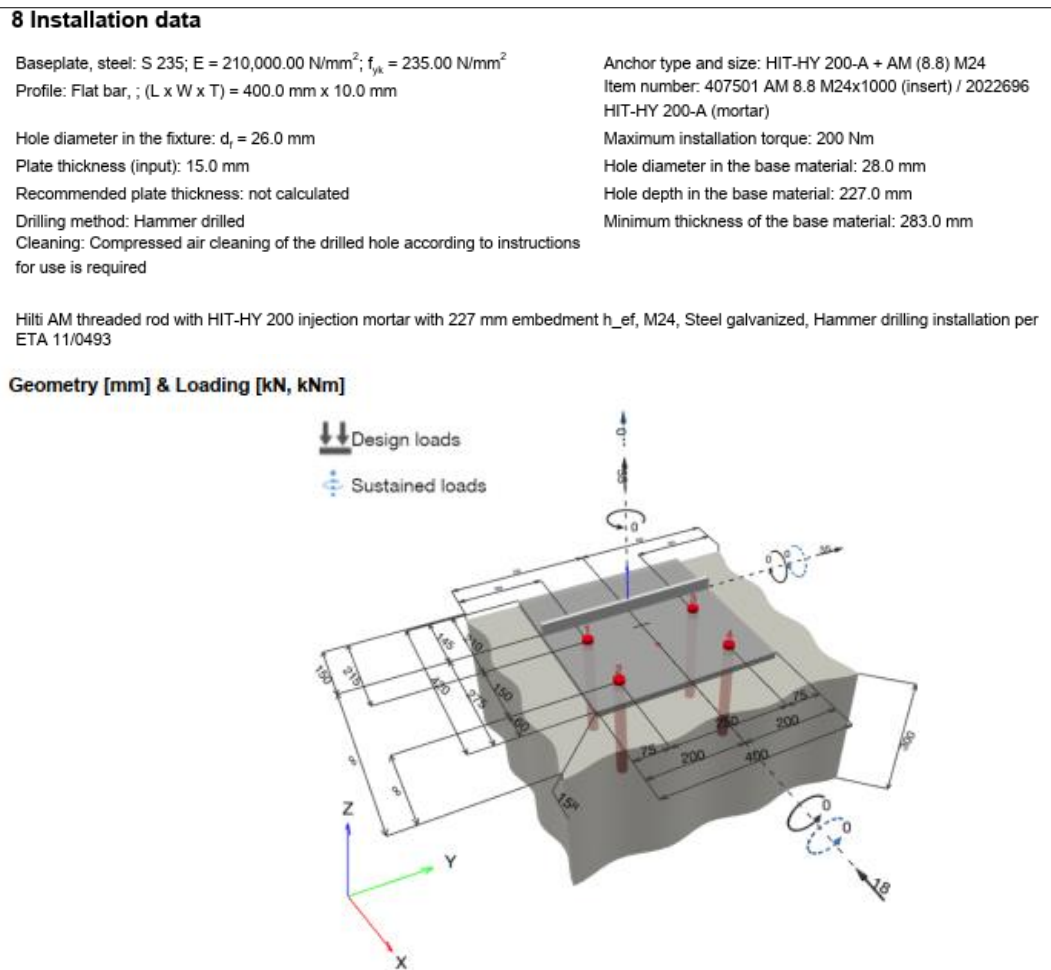


Figuur 2-7: Verankering kolommen Piperack, funderingsplaat **Fout!** Verwijzingsbron niet gevonden.

De verankering op de kabelkokers wordt uitgevoerd in lijmankeers:

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 20 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 2-8: Verankering kolommen piperack kabelkoker conform appendix E van [13]

De bovenzijde van de platen is schuin afgewerkt evenwijdig aan het aansluitende terrein/asfalt. Voor de staalconstructie worden er gewapend betonnen opstorten op de plaat aangebracht met een vlakke bovenzijde. Deze opstorten worden met praktische stekwapening $\varnothing 16-125$ rondom uitgevoerd.

Datum 16 december 2022
 Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
 Blad 22 van 164
 Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

2.2.1 Opbouw constructie en fundatie

De piperack wordt op twee afzonderlijke constructies gefundeerd. 1: Funderingsplaat op as A (Zie Figuur) en 2: Afdracht op kabelgoot onder as B.

2.2.2 Belastingen

Section	Connection	Fx Pos	Fx Neg	Fy	Fz	Mx	My	Mz
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA400-1	Column at base	200	-500	80	150	0	0	0
HEA400-2	Column at spreader beam	50	-350	0	150	0	0	0
HEA240-8	Sleeper beam to spreader beam	60	-60	35	90	0	0	0

Figuur 2-11: Belastingopgave [6] rev 1.0

Er is een enkele belastingopgave gedaan. Dit zijn de extreme ULS waarden in de kolommen op as A. De waarden zijn gegeven in lokaal assenstelsel. Dat wil zeggen dat de Fx krachten normaalkrachten zijn in de kolom. Deze vertalen zich tot Fz krachten (verticale) belastingen op de te ontwerpen fundering.

De definitieve belastingen (versie 1.1 van fase 1A) blijken echter veel lager uit te vallen:

	Rz (vert) [kN]	Rx (East-West) [kN]	Ry (North-South)[kN]
A1, A2	300 (compr) / -140 (uplift)	38	30
B1, B2	130 (compr) / -70 (uplift)	25	15
B1'	190 (compr)	25	40

Figuur 2-12: Belastingopgave [6] rev 1.1 voor piperack Exmar 1.

→

Voor de drukbelasting geldt nu 300kN ipv 500kN,

De trekbelasting 140kN ipv 200kN

Horizontaal nog maar maximaal 38kN ipv 150kN.

Het ontwerp van de fundering is daarom met de hogere belastingwaarden uit de piperack conservatief uitgevoerd. Onderstaande zijn de oorspronkelijke hogere krachten omgerekend naar aandeel p.b. en v.b. Gezien de uiteindelijke veel lagere belastingen worden deze niet meer aangepast en zijn daarmee eveneens conservatief.

In onderstaande figuur wordt de bovenstaande belasting ontleed in karakteristieke componenten. Deze ontleding is een conservatieve aanname, gedaan door het ontbreken van gegevens. Alhoewel onwaarschijnlijk, wordt, voor bepaling van het koppel ten gevolge van wind ervan uitgegaan dat de maximale trek in as A-1 in dezelfde belastingcombinatie van optreden als maximale druk in as A-2. Verder wordt voor de component verticaal belasting

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 23 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

uitgegaan van evenredige verdeling belasting op beide kolommen en een aandeel variabele belasting (inhoud van de pipes) van 25%.

Perc perm	75,00%		
Rz;per;d	112,5 kN	Rz;per;k	83,33 kN
Rz;var;d	37,5 kN	Rz;var;k	25,00 kN
Rz;d;wind	-350 kN	Rz;k;wind	-233,33 kN
	350 kN		233,33 kN
Ry;var;d	-80 kN	Ry;var;k	-80,00

Figuur 2-13: Belastingen HEA400-1

Een funderingsplaat wordt voorgesteld van 1,60 (b) x 10,0 (L) x 0,80 (H) m. Deze plaat heeft een representatief eigen gewicht van $Q_{eg} = 320$ kN.

De horizontaalbelastingen uit Figuur 2-11 worden niet meegenomen in de D-foundation berekening. De horizontaalbelasting wordt opgenomen door inbedding van de constructie in grond en verharding en zijn niet van invloed op het verticaal draagvermogen.

Combi 1 Kolom	Rz;per;k	γ	Rz;var;k	γ	Rwind;k	γ	Rz;k	e;L	Mk;L	Rz;d	e;L	Mk;L
	[kN]	[-]	[kN]	[-]	[kN]	[-]	[kN]	[m]	[kNm]	[kN]	[m]	[kNm]
A1	83,33	1,35	25,00	1,5	233,33	1,5	341,67	2,5	854	500	2,5	1250
A2	83,33	1,35	25	1,5	-233,333	1,5	-125,00	-2,5	313	-200	-2,5	500
Qe.g.;d	320	0,9					320,00	0	0	288	0	0
Totaal							537		1167	588		1750
Fv;d	588	[kN]	= ΣR_z		Fv;k	537	[kN]					
e;L	2,98	[m]	= $\Sigma Md-L/F$		e;L	2,17	[m]					
FH;d	0,00	[kN]	= ΣR_z		FH;k	0	[kN]					
e;L	0,80	[m]	= $\Sigma Md-L/F$		e;L	0,80	[m]					

} → in D-Foudation

Combi 2 Kolom	Rz;per;k	γ	Rz;var;k	γ	Rwind;k	γ	Rz;k	e;L	Mk;L	Rz;d	e;L	Mk;L
	[kN]	[-]	[kN]	[-]	[kN]	[-]	[kN]	[m]	[kNm]	[kN]	[m]	[kNm]
A1	83,33	0,9	25	0	233,33	1,5	341,67	2,5	854	425	2,5	1063
A2	83,33	0,9	25	0	-233,33	1,5	-125,00	-2,5	313	-275	-2,5	688
Qe.g.;d	320	0,9					320,00	0	0	288	0	0
Totaal							537		1167	438		1750
Fv;d	438	[kN]	= ΣR_z		Fv;k	537	[kN]					
e;L	4,00	[m]	= $\Sigma Md-L/F$		e;L	2,17	[m]					
FH;d	0,00	[kN]	= ΣR_z		FH;k	0	[kN]					
e;L	0,80	[m]	= $\Sigma Md-L/F$		e;L	0,80	[m]					

} → in D-Foudation

Figuur 2-14: Belastingen HEA400-1 tbv input D-Foundations (Bijlage 4)

2.2.3 Geotechnische controle funderingsplaat

Geotechnische berekening is uitgevoerd op identieke wijze aan 0. Daar de belastingen en configuratie van bovenbouw afwijken is echter gekozen voor een langere fundering. De fundering is 4 meter langer geworden.

In-en uitvoer is bijgevoegd in Bijlage 4.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 24 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

3.1.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Punch) [kN]	Rd (Punch) [kN]	Result of verification
Load com1	Case B	588,00	1961,21	0,00	0,00	PASSED
Load com2	Case B	438,00	837,56	0,00	0,00	PASSED

Figuur 2-15: Uitvoer Verticaal draagvermogen Piperack Exmar 1

Controle:

$$UC := V_d / R_d = 438 / 837 = 0,52 < 1,0 \rightarrow \text{Voldoende}$$

3.1.4 Stability

Found elem. name	Minimum l' [m]	Minimum w' [m]	Phi'd [deg]	Tip over stability	Total stability
Load com1	4,04	1,60	31,34	FAILED	PASSED
Load com2	2,00	1,60	31,34	FAILED	PASSED

Note: When the check on the tip over stability failed, additional calculations taking into account a crack between foundation and subsoil are needed.

When the check on the total stability failed, additional calculations according to NEN 9997-1:2016 chapter 11 are needed.

Figuur 2-16: Uitvoer kantelstabiliteit Piperack Exmar 1

De opmerking in de uitvoer bij par. 3.1.4 (zie Figuur) betreffende de kantelstabiliteit van de fundering t.g.v. kiervorming is ondervangen op identieke wijze als beschreven in 0.

2.2.4 Geotechnische controle op kabelkoker

Belastingen op de kabelkoker deksel zijn lager dan deze op de Piperack Igloo 1:

Tabel 1: Belastingvergelijking

Belasting op kabelgoot	Piperack Igloo 1	Piperack Exmar 1
$F_{v;d}$	502 kN	350 kN
$F_{x;d}$	55 kN	$(150 - 120) = 30 \text{ kN}^*$

* Opmerking: De horizontaalbelasting is 150 kN per kolom. Deze belasting draagt af op de spreader beam. 120 kN van deze belasting wordt vervolgens afgedragen via de sleeper beam naar de andere zijde van de kabelgoot.

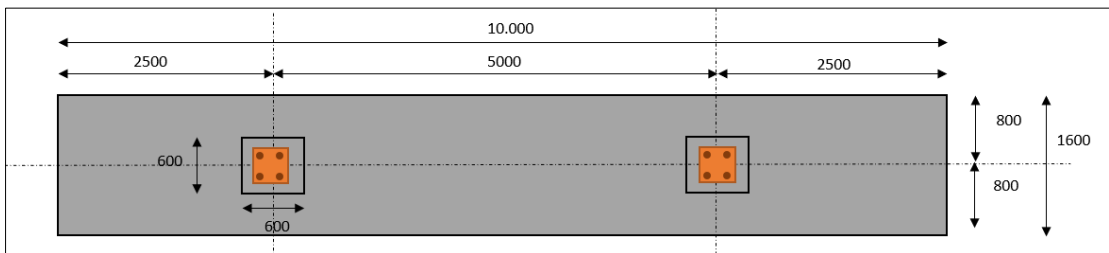
Daar belastingen lager zijn dan beschreven in 2.1.4 wordt geen herhaalde beschouwing toegevoegd.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 25 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

2.2.5 Verankering

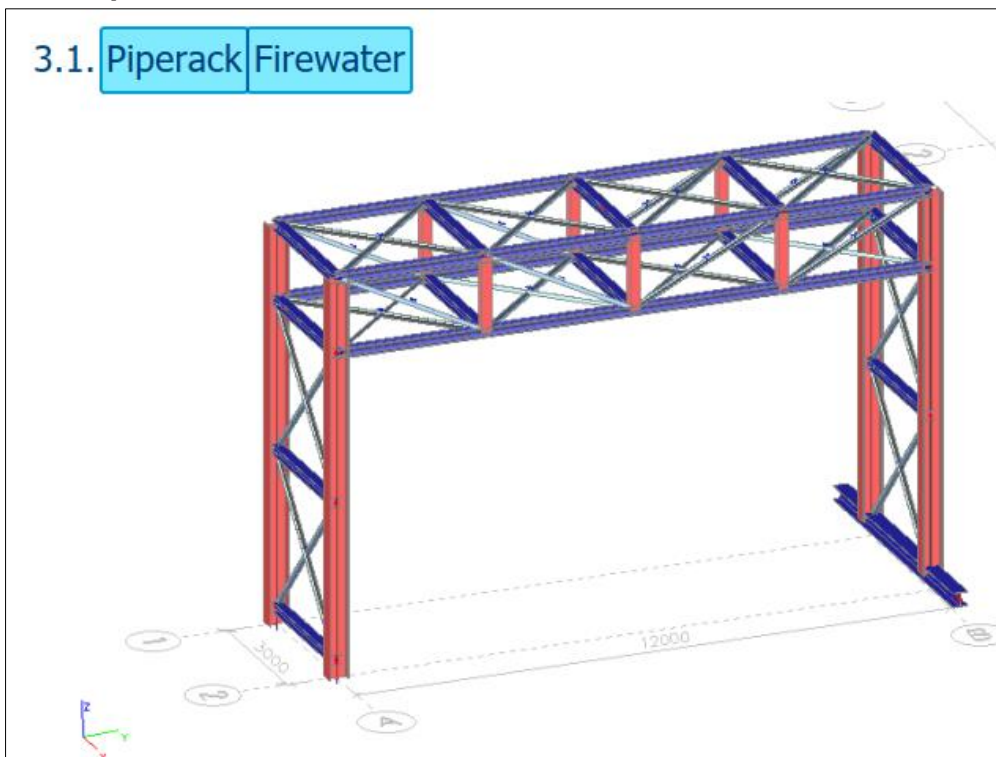
Verankering dient te worden geplaatst op +6.00 m NAP. De funderingspoer dient vrij onder de molgoot komen te liggen. Hiertoe een opstort van 600 x 600 fabriceren.



Figuur 2-17: Bovenaanzicht funderingsplaat

De constructieve beschouwing van de plaat volgt in par. 4.4

2.3 Piperack Firewater

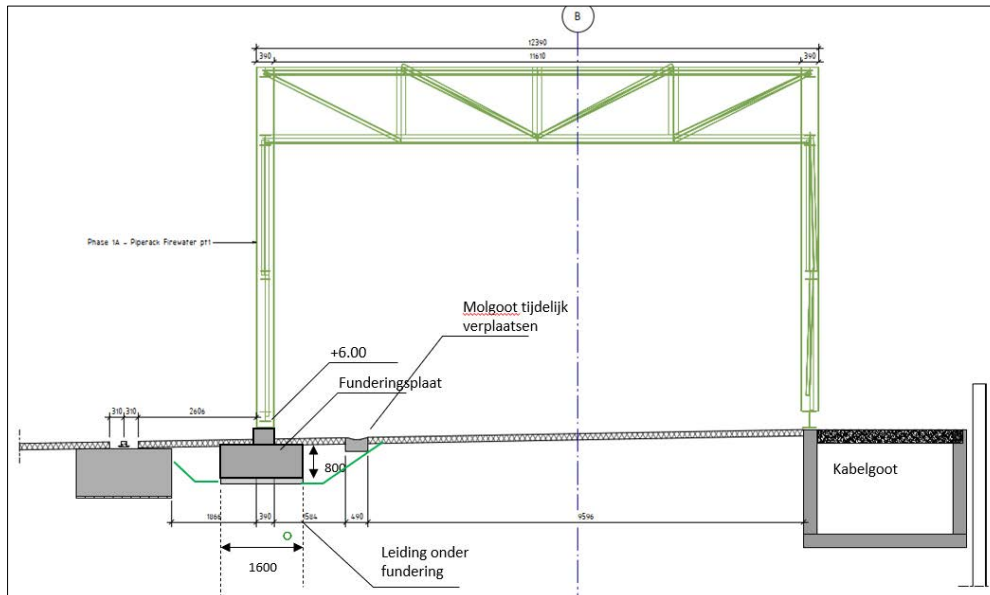


Figuur 2-18: Overzicht Piperack firewater

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 26 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

2.3.1 Opbouw constructie en fundatie



Figuur 2-19: Fundatie Piperack firewater

2.3.2 Belastingen

	Rz (vert) [kN]	Rx (East-West) [kN]	Ry (North-South)[kN]
A1, A2	300 (compr) / -140 (uplift)	38	30
B1, B2	130 (compr) / -70 (uplift)	30	15
B1'	250 (compr)	30	50

Figuur 2-20: Belasting piperack firewater. Bron: [6]

2.3.3 Geotechnische controle

De belastingen op de fundatie van Piperack Igloo 1 zijn maatgevend. De funderingen identiek. Er is derhalve geen geotechnische herbeschouwing uitgevoerd.

2.3.4 Verankering

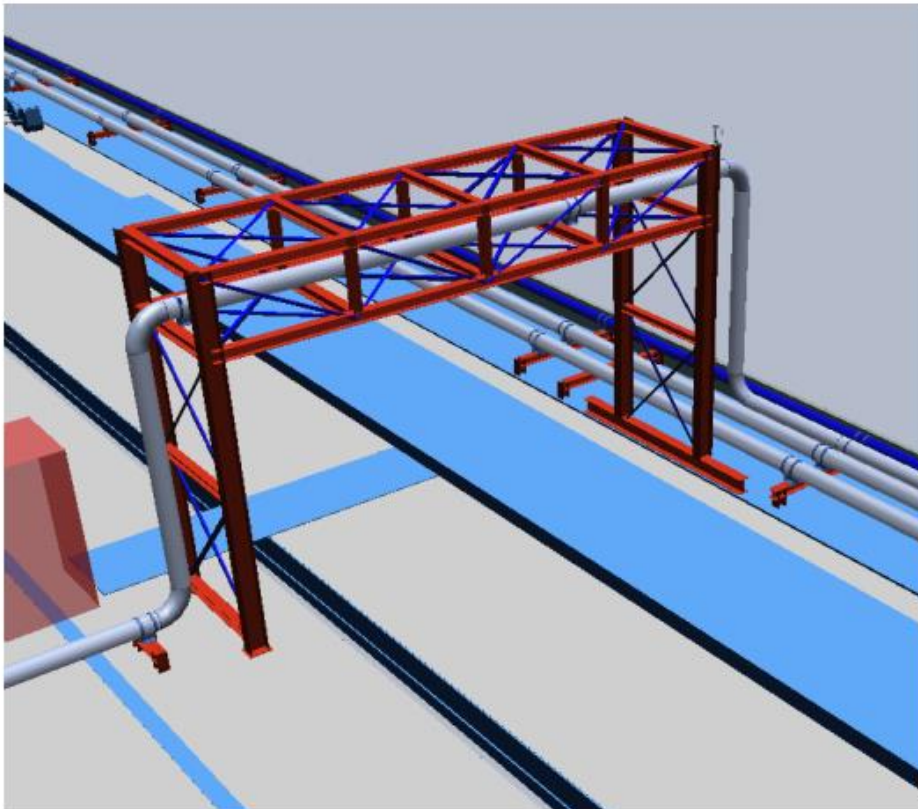
Verankering identiek aan Piperack Igloo 1.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 27 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

2.4 Piperack Exmar 2

2.4.1 Opbouw constructie en fundatie



Figuur 2-21: Fundatie Piperack Exmar 2

2.4.2 Belastingen en Geotechnische controle

De belastingen op de poerfundatie van Piperack Igloo 1 zijn maatgevend t.o.v. de Exmar 2 (opgegeven door Fluor, bron: [6]). De toegepaste fundering voor deze piperack is dus identiek en is er geen geotechnische herbeschouwing noodzakelijk. Zie onderstaande figuur met maatgevende fundatiekrachten voor piperack Igloo 1 en Exmar 2.

	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]																										
A1	-19	-42	-47	Piperack Exmar 2 <u>Governing support reactions:</u> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Case</th> <th>Rx</th> <th>Ry</th> <th>Rz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PR_A1/N84</td> <td>ULS B 3H/2</td> <td>7</td> <td>15</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>PR_A1/N84</td> <td>ULS C 6A/6</td> <td>-29</td> <td>-2</td> <td>-96</td> </tr> <tr> <td>PR_A1/N84</td> <td>ULS C 6E/1</td> <td>-7</td> <td>-19</td> <td>-7</td> </tr> <tr> <td>PR_A1/N84</td> <td>ULS B 3C/5</td> <td>31</td> <td>3</td> <td>197</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Case	Rx	Ry	Rz	PR_A1/N84	ULS B 3H/2	7	15	101	PR_A1/N84	ULS C 6A/6	-29	-2	-96	PR_A1/N84	ULS C 6E/1	-7	-19	-7	PR_A1/N84	ULS B 3C/5	31	3	197
Name	Case	Rx	Ry		Rz																								
PR_A1/N84	ULS B 3H/2	7	15		101																								
PR_A1/N84	ULS C 6A/6	-29	-2		-96																								
PR_A1/N84	ULS C 6E/1	-7	-19		-7																								
PR_A1/N84	ULS B 3C/5	31	3		197																								
A1	-55	-16	-62																										
A1	-54	-17	-186																										
A1	47	19	502																										
A2	-47	-16	455																										
A2	55	19	-18																										
A2	-16	-42	137																										
A2	54	18	-140																										

Figuur 2-22: Vergelijk fundatiekrachten Igloo 1 (li) piperack Exmar 2 (re)

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 28 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Aan het andere uiteinde rust de staalconstructie op de wand van de kabelkoker net als bij Igloo 1. De belasting uit de Exmar 2 op de kabelkoker is niet maatgevend t.o.v. de Igloo 1 zodat hier geen aanvullende beschouwing noodzakelijk is.

2.4.3 Verankering

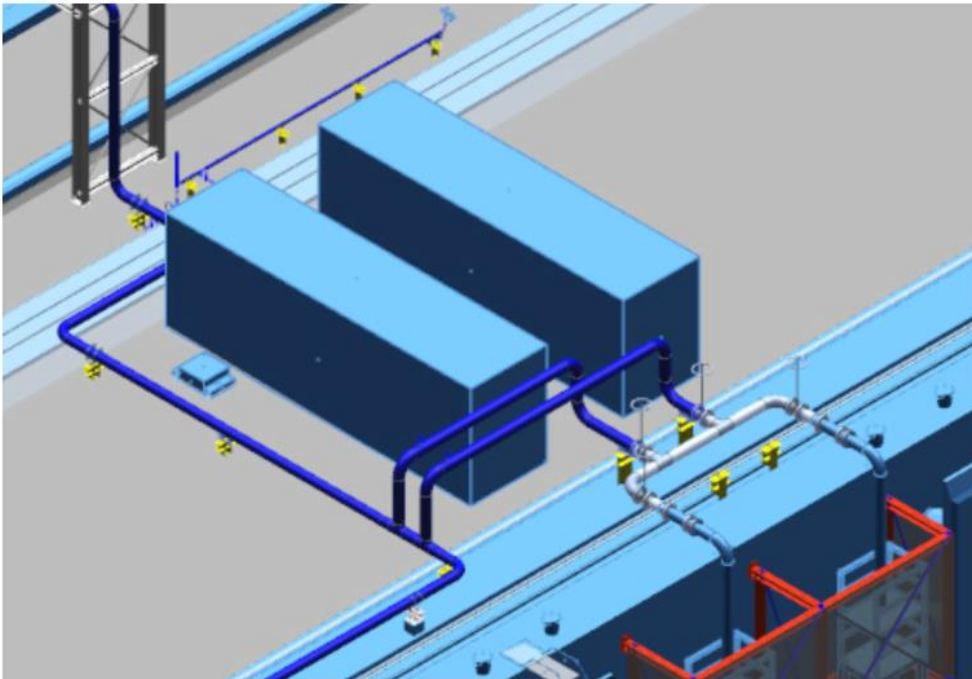
Verankering identiek aan Piperack Igloo 1.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 29 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

2.5 Firewater pump container

2.5.1 Opbouw constructie en fundatie



Figuur 2-23: Pump container Firewater

Het gaat hier om containers met elk 4*2 opleggingen hoh 3,63m.

2.5.2 Belastingen

	Rz (vert) [kN]	Rx (East-West) [kN]	Ry (North-South)[kN]
A1, A2, D1, D2	88	8	2
B1, B2, C1, C2	175	15	4

Figuur 2-24: Belasting Firewater pump container [7]

2.5.3 Geotechnische controle constructieve beschouwing

Voor de opleggingen van de container wordt het asfalt ter plaatse op hoogte gesteld/uitgevuld met kunststof of stalen stelplaatjes o.i.d.. De belasting uit de opleggingen wordt dus rechtstreeks afgedragen door de asfaltverharding en via de onderliggende funderingslaag gespreid naar de ondergrond.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 30 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

3. Geotechnische controle fundatie Manifold support towers

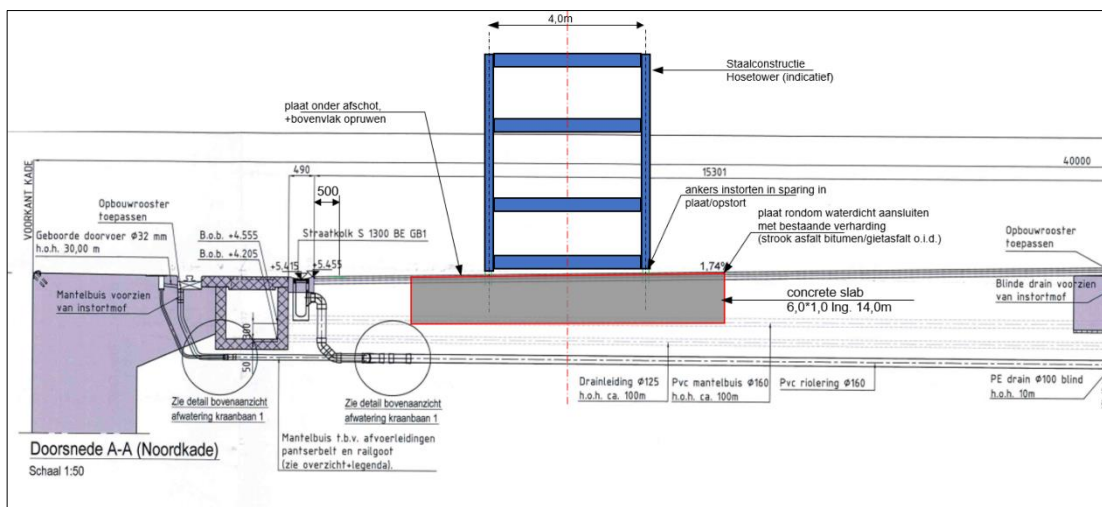
3.1 Manifold tower Igloo 2

3.1.1 Opbouw constructie en fundatie

De Manifold support tower betreft een staalconstructie met een lengte van 12,5 m en breedte van 4,0m en steunt op 6 stalen kolommen. De kolommen van de Manifold support towers rusten op 1 grote betonplaat en worden op staal gefundeerd. De lange zijde van de constructie van de Manifold support tower en fundatie is evenwijdig met de kade achter de leidinggoot.

De onderzijde van de voetplaten staalconstructie bedraagt +5.780.

De bovenzijde (en afschot) van de funderingsplaat is gelijk aan het aansluitende terrein ter plaatse en bedraagt ca. +5,50m NAP.



Figuur 3-1: Situatie fundatie Manifold support towers

3.1.2 Belastingen

Onderstaande zijn de (voorlopige) belastingen weergegeven van de Manifold support towers. De kolommen op alle assen worden tezamen gefundeerd op één betonplaat. Alleen de verticale belastingen worden beschouwd. De horizontale belasting zijn relatief en laag en hebben door de grote plaatdikte een verwaarloosbare invloed op de fundering.

Opmerking: De gebruikte resultaten van belastingen in latere (definitieve) versies van berekeningsdocument Fluor voor de Manifold support towers kunnen enigszins hoger zijn. Gezien de zeer ruime marge op de maatgevende u.c. op het verticaal draagvermogen van de fundering, wordt verwacht dat dit niet zal leiden tot aanpassing in het ontwerp van de funderingsplaten.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 31 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4.3.2. Support loads

	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
A1	-110	35	390	0	0	0
A1	25	124	1294	0	0	0
A1	2	-71	-218	0	0	0
A2	49	178	1226	0	0	0
A2	120	79	395	0	0	0
A2	-1	-76	-200	0	0	0
A3	-14	16	223	0	0	0
A3	0	-19	-55	0	0	0
A3	4	41	281	0	0	0
B1	34	114	-224	0	0	0
B1	-102	41	-271	0	0	0
B1	-100	32	-359	0	0	0
B1	-2	-72	360	0	0	0
B2	-30	-108	472	0	0	0
B2	113	2	-80	0	0	0
B2	52	83	-490	0	0	0
B3	7	4	78	0	0	0
B3	-4	-1	97	0	0	0
B3	-2	-23	184	0	0	0
B3	4	28	-109	0	0	0
A1'	100	10	10	0	0	0
A2'	100	10	10	0	0	0

Figuur 3-2: Support loads uit Manifold support tower (Rekenwaarden) [6]

Uit bovenstaande tabel uit rapport Fluor zijn van de verticale kolomkrachten (Rz) de maatgevende combinaties van krachten op de fundering Manifold support tower bepaald. De maatgevende zijdelingse windbelasting op de staalconstructie resulteert in een maximale drukkrachten op kolom as A gecombineerd met de bijbehorende trekkracht op as B en andersom bij wind van overliggende zijde.

Door op deze manier de belastingen te combineren wordt de meest ongunstigste belastingsituatie beschouwd.

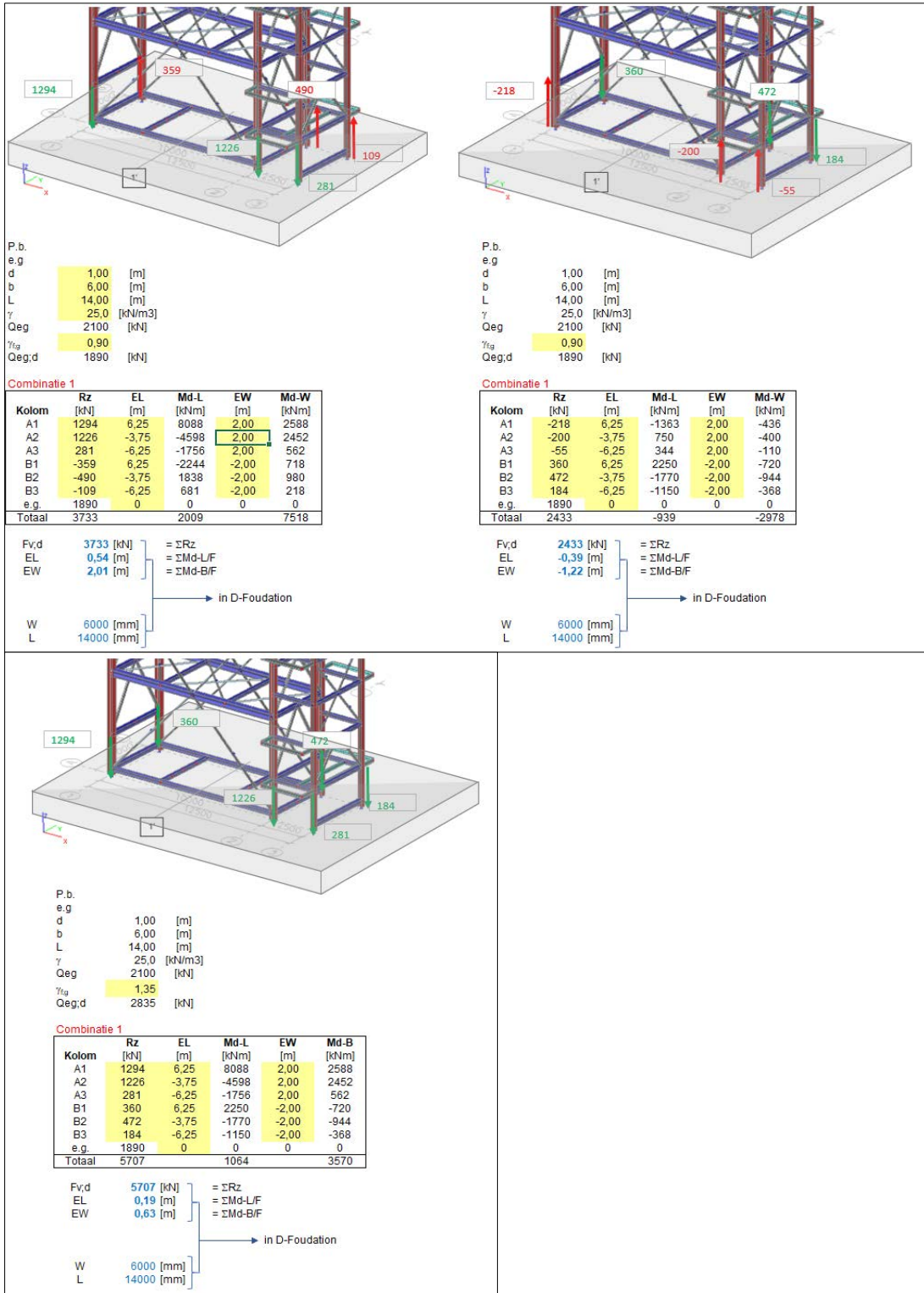
3.1.3 Geotechnische controle funderingsplaat

De kolombelastingen grijpen excentrisch aan t.o.v. plaatmidden. T.b.v. invoer in M-foundation worden de maatgevende combinaties met trek- en drukkrachten uit de kolommen door een resulterende kracht vervangen met de bijbehorende gemiddelde (hor.) excentriciteit op de funderingsplaat in langs- en dwarsrichting (resp. L en W) per combinatie.

Aan de hand van bovenstaande tabel met krachten (rekenwaarden) is in onderstaande berekening de maatgevend belastingsituaties op de funderingsplaat bepaald

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 32 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 3-3: Berekening vervangende krachten fundatie Manifold support tower met excentriciteit

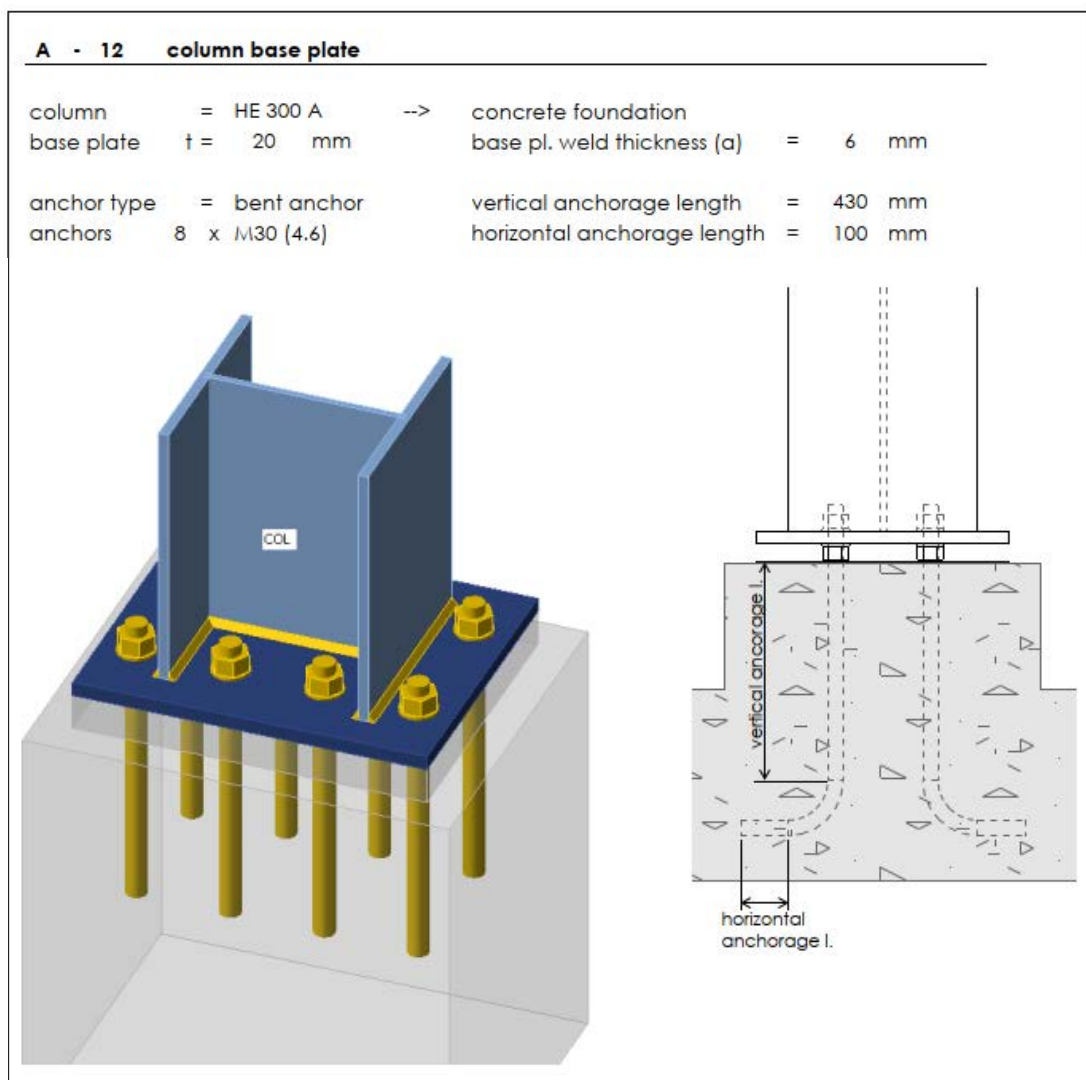
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 33 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

De hoogste trekkrachten zijn gecombineerd met de maximale drukkrachten. En de situatie met de maximale druk uit alle kolommen. Hierdoor worden de meest ongunstigste combinaties onderzocht. De invloed van de horizontale belastingen worden niet beschouwd omdat de plaat volledig opgesloten ligt in de aansluitende terreinverharding. In bijlage 5 zijn de M-foundation berekeningen van de Manifold support tower toegevoegd. De verschillende belastingcombinaties zijn hierin getoetst. Hieruit volgt dat de fundatie ruim voldoet op het verticaal draagvermogen. De maatgevende u.c. bedraagt afgerond ca. $0,33 < 1,0 \rightarrow \text{OK}$.

3.1.4 Verankering

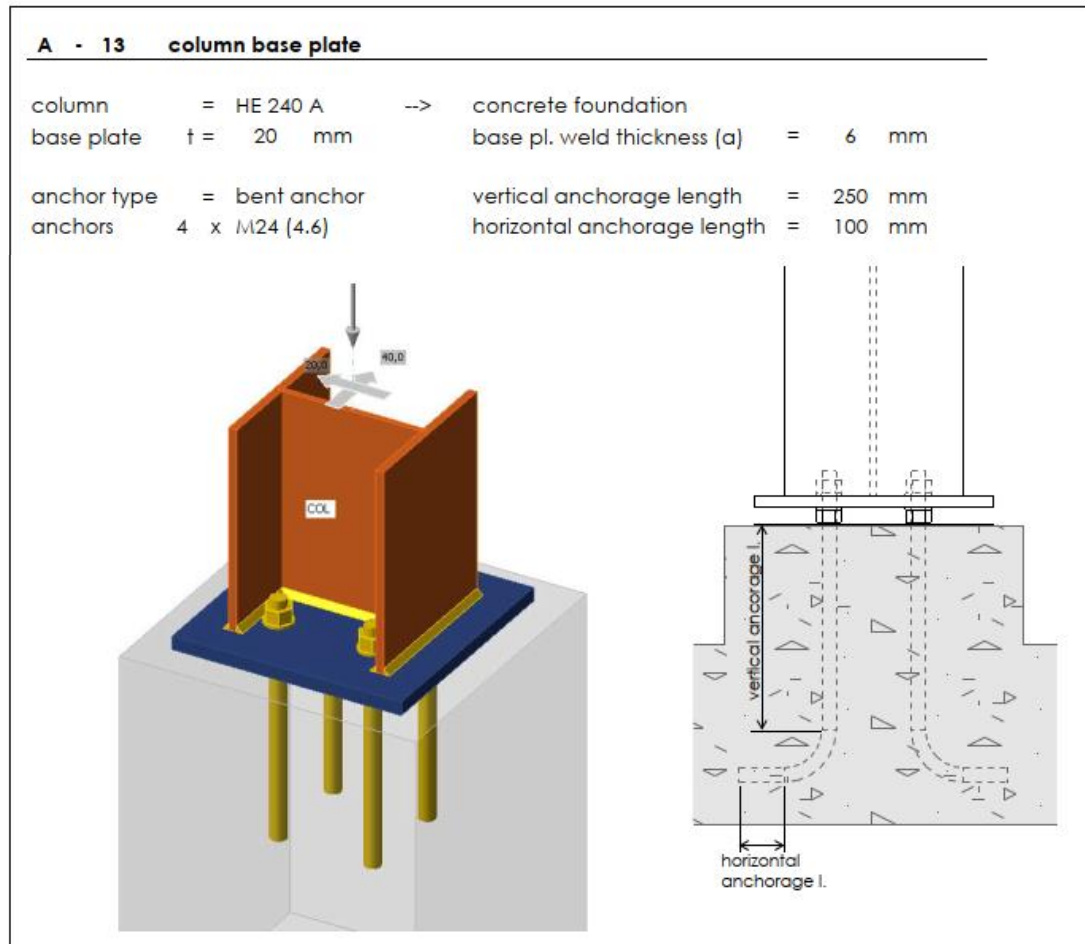
De verankering van de 2 verschillende kolommen van de staalconstructie is als volgt gedimensioneerd en aangeleverd door W2N/Fluor [13] :



Figuur 3-4: Verankering kolom HEA300 Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 34 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 3-5: Verankering kolom HEA240 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

De bovenzijde van de platen is schuin afgewerkt evenwijdig aan het aansluitende terrein/asfalt. Voor de staalconstructie worden er gewapend betonnen opstorten op de plaat aangebracht met een vlakke bovenzijde. Deze opstorten worden met praktische stekwapening $\varnothing 16-125$ rondom uitgevoerd.

De constructieve beschouwing van de plaat is aanwezig in par. 4.2.2

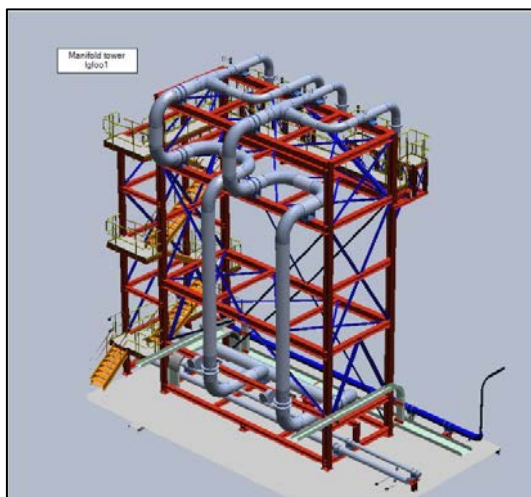
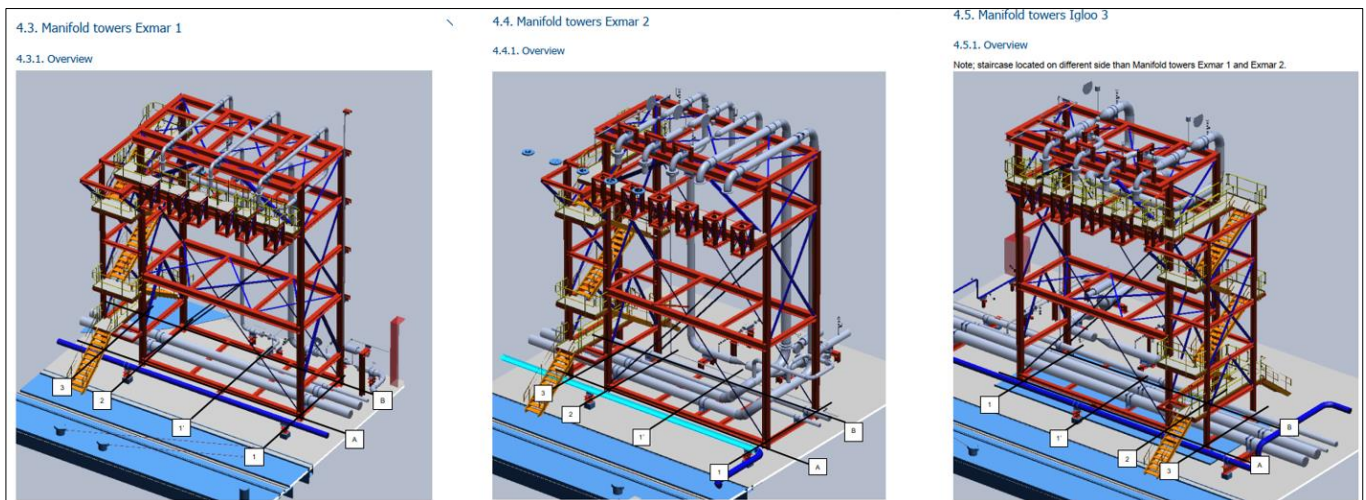
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 35 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

3.2 Manifold tower Exmar 1 en 2 en Igloo 1 en 3

3.2.1 Opbouw constructie en fundatie

De kolomposities van deze Manifold support towers voor deze installaties zijn gelijk aan die van Igloo 2. Er wordt daarom een gelijke fundatievorm toegepast: betonplaat van 6,0*1,0m en lang 14,0m toegepast, ook voor deze Manifolds.



Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 36 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

3.2.2 Belastingen

Onderstaande zijn de belastingen weergegeven voor deze Manifold support towers [6]. De kolommen op alle assen worden weer tezamen gefundeerd op één betonplaat. En alleen de verticale belastingen worden beschouwd. De horizontale belasting zijn relatief laag en

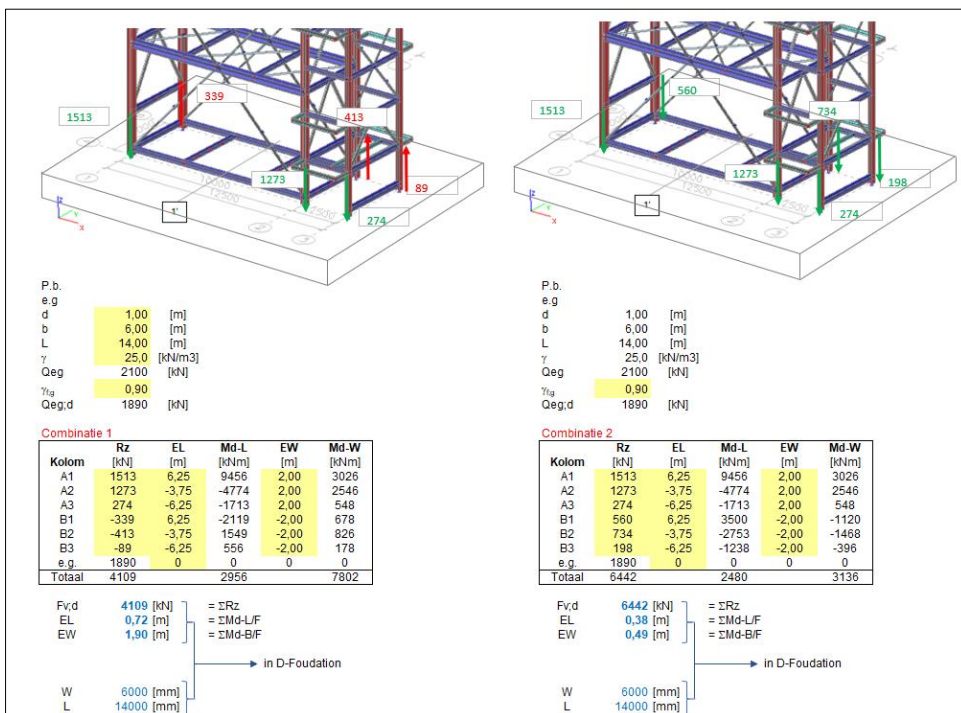
hebben door de grote plaatdikte een verwaarloosbare invloed op de fundering. De relatief geringe belastingen op as 1' zijn niet beschouwd.

Onderstaande geeft een maximale belasting van 6442kN terwijl bij Iglou 2 was dat 5707kN

→ De verticale belastingen zijn dus max. ca. 13% hoger dan die voor Iglou2.

Onderstaand zijn 2 maatgevende belastingcombinaties uitgewerkt voor deze towers.

Manifold Tower	
Governing support reactions;	
Name	Rz
I1_Sn_B1/N468	208
I1_Sn_B1/N468	560
I1_Sn_B1/N468	-278
I1_Sn_B1/N468	-339
I1_Sn_B1/N468	10
I1_Sn_B2/N477	-145
I1_Sn_B2/N477	734
I1_Sn_B2/N477	-413
I1_Sn_B2/N477	466
I1_Sn_A2/N479	426
I1_Sn_A2/N479	1273
I1_Sn_A2/N479	-223
I1_Sn_A2/N479	1293
I1_Sn_A2/N479	1003
I1_Sn_A3/N545	58
I1_Sn_A3/N545	-46
I1_Sn_A3/N545	274
I1_Sn_A3/N545	181
I1_Sn_B3/N546	-4
I1_Sn_B3/N546	198
I1_Sn_B3/N546	-89
I1_Sn_B3/N546	120
I1_Sn_A1/N571	905
I1_Sn_A1/N571	-235
I1_Sn_A1/N571	1513
I1_Sn_A1/N571	563



Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 37 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

3.2.3 Geotechnische controle funderingsplaat

Uit de resultaten van de D-foundations berekening voor de Igloo 2 blijkt reeds een lage u.c. van 0,33 op het verticale draagvermogen met de maatgevende combinatie van trek- en drukkrachten uit de staalconstructie. De krachtswerking voor deze set Manifolds is niet dusdanig hoger dat hier het draagvermogen kritisch zal worden. Door de lage u.c. en de iets hogere belastingen wordt een aantoning van draagvermogen niet noodzakelijk geacht en voldoet de beschouwde fundatie ook voor deze constructies.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 38 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4. Constructieve beschouwing funderingen Manifold Towers, Piperacks en sleepers op leidinggoot

4.1.1 Algemeen

De krachtswerking in de funderingsplaten wordt met een SCIA model uitgerekend. De rekenwaarden van de kolomkrachten worden per maatgevende combinatie als puntlasten (trek/druk) onder elke kolom op de plaat gezet. Voor de bedding wordt een waarde van 40.000 kN/m^3 aangehouden voor de aangebrachte goed verdichte ondergrond achter de kade. Er is met niet-lineaire bedding gerekend in het plaatmodel.

4.1.2 Overige uitgangspunten

Betonklasse: C30/37
Wapening: B500
Gevolgklasse: CC2
Milieuklasse: n.v.t.

Aan te houden dekking $c_{nom} = 50 \text{ mm}$ (praktisch)

4.1.3 Belastingen

De belastingen zoals bepaald en weergegeven bij de D-foundation berekeningen worden gehanteerd voor het bepalen van de krachtswerking in de platen.

4.1.4 Berekening krachtswerking

Met Scia zijn plaatberekeningen uitgevoerd voor de piperacks en Manifold support towers. In de uitvoer is o.a. het 3D-model met belastingen en de omhullende resultaten van de berekende krachtswerking (buiging en dwarskracht) in de plaat weergegeven.

4.2 Fundering Manifold support towers

Onder de plaat (afmetingen $6,0 \times 14,0 \text{ m}$) wordt een drukbedding aangebracht als verticale oplegging.

4.2.1 Platen Manifold support tower Igloo 2

De uitvoer van de plaatberekeningen zijn bijgevoegd in bijlage 6.

$M_{d,x} = 187 \text{ kNm/m}$

$M_{d,y} = 250 \text{ kNm/m}$

$V_{x,d} = 322 \text{ kN/m}$ (piekwaarde)

$V_{y,d} = 305 \text{ kN/m}$ (piekwaarde)

Er is een snede toegevoegd over de dwarskrachtenpiek.

De gemiddelde dwarskracht over de snede bedraagt 239 kN/m .

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 39 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

De berekende krachtswerking is laag in verhouding tot de grote plaatafmetingen (dikte). De resultaten zijn niet zoals gebruikelijk als wapeningsmomenten (combinatie van buig- en wringmomenten) afgelezen maar is de buiging en dwarskracht Eenvoudigheidshalve in x en y richting afgelezen.

4.2.2 Platen Manifold support tower Exmar 1 & 2 en Igloo 1 & 3

De uitvoer van de plaatberekeningen zijn bijgevoegd in bijlage 7.

- $M_{d;x} = 210 \text{ kNm/m}$
- $M_{d;y} = 297 \text{ kNm/m}$

Maatgevende buiging wordt dus voor de Manifolds $M_d = 300 \text{ kNm/m}$ t.b.v. de benodigde wapening. (maatgevend t.o.v. Igloo2).

- $V_{x;d} = 371 \text{ kN/m}$ (piekwaarde)
- $V_{y;d} = 356 \text{ kN/m}$ (piekwaarde)

Er is een snede toegevoegd over de dwarskrachtenpiek.

De gemiddelde dwarskracht over de snede bedraagt 282 kN/m waarmee de vloer kan worden gecontroleerd op afschuiving (maatgevend t.o.v. Igloo2).

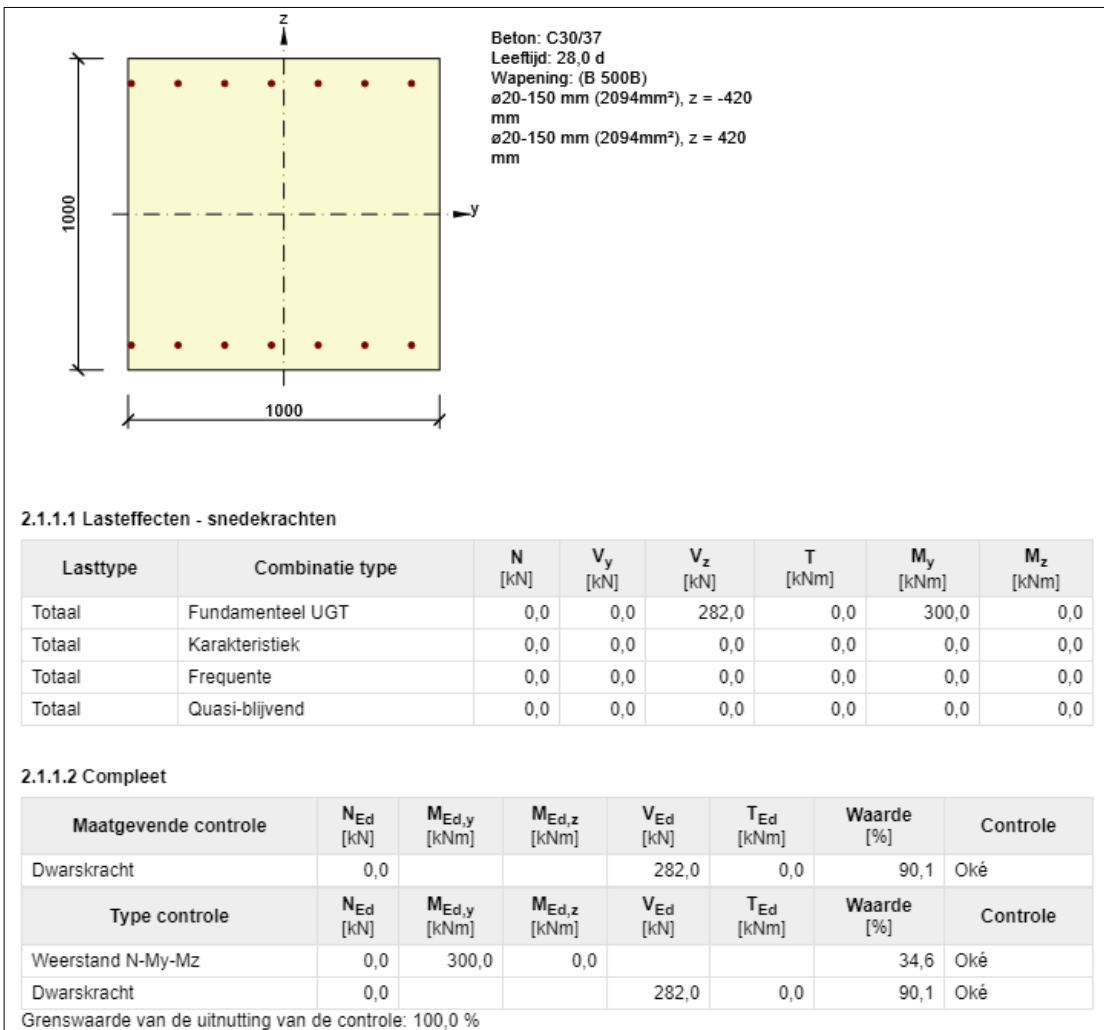
4.2.3 Dimensionering wapening

Controle dwarskracht en buiging met Idea (samenvatting uitvoer):

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 40 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

H = 1000 mm, gerekend is met $c = 50 + 20 = 70$ mm als dekking op de maatgevende staafpositie.



Hieruit volgt:

- #Ø20-150 (boven & onder) voldoet ruim op sterkte;
- er is geen dwarskrachtwapening in de funderingsplaat noodzakelijk.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 41 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4.3 Fundering Piperack Igloo 1

Onder de plaat (afmetingen 1,6 x 6,0 m) wordt een drukbedding aangebracht als verticale oplegging. De uitvoer van de Scia plaatberekeningen zijn bijgevoegd in bijlage 8.

4.3.1 Krachtswerking

Met Scia zijn plaatberekeningen uitgevoerd voor de piperacks en Manifold support towers. De uitvoer van de plaatberekeningen zijn bijgevoegd in de bijlagen. In de uitvoer is o.a. het 3D-model met belastingen en de omhullende resultaten van de berekende krachtswerking (buiging en dwarskracht) in de plaat weergegeven.

Hieruit volgt:

$$M_{d,x} = 59 \text{ kNm/m}$$

$$M_{d,y} = 185 \text{ kNm/m}$$

Voor maatgevende buiging wordt $M_d = 190 \text{ kNm/m}$ t.b.v. de benodigde wapening.

$$V_{x,d} = 196 \text{ kN/m (piekwaarde)}$$

$$V_{y,d} = 133 \text{ kN/m (piekwaarde)}$$

De berekende krachtswerking is laag in verhouding tot de grote plaatafmetingen (dikte). Eenvoudigheidshalve zijn daarom de resultaten niet als zoals gebruikelijk als wapeningsmomenten (combinatie van buig- en wringmomenten) maar is de buiging en dwarskracht in x en y richting afgelezen.

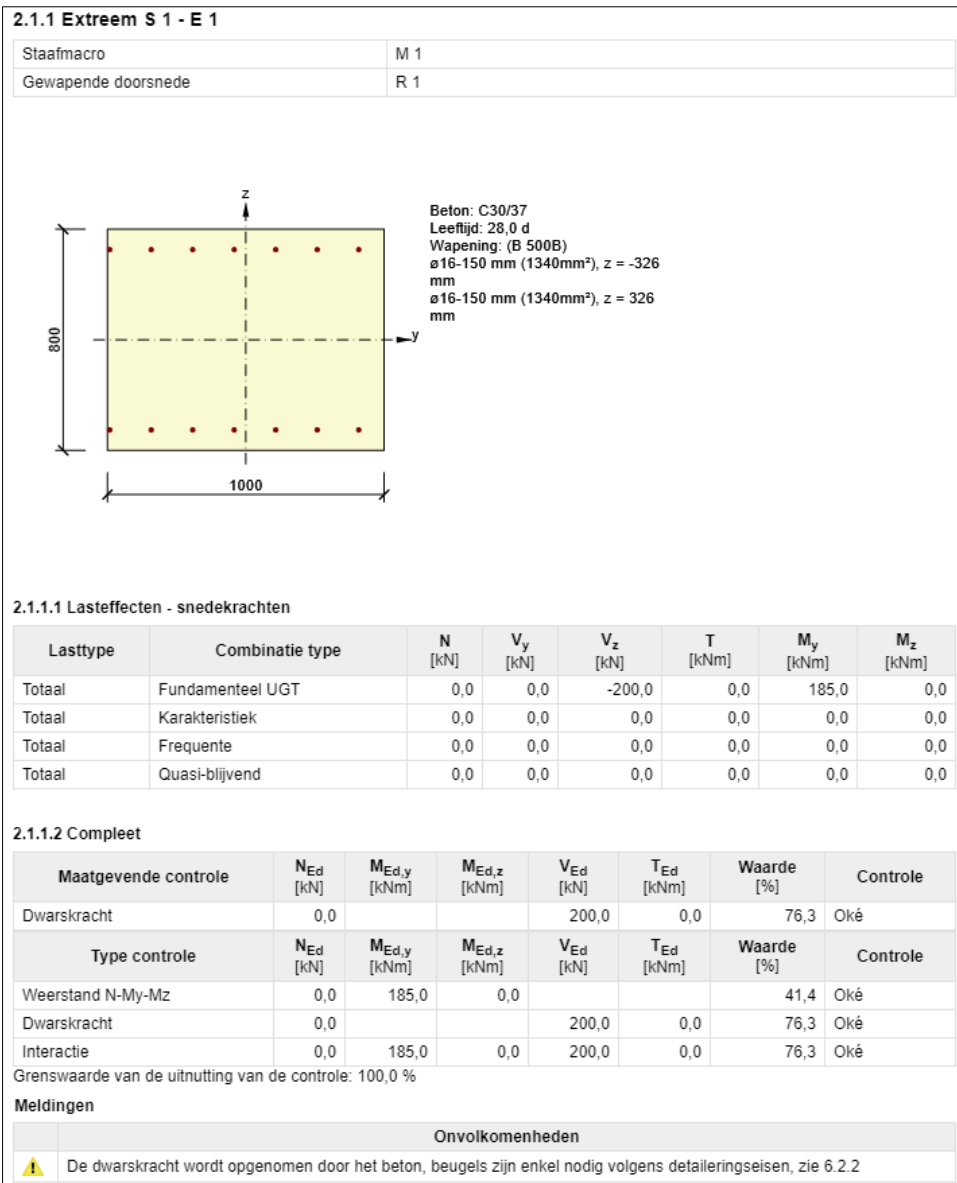
4.3.2 Dimensionering wapening

Controle dwarskracht en buiging met Idea (samenvatting uitvoer):

$H = 800 \text{ mm}$, gerekend is met $c = 50 + 16 = 66 \text{ mm}$ als dekking op de maatgevende staafpositie.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 42 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 4-1: Idea uitvoer fundering Piperack Igloo 1

Hieruit volgt:

- #Ø16-150 (boven & onder) voldoet ruim op sterkte
- er geen dwarskrachtwapening in de funderingsplaat noodzakelijk is.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 43 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4.4 Fundering Piperack Exmar 1

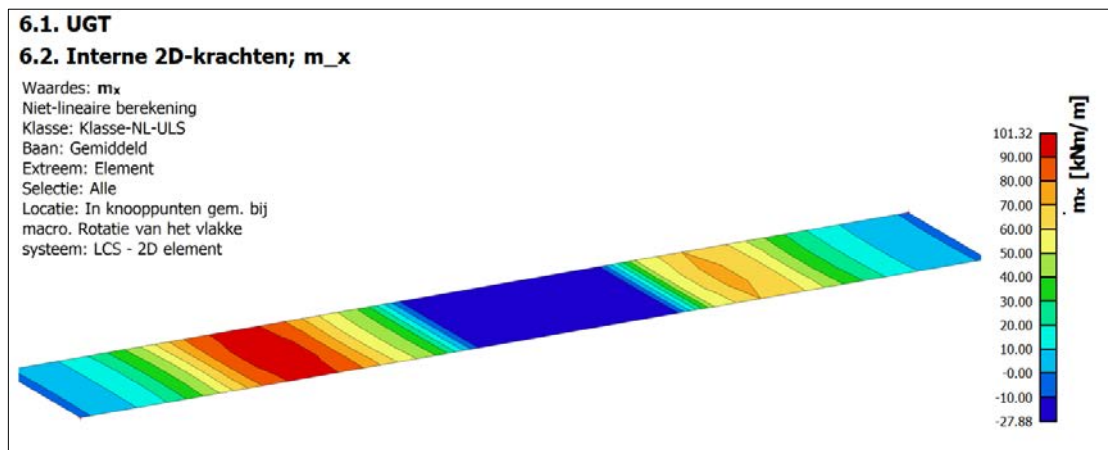
Zie bijlage 9 voor volledige uitvoer Scia berekening krachtswerking in deze plaat.
De belastingen zijn conform tabel Figuur 2-12: Belastingopgave [6] rev 1.1 voor piperack Exmar 1. Er is een spreiding van de last over 0,60*0,60m op de plaat verwerkt in het rekenmodel van de plaat:

$$F_d = 300 \text{ kN} \rightarrow q_d = 300 \text{ kN} / (0,60 * 0,60) = 833 \text{ kN/m}^2 \downarrow \text{ en}$$

$F_d = 140 \text{ kN} / (0,6 * 0,6) = 389 \text{ kN/m}^2 \uparrow$. Er is een combinatie met alleen drukbelasting en een combinatie met een druk en een trekbelasting op de plaat beschouwd.

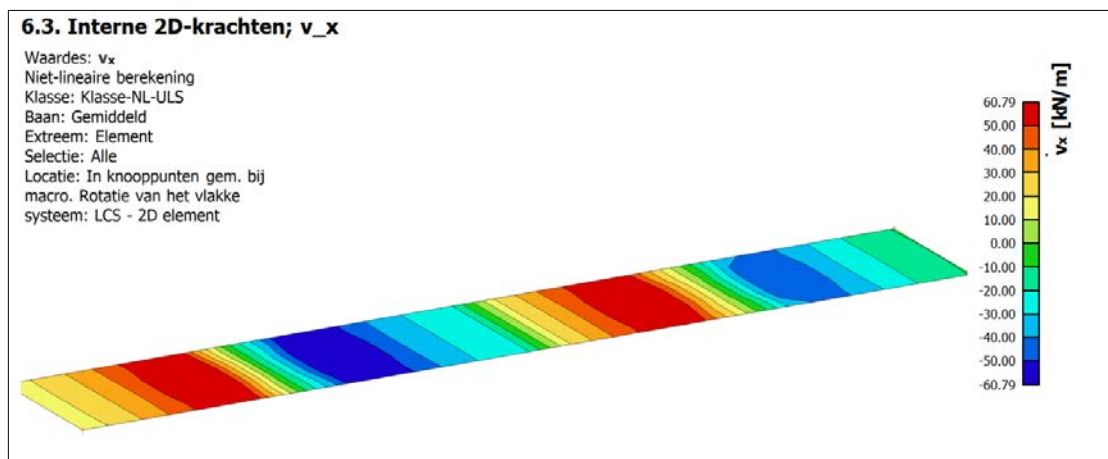
Onderstaande zijn de omhullende resultaten hiervan getoond.

4.4.1 Krachtswerking



Figuur 4-2: Maximaal UGT moment

Maximaal buigend moment in UGT: $M_{Ed} = 101 \text{ kNm/m}$



Figuur 4-3: Maximale dwarskracht

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 44 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

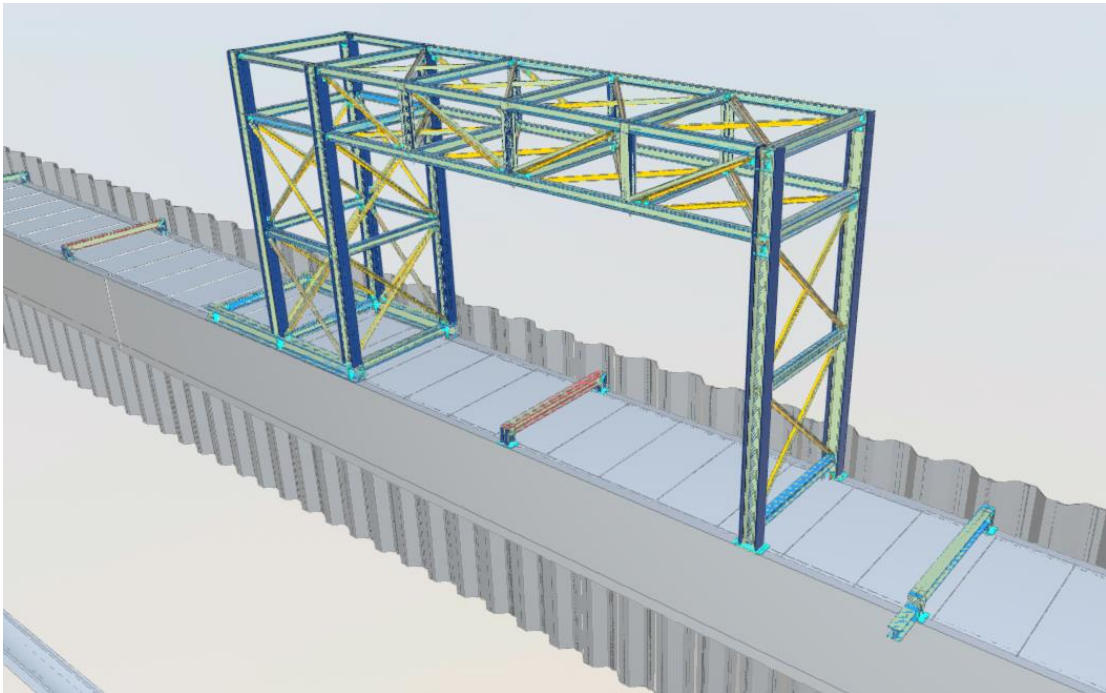
Maximale dwarskracht: $V_{Ed} = 61 \text{ kN/m}$

4.4.2 Wapening

Gezien de relatief lage krachtswerking in de plaat en de grote plaatdikte van 0,80m wordt er praktische wapening toegepast met $\varnothing 16-150$ boven en onder in beide richtingen.

4.5 Fundering Piperack North 1,2 & 3

De piperacks North worden in geheel geplaatst op de Leidinggoot. Zoals in onderstaande figuur zichtbaar.



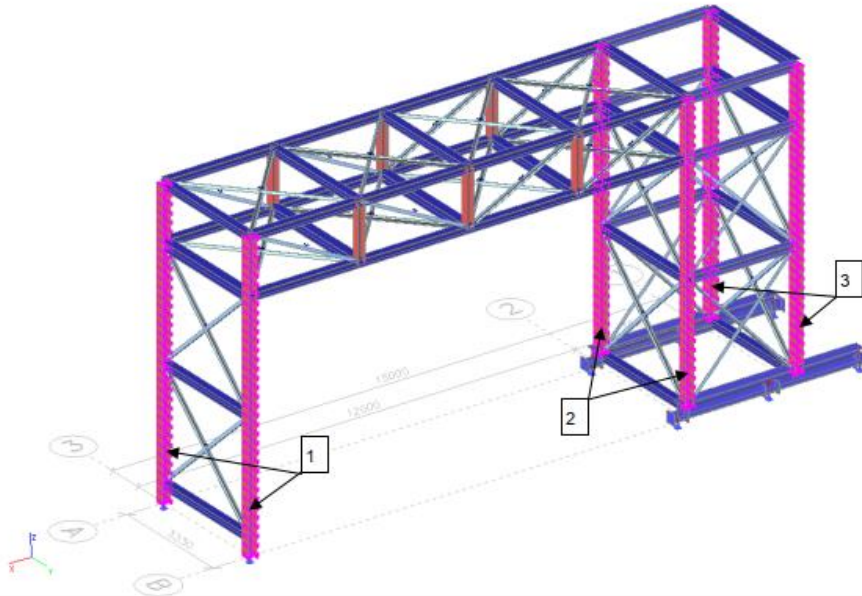
Figuur 4-4: Piperack North 1 (Piperack North 2 & 3 vergelijkbaar)

4.5.1 Belastingen

Belastingen verkregen voor deze piperacks zijn onderstaand beschreven en zijn afkomstig uit [7].

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 45 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Section	Connection	Fx Pos	Fx Neg	Fy	Fz	Mx	My	Mz
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA400-1	Column at base	200	-500	80	10	0	0	0
HEA400-2	Column at spreader beam	200	-500	0	0	0	0	0
HEA400-3	Column at spreader beam	(120) 150	-250	0	0	0	0	0
HEA200	Truss column at beam	10	-90	0	0	0	0	0
HEA400-4	Column at spreader beam at bracing offset (North-3 only)	200	-500	25	0	0	0	0

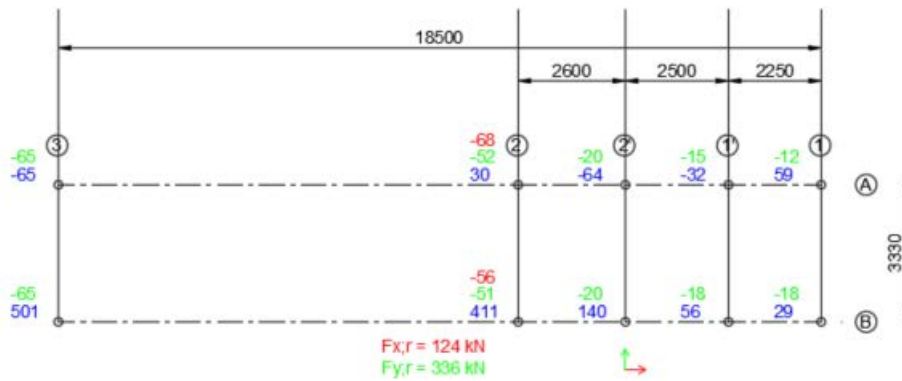
Figuur 4-5: Omhullende UGT Kolomsnedekrachten Piperacks North (krachten in lokale assenstelsels van elementen gegeven, d.w.z. F_x is de verticale kracht in de kolommen) [7]

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 46 van 164

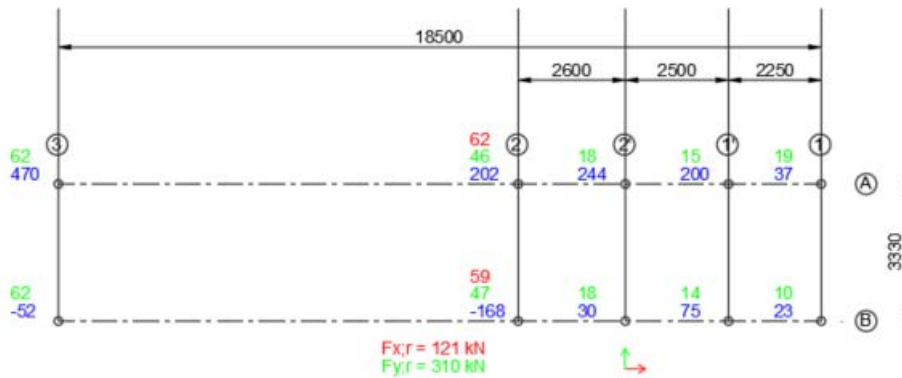
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4.5.2 Torsiecontrole leidinggoot

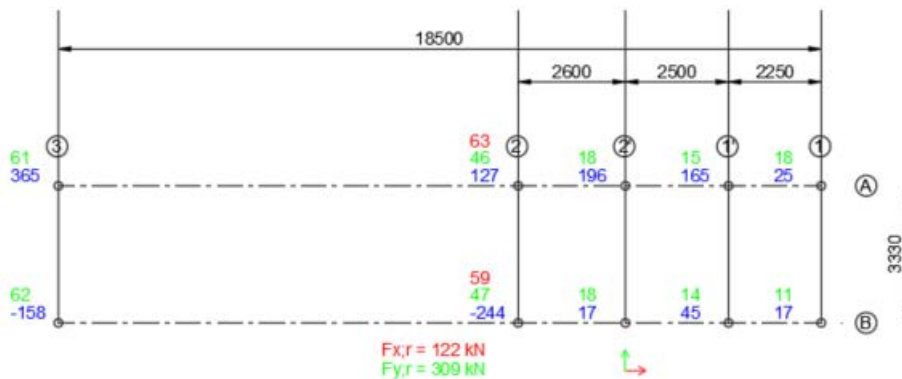
In uitgebreidere specificatie van deze belastingen uit [7] volgen de volgende 3 maatgevende belastingsituaties



PIPERACK NORTH 1 (NC_ULS B 3E)



PIPERACK NORTH 1 (NC_ULS B 3H)



PIPERACK NORTH 1 (NC_ULS C 6H)

Figuur 4-6: Belastingen piperack North 1 gespecificeerd

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 47 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

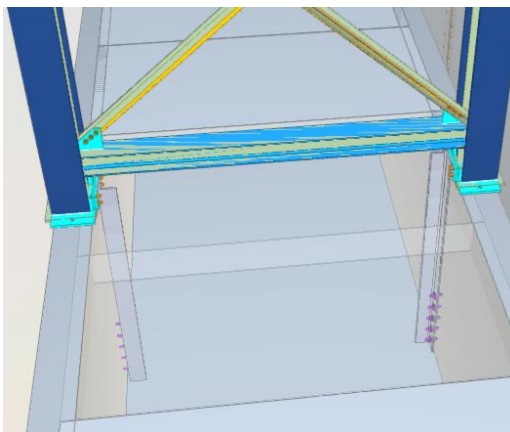
Uit deze belastingen is het maximaal lokaal wringmoment in combinatie NC-ULS B 3E op as (3). Onder de aanname dat beide kolommen onder permanente belastingen gelijk belast zullen zijn. Volgt de volgende krachtsverdeling: $\Delta F_v = 501 - 65 = 566$ kN

De wringing wordt naar beide zijden afgedragen.
Dat wil zeggen $M_T = (566 / 2) \times 3,33\text{m} / 2 = 471$ kNm

In Bijlage 3 is de wringsterkte van de Leidinggoot bepaald. Deze is $M_{T,Rd} = 594$ kNm.
 $U_{\text{torsie}} = 471 / 594 = 0,79 < 1,0 \rightarrow$ Voldoende.

4.5.3 Trekverbinding Piperack North 1, 2 en 3 in wand leidinggoot

De kolommen van piperacks North staan op de deksel van de kabelgoot. Trekkrachten uit de kolommen kunnen niet worden opgenomen in de deksel en worden daarom via een pendelstaaf verbonden met de wand van de leidinggoot conform ontwerp Ensel (Zie onderstaande figuur). De pendelstaaf bestaat uit een hoekstaal 150x150x15 dat met 5 Hilti ankers M24 8.8 wordt vastgezet op de wand. Aan de bovenzijde is het hoekstaal voorzien van twee "oren" waarmee de boutverbinding met de kolom wordt gerealiseerd.



Figuur 4-7: Trekverbinding (ontwerp derden)



I.v.m. beperkte toegang van de leidinggoot, is bovenstaande in een later stadium uitgevoerd. Doordat er aanpassingen zijn gemaakt t.b.v. uitvoering is de engineering van bovenstaande uitgewerkt in site-engineering rapport Memo -DCN BAM 15 PR N 1+2+3 verankering.

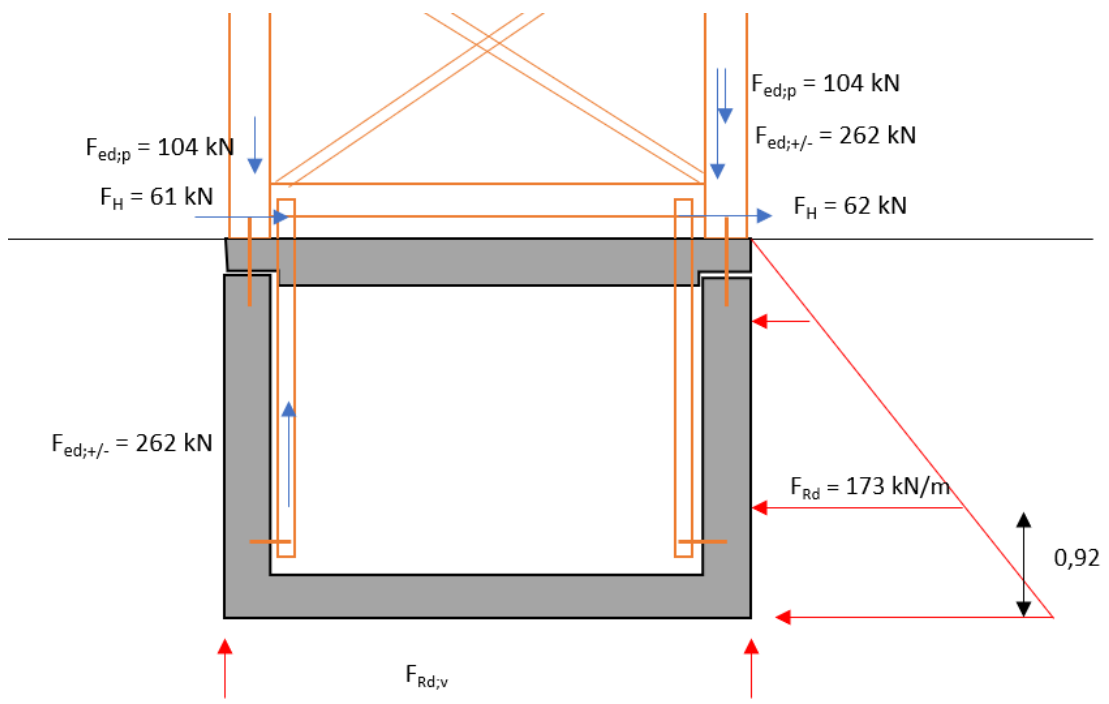
4.5.4 Geotechnische controle Leidinggoot

De trek-druk componenten dienen door ondergrond te worden weerstaan. Onderstaand principe is krachten schema op de fundering. Let op, aan één zijde van de leidinggoot bevindt zich een damwand. Deze dient als waterkering. Deze damwand heeft voor belastingen in één richting een positief (hogere horizontale gronddrukweerstand) effect. Dit effect is niet in

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 48 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

rekening gebracht omdat dit niet in beide richtingen identiek kan worden toegepast. Het zal echter een positief effect hebben op de wringweerstand van de leidinggoot.

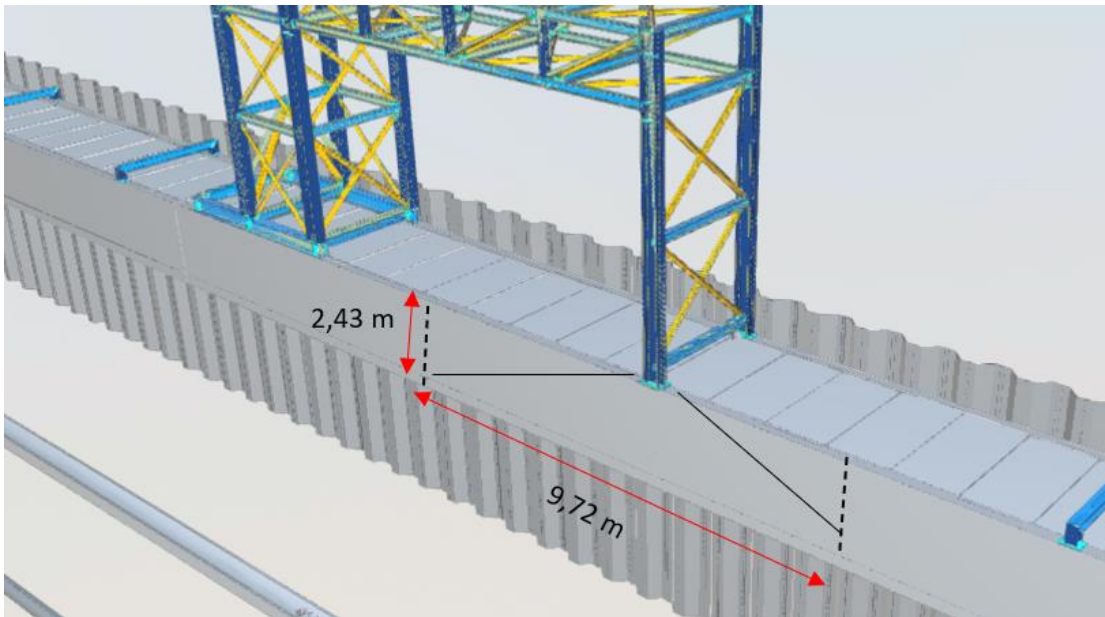


Figuur 4-8: geotechnisch krachtenschema belasting leidinggoot (Belastingen uit belastingcombinatie NC-ULS B 6H)

Er wordt aangenomen dat de leidinggoot naar beide zijden over 2 x breedte H spreidt. Dat wil zeggen $B_{\text{eff}} = 4 \times 2,43 \text{ m} = 9,60 \text{ m}$.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 49 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 4-9: Effectieve breedte opname verticaalkracht

Horizontaal evenwicht

De horizontaaldruk $F_H = 124$ kN wordt opgenomen middels passieve gronddruk $F_{Rd} = 173$ kN/m. (figuur 2-4)

Let op, ontwikkelen van passieve gronddruk gaat gepaard met horizontale verplaatsingen. Gezien de zeer lage unity check wordt gesteld dat de capaciteit ook bij berekening met K_0 zal voldoen.

$$UC_{FH} = 124 / (173 \times 9,6) = 0,07 \ll 1,0 \rightarrow \text{Voldoende}$$

Verticale sterkte

Het eigen gewicht van de leidinggoot over deze lengte is:

$$A_{\text{goot}} = 3,6 \times 2,43 - 3 \times 2,08 = 2,51 \text{ m}^2/\text{m}$$

$$A_{\text{deksel}} = 0,43 \times 3,6 = 1,55 \text{ m}^2/\text{m}$$

$$Q_{\text{eg}} = (2,51 + 1,55) \text{ m}^2/\text{m} \times 9,60 \text{ m} \times 25 \text{ kN/m}^3 \times 0,9 = 877 \text{ kN}$$

De totale verticale belasting is $F_{V,Ed} = 2 \times 104 \times 0,9 + 877 \text{ kN} = 1064 \text{ kN}$ (t.b.v controle belasting combinatie kantelen)

Het uitwendig roterend moment bedraagt = 872 kNm. Dat is identiek aan excentrische aangrijping van de verticaal last van $872 / 1064 = 0,82 \text{ m}$ uit het hart.

Effectief funderingsoppervlak is nu $2 \times (3,60/2 - 0,82) \text{ m} \times 9,60 = 18,82 \text{ m}^2$.

Effectieve funderingsdruk is: $1064 / 18,82 = 57 \text{ kN/m}^2$.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 50 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Let op: bij plaatsing van kolommen < 2 m t.o.v. uiteinde leidinggoot (Zie ook restricties ontwerp in *Figuur*) zijn aanvullende maatregelen nodig. Bovenstaand principe voldoet dan niet omdat de torsie in dat geval naar 1 richting zal afdragen. Indien na inmeting blijkt dat dit aan de orde is dient een oplossing met werkvoorbereiding te worden afgestemd.

4.5.5 Controle te boren sparing ten behoeve doorvoer L-profiel

Ten behoeve van de door te voeren L-profielen is verzocht om sparingen te boren in de bestaande deksels op de leidinggoot. Daar ter plaatse van de Piperacks geen verkeersbelasting meer zal optreden is een doorvoer van 200 x 200 mm akkoord. Er geldt hierbij een restrictie van maximaal 2 sparingen per plaat. De locatie van de sparing ten opzichte van de plaat (in het midden of aan zijkant) is bij een dergelijke sparing niet van belang.

4.5.6 Aanvullende berekeningen beton en geotechniek leidinggoot t.a.v. onderlinge koppeling

4.5.6.1. Toelichting

In eerste instantie is de leidinggoot 2D doorgerekend. Uit deze beschouwing volgt dat een onderlinge koppeling van moten nodig is in verband met sterkte van de betonconstructie en geotechnische stabiliteit. **In het projectteam is de vraag gesteld of deze koppeling wellicht vermeden kan worden. Er is namelijk in dit stadium onvoldoende inzicht hoe de leidinggoot er van binnen uitziet en bovendien kost het aanbrengen van de koppeling uitvoeringstijd.** Het is daarom zinvol om een 3D berekening te maken t.a.v. betonconstructie en geotechnische stabiliteit.

Doel berekening: beoordeling of een onderlinge koppeling van leidinggoten nodig is.

De berekening van de betontechnische beoordeling is opgenomen in bijlage 15.

De berekening van de geotechnische beoordeling is opgenomen in bijlage 16.

4.5.6.2. Analyse belastingen piperacks north 1 t/m 4

Om te controleren of de bestaande kabelgoot de belastingen uit piperacks north 1 t/m 4 kan weerstaan, zijn de belastingen uit piperacks 1 t/m 4 nader geanalyseerd. Deze analyse is uitgevoerd, omdat:

- In een eerder stadium alleen de belastingen uit piperack north 1 beschikbaar waren;
- De exacte locaties van de dilatatievoegen van de kabelgoot nog niet bekend waren waardoor de exacte locaties van de piperacks ten opzichte van de mootvoegen ook niet bekend waren.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 51 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Het doel van deze analyses is om vooraf aan de constructieve en geotechnische toetsingsberekeningen van de kabelgoot het aantal te toetsen belastingcombinaties en piperackposities te beperken.

De belastingen zijn afkomstig van een excel bijlage bij [7],
"Phase1ASteel_SuppLoads_14Sep22".

Dit is als volgt aangepakt.

De moten van de kabelgoot waar piperack 1 t/m 4 op gefundeerd zijn, zijn 25 m lang. In Figuur 4-10 is ter illustratie het rekenmodel van piperack 1 weergegeven, zoals aangeleverd door Fluor. Het piperack is op de kabelgoot opgelegd in de piperackstramien 1, 1', 2', 2 en 3. De meest ongunstige situatie treedt op als de belasting ten opzichte van de betonnen kabelgootmoot met grote excentriciteit aangrijpt. Om na te gaan bij welke belastingcombinatie en welke piperackpositie de meest ongunstige belasting op de kabelgoot werkt, wordt de belasting uit het piperack steeds één stramien ten opzichte van de betonconstructie opgeschoven. Bij de eerste positie valt stramien 1 samen met de mootvoeg en staat het gehele piperack op één beton moot. Vervolgens wordt het piperack steeds één stramien opgeschoven, waarbij de belasting die bij de voorgaande positie gelijk stond met de mootvoeg niet meer op deze moot werkt.

Voor het assenstelsel is aangehouden:

X = lengterichting van de kabelgoot

Y = dwarsrichting van de kabelgoot

Z = verticale as.

De oorsprong is gekozen t.p.v. de onderzijde van de kabelgoot, ter plaatse van de lengte-as van de constructie op 12.5 m (= halve mootlengte) vanaf de mootvoeg.

In elke oplegging met eigen x-, y- en z-coördinaat zijn de krachten Rx, Ry en Rz gegeven uit de berekeningen van de piperacks. Deze oplegreacties leveren ten opzichte van de oorsprong ook momenten:

$$M_{xi} = -R_{yi} \cdot z_i + R_{zi} \cdot y_i$$

$$M_{yi} = R_{xi} \cdot z_i - R_{zi} \cdot x_i$$

$$M_{zi} = -R_{xi} \cdot y_i + R_{yi} \cdot x_i$$

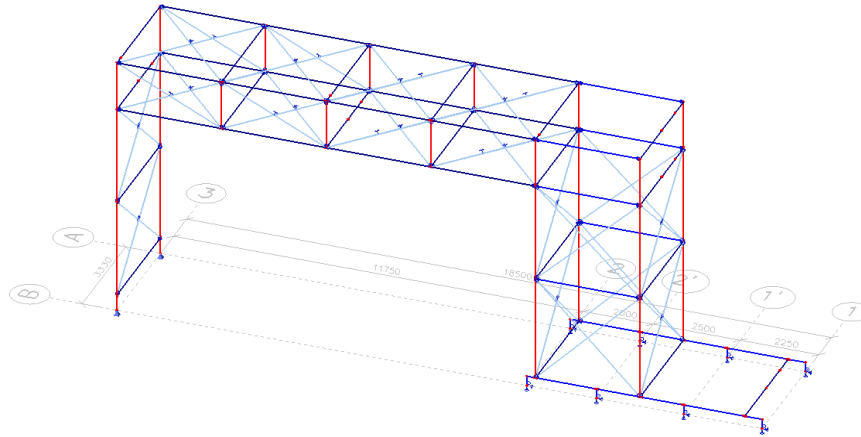
Zo is vervolgens voor elke belastingcombinatie en elke piperackpositie de totale belasting op de kabelgootmoot bepaald; ΣR_x , ΣR_y , ΣR_z , ΣM_x , ΣM_y , ΣM_z .

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 52 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 4-10: principe opleggingen piperackmodel

Resultaat

In Bijlage 20 zijn de resultaten weergegeven:

- 5 posities voor piperack north 1: PRN1-1 t/m PRN1-5
- 7 posities voor piperack north 2: PRN2-1 t/m PRN2-7
- 6 posities voor piperack north 3: PRN3-1 t/m PRN3-6
- 2 posities voor piperack north 4: PRN4-1 & PRN4-2.

Het eerste blad van deze bijlage bevat een samenvatting van de resultaten:

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 53 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

PRN1-1 to PRN1-5					
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max
206	282	1088	2696.02	6196.15	1476.665
-207	-304	-35	-2676.05	-2085.4	-1400
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min
PRN2-1 to PRN2-7					
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max
217	274	1236	2400.245	7159.3	1312.5
-218	-274	-4	-2572.4	-4303.4	-1390.21
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min
PRN3-1 to PRN3-6					
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max
107	247	1139	2045.325	7211.35	1545.55
-89	-248	154	-2626.33	-514.2	-1585.57
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min
PRN4-1 + PRN4-2					
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max
89	82	464	500.995	5536.6	873.695
-89	-82	-15	-978.85	-58.7	-873.695
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min

Deze belastingen zijn opgevat als belastingen op een fundering op staal, waarbij PRN1-1 t/m PRN1-5 de maatgevende situatie blijkt te geven met:

$V = 0.9 \cdot 25 \cdot 99.67 + R_z;tot =$	2207.575 kN
$H = \text{wortel}(R_x;tot^2 + R_y;tot^2) =$	367.7839 kN
teta = 0.97299 rad =	55.74823
ML = My =	6196.15 kNm
MB = Mx =	2696.02 kNm

Hierin is $0.9 \cdot 25 \cdot 99.67$ de rekenwaarde van het eigen gewicht van de betonnen kabelgootmoot met een lengte van 25 m en een eigen gewicht van 99.67 kN/m.

Met deze belastingen is de fundering op staal getoetst, zie 4.5.6.9.

4.5.6.3. Aanpak beoordeling betonconstructie

Er zijn belastingen gegeven voor de 4 piperacks, namelijk PRN1, PRN2, PRN3 en PRN4. Uit een onderling vergelijk volgt dat PRN1- PRN3 op elkaar lijken in geometrie en belastingen. PRN4 is een kleinere toren en heeft ook lagere belastingen. PRN1 wordt als representatief gezien voor het ontwerp. Indien PRN1 voldoet, dan voldoen alle genoemde Piperacks North.

PRN1 heeft een geometrie met een zwaar belaste as en een toren die op 6-8 ondersteuning staat. Uit het belastingsvergelijk van PRN aangaande de reactiekrachten volgt dat krachten het grootst zijn bij ondersteuning met 2 voetplaten.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 54 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

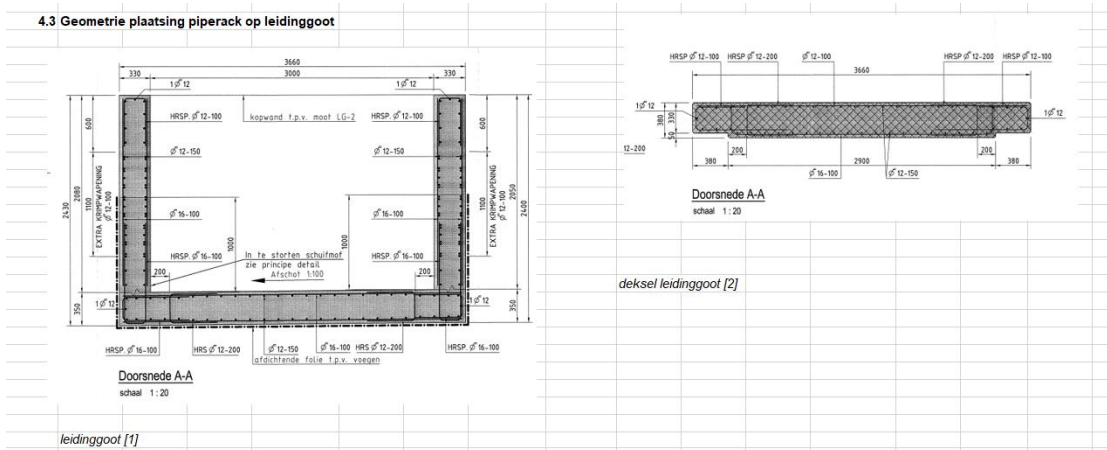
4.5.6.4. Materiaal

- Uitgangspunt berekening C30/37
- Gewapend beton
- Wapeningstekeningen as built zijn bekend.

4.5.6.5. Geometrie

De geometrie van de standaard leidinggoot is als volgt:

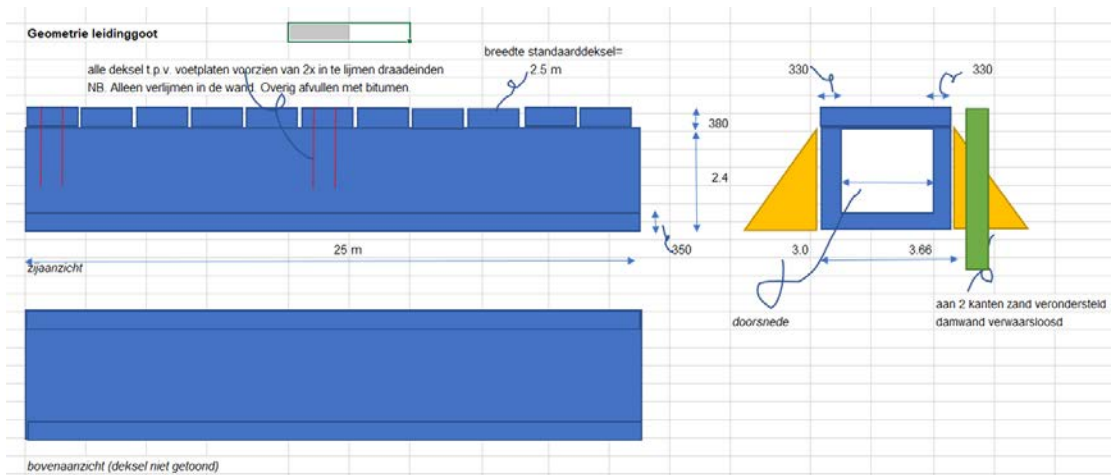
- Lengte U-bak is ca. 25m. De afmetingen van de wanden en vloer zijn gegeven in onderstaand figuur. De minimale dikte is 330mm. NB. Er zijn ook speciale leidinggoten, zoals varianten met een mangat of kopse zijden. Verondersteld is dat een piperack alleen staat ter plaatse van standaard leidinggoten.
- De U-bak is voorzien van deksels met een breedte van ca. 2,5m. Deze deksels zijn uittilbaar. Een deksel heeft een dikte van 380mm in het midden met een verjonging aan de uiteinden waarbij de totale dikte gelijk is aan 330mm. Een deksel is zwaar gewapend. Bekend is dat een leidinggoot is berekend op een voertuigbelasting.



Figuur 4-11 Wapening leidinggoot en deksel

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 55 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 4-12 Schematisch weergegeven geometrie van een standaard leidinggoot

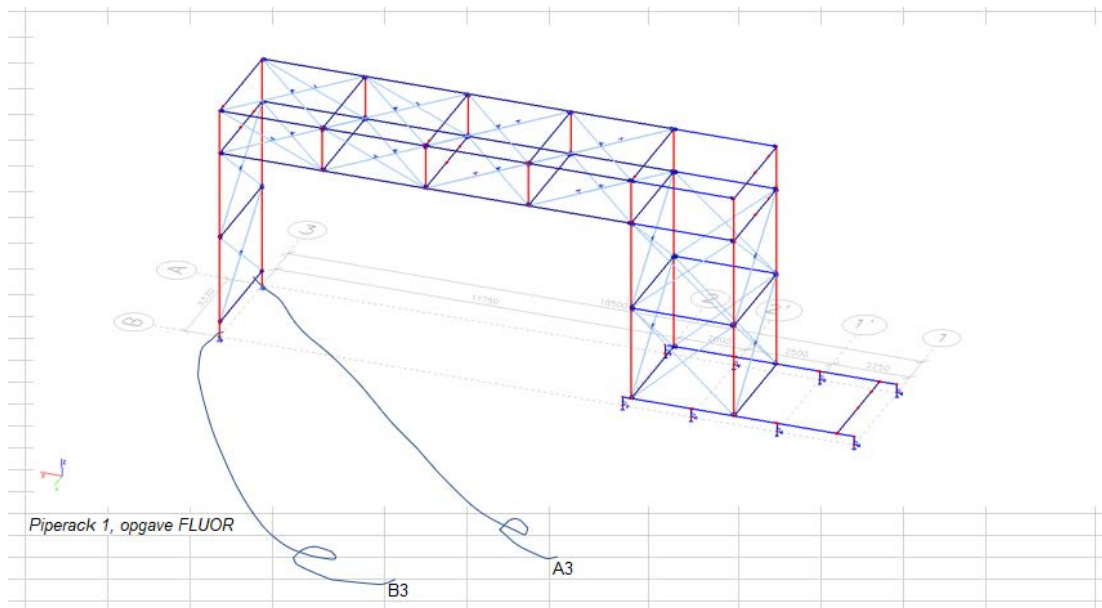
4.5.6.6. Belastingen beoordeling betonconstructie

Er zijn 4 piperacks. Piperack 1-3 lijken op elkaar. Piperack 4 is afwijkend. De belastingen zijn gegeven in de excelsheet PRN1, PRN2, PRN3 en PRN4.

in de rekensheet in bijlage 15 zijn de reactiekrachten gegeven per belastingcombinatie. Dit is een grote hoeveelheid aan reactiekrachten. Voor de in rekening te brengen reactiekrachten is eerst een analyse gemaakt welke krachten maatgevend zijn. Het is handig, om rekenwerk te besparen het inzichtelijk te houden en niet te veel belastingcombinaties in te voeren. Daarom wordt gewerkt met een conservatieve aanpak. Dit is als volgt: Een piperack, met de zwaarste belaste voetplaten, wordt gesitueerd op 1m van een voeg van een leidinggoot. Dit betekent dat de ondersteuning met in totaal 2 steunpunten haaks op het piperack voor de toetsing van de betonconstructie maatgevend is. In geval van Piperack 1 betekent dit de knooppunten A3 en B3. Deze positie is maatgevend, omdat de spreiding van geconcentreerde lasten dan het kleinst is. Per saldo levert dit de grootste momenten en dwarskrachten op. Indien deze aanpak voldoet, dan voldoen alle overige posities van het piperack ook.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 56 van 164

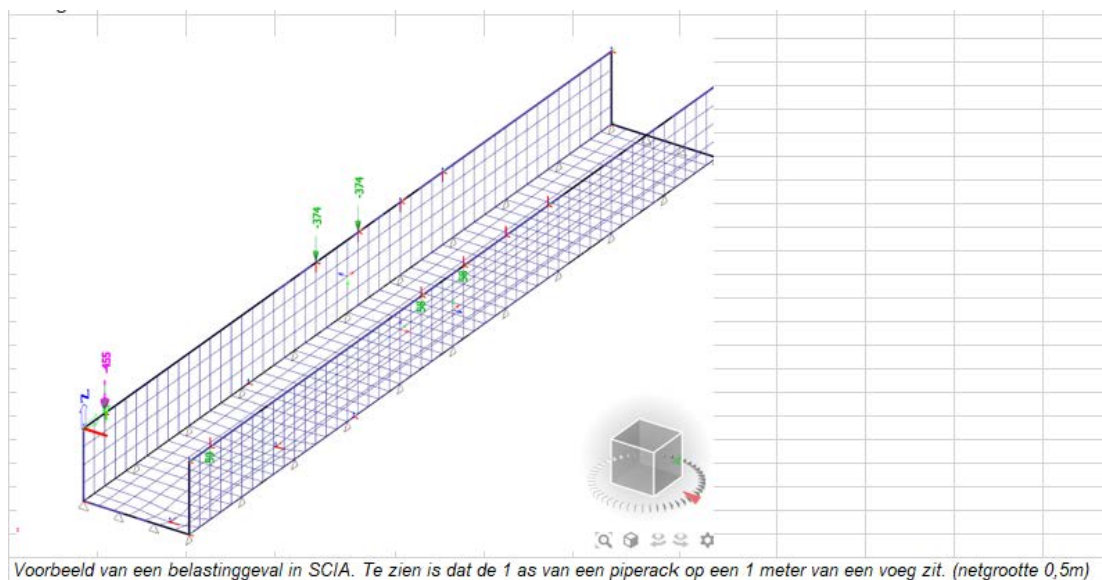
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 4-13: Piperack 1

4.5.6.7. Positie piperack beoordeling betonconstructie

De positie van een piperack is op 1m van een voeg gekozen. Dit betreft een fictieve positie. Dit is gedaan, omdat dit een maatgevende positie betreft voor de beoordeling van de sterkte van de constructie. Niettemin wordt verwacht dat een piperack nooit zo dichtbij een voeg staat. Echter dit zullen inmetingen van de reeds gemonteerde (opgeschreven d.d. 5-10-2022) piperacks in relatie tot de afstand van een voeg in dwarsrichting moeten uitwijzen.



Voorbeeld van een belastinggeval in SCIA. Te zien is dat de 1 as van een piperack op een 1 meter van een voeg zit. (netgrootte 0,5m)

Figuur 4-14 Positie puntlasten op 1m van een voeg

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 57 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4.5.6.8. Resultaten beoordeling betonconstructie

De wapening van de leidinggoot is getoetst op sterkte. Indien de UC kleiner of gelijk aan 1,0 is voldoet de constructie. Indien alle UC's kleiner zijn dan 1,0 dan is er vanuit de sterkte van de betonconstructie geen aanleiding om de leidinggoten onderling te koppelen.

Tabel 2 Resultaten piperack North fundatie op leidinggoot

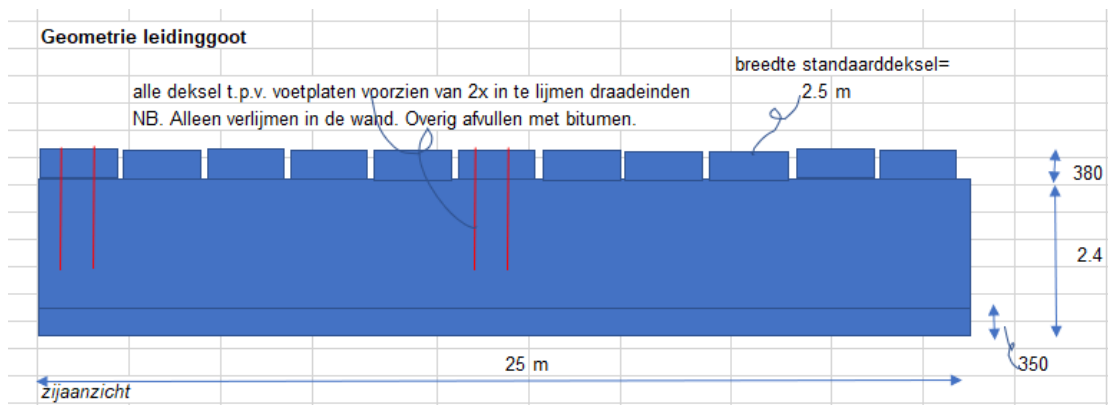
Onderdeel	Toetsing	UC []	Opmerking
Wapening grondzijde wand hoogterichting 16-100	Sterkte vloeien wapening	0,8 (bijlage 15, par. 9.2.1)	C30/37. Wapening binnenzijde is gelijk. Echter opr. Krachten zijn lager. Voldoet ook
Wapening wand langsrichting 12-150	Sterkte vloeien wapening	0,8 (bijlage 15, par. 9.2.2)	C30/37
Wand leidinggoot	Dwarskrachtcapaciteit beton	0,4 (bijlage 15, par. 9.3)	C30/37
Wapening vloer grondzijde hoogterichting 16-100	Sterkte vloeien wapening	0,8 (bijlage 15, par. 9.5)	C30/37. Wapening binnenzijde is gelijk. Echter opr. Krachten zijn lager. Voldoet ook
Wand leidinggoot	Dwarskrachtcapaciteit beton	0,8 (bijlage 15, par. 9.6)	C30/37
Verankering deksel	In te lijmen draadeinde 220mm in beton wand*	0,9 (bijlage 15, par. 10.2)	Per deksel zijn er 2 draadeinden van de voetplaat =>M16 toegepast die minimaal 220mm in ingelijmd in de wand van de LG. Zie asterix*.

*Het is voorzien om een deksel waarop een voetplaat is gemonteerd te verankeren met de wanden van de leidinggoot. Dit is gedaan om trekbelasting naar de wand te kunnen afdragen en niet de deksel op te vatten als een gewichtsconstructie. Het positieve gewicht van een deksel wordt verwaarloosd. Ook heeft het koppelen een gunstig effect op het aan te houden 2^e orde effect. Een niet gekoppelde deksel leidt er toe dat een wand zich gedraagt als een

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 58 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

uitkraging en daarmee is deze gevoelig voor een excentriciteit van een verticale kracht. Een gekoppeld systeem is geschoord en niet significant gevoelig voor 2^e orde effecten.



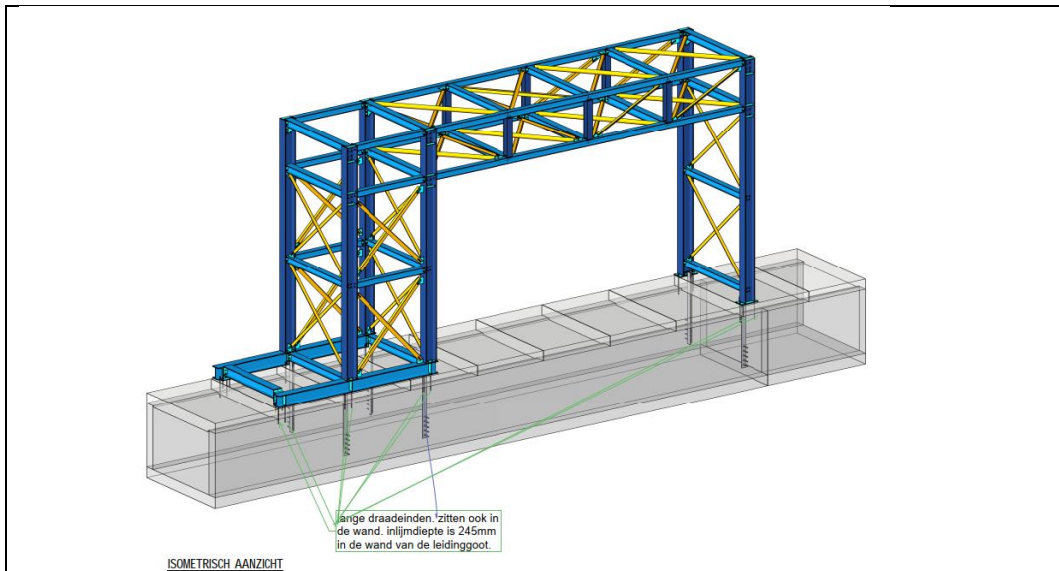
Figuur 4-15: Leidinggoot en in te lijmen draadeinden

Echter uit het BIM360 model volgt dat verankering van een piperack bij een voetplaat op sommige posities al door en door is geboord. Of te wel een verankering van de voetplaat is verlijmd in de wanden. Dit wordt nagegaan. Indien dit zo is, is wellicht geen aanvullende verankering nodig. In bijlage 15.3 zijn schetsen opgenomen voor PRN 1,2, 3 en voor PRN 4. Zie ook onderstaand figuur. Er is tevens een berekening gemaakt op basis van de meest minimale inlijmdiepte die is gevonden voor PRN4. Deze is 220mm. Bij PRN1-3 is dit 245mm. Op basis van de inlijmdiepte op basis van een M16 (conservatief t.o.v. wat is toegepast= M24) van 220mm volgt een unity-check van 0,9.

De beoordeling is als volgt: op basis van de figuren en ontvangen informatie van Fluor, waarop onderstaande schetsen zijn gemaakt volgt de lange ankers voldoende lang zijn. De deksel zijn hiermee voldoende sterk verbonden met de wanden. Het is daarom NIET nodig om aanvullende ankers aan te brengen om de deksels te verankeren.

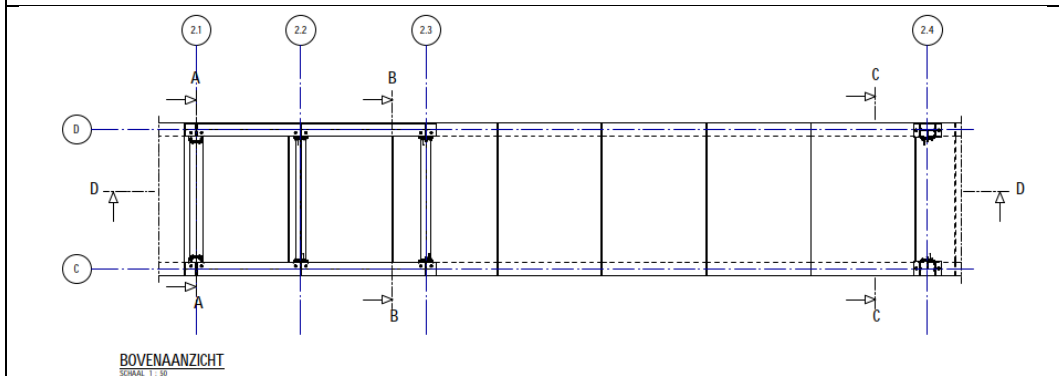
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 59 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 4-16: 3D view met reeds aanwezige draadeinden weergegeven

Dit figuur geeft het beeld voor PRN 1, 2, en 3. Hieruit volgt dat 2 ankers per voetplaat langer zijn uitgevoerd. Deze zijn met 245mm verlijmd in de wand van de leidinggoot

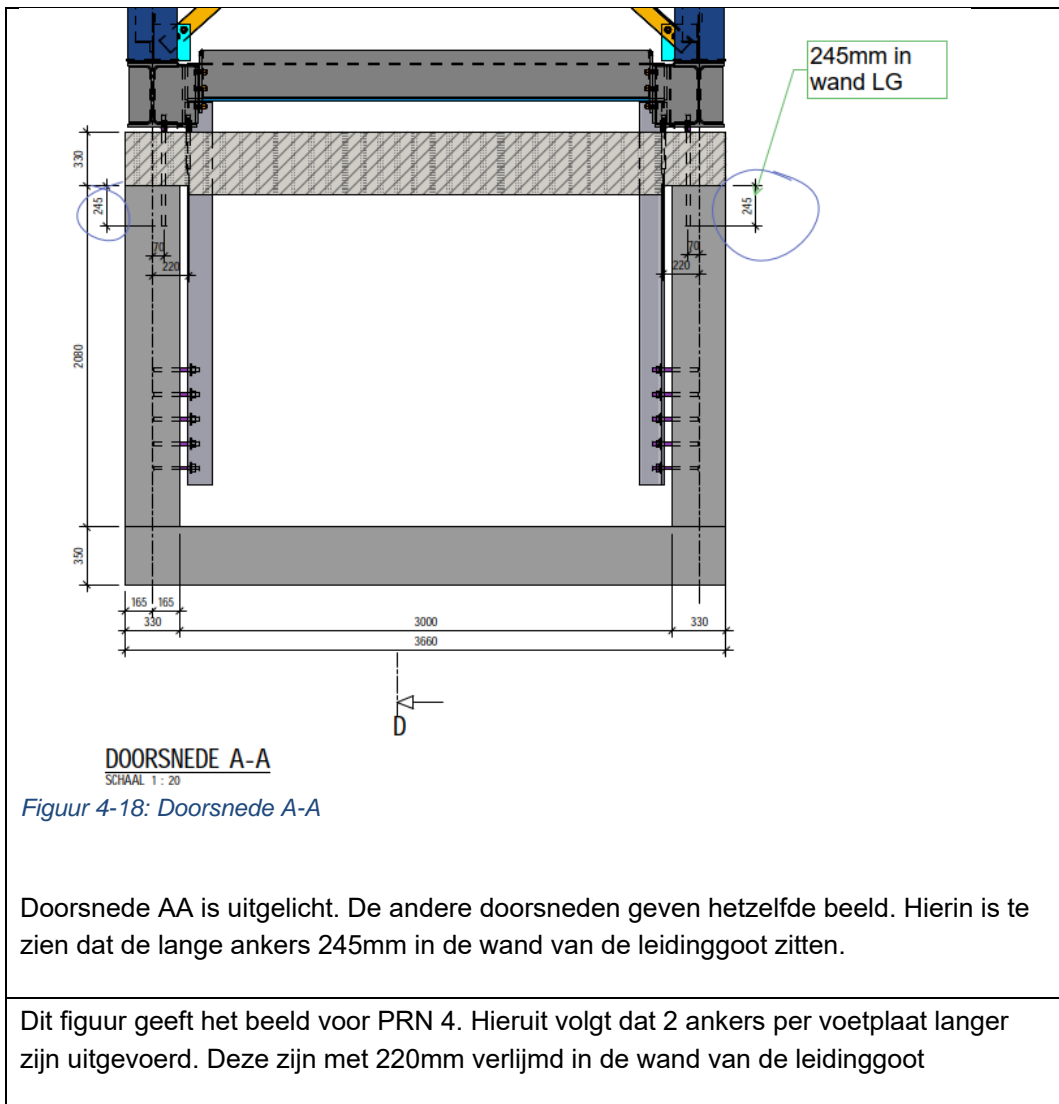


Figuur 4-17: Bovenaanzicht

Bovenaanzicht. Hierin zijn de doorsneden AA, BB en CC aangegeven.

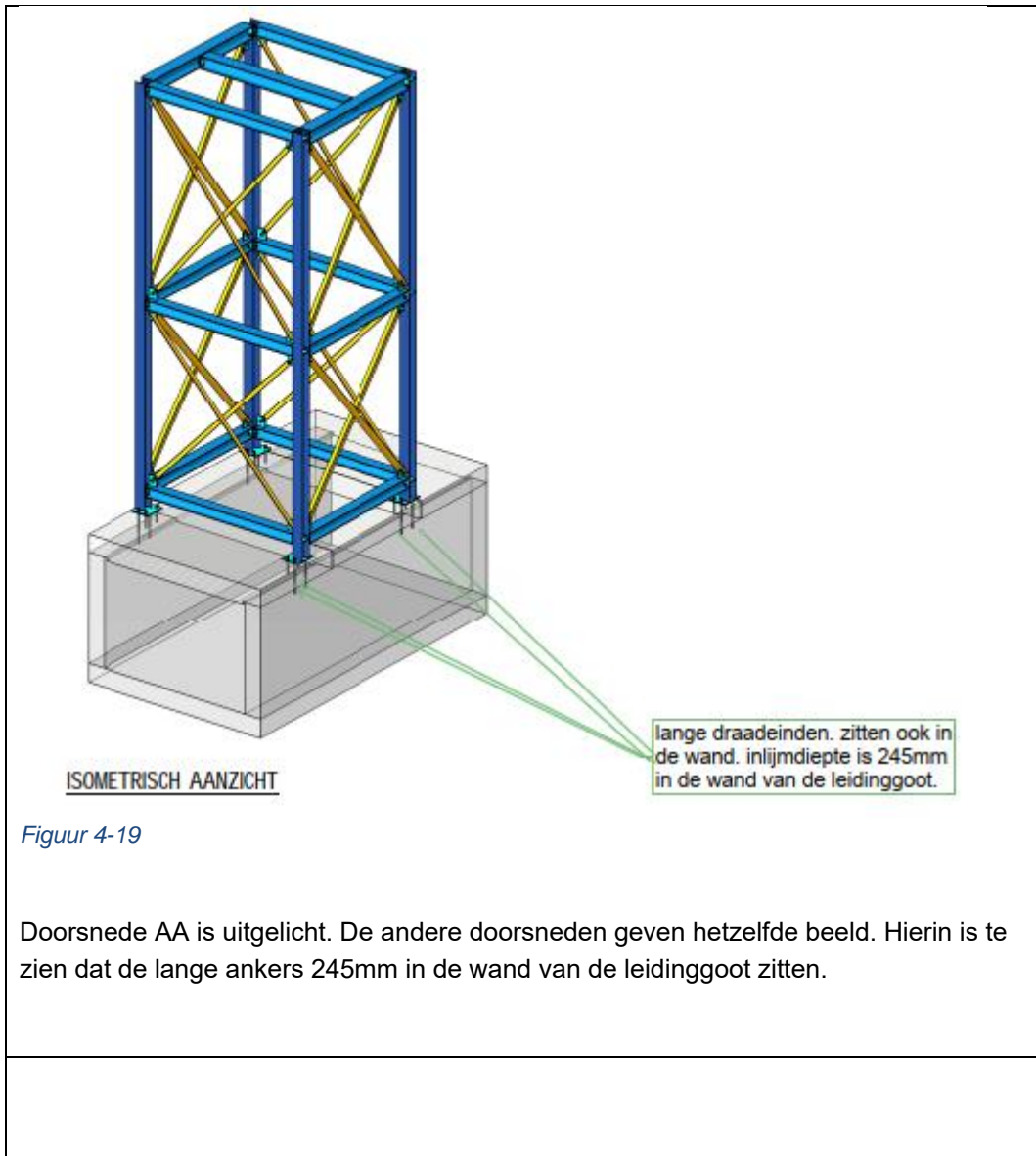
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 60 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



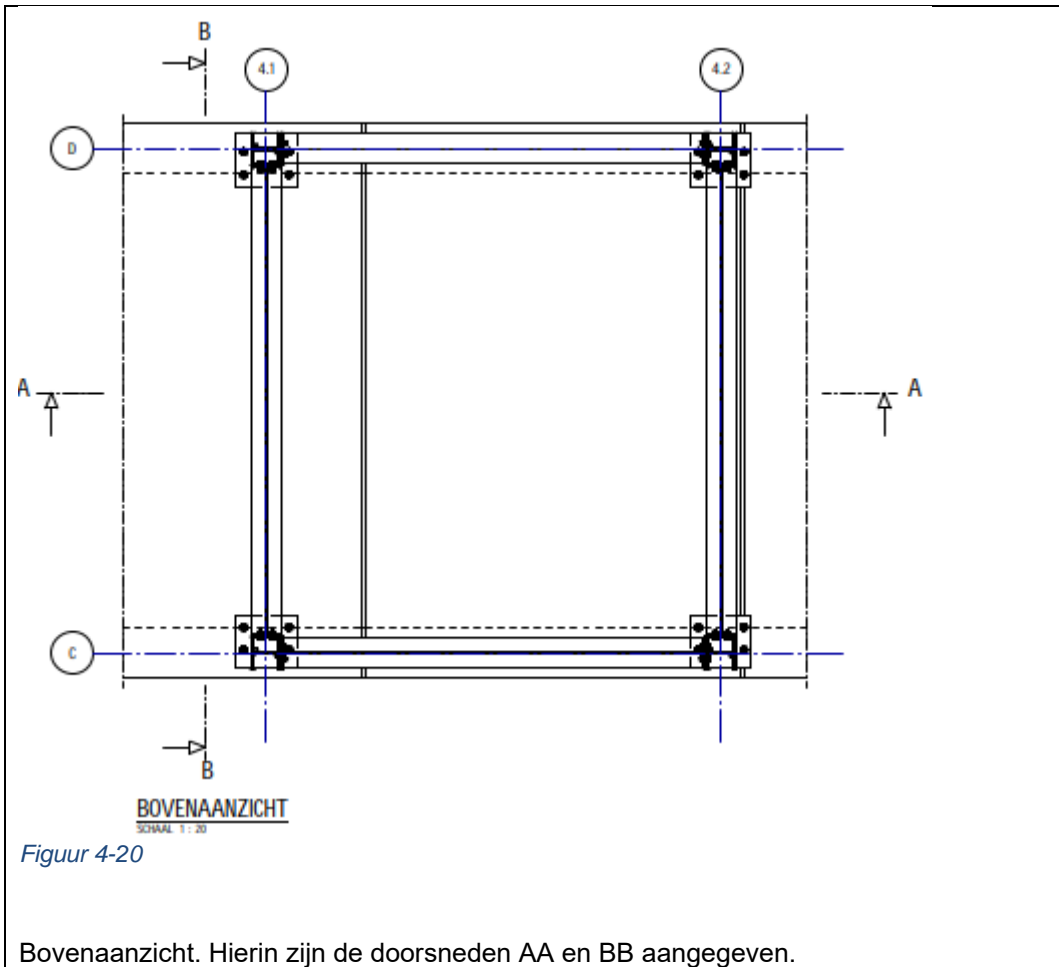
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 61 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



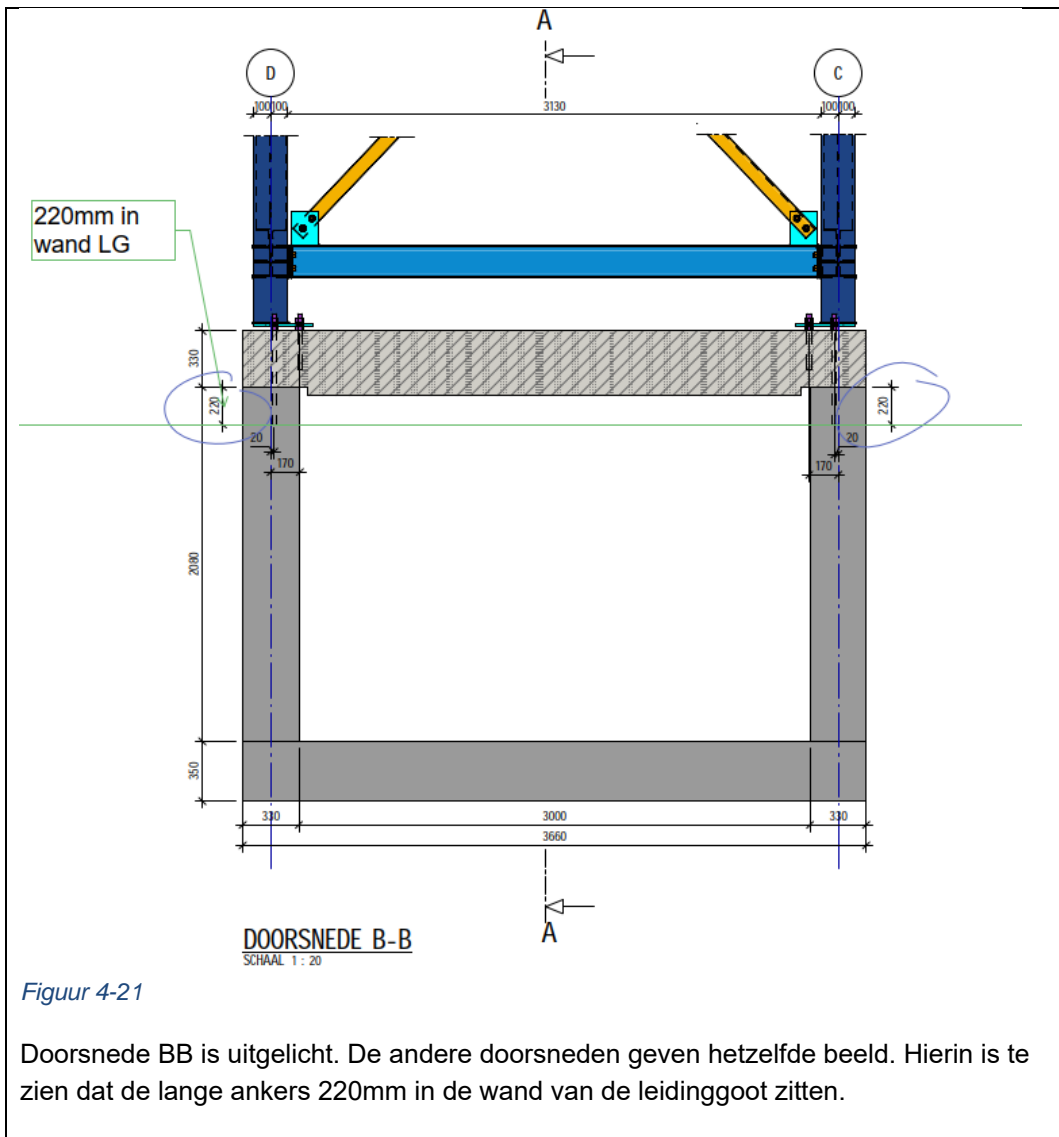
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 62 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 63 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 4-22 Beoordeling lange ankers en verankering deksels met wand leidinggoot

Datum 16 december 2022
 Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
 Blad 64 van 164
 Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4.5.6.9. Aanpak beoordeling geotechnische beoordeling

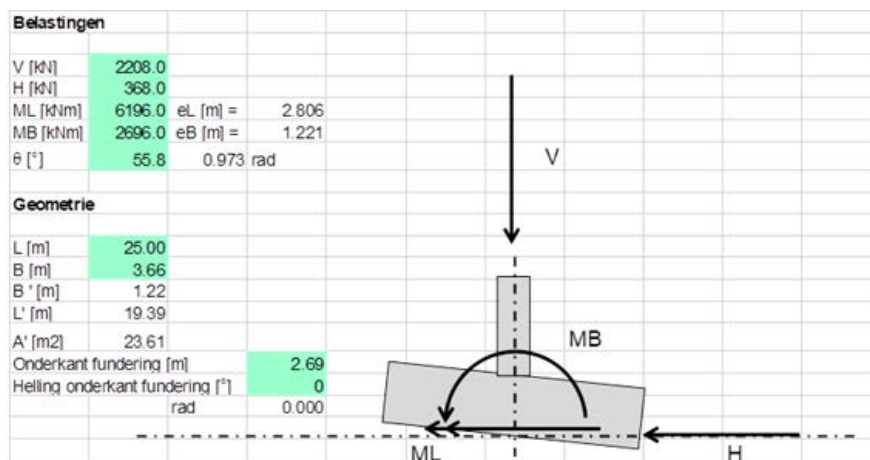
De geotechnische draagkracht en stabiliteit van de kabelgoot wordt getoetst middels D-Foundations.

In de toetsing is gerekend met een profiel volledig bestaand uit matig vastgepakt zand. Dit is representatief, omdat de invloedsdiepte van de fundering slechts enkele meters is. De dieper gelegen cohesieve lagen spelen geen rol in de toetsing van de draagkracht op staal.

4.5.6.10. Belastingen geotechnische beoordeling

De belasting voor de toetsing van de geotechnische draagkracht is bepaald door de maatgevende excentrische horizontale en verticale belastingen en bijbehorende momenten op de kabelgoot om te rekenen naar een enkele verticale belasting inclusief bijbehorende excentriciteit. De omhullende van de belastingen zijn gecombineerd, dit is een conservatieve aanname. Vanwege de excentriciteit van de belastingen werkt het eigen gewicht van de constructie gunstig voor de geotechnische draagkracht, een factor 0,9 wordt daarom toegepast op het eigen gewicht. De resulterende belasting inclusief eigen gewicht is:

$$\begin{aligned}
 V_d &= 2208 \text{ kN (inclusief eigen gewicht)} \\
 e_L &= M_L / V_d = 6196 \text{ kNm} / 2208 \text{ kN} = 2,81 \text{ m} \\
 e_B &= M_B / V_d = 2696 \text{ kNm} / 2208 \text{ kN} = 1,22 \text{ m} \\
 H_d &= 368 \text{ kN}
 \end{aligned}$$



Figuur 4-23

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 65 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4.5.6.11. Positie piperack geotechnische beoordeling

In de geotechnische toetsing is rekening gehouden met een funderingsniveau van de kabelgoot van NAP +2,69m. De aangehouden grondwaterstand is NAP +0m.

4.5.6.12. Resultaten beoordeling geotechniek

De maatgevende geotechnische toetsen van de draagkracht van de fundering op staal zijn weergegeven in Tabel 3. De volledige berekeningsuitvoer is toegevoegd aan bijlage 16.

Tabel 3 Resultaten geotechnische berekening piperack North fundatie op leidinggoot

Onderdeel	Toetsing	UC []	Opmerking
Fundering op staal	Verticale Draagkracht	0,83 (bijlage 16 §3.2)	Inclusief mogelijke kiervorming onder de fundering t.g.v. excentriciteit
	Horizontaal draagkracht	0,33 (bijlage 16 §3.2)	
	Kantelen	Voldoende (bijlage 16 §3.2)	Voldoet door extra toets zonder gronddekking

4.5.6.13. Algemene conclusie

Uit de resultaten voor de sterkte van de constructie en geotechniek volgt dat het niet nodig is om een onderlinge koppeling van leidinggoten toe te passen.

Wel dient de betonnen deksel waarop ook voetplaten staan te verankerd te worden aan de wanden van de leidinggoot. Echter sommige voetplaten zijn bevestigd met lange draadeinden die zijn verlijmd in de wanden van de leidinggoot. Indien dit het geval is zijn voor die situatie/ deksel geen extra in te lijmen draadeinden nodig.

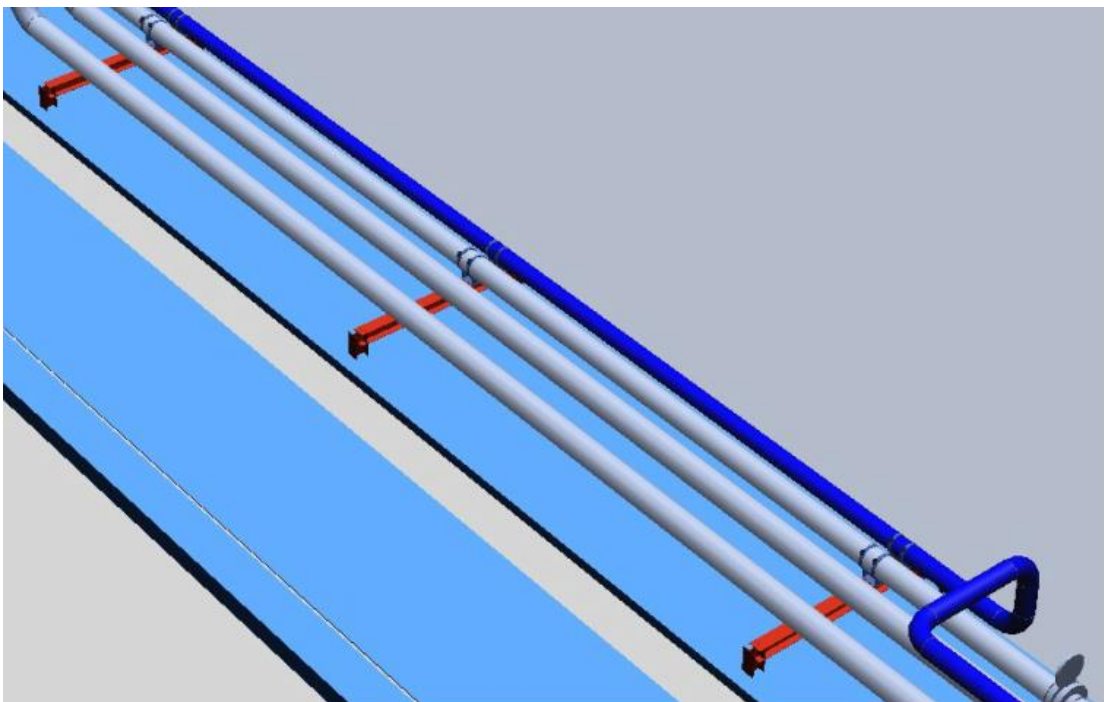
Er is een inmeting van de positie van de dilatatievoegen uitgevoerd. Hieruit blijkt dat wordt voldaan uit de uitgangspunten van deze berekening. De piperacks staan niet direct boven een voeg gepositioneerd en de leidinggoot elementen zijn 25 meter.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 66 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

4.6 Fundatie Sleepers op Leidinggoot

Meerdere sleepers zijn gefundeerd op de leidinggoot. Een impressie is weergegeven in onderstaande figuur:

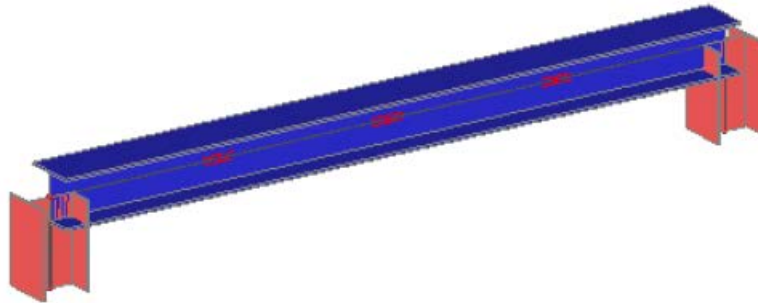


Figuur 4-24: Sleepers gefundeerd op de leidinggoot

4.6.1 Standaard sleepers op de leidinggoot

De standaard sleeper is opgebouwd uit een ligger (HEA300) en 2 staanders voorzien van voetplaten. De staanders dragen af op de deksel van de leidinggoot, t.h.v. van de wanden van deze leidinggoot.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 67 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 4-25: Standaard sleeper

De belastingen zijn als volgt:

4.5.2. Support loads

Sleepers on trench; (specified for a sleeper with main beam in North-South direction)

	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
South (sliding)	25	0	130	0	15	0
North (fixed)	25	50	130	0	15	0

Figuur 4-26: Loads [6]

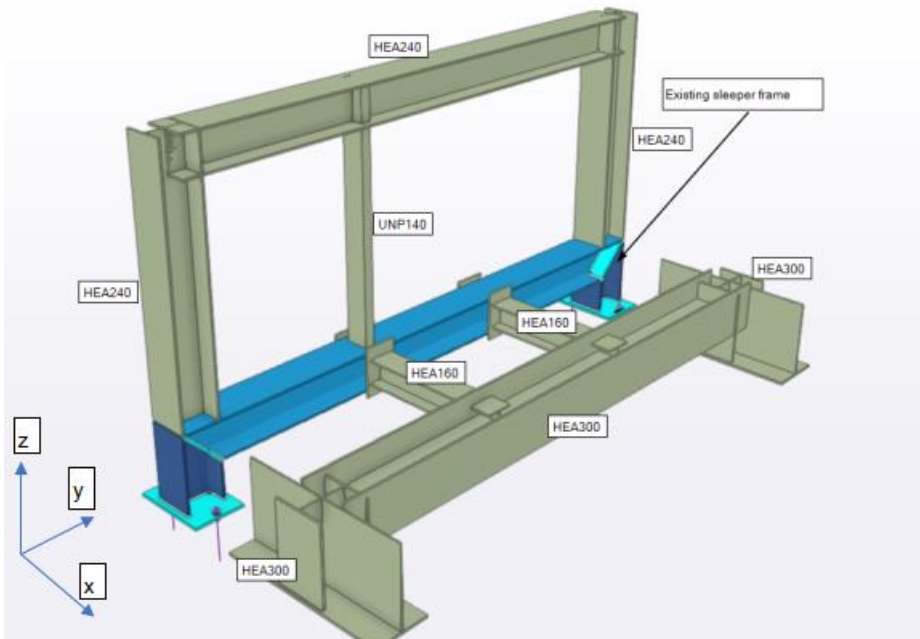
Bovenstaande belastingen zijn vele malen lager dan de belastingen van de Piperacks North 1, 2 en 3 op de leidinggoot, beschouwd in de vorige paragrafen, waarbij de leidinggoot voldoet. Hierdoor wordt gesteld dat de leidinggoot tevens voldoet met deze belastingen zonder aanvullende maatregelen.

4.6.2 Aangepaste sleepers op leidinggoot

Bij een aantal locaties blijkt de standaard stalen sleeper niet voldoende om de optredende krachten op te nemen. Met name om de horizontale draagkracht te vergroten wordt hier een aangepaste sleeper toegepast. In onderstaande afbeelding is deze aanpassing aan de bestaande sleeper weergegeven.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 68 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 4-27: Aangepaste sleeper [15]

De belastingen zijn als volgt:

Support loads for spreader beam at pedestal (Rz neg means tension on anchors):

Section	Connection	Rz Pos	Rz Neg	Ry	Rx	Mz	My	Mx
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA300-1	HEA300 concrete trench for PR3, PR4E, PR4W	5	0	0	80	0	40	0
HEA300-2	HEA300 concrete trench for An1 & An2	5	0	0	170	0	85	0
HEA300-3	HEA300 concrete trench for An3	5	0	0	350	0	175	0

Figuur 4-28: Loads [15]

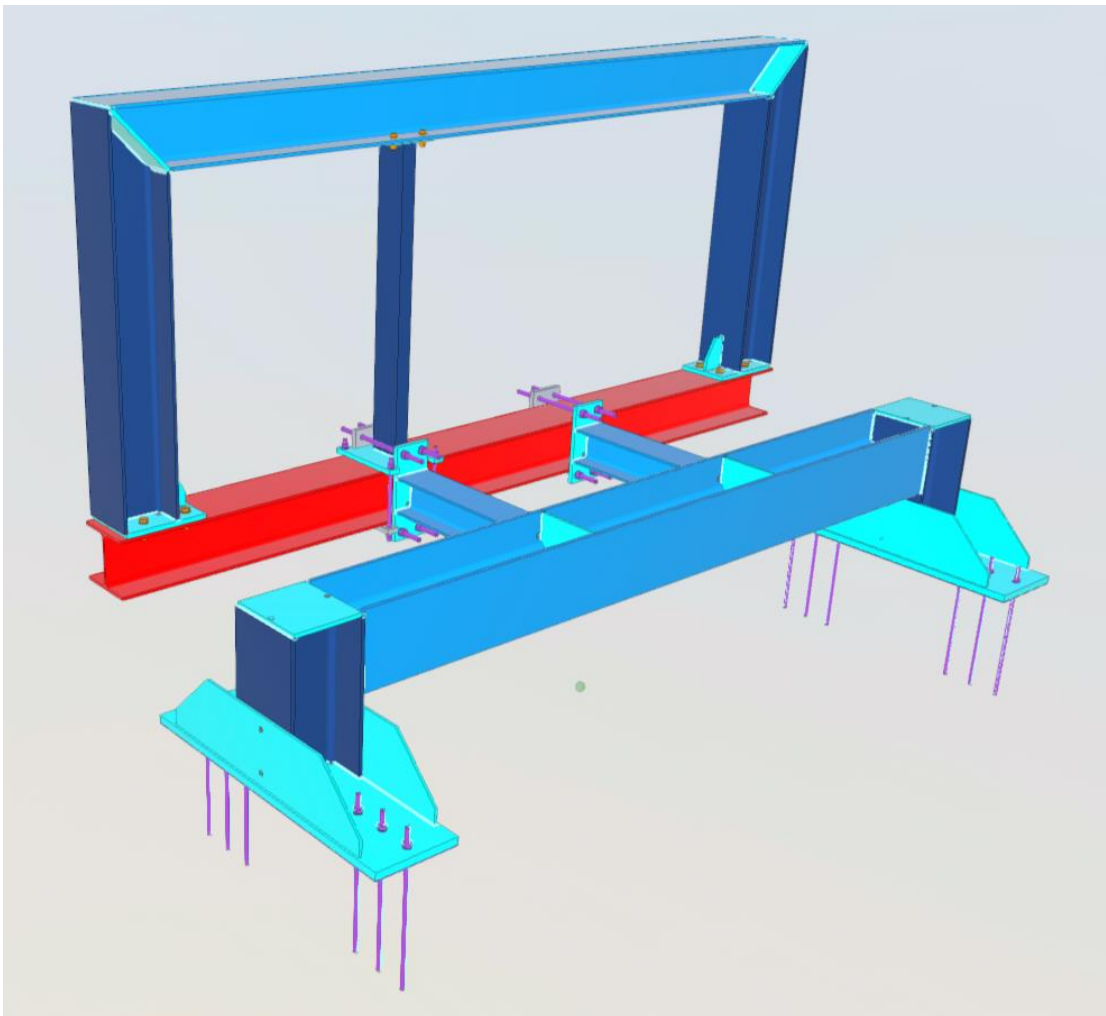
De maximale verticale belasting op de kabelkoker bedraagt 5kN. Dit is vele malen lager dan de belastingen op de leidinggoot beschouwd in de vorige paragrafen waarbij de leidinggoot voldoet. Hierdoor wordt gesteld dat de leidinggoot tevens voldoet met deze verticale belasting.

De maximale horizontale belasting bedraagt 350 kN en grijpt aan in de lengterichting van de leidinggoot. De betonnen leidinggoot is opgebouwd uit moten van ca. 25 meter. Bovenop de U-vormige leidinggoot zijn betonnen deksels geplaatst. Deze deksels zijn niet constructief verbonden met de onderliggende U-bak.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 69 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

De ankerberekening van de aangepaste sleepers is opgenomen in [16]. Hieruit blijkt dat de ankers door het deksel van de leidinggoot worden geboord en worden verankerd in de wanden van de leidinggoot, zoals weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 59: Ankers aangepaste sleeper

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 70 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

5. Fundatie Sleeperway South: Sleeper 1 t/m 5 en T-support

5.1 Opbouw constructie en fundatie

De staalconstructie van sleeper 1 t/m 5 is opgebouwd uit een ligger met aan de uiteinden een oplegging op poeren. De T-vormige staalconstructies T-supp 1 t/m 3, wordt gefundeerd op een enkele poer.

De fundatie betreft prefab gewapend betonpoeren (plaat vierkant 1,2m*0,20m + kolom 0,40m h=0,60m). T.b.v. de aanleg fundering wordt het maaiveld lokaal ontgraven tot aanlegniveau en de poer op hoogte gesteld. De ondergrond bestaat uit reeds goed verdicht zand t.b.v. aanleg kade. Na aanvullen poeren met goed verdicht zand (laagsgewijs aanvullen en verdichten) wordt de asfaltverharding rondom de kolom hersteld (waterdicht en goed aansluitend aangebracht). De poeren mogen pas in gebruik genomen (belast) worden nadat dit asfalt rondom is aangebracht. Dit t.b.v. afdracht van de horizontaal krachten en moment uit de bovenbouw rechtstreeks naar de verharding en niet werkzaam is of aanlegniveau. Gezien de grote dikte van de asfaltverharding op het terrein incl. de onderliggende betonfundatie-laag wordt deze afdracht van horizontaal krachten haalbaar geacht.

5.2 Belastingen

Er zijn de volgende belastingen opgegeven van de Sleepers en T-supports op de fundatiepoeren:

	Amount spread	footings ⁽⁶⁾ ,	Rz	Ry ⁽¹⁾	Rx ⁽²⁾	Mz	My	Mx
	Identified	Assumed total						
Sleeper 1	13	13	130	25	30	0	12	0
Sleeper 2	12	12	60	10	10	0	4	0
Sleeper 3	14	20	130	25	30	0	12	0
Sleeper 4	8	8	100	20	25	0	10	0
Sleeper 5 (3)	10	15	50	20	20	0	8	0
T-supp 1	7	10	35	15	5	0	2,5	7,5
T-supp 2	4	6	70	20	10	0	5	9
T-supp 3	17	25	20	5	5	0	2,5	2,5

Figuur 5-1: Loads [7]

Van bovenstaande krachten op de fundaties worden de waarden Rz verwerkt in fundatie berekeningen.

De belastingen worden verhoogd met het e.g. van de poeren:

$$q_{eg,rep} = ca. 10kN \rightarrow q_{eg;d} = 1,35 * 10 = 13,5kN.$$

De maximale belasting is dan $130 + 13,5 = 143,5kN \rightarrow 150$ per poer.

5.3 Geotechnische controle poerfundatie

Met M-foundation is een berekening uitgevoerd van het geotechnisch draagvermogen. Deze is gepresenteerd in de bijlage 10. Hieruit volgt dat het verticaal draagvermogen ruimschoots voldoet: $u.c. = 150/746 = 0,20$.

Datum 16 december 2022
 Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
 Blad 71 van 164
 Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

5.4 Constructieve beschouwing poeren

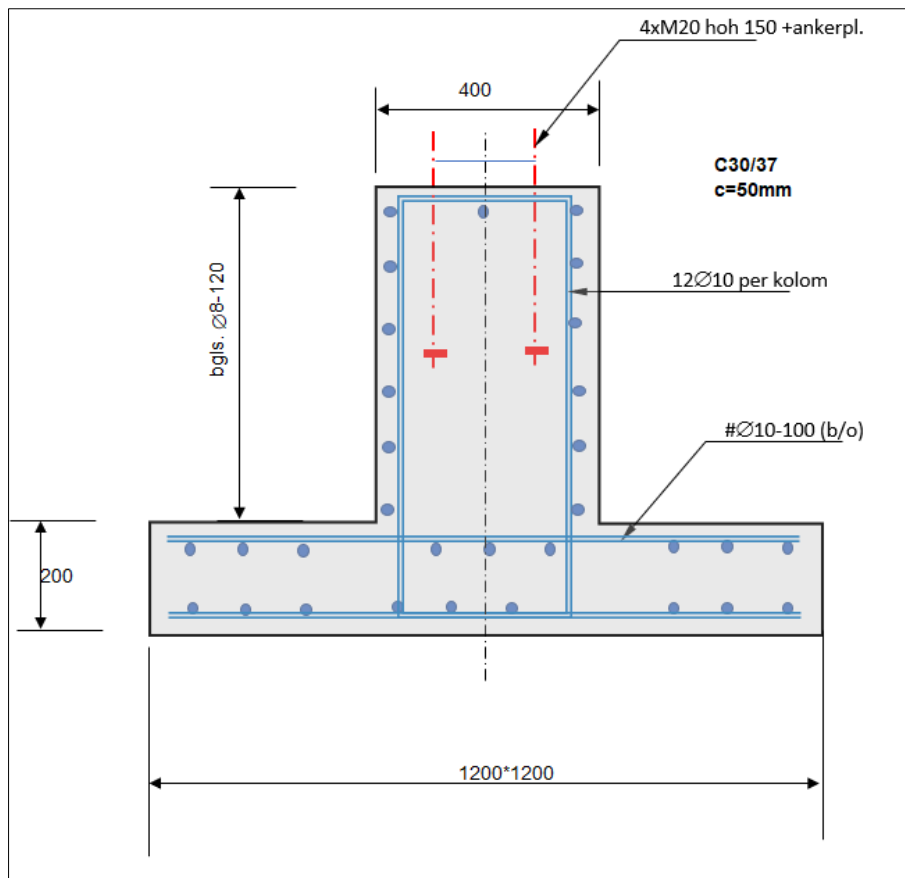
Onderstaande is de krachswerking in de plaat van de prefab poer beschouwd. Aan de hand van het maximaal moment t.p.v. zijkant kolom is de benodigde wapening in de plaat gedimensioneerd.

Krachswerking poer		
Fvd	130 [kN]	Maximale belasting
L	1,20 [m]	breedte plaat
b	0,40 [m]	breedte kolom
Aplaat	1,44 [m]	Fund.oppervlak
e	0,4 [m]	dagmaat vloer (uitkragend gedeelte)
q	90 [kN/m ²]	Fv/Apl (funderingsdruk)
Md	8,7 [kNm]	= 1/2.q.e ²
Vd;max	43,3 [kNm]	= ε (zijkant kolom)
Controle sterkte vloer		
W	8000000 [mm ³]	1/6*L*h ²
σb	1,08 [N/mm ²]	M/w
[C1]	$f_{ctd,pl} = \alpha_{ct,pl} f_{ctk,0,05} / \gamma_C$ (EC2 formule 12.1)	
f _{ctd,pl}	1,07 [N/mm ²]	Toelaat. buigtrekspanning indien ongewapend
α _{ct,pl}	0,8 -	
f _{ctk,005}	2,0 [N/mm ²]	C30/37
γ _C	1,5 -	
Toets	σ _b /f _{ctd,pl}	1,08/1,07 = 1,01 wapening noodzakelijk
Toets sterkte gewapend beton (vloer)		
h-vloer	200 [mm]	plaatdikte
c	50 [mm]	dekking
dia.wap.	10 [mm]	diam wapeningsnet
d	135 [mm]	h-c-dia-1/2dia
As;ben	164 [mm ²]	M/(0,9*d*435)
hoh	100 [mm]	praktisch
n	11 [staven]	L/hoh
As;aanw	864 [mm ²]	u.c.: 0,19 < 1,0 --> OK
Avz	162000 [mm ²]	d*L
τ _d	0,27 [N/mm ²]	<0,54 OK V/Avz (geen dwarskr. wap. noodz.)

Hieruit volgt dat de plaat van de poer met een net Ø10-100 (b/o) uitgevoerd kan worden. De kolom van de poer wordt voorzien van praktisch gekozen wapening: verticaal 12Ø10 en beugels Ø8-125 (c=50mm en C30/37). De leverancier voorziet de poeren van in te storten hijsankers van voldoende sterkte in hart kolom. De poeren worden uitgerust met 4 ankers M20-8.8 met een ankerplaat conform opgave W2N. Onderstaande is de wapeningsschets gepresenteerd.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 72 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



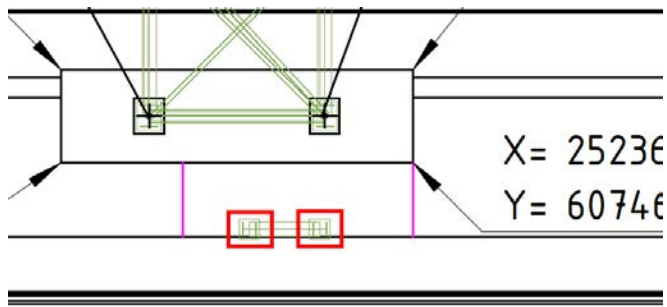
Figuur 5-2: Wapening prefab poeren

5.5 Sleeper aan kraanbaan bij Piperack Igloo 1

Naast piperack Igloo 1 wordt een van de sleepers aangebracht vlak naast de bestaande kraanbaanfundering. Hierdoor is onvoldoende ruimte om het principe voorgesteld in voorgaande paragrafen toe te passen.

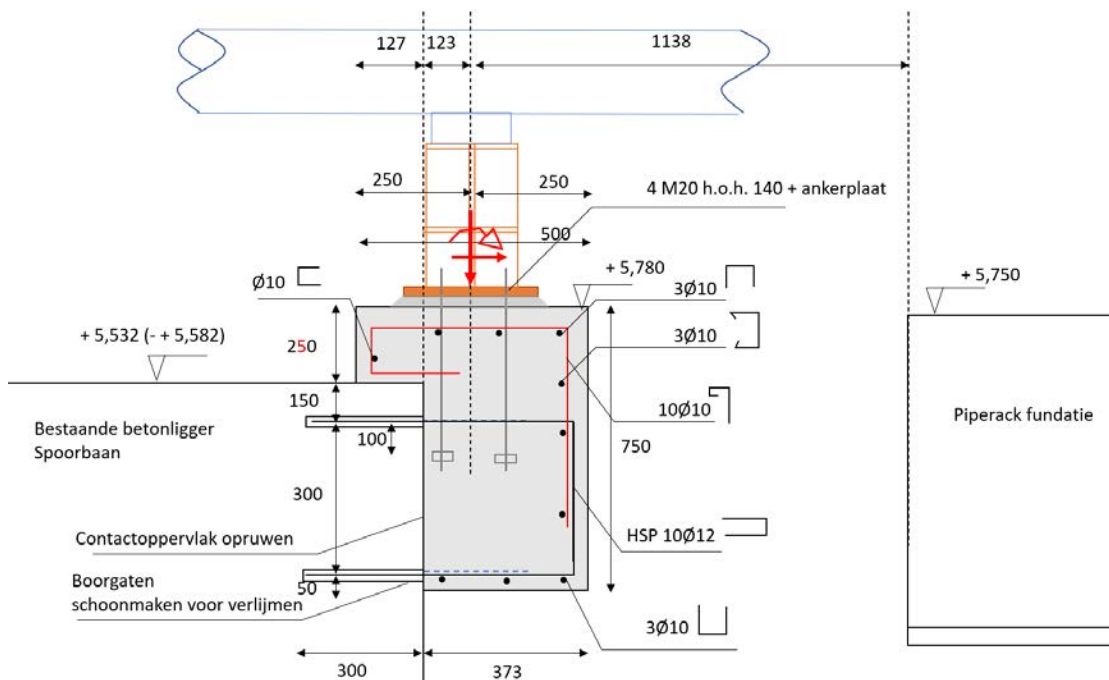
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 73 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 5-3: sleeper op/naast kraanbaan bovenaanzicht. Rood geïndiceerd.

Voorgesteld wordt een poer van 500 mm breed met beugels.



Figuur 5-4: Aanstort sleeper. Breedte 500 mm

Belastingen

$F_{H;k} = 15 \text{ kN}$ $F_{H;Ed} = 23$
 $F_{z;k} = 65 \text{ kN}$ $F_{z;Ed} = 97,5$
 $M_k = 6 \text{ kNm}$ $M_{Ed} = 9 \text{ kNm}$

Deze belasting dient te worden opgenomen op over een lengte van 0,5 meter.

Dwarskrachtcapaciteit nok

Voor wat betreft dwarskracht, de betonnen nok op de spoorbaan heeft onvoldoende

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 74 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

dwarskrachtcapaciteit (ca 40 kN), maar zal door directe afdracht wel het merendeel van deze last dragen. Er wordt echter conservatief gerekend met volledige deuvewerking door de ankers.

$$F_{v, \text{anker}} = 55,5 / 20 = 2,78$$

Momentcapaciteit

Bovenste ankerrij komt in deze situatie op trek.
uitgaand van 10Ø12.

Het additioneel moment ten gevolge van excentrische opname van de horizontaalkracht is:

$$M_{FH} = 23 \times 0,35 = 8 \text{ kNm}$$

Het moment tgv kleine excentriciteit op Fv wordt hierbij verwaarloosd.

Per anker geldt dan een maximale trekkracht van:

$$F_{t, \text{anker}} = 23 / 10 + ((9+8)/0,30)/10 = 7,9 \text{ kN}$$

Toetsingen

$$F_{VRd; \text{Ø12}} = 113 \times 435 / \sqrt{3} = 28 \text{ kN/anker}$$

$$F_{t; \text{Ø12}} = 113 \times 435 = 49 \text{ kN/anker.}$$

$$UC_V = 2,78 / 28 = 0,10 \ll 1,0 \rightarrow \text{Voldoet}$$

$$UC_t = 7,9 / 49 = 0,16 < 1,0 \rightarrow \text{Voldoet}$$

Gezien de lage unity checks wordt toets uittrekken uit bestaande beton niet expliciet beschreven.

Aandachtspunten voor uitvoering.

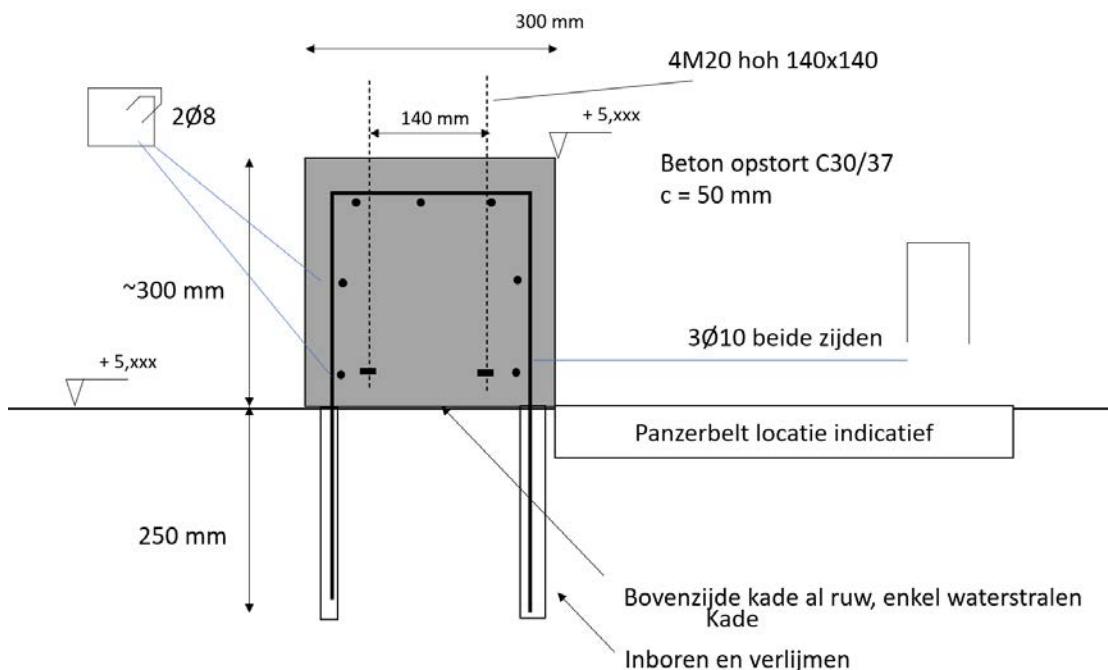
1. Verlijmen in droge en schone gaten.
2. De ankerplaten voor constructie dienen minimaal 100 mm onder de bovenste horizontale in te boren staaf aangebracht te worden.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 75 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

5.6 Sleeperfunderingen Noordkade naast panzerbelt

Funderingen naast de panzerbelt uitvoeren met blokhoeren 300 x 300 mm. De wapening 250 mm inboren in de Noordkade, zoals weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 5-5: Inboren in bestaande kade

Een van de sleepers ondersteunt een HEA400. Deze poer dient 400 x 400 te zijn voor bevestiging van de ankers. En wordt met 4Ø10 haarspelden in beide zijden op identieke wijze gemaakt als principe hierboven.

Des stekken van bovengenoemde poeren kunnen naast de panzerbelt ingeboord worden zonder deze te beschadigen.

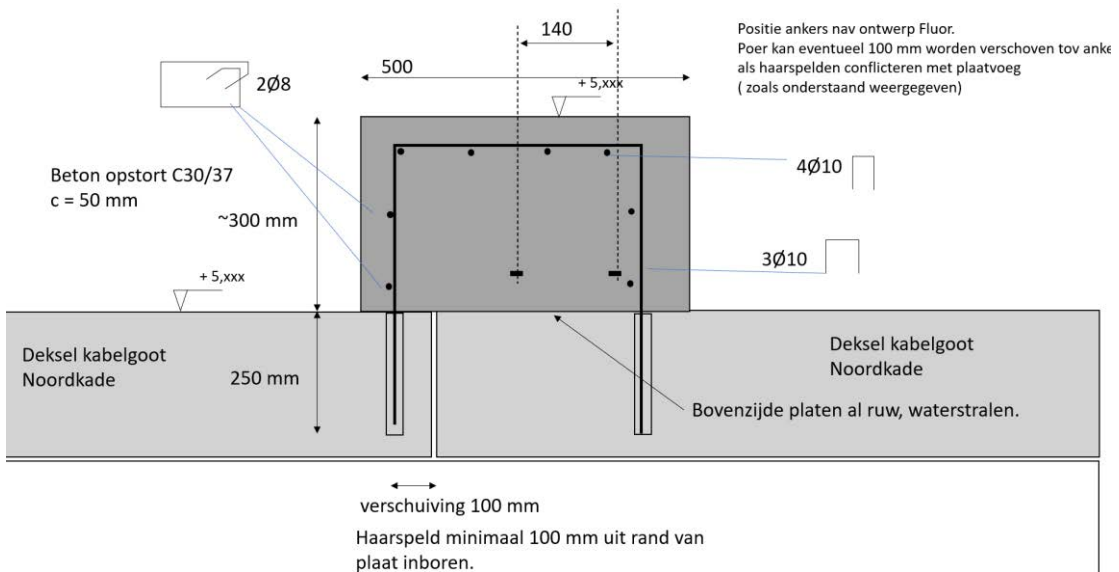
5.7 Sleeperfunderingen op de deksels kabelkoker Noordkade

De Kabelkoker platen zijn uitgerekend op een aslast conform NEN-EN1991-2. De norm-wiellast van 200 kN waar de plaat op ontworpen dient te zijn is maatgevend over de optredende additionele belasting op de poer. Deze beide belastingen zijn exclusief, dat wil zeggen, na plaatsen van de sleeper kan er geen vrachtwagen meer op de deksel rijden.

Poerbelasting $R_{z, \text{kar}} = 130 \text{ kN} + 1 \text{ kN} = 131 \text{ kN} < 200 \text{ kN}$. Belastingmodel 2 wiellast grijpt aan over een oppervlak van $0,60 \times 0,35 \text{ m} = 0,21 \text{ m}^2$. Voor pons daarom een poerafmeting van $0,4 \times 0,5 \text{ m} = 0,2 \text{ m}^2$. Omdat de nieuwe belasting exclusief is met verkeersbelasting. Kan zonder nadere herberekening een opstort op de deksel worden geplaatst. Voor zowel poeren midden op, als op de rand deksel dient onderstaand principe te worden toegepast.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 76 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

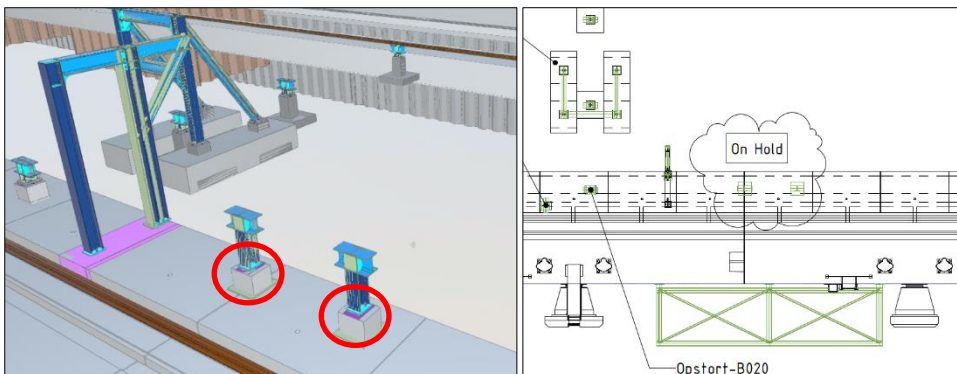


Figuur 5-6: doorsnede sleeper poeren haaks op kabelgoot

De ligging van de platen ten opzichte van de poeren is soms dermate dat in reguliere ontwerpsituatie precies ter plaatse van de voeg tussen twee platen een stek ingeboord dient te worden. Om dit te voorkomen wordt de poer 500 mm gemaakt in ontwerp, hierdoor kan de poer excentrisch onder de sleeperstukken worden geplaatst in het geval dat de boorlocatie van haarspelden op deze voeg zou vallen. Dit is in bovenstaande situatie weergegeven.

5.8 Additionele constructies op de deksels kabelkoker Noordkade

Op de deksels van de kabelkoker worden lokaal aanvullende blokpoeren aangebracht conform onderstaande detail voor ondersteuning firewater intake.



De belastingen op deze 2 poeren [7] zijn:
N=15kN / 0 kN, R_y (NS)=5kN, R_x (EW) = 15kN, M_y = 15kNm, M_x = 5kNm

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 77 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Deze krachten zijn fors lager en daarom niet maatgevend t.o.v. de belastingen voor de blokpoeren uit par. 5.7. Er worden voor deze 2 poeren daarom de praktisch poeren met afmetingen 400*500mm toegepast (type B) met wapening haarspelden $\varnothing 10$ en 250mm inlijmen in de deksels van de kabelkoker. Door de grotere zijafmeting van 500mm is de blokpoer 100m verschuifbaar t.o.v. een mogelijke positie nabij een plaatvoeg.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 78 van 164

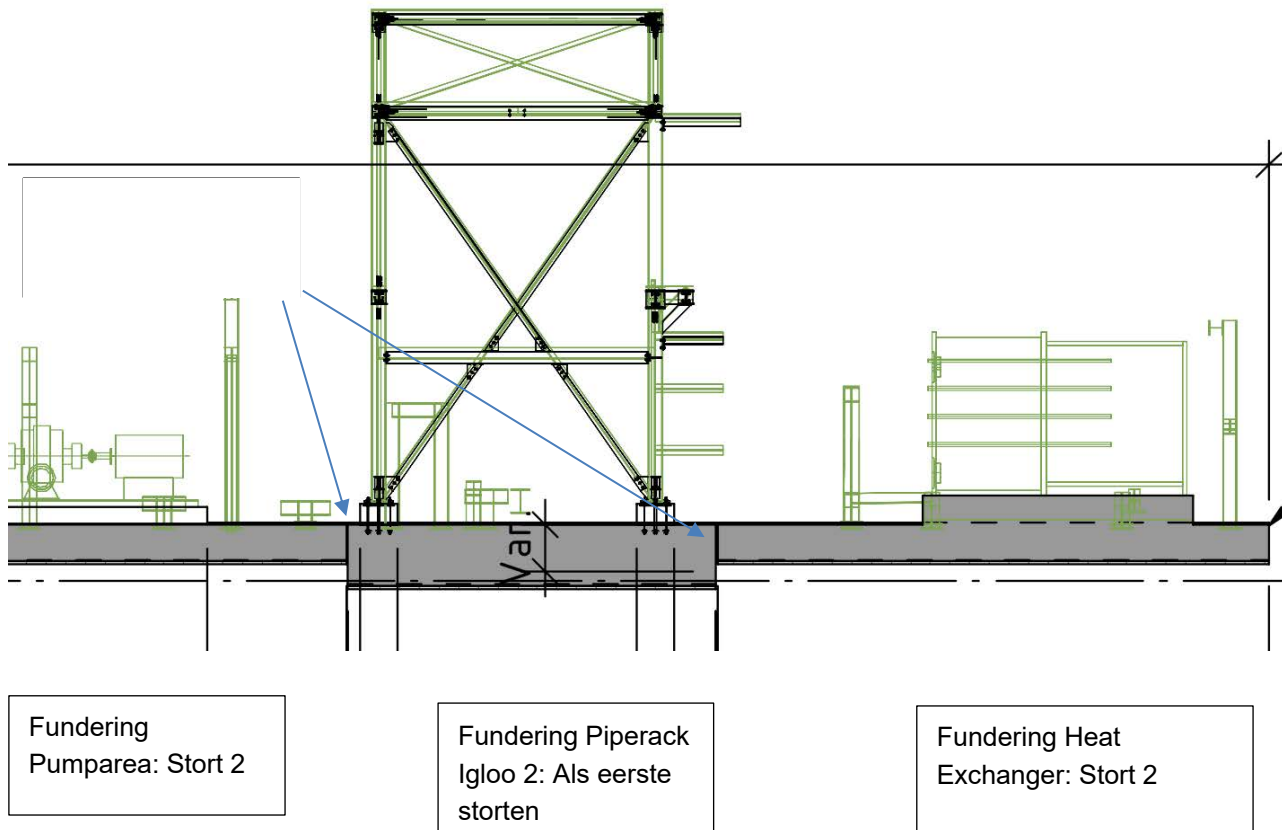
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

6. Funderingen Noordkade Fase 2A

De funderingen Noordkade fase 2A bestaat uit 4 tal funderingswerken:

- Fundatie van het filter platform
- Fundatie heat exchanger
- Fundatie Pump Area
- Fundatie Piperack Igloo 2
- Fundatie ten westen van Manifold Tower Igloo 2

De fundering van Piperack Igloo 2 bestaat uit een losse poer en een plaat, elk met een dikte van 1 meter. De funderingsplaten van het filter platform en de heat exchanger zijn 0,6m dik. Er dient met de dikste plaat te worden begonnen met storten, zodat de naastgelegen platen tegen de reeds gemaakte betonvloer aangestort kunnen worden.

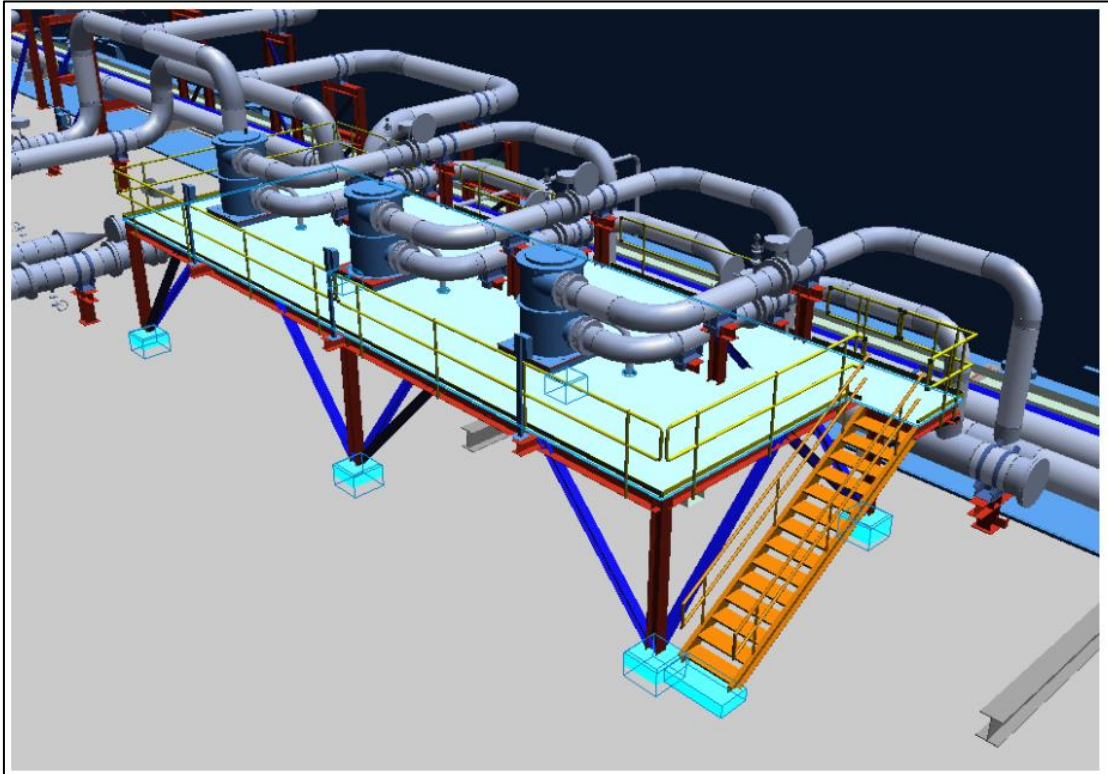


Figuur 6-1: Stortvolgorde funderingsplaten

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 79 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

6.1 Fundatie Filter platform



Figuur 6-2: Fundatie filter platform

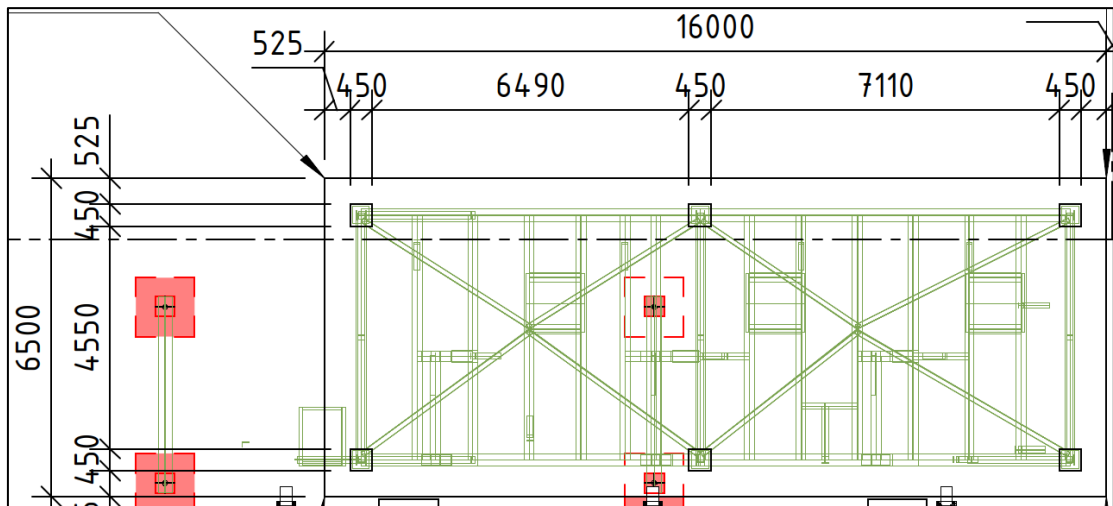
Section	Connection	Rz Pos	Rz Neg	Ry	Rx	Mz	My	Mx
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA200	Support	240	-10	60	90	0	0	0

Figuur 6-3: Loads [8]

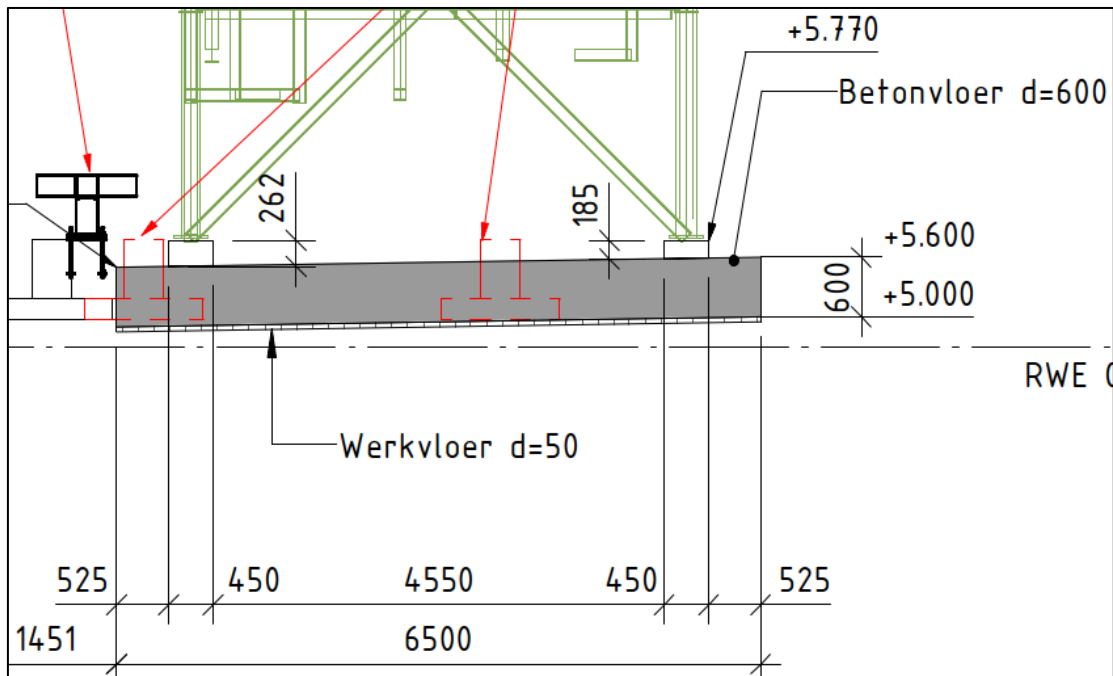
Er kan conform opgave een horizontale belasting van 90 kN ontstaan. De standaard prefab poer, zoals gebruikt voor het ontwerp van de sleeperway wordt bij dergelijke horizontaallast opgeschoven en is daarom niet afdoende. Over het gehele oppervlak van het filterplatform wordt een in situ gestorte vloer met een dikte van 600 mm toegepast. Wapening $\varnothing 16-150$ wordt toegepast onder en boven in beide richtingen. T.h.v. de voetplaten van de stalen standers zijn opstorten voorzien, afgewapend conform Figuur 6-7.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 80 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



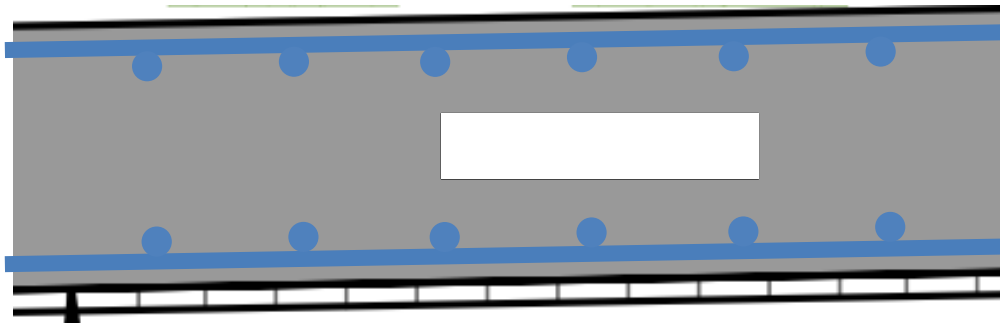
Figuur 6-4: Bovenaanzicht



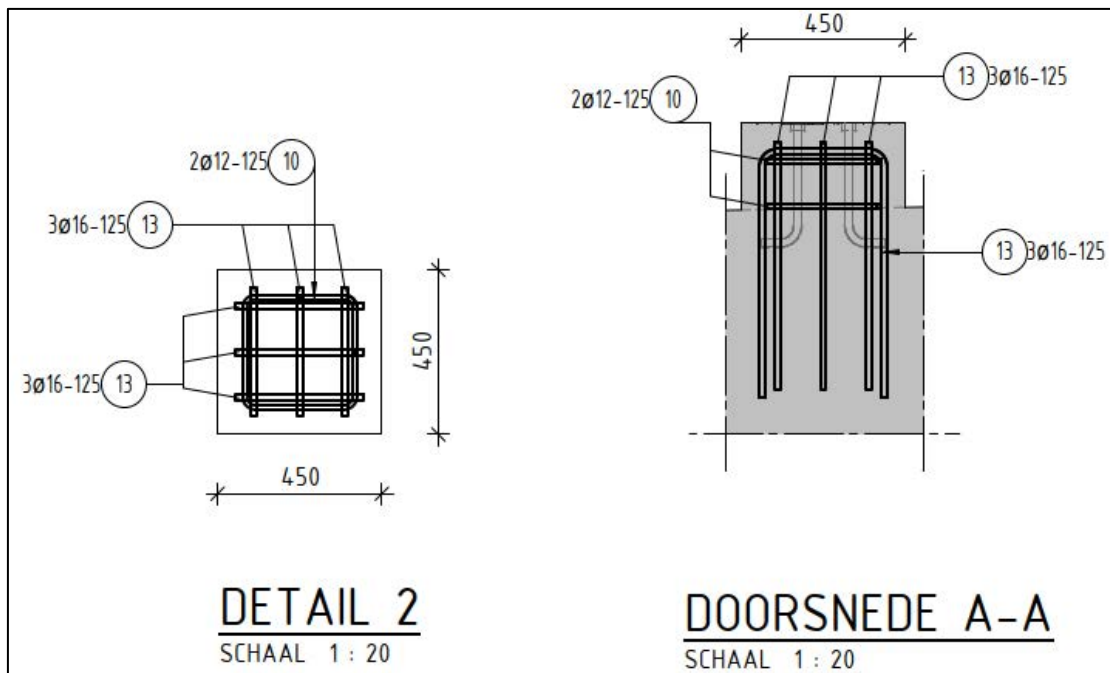
Figuur 6-5: Doorsnede betonvloer

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 81 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 6-6: Wapeningsconfiguratie betonvloer

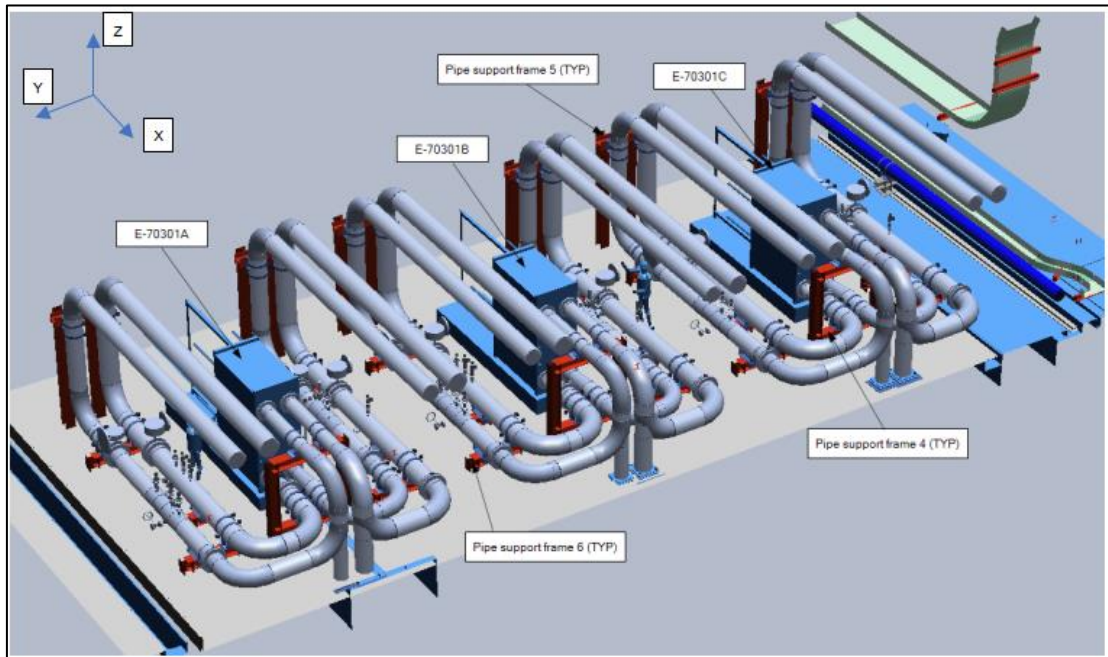


Figuur 6-7: Wapeningsconfiguratie opstort

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 82 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

6.2 Fundatie heat exchanger & pipe support



Figuur 6-8: Fundatie filter platform

Item	Rz Pos	Rz Neg	Ry	Rx	Mz	My	Mx
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
Support frame 4 at base	100	-10	20	20	0	35	0
Support frame 5 at base	50	-50	20	10	0	10	20
Support frame 6 at base	70	0	30	20	0	10	0
Heat Exchangers E70301 A/B/C	See attachment						

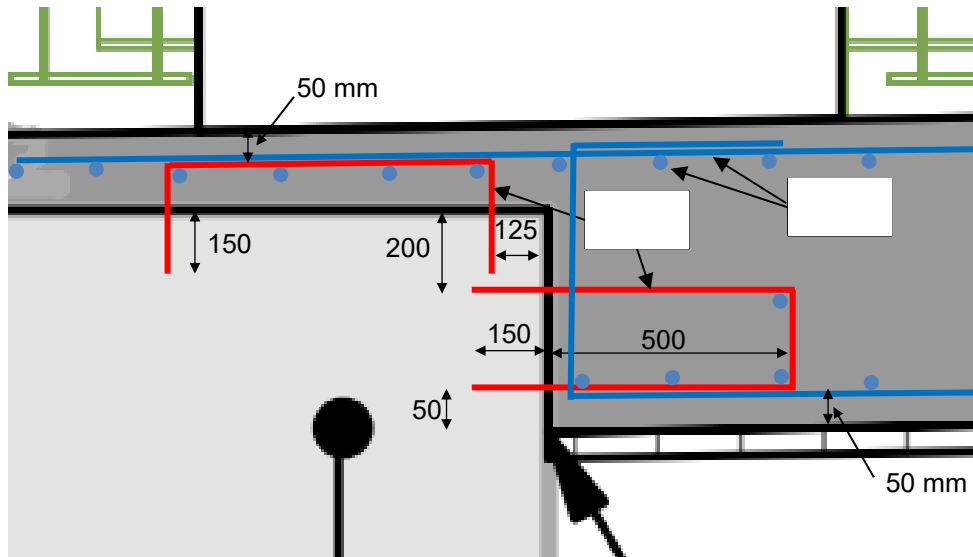
Figuur 6-9: Loads [8]

Op deze fundatie rusten veel objecten met een relatief lage belasting. Daarom is er gekozen om een in situ vloer te storten met een dikte van 600 mm en deze praktisch te wapenen met wapening $\varnothing 16-150$ (onder en boven, in beide richtingen).

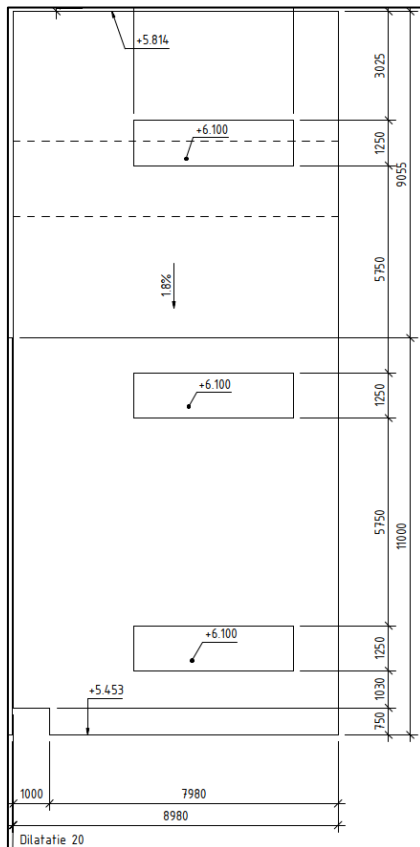
In de bestaande kraanbaanfundering worden stekken geboord om de vloer te verbinden en eventueel loskrimpen te voorkomen. De 3 opstorten worden praktisch afgewapend met wapening $\varnothing 16-150$.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 84 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 6-13: Detail 1

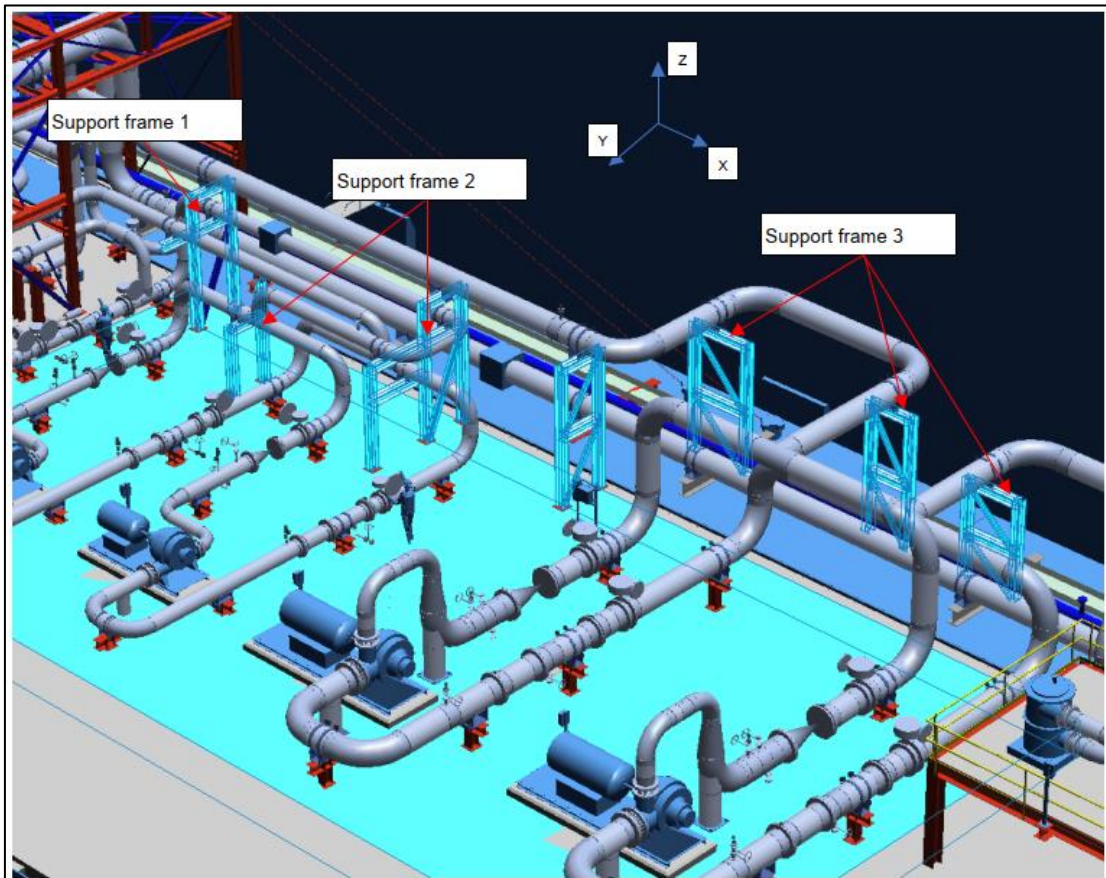


Figuur 6-14: Bovenaanzicht betonafmetingen

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 85 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

6.3 Fundatie Pump Area



Figuur 6-15: Fundatie Pump area

Item	Rz Pos [kN]	Rz Neg [kN]	Ry [kN]	Rx [kN]	Mz [kNm]	My [kNm]	Mx [kNm]
Support frame 1 - at vert brace	320	-40	60	20		40	
Support frame 1 - others	200	-100	20	20		40	
Support frame 2 - at vert brace	130	-30	25	20		55	
Support frame 2 - others	100	-30	20	20		55	

Figuur 6-16: Loads

Er wordt een in situ vloer gestort over de gehele oppervlakte van het pump area met een dikte van 600 mm.

Wapening Ø16-150 wordt toegepast onder en boven in beide richtingen. T.h.v. de pompen en de voetplaten van de stalen staanders zijn optorten voorzien, afgewapend conform standaard detail.

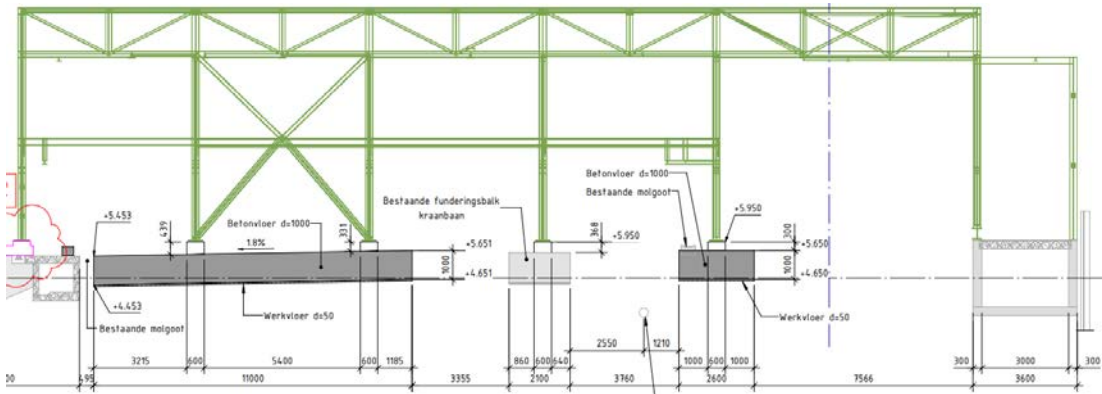
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 86 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

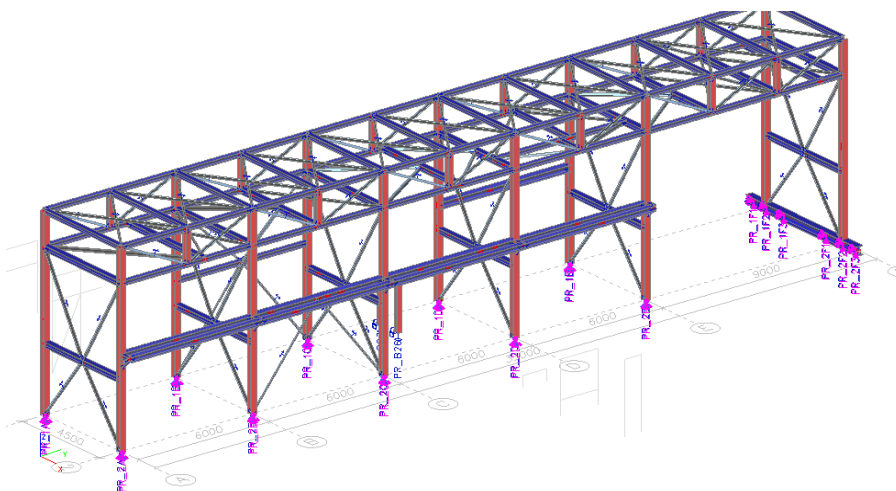
6.4 Fundatie Piperack Igloo 2

6.4.1 Opbouw constructie en fundatie

In onderstaande figuur van dwarsdoorsnede van de kade zijn de locaties van de ondersteuning van de piperacks aangegeven. Een piperack is opgebouwd uit een staalconstructie met 12 kolommen. De kolommen van de piperack worden gefundeerd op respectievelijk het bestaande betonwerk (as A), een betonplaat (as B en C), de bestaande kraanfundering (as D), een betonpoer (as E) en de bestaande kabelgoot (as F) .



Figuur 6-17: Fundatie Piperack Igloo 2



Figuur 6-18: 3D render Piperack Igloo 2

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 87 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

6.4.2 Belastingen

Onderstaande zijn de belastingen weergegeven van de Pipe racks.

Omhullende belastingen				
Name	Case	Rx	Ry	Rz
1A	max	3	1	218
	min	-88	-7	-119
2A	max	91	2	218
	min	-97	-130	-87
1B	max	9	2	534
	min	-98	-200	-167
2B	max	95	2	446
	min	-6	-20	-81
1C	max	10	199	388
	min	-102	-2	-118
2C	max	100	19	471
	min	-11	-3	-95
1D	max	11	6	404
	min	-105	-3	-102
2D	max	118	2	465
	min	-6	-3	-109

1E	max	2	6	286
	min	-99	-4	-90
2E	max	109	2	294
	min	0	-3	-102
1F1	max	12	1	66
	min	-13	0	-29
1F2	max	12	2	68
	min	-13	-1	-25
1F3	max	12	1	45
	min	-12	0	-10
2F1	max	13	1	43
	min	-11	0	-12
2F2	max	14	2	65
	min	-11	-1	-29
2F3	max	14	1	63
	min	-11	0	-32

Figuur 6-19: Support loads uit piperack (Rekenwaarden) [8]

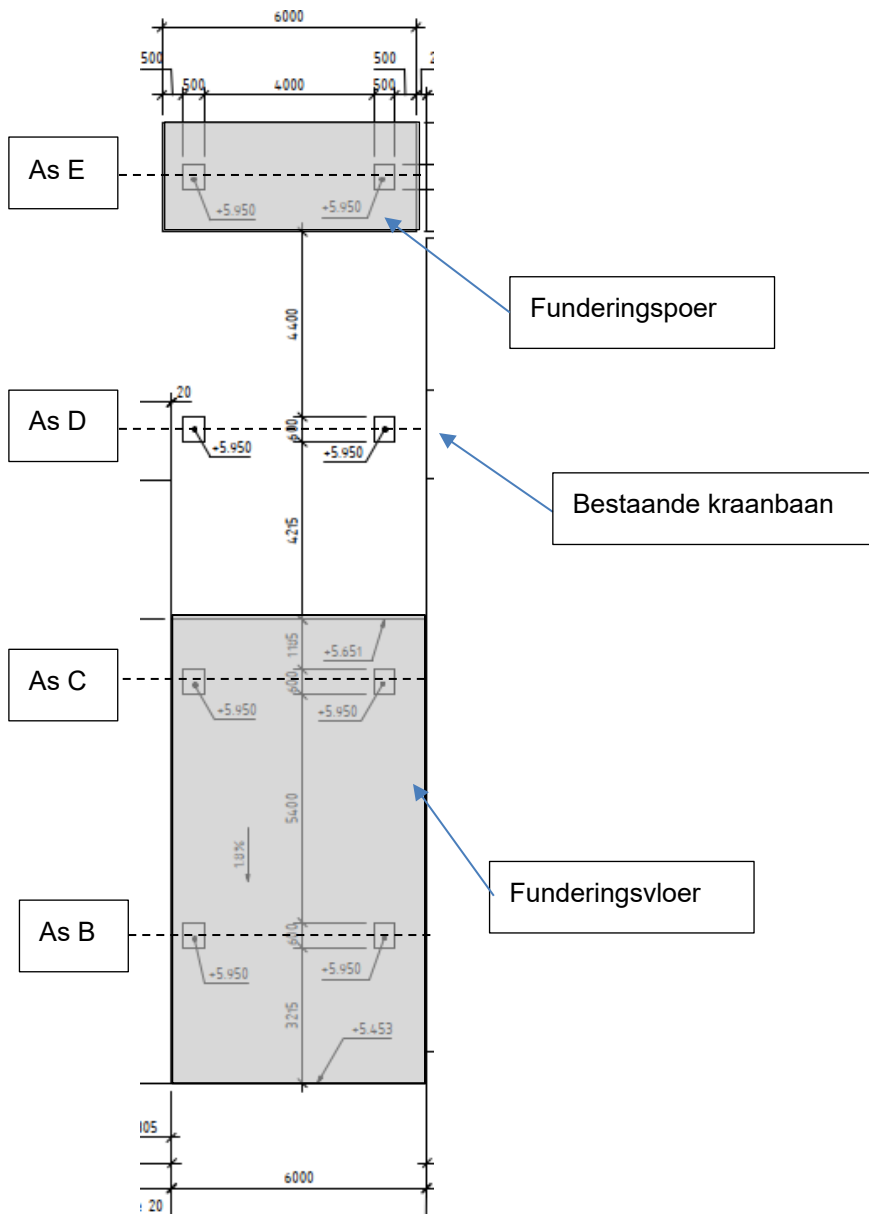
Uit bovenstaande tabel uit rapport [8] zijn van de verticale krachten (Rz) de maatgevende combinaties van krachten op de fundering piperack bepaald. De maatgevende zijdelingse windbelasting op de staalconstructie resulteert in een maximale drukkracht op 1 kolom gecombineerd met de bijbehorende trekkracht op de naast gelegen kolom.

6.4.3 Toetsing funderingspoer as E en funderingsvloer as B en C

Voor de fundatie van de Piperack Igloo 2 worden 2 nieuwe betonfunderingen uitgevoerd. Een funderingspoer t.h.v. as E met afmetingen 6,0x2,6x1,0 meter en een funderingsvloer t.h.v. as B en C met afmetingen 6,0x11,0x1,0 meter, zoals weergegeven in onderstaande figuur.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 88 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 6-20: Bovenaanzicht funderingen Piperack Igloo 2

De kolommen van de Piperack staan 2,25m uit het midden in lengterichting van de plaat. Kolombelastingen grijpen daardoor excentrisch aan op de fundering. T.b.v. invoer in D-foundation worden de maatgevende combinaties van trek-drukkracht uit de kolommen door 1 resulterende vervangende kracht belast met de bijbehorende excentriciteit op de funderingsplaat.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 89 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Aan de hand van bovenstaande tabel met krachten (rekenwaarden) is in onderstaande berekening de maatgevend belasting situatie bepaald voor de poer van as E en de funderingsplaat van as B en C.

Poer as E			Plaat As B en C		
W	2,60 [m]	breedte plaat	W	11,00 [m]	breedte plaat
L	6,00 [m]	lengte plaat	L	6,00 [m]	lengte plaat
h	1,00 [m]	dikte plaat	h	1,00 [m]	dikte plaat
γ	25 [kN/m ³]	s.g.	γ	25 [kN/m ³]	s.g.
Q _{eg}	390 [kN]	e.g. plaat	Q _{eg}	1650 [kN]	e.g. plaat

γ_{fg}	0,90 [-]			
Q _{eg;d}	351 [kN]	rekenwaarde e.g. plaat		
Belastingen en excentriciteit				
As E	Rz	EL	Rx	EL
Kolom	[kN]	[m]	[kN]	[m]
1E	294	2,25		
2E	-102	-2,25		
1E			2	1
2E			109	1
Q _{e.g.;d}	351	0		0
Totaal	543		111	1002
F _{v;d}	543 [kN]	= ΣR_z	Totale belasting op fundering	
F _{v,SLS}	402 [kN]			
EL	1,85 [m]	= $\Sigma Md-L/F$	Excentriciteit langsrichting	

} → in D-Foudation

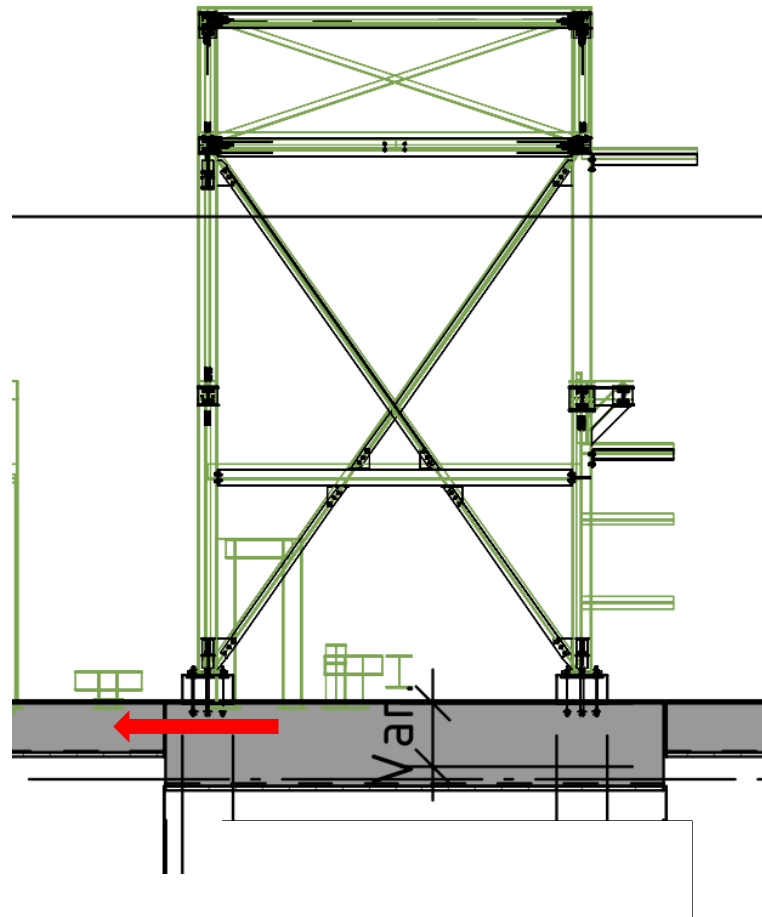
γ_{fg}	0,90 [-]			
Q _{eg;d}	1485 [kN]	rekenwaarde e.g. plaat		
Belastingen en excentriciteit				
As B en C	Rz	EL	Rx	EL
Kolom	[kN]	[m]	[kN]	[m]
1B	534	2,5		
2B	-167	-2		
1B			98	1
2B			6	1
1C	471	2,5		
2C	-118	-2		
1C			102	1
2C			11	1
Q _{e.g.;d}	1485	0		0
Totaal	2205		217	3300
F _{v;d}	2205 [kN]	= ΣR_z	Totale belasting op fundering	
F _{v,SLS}	1633 [kN]			
EL	1,50 [m]	= $\Sigma Md-L/F$	Excentriciteit langsrichting	

} → in D-Foudation

Figuur 6-21: Rekenwaarden D-Foundation berekening

De horizontaalkracht t.g.v. de windbelasting vloeit t.h.v. de funderingspoer weg in de naastgelegen vloer. Hierdoor wordt de horizontaalkracht in de D-foundation berekening niet als een moment meegenomen voor de toetsing van de stabiliteit van de ondergrond.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 90 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 6-22: Principe wegvloeien horizontaalkracht uit funderingsvloer as B en C

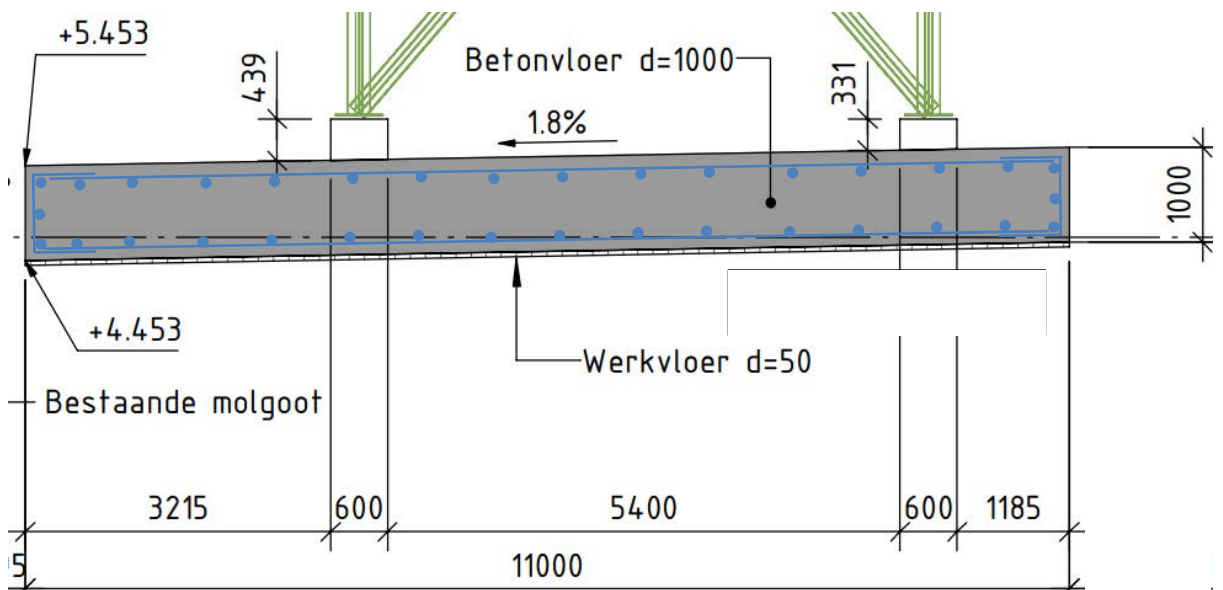
Er wordt een funderingsberekening uitgevoerd conform NEN9997-1:2017. Er is gebruik gemaakt van tabel A.4a voor de grondparameters (fundering op staal). De D-foudation berekeningen van de Piperack Igloo 2 zijn gepresenteerd in bijlage 12.

De excentriciteiten van de vervangende kracht levert kiervorming onder de fundering. Conform NEN-EN 9997-1 [6.3] wordt de maximum draagkracht dan ook beschouwd uitgaande van een glijvlak onder de fundering door, waarbij de dekking gelijk wordt gesteld aan nul, dus waarbij geldt: $\sigma'_{v,z;d} = 0$ en ook $i_c = i_q = i_\gamma = 1,0$. Dit is in het grondprofiel verwerkt door aanpassing van het soortelijk gewicht van de grondlaag boven het aanlegniveau ($\gamma=0\text{kN/m}^3$). Dit levert wel een sterke reductie op van het maximaal verticaal draagvermogen van de ondergrond. Uit de D-foundation berekening blijkt echter dat het draagvermogen nog steeds voldoet, de maximale belastingen uit de piperack (as E) kan ruimschoots door de funderingsplaat en ondergrond gedragen worden. De maatgevende u.c. bedraagt $0,58 < 1,0 \rightarrow \text{OK}$.

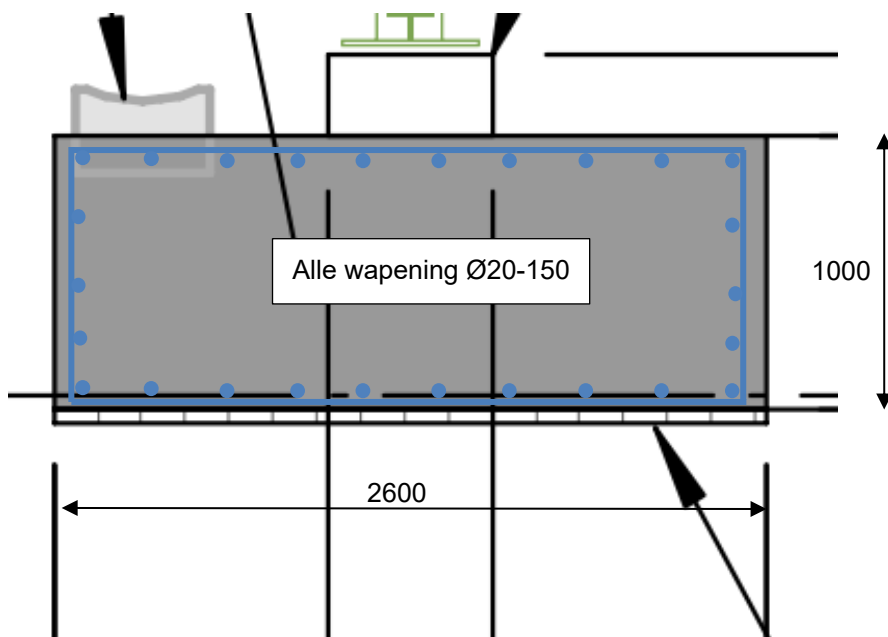
De opmerking in de uitvoer bij par. 3.1.4 betreffende de kantelstabiliteit van de fundering t.g.v. kiervorming is daarmee ondervangen.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 91 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

De funderingspoer en vloer worden gewapend met wapening $\text{Ø}20\text{-}150$ onder en boven in beide richtingen. Er worden geen beugels toegepast.



Figuur 6-23: Doorsnede fundatievloer as B en C Piperack Igloo 2

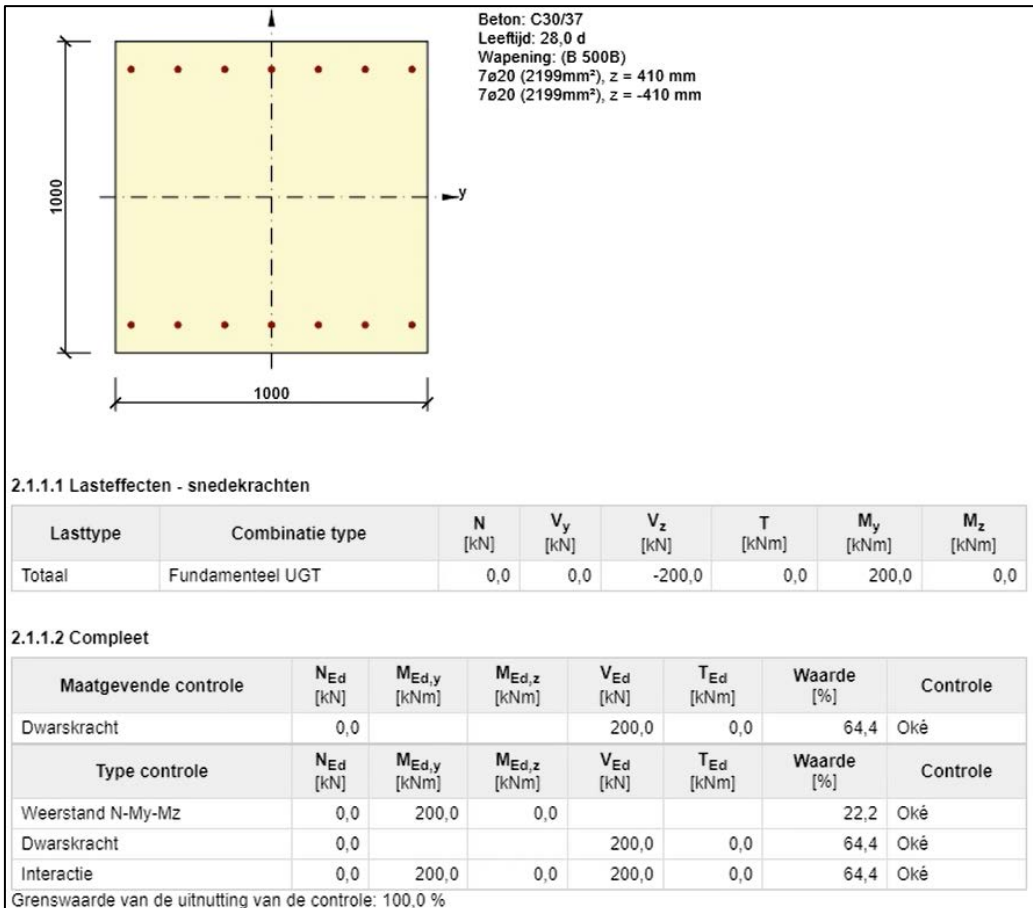


Figuur 6-24: Funderingspoer As E Piperack Igloo 2

De krachtswerking is bepaald in SCIA Engineer. In bijlage 11 in het Engineerings report toegevoegd. De toetsing van de wapening voldoet (ruim). De toetsing op dwarskracht (enkel betonaandeel) is maatgevend met een $UC = 0,64 < 1,0 \rightarrow OK$.

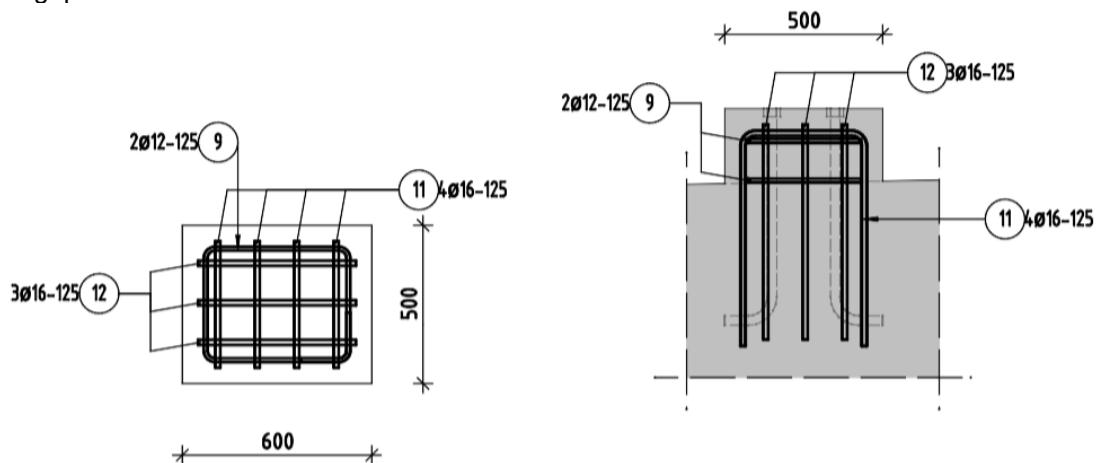
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 92 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 6-25: Toetsing wapening funderingspoer en vloer

Op de funderingspoer en vloer worden standaard opstorten met afmetingen 500x600 mm toegepast.



Figuur 6-26: Detail opstort

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 93 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

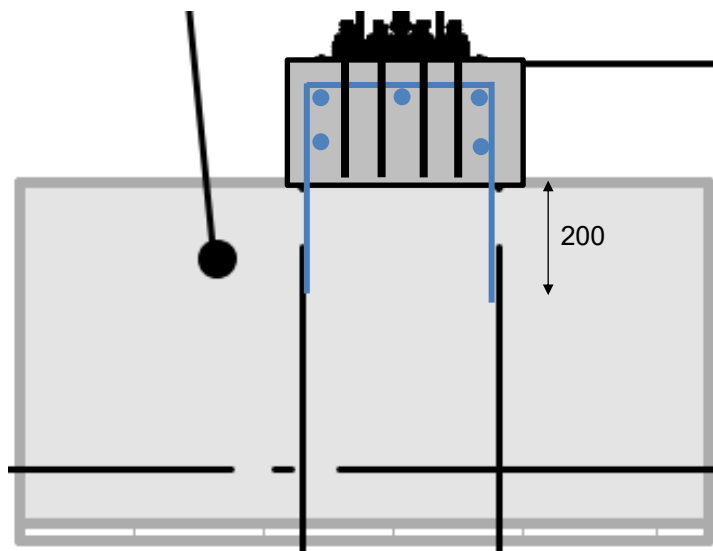
6.4.4 Toetsing oplegging op leidinggoot (As F)

De uiterste zijde van de staalconstructie van de Piperack Igloo 2, t.h.v. as F, rust op de aanwezige leidinggoot. De leidinggoot (ook wel kabelkoker genoemd) is een doorgaande gewapende betonconstructie gefundeerd op staal en geheel verzonken in de grond.

De rekenwaarde van de maximale belasting uit kolom 1F bedraagt 179 kN (puntlast op betonnen deksel kabelkoker boven de wand). Dit is beduidend minder dan de belasting van 502 kN, waarmee deze zelfde leidinggoot mee is doorgerekend t.b.v. Piperack Igloo 1 in hoofdstuk 2.1.4. Derhalve kan gesteld worden dat de toetsing van de oplegging op de leidinggoot voldoet.

6.4.5 Toetsing oplegging op bestaande kraanfundering (As D)

De bestaande kraanfundering wordt als voldoende draagkrachtig beschouwd. De maximale trekkracht op kolom 2D bedraagt 109 kN (rekenwaarde) en de maximale dwarskracht bedraagt $\sqrt{(118^2 + 6^2)} = 118$ kN (rekenwaarde), zie figuur 6-19. De opstorten worden afgewapend met wapening $\text{Ø}16$ -125 conform 6-26.




Figuur 6-27: opstort oplegging bestaande kraanfundering

De inboordiepte van de wapening $\text{Ø}16$ is bepaald op 200 mm, zoals weergegeven in onderstaande Hilti Profis berekening. Hier zijn de krachten naar boven afgerond en wordt een Unity Check (UC) van 0,63 gevonden. De verbinding voldoet.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 94 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

1 Invoergegevens



Ankertype en -afmeting: HIT-HY 200-A + Rebar 16mm

Retourperiode (levensduur in jaren): 50

Artikelnummer: niet beschikbaar (insert) / 2022696 HIT-HY 200-A (mortel)

Seismische/Uitvul set of elke andere oplossing om de ruimte tussen het voetplaat en anker op te vullen

Effectieve verankeringsdiepte: $h_{ef,act} = 200,0$ mm ($h_{ef,limt} = -$ mm)

Materiaal: B500B

Goedkeuring nr.: ETA 11/0493

Uitgegeven / Geldig: 10-12-2021 | -

Aantoning: Toetsing naar constructief inzicht SOFA voor Lijmankers - op basis van ETAG testen voor lijmankers

Afstandsmontage: $e_s = 0,0$ mm (geen afstandsmontage); $t = 10,0$ mm

Voetplaat^R: $l_x \times l_y \times t = 600,0$ mm x $500,0$ mm x $10,0$ mm; (Aanbevolen voetplaatdikte: niet berekend)

Staalprofiel: geen profiel

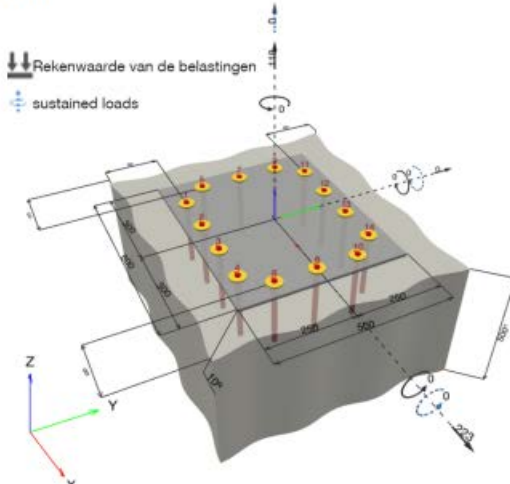
Ondergrond: gescheurd beton, C30/37, $f_{c,cube} = 37,00$ N/mm²; $h = 500,0$ mm, Temp. kort/lang: 40/24 °C

Plaatsing: hamergeboord gat, plaatsingsconditie: droog

Wapening: Geen wapening of wapening met staafafstand ≥ 150 mm (elke \emptyset) of ≥ 100 ($\emptyset \leq 10$ mm)
geen rechte randwapening
Wapening tegen splijten volgens EOTA, TR 029, 5.2.2.6 is aanwezig.

^R - De ankerberekening wordt gebaseerd op de aanname van een rigide voetplaat.

Geometrie [mm] & Belastingen [kN, kNm]



1.1 Belastingcombinatie

Geval	Omschrijving	Lasten [kN] / Momenten [kNm]	Seismisch	BrandMax. uitnutting Anker [%]
1	Combinatie 1	N = 118,000; $V_x = 223,000$; $V_y = 0,000$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,000$; $M_z = 0,000$;	Nee	nee 63

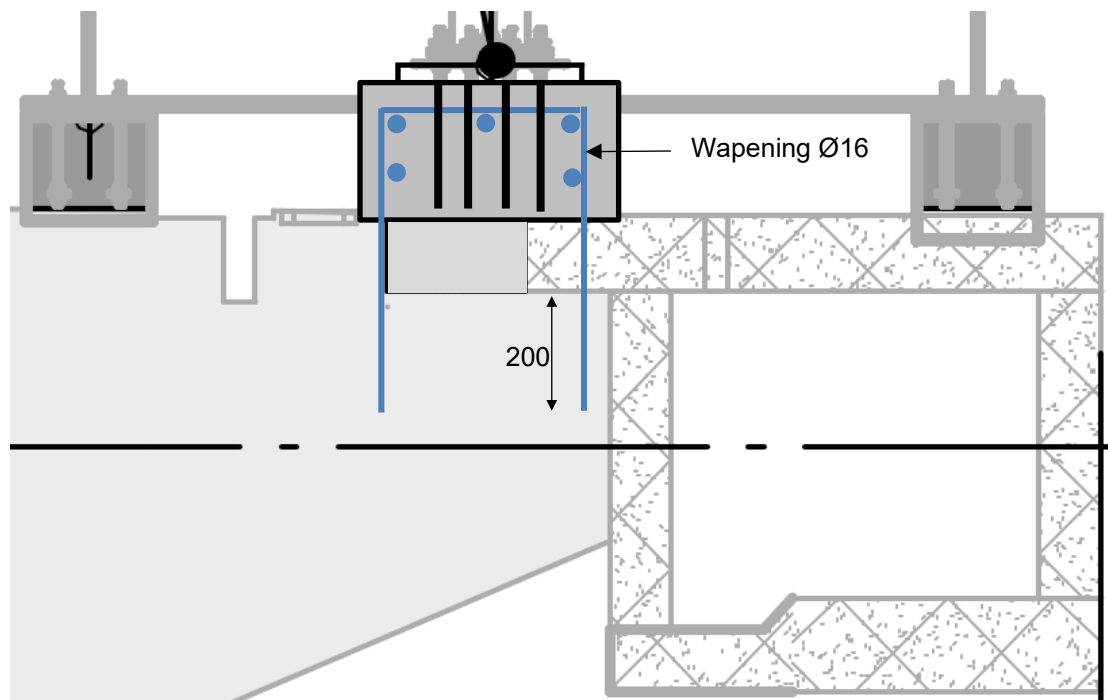
Figuur 6-28: Hilti Profis berekening inboordiepte haarspelden $\emptyset 16$

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 95 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

6.4.6 Toetsing oplegging op bestaande fundering (As A)

De bestaande fundering / kademuur t.h.v. as A wordt als voldoende draagkrachtig beschouwd. De maximale trekkracht op kolom 2A bedraagt 118 kN (rekenwaarde) en de maximale dwarskracht bedraagt $\sqrt{(98^2 + 200^2)} = 223$ kN (rekenwaarde). De opstorten worden afgewapend met wapening $\text{Ø}16$ -125 conform Figuur 6-26: Detail opstort. De inboordiepte is bepaald op 200 mm, zoals weergegeven in Figuur 6-28: Hilti Profis berekening inboordiepte haarspelden $\text{Ø}16$.



Figuur 6-29: Opstort oplegging bestaande kademuur

6.5 Fundatie support frame nabij Manifold Tower Igloo 2

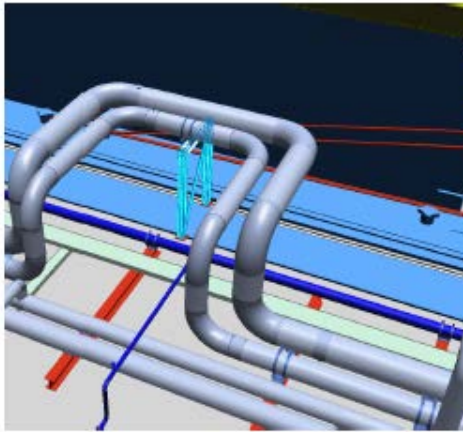
Ten westen van Manifold Tower Igloo 2 is een support frame voorzien.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 96 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Section	Connection	Rz Pos	Rz Neg	Ry*	Rx*	Mz	My	Mx
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA240-1	Support loads	300	-90	60	15	0	55	0
HEA240-2	Support loads	150	-50	40	15	0	55	0

* Rx shall be considered as the horizontal direction out of plane of support frame, My the according overturning moment. Actual direction may differ according frame orientation.



Reduced numbers for indicated support frame only.

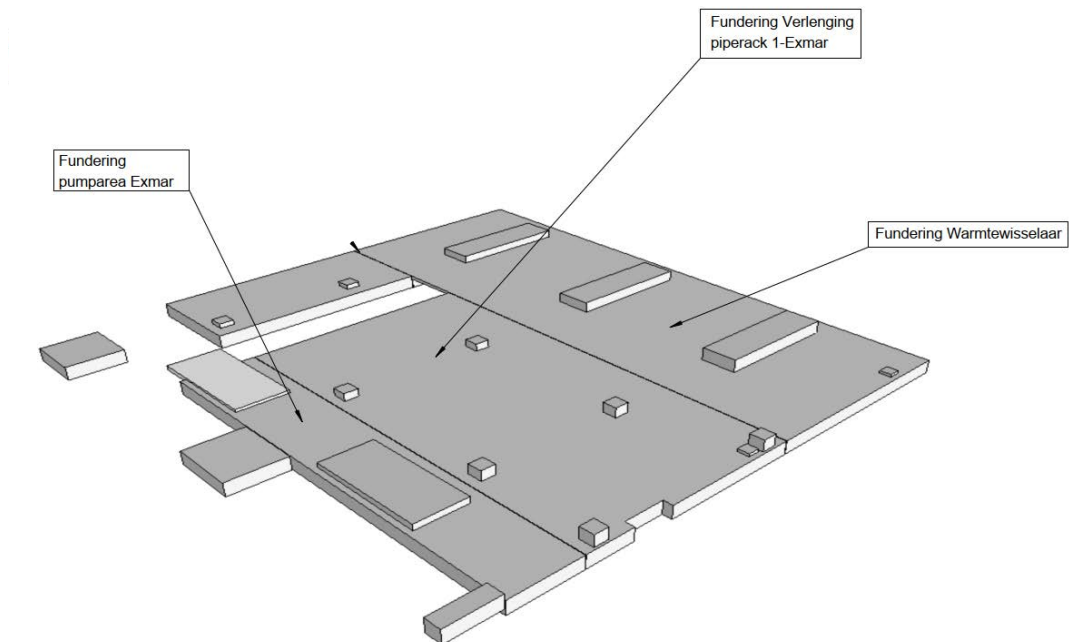
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 97 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

7. Funderingen Noordkade Fase 4A

De funderingen van fase 4A beslaan de volgende onderdelen:

- Fundering warmtewisselaar
- Fundering pumparea Exmar
- Fundering verlenging Piperack Exmar 1

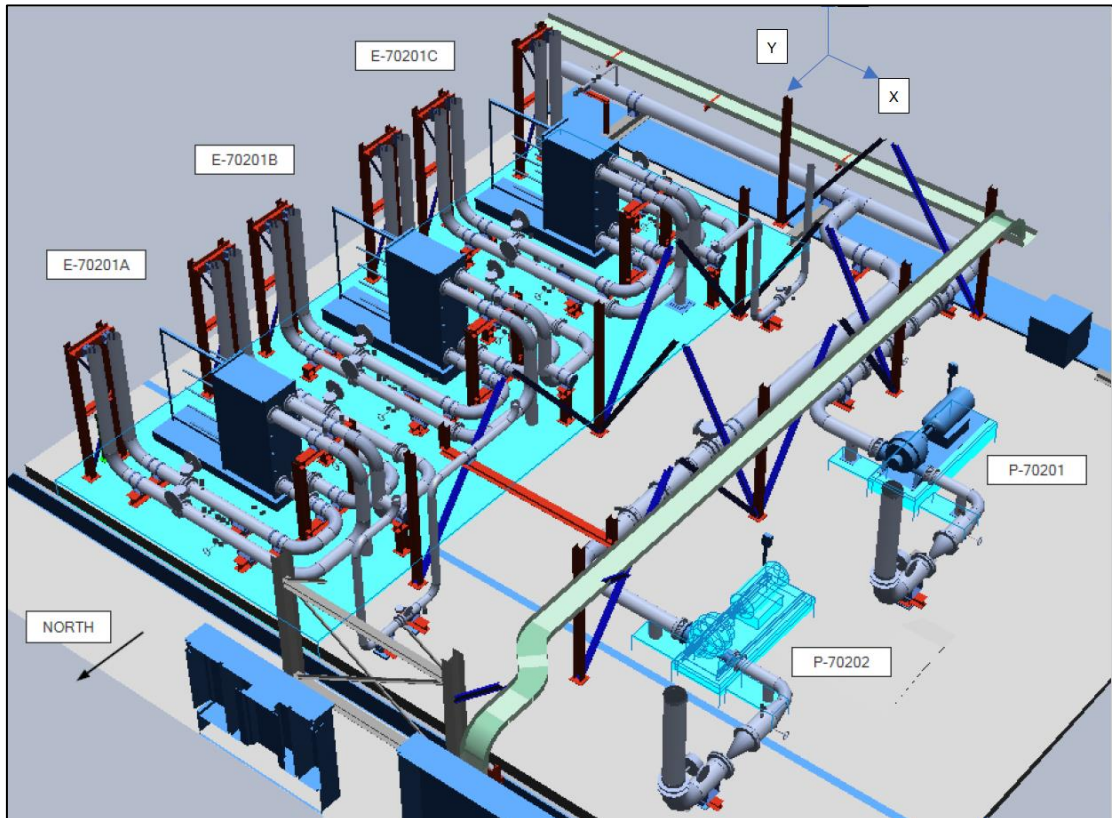


Figuur 7-1: Overzicht funderingen fase 4A

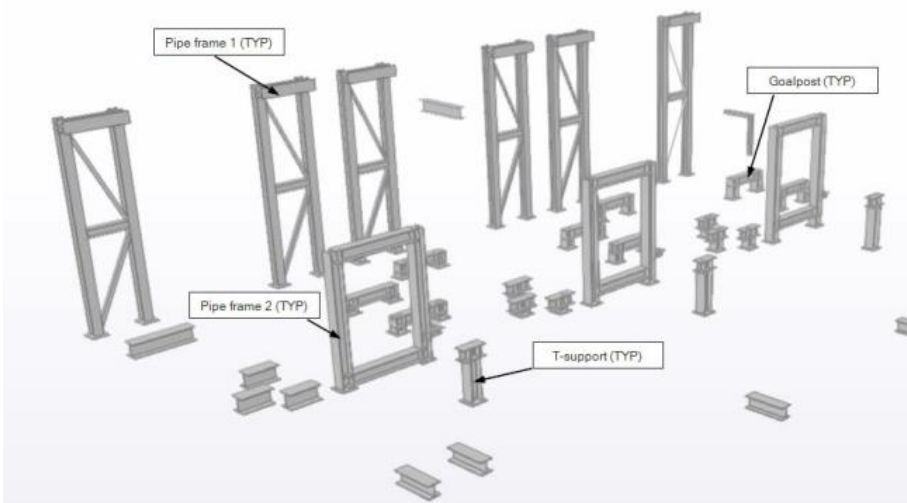
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 98 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

7.1 Fundering warmtewisselaar



Figuur 7-2: Fundatie warmtewisselaar (links) en pump area (rechts)



Figuur 7-3: Pipe supports

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 99 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

De belastingen zijn als volgt:

Item	Rz Pos	Rz Neg	Ry	Rx	Mz	My	Mx
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
Support frame 1 - at vert brace	320	-40	60	20		40	
Support frame 1 - others	200	-100	20	20		40	
Support frame 2 - at vert brace	130	-30	25	20		55	
Support frame 2 - others	100	-30	20	20		55	
Support frame 3 - at vert brace	120	-50	20	40			40
Support frame 3 - others	120	-50	20	40			40

Figuur 7-4: Loads [11]

Item	Rz Pos	Rz Neg	Ry	Rx	Mz	My	Mx
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
Support frame 4 at base	100	-10	20	20	0	35	0
Support frame 5 at base	50	-50	20	10	0	10	20
Support frame 6 at base	70	0	30	20	0	10	0
Heat Exchangers E70301 A/B/C	See attachment HEx_E-70301ABC GA-dwg 16887_R0.pdf						

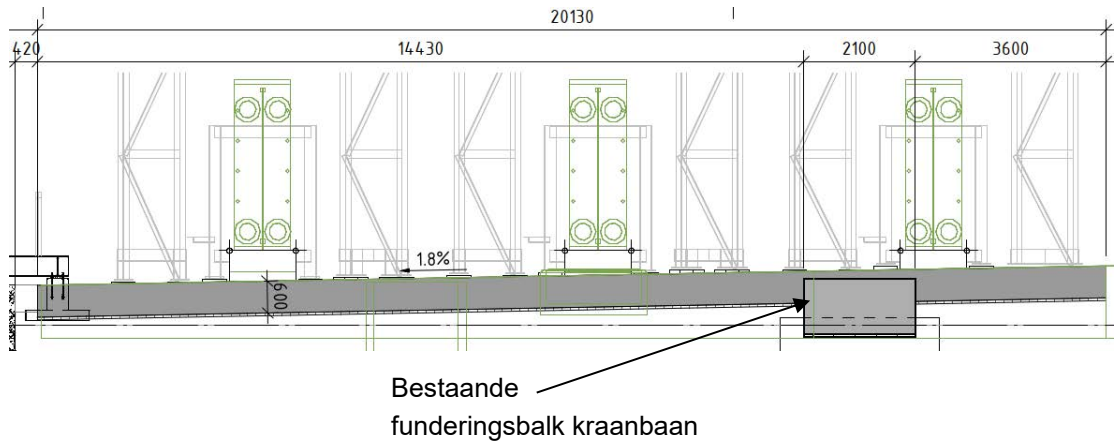
Figuur 7-5: Loads [11]

Op deze fundatie rusten veel objecten met een relatief lage belasting. Daarom is er gekozen om een in situ vloer te storten met een dikte van 600 mm en deze praktisch te wapenen met wapening Ø16-150 (onder en boven, in beide richtingen).

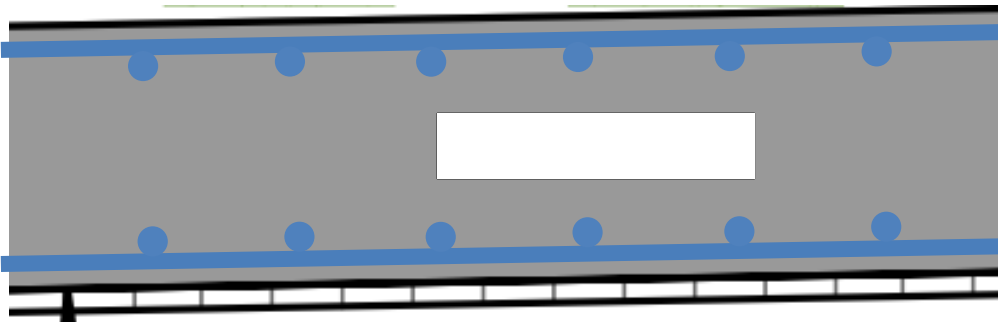
In de bestaande kraanbaanfundering worden stekken geboord om de vloer te verbinden en eventueel loskrimpen te voorkomen.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 100 van 164

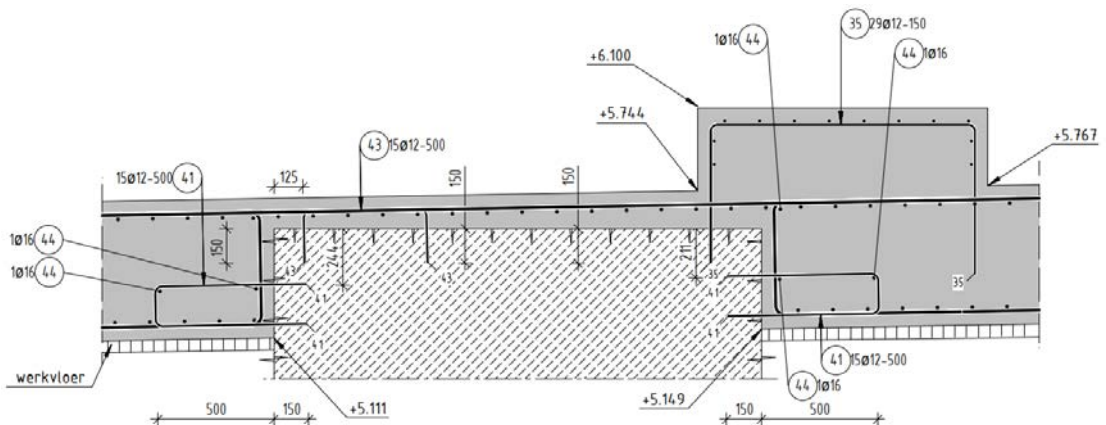
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 7-6: Fundatie warmwisselaar



Figuur 7-7: Wapeningsconfiguratie



Figuur 7-8: In te boren stekken in de bestaande fundering kraanbaan

De heat exchangers zelf worden vastgezet middels 3 ankers M24, met een inboordiepte van 250 mm. De krachten zijn opgegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** HEx_E-70301ABC GA-dwg 16887_R0 en zijn per anker als volgt: De krachten zijn opgegeven in HEx_E-70301ABC GA-dwg 16887_R0 en zijn per anker als volgt:

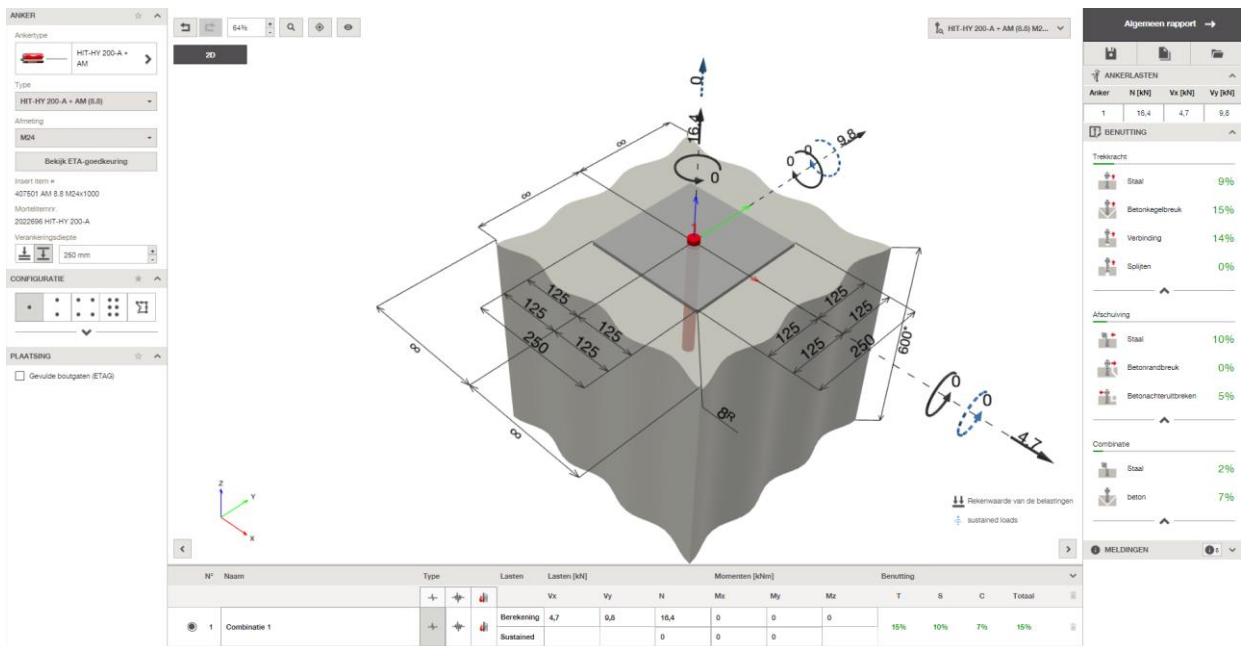
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 101 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Foundation load table (N)			
Load condition	Support 1	Support 2	Support 3
Fx Piping	±2503	±2503	±2503
Fx Wind	±2199	±2199	±2199
Fx Static	0	0	0
Fx Summary	±4701	±4701	±4701
Fy Piping	±4989	±4989	±2469
Fy Wind	±4859	±4859	±3955
Fy Static	0	0	0
Fy Summary	±9847	±9847	±6424
Fz Piping	±26923	±26923	±4671
Fz Wind	±20985	±20985	±2093
Fz Static	-31533	-31533	-25665
Fz Summary	16374/-79441	16374/-79441	-18901/-32429

Note: A negative load is defined as compression on the foundation.

De toetsing is hieronder weergegeven. Deze voldoet (ruim).

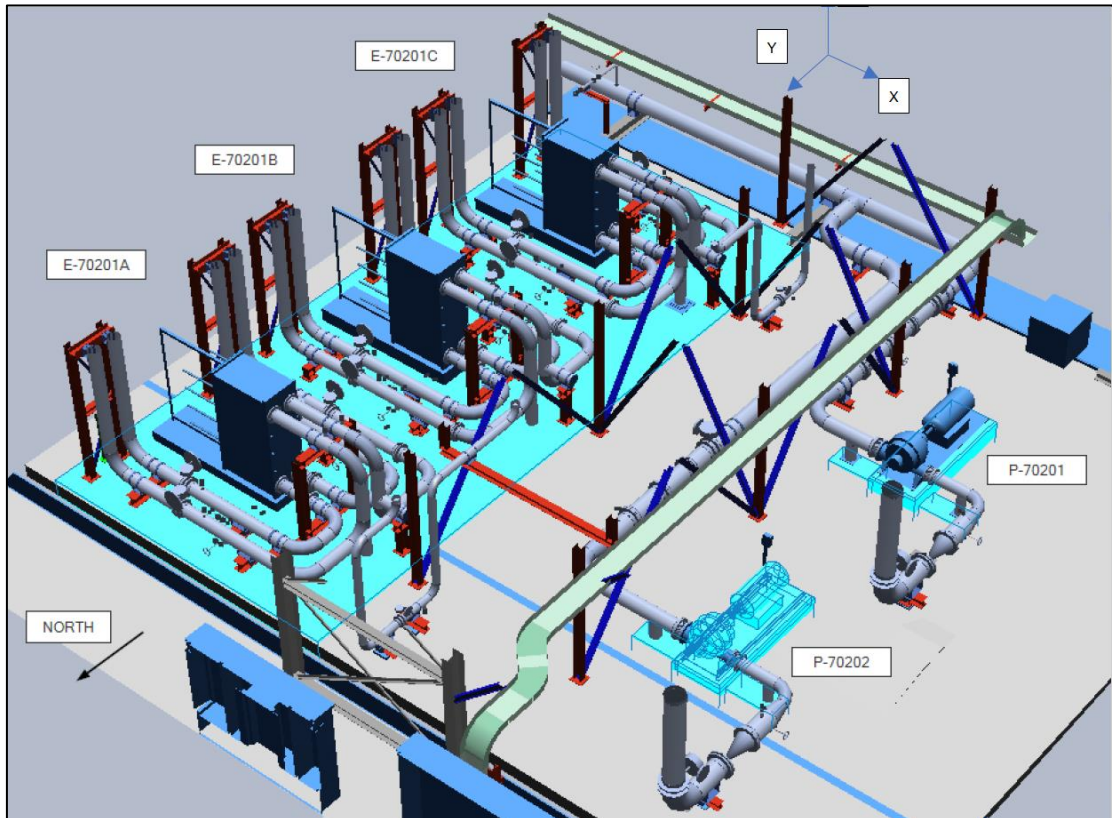


Figuur 7-9: In te boren ankers M24

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 102 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

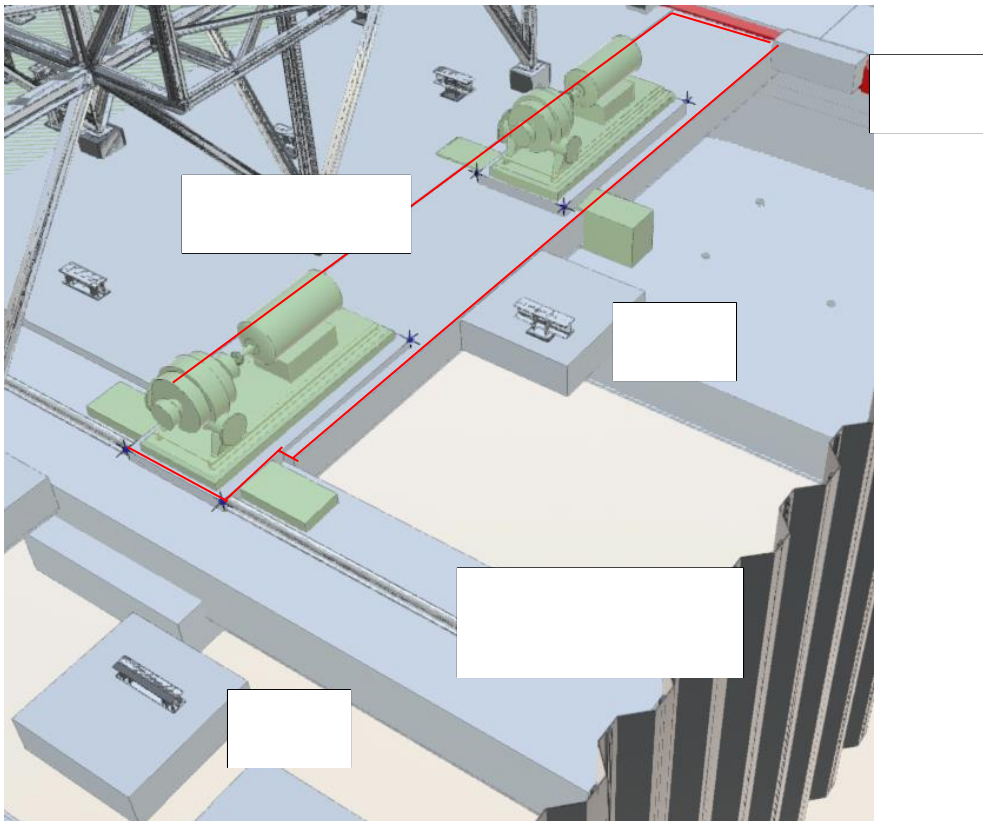
7.2 Fundering pumparea Exmar



Figuur 7-10: Fundatie warmtewisselaar (links) en pump area (rechts)

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 103 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 7-11: Fundering pump area

De belastingen zijn als volgt:

Item	Rz Pos	Rz Neg	Ry	Rx	Mz	My	Mx
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
Pumps P-70201 & 70202 (200kW)	60		25	25		25	25
Exchangers P201A/B/C	See attachment.						

Figuur 7-12: Loads [11]

Op de pomp fundatie rusten meerdere objecten met een relatief lage belasting. Daarom is er gekozen om een in situ vloer te storten met een dikte van 600 mm en deze praktisch te wapenen met wapening $\text{Ø}16-150$ (onder en boven, in beide richtingen).

T.h.v. de pompen zijn optorten voorzien. De opstort t.h.v. pomp P-70202 is constructief verbonden met de bestaande fundering van de kraanbaan.

Op plaat 1, 2 en 3 rusten tevens meerdere objecten met een relatief lage belasting. Daarom is ook hier gekozen voor een het toepassen van in-situ platen met een dikte van 600 mm. Deze platen worden praktisch gewapend met wapening $\text{Ø}16-150$ (onder en boven, in beide richtingen).

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 104 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

7.3 Piperack Exmar 1 Extension

7.3.1 Opbouw constructie en fundatie

De geotechnische onderbouwing staat in bijlage 13. De berekening van de betonconstructie is opgenomen in bijlage 14.

De staalconstructie, de piperack extension is gefundeerd op een betonnen plaat. De voetplaten staan op betonnen opstort. Naast de voetplaten van de hoofddraagconstructie zijn er ook secundaire constructies, zoals de ondersteuning van leidingen.

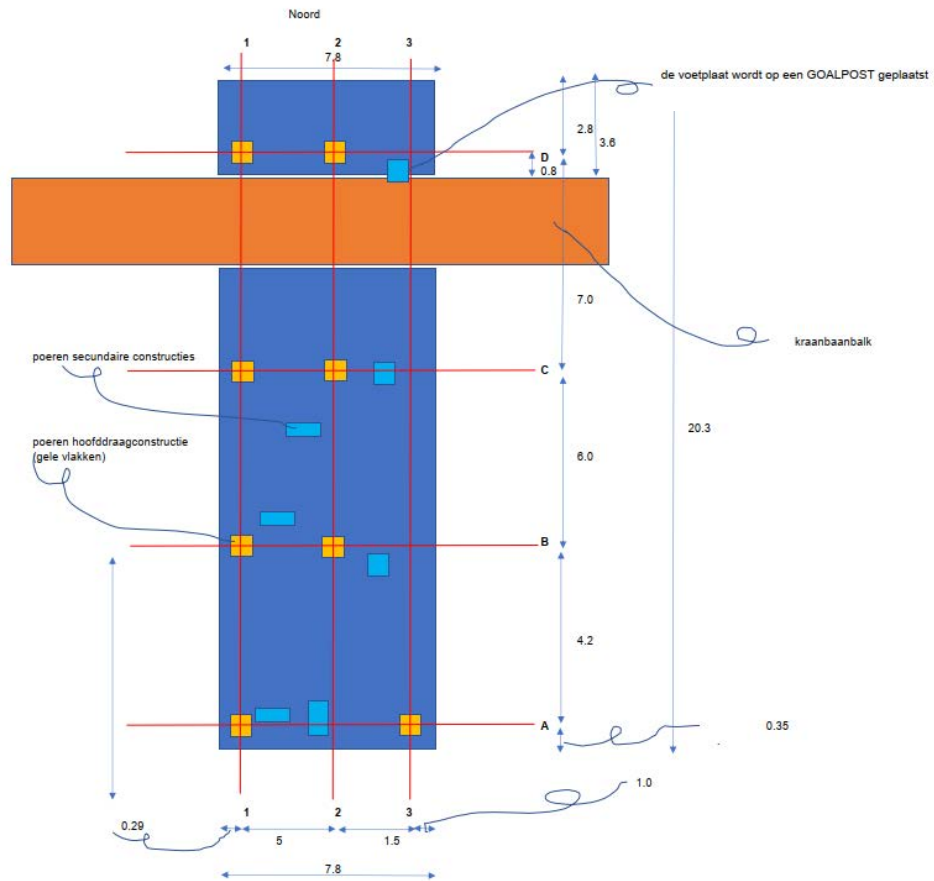
De voetplaten staan op een betonnen opstort. De opstort heeft afmetingen zoals in onderstaand figuur is aangegeven. Voorts is er voor gekozen over dezelfde wapening en configuratie te kiezen.

De betonnen plaat wordt gedilateerd tegen de kraanbaanbalk gestort. Hierdoor is de fundering van piperack opgedeeld in 2 delen. De betonnen plaat is gefundeerd op staal en staat op een harde zandlaag. De geometrie van de plaat en opstort van de piperack zijn hieronder aangegeven in de figuren.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 105 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

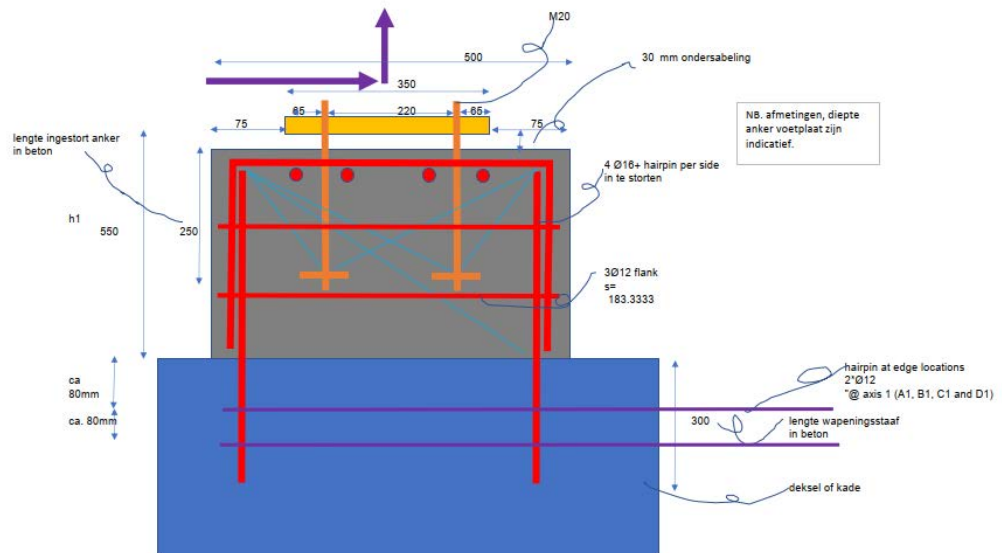
4.3 Geometrie plaatsing piperack structure



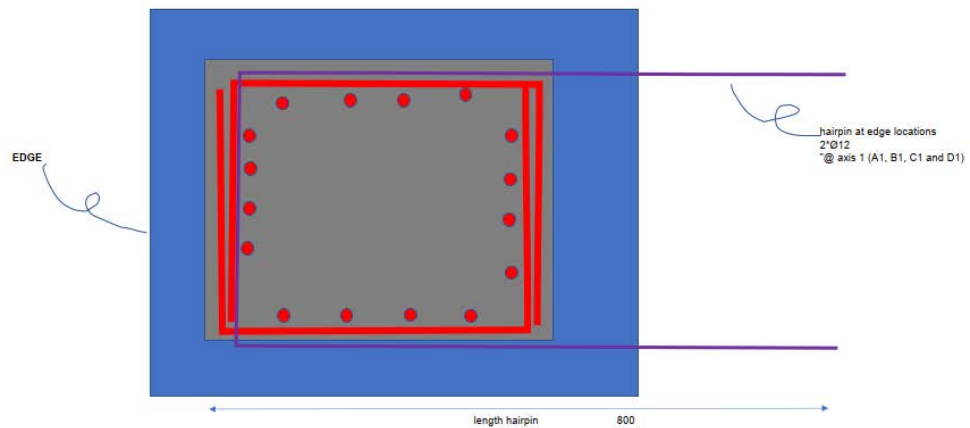
Figuur 7-13 Boveenaanzicht Geometrie betonnen plaat 600mm dik

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 106 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 7-14 Wapenig opstort (doorsnede)



Figuur 7-15 Wapening opstort (bovenaanzicht)

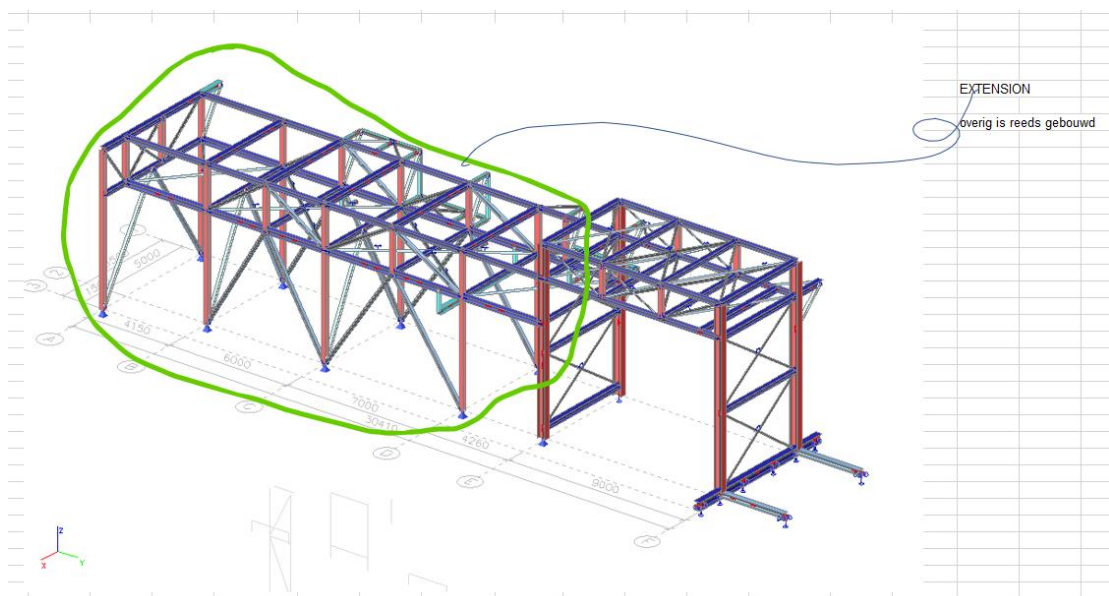
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 107 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

7.3.2 Belastingen

Er zijn de volgende belastingen opgegeven:

					Rz=neg= trek					
Governing Load reactions incl. ophoogpercentage van Fluor=							10%			
					Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
A1	1	LC	max Rz + H	Positie A1	39	0	90	0	0	0
A1	2	LC	min Rz + H	Positie A1	-18	-2	-12	0	0	0
A3	3	LC	max Rz + H	Positie A3	17	0	119	0	0	0
A3	4	LC	min Rz + H	Positie A3	-37	-4	-15	0	0	0
B1	5	LC	max Rz + H	Positie B1	32	44	177	0	0	0
B1	6	LC	min Rz + H	Positie B1	-33	-25	-70	0	0	0
B2	7	LC	max Rz + H	Positie B2	33	59	217	0	0	0
B2	8	LC	min Rz + H	Positie B2	-32	-12	-44	0	0	0
C1	9	LC	max Rz + H	Positie C1	56	78	234	0	0	0
C1	10	LC	min Rz + H	Positie C1	-57	-61	-61	0	0	0
C2	11	LC	max Rz + H	Positie C2	57	55	341	0	0	0
C2	12	LC	min Rz + H	Positie C2	-56	-53	-63	0	0	0
D1	13	LC	max Rz + H	Positie D1	0	23	177	0	0	0
D1	14	LC	min Rz + H	Positie D1	-8	-54	-1	0	0	0
D2	15	LC	max Rz + H	Positie D2	3	11	237	0	0	0
D2	16	LC	min Rz + H	Positie D2	-1	-73	-7	0	0	0
maximum					57	78	341			
minimum					-57	-73	-70			



Figuur 7-16 Definitie van assen [11]. Het groen omcirkelde deel is de uitbreiding van de piperack

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 108 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

7.3.3 Resultaten betonconstructie

De fundatie bestaat uit 2 betonnen platen. Een grote en een kleine plaat. De kleinste plaat is berekend (conservatief), waarbij de grootste krachten in haar extremen is toegepast. Indien de plaat voldoet, wordt constructief hiermee ook de grote plaat afgedekt. Of te wel de resultaten voor de kleine plaat zijn ook representatief voor de grote plaat

De wapening van de plaat en opstorts zijn bepaald. De wapening is aangegeven in par. 7.3.1. De geotechnische onderbouwing t.a.v. stabiliteit en sterkte van de ondergrond is separaat bepaald, zie hiervoor par. 7.3.2

Tabel 4 Resultaten Fase 4A piperack fundatie

Onderdeel	Toetsing	UC []	Opmerking
Onder- en bovennet plaat 600mm #16-150	Sterkte vloeien wapening	0,8 (bijlage 14, par. 9.2)	C30/37
Onder- en bovennet plaat 600mm #16-150	Dwarskrachtcapaciteit beton	0,5 (bijlage 14, par. 9.3)	C30/37
Wapening opstort verticaal 4Ø16 per zijde	Sterkte vloeien wapening	0.5 (bijlage 14, par. 6.2)	Opstort C30/37
Wapening opstort verticaal 4Ø16 per zijde	Dwarskrachtcapaciteit beton	0.9 (bijlage 14, par. 6.3)	Opstort C30/37

7.3.4 Geotechnische controle funderingsplaten

Aan de hand van opgegeven krachten krachten (rekenwaarden) is in onderstaande berekening de maatgevend belastingssituatie bepaald voor de funderingsplaat van as A t/m C en de funderingsplaat van as D.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 109 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Poer as A/B/C

W	7,80 [m]	breedte plaat
L	14,40 [m]	lengte plaat
h	0,60 [m]	dikte plaat
γ	25 [kN/m ³]	s.g.
Q _{eg}	1685 [kN]	e.g. plaat

γ_{fg}	0,90 [-]	rekenwaarde e.g. plaat						
Q _{eg;d}	1516 [kN]	rekenwaarde e.g. plaat						
Belastingen en excentriciteit						Verticaal		Horizontaal
As A/B/C	Rz	Ex	Ey	Rx	Ez	Md-Lx	Md-Ly	Md-Lz
Kolom	[kN]	[m]	[m]	[kN]	[m]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
A1	119	3,3	6,9	39	0,6	393	821	23
A3	-15	-1,7	6,9	-37	0,6	26	-104	
B1	217	3,3	2,9	33	0,6	20	629	20
B2	-70	-1,7	2,9	-33	0,6	-20	-203	
C1	341	3,3	-3,1	57	0,6	34	-1057	34
C2	-63	-1,7	-3,1	-57	0,6	-34	195	
Q _{e.g.;d}	1516	0				0	0	0
Totaal	2045			129		418	282	77

F _{v;d}	2045 [kN]	= ΣRz	Totale belasting op fundering	} → in D-Foudation
F _{v,SLS}	1515 [kN]			
EL _x	0,20 [m]	= $\Sigma Md-L/F$	Excentriciteit langsrichting	
EL _y	0,14 [m]	= $\Sigma Md-L/F$	Excentriciteitdwarsrichting	} → niet meegenomen
F _{v;d}	129 [kN]	= ΣRx	Totale belasting op fundering	
El _z	0,04 [m]	= $\Sigma Md-L/F$	Excentriciteitdwarsrichting	

Figuur 7-17: Rekenwaarde D-foundation berekening funderingsplaat as A/B/C

Poer as D

W	7,80 [m]	breedte plaat
L	3,56 [m]	lengte plaat
h	0,60 [m]	dikte plaat
γ	25 [kN/m ³]	s.g.
Q _{eg}	417 [kN]	e.g. plaat

γ_{fg}	0,90 [-]	rekenwaarde e.g. plaat						
Q _{eg;d}	375 [kN]	rekenwaarde e.g. plaat						
Belastingen en excentriciteit								
As D	Rz	Ex	Ey	Ry	Ez	Md-Lx	Md-Ly	
Kolom	[kN]	[m]	[m]	[kN]	[m]	[kNm]	[kNm]	
1D	237	3,25	1			770	237	
2D	-7	-1,75	1			12	-7	
1D				54	0,6	0	32	
2D				73	0,6	0	44	
Q _{e.g.;d}	375	0				0	0	
Totaal	605			127		783	306	

F _{v;d}	605 [kN]	= ΣRz	Totale belasting op fundering	} → in D-Foudation
F _{v,SLS}	448 [kN]			
El _x	1,29 [m]	= $\Sigma Md-L/F$	Excentriciteit langsrichting	} → niet meegenomen
Ely	0,51 [m]	= $\Sigma Md-L/F$	Excentriciteitdwarsrichting	

Figuur 7-18: Rekenwaarden D-Foundation berekening as D

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 110 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Er wordt een funderingsberekening uitgevoerd conform NEN9997-1:2017. Er is gebruik gemaakt van tabel A.4a voor de grondparameters (fundering op staal).
De D-foudation berekeningen van de Piperack Exmar Extension zijn gepresenteerd in bijlage 13. De maatgevende u.c. bedraagt 0,19 (horizontal bearing capacity maatgevend) < 1,0 → OK. De funderingsplaten voldoen.

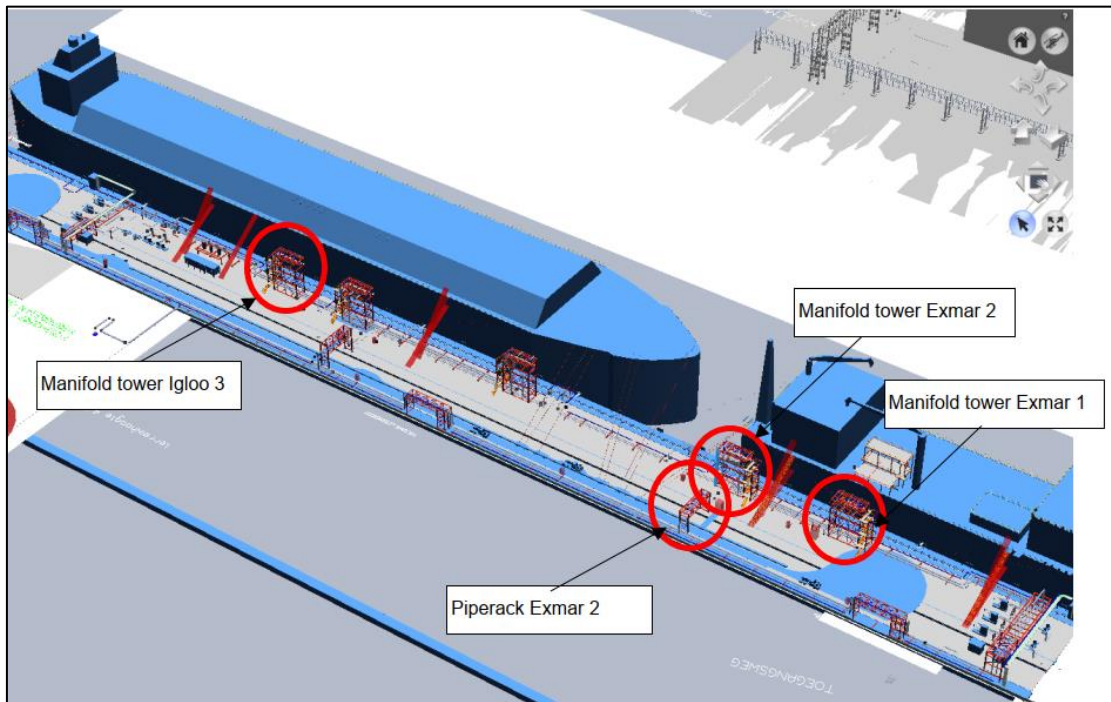
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 111 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

8. Funderingen Noordkade Fase 3

De funderingen van fase 3 beslaan de volgende onderdelen:

- Fundering Manifold tower Exmar 1, Exmar 2, Igloo 3 en Piperack Exmar 2
- Big pipe supports nabij Manifold tower Exmar 1 en Igloo 3
- Supports nabij Manifold tower Exmar 2
- 2 Goalposts supports



Figuur 8-1: Positie manifold tower Exmar 1, Exmar 2, Igloo 3 en Piperack Exmar 2

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 112 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

8.1 Fundering Manifold tower Exmar 1, Exmar 2, Igloo 3 en Piperack Exmar 2

De funderingen van de Manifold tower Exmar 1, Exmar 2, Igloo 3 en Piperack Exmar 2 zijn reeds beschouwd in respectievelijk hoofdstuk 3.2 en 2.4. De belastingen opgeven in document [10] zijn gelijk aan die van document [6], welke gebruikt is in hoofdstuk 3.2 en 2.4.

8.2 Prefab funderingspoer t.p.v. de Noordkade

Voor de fundering van een groot aantal T-supports, wordt een prefab fundatiepoer toegepast, welke in een eerder stadium reeds voor het RWE terrein is toegepast. De prefab fundatie zoals bepaald in hoofdstuk 5 betreft gewapende betonpoeren (plaat vierkant 1,2m * 0,20m + kolom 0,40m h=0,60m). T.b.v. de aanleg fundering wordt het maaiveld lokaal ontgraven tot aanlegniveau en de poer op hoogte gesteld. De ondergrond bestaat uit reeds goed verdicht zand t.b.v. aanleg kade. Na aanvullen poeren met goed verdicht zand (laagsgewijs aanvullen en verdichten) wordt de asfaltverharding rondom de kolom hersteld met dan wel asfalt, dan wel vulbeton (waterdicht en goed aansluitend aangebracht). De poeren mogen pas in gebruik genomen (belast) worden nadat deze uitvulling rondom is aangebracht. Dit i.v.m. afdracht van de horizontaalkrachten en moment uit de bovenbouw rechtstreeks naar de verharding. Gezien de grote dikte van de asfaltverharding op het terrein incl. de onderliggende betonfundatie-laag wordt deze afdracht van horizontaalkrachten haalbaar geacht

Het eigen gewicht van de poer type 1A is bepaald door zowel het gewicht van de poer als het gewicht van de grond boven op de poer:

$$G_{\text{grond}} = (1,2^2 - 0,4^2) \times 0,2 \times 18 = 4,61 \text{ kN}$$

$$G_{\text{beton}} = 9,6 \text{ kN}$$

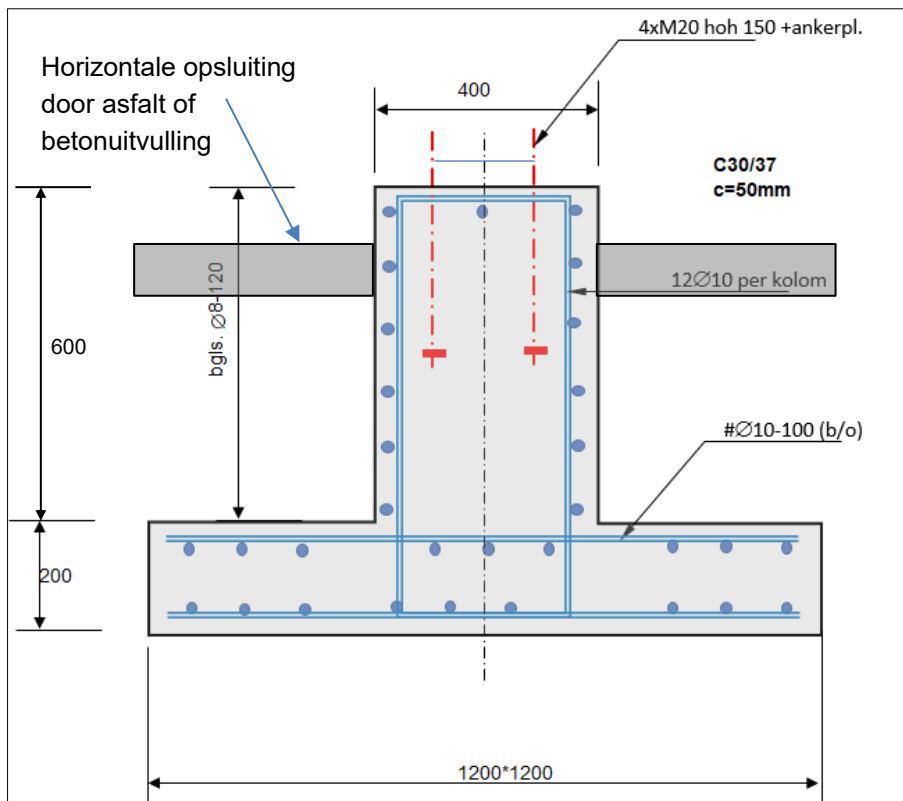
$$G_{\text{tot}} = G_{\text{beton}} + G_{\text{grond}} = 9,6 \text{ kN} + 4,61 \text{ kN} = 14,2 \text{ kN}$$

De maximaal op te nemen belastingen van de poer (waarmee in par 5.3 ontwerp is uitgevoerd) zijn bepaald op:

- $F_{z,d} = 130 \text{ kN} \downarrow$, (Maatgevende) constructieve limiet, zoals bepaald in hoofdstuk 5
- $F_{z,d} = 420 - 14,2 = 405,8 \text{ kN} \downarrow$, Zoals blijkt uit de geotechnische toets, opgenomen in bijlage 17 met aangepast ongunstiger grondprofiel t.o.v. hoofdstuk 5.3 waarin alleen zand in de ondergrond aanwezig was
- $F_{z,d} = 0,9 \times 14,2 = 12,8 \text{ kN} \uparrow$, als gevolg van het eigen gewicht
- Een horizontaalkracht of moment welke aangrijpt aan de bovenzijde van de prefab poer draagt af via de asfalt of vulbeton uitvulling

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 113 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 8-2: Vorm & wapening prefab poeren

De optredende belasting is weergegeven in onderstaande tabel

Section	Connection	Rz Pos	Rz Neg	Ry	Rx*	Mz	My	Mx
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA240	T-support type1 support loads	65	0	15	15	0	7.5	7.5
HEA240	T-support type2 support loads	40	0	10	10	0	5	5
HEA240	Goalpost support	65	0	15	15	0	7.5	0

Figuur 8-3: Belastingen T-supports en goalposts support [10]

Alle belastingen zijn kleiner dan de capaciteit van de prefab funderingspoer. Hieruit volgt dat de prefab funderingspoer voldoet voor de toepassing als fundering van bovenstaande supports. Het aanvullen van de ruimte om de prefab poeren met vulbeton is een aandachtspunt. In onderstaande afbeelding is een impressie weergegeven van een dergelijke uitvulling bij eerder geplaatste prefab poeren.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 114 van 164

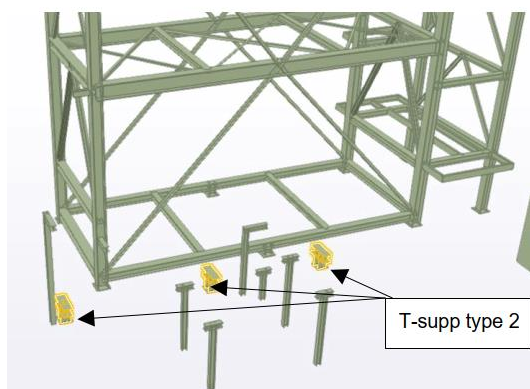
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



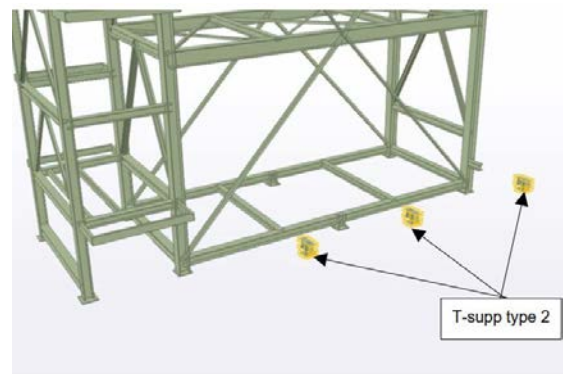
Figuur 8-4: Impressie aanvulling met vulbeton in de ruimte om de prefab poeren

8.3 Big pipe supports nabij Manifold Tower Exmar 1 en Igloo 3

Ter hoogte van Manifold Tower Exmar 1 en Igloo 3 zijn in totaal 6 T-supports type 2 voorzien. Deze supports worden opgelegd door een betonconsole aan de bestaande funderingsvloer van de Manifold Towers te maken.



Figuur 8-5: Supports nabij Manifold Tower Exmar 1



Figuur 8-6: Supports nabij Manifold Tower Igloo 3

De belasting van de T-supports is als volgt:

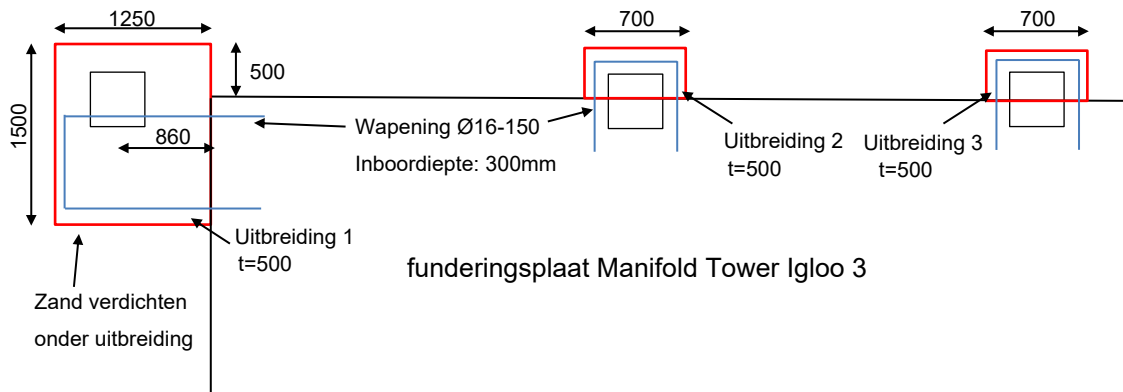
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 115 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

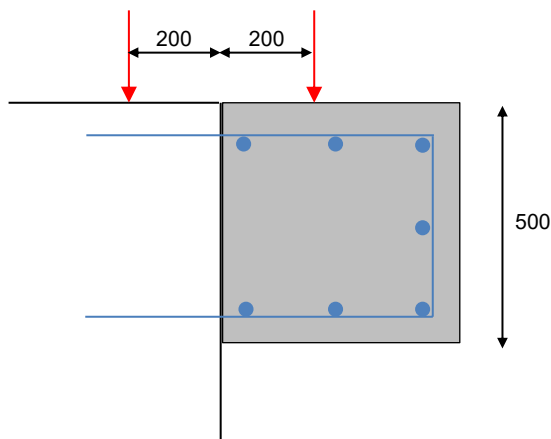
Section	Connection	Rz Pos	Rz Neg	Ry	Rx*	Mz	My	Mx
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA240	T-support type1 support loads	65	0	15	15	0	7.5	7.5
HEA240	T-support type2 support loads	40	0	10	10	0	5	5
HEA240	Goalpost support	65	0	15	15	0	7.5	0

Figuur 8-7: Loads [10]

De bestaande funderingsplaat van de manifold tower Exmar 1 en Igloo 3 wordt uitgebreid om de T-supports te ondersteunen. De verticale belasting wordt bij de uitbreidingen afgedragen op een zandbedding. Hiervoor dient het zand onder de uitbreiding eerst goed verdicht te worden. De uitbreidingen worden constructief verbonden met de bestaande plaatfundering. Hiervoor wordt de wapening, welke grotendeels bestaat uit staven $\varnothing 16-150$, ingeboord in de bestaande plaatfundering. De benodigde verbindingswapening is onderstaande ook berekend (beschouwing console met trekbandwapening).



Figuur 8-8: Bovenaanzicht met uitbreidingen van de funderingsplaat Manifold Tower Igloo 3



Figuur 8-9: Doorsnede uitbreiding 2 en 3

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 116 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

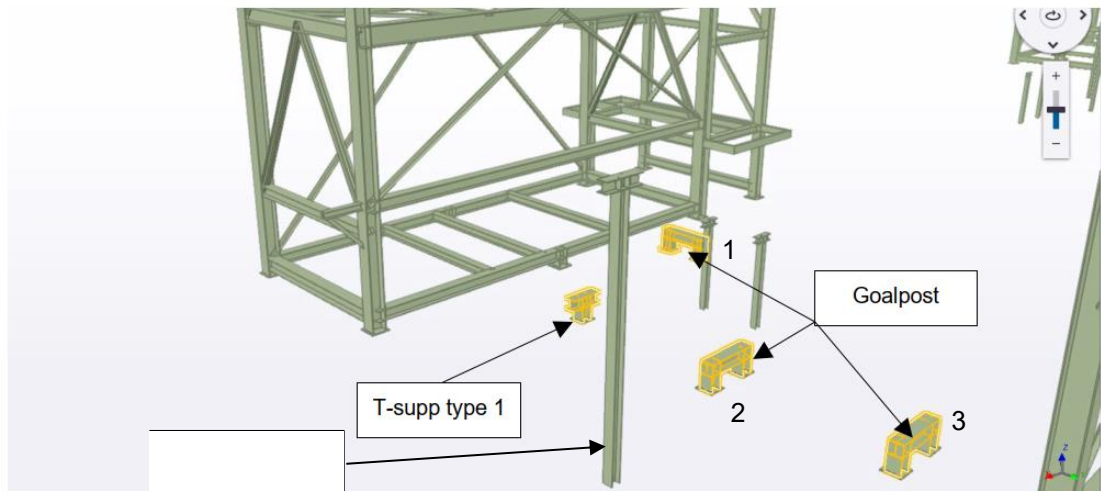
Sterkte console:		
h	500 mm	hoogte console
d	442 mm	
ab	240 mm	breedte lastvlak
L	860 mm	hart kolom tot zijkant beton
ab/2	120 mm	
L/4	215 mm	
h/4	125 mm	
a	980 mm	
z	592 mm	0,4a+0,4h
	1568 mm	1,6a
	398 mm	0,9d
F _{v,d}	65 kN	
M _d	55,9 kNm	F*L
dia	16 mm	in te lijmen stekken
n	6 stuks	hoh 150
As;aanw.	1206 mm ²	
MRd	209 kNm	Opneembaar moment
toest	0,268 < 1,0	-> OK

Uitwerking van 6.1 (10) leidt tot:	
$d_{buiging} = h - c - \phi_{TW} - \frac{1}{2} \phi_{i,W} = 200 - 35 - 10 - \frac{1}{2} \times 10 = 150 \text{ mm}$	
$a_b / 2 = 125 / 2 = 62,5 \text{ mm}$	(Art. uit cement als v.b.)
$L / 4 = 475 / 4 = 118,8 \text{ mm}$	
$h / 4 = 200 / 4 = 50 \text{ mm}$	
De afstand a tussen de resultante van de oplegging en de resultante van de belasting is:	
$a = L / 2 + 50 = 475 / 2 + 50 = 287,5 \text{ mm}$	
Vervolgens kan de inwendige hefboomsarm z worden bepaald:	
$z = 0,4a + 0,4h < 1,6a < 0,9d$	
$z = 0,4 \times 287,5 + 0,4 \times 200 = 195 \text{ mm} < 1,6 \times 287,5 = 460 \text{ mm} < 0,8 \times 150 = 135 \text{ mm}$	
$M_{Ed} = \frac{1}{2} \sigma_{rd,grond} l_{console}^2 = \frac{1}{2} \times 166,7 \times (0,05 + 0,475)^2 = 23,0 \text{ kNm/m}^2$	
$M_{Ed} = z f_{yd} A_s = 135 \times 435 \times 524 \times 10^{-6} = 30,8 \text{ kNm/m}^2$	
$M_{Ed} / M_{Rd} = 23,0 / 30,8 = 0,75$	

Opm. Gezien de lage u.c. <0,30 is er nog ruim genoeg reserve aanwezig voor de in de berekening van de console niet verwerkte aandeel componenten Fh en Md.

8.4 Supports nabij Manifold Tower Exmar 2

Ter hoogte van Manifold Tower Exmar 2 zijn in totaal 3 goalposts en 1 T-support type 1 voorzien.



Goalpost 1 wordt opgelegd door een betonconsole aan de bestaande funderingsvloer van de Manifold Towers te maken. Goalpost 2 krijgt een in situ gestorte funderingsplaat. Goalpost 3 wordt op de bestaande kraanfundering geplaatst. De T-support type 1 wordt op een standaard poer gefundeerd.

De belasting van de supports is als volgt (waarden per kolom):

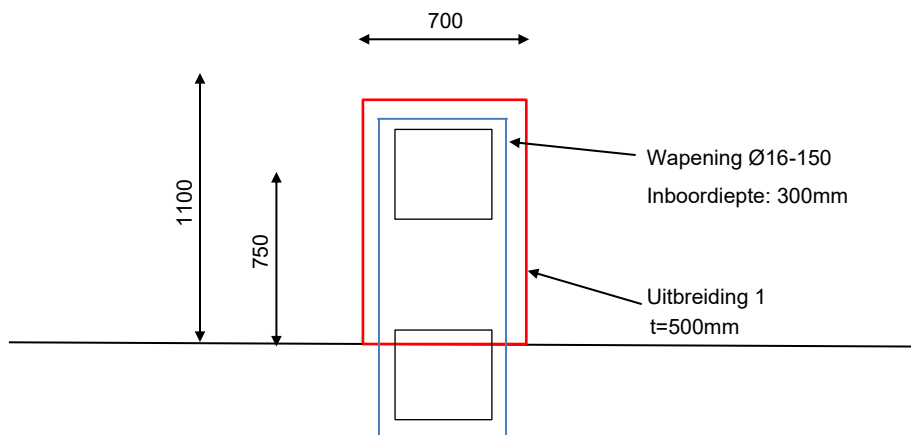
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 117 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Section	Connection	Rz Pos	Rz Neg	Ry	Rx*	Mz	My	Mx
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA240	T-support type1 support loads	65	0	15	15	0	7.5	7.5
HEA240	T-support type2 support loads	40	0	10	10	0	5	5
HEA240	Goalpost support	65	0	15	15	0	7.5	0

Figuur 8-10: Loads [10] (UGT waarden)

Goalpost 1 wordt op een uitbreiding van de funderingspoer van Manifold tower Exmar 2 geplaatst. De verticale belasting wordt bij de uitbreidingen afgedragen op een zandbedding. Hiervoor dient het zand onder de uitbreiding eerst goed verdicht te worden. De uitbreidingen worden constructief verbonden met de bestaande plaatfundering. Hiervoor wordt de wapening, welke grotendeels bestaat uit staven Ø16-150 ingeboord in de bestaande plaatfundering.



Funderingsplaat Manifold Tower Exmar 2

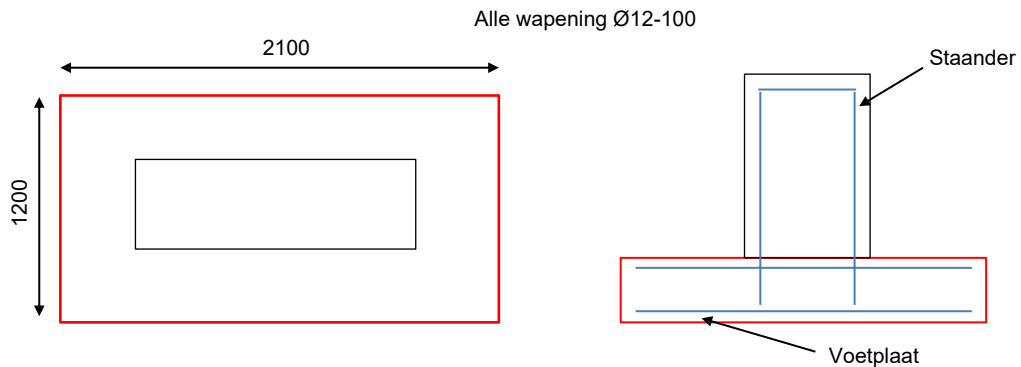
Figuur 8-11: Bovenaanzicht met uitbreidingen van de funderingsplaat Manifold Tower Exmar 2

Goalpost 2 wordt gefundeerd op een in situ funderingspoer, met afmetingen gebaseerd op de standaard prefab funderingspoer uit paragraaf 8.1. De verticale belastingen op deze poer zijn kleiner dan de maximaal toelaatbare belasting op de prefab poer en de afmetingen zijn groter. Hierdoor voldoet de poer op verticale draagkracht.

De horizontale krachten worden opgenomen door het asfalt of vulbeton, aangezien dit wordt aangelegd tot tegen de funderingspoer aan.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 118 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

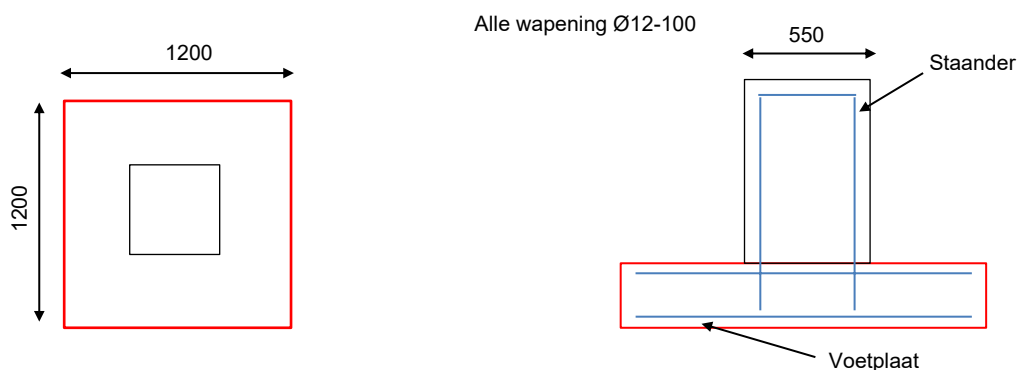


Figuur 8-12: Fundering goalpost 2, bovenaanzicht (links) en doorsnede (rechts)

Goalpost 3 wordt op de bestaande kraanfundering geplaatst. Hiervoor zijn opstorten met wapening Ø16-125 voorzien.

De T-support type 1 wordt op een standaard poer gefundeerd. De horizontaalkracht vloeit weg via het aangesloten asfalt. Het verticale draagvermogen is ruim voldoende om de optredende belasting op te nemen.

De lichte T-support wordt op een in situ funderingspoer, met afmetingen gebaseerd op de standaard prefab funderingspoer uit paragraaf 8.2. De verticale belastingen op deze poer zijn verwaarloosbaar klein. De horizontale krachten worden opgenomen door het asfalt of vulbeton, aangezien dit wordt aangelegd tot tegen de funderingspoer aan.



Figuur 8-13: Fundering lichte T-support, bovenaanzicht (links) en doorsnede (rechts)

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 119 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

8.5 Goalpost supports



Section	Connection	Rz Pos	Rz Neg	Ry	Rx	Mz	My	Mx
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA240	Support loads	90	-20	20	0	0	0	0
HEA140	Vertical brace	25	-25	0	20	0	0	0

Figuur 8-14: fundatiekrachten Goalposts (UGT) uit [10]

De ondersteuning onder de goalpost wordt aan één zijde (schoor en kolom) in de bestaande kademuur geboord. De andere zijde wordt als gewichtsconstructie uitgevoerd. De trekbelasting uit schoor is 25kN en uit de stijl 20kN. Hiervoor dient er een gewicht gemobiliseerd te worden van ten minste 25kN voor een enkele schoor en 20kN voor een staander.

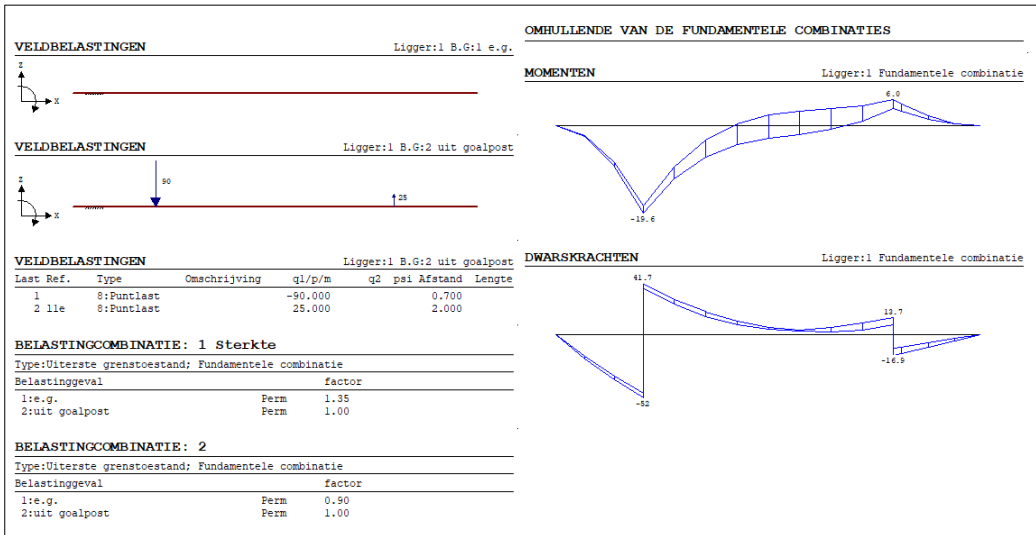
Er wordt een funderingsplaat voorgesteld met afmetingen 3,4*1,2*0,6 m, welke centrisch tussen de oplegging van de schoor en de staander wordt aangebracht. De helft van deze plaat heeft een gewicht van $0,5 * 3,4 * 1,2 * 0,6 * 25 \text{ kN/m}^3 = 31 \text{ kN}$. Dit is voldoende voor schoor en stijl.

De funderingsplaat ligt opgesloten tussen het asfalt. Hierdoor lopen de horizontaalkrachten via het asfalt weg in de ondergrond.

Ten gevolge van het trek-druk koppel uit de bovenbouw ontstaat een moment in de poer. Dit bedraagt bij benadering:

Datum 16 december 2022
 Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
 Blad 120 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

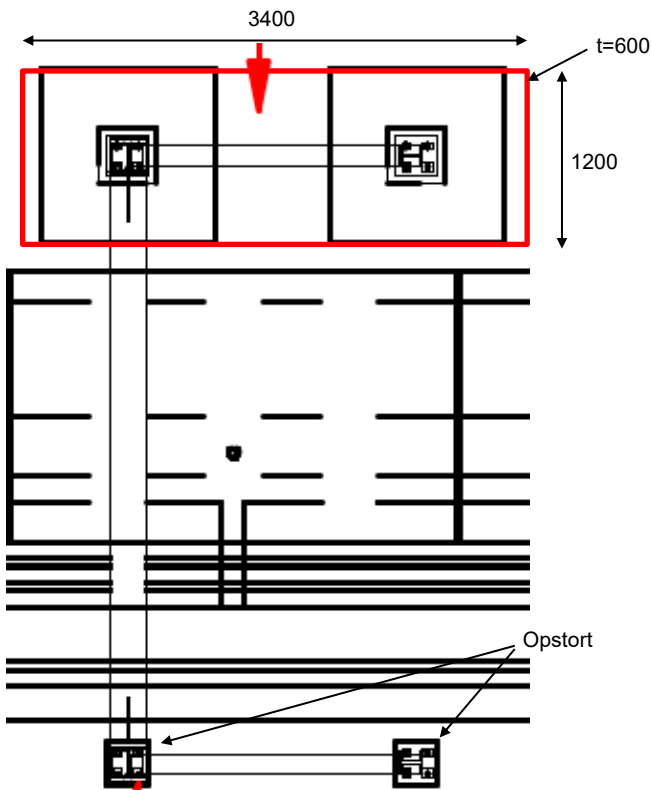


$M_{Ed} = 25 \times 2 \text{ m} = 50 \text{ kNm}$ (50kNm is conservatieve aanname, uit bovenstaand liggersom volgt $M_{max}=20\text{kNm}$)

Voorgesteld wordt wapening $6 \times \text{Ø}16$ boven en onder in langsrichting

$M_{Rd} = (0,8 \times 600) \times 435 \times (6 \text{ st} \times 201 \text{ mm}^2) = 252 \text{ kNm}$

$UC := M_{Ed} / M_{Rd} = 50 / 252 = 0,20 < 1,0 \rightarrow$ Voldoende



Figuur 8-16: Voetplaten goalpost

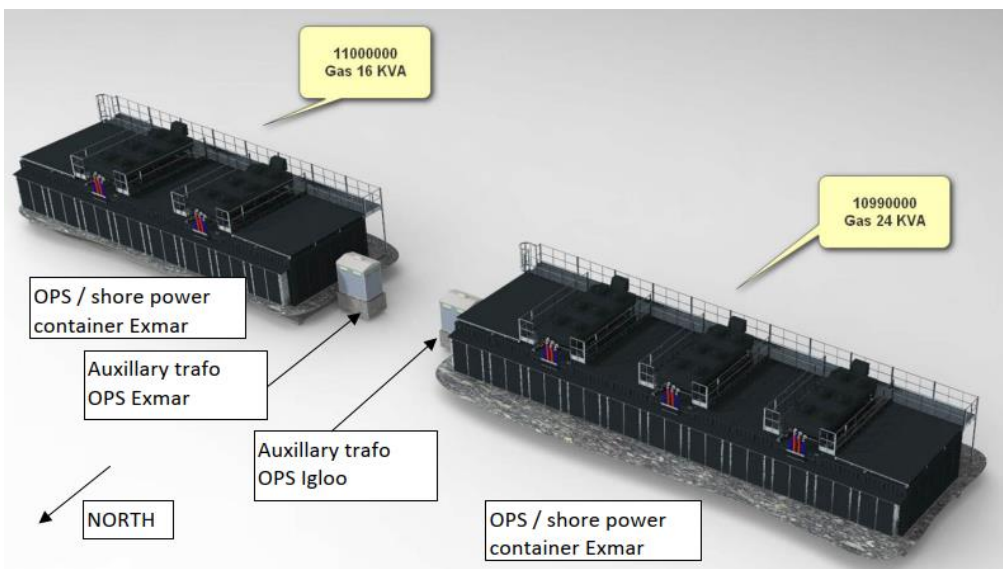
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 121 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

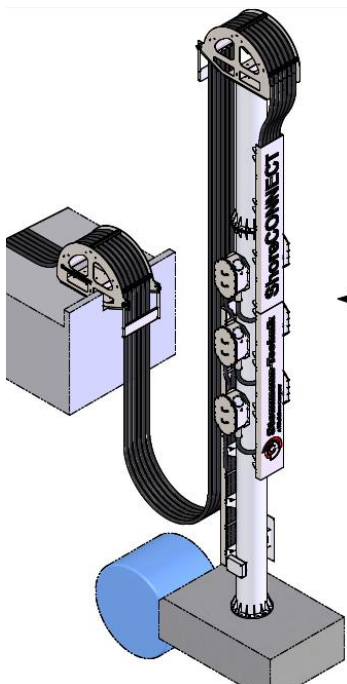
9. Funderingen Noordkade Fase 5

De funderingen van fase 5 beslaan de volgende onderdelen:

- De funderingen van de Shorepower Containers Igloo en Exmar
- De funderingen van de Cable Towers Igloo en Exmar



Figuur 9-1: Impressie van de Shorepower containers



Figuur 9-2: Impressie van de Cable Towers

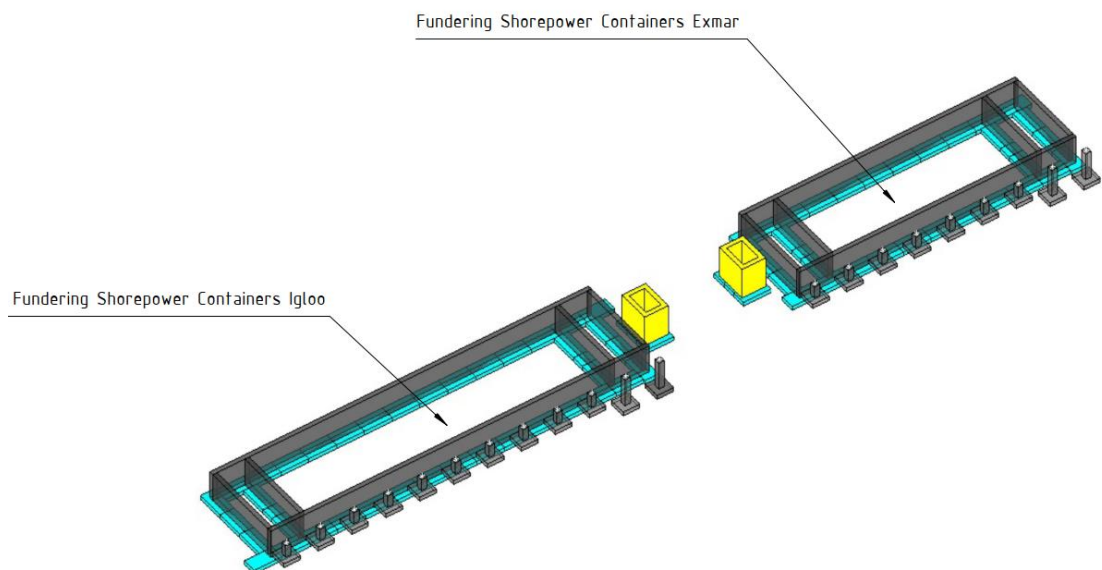
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 122 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

9.1 Fundering Shorepower Containers Igloo en Exmar

Een impressie van de Fundering van de Shorepower Containers is gegeven in onderstaand figuur. De fundering is opgebouwd uit:

- Een verdicht zandbed
- Een vloerenraster met stelconplaten. Deze zijn weergegeven in het lichtblauw
- Een in-situ gestorte wand met een dikte van 300 mm en een hoogte van 1400 mm. Deze zijn weergegeven in het grijs voor de funderingen van de containers en in het geel voor de funderingen van de trafo's.
- Een serie prefab funderingspoeren. Hier rusten de pendelstaven van de balustrade van de shorepower containers op.



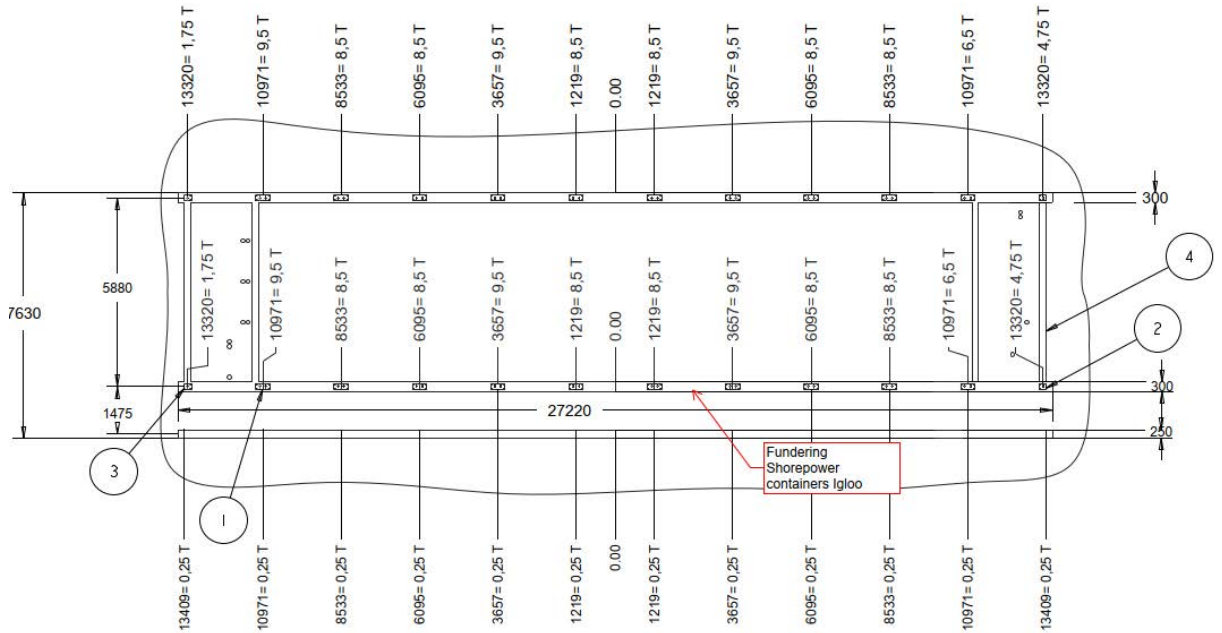
Figuur 9-3: Fundering Shorepower Containers

9.1.1 Belastingen

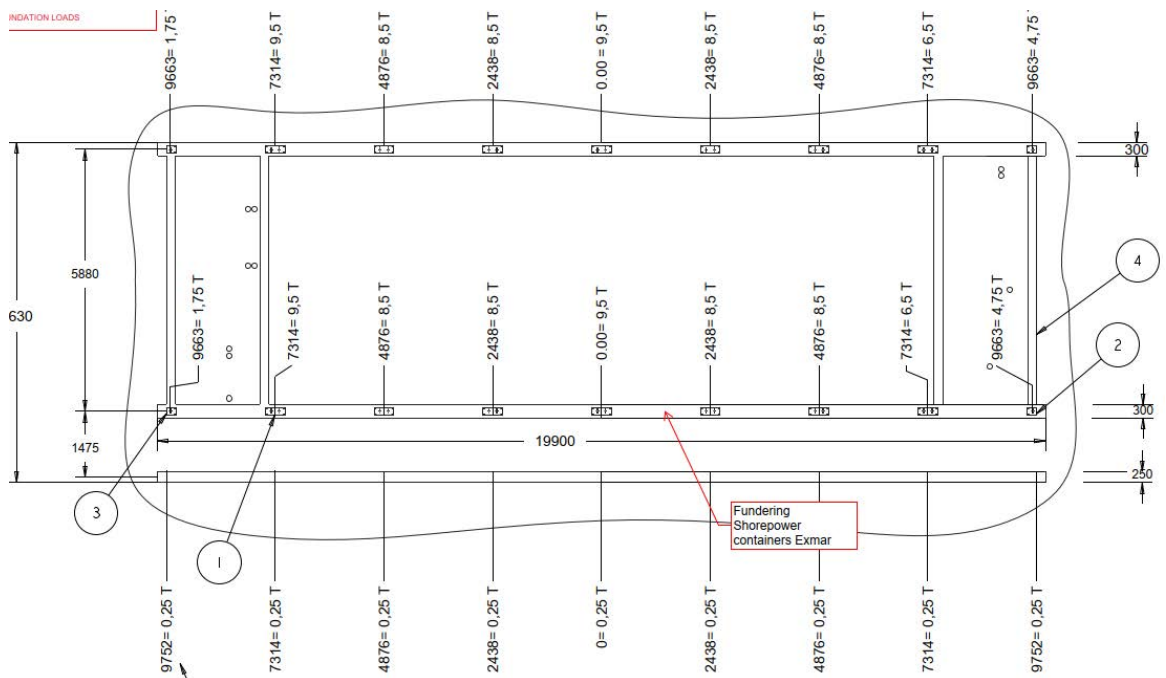
De verticale belasting op de wanden is gegeven in [14] en is als volgt:

Datum 16 december 2022
 Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
 Blad 123 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 9-4: Outline & belastingen fundering shorepower containers Igloo



Figuur 9-5: Outline & belastingen fundering shorepower containers Exmar

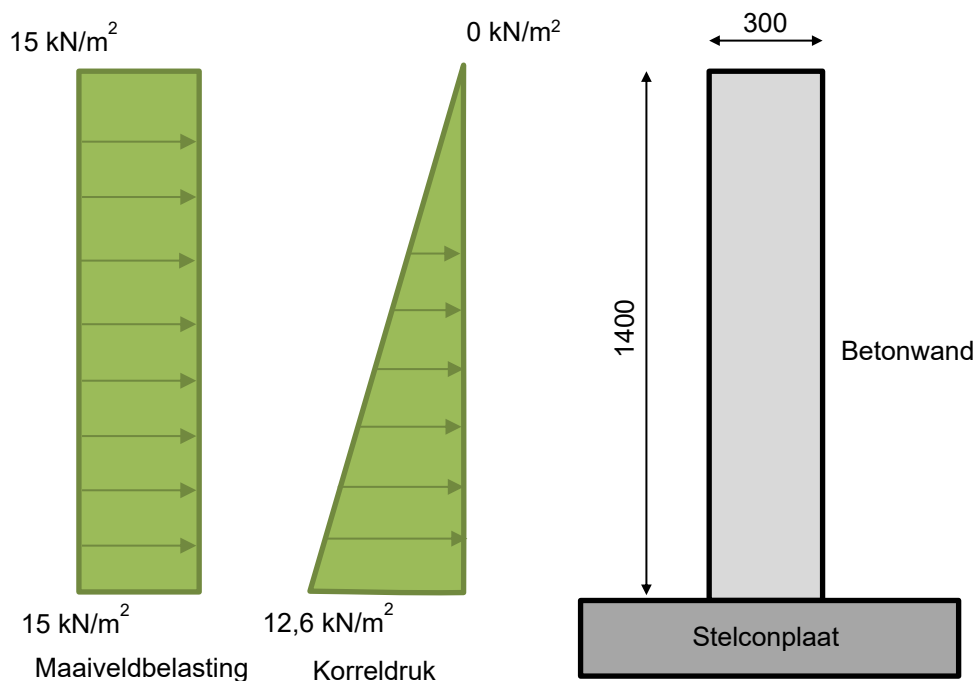
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 124 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Voor het bepalen van de horizontale belasting op de wand, wordt er rekening gehouden met het volgende:

- De fundering heeft geen vloer en is niet waterdicht. Hierdoor kan er geen waterdruk opbouwen tegen de wand aan.
- De horizontale korreldruk wordt bepaald met een soortelijk gewicht van zand van 18 kN/m^3 maal een K_0 factor van 0,5.
- De horizontale belasting als gevolg van een maaiveldbelasting wordt bepaald met een maaiveldbelasting van 30 kN/m^2 maal een K_0 factor van 0,5.

De horizontale belasting op de maatgevende wand is als volgt (kopwand eenzijdig belast door hor. gronddruk en ingeklemd aan de uiteinden aan de langswanden):



Figuur 9-6: Horizontale belastingen op maatgevende wand fundering shorepower containers

9.1.2 Toetsing stelconplaten

De stelconplaten zijn niet constructief verbonden met de bovenliggende wanden. De vervorming van de wanden zelf t.g.v. de korreldruk en maaiveldbelasting bedraagt ca. 1 mm t.h.v. de maatgevende wand. De belasting op de stelconplaten is hierdoor gelijk aan de maximale verticale belasting van 95 kN afkomstig uit de containers, gedeeld door een h.o.h. afstand van $2,5 \text{ m}$ geeft dit een BGT belasting van 38 kN/m en een UGT belasting van 57 kN/m . In Bijlage 18 is de geotechnische stabiliteit van de stelconplaten getoetst, waarbij bovengenoemde belastingen naar boven zijn afgerond. De toetsing voldoet met een U.C. van $0,33$.

Datum 16 december 2022
 Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
 Blad 125 van 164
 Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

De stelconplaten hebben afmetingen van 2000*1000*200 mm. De volgende toelaatbare lasten zijn opgegeven, wanneer de stelconplaten worden gefundeerd op verdicht zand:

Toelaatbare lasten			200 mm
ASLASTEN, VOLGENS BRL 1104	verkeersklasse		≥600
	aslasten		200 kN (20 ton)
PUNTLASTEN, VOLGENS BRL 1104	rand*	150 x 150 mm	90 kN (9 ton)
		200 x 200 mm	100 kN (10 ton)
	centrum	150 x 150 mm	140 kN (14 ton)
		200 x 200 mm	150 kN (15 ton)
HEFTRUCK BELASTINGEN	hefvermogen		16 ton
	aslast		380 kN

*) rand = midden van de plaatzijde op een halve plaatdikte uit de rand

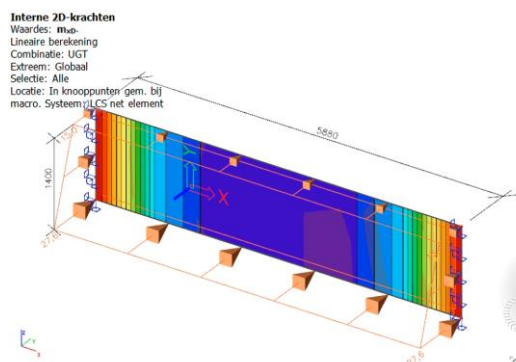
Figuur 9-7: Toelaatbare last op stelconplaten van 200 mm

De toegepaste stelconplaten kunnen in het centrum een puntlast van 150 kN aan. Met de optredende belasting van 57 kN (lijnlast over de plaatbreedte van 1m) voldoet de stelconplaat daarmee met een U.C. < 0,38.

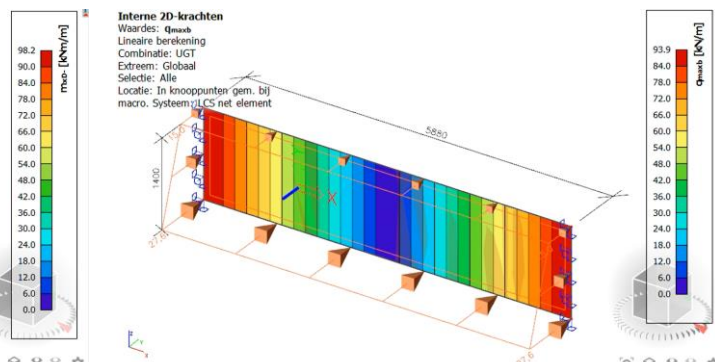
De platen worden in een verdichte ondergrond van zand aangebracht

9.1.3 Toetsing kopwand

De beschouwde wand (kopwand) is aan beide zijden ingeklemd (aan de langswanden) gemodelleerd. Bovenstaande horizontale belastingen zijn in de UGT maal een veiligheidsfactor van 1,5 gedaan, waaruit onderstaande UGT moment van afgerond 100 kNm/m en een UGT dwarskracht van afgerond 100 kN volgt.



Figuur 9-8: UGT moment wand als gevolg van hor. belasting

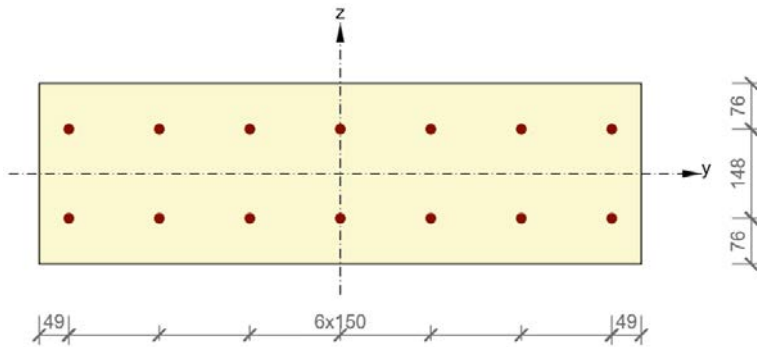


Figuur 9-9: UGT dwarskracht wand als gevolg van hor. belasting

De wand wordt gewapend met wapening Ø16-150 in alle richtingen. In bijlage 19 is aangetoond dat deze wapening voldoet.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 126 van 164

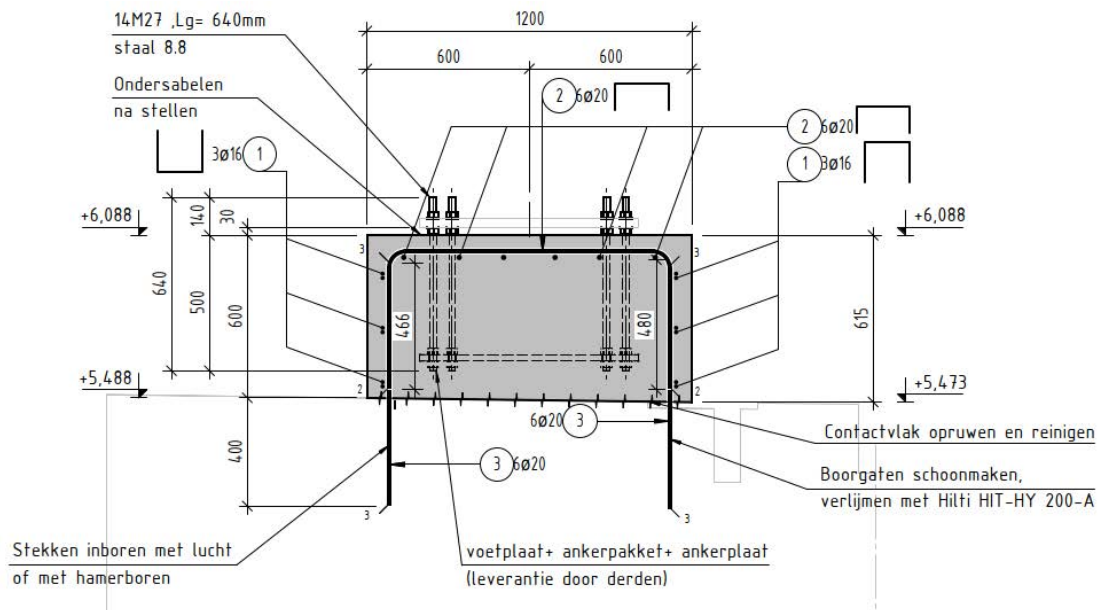
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 9-10: Wapeningsdoorsnede wand shorepower containers

9.2 Fundering Cable Towers Igloo en Exmar

De Cable Towers van de Igloo en Exmar zijn gefundeerd op een fundatieblok, welke verankerd zit in de bestaande kademuur. De engineering van dit fundatieblok is uitgewerkt in Bijlage 22. Er is gekozen om 24 stekken Ø20 in de kademuur in te boren. De wapening van het funderingsblok bestaat uit haarspelden welke overlappen met deze stekken. De ankers en ankerplaat van de cable tower is opgenomen in het funderingsblok. Hieronder is een doorsnede van de gekozen oplossing weergegeven.



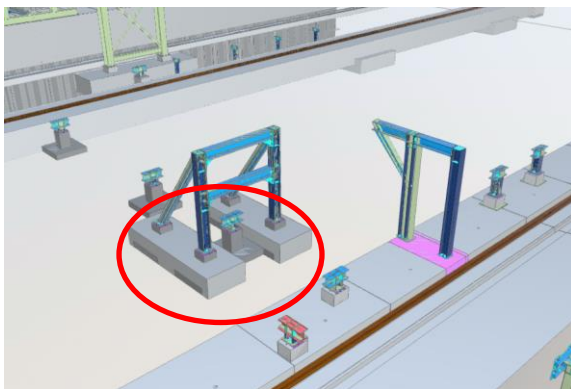
Figuur 9-11: Doorsnede Cable Tower fundatieblok

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 127 van 164

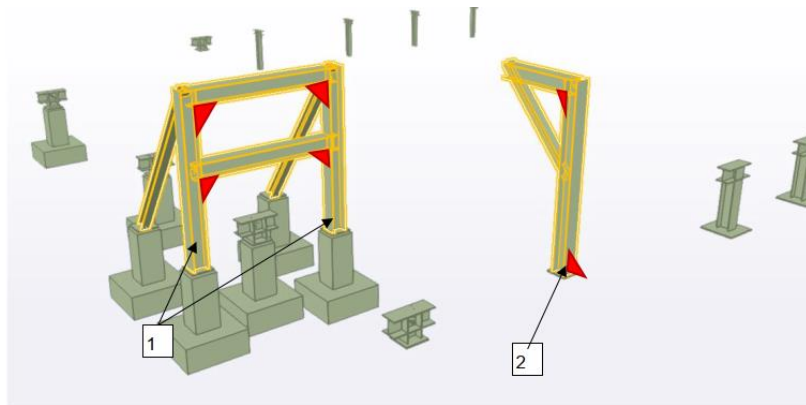
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

10. Overige Funderingen Noordkade

10.1 Fundatie verhoogde sleeper firewater intake



Figuur 10-1: Fundatie verhoogde sleeper firewater intake



Section	Connection	Fx Pos	Fx Neg	Fy	Fz	Mx	My	Mz
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA240	Fixed beam to column	60	-60	25	40	0	25	0
HEA240-1	Column to base	30	-100	25	25	0	0	0
HEA240-2	Column to base	30	-100	25	25	0	90	0
UNP140	Vert brace	60	-60					

Figuur 10-2: Loads [6]

Er kan conform opgave een treklast in de kolom ontstaan van $F_{z \text{ kolom max Ed}} = 60 \text{ kN}$. De standard prefab poer, zoals gebruikt voor het ontwerp van de sleeperway en weergegeven in hoofdstuk 8.2, wordt bij dergelijke treklast opgelift en is daarom niet afdoende. Daar deze al is geplaatst dient aanvullend werk uitgevoerd te worden. Er wordt

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 128 van 164
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

voorgesteld aan beide zijden de prefab poeren te integreren in funderingsstroken van 1,2 x 3,7 x 0,6m. Zie onderstaand figuur.

Ten gevolge van het trek-druk koppel uit de bovenbouw ontstaat een moment in de poer. Dit bedraagt bij benadering:

$$M_{Ed} = 60 \times 2 \text{ m} = 120 \text{ kNm}$$

Voorgesteld wordt wapening 6 x Ø16 boven en onder in langsrichting

$$M_{Rd} = (0,9 \times 350) \times 435 \times (6 \text{ st} \times 201 \text{ mm}^2) = 164 \text{ kNm}$$

$$UC := M_{Ed} / M_{Rd} = 120 / 164 = 0,73 < 1,0 \quad \rightarrow \quad \text{Voldoende}$$

Omdat de bovenbouw is gefundeerd op de prefab poer zal deze niet automatisch samenwerken met de in-situ balk. Daarvoor dient de maximale verticale druklast 'teruggehangen' te worden in de balk.

Ankerlengte 150 mm beperkt vanwege beperkte hoogte voetplaat van de prefab poer. De maximale staalspanning wordt daarom verlaagd naar 100 N/mm².

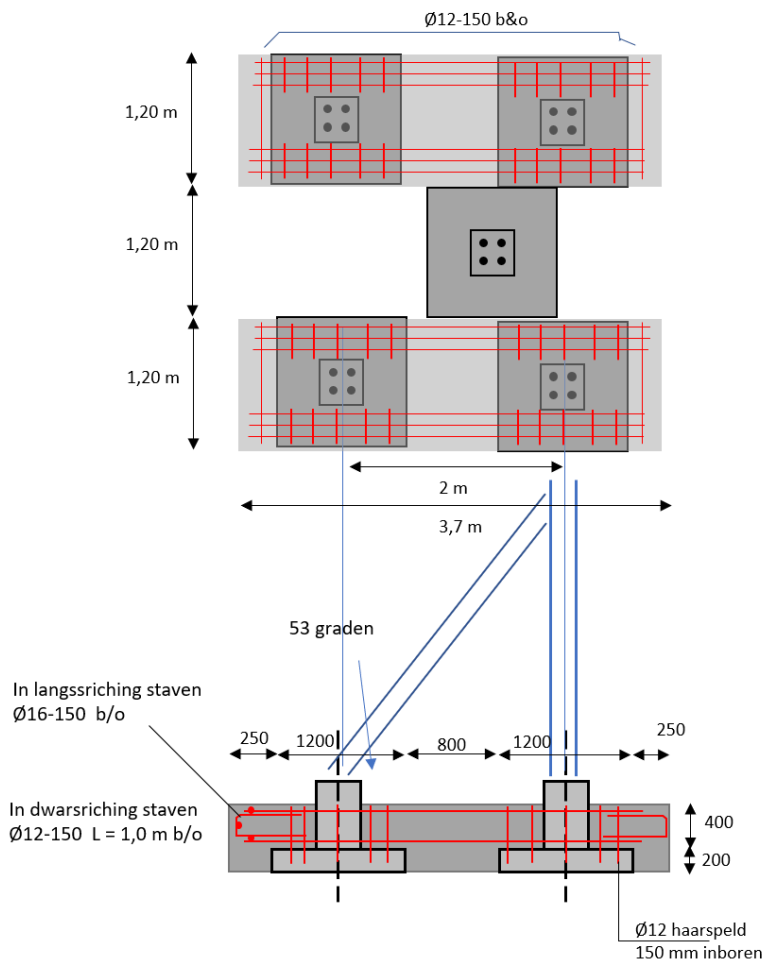
In de prefab poeren worden 10 haarspelden Ø12 ingeboord.

$$F_{Rd} = 20 \times 113 \times 100 = 226 \text{ kN}$$

$$UC_{Fv} = F_{Ed} / F_{Rd} = 60 / 180 = 0,33 < 1,0 \quad \rightarrow \quad \text{Voldoende}$$

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 129 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

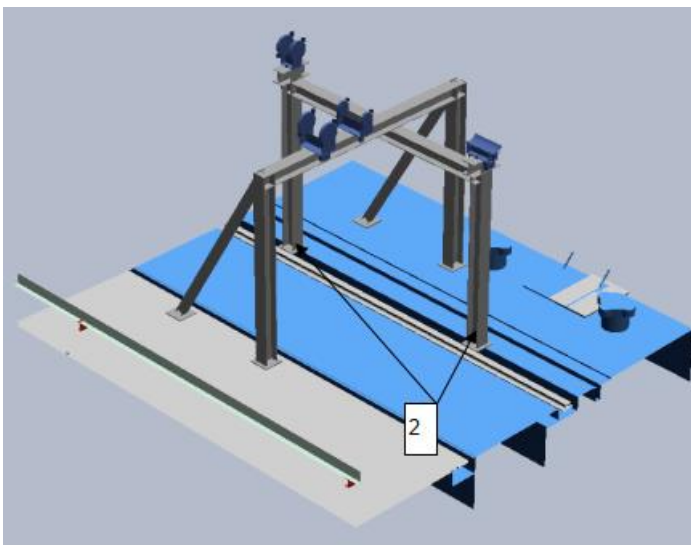


Figuur 10-3: ontwerp additionele funderingen firewater intake

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 130 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

10.2 Fundatie goalpost fase 1A



Section	Connection	Fx Pos	Fx Neg	Fy	Fz	Mx	My	Mz
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA240	Columns at base	20	-90	0	20	0	0	0
HEA240-2	Columns at base	20	-90	0	20	0	0	10
HEA140	Vertical brace	25	-25	0	0	0	0	0

Figuur 10-4: Loads [7] (Fx=verticaal +=trek)

Er kan conform opgave een treklast in de kolom ontstaan van $F_{z \text{ kolom max Ed}} = 20 \text{ kN}$ en uit de schoor verticaal 25kN.

De standard prefab poer, zoals gebruikt voor het ontwerp van de sleeperway wordt bij dergelijke treklast opgelift en is daarom niet afdoende. Daar deze al is geplaatst dient

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 131 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

aanvullend werk uitgevoerd te worden. Er wordt voorgesteld de prefab poeren te integreren in funderingsstrook van 1,2 x 3,7 x 0,6m. De helft van deze plaat heeft een gewicht van $0,5 * 3,7 * 1,2 * 25 \text{ kN/m}^3 = 33 \text{ kN}$. Dit is voldoende.

Ten gevolge van het trek-druk koppel uit de bovenbouw ontstaat een moment in de poer. Dit bedraagt bij benadering:

$M_{Ed} = 25 \times 2 \text{ m} = 50 \text{ kNm}$ (50kNm is conservatieve aanname, uit liggersom in par. 8.5 volgt $M_{max}=20\text{kNm}$)

Voorgesteld wordt wapening 6 x Ø16 boven en onder in langsrichting

$M_{Rd} = (0,9 \times 350) \times 435 \times (6 \text{ st} \times 201 \text{ mm}^2) = 164 \text{ kNm}$

$UC := M_{Ed} / M_{Rd} = 50 / 164 = 0,30 < 1,0 \rightarrow$ Voldoende

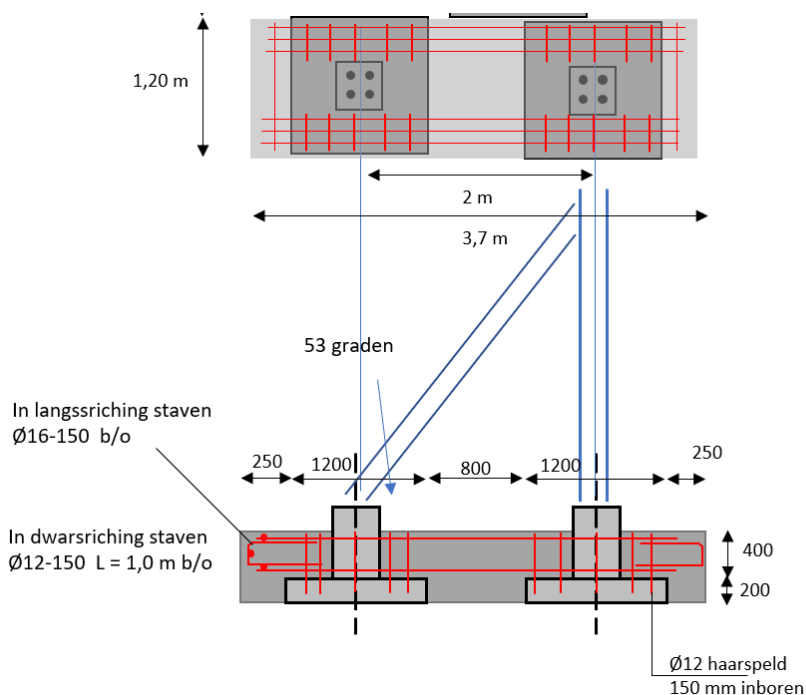
Omdat de bovenbouw is gefundeerd op de prefab poer zal deze niet automatisch samenwerken met de in-situ balk. Daarvoor dient de maximale verticale druklast 'teruggehangen' te worden in de balk.

Ankerlengte 150 mm beperkt vanwege beperkte hoogte voetplaat van de prefab poer. De maximale staalspanning wordt daarom verlaagd naar 100 N/mm^2 .

In de prefab poeren worden 10 haarspelden Ø12 ingeboord.

$F_{Rd} = 20 \times 113 \times 100 = 226 \text{ kN}$

$UC_{Fv} = F_{Ed} / F_{Rd} = 20 / 226 = 0,09 < 1,0 \rightarrow$ Voldoende



Figuur 10-5: ontwerp additionele fundering goalpost fase 1A

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 132 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

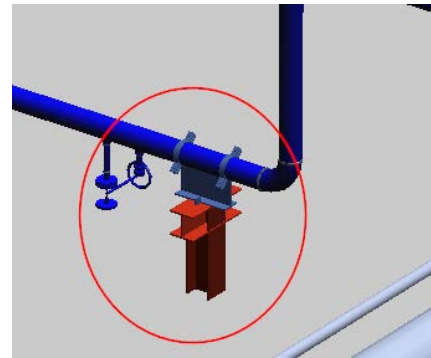
10.3 Fundatie small pipe supports phase 1, 1A en 3

Op de Noordkade dienen conform [6], [7] en [10] meerdere kleine pipes gefundeerd te worden. Hier is de sleeperway fundatie zoals beschreven in voorgaand hoofdstuk niet noodzakelijk voor. Een eenvoudiger oplossing, waarbij een staalprofiel in de grond wordt ingeboord volstaat.

In te boren in asfalt. HEA140 -> $\sqrt{140^2 + 133^2} = 193$ mm.

Boorgat $\varnothing 250$ mm > 193 mm.

Na plaatsen van de pipe wordt het boorgat uitgevuld met vulbeton.



Figuur 10-6: small piping support in asphalt

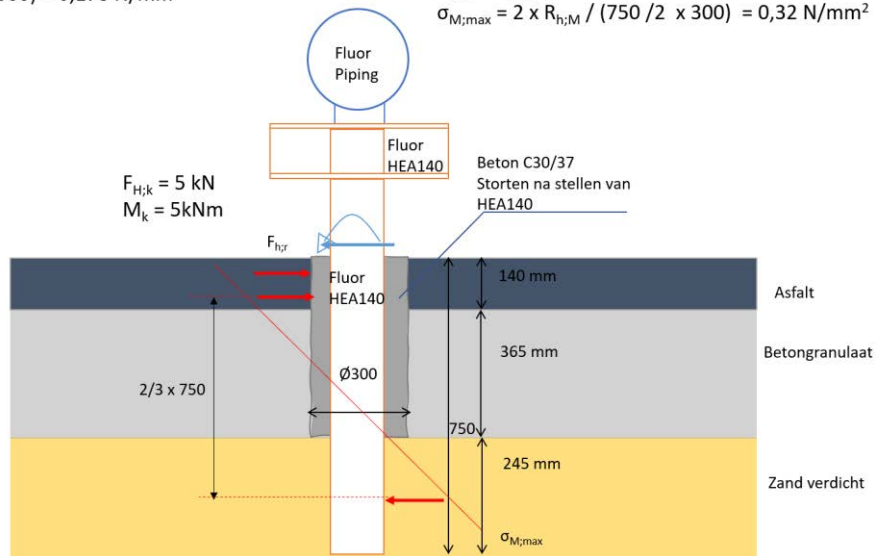
$$F_{ed} = 5 \times 1,5 = 7,5 \text{ kN}$$

$$\sigma_N = 7500 / (140 \times 300) = 0,178 \text{ N/mm}^2$$

$$M_{ed} = 1,5 \times (5 + 5 \times 0,07) = 9 \text{ kNm/m}$$

$$R_{h,M} = 9 / (2/3 \times 0,75) = 18 \text{ kN}$$

$$\sigma_{M,max} = 2 \times R_{h,M} / (750 / 2 \times 300) = 0,32 \text{ N/mm}^2$$



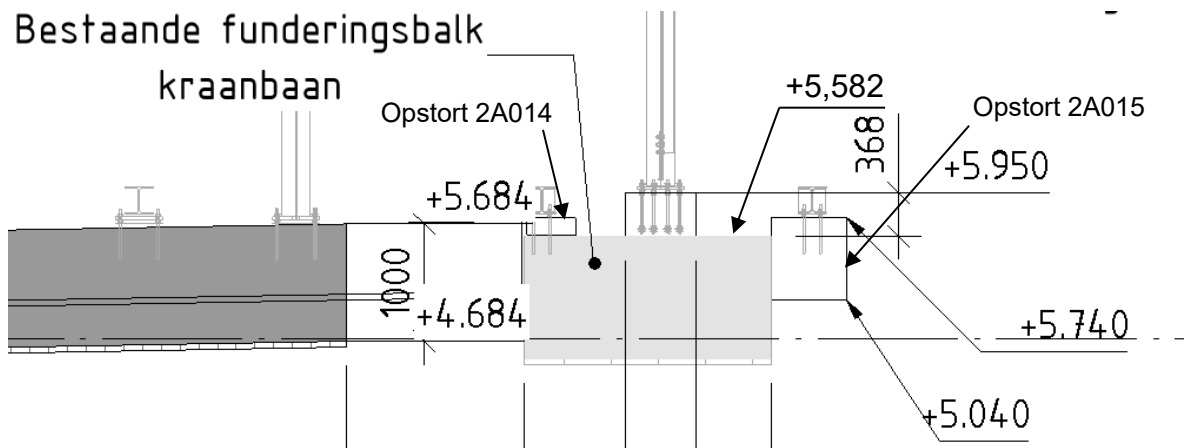
Figuur 10-7: Inboren van HEA140 en aanstorten met C30/37

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 133 van 164

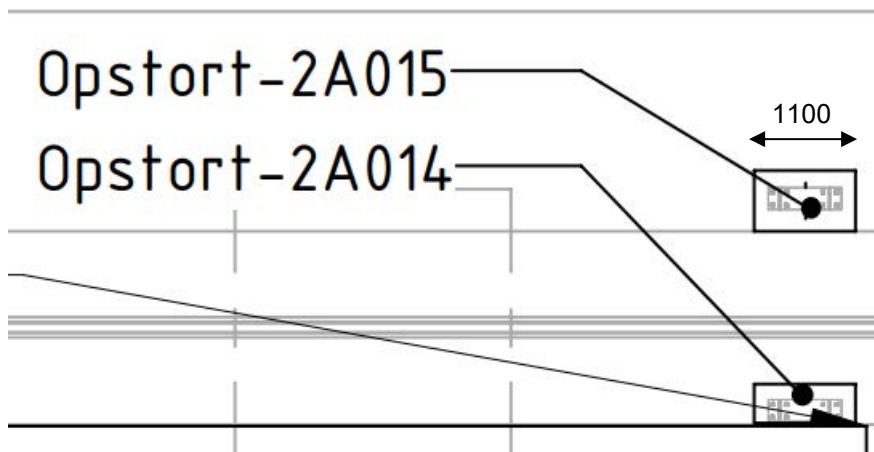
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

10.4 Opstort 2A014 en 2A015 op kraanbaanfundering nabij Piperack Igloo 2

De beschouwde opstorten zijn in onderstaande figuren weergegeven.



Figuur 10-8: Doorsnede opstort



Figuur 10-9: Bovenaanzicht opstorten

De belastingen (rekenwaarden) welke op de opstorten aangrijpen zijn als volgt.

Section	Connection	Rz Pos	Fx Neg	Ry*	Rx*	Mz	My	Mz
[-]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
HEA240	Column at base	65	0	25	40	0	20	15

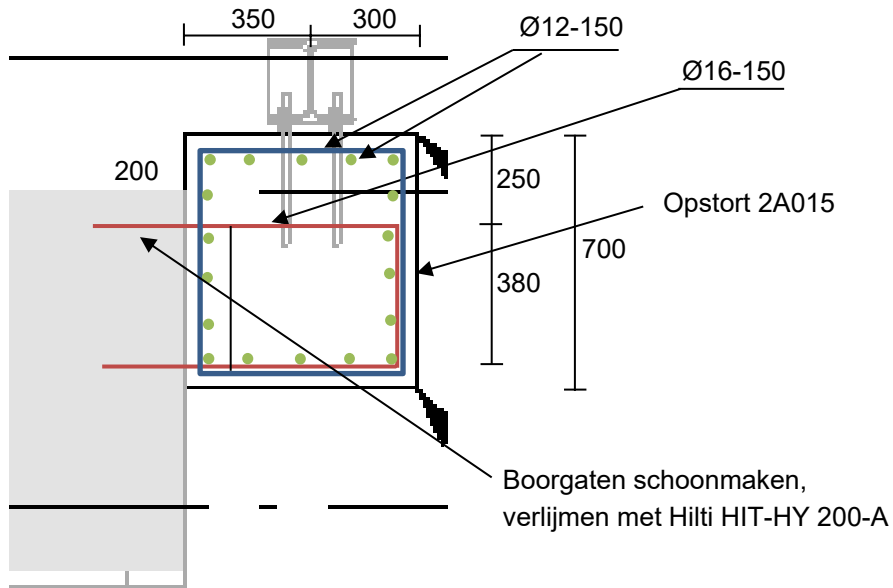
* Rx shall be considered as the horizontal direction out of plane of support frame, My the according overturning moment. Actual direction may differ according frame orientation.

Figuur 10-10: Loads [8]

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 134 van 164

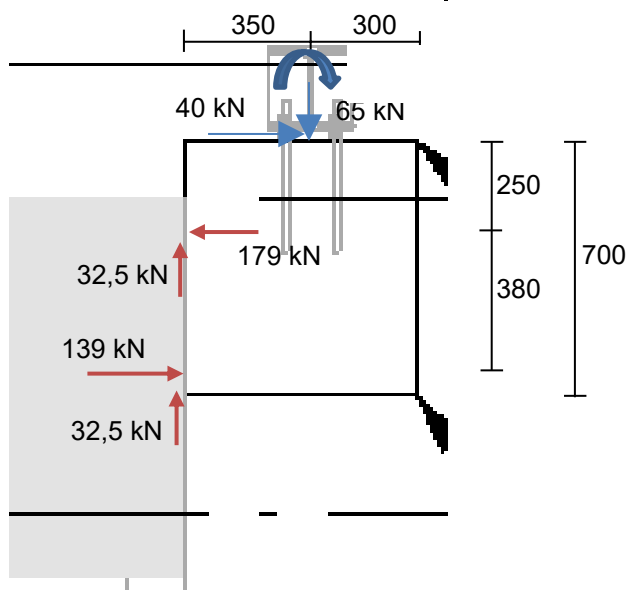
Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

De bepaalde wapening is weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur 10-11: Doorsnede opstort

Bovenstaande belastingen R_z en R_x zijn in onderstaand figuur aangegeven in blauw. De bijbehorende reactiekrachten zijn aangegeven met de rode pijlen.

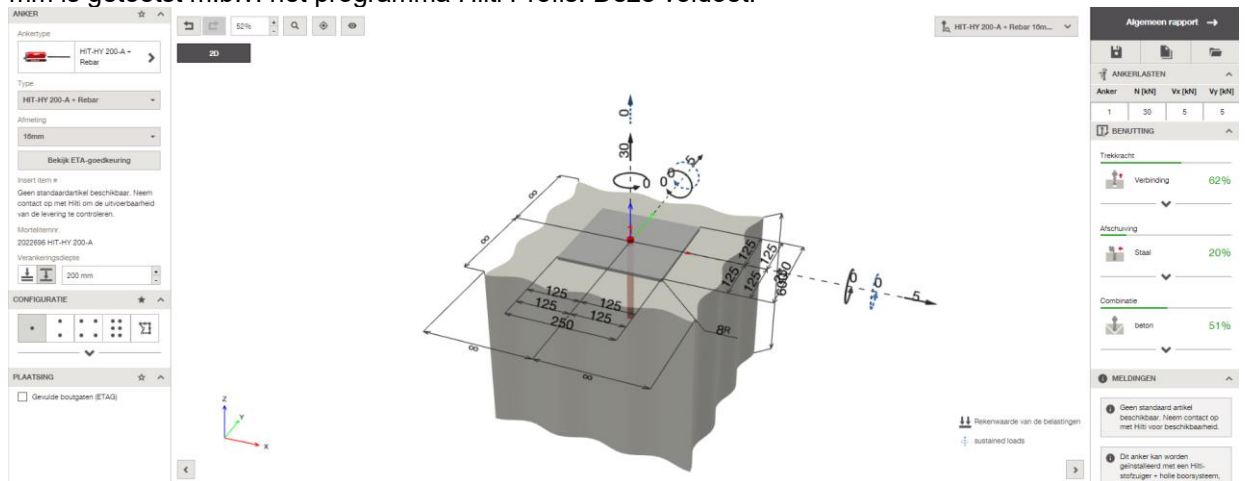


Figuur 10-12: Doorsnede opstort

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 135 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

De trekreactie gedeeld door 7 wapeningsstaven $\varnothing 16$ resulteert in $179 / 7 = 26$ kN trek per staaf. De afschuiving bedraagt $32,5 / 7 = 5$ kN per staaf. De belasting R_y levert een afschuiving in y-richting op van $25 / 7 = 4$ kN en een additionele trekreactie van $25 * 0,35 / 0,8$ (geschatte interne hefboomsarm) / 3 staven = 4 kN. Hierdoor komt de totale trekreactie per staaf $\varnothing 16$ uit op 30 kN. De bijbehorende staalspanning bedraagt $(30 + \sqrt{(4^2 + 5^2)} * 10^3) / 201 \text{ mm}^2 = 181 \text{ N/mm}^2$. De inboordiepte van 200 mm is getoetst m.b.v. het programma Hilti Profis. Deze voldoet.



Figuur 10-13: Toetsing inboordiepte stekken $\varnothing 16$ t.h.v. opstort 2A015

Opstort 2A014 wordt praktisch afgewapend met wapening $\varnothing 16-125$. De verticale wapening $\varnothing 16$ wordt ook hier 200 mm ingeboord.

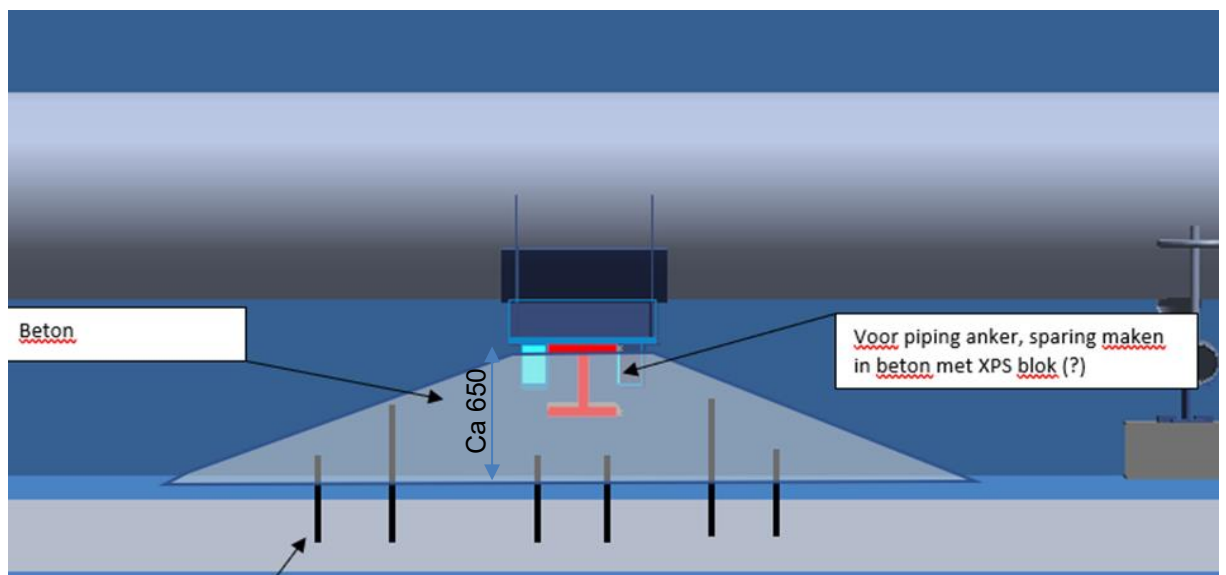
Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 136 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

10.5 Opstort tbv verdiepte ligging hot water piping in Leidinggoot

Ten behoeve van fase 2a worden er (lokaal) leidingen in de bestaande leidinggoot Noordkade aangebracht.

Er zijn hiervoor ondersteunende sleepers aangebracht, bevestigd met ankerbouten aan de wand binnenzijde leidinggoot. Er worden nu opstorten aangebracht in de leidinggoot waarin de sleeperbalken tot net onder de bovenflens over gehele lengte wordt opgenomen en op deze manier extra (volledig) wordt ondersteund. Deze opstorten bestaan uit gewapend beton en zijn met stekken verankerd aan de bodem en wand van de leidinggoot.



Figuur 10-14: Situatie ondersteuning sleeper in kabelgoot (aangegeven vorm opstort wijkt af van praktijk)

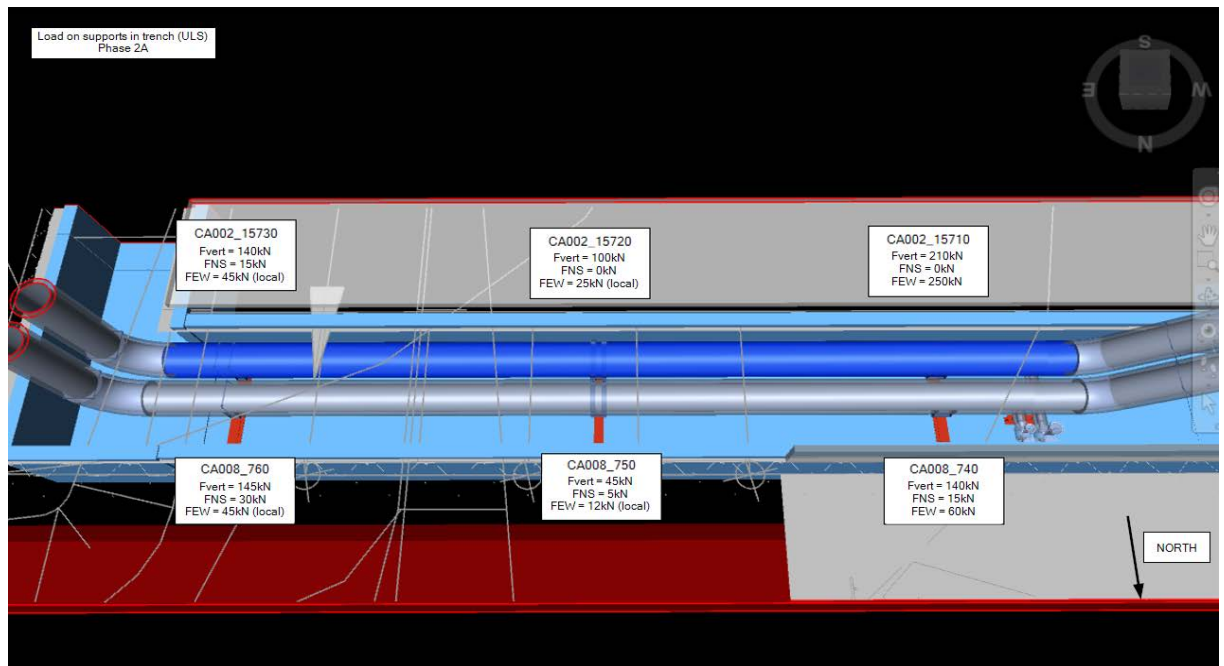
In deze paragraaf wordt de opstort gedimensioneerd en de benodigde wapening hiervoor bepaald.

Belastingen

Er zijn onderstaande rekenwaarden van belastingen opgegeven voor de oplegpunten van de sleepers in de kabelgoot. De belastingen betreffen rekenwaarden en zijn aangeleverd door Fluor, zie bijlage 21.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 137 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 10-15: Opgave belastingen per sleeper

De maximale horizontale belasting bedraagt 250kN. De bijbehorende verticale oplegkracht is 210kN. Verondersteld wordt dat deze krachten geheel via de opstorten overgedragen worden aan de kabelgoot. Het aandeel afdracht via de huidige ankerverbinding tussen sleeper en kabelgoot wordt buiten beschouwing gelaten (conservatief).

In te lijmen stekwapening

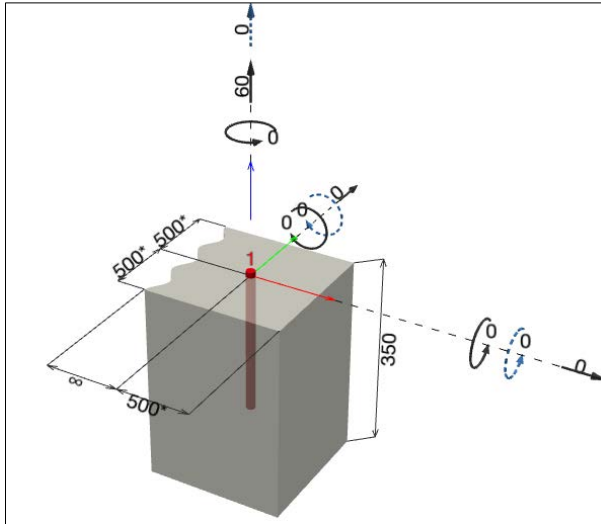
Onderstaande is de sterkte (toelaatbare trekkracht) van een in te lijmen stek in het beton (vloer) van de kabelgoot bepaald. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Stekken $\varnothing 16$
- Boorgat $\varnothing 20$ (hamer geboord)
- Betondikte 300-350mm
- Randafstand stek tot rand beton 500mm
- Gescheurd beton met sterkteklasse C30/37 van de kabelgoot
- Verankeringsdiepte maximaal 250mm

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 138 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Beknopte uitvoer Hilti ankerontwerp met resultaat en uitvoeringscondities:



HILTI
Hilti PROFIS Engineering 3.0.80

www.hilti.nl

Firma:	BAM Infraconsult bv	Bladzijde:	2
Adres:	Nederhorstlaan 1	Constructeur:	kj den exter
Tel. Fax:	0615879593	E-mail:	kees-jan.den.exter@bam.com
berekening:	beton - 10 jun. 2022	Datum:	27-09-2022
Sub-Project Pos. Nr.:	stekken in vloer kabelgoot		

1.1 Belastingscombinatie

Geval	Omschrijving	Lasten [kN] / Momenten [kNm]	Seismisch	Brand	Max. uitnutting Anker [%]
1	Combinatie 1	N = 60,000; V _x = 0,000; V _y = 0,000; M _x = 0,000; M _y = 0,000; M _z = 0,000; N _{seis} = 0,000; M _{x,seis} = 0,000; M _{y,seis} = 0,000;	Nee	nee	99

7 Plaatsingsgegevens

Voetplaat staal: -	Ankertype en -afmeting: HIT-HY 200-A + Rebar 16mm
Staalprofiel: -	Artikelnummer: niet beschikbaar (insert) / 2022696
	HIT-HY 200-A (mortel)
Gatdiameter in voetplaat: -	Maximaal aanhaalmoment installatie: -
Voetplaatdikte (invoer): -	Boorgatdiameter in het basismateriaal: 20,0 mm
	Boorgatdiepte in ondergrond: 250,0 mm
Boormethode: Hamergeboord	Minimale dikte van de ondergrond: 290,0 mm
Boorgatreiniging: Premium boorgatreiniging is vereist	

Rebar met HIT-HY 200 injectiemortel met 250 mm inbedding h_{ef}, 16mm, Hamerboren plaatsing per ETA 11/0493

7.1 Vereiste toebehoren

Boren	Boorgatreiniging	Plaatsing
<ul style="list-style-type: none"> • Hamerboormachine • Juiste boordiameter 	<ul style="list-style-type: none"> • Perslucht met benodigde toebehoren om van onder in het gat te blazen. • Juiste borstel voor diameter 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispenser inclusief cassette en mixtuut • Voor diepe verlijming is een vlotter benodigd • Momentsleutel

→ Hieruit volgt: Ft toelaatbaar =60kN.

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 139 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

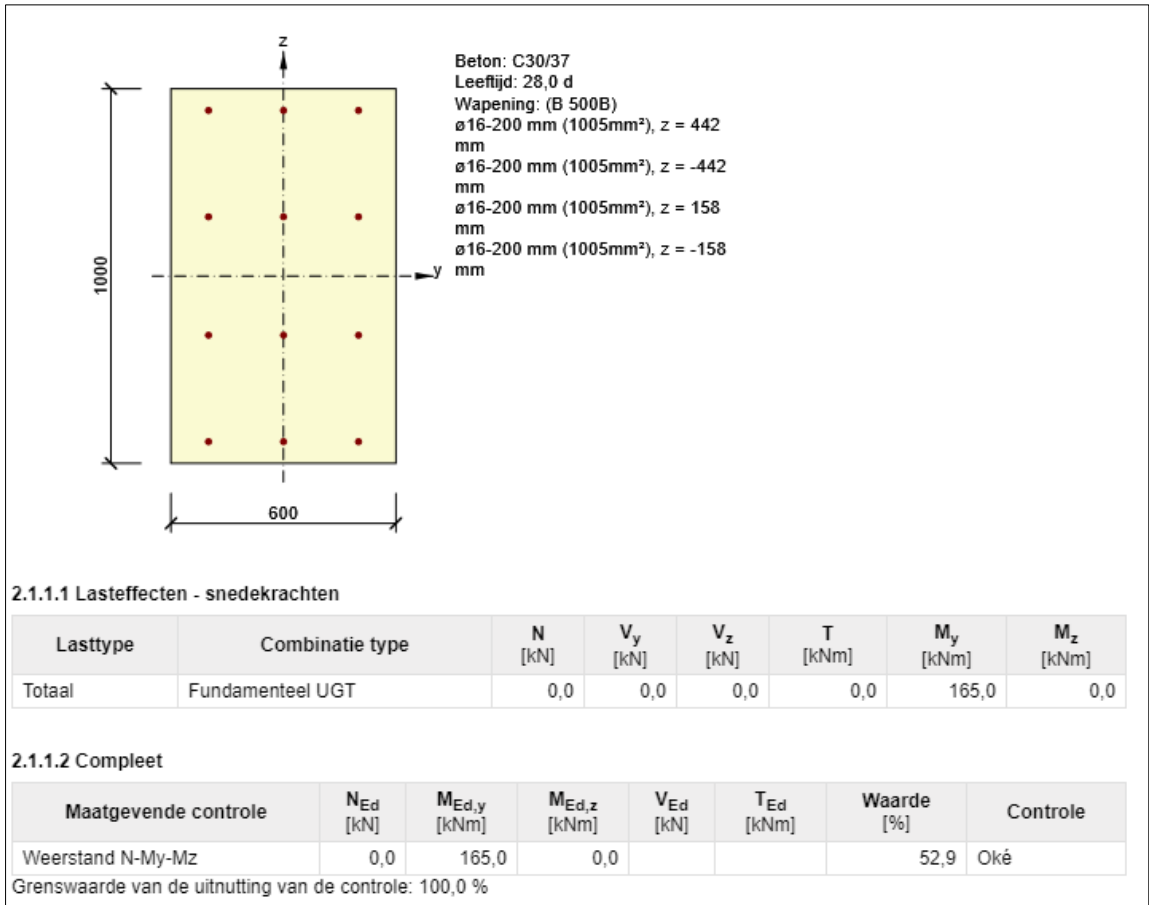
Buigsterkte opstorten

De horizontaalkracht werkt in langsrichting van de kabelgoot en grijpt op de bovenzijde van de sleeperbalk aan. T.o.v. de bodem van de kabelgoot geeft dit een buigend moment. Dit wordt opgenomen door de opstort die is verbonden met in te lijmen stekken in de vloer en verankerd in de opstort. In dit hoofdstuk wordt de benodigde stekwapening bepaald.

De buiging ter hoogte van de vloer van de kabelgoot bedraagt $M_d = 250 \cdot 650 \text{ mm} = 163 \text{ kNm}$ (hoogte tussen b.k. sleeperbalk en bovenkant vloer is 630mm, naar boven afgerond 650mm).

Er wordt veiligheidshalve slechts een effectieve lengte van deze opstort op de bodem kabelgoot van 600mm beschouwd (i.p.v. praktisch de gehele gootbreedte).

In de vorige paragraaf is een uittreksterkte van 60kN voor de stekken $\varnothing 16$ bepaald. Dit komt overeen met een spanning van 300 N/mm^2 . Met deze treksterkte is onderstaande de effectieve doorsnede gecontroleerd met Idea en met afmeting $600 \cdot 1000$ (b*h) met 4 rijen stekwapening $\varnothing 16$ en $f_y = 300 \text{ N/mm}^2$.



Figuur 10-16: Toetsing doorsnede effectief gedeelte opstort

Datum 16 december 2022
 Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
 Blad 140 van 164
 Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Hieruit volgt dat 4 rijen stekwapening $\varnothing 16$ h.o.h. 200mm ruim voldoende buigsterkte levert om de maximale belasting uit de sleeperbalk op te nemen. De stekken worden over de gehele lengte van de opstort in de goot aangebracht.

De u.c.=0,529 en $f_y=300\text{N/mm}^2 \rightarrow$ De max. staalspanning σ_s bedraagt dan $0,529 \cdot 300 = 160\text{N/mm}^2$. Bij de standaard overlaplengte van de 480mm ($\varnothing 16$ en 435N/mm^2) is de benodigde minimale overlaplengte $480/435 \cdot 160 = 180\text{mm}$ voor haarspelden langs de stekken binnen de doorsnede opstort uitvoerbaar.

De langswapening in de opstort is praktisch gekozen: $\varnothing 12-150$ (bovenvlak en zij-vlakken). Ook deze wapening wordt verankerd in de wand met in te lijmen stekken voor een goede verbinding met de wand. Stekken $\varnothing 12$ met inlijmdiepte 200mm in gaten $\varnothing 16$.

Afschuifsterkte opstort

De rekenwaarde van de afschuifkracht bedraagt 250kN per zijde en de bijbehorende verticale belasting 210kN. De horizontaal kracht uit de leiding wordt via aanhechting uit de opstort naar de kabelgoot overgedragen.

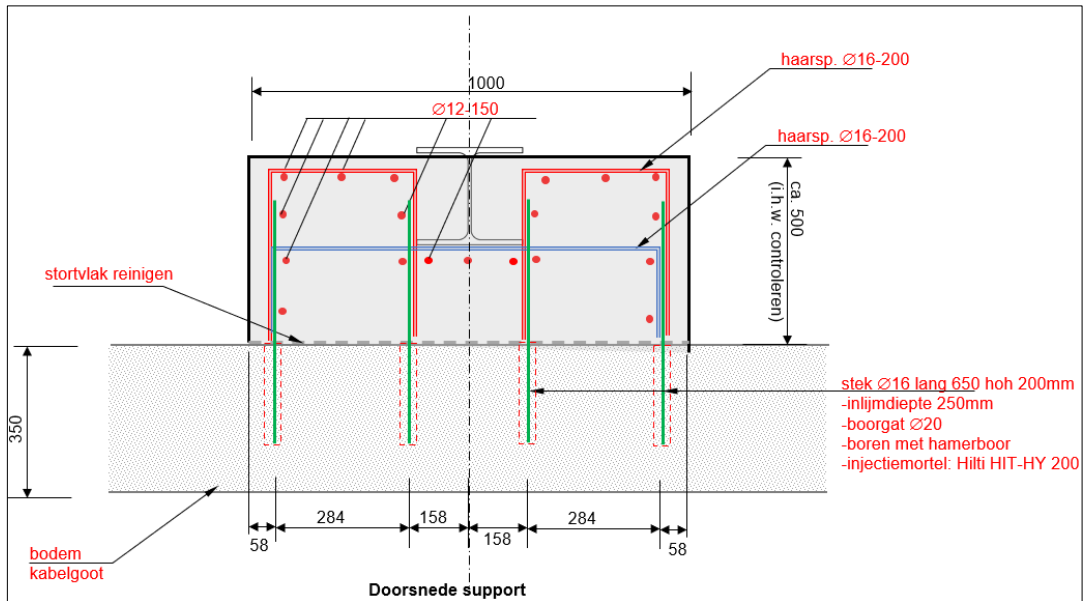
Onderstaande is de schuifsterkte (tussen nieuw en bestaand beton) getoetst aan de maximale schuifspanning. Voor het contactvlak wordt uitgegaan van een glad (bekist) oppervlak dat schoon gespoten wordt met water met hoge druk o.g. en waardoor enige mate van ruwheid van het oppervlak zal ontstaan. Veiligheidshalve wordt ondanks enige opruwing uitgegaan van een glad tot zeer glad contactoppervlak ($c=0,1$ en $\mu=0,5$).

Belasting	N	210 kN	
	Fh	250 kN	
Geometrie	breedte	600 mm	in dwarsrichting goot
	lengte	1000 mm	breedte opstort
	hoogte	350 mm	hoogte opstort
	Ah	600000 mm ²	b*1 hor. contactvlak
	Av	350000 mm ²	b*h vert. contactvlak
Schuifspanning	\sqrt{Ed}	0,260 N/mm ²	Fh/(Ah+Av)
Normaalspanning	sigma-n	0,35 N/mm ²	Fv/Ah
Beton	α_{ct}	1,0 -	
	fctk;005	2,0 N/mm ²	(C30/37)
	γ_c	1,5 -	
	fctd	1,33 N/mm ²	$\alpha_{ct} \cdot f_{ctk}/\gamma_c$
<p>— zeer glad: een oppervlak gestort tegen een bekisting in staal, kunststof of speciaal bewerkt hout: $c = 0,025$ tot $0,10$ en $\mu = 0,5$;</p> <p>— glad: door een glijbekisting of extrusie gevormd oppervlak, of een vrij oppervlak zonder verdere behandeling na het trillen: $c = 0,20$ en $\mu = 0,6$;</p>			
Schuifsterkte	c	0,10 -	
	mu	0,5 -	
	\sqrt{Rd}	0,31 N/mm ²	$= c \cdot f_{ctd} + \mu \cdot \sigma_n + \rho \cdot f_{yd} (\mu \sin \alpha + \cos \alpha) \leq 0,5 \cdot \sqrt{f_{cd}}$
Toets	u.c.	0,26/0,31 =	0,84 < 1,0 --> OK

Figuur 10-17: Controle afschuifcapaciteit opstort tbv leidingen

Datum 16 december 2022
Referentie BIC-220610-M-00014-KEX
Blad 142 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)



Figuur 10-19: Doorsnede opstort tbv leidingen

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 143 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 1. D-foundation support Piperack Igloo 1

Rapport voor D-Foundations 17.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport: 31-10-2022
Tijd van rapport: 15:09:28

Datum van berekening: 31-10-2022
Tijd van berekening: 15:06:39

Bestandsnaam: C:\..\Reken\Fundatieplaten\Mfoundation\Funderingsplaten Piperack

Projectbeschrijving: EEMS Energy Terminal Fase 1 Gasunie
Foundation design Piperack
D-Foundations Funderingsplaten Piperack

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Invoergegevens	3
2.1 Algemene Invoergegevens	3
2.2 Rapportage Gegevens	3
2.3 Toepassingsgebied Model Fundering op staal	3
2.4 Bovenbouw	3
2.5 Algemene Sondeergegevens	3
2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan	4
2.6 Grondgegevens	4
2.6.1 Grondprofiel Verdichte ondergrond	4
2.7 Funderingsgegevens	5
2.8 Funderingsplan	5
2.8.1 Overzicht Funderingsplan	6
2.9 Belastingsgegevens	6
2.9.1 Verticale belastingen	6
2.9.2 Horizontale belastingen	6
2.10 Eisen	7
2.10.1 Opgegeven Parameters	7
2.10.2 Model Opties	7
3 Shallow Foundations (EC7-NL): Resultaten Toetsing	8
3.1 Toetsing Grenstoestand STR	8
3.1.1 Verticale Draagkracht, Ongedraineerde Situatie	8
3.1.2 Verticale Draagkracht, Gedraineerde Situatie	8
3.1.3 Horizontale Draagkracht	8
3.1.4 Stabiliteit	8
3.2 Toetsing Grenstoestand GEO	9
3.2.1 Zakkingscontrole Grenstoestand GEO	9
3.3 Verificatie Bruikbaarheidsgrenstoestand	9
3.3.1 Zakkingscontrole van de Bruikbaarheidsgrenstoestand	9
3.4 Aanvullende Informatie	9

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model Shallow Foundations (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur : Kees-Jan den Exter
Constructeur bovenbouw : Fluor
Opdrachtgever :
Titel 1 : EEMS Energy Terminal Fase 1 Gasunie
Titel 2 : Foundation design Piperack
Titel 3 : D-Foundations Funderingsplaten Piperack
Nummer project : -
Locatie project :

2.3 Toepassingsgebied Model Fundering op staal

De toetsingen uitgevoerd door het model fundering op staal van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op funderingen op staal waarop statische of quasi-statische krachten werken. Het funderingsoppervlak mag hierbij een hoek met de horizontaal maken van ten hoogste 2.5 graden.

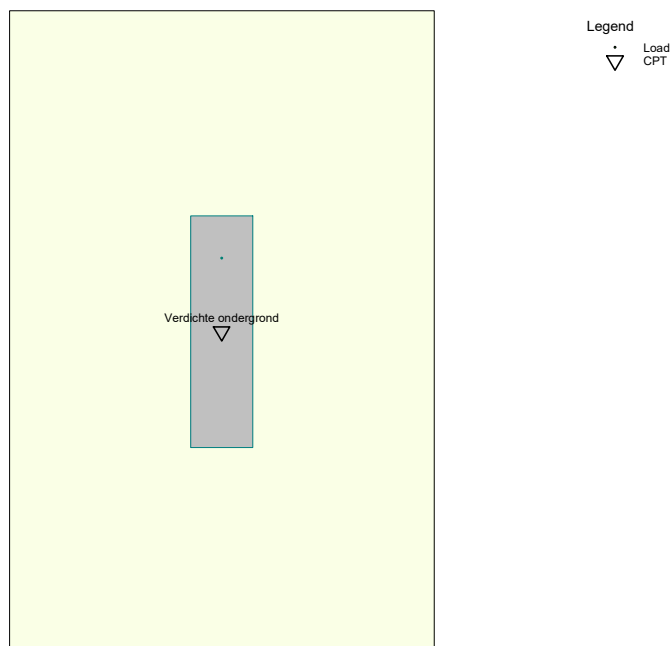
2.4 Bovenbouw

Stijfheidskarakteristiek : Slap

2.5 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen : 1

2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



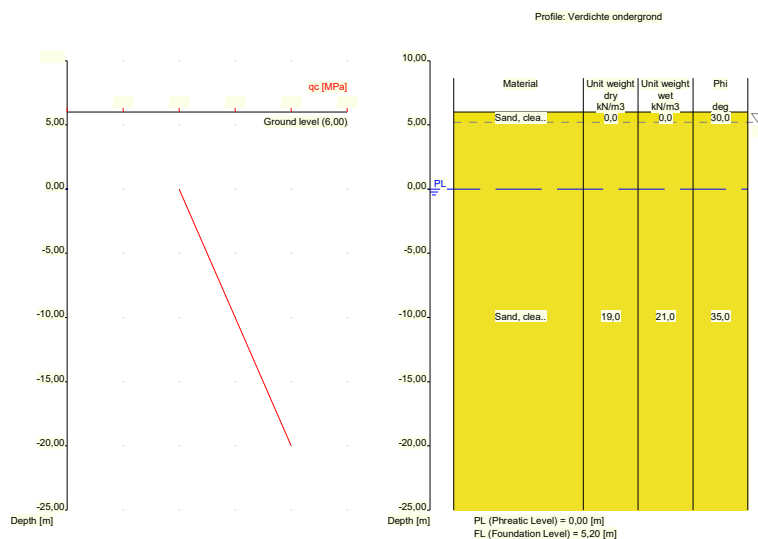
Nummer/naam sondering	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]
1: Verdichte..	0,00	0,00

2.6 Grondgegevens

Aantal grondprofielen: 1

2.6.1 Grondprofiel Verdichte ondergrond

Behorende bij sondering	Verdichte ondergrond
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	6,00
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	0,00
Funderingsniveau in [m t.o.v. R.N.] =	5,20
Concentratiegetal van Frohlich [-] =	3
Aantal lagen in profiel :	2



Nummer laag	Niveau bov.laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesie [kPa]	f _i undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	6,000	0,01	0,01	30,00	0,00	0,00	0,01	0,00
2	5,200	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00

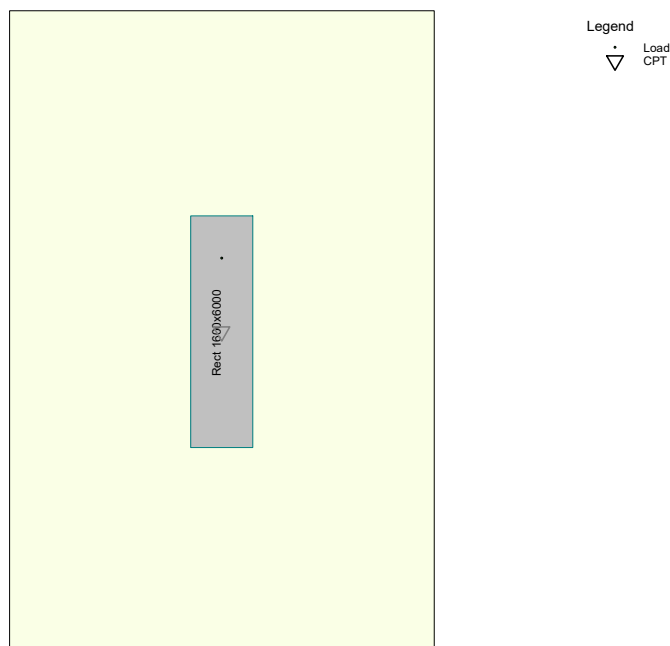
Nummer laag	Niveau bov.laag [m R.N.]	e ₀ [-]	Grondsoort
1	6,000	0,26	Zand
2	5,200	0,26	Zand

2.7 Funderingsgegevens

Element naam	Element vorm	Breedte [m]	Lengte [m]	Diameter [m]	Type
Rect 1600x6000	Rechthoekige poer	1,60	6,00	nvt	In het werk...

2.8 Funderingsplan

2.8.1 Overzicht Funderingsplan



Element nummer/ naam	Xm [m]	Ym [m]	hoek [deg]	Element type naam	Grond- profiel naam	Belastings- geval naam	Talud nr.
1: Load co...	0,00	0,00	0,00	Rect 1600x6000	Verdicht...	Piperack..	None
2: Load co...	0,00	0,00	0,00	Rect 1600x6000	Verdicht...	Piperack..	None
3: Load co...	0,00	0,00	0,00	Rect 1600x6000	Verdicht...	Piperack..	None

2.9 Belastingsgegevens

2.9.1 Verticale belastingen

Belastings- geval	GT STR/GEO			BGT		
	eB [m]	eL [m]	Vd [kN]	eB [m]	eL [m]	Vd [kN]
Piperack c..	0,00	1,90	535,00	0,00	0,00	396,00
Piperack c..	0,00	2,27	442,00	0,00	0,00	327,00
Piperack c..	0,00	0,18	1216,00	0,00	0,00	922,00

2.9.2 Horizontale belastingen

Belastings- geval	GT STR/GEO		BGT		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
Piperack c..	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00
Piperack c..	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00
Piperack c..	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00

2.10 Eisen

Grenstoestand GEO

Maximaal toegestane zakking in [m] :	0,150
Maximaal toegestane (relatieve) rotatie :	1 / 100
Bruikbaarheidgrenstoestand	
Maximaal toegestane zakking in [m] :	0,150
Maximaal toegestane (relatieve) rotatie :	1 / 300

2.11 Opgegeven Parameters

Alle parameters volgens de standaard.

2.12 Model Opties

Geen gebruik tussenresultatenfile

Maak geen gebruik van het interactie model.

3 Shallow Foundations (EC7-NL): Resultaten Toetsing

3.1 Toetsing Grenstoestand STR

Eis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.8: $E_d \leq C_d$.

3.1.1 Verticale Draagkracht, Ongedraineerde Situatie

Fund. elem. naam	Berekeningsgeval	Vd [kN]	Rd [kN]	Rd (Squeeze) [kN]	Ftrek [kN]	Resultaat toetsing
Load com1	GEEN					
Load com2	GEEN					
Load com 3	GEEN					

- voor de toetsing is de hoogste waarde van Rd aangehouden!
 -Ftrek ($0.5 * b' * c_u; d$) is de trekkracht per strekkende meter welke opgenomen moet kunnen worden door de fundering bij squeeze (zie art. 6.5.2.2 (r) NEN 9997-1:2016).

3.1.2 Verticale Draagkracht, Gedraineerde Situatie

Fund. elem. naam	Berekeningsgeval	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Pons) [kN]	Rd (Pons) [kN]	Resultaat toetsing
Load com1	Geval B	535,00	947,72	0,00	0,00	VOLDOET
Load com2	Geval B	442,00	540,12	0,00	0,00	VOLDOET
Load com 3	Geval B	1216,00	2842,50	0,00	0,00	VOLDOET

NB:bij toetsing voor zowel situatie met als zonder pons, moet aan beide worden voldaan!

3.1.3 Horizontale Draagkracht

Fund. elem. naam	Hd [kN]	Rd ongedr. [kN]	Rd gedrain. [kN]	Resultaat toetsing ongedraineerd	Resultaat toetsing gedraineerd
Load com1	0,00	0,00	0,00	nvt	VOLDOET
Load com2	0,00	0,00	0,00	nvt	VOLDOET
Load com 3	0,00	0,00	0,00	nvt	VOLDOET

N.B.: daar passieve noch actieve grondbelasting in de beschouwing van de horizontale draagkracht is meegenomen, is "Voldoet NIET" in de bovenstaande tabel GEEN definitief oordeel aangaande deze horizontale draagkracht. Aanvullende berekeningen op basis van hoofdstuk 9 van NEN 9997-1:2016 kunnen tot een ander oordeel leiden.

3.1.4 Stabiliteit

Fund. elem. naam	Minimale l' [m]	Minimale b' [m]	Phi`d [deg]	Kantelstabiliteit	Totale stabiliteit
Load com1	2,20	1,60	31,34	Voldoet NIET	VOLDOET
Load com2	1,46	1,60	31,34	Voldoet NIET	VOLDOET
Load com 3	5,64	1,60	31,34	VOLDOET	VOLDOET

NB : Indien de kantelstabiliteit niet voldoet zijn aanvullende berekeningen rekening houdend met kiervorming nodig. Indien de totale stabiliteit niet voldoet dan zijn aanvullende berekeningen volgens NEN 9997-1:2016 hoofdstuk 11 nodig.

3.2 Toetsing Grenstoestand GEO

Zakkingseis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$, $S_{req} = 0,150$ [m] $S_d = s_1;d + s_2;d$

3.2.1 Zakkingscontrole Grenstoestand GEO

Fund. elem. naam	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Resultaat toetsing (20%)	Resultaat toetsing (5%)
Load com1	0,007	0,007	0,000	VOLDOET	VOLDOET
Load com2	0,007	0,007	0,000	VOLDOET	VOLDOET
Load com 3	0,007	0,008	0,000	VOLDOET	VOLDOET

NB: de 20% toetsing is conform de norm, de 5% toetsing is aanvullend!

De maximale spanningsverhoging bij de berekening van de zakking bedraagt 100 % van de effectieve funderingsdruk.

Er wordt geen gebruik gemaakt van het interactie-model en er wordt dus een individuele vergelijking van diverse (typen) elementen verwacht. Hierbij speelt de rotatie dus geen rol.

3.3 Verificatie Bruikbaarheidsgrenstoestand

Zakkingseis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$.

Voor woningen en woongebouwen geldt : $S_{req} = 0.05$ m. Voor overige typen bovenbouw geldt deze eis eveneens tenzij er een nadere zakkingseis is gedefinieerd.

$S_{req} = 0,150$ $S_d = s_1;d + s_2;d$

3.3.1 Zakkingscontrole van de Bruikbaarheidsgrenstoestand

Fund. elem. naam	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Resultaat toetsing (20%)	Resultaat toetsing (5%)
Load com1	0,003	0,003	0,000	VOLDOET	VOLDOET
Load com2	0,003	0,003	0,000	VOLDOET	VOLDOET
Load com 3	0,005	0,005	0,000	VOLDOET	VOLDOET

NB: de 20% toetsing is conform de norm, de 5% toetsing is aanvullend!

De maximale spanningsverhoging bij de berekening van de zakking bedraagt 100 % van de effectieve funderingsdruk.

Er wordt geen gebruik gemaakt van het interactie-model en er wordt dus een individuele vergelijking van diverse (typen) elementen verwacht. Hierbij speelt de rotatie dus geen rol.

3.4 Aanvullende Informatie

De maximale zakking in Grenstoestand GEO bedraagt 0,007 meter en is gevonden bij funderingselement Load com 3

De maximale zakking in de Bruikbaarheidsgrenstoestand bedraagt 0,005 meter en is gevonden bij funderingselement Load com 3

Einde Rapport

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 144 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 2. Technosoft liggerberekening kabelkoker met belasting Piperack

Technosoft Liggers release 6.70a

16 jun 2022

Onderdeel....: Kolom Piperack op wand Kabelkoker

Constructeur.: KJdExter

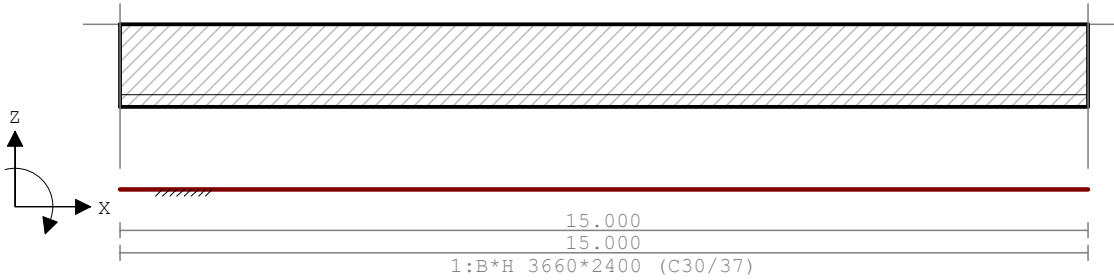
Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 15/06/2022

Bestand.....: C:\Users\kjdexter\OneDrive - Royal BAM Group
 nv\Projecten\Eemshaven
 Gasunie\Reken\Fundatieplaten\Kabelkoker.dlw

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	15.000	15.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	30000	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37		2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 3660*2400	1:C30/37	2.6340e+06	1.4344e+12	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	3660	2400	791.4	11:U1	3000	2050		

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	15.000	15.000	1:B*H 3660*2400	0.000	1:B*H 3660*2400	0.000

Onderdeel....: Kolom Piperack op wand Kabelkoker

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]
1	0.000	15.000	15.000	1:Vast	40000	3660

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 3660*2400



BELASTINGGEVALLEN

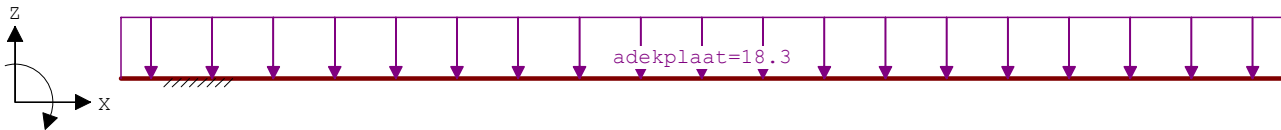
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	R.b.	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Belasting uit kolom	2:Permanent EN1991				0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	R.b.	1 Permanente belasting
2	Belasting uit kolom Piperack	1 Permanente belasting

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 R.b.



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 R.b.

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	adekplaat	-18.300	-18.300		0.000	15.000

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Belasting uit kolom Piperack



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Belasting uit kolom Piperack

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	502/2,75	-183.000	-183.000		0.000	2.750

BELASTINGCOMBINATIE: 1 Sterkte

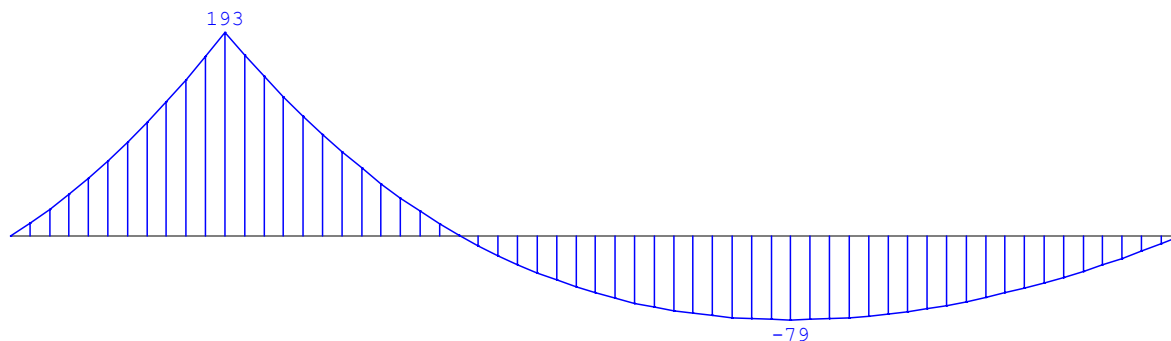
Type:Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie

Belastinggeval	factor
1:R.b.	Perm 1.35
2:Belasting uit kolom Piperack	Perm 1.00

Onderdeel.....: Kolom Piperack op wand Kabelkoker

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 B.C:1 Sterkte



BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 145 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 3. Idea- doorsnedecontrole wringsterkte kabelkoker

Project --- Niet edefi ieerd ---
Project r.
Auteur --- Niet edefi ieerd ---



I houd op a e

1 Project e e e
2 S edeco trole
2.1 S ede S 1

1 Project e e e

Pro ectnaam --- Niet gedefinieerd ---
Auteur --- Niet gedefinieerd ---
EN 1992-1-1, GFRP 15-6-2022
Versie 21.0.4.859

Natio ale Norm

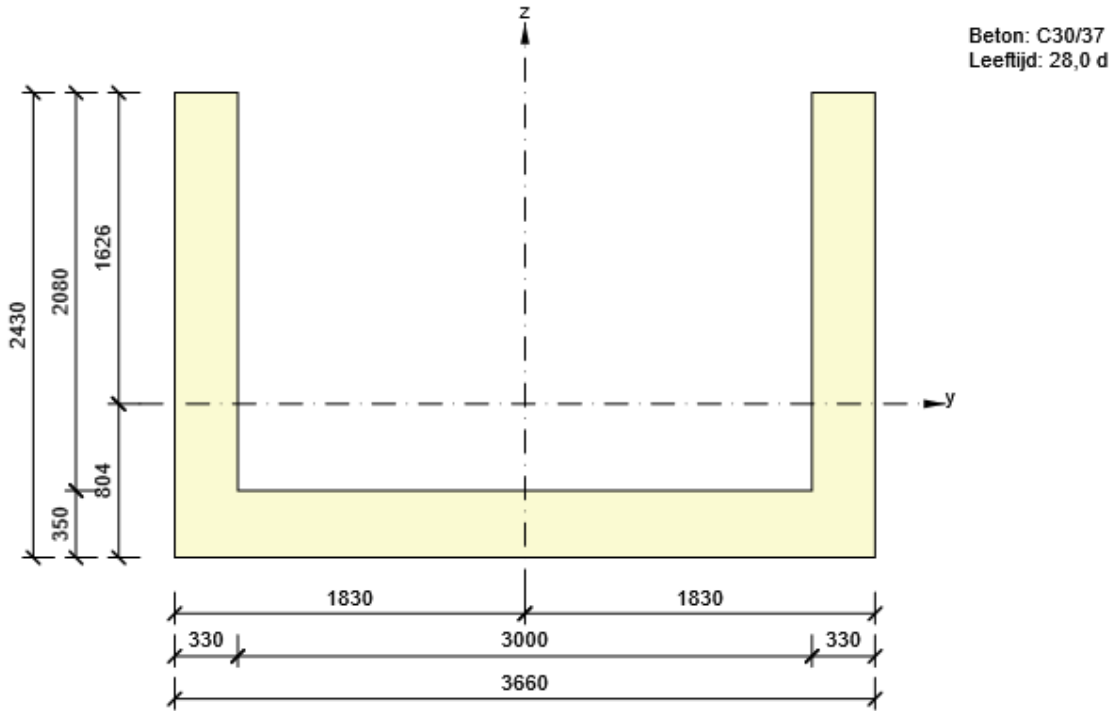
Nationale Norm	EN 1992-1-1:2014-12, NEN:2011/NB:2016-11
Ontwerp levensduur	50 aar

2 Snedecont o e

2 Snede S

2 Ext eem S - E

Staaftmacr	M 1
Gewapende d rsnede	R 1



2 La teffecten - nedek achten

La ttype	Combinatie type	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	T [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
T taal	Fundamenteel UGT	0,0	0,0	0,0	351,0	0,0	0,0
T taal	Karakteristiek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
T taal	Frequente	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
T taal	Quasi-blijvend	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

2 2 Comp eet

Maatgevende cont o e	N _{Ed} [kN]	M _{Ed,y} [kNm]	M _{Ed,z} [kNm]	V _{Ed} [kN]	T _{Ed} [kNm]	Waa de [%]	Cont o e
Wringing					351,0	59,1	Oké

Grenswaarde van de uitnutting van de c ntr le: 100,0 %

2.1.1.3 Wrin in

Itat n w r v n voor combinati :F ndam nt I UGT

T_{Ed} [k m]	T_d [k m]	Waard [%]	Gr n [%]	Control
351,0	594,2	59,1	100,0	Oké

k nwaard n w r tand van d wrin mom nt n

T_{Ed} [k m]	$T_{d,c}$ [k m]	$T_{d,max}$ [k m]	$T_{d,}$ [k m]	T_d [k m]
351,0	594,2	2321,0	0,0	594,2

Invo rwaard n t nr Itat n van d wrin control

A_k [mm ²]	k [mm]	t_{ff} [mm]	a_w [mm ² /m]	A_l [mm ²]	A_p [mm ²]	θ [°]
1353277	15690	162	0	0	0	45,0

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 146 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 4. D-foundation support Piperack Exmar 1

Rapport voor D-Foundations 17.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport: 2-11-2022
Tijd van rapport: 11:10:47

Datum van berekening: 2-11-2022
Tijd van berekening: 11:04:56

Bestandsnaam: C:\..\Reken\Fundatieplaten\Mfoundation\Funderingsplaten Piperack

Projectbeschrijving: EEMS Energy Terminal Fase 1 Gasunie
Foundation design Piperack
D-Foundations Funderingsplaten Piperack

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Invoergegevens	3
2.1 Algemene Invoergegevens	3
2.2 Rapportage Gegevens	3
2.3 Toepassingsgebied Model Fundering op staal	3
2.4 Bovenbouw	3
2.5 Algemene Sondeergegevens	3
2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan	4
2.6 Grondgegevens	4
2.6.1 Grondprofiel Verdichte ondergrond	4
2.7 Funderingsgegevens	5
2.8 Funderingsplan	5
2.8.1 Overzicht Funderingsplan	6
2.9 Belastingsgegevens	6
2.9.1 Verticale belastingen	6
2.9.2 Horizontale belastingen	6
2.10 Eisen	7
2.11 Opgegeven Parameters	7
2.12 Model Opties	7
3 Shallow Foundations (EC7-NL): Resultaten Toetsing	8
3.1 Toetsing Grenstoestand STR	8
3.1.1 Verticale Draagkracht, Ongedraineerde Situatie	8
3.1.2 Verticale Draagkracht, Gedraineerde Situatie	8
3.1.3 Horizontale Draagkracht	8
3.1.4 Stabiliteit	8
3.2 Toetsing Grenstoestand GEO	8
3.2.1 Zakkingscontrole Grenstoestand GEO	8
3.3 Verificatie Bruikbaarheidsgrenstoestand	9
3.3.1 Zakkingscontrole van de Bruikbaarheidsgrenstoestand	9
3.4 Aanvullende Informatie	9

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model Shallow Foundations (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur : Kees-Jan den Exter
Constructeur bovenbouw : Fluor
Opdrachtgever :
Titel 1 : EEMS Energy Terminal Fase 1 Gasunie
Titel 2 : Foundation design Piperack
Titel 3 : D-Foundations Funderingsplaten Piperack
Nummer project : -
Locatie project :

2.3 Toepassingsgebied Model Fundering op staal

De toetsingen uitgevoerd door het model fundering op staal van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op funderingen op staal waarop statische of quasi-statische krachten werken. Het funderingsoppervlak mag hierbij een hoek met de horizontaal maken van ten hoogste 2.5 graden.

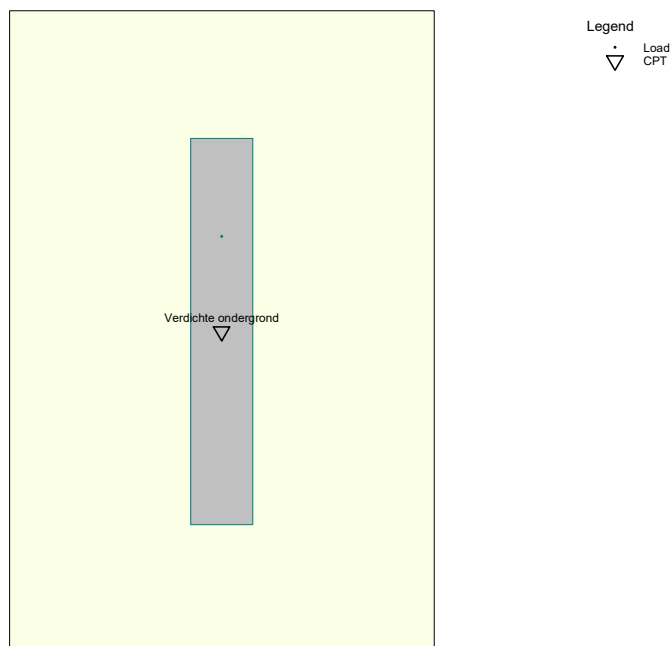
2.4 Bovenbouw

Stijfheidskarakteristiek : Slap

2.5 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen : 1

2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



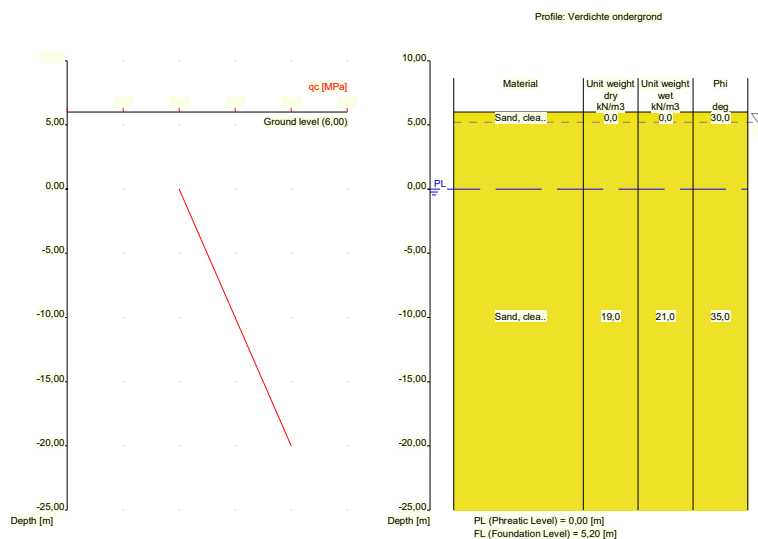
Nummer/naam sondering	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]
1: Verdichte..	0,00	0,00

2.6 Grondgegevens

Aantal grondprofielen: 1

2.6.1 Grondprofiel Verdichte ondergrond

Behorende bij sondering	Verdichte ondergrond
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	6,00
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	0,00
Funderingsniveau in [m t.o.v. R.N.] =	5,20
Concentratiegetal van Frohlich [-] =	3
Aantal lagen in profiel :	2



Nummer laag	Niveau bov.laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesie [kPa]	f _i undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	6,000	0,01	0,01	30,00	0,00	0,00	0,01	0,00
2	5,200	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00

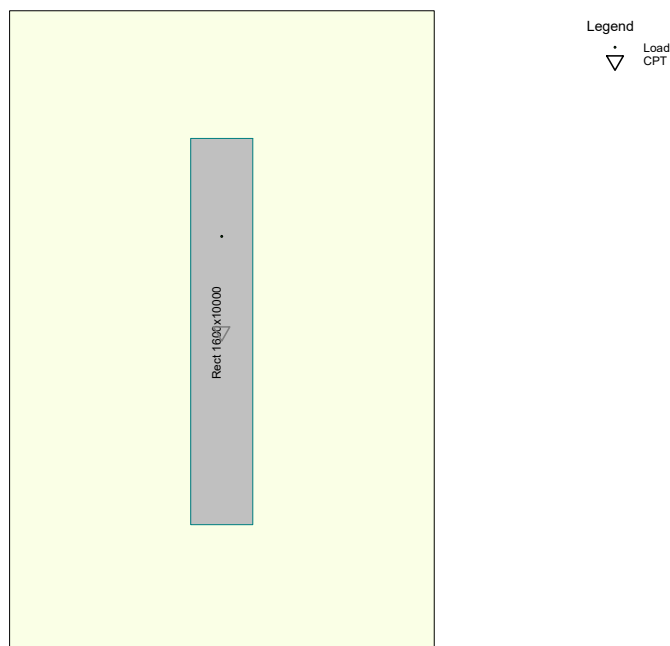
Nummer laag	Niveau bov.laag [m R.N.]	e ₀ [-]	Grondsoort
1	6,000	0,26	Zand
2	5,200	0,26	Zand

2.7 Funderingsgegevens

Element naam	Element vorm	Breedte [m]	Lengte [m]	Diameter [m]	Type
Rect 1600x10000 ...	Rechthoekige poer	1,60	10,00	nvt	In het werk...

2.8 Funderingsplan

2.8.1 Overzicht Funderingsplan



Element nummer/naam	Xm [m]	Ym [m]	hoek [deg]	Element type naam	Grond-profiel naam	Belastings-geval naam	Talud nr.
1: Load co...	0,00	0,00	0,00	Rect 1600x10000	Verdicht...	Piperack..	None
2: Load co...	0,00	0,00	0,00	Rect 1600x10000	Verdicht...	Piperack..	None

2.9 Belastingsgegevens

2.9.1 Verticale belastingen

Belastings-geval	GT STR/GEO			BGT		
	eB [m]	eL [m]	Vd [kN]	eB [m]	eL [m]	Vd [kN]
Piperack c..	0,00	2,46	448,00	0,00	2,46	332,00
Piperack c..	0,00	0,00	600,00	0,00	0,00	444,00

2.9.2 Horizontale belastingen

Belastings-geval	GT STR/GEO		BGT		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
Piperack c..	0,80	48,00	0,80	36,00	38,00
Piperack c..	0,80	48,00	0,80	36,00	38,00

2.10 Eisen

Grenstoestand GEO

Maximaal toegestane zakking in [m] :	0,150
Maximaal toegestane (relatieve) rotatie :	1 / 100
Bruikbaarheidgrenstoestand	
Maximaal toegestane zakking in [m] :	0,150
Maximaal toegestane (relatieve) rotatie :	1 / 300

2.11 Opgegeven Parameters

Alle parameters volgens de standaard.

2.12 Model Opties

Geen gebruik tussenresultatenfile

Maak geen gebruik van het interactie model.

3 Shallow Foundations (EC7-NL): Resultaten Toetsing

3.1 Toetsing Grenstoestand STR

Eis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.8: $E_d \leq C_d$.

3.1.1 Verticale Draagkracht, Ongedraineerde Situatie

Fund. elem. naam	Berekeningsgeval	Vd [kN]	Rd [kN]	Rd (Squeeze) [kN]	Ftrek [kN]	Resultaat toetsing
Load com1	GEEN					
Load com2	GEEN					

- voor de toetsing is de hoogste waarde van Rd aangehouden!

-Ftrek ($0.5 * b' * c_u; d$) is de trekkracht per strekkende meter welke opgenomen moet kunnen worden door de fundering bij squeeze (zie art. 6.5.2.2 (r) NEN 9997-1:2016).

3.1.2 Verticale Draagkracht, Gedraineerde Situatie

Fund. elem. naam	Berekeningsgeval	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Pons) [kN]	Rd (Pons) [kN]	Resultaat toetsing
Load com1	Geval B	448,00	1764,40	0,00	0,00	VOLDOET
Load com2	Geval B	600,00	4045,23	0,00	0,00	VOLDOET

NB:bij toetsing voor zowel situatie met als zonder pons, moet aan beide worden voldaan!

3.1.3 Horizontale Draagkracht

Fund. elem. naam	Hd [kN]	Rd ongedr. [kN]	Rd gedrain. [kN]	Resultaat toetsing ongedraineerd	Resultaat toetsing gedraineerd
Load com1	48,00	0,00	181,93	nvt	VOLDOET
Load com2	48,00	0,00	243,31	nvt	VOLDOET

3.1.4 Stabiliteit

Fund. elem. naam	Minimale l' [m]	Minimale b' [m]	Phi`d [deg]	Kantelstabiliteit	Totale stabiliteit
Load com1	4,94	1,49	31,34	Voldoet NIET	VOLDOET
Load com2	9,90	1,52	31,34	VOLDOET	VOLDOET

NB : Indien de kantelstabiliteit niet voldoet zijn aanvullende berekeningen rekening houdend met kiervorming nodig. Indien de totale stabiliteit niet voldoet dan zijn aanvullende berekeningen volgens NEN 9997-1:2016 hoofdstuk 11 nodig.

3.2 Toetsing Grenstoestand GEO

Zakkingseis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$. $S_{req} = 0,150 [m]$ $S_d = s_1; d + s_2; d$

3.2.1 Zakkingscontrole Grenstoestand GEO

Fund. elem. naam	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Resultaat toetsing (20%)	Resultaat toetsing (5%)
Load com1	0,005	0,005	0,000	VOLDOET	VOLDOET

Fund. elem. naam	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Resultaat toetsing (20%)	Resultaat toetsing (5%)
Load com2	0,004	0,004	0,000	VOLDOET	VOLDOET

NB: de 20% toetsing is conform de norm, de 5% toetsing is aanvullend!

De maximale spanningsverhoging bij de berekening van de zakking bedraagt 100 % van de effectieve funderingsdruk.

Er wordt geen gebruik gemaakt van het interactie-model en er wordt dus een individuele vergelijking van diverse (typen) elementen verwacht. Hierbij speelt de rotatie dus geen rol.

3.3 Verificatie Bruikbaarheidsgrenstoestand

Zakkingseis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$.

Voor woningen en woongebouwen geldt : $S_{req} = 0.05$ m. Voor overige typen bovenbouw geldt deze eis eveneens tenzij er een nadere zakkingseis is gedefinieerd.

$S_{eq} = 0,150$ $S_d = s1;d + s2;d$

3.3.1 Zakkingscontrole van de Bruikbaarheidsgrenstoestand

Fund. elem. naam	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Resultaat toetsing (20%)	Resultaat toetsing (5%)
Load com1	0,003	0,003	0,000	VOLDOET	VOLDOET
Load com2	0,002	0,003	0,000	VOLDOET	VOLDOET

NB: de 20% toetsing is conform de norm, de 5% toetsing is aanvullend!

De maximale spanningsverhoging bij de berekening van de zakking bedraagt 100 % van de effectieve funderingsdruk.

Er wordt geen gebruik gemaakt van het interactie-model en er wordt dus een individuele vergelijking van diverse (typen) elementen verwacht. Hierbij speelt de rotatie dus geen rol.

3.4 Aanvullende Informatie

De maximale zakking in Grenstoestand GEO bedraagt 0,005 meter en

is gevonden bij funderingselement Load com1

De maximale zakking in de Bruikbaarheidsgrenstoestand bedraagt 0,003 meter en

is gevonden bij funderingselement Load com1

Einde Rapport

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 147 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 5. D-foundation Manifold Igloo 2

Rapport voor D-Foundations 17.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport: 11-7-2022
Tijd van rapport: 13:52:49

Datum van berekening: 11-7-2022
Tijd van berekening: 13:52:41

Bestandsnaam: C:\..\Reken\Fundatieplaten\Mfoundation\Funderingsplaten Hose tower

Projectbeschrijving: EEMS Energy Terminal Fase 1 Gasunie
Foundation design Manifold support tower Igloo2
D-Foundations Funderingsplaten Hose tower

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Invoergegevens	3
2.1 Algemene Invoergegevens	3
2.2 Rapportage Gegevens	3
2.3 Toepassingsgebied Model Fundering op staal	3
2.4 Bovenbouw	3
2.5 Algemene Sondeergegevens	3
2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan	4
2.6 Grondgegevens	4
2.6.1 Grondprofiel Verdichte ondergrond	4
2.7 Funderingsgegevens	5
2.8 Funderingsplan	5
2.8.1 Overzicht Funderingsplan	6
2.9 Belastingsgegevens	6
2.9.1 Verticale belastingen	6
2.9.2 Horizontale belastingen	6
2.10 Eisen	7
2.11 Opgegeven Parameters	7
2.12 Model Opties	7
3 Shallow Foundations (EC7-NL): Resultaten Toetsing	8
3.1 Toetsing Grenstoestand STR	8
3.1.1 Verticale Draagkracht, Ongedraineerde Situatie	8
3.1.2 Verticale Draagkracht, Gedraineerde Situatie	8
3.1.3 Horizontale Draagkracht	8
3.1.4 Stabiliteit	8
3.2 Toetsing Grenstoestand GEO	9
3.2.1 Zakkingscontrole Grenstoestand GEO	9
3.3 Verificatie Bruikbaarheidsgrenstoestand	9
3.3.1 Zakkingscontrole van de Bruikbaarheidsgrenstoestand	9
3.4 Aanvullende Informatie	9

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model Shallow Foundations (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur : Kees-Jan den Exter
Constructeur bovenbouw : Fluor
Opdrachtgever :
Titel 1 : EEMS Energy Terminal Fase 1 Gasunie
Titel 2 : Foundation design Manifold support tower Igloo2
Titel 3 : D-Foundations Funderingsplaten Hose tower
Nummer project :
Locatie project :

2.3 Toepassingsgebied Model Fundering op staal

De toetsingen uitgevoerd door het model fundering op staal van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op funderingen op staal waarop statische of quasi-statische krachten werken. Het funderingsoppervlak mag hierbij een hoek met de horizontaal maken van ten hoogste 2.5 graden.

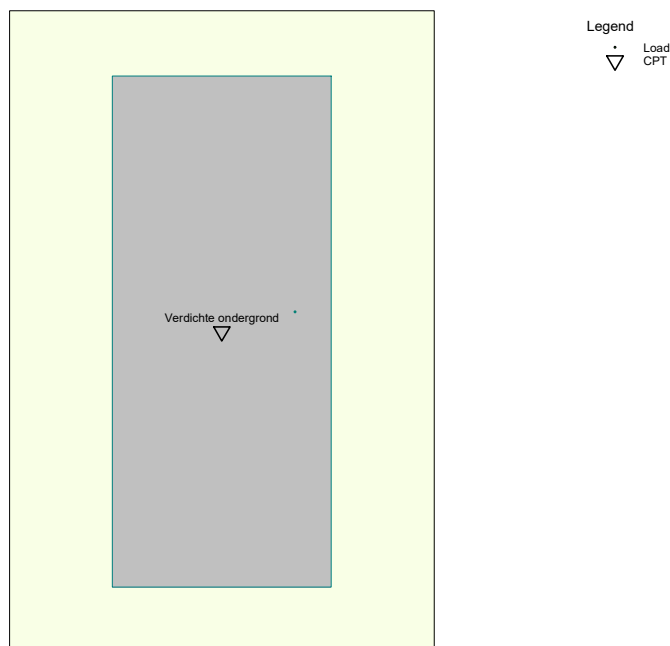
2.4 Bovenbouw

Stijfheidskarakteristiek : Slap

2.5 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen : 1

2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



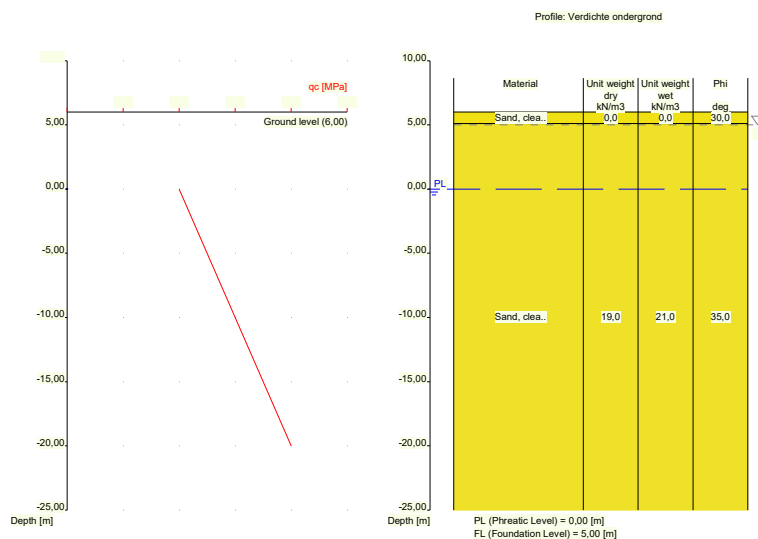
Nummer/naam sondering	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]
1: Verdichte..	0,00	0,00

2.6 Grondgegevens

Aantal grondprofielen: 1

2.6.1 Grondprofiel Verdichte ondergrond

Behorende bij sondering	Verdichte ondergrond
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	6,00
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	0,00
Funderingsniveau in [m t.o.v. R.N.] =	5,00
Concentratiegetal van Frohlich [-] =	3
Aantal lagen in profiel :	2



Nummer laag	Niveau bov.laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesie [kPa]	f _i undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	6,000	0,01	0,01	30,00	0,00	0,00	0,01	0,00
2	5,100	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00

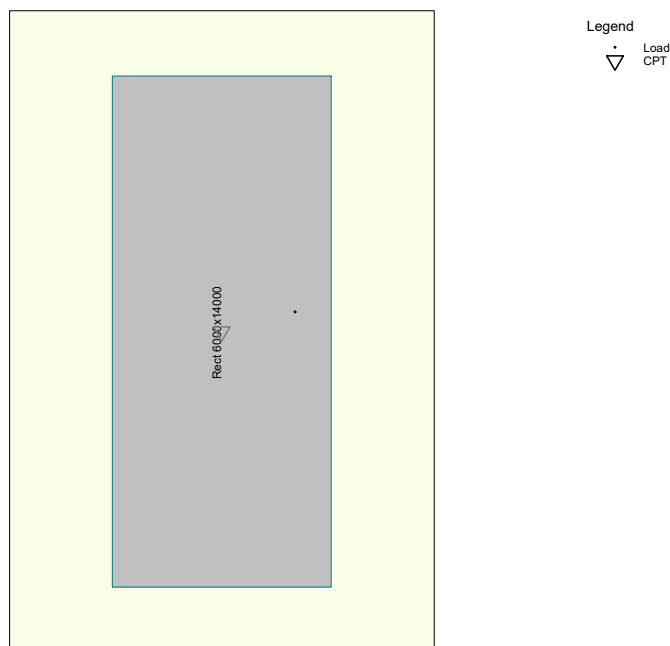
Nummer laag	Niveau bov.laag [m R.N.]	e ₀ [-]	Grondsoort
1	6,000	0,26	Zand
2	5,100	0,26	Zand

2.7 Funderingsgegevens

Element naam	Element vorm	Breedte [m]	Lengte [m]	Diameter [m]	Type
Rect 6000x14000 ...	Rechthoekige poer	6,00	14,00	nvt	In het werk...

2.8 Funderingsplan

2.8.1 Overzicht Funderingsplan



Element nummer/ naam	Xm [m]	Ym [m]	hoek [deg]	Element type naam	Grond-profiel naam	Belastings-geval naam	Talud nr.
1: Load co...	0,00	0,00	0,00	Rect 6000x14000	Verdicht...	Hose tow..	None
2: Load co...	0,00	0,00	0,00	Rect 6000x14000	Verdicht...	Hose tow..	None
3: Load co...	0,00	0,00	0,00	Rect 6000x14000	Verdicht...	Hose tow..	None

2.9 Belastingsgegevens

2.9.1 Verticale belastingen

Belastings-geval	GT STR/GEO			BGT		
	eB [m]	eL [m]	Vd [kN]	eB [m]	eL [m]	Vd [kN]
Hose tower..	2,01	0,54	3733,00	1,51	0,54	2765,00
Hose tower..	-1,22	-0,39	2433,00	-0,92	-0,39	1802,00
Hose tower..	0,63	0,19	5707,00	0,47	0,19	4227,00

2.9.2 Horizontale belastingen

Belastings-geval	GT STR/GEO		BGT		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
Hose tower..	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00
Hose tower..	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00
Hose tower..	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00

2.10 Eisen

Grenstoestand GEO

Maximaal toegestane zakking in [m] :	0,150
Maximaal toegestane (relatieve) rotatie :	1 / 100
Bruikbaarheidgrenstoestand	
Maximaal toegestane zakking in [m] :	0,150
Maximaal toegestane (relatieve) rotatie :	1 / 300

2.11 Opgegeven Parameters

Alle parameters volgens de standaard.

2.12 Model Opties

Gebruik tussenresultaten file

Maak geen gebruik van het interactie model.

3 Shallow Foundations (EC7-NL): Resultaten Toetsing

3.1 Toetsing Grenstoestand STR

Eis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.8: $E_d \leq C_d$.

3.1.1 Verticale Draagkracht, Ongedraineerde Situatie

Fund. elem. naam	Berekeningsgeval	Vd [kN]	Rd [kN]	Rd (Squeeze) [kN]	Ftrek [kN]	Resultaat toetsing
Load com1	GEEN					
Load com2	GEEN					
Load com3	GEEN					

- voor de toetsing is de hoogste waarde van Rd aangehouden!
 -Ftrek ($0.5 * b' * c_u; d$) is de trekkracht per strekkende meter welke opgenomen moet kunnen worden door de fundering bij squeeze (zie art. 6.5.2.2 (r) NEN 9997-1:2016).

3.1.2 Verticale Draagkracht, Gedraineerde Situatie

Fund. elem. naam	Berekeningsgeval	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Pons) [kN]	Rd (Pons) [kN]	Resultaat toetsing
Load com1	Geval B	3733,00	11420,56	0,00	0,00	VOLDOET
Load com2	Geval B	2433,00	34746,91	0,00	0,00	VOLDOET
Load com3	Geval B	5707,00	58081,55	0,00	0,00	VOLDOET

NB:bij toetsing voor zowel situatie met als zonder pons, moet aan beide worden voldaan!

3.1.3 Horizontale Draagkracht

Fund. elem. naam	Hd [kN]	Rd ongedr. [kN]	Rd gedrain. [kN]	Resultaat toetsing ongedraineerd	Resultaat toetsing gedraineerd
Load com1	0,00	0,00	0,00	nvt	VOLDOET
Load com2	0,00	0,00	0,00	nvt	VOLDOET
Load com3	0,00	0,00	0,00	nvt	VOLDOET

N.B.: daar passieve noch actieve grondbelasting in de beschouwing van de horizontale draagkracht is meegenomen, is "Voldoet NIET" in de bovenstaande tabel GEEN definitief oordeel aangaande deze horizontale draagkracht. Aanvullende berekeningen op basis van hoofdstuk 9 van NEN 9997-1:2016 kunnen tot een ander oordeel leiden.

3.1.4 Stabiliteit

Fund. elem. naam	Minimale l' [m]	Minimale b' [m]	Phi`d [deg]	Kantelstabiliteit	Totale stabiliteit
Load com1	12,92	1,98	31,34	Voldoet NIET	VOLDOET
Load com2	13,22	3,56	31,34	Voldoet NIET	VOLDOET
Load com3	13,62	4,74	31,34	VOLDOET	VOLDOET

NB : Indien de kantelstabiliteit niet voldoet zijn aanvullende berekeningen rekening houdend met kiervorming nodig. Indien de totale stabiliteit niet voldoet dan zijn aanvullende berekeningen volgens NEN 9997-1:2016 hoofdstuk 11 nodig.

3.2 Toetsing Grenstoestand GEO

Zakkingseis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$, $S_{req} = 0,150$ [m] $S_d = s_1;d + s_2;d$

3.2.1 Zakkingscontrole Grenstoestand GEO

Fund. elem. naam	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Resultaat toetsing (20%)	Resultaat toetsing (5%)
Load com1	0,009	0,009	0,000	VOLDOET	VOLDOET
Load com2	0,006	0,006	0,000	VOLDOET	VOLDOET
Load com3	0,008	0,008	0,000	VOLDOET	VOLDOET

NB: de 20% toetsing is conform de norm, de 5% toetsing is aanvullend!

De maximale spanningsverhoging bij de berekening van de zakking bedraagt 100 % van de effectieve funderingsdruk.

Er wordt geen gebruik gemaakt van het interactie-model en er wordt dus een individuele vergelijking van diverse (typen) elementen verwacht. Hierbij speelt de rotatie dus geen rol.

3.3 Verificatie Bruikbaarheidsgrenstoestand

Zakkingseis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$.

Voor woningen en woongebouwen geldt : $S_{req} = 0.05$ m. Voor overige typen bovenbouw geldt deze eis eveneens tenzij er een nadere zakkingseis is gedefinieerd.

$S_{req} = 0,150$ $S_d = s_1;d + s_2;d$

3.3.1 Zakkingscontrole van de Bruikbaarheidsgrenstoestand

Fund. elem. naam	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Resultaat toetsing (20%)	Resultaat toetsing (5%)
Load com1	0,005	0,005	0,000	VOLDOET	VOLDOET
Load com2	0,003	0,003	0,000	VOLDOET	VOLDOET
Load com3	0,005	0,005	0,000	VOLDOET	VOLDOET

NB: de 20% toetsing is conform de norm, de 5% toetsing is aanvullend!

De maximale spanningsverhoging bij de berekening van de zakking bedraagt 100 % van de effectieve funderingsdruk.

Er wordt geen gebruik gemaakt van het interactie-model en er wordt dus een individuele vergelijking van diverse (typen) elementen verwacht. Hierbij speelt de rotatie dus geen rol.

3.4 Aanvullende Informatie

De maximale zakking in Grenstoestand GEO bedraagt 0,009 meter en is gevonden bij funderingselement Load com1

De maximale zakking in de Bruikbaarheidsgrenstoestand bedraagt 0,005 meter en is gevonden bij funderingselement Load com3

Einde Rapport

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 148 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 6. Scia berekening krachtswerking platen Manifold Igloo 2

1. Project

Licentiernaam	Royal BAM Group
Project	Eemshaven Gasunie
Onderdeel	Fundatie Hose tower Igloo 2
Auteur	Kees-Jan den Exter
Datum	16-06-2022
Constructie	Algemeen XYZ
Aantal knopen :	4
Aantal staven :	0
Aantal platen :	1
Aantal vaste lichamen :	0
Aantal gebruikte doorsneden :	0
Aantal belastingsgevallen :	4
Aantal gebruikte materialen :	1
Gravitatieversnelling [m/s ²]	10,000
Nationale norm	EC - EN

2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	2
3. Algemeen	3
3.1. Materialen	3
3.2. Knopen	3
3.3. 2D-elementen	3
3.4. Beddingen	3
3.5. Niet-lineaire functies	3
3.6. Instellingen net	5
4. Gerenderd rekenmodel	6
5. Belastingen	7
5.1. BG1: Eigen gewicht plaat	7
5.2. Combinatie 1 kolombelastingen	7
5.3. Combinatie 2 Kolombelastingen	8
5.4. Combinatie 3 Kolombelastingen	8
6. Resultaten	9
6.1. Interne 2D-krachten; m_x	9
6.2. Interne 2D-krachten; m_y	9
6.3. Interne 2D-krachten; v_x	10
6.4. Interne 2D-krachten; v_y	10
6.5. Interne 2D-krachten; v_x snede	11

3. Algemeen

3.1. Materialen

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	Dichtheid in natte toestand [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kleur
C30/37	Beton	2500,0	2600,0	1,2000e+04	0.0001	0,00	30,00	■

Verklaring van symbolen

Dichtheid in natte toestand	De waarde van de dichtheid van het kenmerk nieuwe toestand wordt alleen gebruikt als een samengesteld dek wordt ingevoerd en rekening wordt gehouden met de belasting van het eigengewicht.
-----------------------------	---

3.2. Knopen

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K5	0,000	0,000	0,000
K6	6,000	0,000	0,000
K7	6,000	14,000	0,000
K8	0,000	14,000	0,000

3.3. 2D-elementen

Naam	Laag	Type	Element type	Materiaal	Dikte type	D. [mm]
E1	Layer1	vloer (90)	Standaard	C30/37	constant	1000

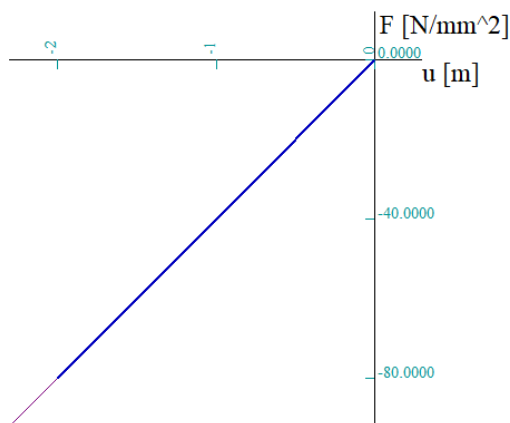
3.4. Beddingen

Naam	C1x [MN/m ³]	C1z	C1y [MN/m ³]	Stijfheid [MN/m ³]	C2x [MN/m]	C2y [MN/m]
Ondergrond	1,00e-06	Niet-lineaire functie	1,00e-06	1,00e+03	0,00e+00	0,00e+00

3.5. Niet-lineaire functies

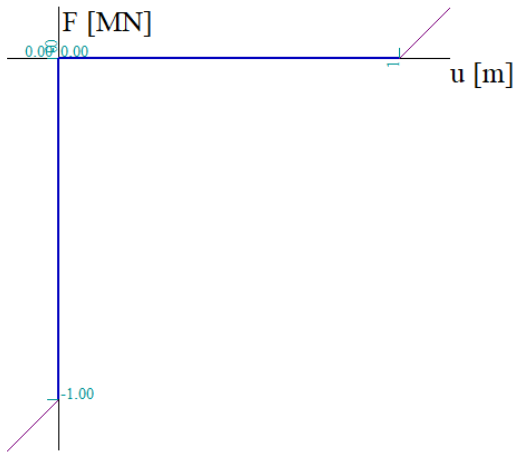
Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
Bedding 40.000kN/m3	Niet-lineair bedding		Vrij	Verend

Tekenen



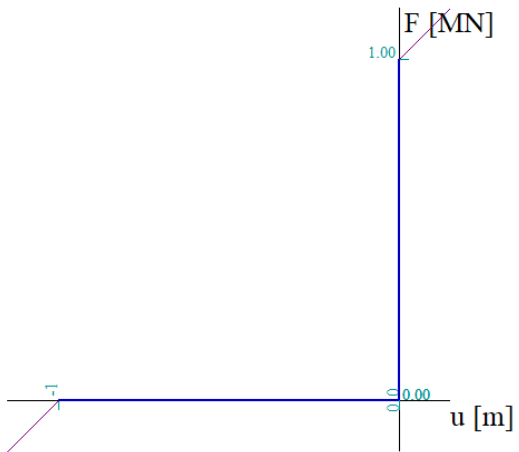
Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
press only	Translatie	-0.000001 / -1000000.000000	Verend	Verend
		0.000000 / 0.000000		
		1.000000 / 0.000000		

Tekenen



Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
tension only	Translatie	-1.000000 / 0.000000	Verend	Verend
		0.000000 / 0.000000		
		0.000001 / 1000000.000000		

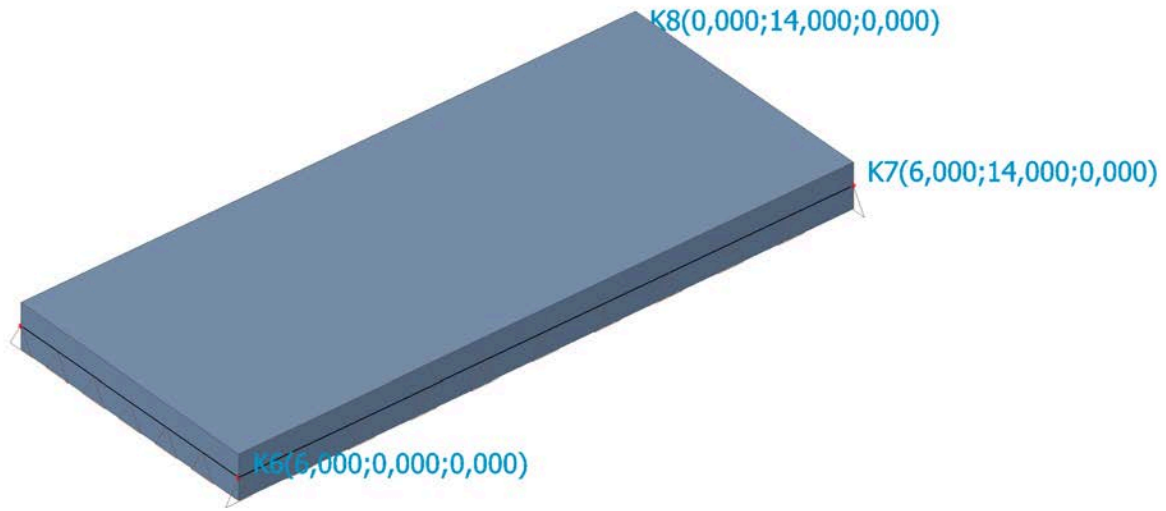
Tekenen



3.6. Instellingen net

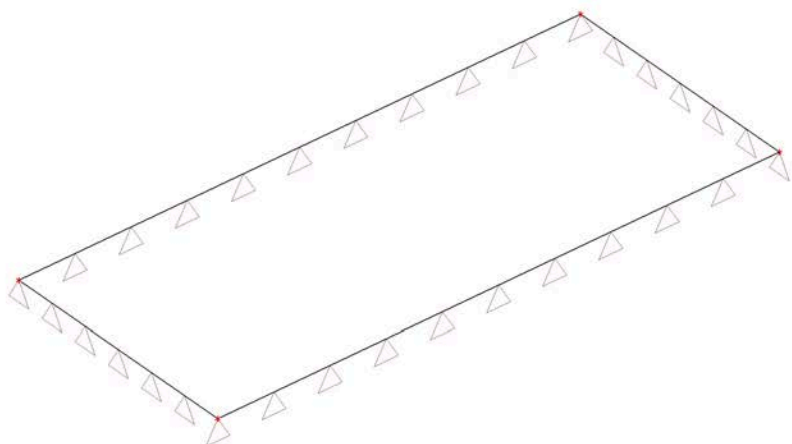
Naam	MeshSetup1
Generatie van excentrische elementen op staven met variabele hoogte	X
Generatie van knopen op staven	✓
Elastisch net	✓
Pas automatische netverfijning toe	X
Constructie-entiteiten verbinden	X
Verdeling op consoles en variabele staven	5
Verdeling voor 2D-1D upgrade	50
Gemiddeld aantal tussenpunten op 1D element	1
Gemiddelde grootte van 2D element/gekromd element [m]	0,500
Minimum lengte van staafelement [m]	0,100
Maximum lengte van staafelement [m]	1000,000
Gemiddelde grootte van kabels, staven op elastische bedding, niet-lineaire grondveer [m]	0,500
Maximale hoek uit het vlak van vierhoekig element [mrad]	30,0
Verh. voorgedefinieerd net	1.5
Minimumafstand tussen definitiepunt en -lijn [m]	0.001
Gemiddelde afmeting van paneelement [m]	1,000
Netverfijning volgens het liggertype	Geen
Definitie van netelementen afmetingen voor panelen	Handmatig

4. Gerenderd rekenmodel

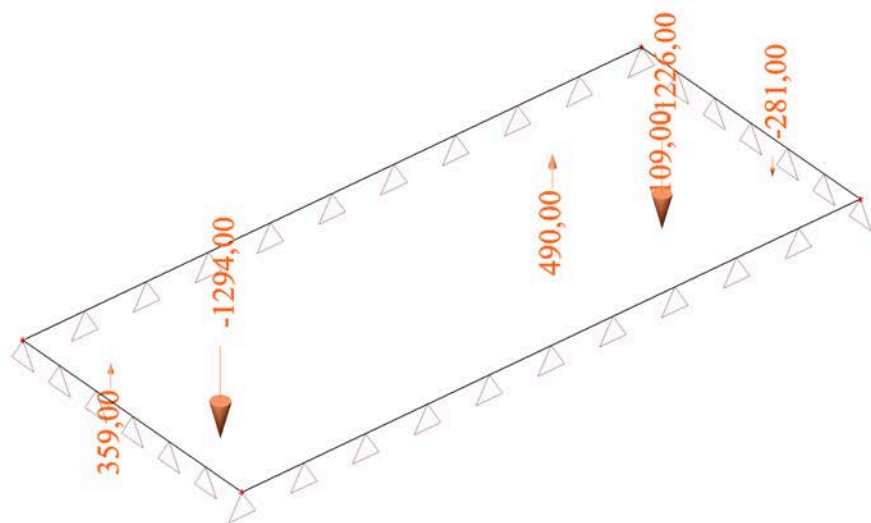


5. Belastingen

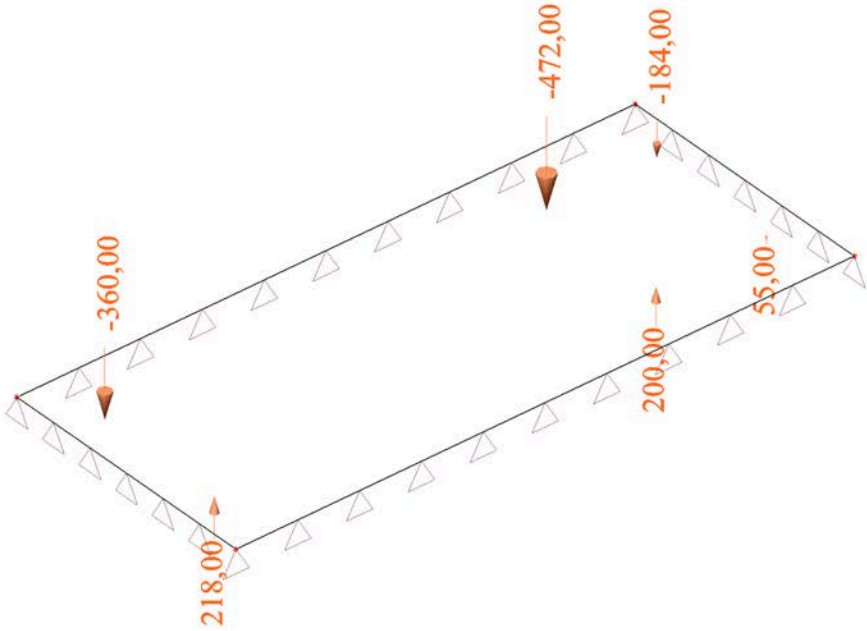
5.1. BG1: Eigen gewicht plaat



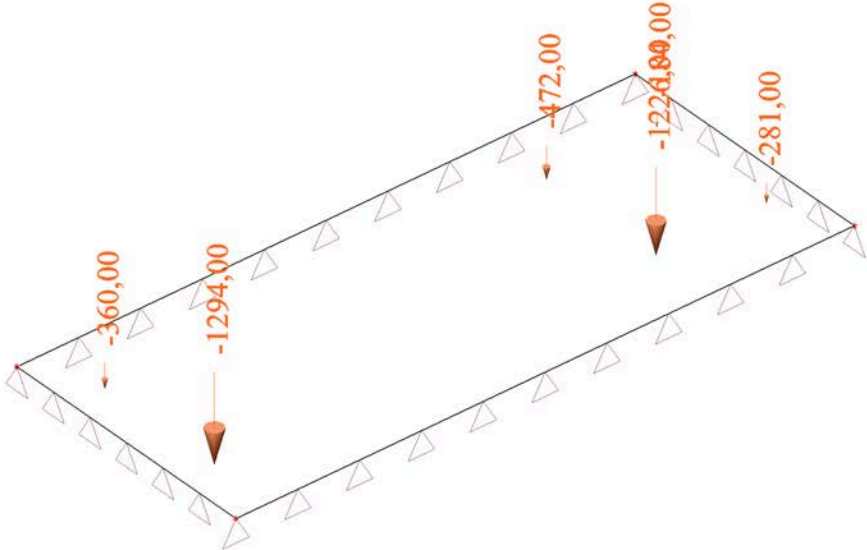
5.2. Combinatie 1 kolombelastingen



5.3. Combinatie 2 Kolombelastingen



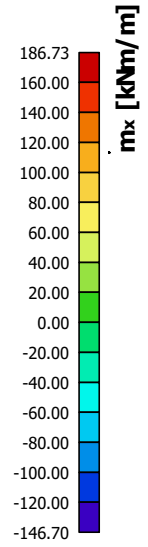
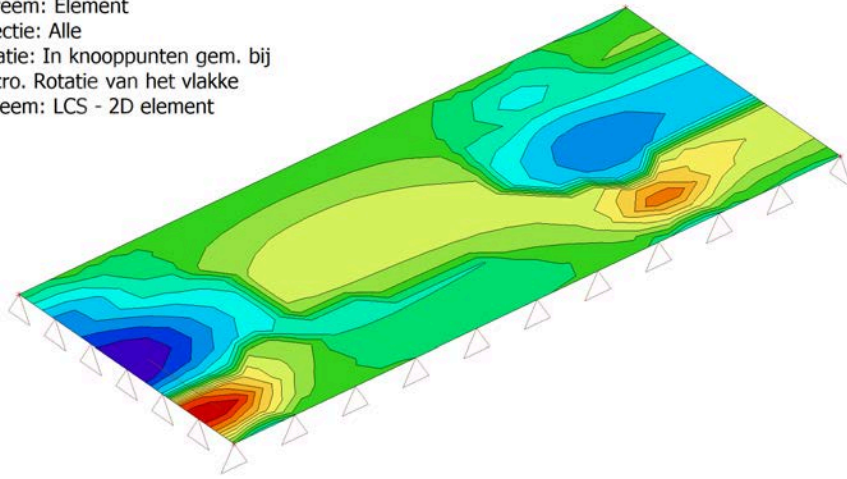
5.4. Combinatie 3 Kolombelastingen



6. Resultaten

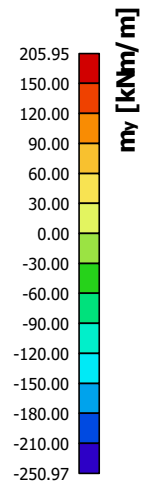
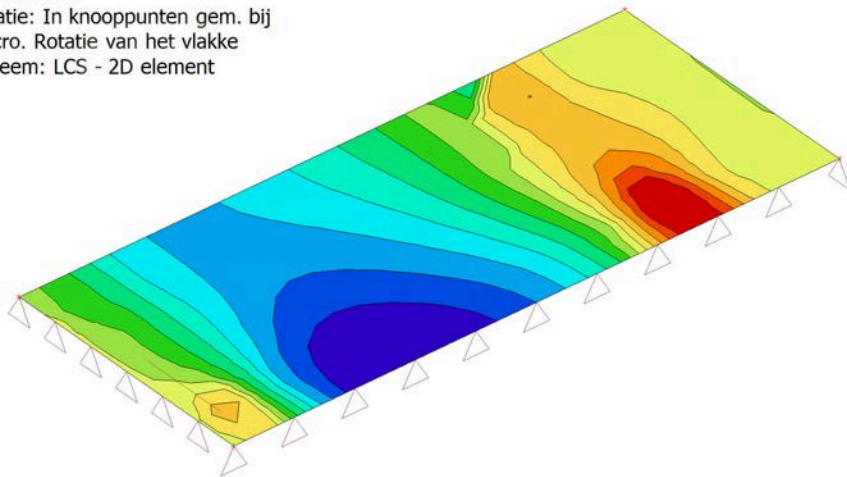
6.1. Interne 2D-krachten; m_x

Waardes: m_x
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



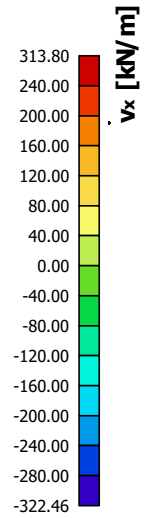
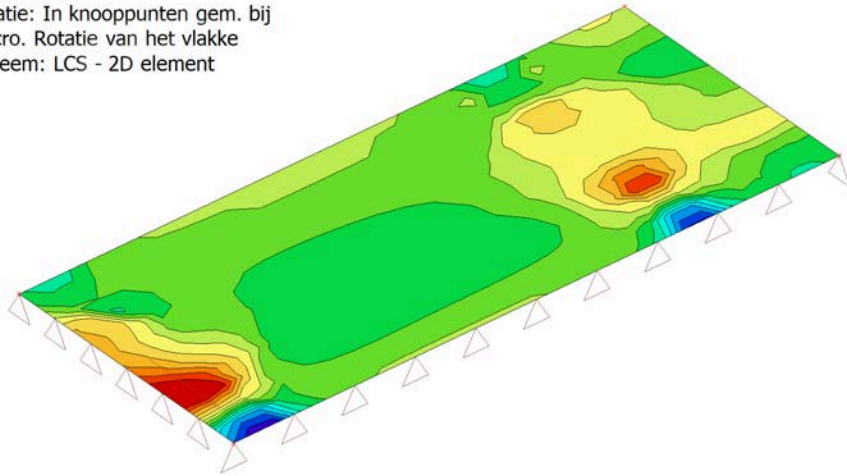
6.2. Interne 2D-krachten; m_y

Waardes: m_y
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



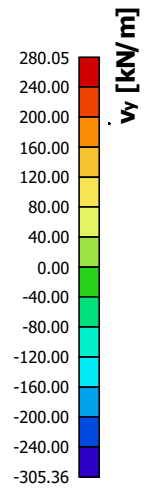
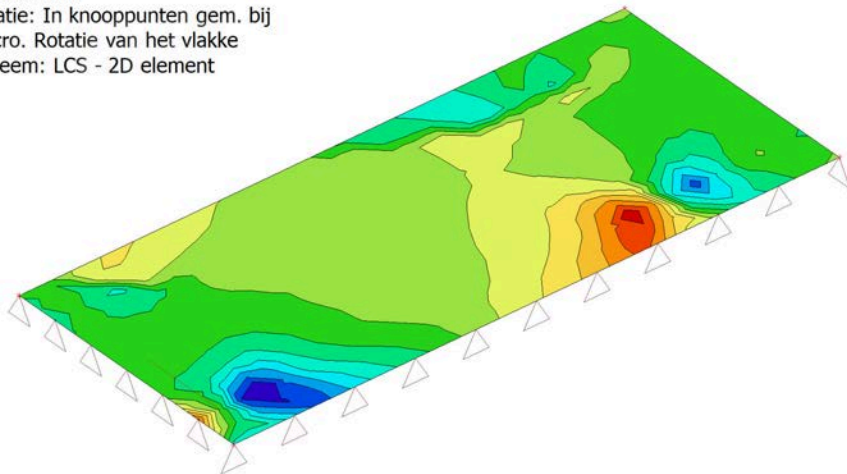
6.3. Interne 2D-krachten; v_x

Waardes: v_x
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



6.4. Interne 2D-krachten; v_y

Waardes: v_y
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



6.5. Interne 2D-krachten; v_x snede

Waardes: v_x

Niet-lineaire berekening

Klasse: ULS

Baan: Gemiddeld

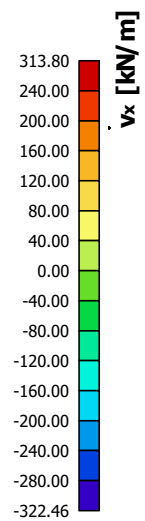
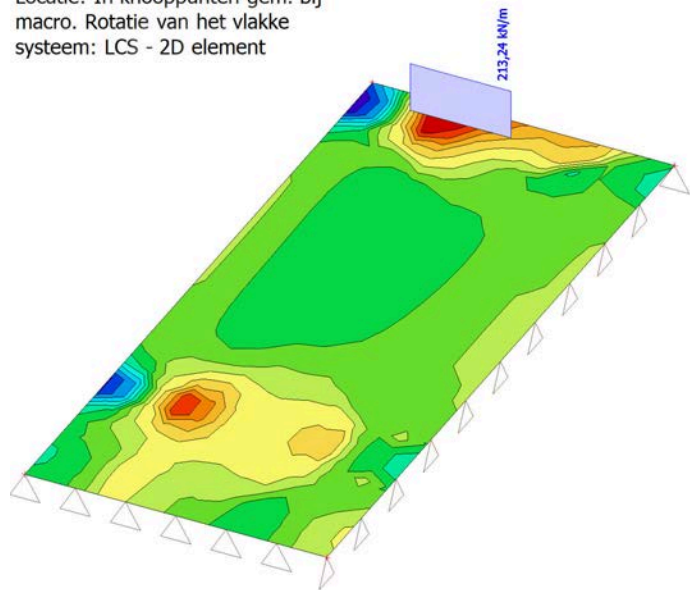
Extreem: Element

Selectie: Alle

Locatie: In knooppunten gem. bij

macro. Rotatie van het vlakke

stelsel: LCS - 2D element



BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 149 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 7. Scia berekening krachtswerking platen Manifold Exmar 1&2 , Igloo 1&3

1. Project

Licentiernaam	Royal BAM Group
Project	Eemshaven Gasunie
Onderdeel	Fundatie Exmar 1 en 2 Igloo3
Auteur	Kees-Jan den Exter
Datum	16-06-2022
Constructie	Algemeen XYZ
Aantal knopen :	4
Aantal staven :	0
Aantal platen :	1
Aantal vaste lichamen :	0
Aantal gebruikte doorsneden :	0
Aantal belastingsgevallen :	3
Aantal gebruikte materialen :	1
Gravitatieversnelling [m/s ²]	10,000
Nationale norm	EC - EN

2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	2
3. Algemeen	3
3.1. Materialen	3
3.2. Knopen	3
3.3. 2D-elementen	3
3.4. Beddingen	3
3.5. Niet-lineaire functies	3
3.6. Instellingen net	5
4. Gerenderd rekenmodel	6
5. Belastingen	7
5.1. BG1: Eigen gewicht plaat	7
5.2. Combinatie 1 kolombelastingen	7
5.3. Combinatie 2 Kolombelastingen	8
5.4. Combinatie 3 Kolombelastingen	8
6. Resultaten	9
6.1. Interne 2D-krachten; m_x	9
6.2. Interne 2D-krachten; m_y	9
6.3. Interne 2D-krachten; v_x	10
6.4. Interne 2D-krachten; v_y	10
6.5. Interne 2D-krachten; v_x snede	11

3. Algemeen

3.1. Materialen

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	Dichtheid in natte toestand [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kleur
C30/37	Beton	2500,0	2600,0	1,2000e+04	0.0001	0,00	30,00	■

Verklaring van symbolen

Dichtheid in natte toestand	De waarde van de dichtheid van het kenmerk nieuwe toestand wordt alleen gebruikt als een samengesteld dek wordt ingevoerd en rekening wordt gehouden met de belasting van het eigengewicht.
-----------------------------	---

3.2. Knopen

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K5	0,000	0,000	0,000
K6	6,000	0,000	0,000
K7	6,000	14,000	0,000
K8	0,000	14,000	0,000

3.3. 2D-elementen

Naam	Laag	Type	Element type	Materiaal	Dikte type	D. [mm]
E1	Layer1	vloer (90)	Standaard	C30/37	constant	1000

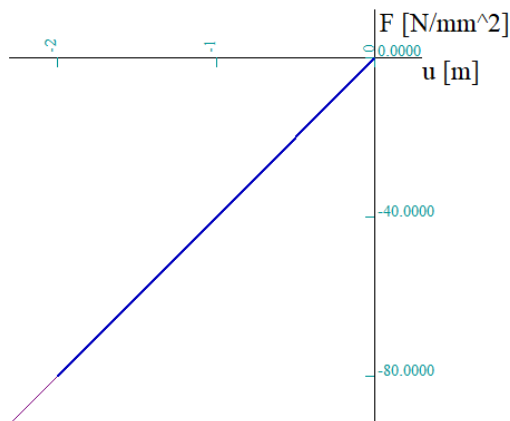
3.4. Beddingen

Naam	C1x [MN/m ³]	C1z	C1y [MN/m ³]	Stijfheid [MN/m ³]	C2x [MN/m]	C2y [MN/m]
Ondergrond	1,00e-06	Niet-lineaire functie	1,00e-06	1,00e+03	0,00e+00	0,00e+00

3.5. Niet-lineaire functies

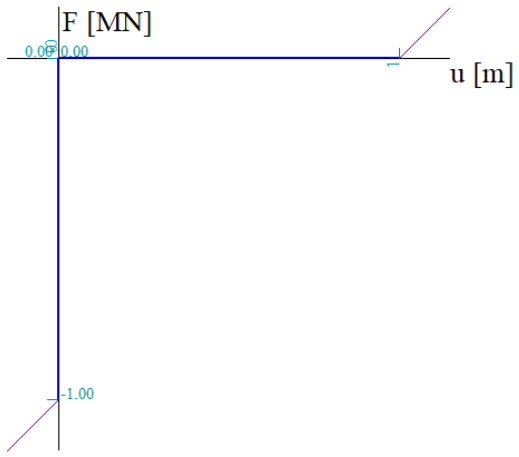
Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
Bedding 40.000kN/m3	Niet-lineair bedding		Vrij	Verend

Tekenen



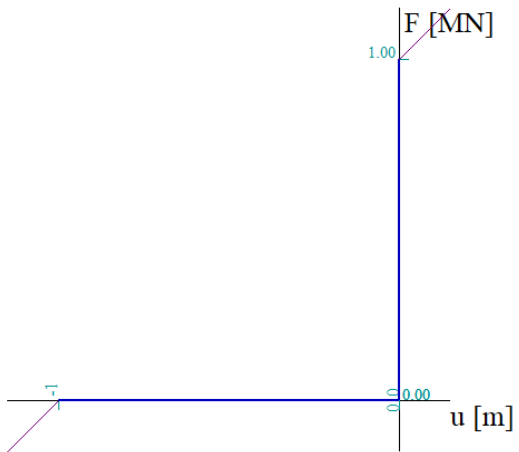
Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
press only	Translatie	-0.000001 / -1000000.000000	Verend	Verend
		0.000000 / 0.000000		
		1.000000 / 0.000000		

Tekenen



Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
tension only	Translatie	-1.000000 / 0.000000	Verend	Verend
		0.000000 / 0.000000		
		0.000001 / 1000000.000000		

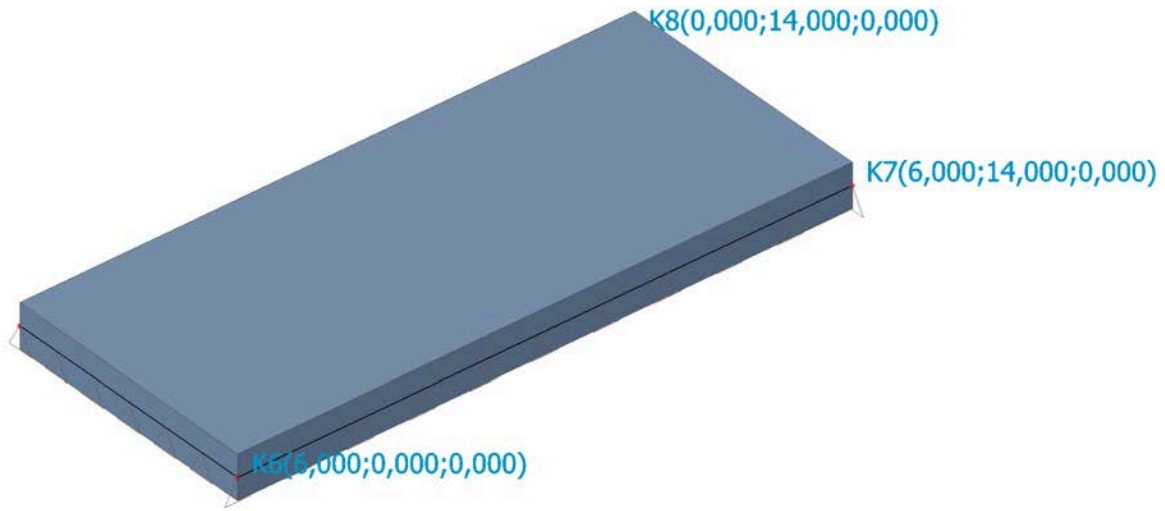
Tekenen



3.6. Instellingen net

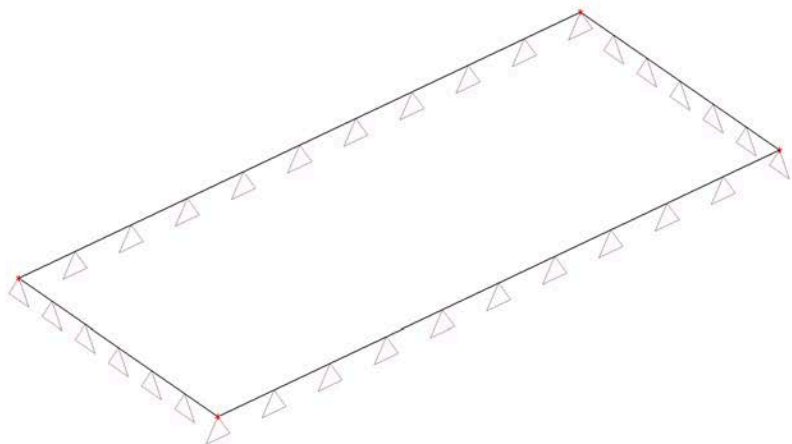
Naam	MeshSetup1
Generatie van excentrische elementen op staven met variabele hoogte	X
Generatie van knopen op staven	✓
Elastisch net	✓
Pas automatische netverfijning toe	X
Constructie-entiteiten verbinden	✓
Verdeling op consoles en variabele staven	5
Verdeling voor 2D-1D upgrade	50
Gemiddeld aantal tussenpunten op 1D element	1
Gemiddelde grootte van 2D element/gekromd element [m]	0,500
Minimum lengte van staafelement [m]	0,100
Maximum lengte van staafelement [m]	1000,000
Gemiddelde grootte van kabels, staven op elastische bedding, niet-lineaire grondveer [m]	0,500
Maximale hoek uit het vlak van vierhoekig element [mrad]	30,0
Verh. voorgedefinieerd net	1.5
Minimumafstand tussen definitiepunt en -lijn [m]	0.001
Gemiddelde afmeting van paneelelement [m]	1,000
Netverfijning volgens het liggertype	Geen
Definitie van netelementen afmetingen voor panelen	Handmatig

4. Gerenderd rekenmodel

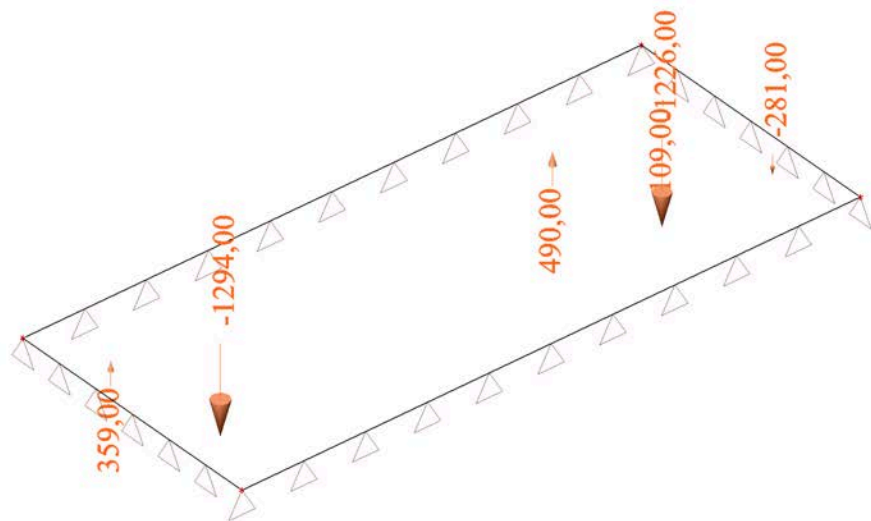


5. Belastingen

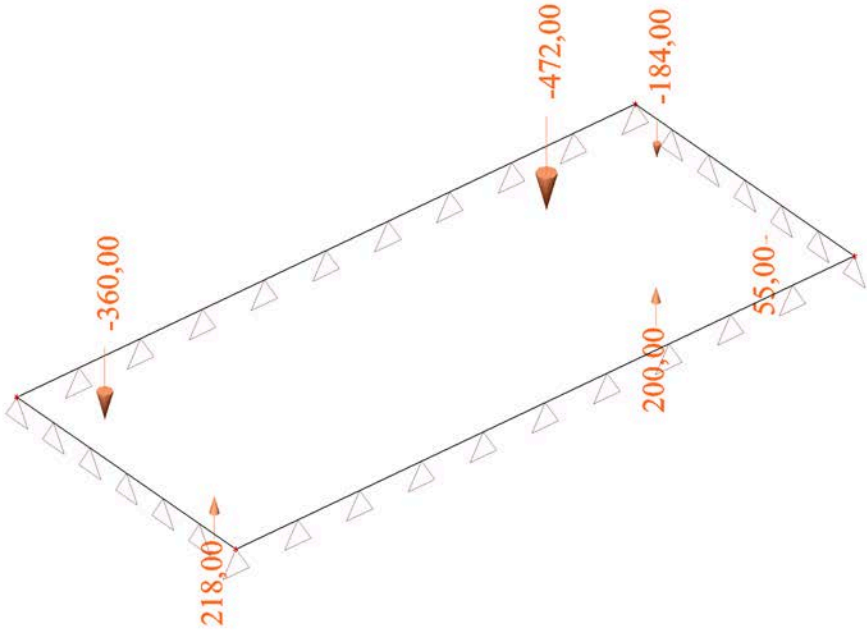
5.1. BG1: Eigen gewicht plaat



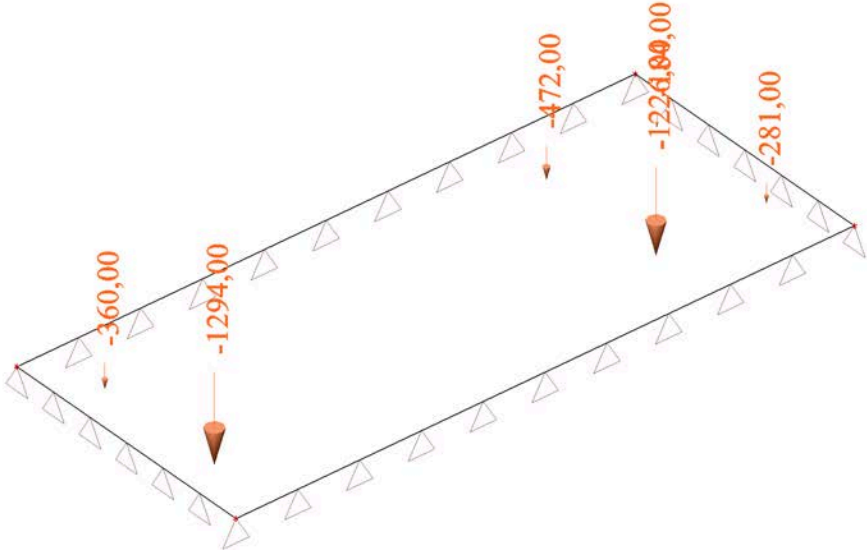
5.2. Combinatie 1 kolombelastingen



5.3. Combinatie 2 Kolombelastingen



5.4. Combinatie 3 Kolombelastingen



6. Resultaten

6.1. Interne 2D-krachten; m_x

Waardes: m_x

Niet-lineaire berekening

Klasse: ULS

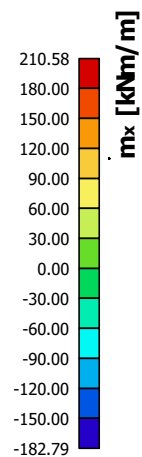
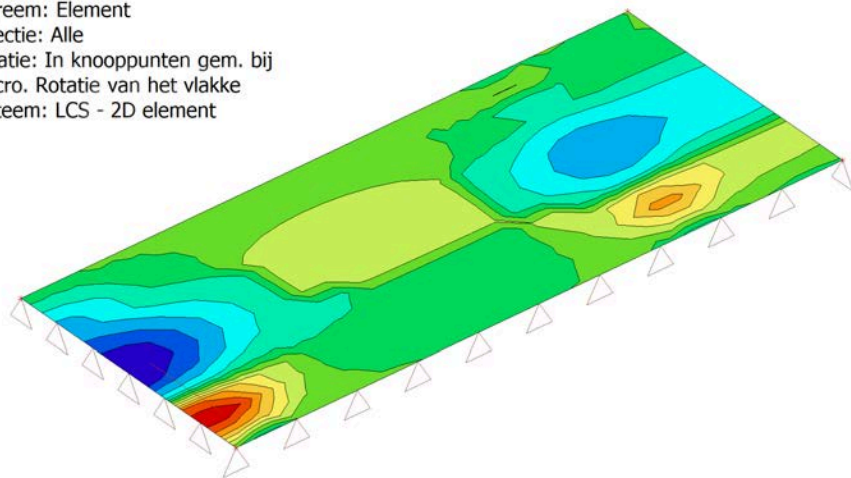
Extreem: Element

Selectie: Alle

Locatie: In knooppunten gem. bij

macro. Rotatie van het vlakke

stelsel: LCS - 2D element



6.2. Interne 2D-krachten; m_y

Waardes: m_y

Niet-lineaire berekening

Klasse: ULS

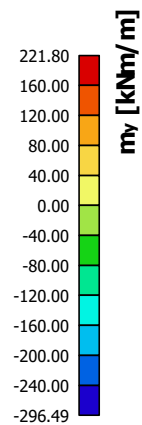
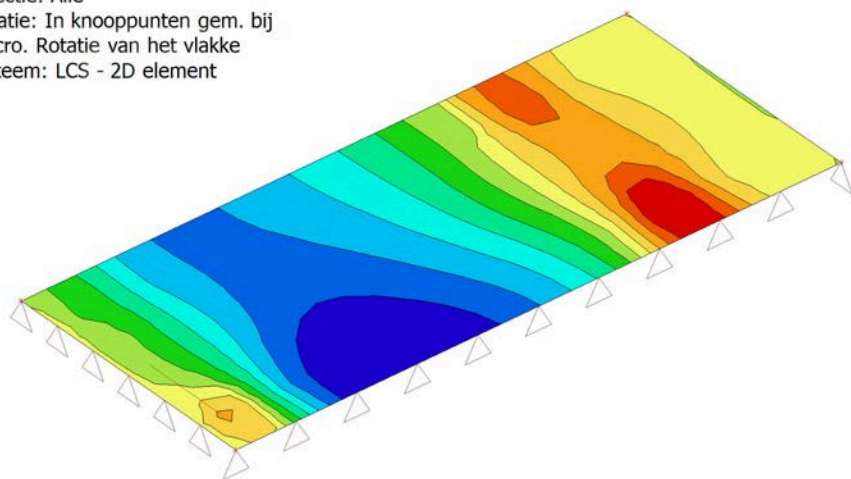
Extreem: Element

Selectie: Alle

Locatie: In knooppunten gem. bij

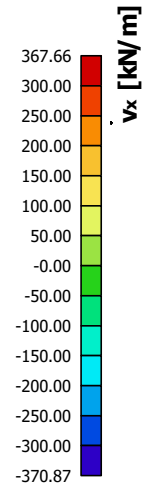
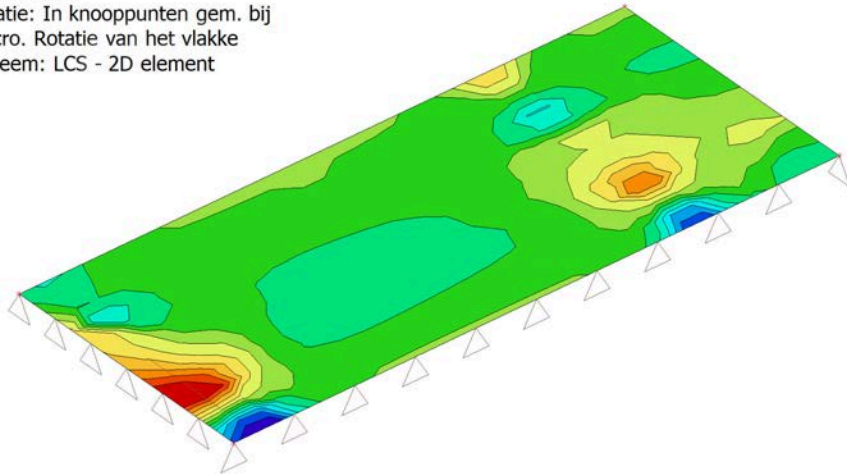
macro. Rotatie van het vlakke

stelsel: LCS - 2D element



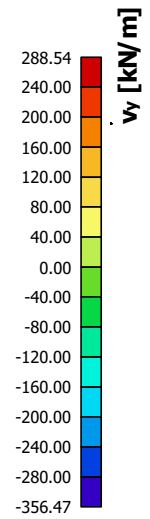
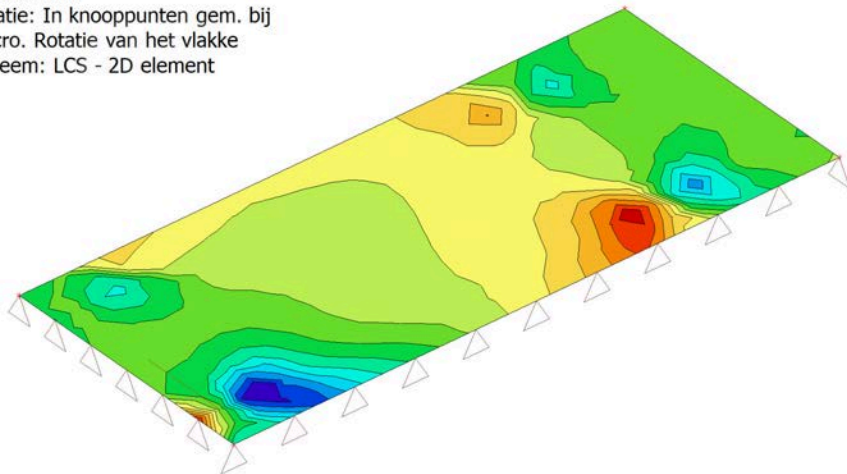
6.3. Interne 2D-krachten; v_x

Waardes: v_x
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



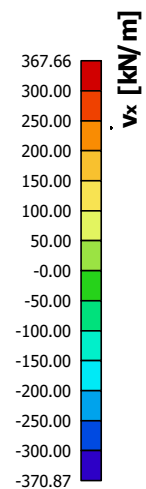
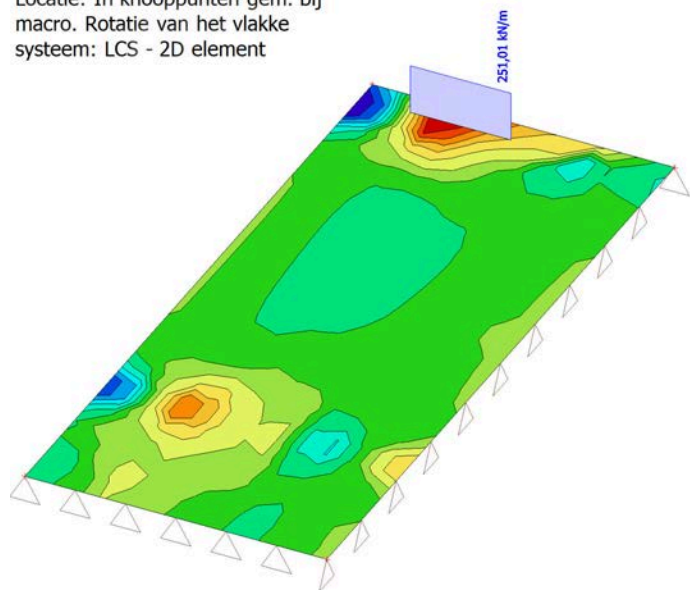
6.4. Interne 2D-krachten; v_y

Waardes: v_y
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



6.5. Interne 2D-krachten; v_x snede

Waardes: v_x
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Baan: Gemiddeld
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 150 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 8. Scia berekening krachtswerking platen Piperack Igloo 1

1. Project

Licentienaam	Royal BAM Group
Project	Eemshaven Gasunie
Onderdeel	Fundatie Piperack
Auteur	Kees-Jan den Exter
Datum	16-06-2022
Constructie	Algemeen XYZ
Aantal knopen :	4
Aantal staven :	0
Aantal platen :	1
Aantal vaste lichamen :	0
Aantal gebruikte doorsneden :	0
Aantal belastingsgevallen :	4
Aantal gebruikte materialen :	1
Gravitatieversnelling [m/s ²]	10,000
Nationale norm	EC - EN

2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	2
3. Algemeen	3
3.1. Materialen	3
3.2. Knopen	3
3.3. 2D-elementen	3
3.4. Beddingen	3
3.5. Niet-lineaire functies	3
3.6. Instellingen net	5
4. Gerenderd model	6
5. Belastingen	7
5.1. BG1 / eigen gewicht	7
5.2. Combi 1 / Totale waarde	7
5.3. Combi 2 / Totale waarde	8
5.4. Combi 3 / Totale waarde	8
6. Resultaten	9
6.1. Interne 2D-krachten; m_x	9
6.2. Interne 2D-krachten; m_y	9
6.3. Interne 2D-krachten; v_x	10
6.4. Interne 2D-krachten; v_y	10

3. Algemeen

3.1. Materialen

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	Dichtheid in natte toestand [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kleur
C30/37	Beton	2500,0	2600,0	1,2000e+04	0.0001	0,00	30,00	■

Verklaring van symbolen

Dichtheid in natte toestand	De waarde van de dichtheid van het kenmerk nieuwe toestand wordt alleen gebruikt als een samengesteld dek wordt ingevoerd en rekening wordt gehouden met de belasting van het eigengewicht.
-----------------------------	---

3.2. Knopen

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K5	0,000	0,000	0,000
K9	1,600	0,000	0,000
K10	1,600	6,000	0,000
K11	0,000	6,000	0,000

3.3. 2D-elementen

Naam	Laag	Type	Element type	Materiaal	Dikte type	D. [mm]
E1	Layer1	vloer (90)	Standaard	C30/37	constant	800

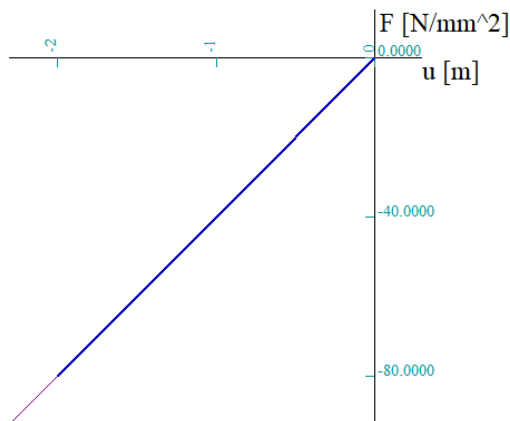
3.4. Beddingen

Naam	C1x [MN/m ³]	C1z	C1y [MN/m ³]	Stijfheid [MN/m ³]	C2x [MN/m]	C2y [MN/m]
Ondergrond	1,00e-06	Niet-lineaire functie	1,00e-06	1,00e+03	0,00e+00	0,00e+00

3.5. Niet-lineaire functies

Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
Bedding 40.000kN/m3	Niet-lineair bedding		Vrij	Verend

Tekenen



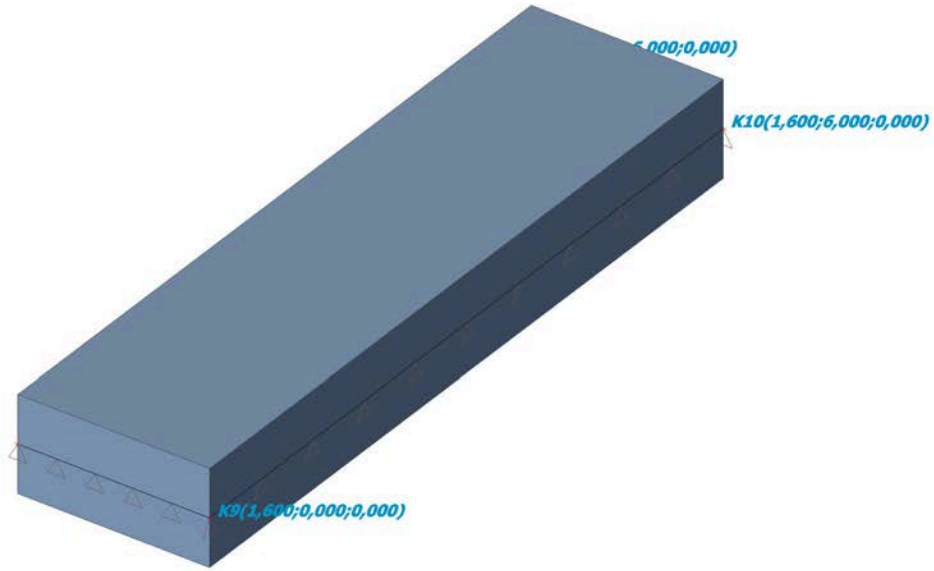
Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
press only	Translatie	-0.000001 / -1000000.000000	Verend	Verend
		0.000000 / 0.000000		
		1.000000 / 0.000000		

Tekenen

3.6. Instellingen net

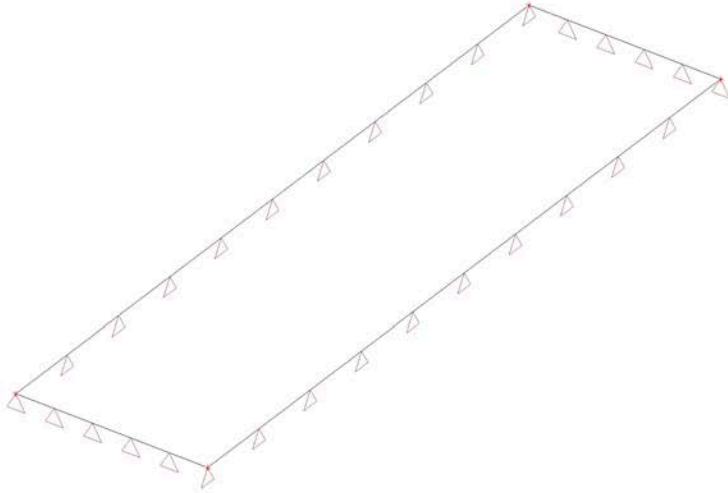
Naam	MeshSetup1
Generatie van excentrische elementen op staven met variabele hoogte	X
Generatie van knopen op staven	✓
Elastisch net	✓
Pas automatische netverfijning toe	X
Constructie-entiteiten verbinden	X
Verdeling op consoles en variabele staven	5
Verdeling voor 2D-1D upgrade	50
Gemiddeld aantal tussenpunten op 1D element	1
Gemiddelde grootte van 2D element/gekromd element [m]	0,500
Minimum lengte van staafelement [m]	0,100
Maximum lengte van staafelement [m]	1000,000
Gemiddelde grootte van kabels, staven op elastische bedding, niet-lineaire grondveer [m]	0,500
Maximale hoek uit het vlak van vierhoekig element [mrad]	30,0
Verh. voorgedefinieerd net	1.5
Minimumafstand tussen definitiepunt en -lijn [m]	0.001
Gemiddelde afmeting van paneelelement [m]	1,000
Netverfijning volgens het liggertype	Geen
Definitie van netelementen afmetingen voor panelen	Handmatig

4. Gerenderd model

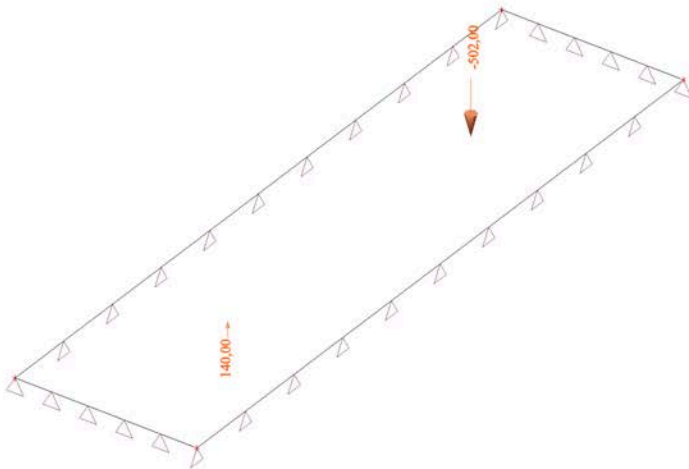


5. Belastingen

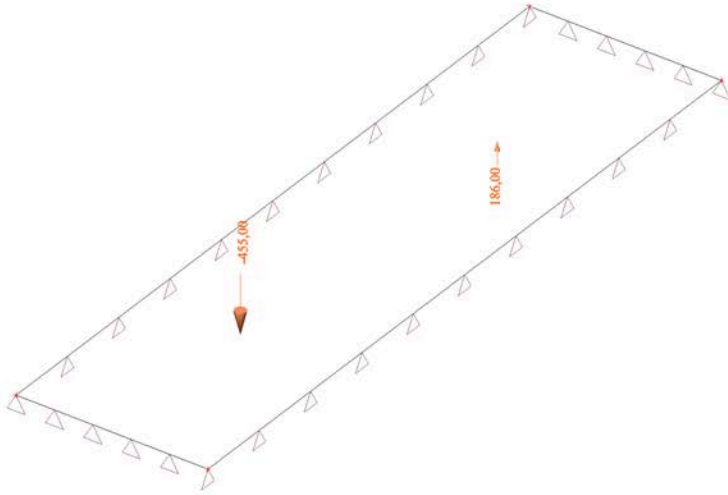
5.1. BG1 / eigen gewicht



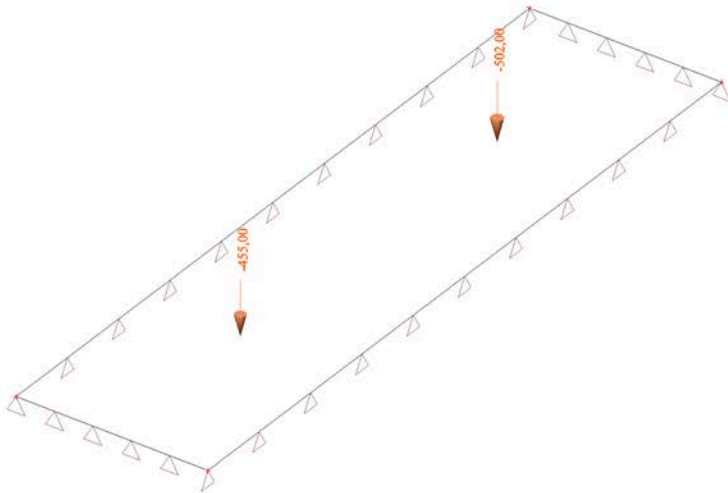
5.2. Combi 1 / Totale waarde



5.3. Combi 2 / Totale waarde



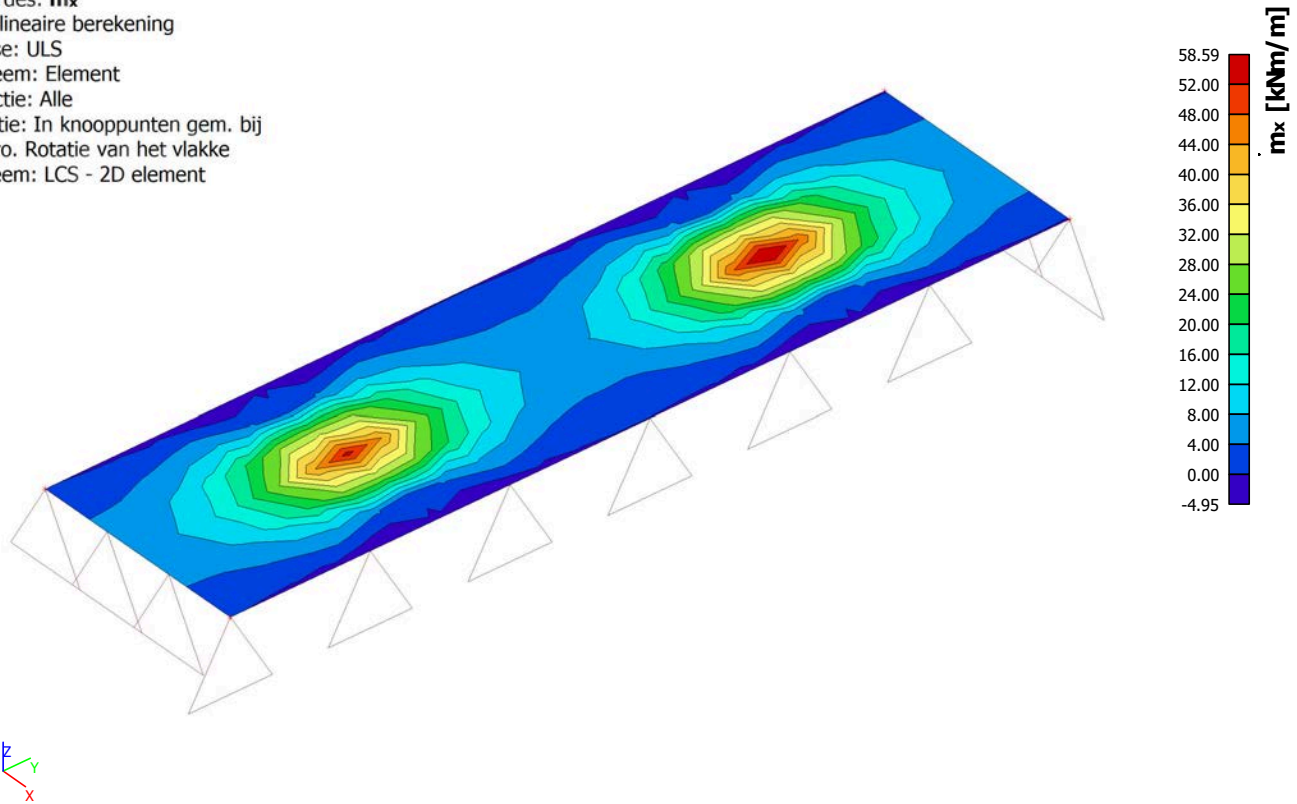
5.4. Combi 3 / Totale waarde



6. Resultaten

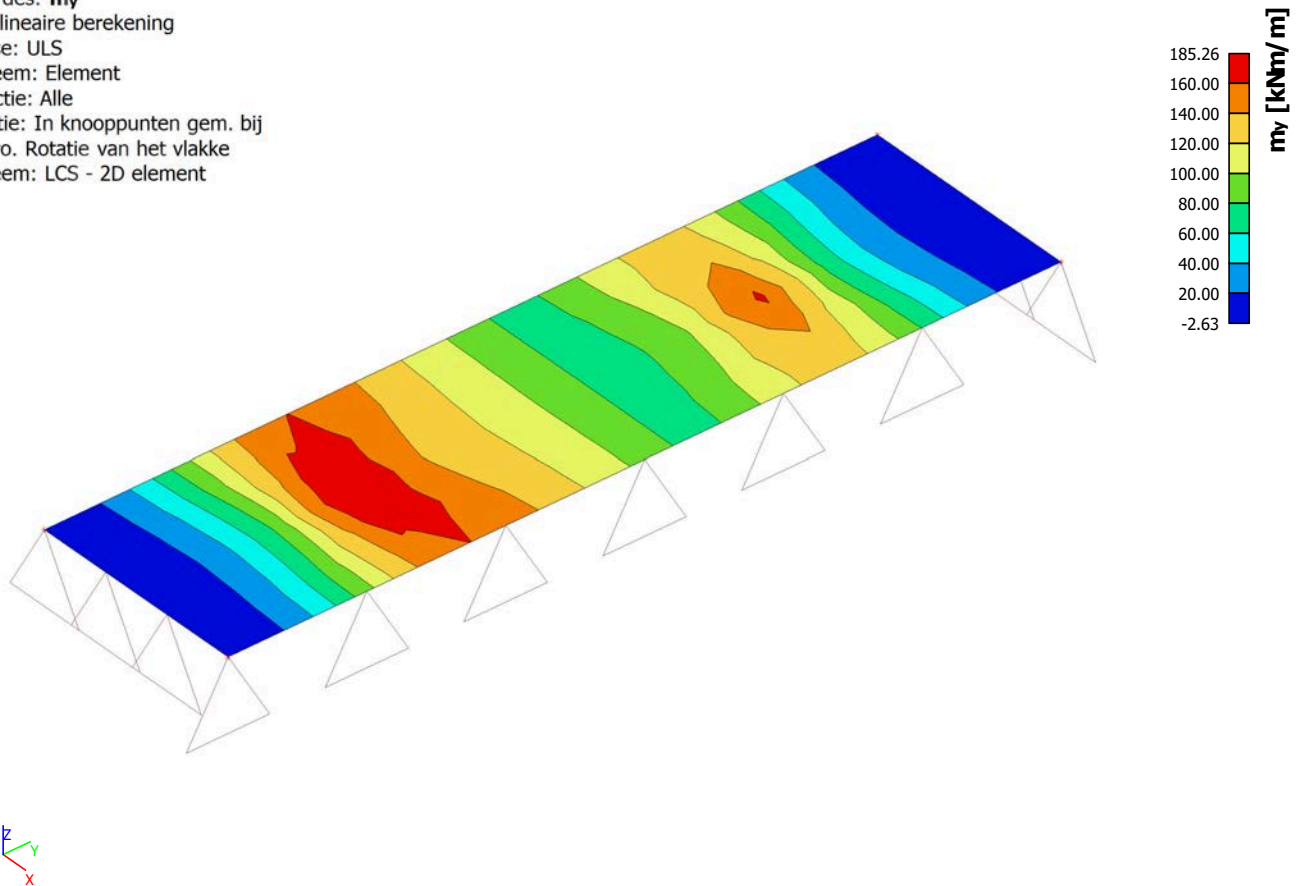
6.1. Interne 2D-krachten; m_x

Waardes: m_x
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



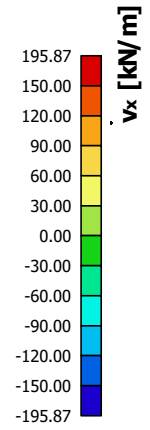
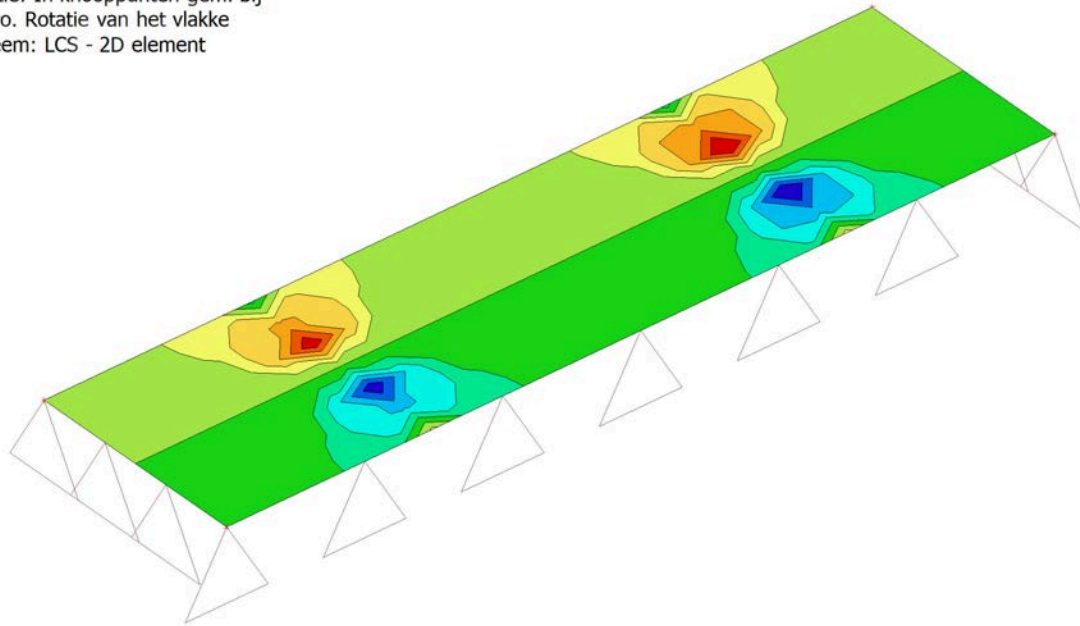
6.2. Interne 2D-krachten; m_y

Waardes: m_y
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



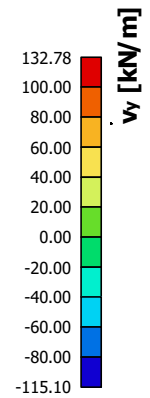
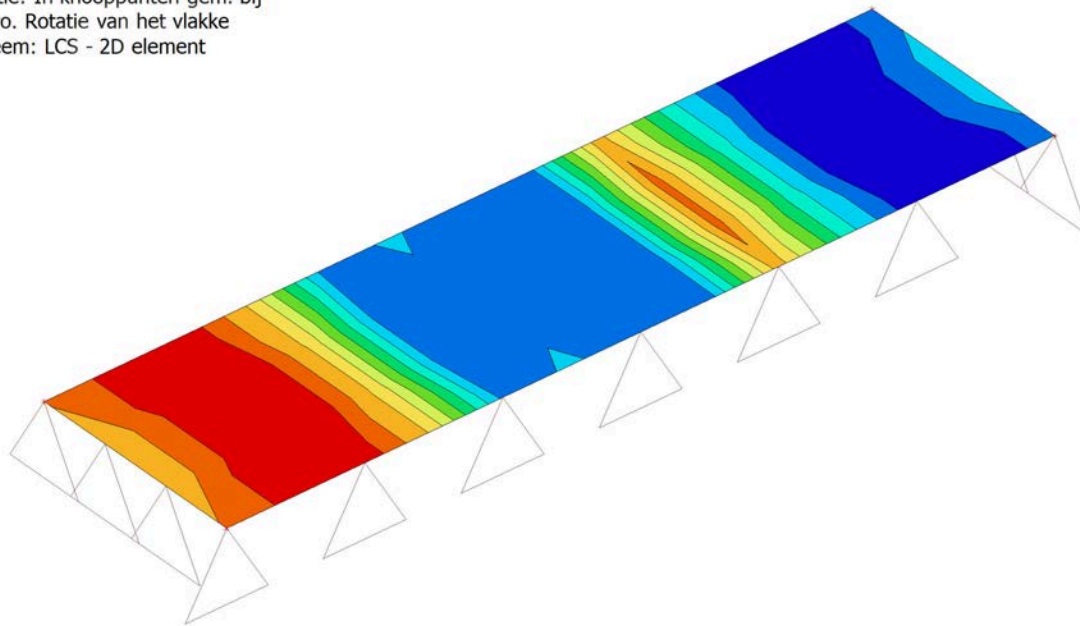
6.3. Interne 2D-krachten; v_x

Waardes: v_x
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



6.4. Interne 2D-krachten; v_y

Waardes: v_y
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 151 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 9. Scia berekening krachtswerking platen Piperack Exmar 1

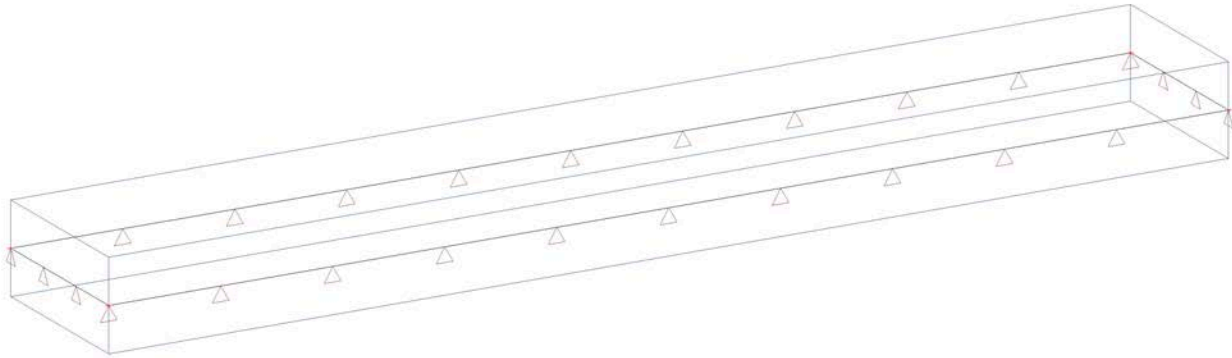
1. Project

Licentienaam	Royal BAM Group
Project	Eemshaven Gasunie
Onderdeel	Fundatie Piperack
Omschrijving	Exmar 1
Auteur	Frouwko Wisman
Datum	07-07-2022
Constructie	Algemeen XYZ
Aantal knopen :	4
Aantal staven :	0
Aantal platen :	1
Aantal vaste lichamen :	0
Aantal gebruikte doorsneden :	0
Aantal belastingsgevallen :	3
Aantal gebruikte materialen :	1
Gravitatieversnelling [m/s ²]	10,000
Nationale norm	EC - EN

2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	1
3. Rekenmodel	2
4. Algemeen	4
4.1. Materialen	4
4.2. Knopen	4
4.3. 2D-elementen	4
4.4. Beddingen	4
4.5. Niet-lineaire functies	4
4.6. Instellingen solver	6
4.7. Instellingen net	6
5. Belastingen	7
5.1. Belastingsgevallen	7
5.2. E.g.	7
5.3. Krachten combi 1: 300/-140kN	8
5.4. Krachten combi 2: 300/300kN	8
5.5. Niet-lineaire combinaties	9
5.6. Combinaties	9
5.7. Belastinggroepen	9
6. Resultaten	10
6.1. UGT	10
6.2. Interne 2D-krachten; m_x	10
6.3. Interne 2D-krachten; v_x	10

3. Rekenmodel



4. Algemeen

4.1. Materialen

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	Dichtheid in natte toestand [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kleur
C30/37	Beton	2500,0	2600,0	1,2000e+04	0.0001	0,00	30,00	■

Verklaring van symbolen	
Dichtheid in natte toestand	De waarde van de dichtheid van het kenmerk nieuwe toestand wordt alleen gebruikt als een samengesteld dek wordt ingevoerd en rekening wordt gehouden met de belasting van het eigengewicht.

4.2. Knopen

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K5	-5,000	0,800	0,000
K9	-5,000	-0,800	0,000
K10	5,000	-0,800	0,000
K11	5,000	0,800	0,000

4.3. 2D-elementen

Naam	Laag	Type	Element type	Materiaal	Dikte type	D. [mm]
E1	Layer1	vloer (90)	Standaard	C30/37	constant	800

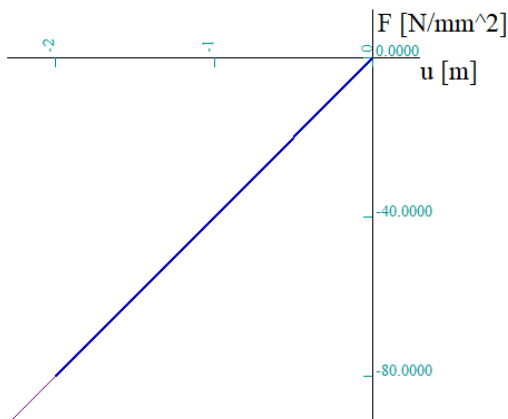
4.4. Beddingen

Naam	C1x [MN/m ³]	C1z	C1y [MN/m ³]	Stijfheid [MN/m ³]	C2x [MN/m]	C2y [MN/m]
Ondergrond	1,00e-06	Niet-lineaire functie	1,00e-06	1,00e+03	0,00e+00	0,00e+00

4.5. Niet-lineaire functies

Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
Bedding 40.000kN/m3	Niet-lineair bedding		Vrij	Verend

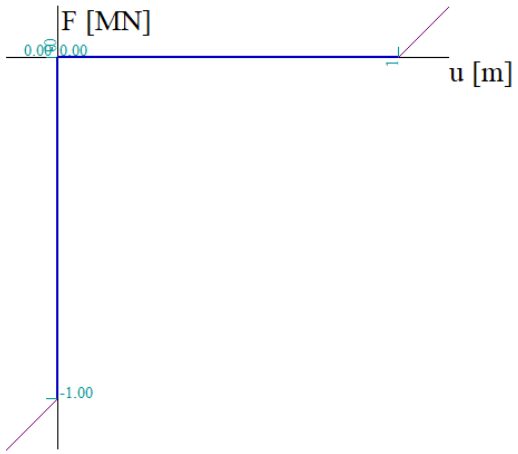
Tekenen



Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
press only	Translatie	-0.000001 / -1000000.000000	Verend	Verend
		0.000000 / 0.000000		
		1.000000 / 0.000000		

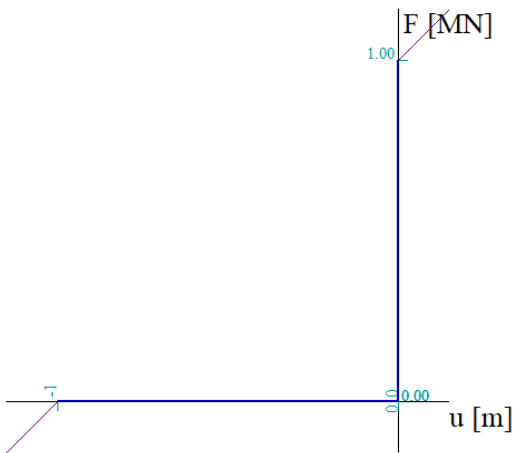
Tekenen

Project Eemshaven Gasunie



Naam	Type	u / F	Positief einde	Negatief einde
tension only	Translatie	-1.000000 / 0.000000	Verend	Verend
		0.000000 / 0.000000		
		0.000001 / 1000000.000000		

Tekenen



4.6. Instellingen solver

Naam	SolverSetup1
Negeer dwarskrachtvervormingen (Ay, Az >> A)	X
Initiële spanning	X
Aantal diktes van plaatrib	20
Maximumaantal bodeminteractie-iteraties	10
Maximum aantal iteraties	75
Aantal incrementen	1
Aantal sneden op gemiddelde staaf	10
Stap voor grond/waterdruk [m]	0,500
C1x [MN/m ³]	1,00e-01
C1y [MN/m ³]	1,00e-01
C1z [MN/m ³]	1,00e+01
C2x [MN/m]	5,00e+00
C2y [MN/m]	5,00e+00
Wapeningscoëfficiënt	1
Waarschuwing als de maximale translatie groter is dan [mm]	1000,0
Waarschuwing als de maximale rotatie groter is dan [mrad]	100,0
Tolerantie van parallelisme [deg]	10,00
Verhouding tot helft - afstand tot aanliggende ligger beff,i/bi [-]	0,20
Verhouding tot effectieve overspanningslengte beff,i/l0 [-]	0,10
Maximale verhouding tot effectieve overspanningslengte beff,i/l0 [-]	0,20
Enkelvoudig opgelegde ligger [-]	1,00
Inwendige overspanning [-]	0,70
Eind overspanning [-]	0,85
Uitkraging, basisverhouding tot huidige overspanning [-]	1,00
Uitkraging, basisverhouding tot aangrenzende overspanning [-]	0,15
Uitkraging, maximale verhouding tot huidige overspanning [-]	1,50
Maximale aangrenzende overspanningslengteverhouding [-]	1,50
Maximale uitkragingslengteverhouding tot aangrenzende overspanning [-]	0,50
Overspanningslengteverhouding Le/beff,max (1 kant) [-]	8,00
Enkelvoudig opgelegde ligger [-]	1,00
Inwendige overspanning [-]	0,70
Eind overspanning [-]	0,85
Uitkraging [-]	2,00
Methode gebruikt voor niet-beton en niet-staal / staalbetonliggers	EN 1994-1-1
Solver nauwkeurigheid ratio	1
Grond combinatie	Geen
Buigtheorie van plaat/schaal berekening	Kirchhoff
Type solver	Direct
Berekeningsmethode	Picard

4.7. Instellingen net

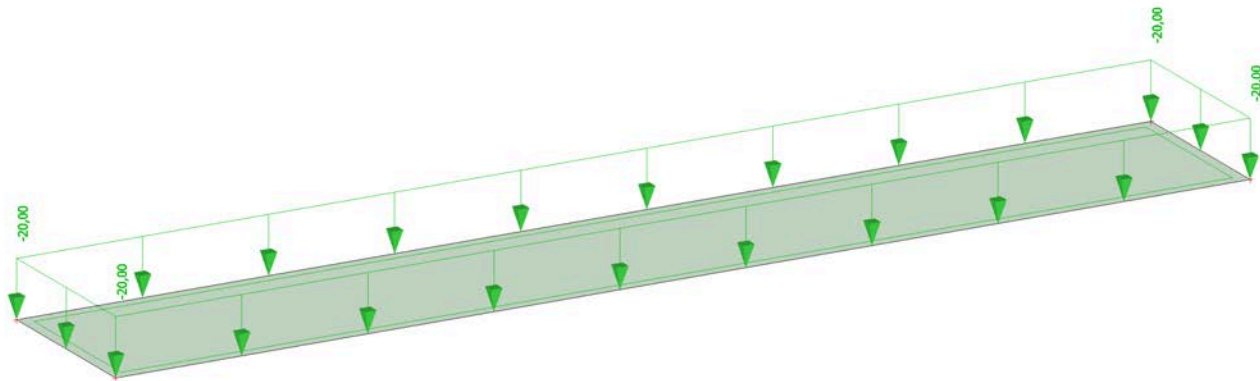
Naam	MeshSetup1
Generatie van excentrische elementen op staven met variabele hoogte	X
Generatie van knopen op staven	✓
Elastisch net	✓
Pas automatische netverfijning toe	X
Constructie-entiteiten verbinden	X
Verdeling op consoles en variabele staven	5
Verdeling voor 2D-1D upgrade	50
Gemiddeld aantal tussenpunten op 1D element	1
Gemiddelde grootte van 2D element/gekromd element [m]	0,500
Minimum lengte van staafelement [m]	0,100
Maximum lengte van staafelement [m]	1000,000
Gemiddelde grootte van kabels, staven op elastische bedding, niet-lineaire grondveer [m]	0,500
Maximale hoek uit het vlak van vierhoekig element [mrad]	30,0
Verh. voorgedefinieerd net	1.5
Minimumafstand tussen definitiepunt en -lijn [m]	0.001
Gemiddelde afmeting van paneelelement [m]	1,000
Netverfijning volgens het liggertype	Geen
Definitie van netelementen afmetingen voor panelen	Handmatig

5. Belastingen

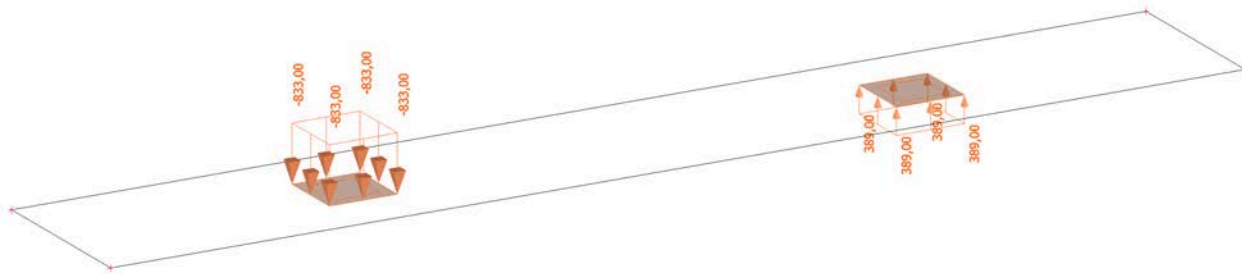
5.1. Belastingsgevallen

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG1	Eigen gewicht betonvloer [EG]	Permanent	LG1 Permanent		
		Standaard			
BG2	Krachten combi 1 Standaard	Variabel Statisch	LG4 Kolom	Kort	Geen
BG3	krachten combi 2 Standaard	Variabel Statisch	LG4 Kolom	Kort	Geen

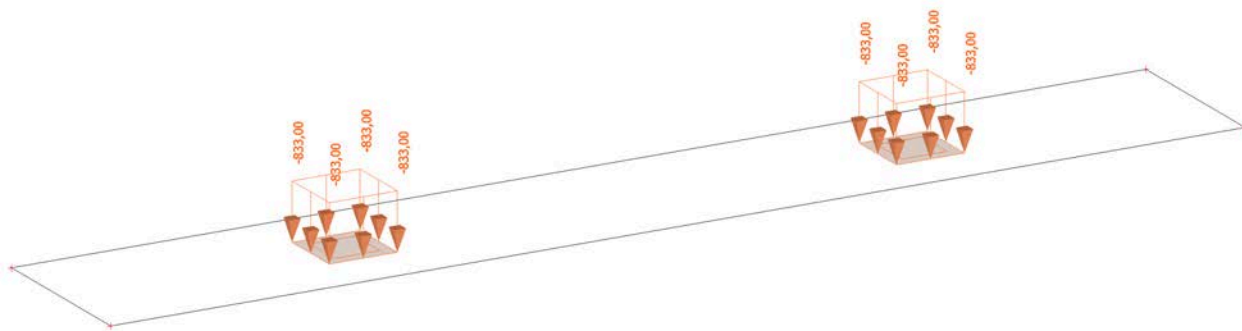
5.2. E.g.



5.3. Krachten combi 1: 300/-140kN



5.4. Krachten combi 2: 300/300kN



5.5. Niet-lineaire combinaties

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
NL-ULS-1	Uiterste Grenstoestand	BG1 - Eigen gewicht betonvloer [EG]	0,90
		BG2 - Krachten combi 1	1,00
NL-ULS-2	Uiterste Grenstoestand	BG1 - Eigen gewicht betonvloer [EG]	1,35
		BG3 - krachten combi 2	1,00

5.6. Combinaties

Lege tabel

5.7. Belastinggroepen

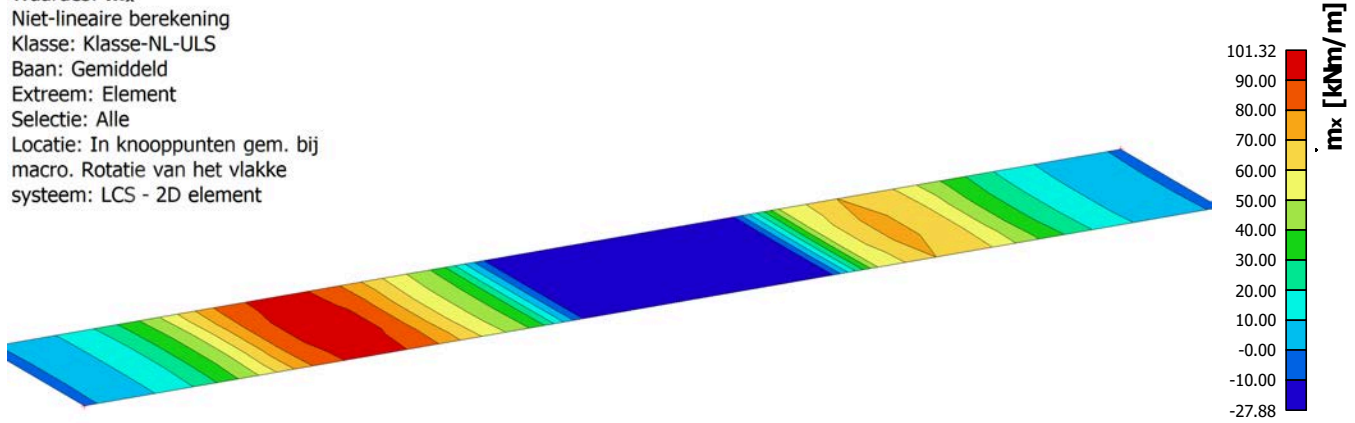
Naam	Last	Relatie	Type
LG1 Permanent	Permanent		
LG4 Kolom	Variabel	Standaard	Constructiebelasting

6. Resultaten

6.1. UGT

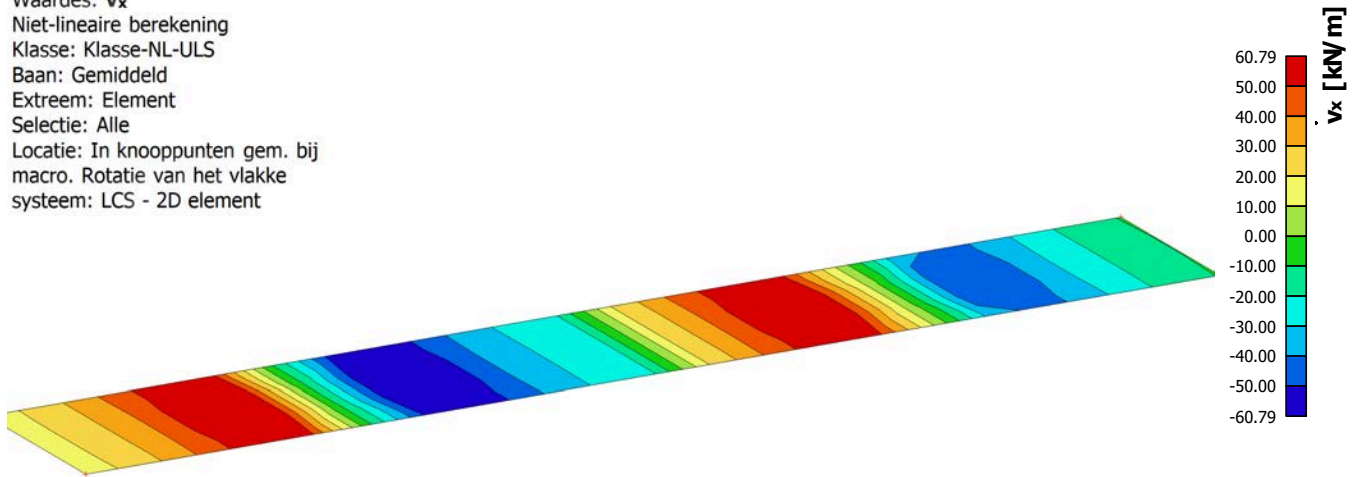
6.2. Interne 2D-krachten; m_x

Waardes: m_x
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: Klasse-NL-ULS
 Baan: Gemiddeld
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Rotatie van het vlakke systeem: LCS - 2D element



6.3. Interne 2D-krachten; v_x

Waardes: v_x
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: Klasse-NL-ULS
 Baan: Gemiddeld
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Rotatie van het vlakke systeem: LCS - 2D element



BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 152 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 10. Mfoundation prefab poeren Sleepers en T-supports

Rapport voor D-Foundations 17.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport: 11-7-2022
Tijd van rapport: 08:29:43

Datum van berekening: 11-7-2022
Tijd van berekening: 08:29:36

Bestandsnaam: C:\..\Reken\Prefab poeren\Funderingsplaten Sleeperway prefab poer

Projectbeschrijving: EEMS Energy Terminal Fase 1 Gasunie
Foundation Sleeperway
D-Foundations Funderingsplaten Sleeperway prefab poer

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Invoergegevens	3
2.1 Algemene Invoergegevens	3
2.2 Rapportage Gegevens	3
2.3 Toepassingsgebied Model Fundering op staal	3
2.4 Bovenbouw	3
2.5 Algemene Sondeergegevens	3
2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan	4
2.6 Grondgegevens	4
2.6.1 Grondprofiel Verdichte ondergrond	4
2.7 Funderingsgegevens	5
2.8 Funderingsplan	5
2.8.1 Overzicht Funderingsplan	6
2.9 Belastingsgegevens	6
2.9.1 Verticale belastingen	6
2.9.2 Horizontale belastingen	6
2.10 Eisen	6
2.11 Opgegeven Parameters	7
2.12 Model Opties	7
3 Shallow Foundations (EC7-NL): Resultaten Toetsing	8
3.1 Toetsing Grenstoestand STR	8
3.1.1 Verticale Draagkracht, Ongedraineerde Situatie	8
3.1.2 Verticale Draagkracht, Gedraineerde Situatie	8
3.1.3 Horizontale Draagkracht	8
3.1.4 Stabiliteit	8
3.2 Toetsing Grenstoestand GEO	8
3.2.1 Zakkingscontrole Grenstoestand GEO	8
3.3 Verificatie Bruikbaarheidsgrenstoestand	9
3.3.1 Zakkingscontrole van de Bruikbaarheidsgrenstoestand	9
3.4 Aanvullende Informatie	9

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model Shallow Foundations (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur : Kees-Jan den Exter
Constructeur bovenbouw : Fluor
Opdrachtgever :
Titel 1 : EEMS Energy Terminal Fase 1 Gasunie
Titel 2 : Foundation Sleeperway
Titel 3 : D-Foundations Funderingsplaten Sleeperway prefab poer
Nummer project : -
Locatie project :

2.3 Toepassingsgebied Model Fundering op staal

De toetsingen uitgevoerd door het model fundering op staal van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op funderingen op staal waarop statische of quasi-statische krachten werken. Het funderingsoppervlak mag hierbij een hoek met de horizontaal maken van ten hoogste 2.5 graden.

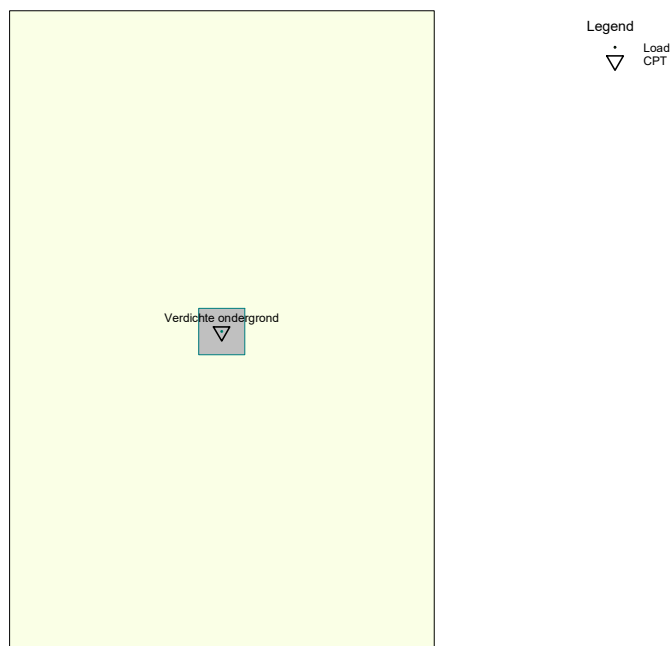
2.4 Bovenbouw

Stijfheidskarakteristiek : Stijf

2.5 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen : 1

2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



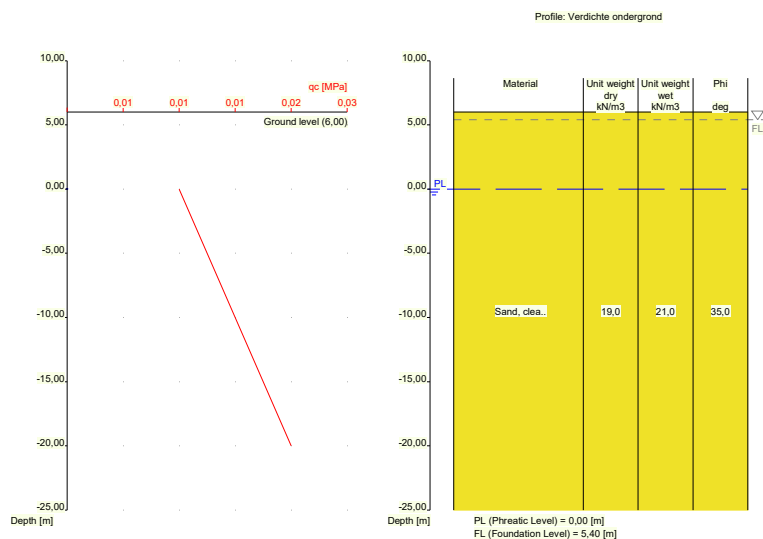
Nummer/naam sondering	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]
1: Verdichte..	0,00	0,00

2.6 Grondgegevens

Aantal grondprofielen: 1

2.6.1 Grondprofiel Verdichte ondergrond

Behorende bij sondering	Verdichte ondergrond
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	6,00
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	0,00
Funderingsniveau in [m t.o.v. R.N.] =	5,40
Concentratiegetal van Frohlich [-] =	3
Aantal lagen in profiel :	1



Nummer laag	Niveau bov.laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesie [kPa]	f _i undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	6,000	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00

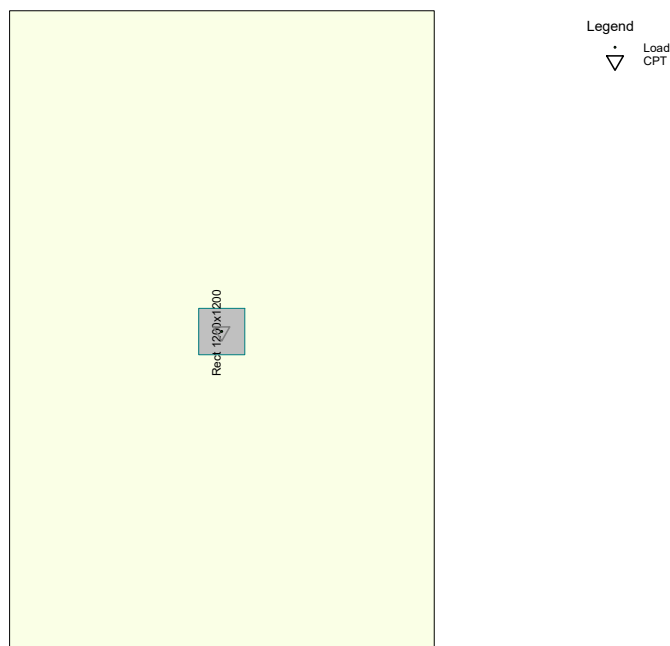
Nummer laag	Niveau bov.laag [m R.N.]	e ₀ [-]	Grondsoort
1	6,000	0,26	Zand

2.7 Funderingsgegevens

Element naam	Element vorm	Breedte [m]	Lengte [m]	Diameter [m]	Type
Rect 1200x1200	Rechthoekige poer	1,20	1,20	nvt	Prefab

2.8 Funderingsplan

2.8.1 Overzicht Funderingsplan



Element nummer/ naam	Xm [m]	Ym [m]	hoek [deg]	Element type naam	Grond- profiel naam	Belastings- geval naam	Talud nr.
1: Sleepers/...	0,00	0,00	0,00	Rect 1200x1200	Verdicht...	Sleepers	None

2.9 Belastingsgegevens

2.9.1 Verticale belastingen

Belastings- geval	GT STR/GEO			BGT		
	eB [m]	eL [m]	Vd [kN]	eB [m]	eL [m]	Vd [kN]
Sleepers	0,00	0,00	150,00	0,00	0,00	100,00

2.9.2 Horizontale belastingen

Belastings- geval	GT STR/GEO		BGT		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
Sleepers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.10 Eisen

Grenstoestand GEO

Maximaal toegestane zakking in [m] :

0,150

Bruikbaarheidgrenstoestand

Maximaal toegestane zakking in [m] : 0,150

2.11 Opgegeven Parameters

Alle parameters volgens de standaard.

2.12 Model Opties

Gebruik tussenresultaten file
Maak geen gebruik van het interactie model.

3 Shallow Foundations (EC7-NL): Resultaten Toetsing

3.1 Toetsing Grenstoestand STR

Eis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.8: $E_d \leq C_d$.

3.1.1 Verticale Draagkracht, Ongedraineerde Situatie

Fund. elem. naam	Berekeningsgeval	Vd [kN]	Rd [kN]	Rd (Squeeze) [kN]	Ftrek [kN]	Resultaat toetsing
Sleepers/T	GEEN					

- voor de toetsing is de hoogste waarde van Rd aangehouden!
 -Ftrek ($0.5 * b' * c_u; d$) is de trekkracht per strekkende meter welke opgenomen moet kunnen worden door de fundering bij squeeze (zie art. 6.5.2.2 (r) NEN 9997-1:2016).

3.1.2 Verticale Draagkracht, Gedraineerde Situatie

Fund. elem. naam	Berekeningsgeval	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Pons) [kN]	Rd (Pons) [kN]	Resultaat toetsing
Sleepers/T	Geval A	150,00	746,71	0,00	0,00	VOLDOET

NB: bij toetsing voor zowel situatie met als zonder pons, moet aan beide worden voldaan!

3.1.3 Horizontale Draagkracht

Fund. elem. naam	Hd [kN]	Rd ongedr. [kN]	Rd gedrain. [kN]	Resultaat toetsing ongedraineerd	Resultaat toetsing gedraineerd
Sleepers/T	0,00	0,00	0,00	nvt	VOLDOET

N.B.: daar passieve noch actieve grondbelasting in de beschouwing van de horizontale draagkracht is meegenomen, is "Voldoet NIET" in de bovenstaande tabel GEEN definitief oordeel aangaande deze horizontale draagkracht. Aanvullende berekeningen op basis van hoofdstuk 9 van NEN 9997-1:2016 kunnen tot een ander oordeel leiden.

3.1.4 Stabiliteit

Fund. elem. naam	Minimale l' [m]	Minimale b' [m]	Phi`d [deg]	Kantelstabiliteit	Totale stabiliteit
Sleepers/T	1,20	1,20	31,34	VOLDOET	VOLDOET

3.2 Toetsing Grenstoestand GEO

Zakkingseis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$. $S_{req} = 0,150$ [m] $S_d = s_1; d + s_2; d$

3.2.1 Zakkingscontrole Grenstoestand GEO

Fund. elem. naam	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Resultaat toetsing (20%)	Resultaat toetsing (5%)
Sleepers/T	0,003	0,003	0,000	VOLDOET	VOLDOET

NB: de 20% toetsing is conform de norm, de 5% toetsing is aanvullend!

De maximale spanningsverhoging bij de berekening van de zakking bedraagt 100 % van de effectieve funderingsdruk.

Bij 1 element is er geen sprake van rotatie zoals bedoeld in de norm.

3.3 Verificatie Bruikbaarheidsgrenstoestand

Zakkingseis volgens NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$.

Voor woningen en woongebouwen geldt : $S_{req} = 0.05$ m. Voor overige typen bovenbouw geldt deze eis eveneens tenzij er een nadere zakkingseis is gedefinieerd.

$S_{eq} = 0,150$ $S_d = s1;d + s2;d$

3.3.1 Zakkingscontrole van de Bruikbaarheidsgrenstoestand

Fund. elem. naam	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Resultaat toetsing (20%)	Resultaat toetsing (5%)
Sleepers/T	0,002	0,002	0,000	VOLDOET	VOLDOET

NB: de 20% toetsing is conform de norm, de 5% toetsing is aanvullend!

De maximale spanningsverhoging bij de berekening van de zakking bedraagt 100 % van de effectieve funderingsdruk.

Bij 1 element is er geen sprake van rotatie zoals bedoeld in de norm.

3.4 Aanvullende Informatie

De maximale zakking in Grenstoestand GEO bedraagt 0,003 meter en is gevonden bij funderingselement Sleepers/T

De maximale zakking in de Bruikbaarheidsgrenstoestand bedraagt 0,002 meter en is gevonden bij funderingselement Sleepers/T

Einde Rapport

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 153 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 11. Scia berekening krachtswerking platen Piperack Igloo 2

1. Project

Licentienaam	Royal BAM Group
Project	Eemshaven Gasunie
Onderdeel	Fundatie Piperack
Omschrijving	2,6m poer Piperack Igloo 2
Auteur	MHE
Datum	09-09-2022
Constructie	Algemeen XYZ
Aantal knopen :	4
Aantal staven :	0
Aantal platen :	1
Aantal vaste lichamen :	0
Aantal gebruikte doorsneden :	0
Aantal belastingsgevallen :	2
Aantal gebruikte materialen :	1
Gravitatieversnelling [m/s ²]	10,000
Nationale norm	EC - EN

2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	2
3. Algemeen	3
3.1. Materialen	3
3.2. Knopen	3
3.3. 2D-elementen	3
3.4. Beddingen	3
3.5. Niet-lineaire functies	3
3.6. Instellingen net	4
4. Gerenderd model	5
5. Belastingen	6
5.1. BG1 / eigen gewicht	6
5.2. Combi 1 / Totale waarde	6
6. Resultaten	7
6.1. Interne 2D-krachten; m_x	7
6.2. Interne 2D-krachten; m_y	7
6.3. Interne 2D-krachten; v_x	8
6.4. Interne 2D-krachten; v_y	8

3. Algemeen

3.1. Materialen

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	Dichtheid in natte toestand [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kleur
C30/37, gescheurd	Beton	2500,0	2600,0	1,1000e+04	0.2	0,00	30,00	■

Verklaring van symbolen

Dichtheid in natte toestand	De waarde van de dichtheid van het kenmerk nieuwe toestand wordt alleen gebruikt als een samengesteld dek wordt ingevoerd en rekening wordt gehouden met de belasting van het eigengewicht.
-----------------------------	---

3.2. Knopen

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1	0,000	0,000	0,000
K2	0,000	6,000	0,000
K4	2,600	0,000	0,000
K3	2,600	6,000	0,000

3.3. 2D-elementen

Naam	Laag	Type	Element type	Materiaal	Dikte type	D. [mm]
E1	Layer1	vloer (90)	Standaard	C30/37, gescheurd	constant	1000

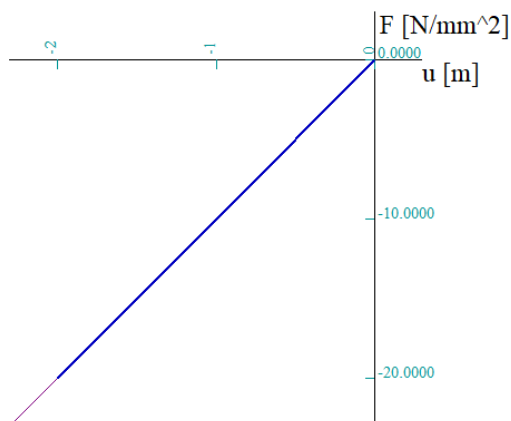
3.4. Beddingen

Naam	C1x [MN/m ³]	C1z	C1y [MN/m ³]	Stijfheid [MN/m ³]	C2x [MN/m]	C2y [MN/m]
Ondergrond	1,00e-06	Niet-lineaire functie	1,00e-06	1,00e+03	0,00e+00	0,00e+00

3.5. Niet-lineaire functies

Naam	Type	Positief einde	Negatief einde
Bedding 10.000kN/m3	Niet-lineair bedding	Vrij	Verend

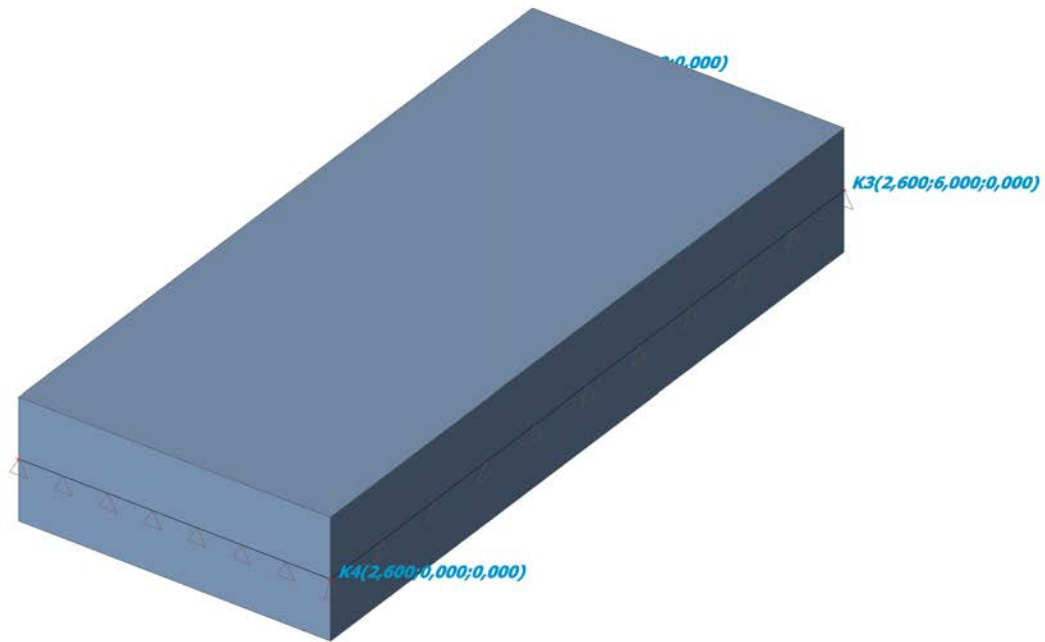
Tekenen



3.6. Instellingen net

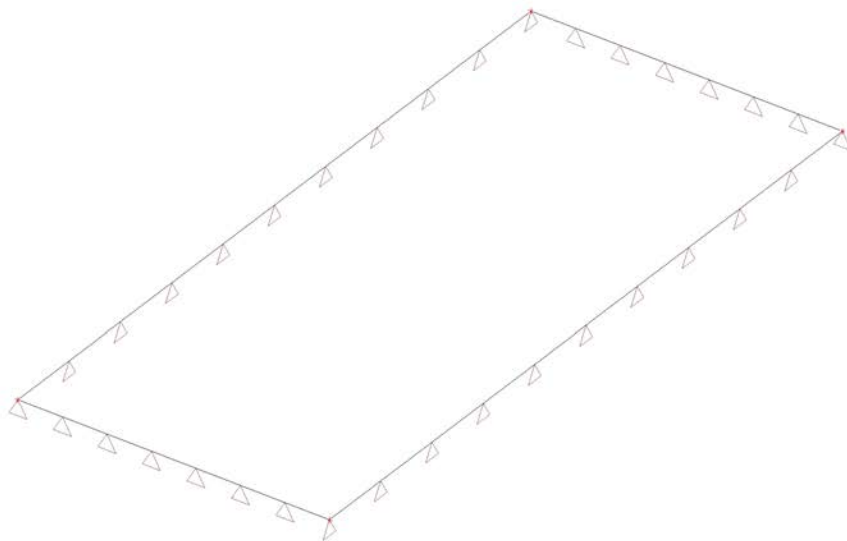
Naam	MeshSetup1
Generatie van excentrische elementen op staven met variabele hoogte	X
Generatie van knopen op staven	✓
Elastisch net	✓
Pas automatische netverfijning toe	X
Constructie-entiteiten verbinden	X
Verdeling op consoles en variabele staven	5
Verdeling voor 2D-1D upgrade	50
Gemiddeld aantal tussenpunten op 1D element	1
Gemiddelde grootte van 2D element/gekromd element [m]	0,500
Minimum lengte van staafelement [m]	0,100
Maximum lengte van staafelement [m]	1000,000
Gemiddelde grootte van kabels, staven op elastische bedding, niet-lineaire grondveer [m]	0,500
Maximale hoek uit het vlak van vierhoekig element [mrad]	30,0
Verh. voorgedefinieerd net	1.5
Minimumafstand tussen definitiepunt en -lijn [m]	0.001
Gemiddelde afmeting van paneelelement [m]	1,000
Netverfijning volgens het liggertype	Geen
Definitie van netelementen afmetingen voor panelen	Handmatig

4. Gerenderd model

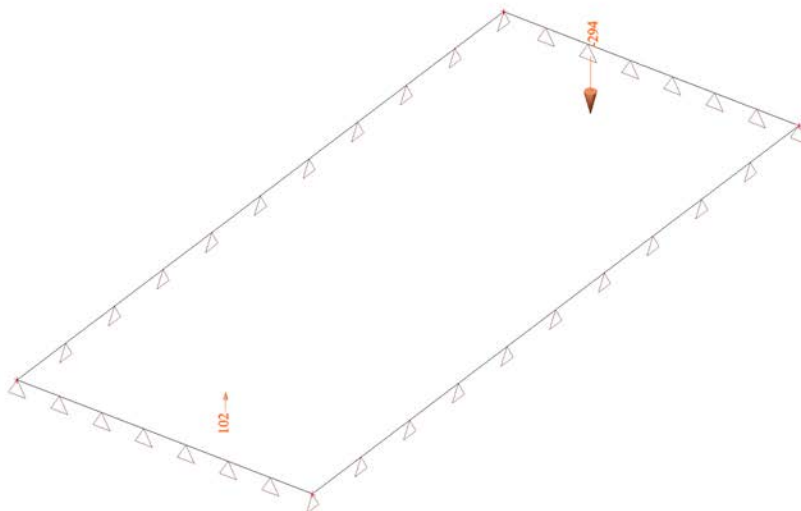


5. Belastingen

5.1. BG1 / eigen gewicht



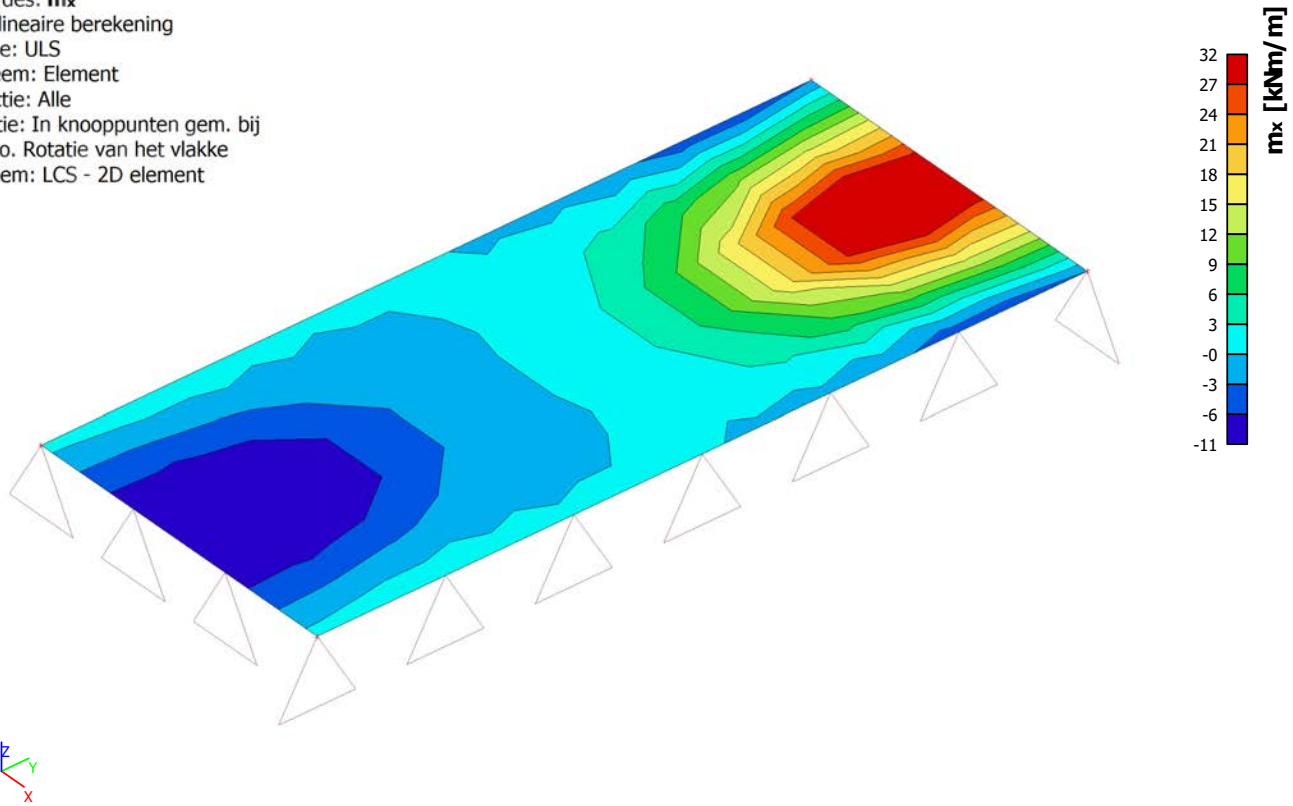
5.2. Combi 1 / Totale waarde



6. Resultaten

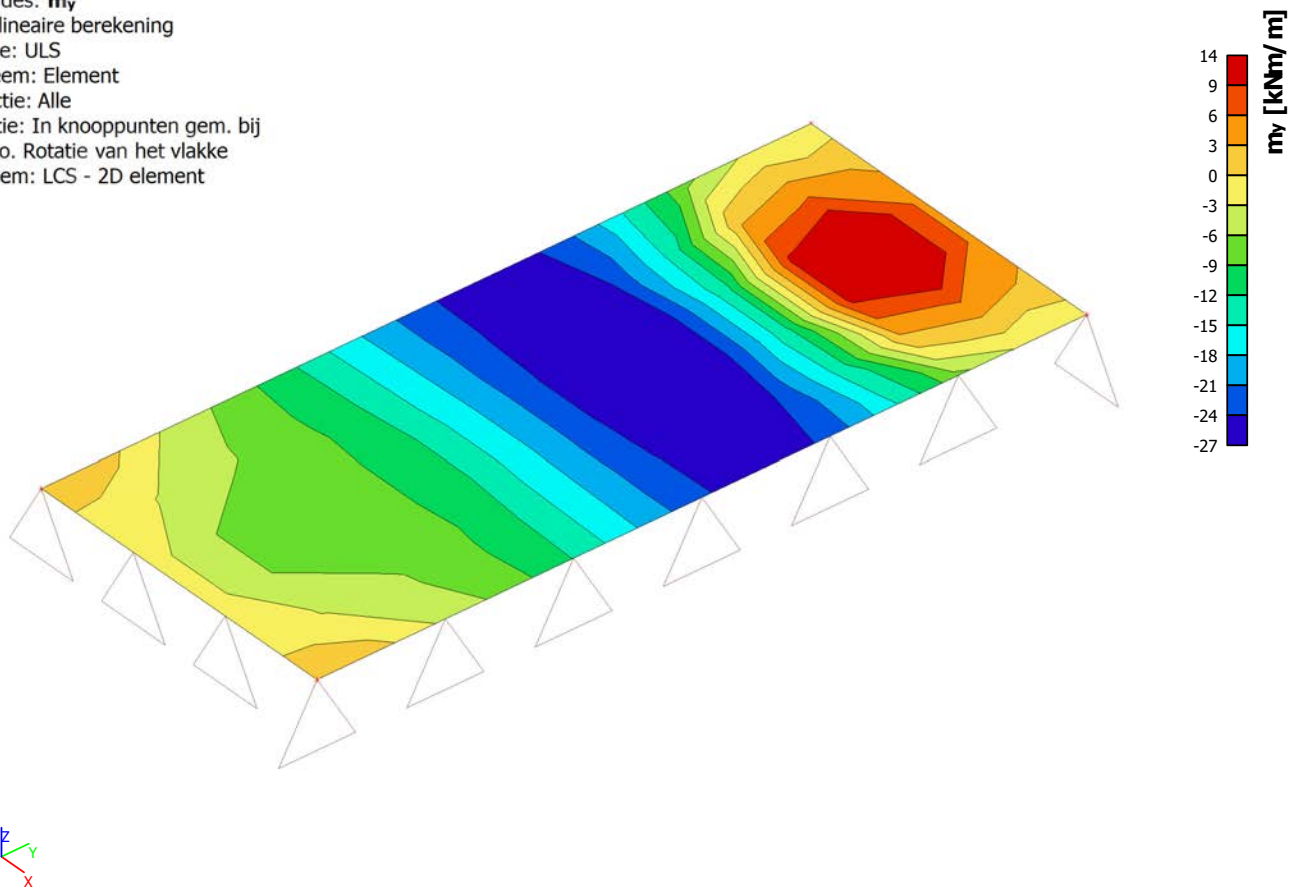
6.1. Interne 2D-krachten; m_x

Waardes: m_x
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



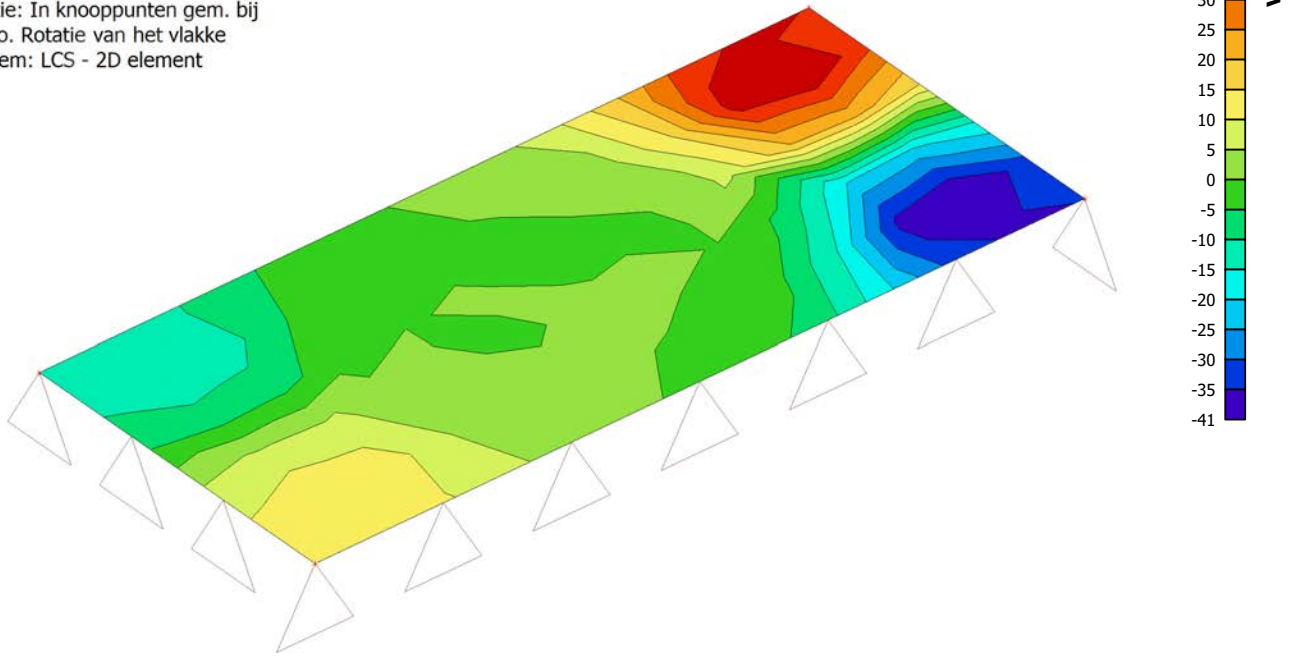
6.2. Interne 2D-krachten; m_y

Waardes: m_y
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



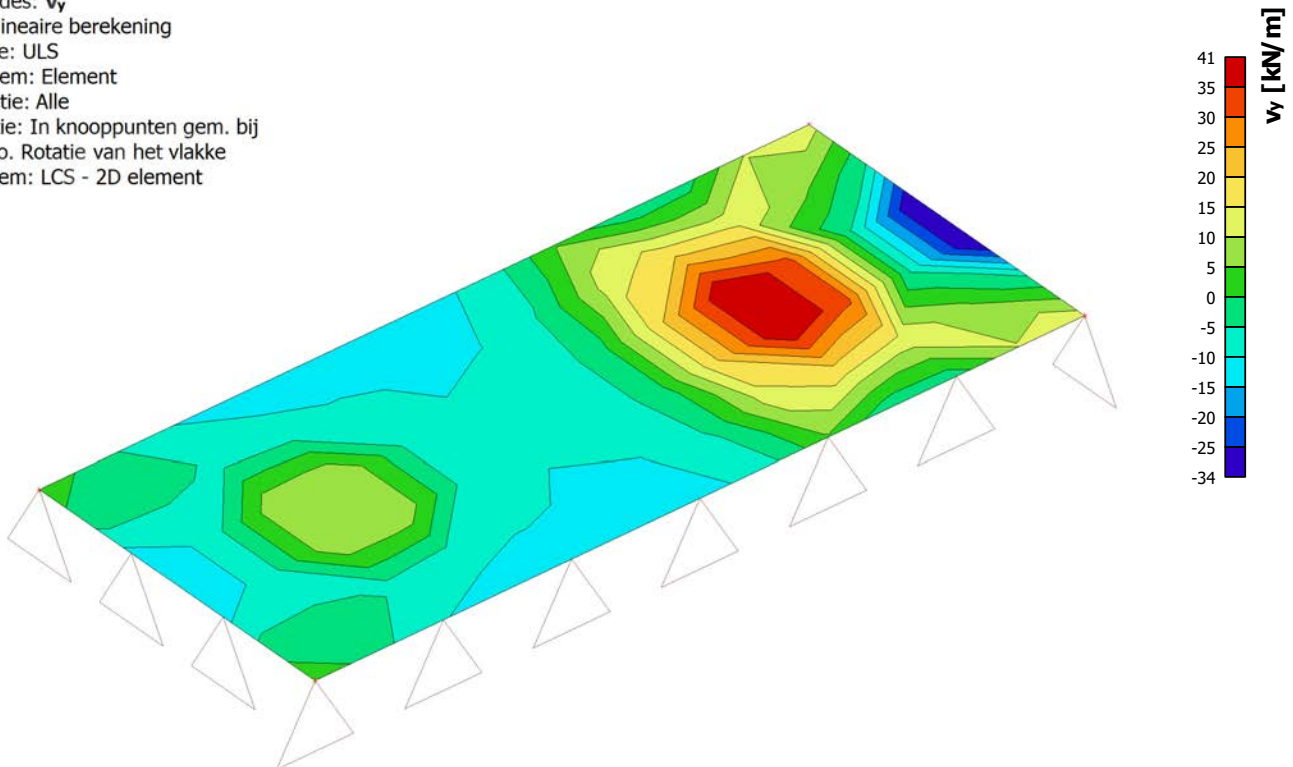
6.3. Interne 2D-krachten; v_x

Waardes: v_x
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



6.4. Interne 2D-krachten; v_y

Waardes: v_y
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



1. Project

Licentienaam	Royal BAM Group
Project	Eemshaven Gasunie
Onderdeel	Fundatie Piperack
Omschrijving	Betonvloer Piperack Igloo 2
Auteur	MHE
Datum	09-09-2022
Constructie	Algemeen XYZ
Aantal knopen :	4
Aantal staven :	0
Aantal platen :	1
Aantal vaste lichamen :	0
Aantal gebruikte doorsneden :	0
Aantal belastingsgevallen :	2
Aantal gebruikte materialen :	1
Gravitatieversnelling [m/s ²]	10,000
Nationale norm	EC - EN

2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	2
3. Algemeen	3
3.1. Materialen	3
3.2. Knopen	3
3.3. 2D-elementen	3
3.4. Beddingen	3
3.5. Niet-lineaire functies	3
3.6. Instellingen net	4
4. Gerenderd model	5
5. Belastingen	6
5.1. BG1 / eigen gewicht	6
5.2. Combi 1 / Totale waarde	6
6. Resultaten	7
6.1. Interne 2D-krachten; m_x	7
6.2. Interne 2D-krachten; m_y	7
6.3. Interne 2D-krachten; v_x	8
6.4. Interne 2D-krachten; v_y	8

3. Algemeen

3.1. Materialen

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	Dichtheid in natte toestand [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kleur
C30/37, gescheurd	Beton	2500,0	2600,0	1,1000e+04	0.2	0,00	30,00	■

Verklaring van symbolen

Dichtheid in natte toestand	De waarde van de dichtheid van het kenmerk nieuwe toestand wordt alleen gebruikt als een samengesteld dek wordt ingevoerd en rekening wordt gehouden met de belasting van het eigengewicht.
-----------------------------	---

3.2. Knopen

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1	0,000	0,000	0,000
K2	0,000	6,000	0,000
K4	11,000	0,000	0,000
K3	11,000	6,000	0,000

3.3. 2D-elementen

Naam	Laag	Type	Element type	Materiaal	Dikte type	D. [mm]
E1	Layer1	vloer (90)	Standaard	C30/37, gescheurd	constant	1000

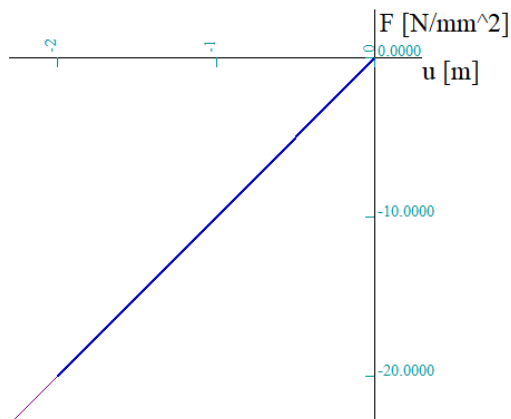
3.4. Beddingen

Naam	C1x [MN/m ³]	C1z	C1y [MN/m ³]	Stijfheid [MN/m ³]	C2x [MN/m]	C2y [MN/m]
Ondergrond	1,00e-06	Niet-lineaire functie	1,00e-06	1,00e+03	0,00e+00	0,00e+00

3.5. Niet-lineaire functies

Naam	Type	Positief einde	Negatief einde
Bedding 10.000kN/m3	Niet-lineair bedding	Vrij	Verend

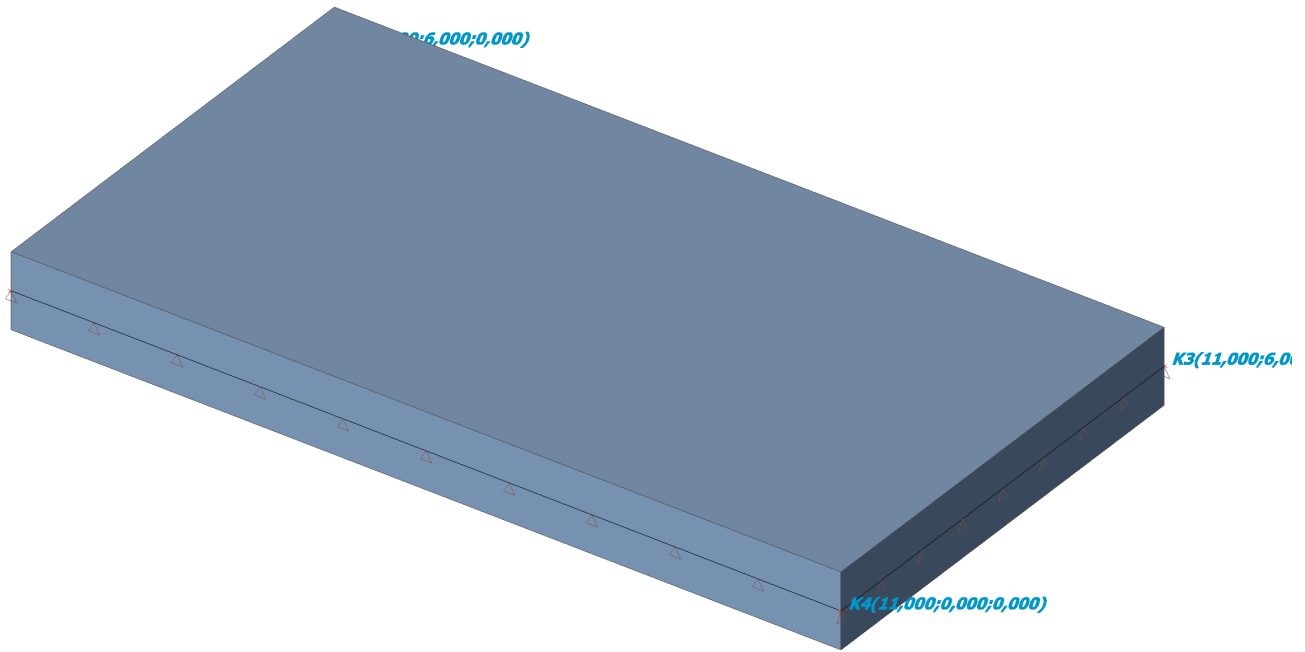
Tekenen



3.6. Instellingen net

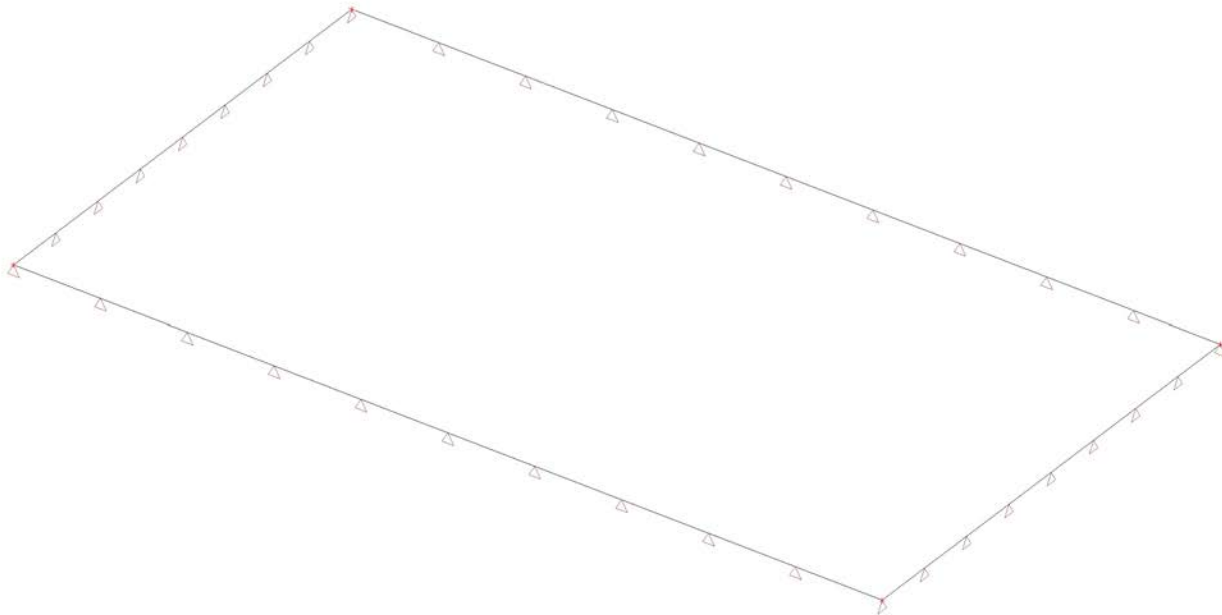
Naam	MeshSetup1
Generatie van excentrische elementen op staven met variabele hoogte	X
Generatie van knopen op staven	✓
Elastisch net	✓
Pas automatische netverfijning toe	X
Constructie-entiteiten verbinden	X
Verdeling op consoles en variabele staven	5
Verdeling voor 2D-1D upgrade	50
Gemiddeld aantal tussenpunten op 1D element	1
Gemiddelde grootte van 2D element/gekromd element [m]	0,500
Minimum lengte van staafelement [m]	0,100
Maximum lengte van staafelement [m]	1000,000
Gemiddelde grootte van kabels, staven op elastische bedding, niet-lineaire grondveer [m]	0,500
Maximale hoek uit het vlak van vierhoekig element [mrad]	30,0
Verh. voorgedefinieerd net	1.5
Minimumafstand tussen definitiepunt en -lijn [m]	0.001
Gemiddelde afmeting van paneelelement [m]	1,000
Netverfijning volgens het liggertype	Geen
Definitie van netelementen afmetingen voor panelen	Handmatig

4. Gerenderd model

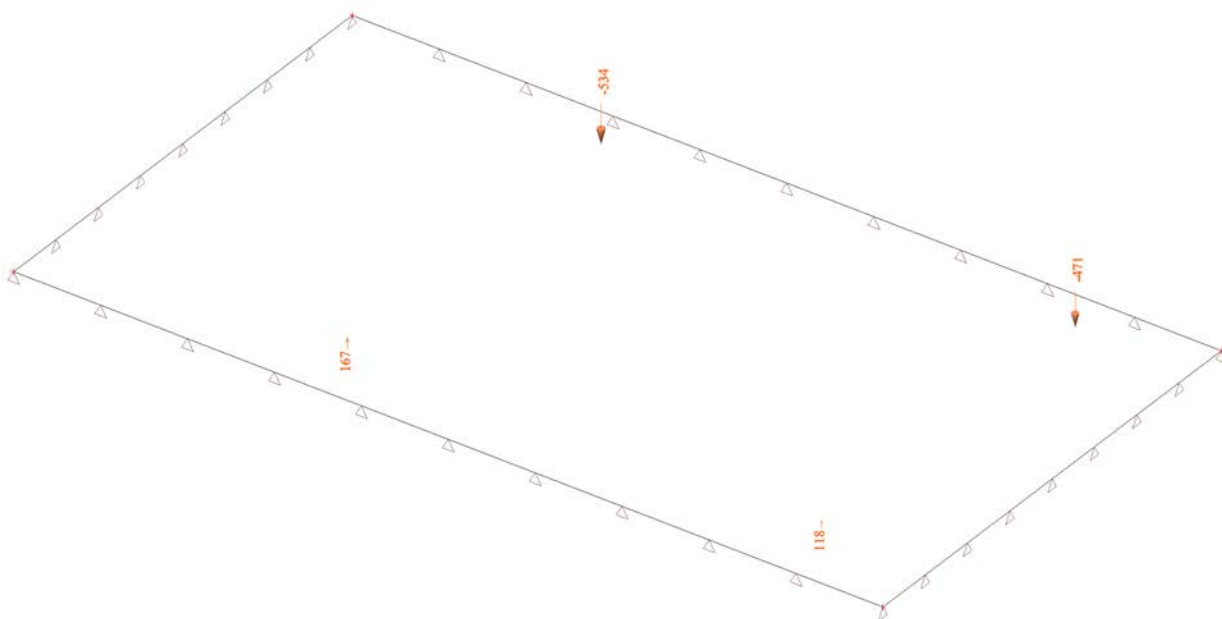


5. Belastingen

5.1. BG1 / eigen gewicht



5.2. Combi 1 / Totale waarde



6. Resultaten

6.1. Interne 2D-krachten; m_x

Waardes: m_x

Niet-lineaire berekening

Klasse: ULS

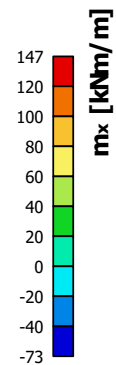
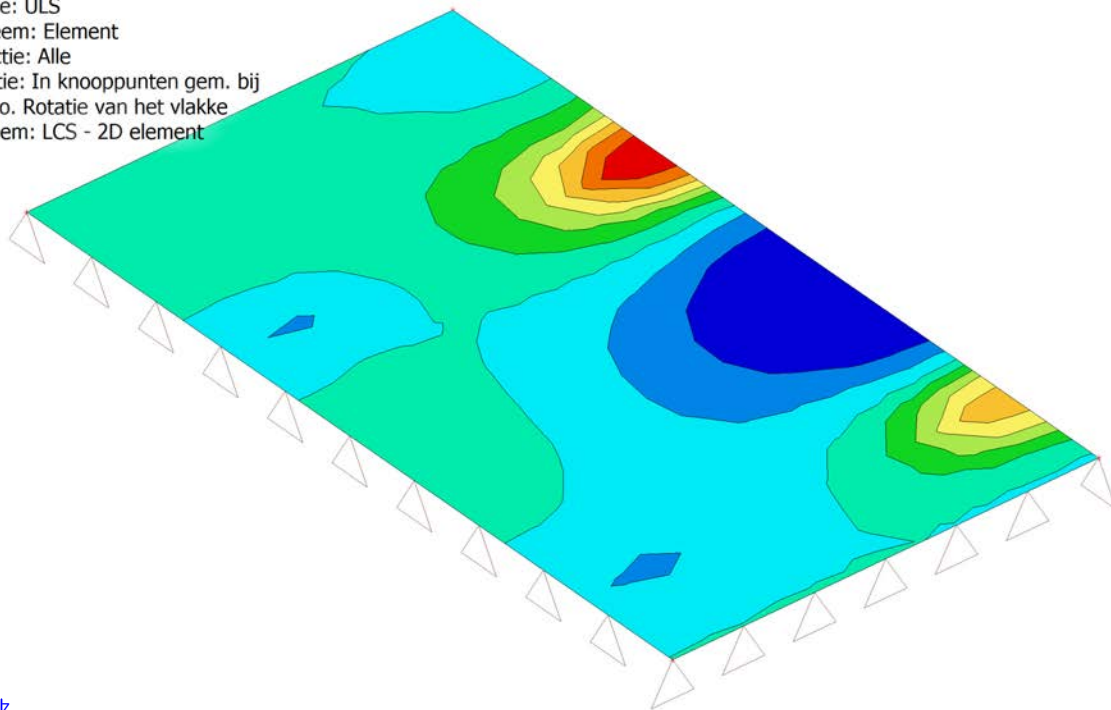
Extreem: Element

Selectie: Alle

Locatie: In knooppunten gem. bij

macro. Rotatie van het vlakke

stelsel: LCS - 2D element



6.2. Interne 2D-krachten; m_y

Waardes: m_y

Niet-lineaire berekening

Klasse: ULS

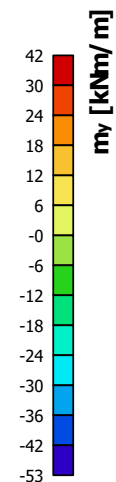
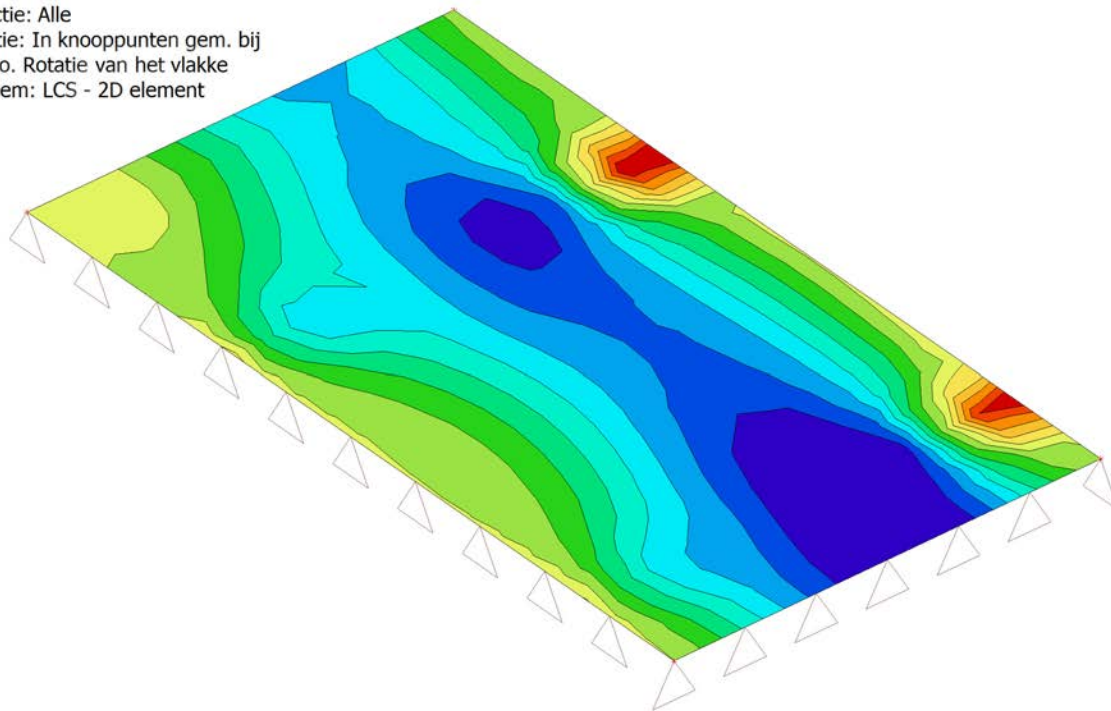
Extreem: Element

Selectie: Alle

Locatie: In knooppunten gem. bij

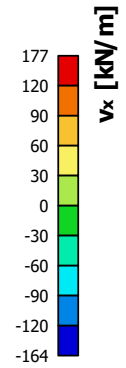
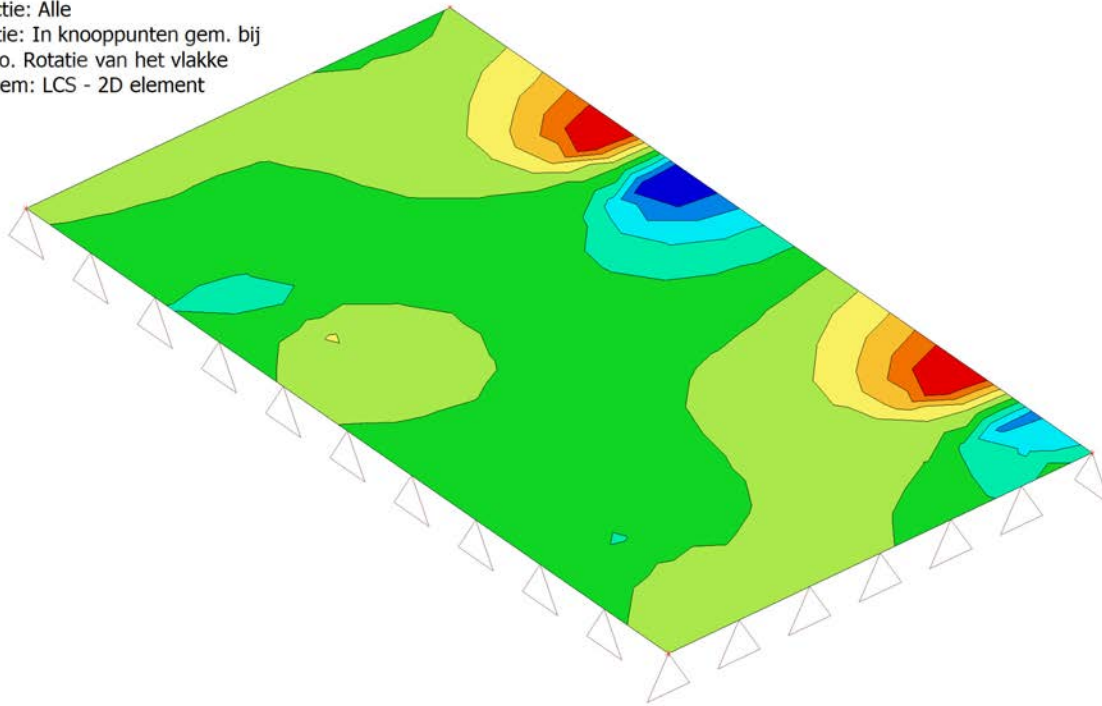
macro. Rotatie van het vlakke

stelsel: LCS - 2D element



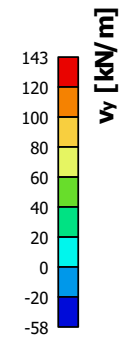
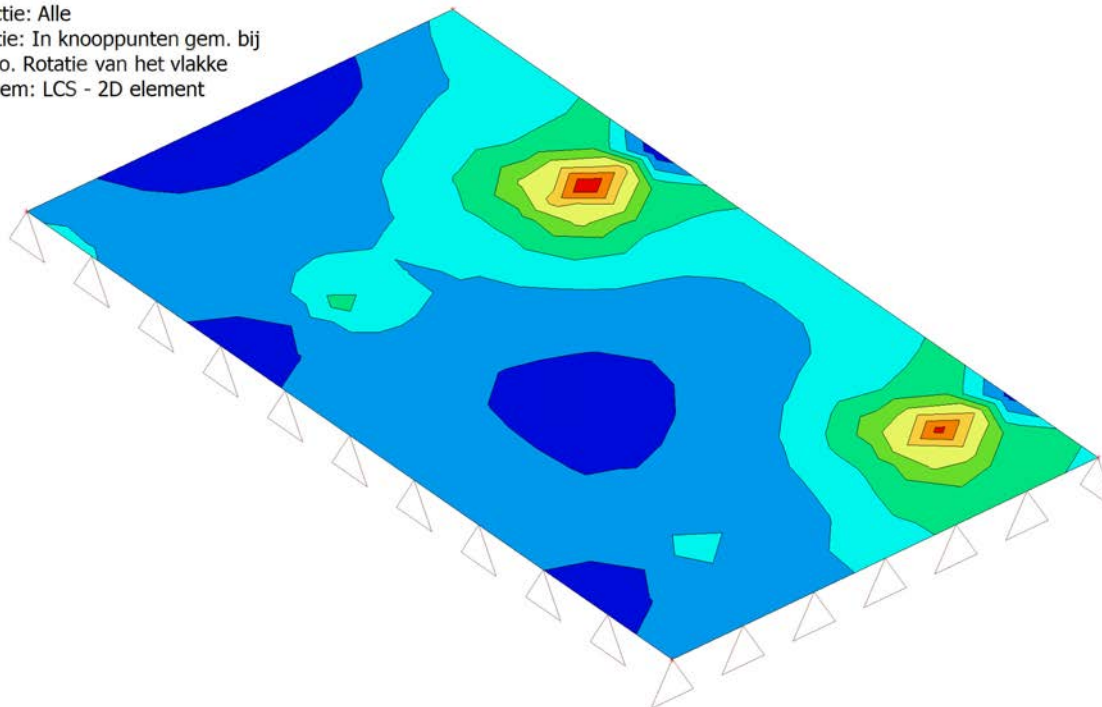
6.3. Interne 2D-krachten; v_x

Waardes: v_x
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



6.4. Interne 2D-krachten; v_y

Waardes: v_y
Niet-lineaire berekening
Klasse: ULS
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Rotatie van het vlakke
systeem: LCS - 2D element



BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 154 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 12. D-Foundation berekening poer en plaat Piperack Igloo 2

Report for D-Foundations 22.1

Design and Verification according to Eurocode 7 of Bearing/Tension Piles and Shallow Foundations
Developed by Deltares



Company: BAM Infraconsult bv

Date of report: 3-10-2022
Time of report: 15:43:17
Report with version: 22.1.1.36055

Date of calculation: 3-10-2022
Time of calculation: 15:04:40
Calculated with version: 22.1.1.36055

File name: Funderingspoer Piperack Igloo 2, As E

Project identification: EEMS Energy Terminal Fase 2A Gasunie
Foundation design
D-Foundations Funderingspoer Piperack Igloo 2, As E

1 Table of Contents

1 Table of Contents	2
2 Input Data	3
2.1 General Input Data	3
2.2 General Report Data	3
2.3 Application Area Model Shallow Foundations	3
2.4 Superstructure	3
2.5 General CPT Data	3
2.5.1 View of CPT's in Foundation Plan	3
2.6 Soil Data	4
2.6.1 Soil Profile Verdichte ondergrond	4
2.7 Foundation Data	4
2.8 Foundation Plan	5
2.8.1 View of Foundation Plan	5
2.9 Load Data	5
2.9.1 Vertical Loads	5
2.9.2 Horizontal Loads	5
2.10 Requirements	5
2.11 Overruled Parameters	6
2.12 Model Options	6
3 Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification	7
3.1 Verification of Limit State EQU	7
3.1.1 Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation	7
3.1.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation	7
3.1.3 Horizontal Bearing Capacity	7
3.1.4 Stability	7
3.2 Verification of Limit State STR/GEO	7
3.2.1 Verification of Settlement at Limit State STR/GEO	7
3.3 Verification of Serviceability Limit State	8
3.3.1 Verification of the Serviceability Limit State	8
3.4 Additional Information	8

2 Input Data

2.1 General Input Data

Model Shallow Foundations (EC7-NL)

2.2 General Report Data

Geotechnical consultant : MHE
Design engineer superstructure : Fluor
Principal :
Title 1 : EEMS Energy Terminal Fase 2A Gasunie
Title 2 : Foundation design
Title 3 : D-Foundations Funderingspoer Piperack Igloo 2, As E
Number of project : -
Location of project :

2.3 Application Area Model Shallow Foundations

The verifications performed by the model Shallow Foundation of D-FOUNDATIONS concern shallow foundations on which only static or quasi-static loads work. The foundation surface must be practically level and should not exceed an angle of 2.5 degrees with the horizon.

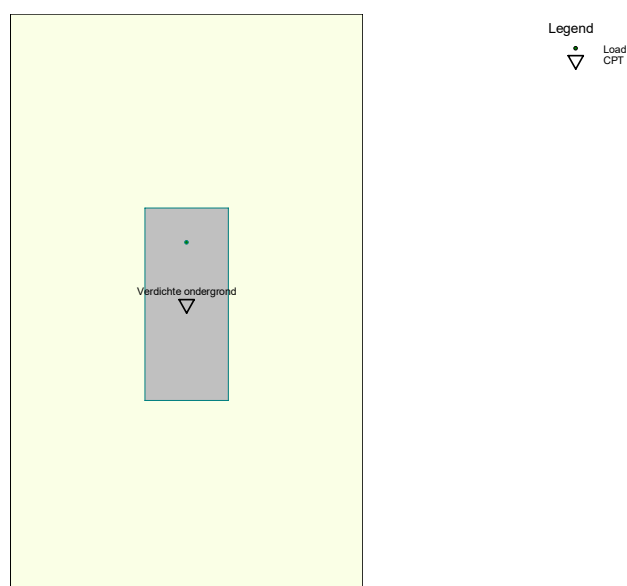
2.4 Superstructure

Rigidity of the superstructure : Non-Rigid

2.5 General CPT Data

Number of CPT's : 1

2.5.1 View of CPT's in Foundation Plan



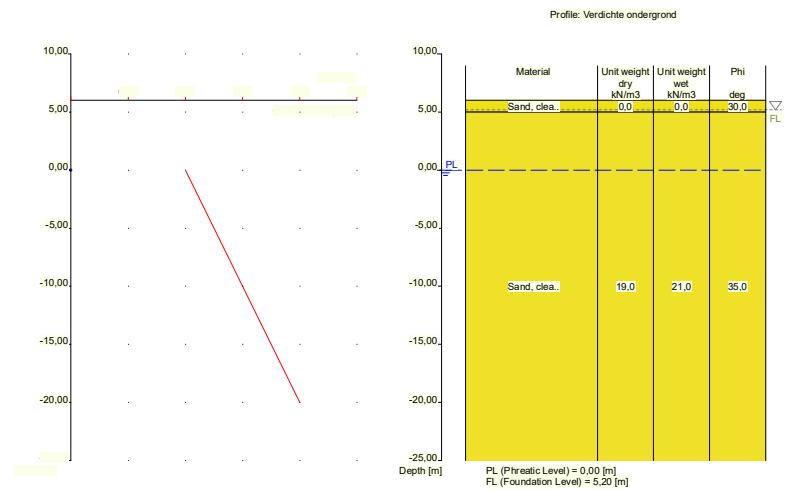
Name CPT	X-coor- dinate [m]	Y-coor- dinate [m]
Verdichte..	0,00	0,00

2.6 Soil Data

Number of soilprofiles: 1

2.6.1 Soil Profile Verdichte ondergrond

Belonging to CPT	Verdichte ondergrond
Surface level in [m. reference level] :	6,00
Phreatic level in [m. reference level] :	0,00
Placement depth of foundation element in [m R.L.] =	5,20
Concentration value according to Frohlich [-] =	3
Number of layers in profile :	2



Number layer	Level top layer [m R.L.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesion [kPa]	f; undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	6,000	0,01	0,01	30,00	0,00	0,00	0,01	0,00
2	5,000	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00

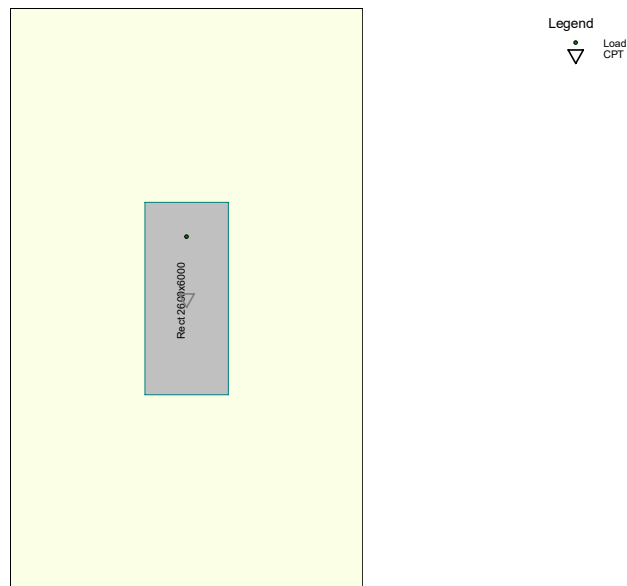
Number layer	Level top layer [m R.L.]	e0 [-]	Mate- rial type
1	6,000	0,26	Sand
2	5,000	0,26	Sand

2.7 Foundation Data

Element name	Element shape	Width [m]	Length [m]	Diameter [m]	Type
Rect 2600x6000	Rectangular elem.	2,60	6,00	n.a.	Cast in place

2.8 Foundation Plan

2.8.1 View of Foundation Plan



Element number/ name	Xm [m]	Ym [m]	angle [deg]	Matching type name	Matching profile name	Matching load name	Nearby slope
1: Load co...	0,00	0,00	0,00	Rect 2600x6000	Verdicht...	Piperack..	None

2.9 Load Data

2.9.1 Vertical Loads

Load	LS EQU/STR/GEO			SLS		
	eLat. [m]	eLong. [m]	Vd [kN]	eLat. [m]	eLong. [m]	Vd [kN]
Piperack c..	0,00	1,93	543,00	0,00	0,00	402,00

2.9.2 Horizontal Loads

Load	LS EQU/STR/GEO		SLS		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
Piperack c..	0,00	111,00	0,00	0,00	90,00

2.10 Requirements

Limit state STR/GEO

Maximum allowed settlement in [m] :

0,150

Maximum allowed (relative) rotation : Serviceability Limit State	1 / 0
Maximum allowed settlement in [m] :	0,150
Maximum allowed (relative) rotation :	1 / 0

2.11 Overruled Parameters

All parameters according to standard.

2.12 Model Options

Do not create intermediate results file
Do not use the interaction model.

3 Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification

3.1 Verification of Limit State EQU

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.8: $E_d \leq C_d$.

3.1.1 Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Rd (Squeeze) [kN]	Fpull [kN]	Result of verification
Load com1	NONE					

- the highest value of Rd is used in the verification!
 -Fpull ($0.5 * w * c_{u;d}$) is the tension force in the element per meter which should be handled by the element in case of squeeze (see art. 6.5.2.2 (r) NEN 9997-1:2016).

3.1.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Punch) [kN]	Rd (Punch) [kN]	Result of verification
Load com1	Case B	543,00	842,95	0,00	0,00	PASSED

Note: both the situation with and without punch through are checked!

3.1.3 Horizontal Bearing Capacity

Found elem. name	Hd [kN]	Rd undrained [kN]	Rd drained [kN]	Result of verification undrained	Result of verification drained
Load com1	111,00	0,00	181,64	n.a.	PASSED

3.1.4 Stability

Found elem. name	Minimum l' [m]	Minimum w' [m]	Phi`d [deg]	Tip over stability	Total stability
Load com1	2,14	2,60	30,90	FAILED	PASSED

Note: When the check on the tip over stability failed, additional calculations taking into account a crack between foundation and subsoil are needed.

Conform NEN-EN 9997-1 [6.3] wordt de maximum draagkracht dan ook beschouwd uitgaande van een glijvlak onder de fundering door, waarbij de dekking gelijk wordt gesteld aan nul, dus waarbij geldt: $\sigma'_{v,z;d} = 0$ en ook $i_c = i_q = i_\gamma = 1,0$. Dit is in het grondprofiel verwerkt door aanpassing van het soortelijk gewicht van de grondlaag boven het aanlegniveau ($\gamma=0\text{kN/m}^3$). Dit levert wel een sterke reductie op van het maximaal verticaal draagvermogen van de ondergrond.

3.2 Verification of Limit State STR/GEO

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$. $S_{req} = 0,000$ [m] $S_d = s1;d + s2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the proposed value (0.15 m) as provided by NEN 9997-1:2016. Less strict values should be reviewed carefully.

3.2.1 Verification of Settlement at Limit State STR/GEO

Found elem. name	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Result of verification (20%)	Result of verification (5%)
Load com1	0,017	0,018	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 100 % of the effective foundation pressure.

With only 1 element rotation as defined in the NEN is not an issue.

3.3 Verification of Serviceability Limit State

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$.

For houses, the requirement is : $S_{req} = 0.05$ m. For other types of superstructures a different (well considered) requirement can be specified.

$S_{eq} = 0,000$ $S_d = s1;d + s2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the imposed value (0.05 m) as provided by NEN 9997-1:2016.

3.3.1 Verification of the Serviceability Limit State

Found elem. name	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Result of verification (20%)	Result of verification (5%)
Load com1	0,010	0,010	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 100 % of the effective foundation pressure.

With only 1 element rotation as defined in the NEN is not an issue.

3.4 Additional Information

The maximum settlement at limit state STR/GEO is 0,017 meter and has been found at foundation element Load com1

The maximum settlement at the Serviceability Limit State is 0,010 meter and has been found at foundation element Load com1

End of Report

Report for D-Foundations 22.1

Design and Verification according to Eurocode 7 of Bearing/Tension Piles and Shallow Foundations
Developed by Deltares



Company: BAM Infraconsult bv

Date of report: 9-9-2022
Time of report: 14:03:02
Report with version: 22.1.1.36055

Date of calculation: 9-9-2022
Time of calculation: 14:02:13
Calculated with version: 22.1.1.36055

File name: Funderingsplaat Piperack Igloo 2, As B en C

Project identification: EEMS Energy Terminal Fase 2A Gasunie
Foundation design
D-Foundations Funderingsplaat Piperack Igloo 2, As B en C

1 Table of Contents

1 Table of Contents	2
2 Input Data	3
2.1 General Input Data	3
2.2 General Report Data	3
2.3 Application Area Model Shallow Foundations	3
2.4 Superstructure	3
2.5 General CPT Data	3
2.5.1 View of CPT's in Foundation Plan	3
2.6 Soil Data	4
2.6.1 Soil Profile Verdichte ondergrond	4
2.7 Foundation Data	4
2.8 Foundation Plan	5
2.8.1 View of Foundation Plan	5
2.9 Load Data	5
2.9.1 Vertical Loads	5
2.9.2 Horizontal Loads	5
2.10 Requirements	5
2.11 Overruled Parameters	6
2.12 Model Options	6
3 Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification	7
3.1 Verification of Limit State EQU	7
3.1.1 Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation	7
3.1.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation	7
3.1.3 Horizontal Bearing Capacity	7
3.1.4 Stability	7
3.2 Verification of Limit State STR/GEO	7
3.2.1 Verification of Settlement at Limit State STR/GEO	7
3.3 Verification of Serviceability Limit State	8
3.3.1 Verification of the Serviceability Limit State	8
3.4 Additional Information	8

2 Input Data

2.1 General Input Data

Model Shallow Foundations (EC7-NL)

2.2 General Report Data

Geotechnical consultant : MHE
Design engineer superstructure : Fluor
Principal :
Title 1 : EEMS Energy Terminal Fase 2A Gasunie
Title 2 : Foundation design
Title 3 : D-Foundations Funderingsplaat Piperack Igloo 2, As B en C
Number of project : -
Location of project :

2.3 Application Area Model Shallow Foundations

The verifications performed by the model Shallow Foundation of D-FOUNDATIONS concern shallow foundations on which only static or quasi-static loads work. The foundation surface must be practically level and should not exceed an angle of 2.5 degrees with the horizon.

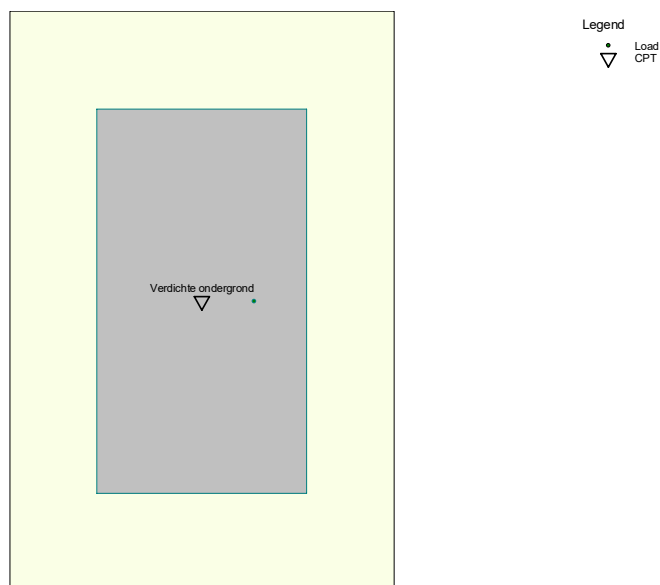
2.4 Superstructure

Rigidity of the superstructure : Non-Rigid

2.5 General CPT Data

Number of CPT's : 1

2.5.1 View of CPT's in Foundation Plan



Name CPT	X-coordinate [m]	Y-coordinate [m]
Verdichte..	0,00	0,00

2.6 Soil Data

Number of soilprofiles: 1

2.6.1 Soil Profile Verdichte ondergrond

Belonging to CPT

Surface level in [m. reference level] :

Phreatic level in [m. reference level] :

Placement depth of foundation element in [m R.L.] =

Concentration value according to Frohlich [-] =

Number of layers in profile :

Verdichte ondergrond

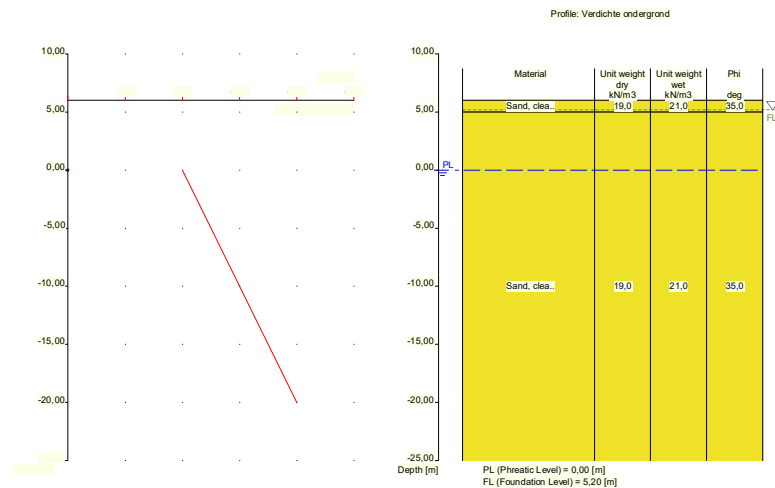
6,00

0,00

5,20

3

2



Number layer	Level top layer [m R.L.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesion [kPa]	f; undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	6,000	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	5,000	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00

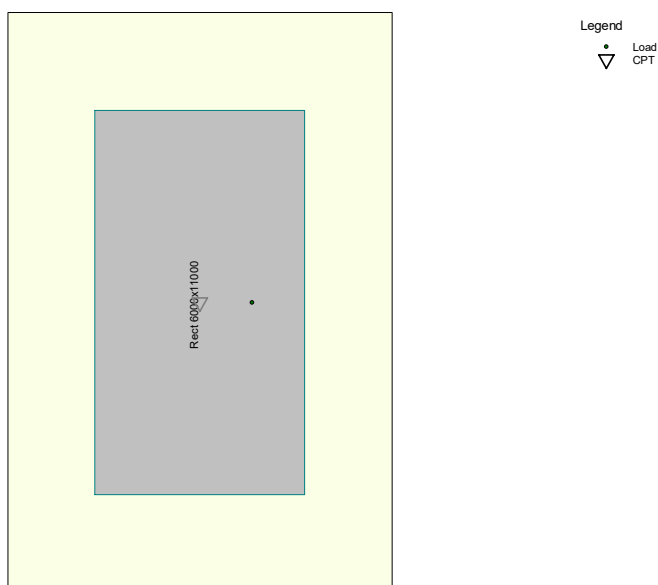
Number layer	Level top layer [m R.L.]	e0 [-]	Material type
1	6,000	0,26	Sand
2	5,000	0,26	Sand

2.7 Foundation Data

Element name	Element shape	Width [m]	Length [m]	Diameter [m]	Type
Rect 6000x11000 ...	Rectangular elem.	6,00	11,00	n.a.	Cast in place

2.8 Foundation Plan

2.8.1 View of Foundation Plan



Element number/ name	Xm [m]	Ym [m]	angle [deg]	Matching type name	Matching profile name	Matching load name	Nearby slope
1: Load co...	0,00	0,00	0,00	Rect 6000x11000	Verdicht...	Piperack..	None

2.9 Load Data

2.9.1 Vertical Loads

Load	LS EQU/STR/GEO			SLS		
	eLat. [m]	eLong. [m]	Vd [kN]	eLat. [m]	eLong. [m]	Vd [kN]
Piperack c..	1,50	0,00	2205,00	0,00	0,00	1633,00

2.9.2 Horizontal Loads

Load	LS EQU/STR/GEO		SLS		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
Piperack c..	0,00	217,00	0,00	0,00	90,00

2.10 Requirements

Limit state STR/GEO

Maximum allowed settlement in [m] :

0,150

Maximum allowed (relative) rotation : Serviceability Limit State	1 / 0
Maximum allowed settlement in [m] :	0,150
Maximum allowed (relative) rotation :	1 / 0

2.11 Overruled Parameters

All parameters according to standard.

2.12 Model Options

Do not create intermediate results file
Do not use the interaction model.

3 Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification

3.1 Verification of Limit State EQU

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.8: $E_d \leq C_d$.

3.1.1 Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Rd (Squeeze) [kN]	Fpull [kN]	Result of verification
Load com1	NONE					

- the highest value of Rd is used in the verification!
 -Fpull ($0.5 * w * c_{u;d}$) is the tension force in the element per meter which should be handled by the element in case of squeeze (see art. 6.5.2.2 (r) NEN 9997-1:2016).

3.1.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Punch) [kN]	Rd (Punch) [kN]	Result of verification
Load com1	Case A	2205,00	23338,17	0,00	0,00	PASSED

Note: both the situation with and without punch through are checked!

3.1.3 Horizontal Bearing Capacity

Found elem. name	Hd [kN]	Rd undrained [kN]	Rd drained [kN]	Result of verification undrained	Result of verification drained
Load com1	217,00	0,00	894,87	n.a.	PASSED

3.1.4 Stability

Found elem. name	Minimum l' [m]	Minimum w' [m]	Phi`d [deg]	Tip over stability	Total stability
Load com1	11,00	3,00	31,34	FAILED	PASSED

Note: When the check on the tip over stability failed, additional calculations taking into account a crack between foundation and subsoil are needed.

Conform NEN-EN 9997-1 [6.3] wordt de maximum draagkracht dan ook beschouwd uitgaande van een glijvlak onder de fundering door, waarbij de dekking gelijk wordt gesteld aan nul, dus waarbij geldt: $\sigma'_{v;zd} = 0$ en ook $i_c = i_q = i_\gamma = 1,0$. Dit is in het grondprofiel verwerkt door aanpassing van het soortelijk gewicht van de grondlaag boven het aanlegniveau ($\gamma=0\text{kN/m}^3$). Dit levert wel een sterke reductie op van het maximaal verticaal draagvermogen van de ondergrond.

3.2 Verification of Limit State STR/GEO

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$. $S_{req} = 0,000$ [m] $S_d = s1;d + s2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the proposed value (0.15 m) as provided by NEN 9997-1:2016. Less strict values should be reviewed carefully.

3.2.1 Verification of Settlement at Limit State STR/GEO

Found elem. name	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Result of verification (20%)	Result of verification (5%)
Load com1	0,005	0,005	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 100 % of the effective foundation pressure.

With only 1 element rotation as defined in the NEN is not an issue.

3.3 Verification of Serviceability Limit State

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$.

For houses, the requirement is : $S_{req} = 0.05$ m. For other types of superstructures a different (well considered) requirement can be specified.

$S_{eq} = 0,000$ $S_d = s1;d + s2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the imposed value (0.05 m) as provided by NEN 9997-1:2016.

3.3.1 Verification of the Serviceability Limit State

Found elem. name	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Result of verification (20%)	Result of verification (5%)
Load com1	0,002	0,002	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 100 % of the effective foundation pressure.

With only 1 element rotation as defined in the NEN is not an issue.

3.4 Additional Information

The maximum settlement at limit state STR/GEO is 0,005 meter and has been found at foundation element Load com1

The maximum settlement at the Serviceability Limit State is 0,002 meter and has been found at foundation element Load com1

End of Report

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 155 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 13. D-Foundation berekening platen Piperack Exmar 1 Extension

Report for **o datio s 22.1**

Design and Verifi ation a ording to Euro ode 7 of Bearing/Tension Piles and Shallow Foundations c
Developed by Deltares



Company: c BAM Infra onsult bv

Date of report: c 4-11-2022
Time of report: 16:55:01
Report with version: 22.1.1.36055

Date of al ulation: 4-11-2022
Time of al ulation: 16:54:41
Cal ulated with version: 22.1.1.36055

File name: c PipeRa k Exmar Extension as ABC en D

Proje t identifi ation: EEMS Energy Terminal Fase 2A Gasunie
Foundation design
D-Foundations PipeRa k Exmar Extension as ABC en D c

1 Table of Contents

1	Table of Contents	2
2	Input Data	3
2.1	General Input Data	3
2.2	General Report Data	3
2.3	Application Area Model Shallow Foundations	3
2.4	Superstructure	3
2.5	General CPT Data	3
2.5.1	View of CPT's in Foundation Plan	3
2.6	Soil Data	4
2.6.1	Soil Profile Verdichte ondergrond 1m-mv	4
2.6.2	Soil Profile Verdichte ondergrond 0.6m-mv	4
2.6.3	Soil Profile Verdichte ondergrond 0.6m-mv K k	5
2.7	Foundation Data	6
2.8	Foundation Plan	6 k
2.8.1	View of Foundation Plan k	7
2.9	Load Data	7
2.9.1	Vertical Loads	7
2.9.2	Horizontal Loads	7
2.10	Requirements	7
2.11	Overruled Parameters	8
2.12	Model Options	8 k
3	Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification	9
3.1	Verification of Limit State EQU	9
3.1.1	Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation k	9
3.1.2	Vertical Bearing Capacity, Drained Situation	9
3.1.3	Horizontal Bearing Capacity	9
3.1.4	Stability	9
3.2	Verification of Limit State STR/GEO	9
3.2.1	Verification of Settlement at Limit State STR/GEO k	9
3.3	Verification of Serviceability Limit State	10
3.3.1	Verification of the Serviceability Limit State	10
3.4	Additional Information	10 k

2 Inp t D t

2.1 Gener I Inp t D t

Model k Shallow Foundations (EC7-NL)

2.2 Gener I Rep rt D t

Geotechnical consultant : k MHE
 Design engineer superstructure : k Fluor
 Principal :
 Title 1 : EEMS Energy Terminal Fase 2A Gasunie
 Title 2 : Foundation design
 Title 3 : k D-Foundations PipeRack Exmar Extension as ABC en D
 Number of project : k -
 Location of project :

2.3 Appli ti n Are Model Sh ll w F nd ti n

The verifications performed by the model Shallow Foundation of D-FOUNDATIONS concern shallow foundations on which only static or quasi-static loads work. The foundation surface must be practically level and should not exceed an angle of 2.5 degrees with the horizon.

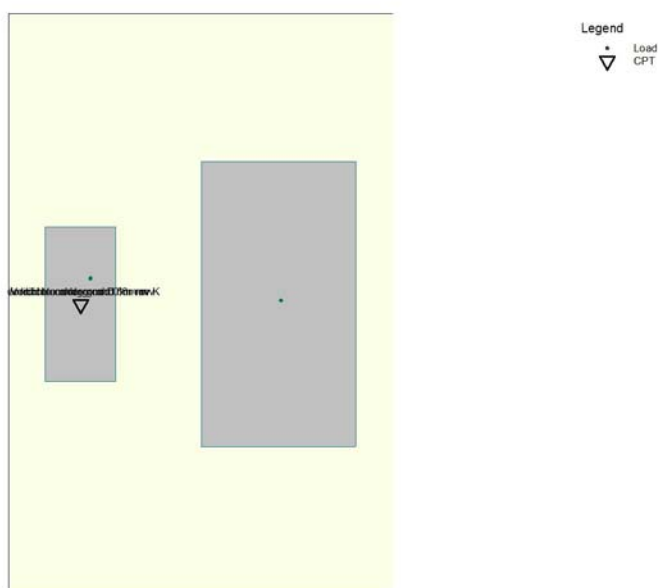
2.4 S per tr t re k

Rigidity of the superstructure : k Non-Rigid

2.5 Gener I CPT D t

Number of CPT's : k 3 k

2.5.1 View f CPT' in F nd ti n Pl n k



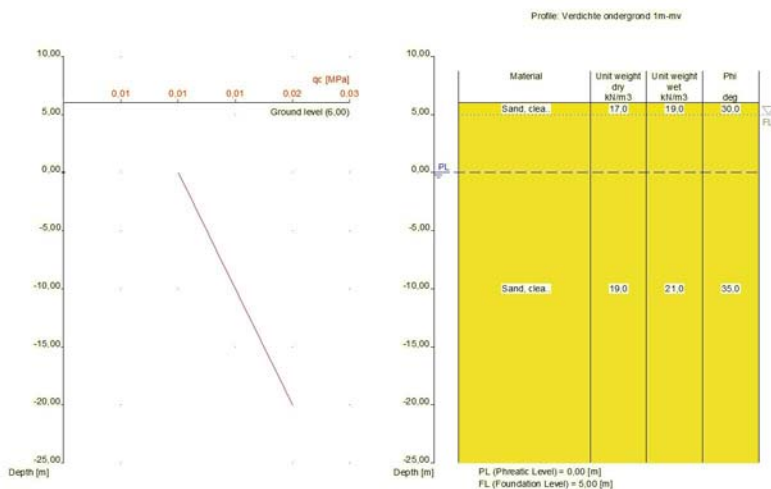
Name CPT k	X-coordinate [m]	Y-coordinate [m]
Verdichte..	0,00 k	0,00
Verdichte..	0,00	0,00
Verdichte..	0,00 k	0,00

2.6 S il D t

Number of soilprofiles: 3

2.6.1 S il Pr file Verdi hte ndergr nd 1m-mv k

Belonging to CPT k	Verdichte ondergrond 1m-mv k
Surface level in [m. reference level] :	6,00
Phreatic level in [m. reference level] : k	0,00
Placement depth of foundation element in [m R.L.] = k	5,00
Concentration value according to Frohlich [-] = k	3 k
Number of layers in profile : k	2 k



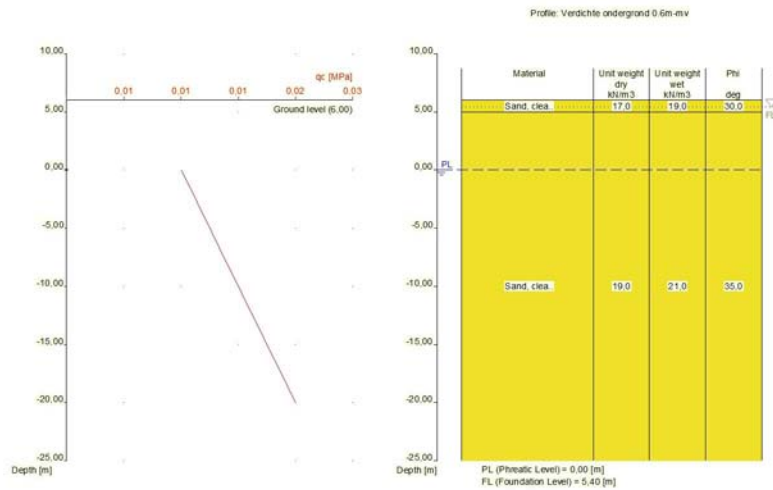
Nu er layer	top layer [R.L.]	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	[deg]	[kPa]	f;undr [kPa]	Cc k [-]	Ca k [-] k
1	6,000	17,00	19,00	30,00	0,00	0,00	0,01 k	0,00
2	5,000	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Number layer	Level top layer [m R.L.]	e0 [-]	Mat - rial type
1 k	6,000	0,26	Sand
2	5,000	0,26 k	Sand

2.6.2 S il Pr file Verdi hte ndergr nd 0.6m-mv

Belonging to CPT k	Verdichte ondergrond 0.6m-mv
Surface level in [m. reference level] : k	6,00

Phreatic level in [m. reference level] : 0,00
 Placement depth of foundation element in [m R.L.] = 5,40 k
 Concentration value according to Frohlich [-] = k k
 Number of layers in profile : 2 k

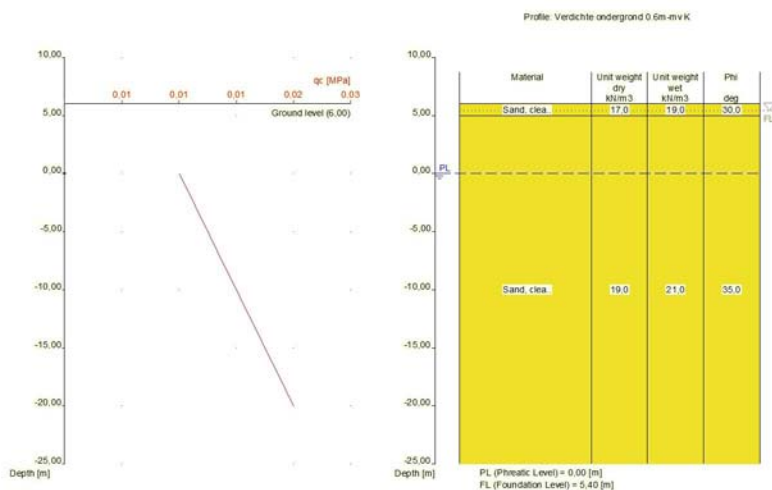


Number layer	Level top layer [m R.k.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesion [kPa] k	f;undr [kPa]	Cc [-] k	Ca [-] k
1	6,000	17,00	19,00	30,00	0,00	0,00	0,01 k	0,00
2	5,000	19,00 k	21,00 k	35,00	0,00 k	0,00 k	0,00	0,00 k

l r	t p l r R k	0	Mat - rial type
1	6,000	0,26	Sand
2	5,000	0,26	Sand

2.6.3 S il Pr file Verdi hte ndergr nd 0.6m-mv K

Belonging to CPT k Verdichte ondergrond 0.6m-mv K
 Surface level in [m. reference level] : 6,00
 Phreatic level in [m. reference level] : k 0,00
 Placement depth of foundation element in [m R.L.] = k 5,40
 Concentration value according to Frohlich [-] = k 3
 Number of layers in profile : k 2 k



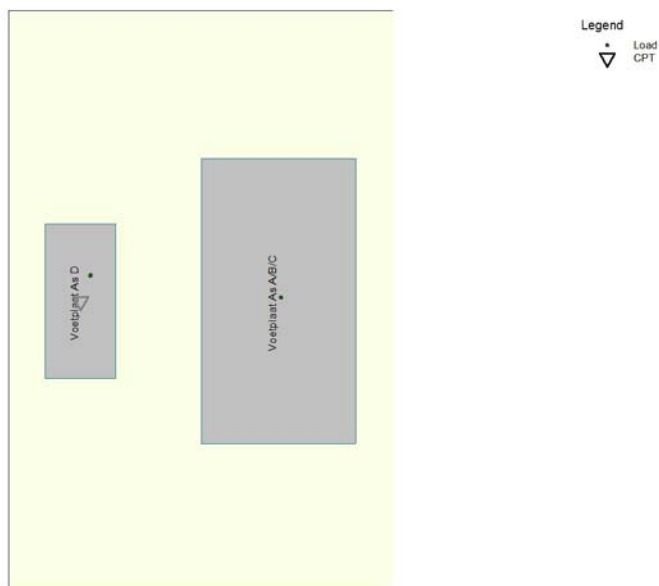
Number layer	Level top layer [m R.L.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesion [kPa]	f;undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	6,000	17,00	19,00	30,00	0,00	0,00	0,01	0,00
2	5,000	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00 k	0,00 k	0,00

Number layer	Level top layer [m R.L.]	e0 [-]	Material type
1 k	6,000	0,26	Sand
2 k	5,000	0,26	Sand

2.7 F nd ti n D t k

Element name	Element shape	Width [m]	Length [m]	Diameter [m]	Type
Voetplaat As D	Rectangular elem.	3,56 k	7,80	n.a.	Cast in place
Voetplaat As A/B/...	Rectangular elem.	7,80	14,40	n.a.	Cast in place k

2.8 F nd ti n PI n

2.8.1 View of Foundation PI


Element number/ name	Xm [m]	Ym [m]	angle [deg]	Matching type name	Matching profile name	Matching load name	Nearby slope
1: As D 0.6...	0,00	0,00	0,00	Voetplaat As D	Verdicht...	As D V D..	None
2: AsABC 0...	10,00	0,00	0,00	Voetplaat As..	Verdicht...	As ABC ...	None

2.9 Load
2.9.1 Vertical

	n			n		
As D V D=1..	0,21	0,85	794,00	0,21	0,85	588,00
As D V D=0..	0,51	1,29	604,00	0,51	1,29	448,00
As ABC D=0..	0,14	0,20	2045,00	0,14	0,20	1515,00

2.9.2 Horizontal

Load	LS EQU/STR/GEO		SLS		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
As D V D=1..	0,00	77,00	0,00	57,00	0,00
As D V D=0..	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
As ABC D=0..	0,00	129,00	0,00	96,00	90,00

2.10 Requirement

Limit state STR/GEO

Maximum allowed settlement in [m] : 0,150

Maximum allowed (relative) rotation : 1 / 0

Serviceability Limit State

Maximum allowed settlement in [m] : 0,150

Maximum allowed (relative) rotation : k

1 / 0 k

2.11 Overr led P r meter

All parameters according to standard.

2.12 Model Opti n

Create intermediate results file

Do not use the interaction model. k

3 Sh Il w F nd ti n (EC7-NL): Re l t f Verifi ti n k

3.1 Verifi ti n f Limit St te EQU

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.8: $E_d \leq C_d$.

3.1.1 Verti l Be ring C p ity, Undr ined Sit ti n

Found elem. name	C lc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Rd (Squeeze) [kN]	Fpu l k [kN]	Resul f ver fication
As D 0.6m	NONE					
AsABC 0.6m	NONE					

- the highest value of Rd is used in the verification!

-Fpu l (0.5 * w' * cu;d) is the tension force in the element per meter which should be handled by the element in case of squeeze (see art. 6.5.2.2 (r) NEN 9997-1:2016).

3.1.2 Verti l Be ring C p ity, Dr ined Sit ti n

Found elem. name	C lc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Punch) [kN]	Rd (Punch) [kN]	Resul f ver fication
As D 0.6m	Case B	604,00	8387,10	0,00	0,00	PASSED
AsABC 0.6m	Case B	2045,00	115125...	0,00 k	0,00 k	PASSED

Note: both the situation with and without punch through are checked!

3.1.3 H riz nt l Be ring C p ity

Found elem. name	Hd [kN]	Rd undrained [kN]	Rd drained [kN]	Resul f ver fication undrained	Resul f ve f cation drained
As D 0.6m	0,00	0,00	0,00	n.a.	PASSED
AsABC 0.6m	129,00	0,00	684,54	n.a.	PASSED k

3.1.4 St bility

Found elem. name	Minimum l' [m]	Minimum w' [m]	Phi'd [deg]	Tip over stab lity	Total stab lity
As D 0.6m	5,22	2,54	30,57	PASSED	PASSED
AsABC 0.6m k	14,00	7,52 k	31,06 k	PASSED	PASSED k

3.2 Verifi ti n f Limit St te STR/GEO

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$. $S_{req} = 0,000$ [m] $S_d = s_1;d + s_2;d$

Note: The user-defined Sreq differs from the proposed value (0.15 m) as provided by NEN 9997-1:2016. Less strict values should be reviewed carefully. k

3.2.1 Verifi ti n f Settlement t Limit St te STR/GEO

				v k	v
As D 0.6m	0,006	0,007	0,000	PASSED	PASSED
AsABC 0.6m k	0,004 k	0,005k	0,000	PASSED	PASSED k

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 100 % of the effective foundation pressure.

The interaction model is not used. Hence a comparison at individual level of the different (types of) foundation elements is performed. Rotation is therefore not an issue.

3.3 Verification of Serviceability Limit State

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$

For houses, the requirement is : $S_{req} = 0.05$ m. For other types of superstructures a different (well considered) requirement can be specified.

$S_{req} = 0,000$ $S_d = s_1;d + s_2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the imposed value (0.05 m) as provided by NEN 9997-1:2016.

3.3.1 Verification of the Serviceability Limit State

name	[m]	[m]	[m]	ii i (20%)	ii i (5%)
As D 0.6m	0,004	0,004	0,000	PASSED	PASSED
AsABC 0.6m	0,003	0,003	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 100 % of the effective foundation pressure.

The interaction model is not used. Hence a comparison at individual level of the different (types of) foundation elements is performed. Rotation is therefore not an issue.

3.4 Additional Information

The maximum settlement at limit state STR/GEO is 0,006 meter and has been found at foundation element As D 0.6m

The maximum settlement at the Serviceability Limit State is 0,004 meter and has been found at foundation element As D 0.6m

End of Report

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 156 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 14. Constructieve toets funderingsplaten Piperack Exmar 1 Extension

Project	EET	jsl	bijgewerkt	4 11-2022	
Berekening	Fase 4A				
Onderdeel	Piperack Exmar 1 Extension	Snede	n.v.t.		

x 1 **Introductie**

clarification color of cells red to be calculated black input	niet gebruikt
---	---------------

x 2 **Referenties**

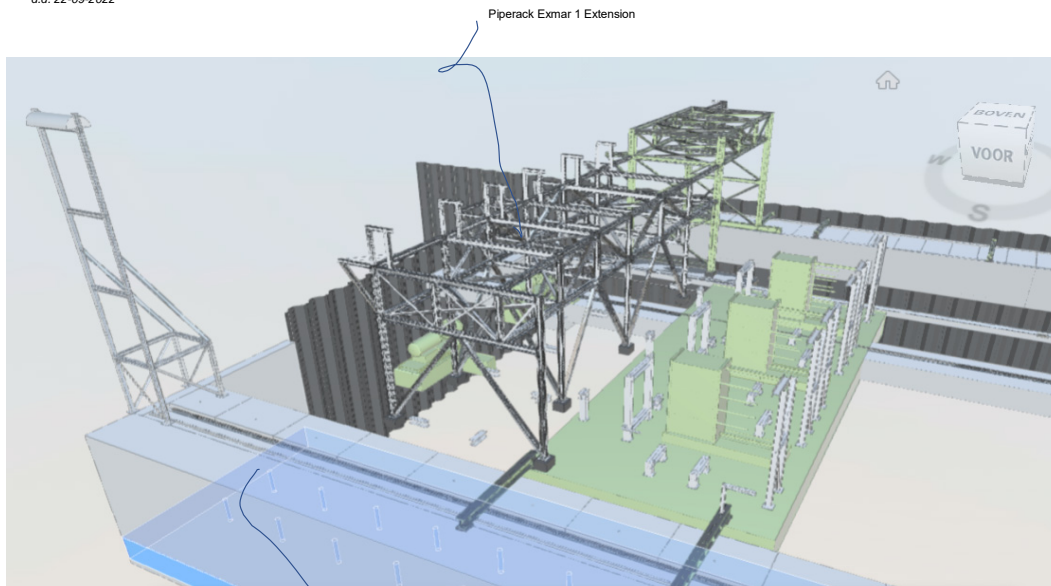
[1] [-]

x 3 **Materiaal**

Materiaal				
betonkwaliteit			C *30/37	
betondruksterkte			fck	30 N/mm2
materiaalfactor	of tabel 2.1N		yc	1,50 -
factor langeduur			acc	1,0 -
rekenwaarde druksterkte	acc*fck/y		fcd	20 N/mm2
betonstaal			soort	B500B
voeggrens	karacteristiek		fyk	500 N/mm2
voeggrens	rekenwaarde		fyd	435 N/mm2

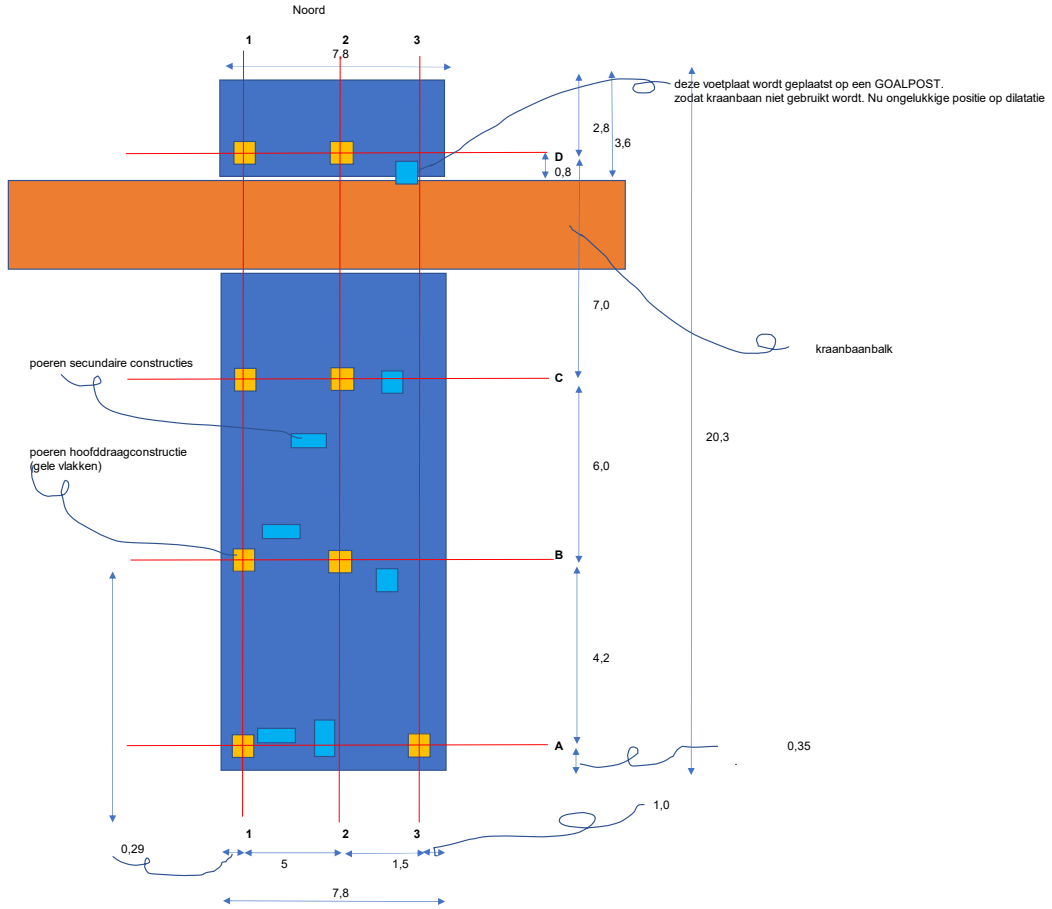
4 **Geometrie BIM 360 printscreens**

4.1 **printscreens genomen op:**
d.d. 22-09-2022

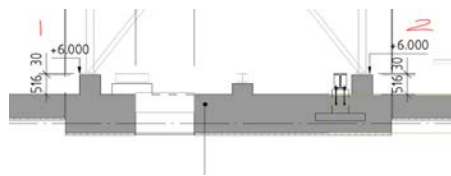


kade

4.3 Geometrie plaatsing piperack structure



4.4 Geometrie opstort



opstort 500x 500
 bk + 5.970
 ok + 5.454
 voetplaat
 indicatief 350 bij 350



4.3 afmetingen voetplaat

lengte
breedte
dikte
h.o.h. lengte
h.o.h. breedte
randafstand
randafstand

ondersabeling

Anker

M

kwaliteit

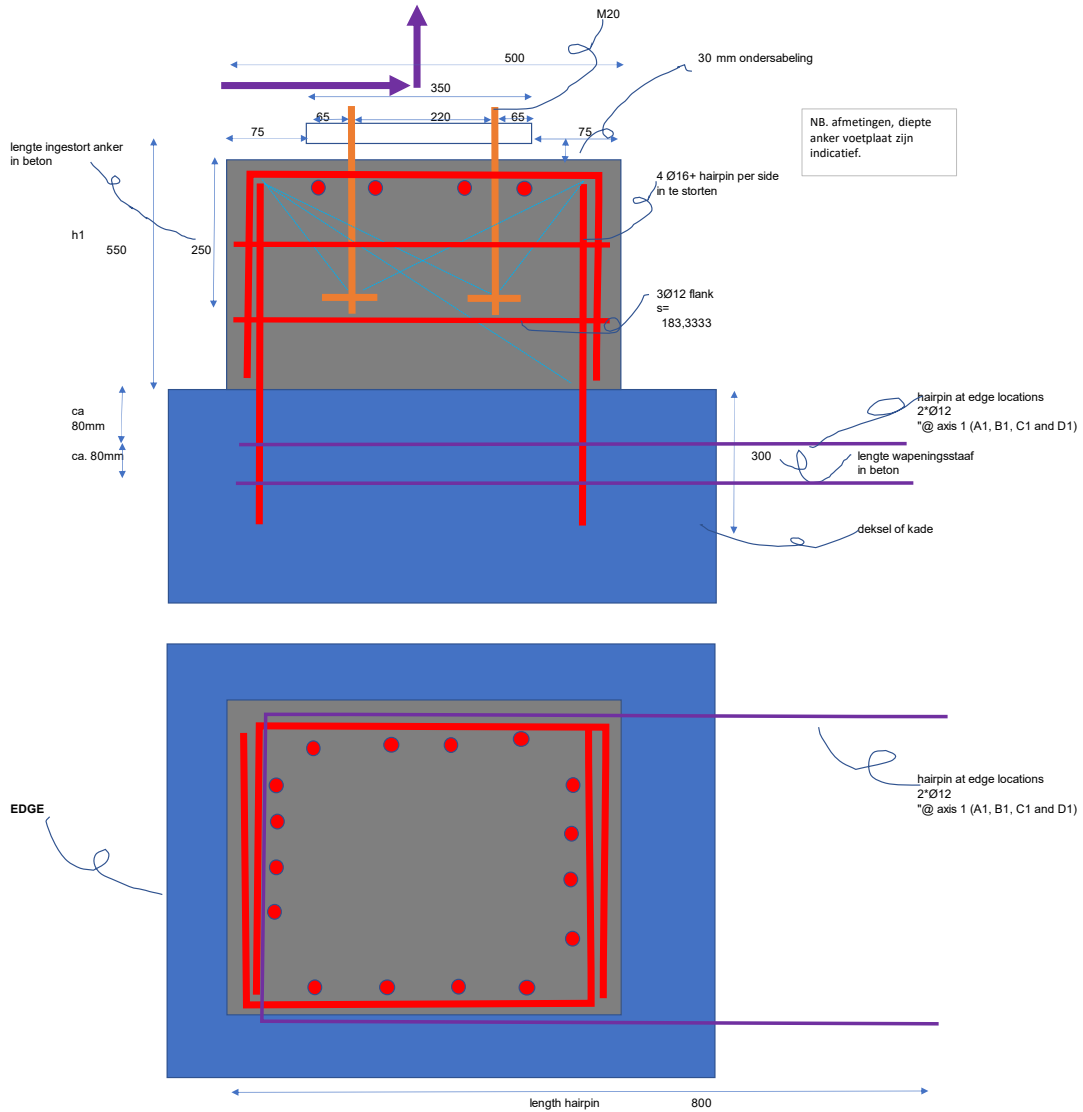
l 350 mm
b 350 mm
t 20 mm
h.o.h. 220 mm
h.o.h. 220 mm
r.l 65 mm
r.b 65 mm

h 30 mm

M

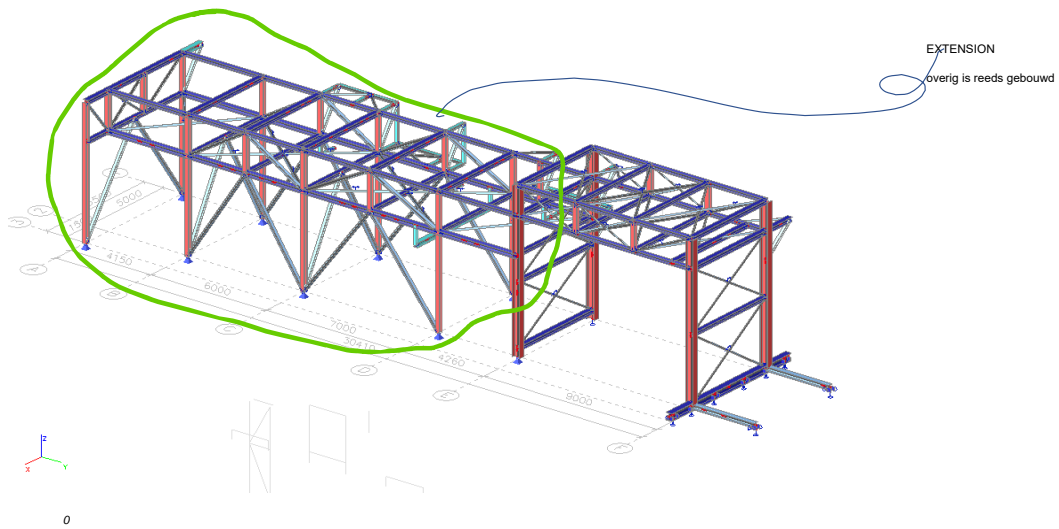
kwaliteit

20
8,8



5 Maatgevende belastingen

Covering Load reactions				incl. ophoogpercentage van Fluor=			10%		
ULS				Rx	Ry	Rz	Mx	My	Mz
				[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
A1	1	LC max Rz + H	Positie A1	39	0	90	0	0	0
A1	2	LC min Rz +H	Positie A1	-18	-2	-12	0	0	0
A3	3	LC max Rz + H	Positie A3	17	0	119	0	0	0
A3	4	LC min Rz +H	Positie A3	-37	-4	-15	0	0	0
B1	5	LC max Rz + H	Positie B1	32	44	177	0	0	0
B1	6	LC min Rz +H	Positie B1	-33	-25	-70	0	0	0
B2	7	LC max Rz + H	Positie B2	33	59	217	0	0	0
B2	8	LC min Rz +H	Positie B2	-32	-12	-44	0	0	0
C1	9	LC max Rz + H	Positie C1	56	78	341	0	0	0
C1	10	LC min Rz +H	Positie C1	-57	-61	-61	0	0	0
C2	11	LC max Rz + H	Positie C2	57	55	341	0	0	0
C2	12	LC min Rz +H	Positie C2	-56	-53	-63	0	0	0
D1	13	LC max Rz + H	Positie D1	0	23	177	0	0	0
D1	14	LC min Rz +H	Positie D1	-8	-54	-1	0	0	0
D2	15	LC max Rz + H	Positie D2	3	11	237	0	0	0
D2	16	LC min Rz +H	Positie D2	-1	-73	-7	0	0	0
				maximum	57	78	341		
				minimum	-57	-73	-70		



6 Berekeningen maatgevende krachten

6.1 trekkraft per anker/ per zijde poer

De berekening is uitgevoerd met de krachten van GRID A. De berekening is ook geldig voor GRID B.

trekkraft	opgave Fluor	F.trek.d	70 kN
aantal ankers	zie geometrie	n.ankers	4 per voetplaat
horizontaalkracht	max van Rx en Ry kwadratisch gesommeerd	F.hor.d	97 kN
hoogte voetplaat t.o.v. onderzijde opstort	zie geometrie	h1	550 mm
breedte opstort	zie geometrie	h2	500 mm
nuttige hoogte	h2-100mm	d2	420 mm
hefboomsarm	gedrongen constructie 0,8*d2	z	336 mm
moment	F.hor.d*h1	Med	53 kNm
trekkraft t.g.v. moment in ankers	Med/z	F.trek.d_M	158 kN
maximale trekkraft in anker	F.trek.d/ 4 ankers+F.trek.d_M/ 2 ankers	F.trek.d.tot	97 kN/ anker
trekkraft per zijde van de opstort	F.trek.d.tot*2 ankers	F.Ed	194 kN

De trekkraft per zijde is nodig om de wapening uit te rekenen.

6.2 buigwapening

Toegepaste wapening			
diameter		Ø	16 mm
aantal		n	4 st.
h.o.h. afstand		s	125 mm
oppervlakte		As	804 mm ² /m
staalspanning	F.Ed/As	σs	241 N/mm ²
rekenwaarde vloeigrens		f _{yd}	435 N/mm ²
toetsing sterkte	f _{yd} /σs	UC	0,55 - voldoet

De staalspanning in de UGT is dermate laag, dat hiermee ook de scheurwijdte-eis is voldaan.

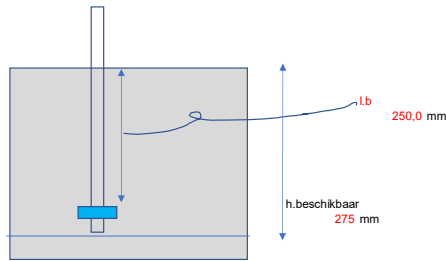
6.3 dwarskracht poer

dwarskracht		Ved	97 kNm/m
capaciteit dwarskrachtweerstand (betonaandeel) zie volgend tabblad		VRd	98 N/mm ²
toetsing sterkte	Ved/VRd.c	UC	0,98 - voldoet

7 Krachtsinleiding
7,1 Algemeen

ingestort anker

BEREKENING TER INDICATIE====> verplichting FLUOR. Hier ter controle opgenomen



lengte anker in beton	lengte in opstort	lb	250 mm
hoogte onderbouw		h.onderbouw	325 mm
hoogte onderbouw beschikbaar	h.onderbouw- 50mm	h.beschikbaar	275 mm
Unity-check	lb /h.beschikbaar	UC	0,91 - voldoet
ankerplaat		S	235,0
staalsoort		b	50 mm
breedte		l	50 mm
lengte		h	12 mm
dikte		Ø	22,0 mm
gat		A.plt	2120 mm2
netto oppervlak	I*b-A.gat		

maatgevende trekkracht	UGT	opgave fluor	F.trek/ n.ankers	FLEd	18 kN/anker
trekkracht	UGT			FLEd	70,4 kN/ voetplaat
aantal anker				n	4,0 ankers/ voetplaat

7,2 Toetsing spijltspanning t.p.v. voetplaat

oplegdruk	n.ankers*Fed/A.vp	σ.cd	0,3 N/mm2
aantal ankers	b.vp*1.vp	n.ankers	2,0 st.
oplegoppervlak		A.vp	122500,0 mm2
toetsing of spijltwapening vereist is maximaal toelaatbare druk zonder dat spijltwapening nodig indien UC> 1,0	cf. NEN-EN 1991-1-1/NB par. 10.9.4.3 spijltwapening vereist is max 0,7*fc'd spijltwapening nodig indien UC> 1,0 0,7*fc'd/σ.cd	0,7*fc'd	14,0 N/mm2
		UC	0,82 - geen spijltwap. nodig

7,3 Toetsing spijltspanning t.p.v. volgplaat

oplegdruk	FEEd/A.plt	σ.cd	8,3 N/mm2
maximaal toelaatbare druk zonder dat beton verbrijzeld	fc'd	fc'd	20,0 N/mm2
Unity-check	σ.cd/fc'd	UC	0,42 - geen spijltwap. nodig

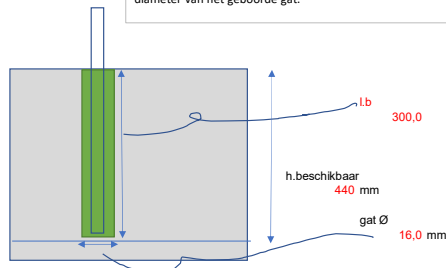
7,4 Toetsing staalspanning ankerplaat

maximaalmoment	0,5*σ.cd*b*(l-30mm)	Med	0,13 kNm
oplegdruk		σ.cd	8,3 N/mm2
arm	(lengte-50mm)/2* 50mm= invloed moer ==> red. arm	a	25 mm
staalspanning	M/W	σsd	108,1 N/mm2
weerstandsmoment	1/6*b*h^2	Wy.el	1,20E+03 mm3
maximaal toelaatbare staalspanning	fyd/(γM0)	fyd	235,0 N/mm2
Unity-check	σsd/fyd	UC	0,46 - voldoet

8 krachtsinleiding ingebetoneerde wapening

8,1 Krachtsinleiding

Figuur is gemaakt voor ingelijmde wapening. NB. verschil is aangehouden diameter. Bij wapening betreft dit de diameter van de staaf. bij ingelijmde wapening betreft het de diameter van het geboorde gat.



lengte anker in beton	lengte in opstort	lb	300 mm
hoogte onderbouw	deksel maatgevend	h.onderbouw	500 mm
hoogte onderbouw beschikbaar	h.onderbouw- 60mm	h.beschikbaar	440 mm
in te lijmen draaideinde		M	16,0 -
gatdiameter	opgeruwd	Øgat	16,0 mm
gatoppervlakte		A.gat	201 mm2

maatgevende trekkracht	UGT	trekkracht per zijde/ aantal wap. Staven	FLEd	48 kN
------------------------	-----	--	------	-------

Verankeringslengtes	Betonsterkteklasse C30/37							f _{yk}
	8	10	12	16	20	25	32	
Staaftdiameter	200	260	300	450	610	820	1100	1560
Goede aanhechting	290	380	430	640	870	1170	1580	2220
Slechte aanhechting								
	Laslengtes							f _{yk}
Staaftdiameter	9	10	12	16	20	25	32	
Goede aanhechting	280	360	420	620	860	1140	1540	2180
Slechte aanhechting	400	500	600	890	1220	1630	2200	3110

tabel met laslengtes/ verankeringslengtes ter vergelijking

8.2 Verankeringslengte in te lijmen wapeningsstaaf

aanhechtspanning	cf. EC2. art. 8.4.2	C30/37		fbd	3.0 N/mm ²	
treksterkte	ondergrens			fctk.0.05	2.0 N/mm ²	
	goede aanhechting			n1	1.0 -	
	diameter tot en met Ø32			n2	1.0 -	
gladstaal: verankerling maal 2. Cf. VBC, echter bij ingelijmd anker kan worden volstaan met 1x. (dus opvatting geribde staaf)						
minimale dekking op het anker				c	50 mm	
staalspanning	Ft.Ed/Agat			csd	241 N/mm ²	
factor dekking				a2	0.70 -	
basisverankeringslengte				lbd.rqd	321 mm	224,746
rekenwaarde verankeringslengte	a2*lbd.rqd			lbd	225 mm	
Unity-check	l.b/lbd			UC	0.75 -	voldoet
Unity-check	lb /h.beschikbaar			UC	0.68 -	voldoet
Unity-check	lengte => 10*Ø	l.b/ (10*	16,0)	UC	0.53 -	voldoet
						600,000

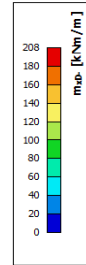
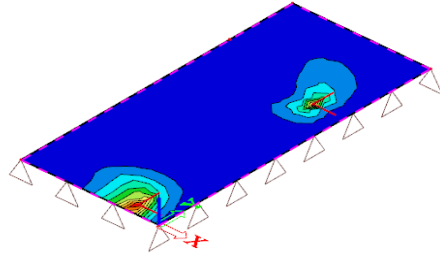
9.2 Toetsing wapening plaat 600mm

De maatgevende kracht van MyD en MxD onder of boven wordt getoetst. Dit is een conservatieve benadering. Dit is mogelijk, aangezien de optredende krachten in de ULS relatief laag zijn.

Uitvoer buiging

Interne 2D-krachten

Waardes: **MxD**
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Baan: Gemiddeld
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Rotatie van het vlakke systeem: LCS - 2D element

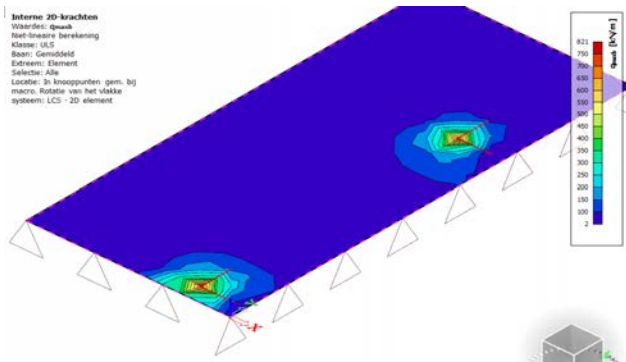


aangehouden maximum

MxD- 208 kNm/m

uitvoer dwarskracht

Interne 2D-krachten
 Waardes: **q_max**
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Baan: Gemiddeld
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Rotatie van het vlakke systeem: LCS - 2D element



Eigenschappen
 interne 2D-krachten (1)

Naam: 2D internal forces

Type van selectie: Alle

Filter: Nee

Resultaat: geheel

Type last: Klassen

Klasse: ULS - Niet-lineaire combinaties

Enveloppe (voor 2D-tekening): Absolute extreme

Middeling van pieken:

Locatie: In knooppunten gem. bij macro

Tegenged.:

Systeem: LCS - Element 2D

Extreem: Element

Type van waarden: Hoofd grootheden

Waardes: q_max

Uitsvoerinstantellingen

Point combinatie sleutel:

Standaard resultaten:

Resultaten op smedes:

Resultaten op smeden:

Doorsnedeafmeting instellingen

Baan: Gemiddeld

Diagram positie: Snede Vlak

Grafische 3D-bereid instellen:

Naam van de waarde weergeven:

Toon waarden:

aangehouden maximum

op afstand 2d van voetplaat

q_max 100 kN/m

9.2 Toetsing wapening plaat 600mm

moment t.g.v. puntlast

Med 208 kNm/m

Toegepaste wapening
 diameter
 aantal oppervlakte

cf. as built tekening
 cf. as built tekening

Ø 16 mm
 n 6,66 st.
 As 1339 mm²/m s= 150 mm
 0,22 %

dikte
 nuttige hoogte
 hefboomsarm
 staalspanning
 rekenwaarde vloeigrens

h-80mm

h 600 mm
 d 520 mm
 z 468 mm
 os 332 N/mm²
 fyd 435 N/mm²

toetsing sterkte

fyd/os

UC **0,76** - voldoet

De staalspanning in de UGT is dermate laag, dat hiermee ook de scheurwijdte-eis is voldaan.

9.3 Toetsing dwarskracht plaat 600mm

dwarskracht
 capaciteit dwarskrachtweerstand

zie volgend tabblad

Ved 100 kNm/m
 VRd 204 N/mm²

toetsing sterkte

Ved/VRd,c

UC **0,49** - voldoet

BIJLAGE E1.1 Dwarskracht STR

toelichting:	
rood	wordt berekend
zwart	invullen= constante

9b 1 Toetsing dwarskracht cf NEN-EN-1992-1-1 2011/NB2011 onderdeel dek deel 1. Op afstand d van dag wand 1300mm

9b .1 Geometrie
 breedte
 hoogte
 oppervlakte

bw 500,00 mm
 h 500,00 mm
 Ac 250.000 mm²

9b .2 Rekenkundige dwarskracht
 Rekenkundige dwarskracht

VEd 97 kN

9b .3 Toetsing betonaandeel

betondruksterkte
 dekking
 buigwapening 1e laag
 buigwapening 2e laag
 nuttige hoogte
 dikte factor
 toegepaste buigtrekwapening

fck 30 N/mm²
 ctoe 50 mm
 Ø1 0 mm
 Ø2 16 mm
 d 442 mm
 k 1,67 -
 Ø 16 mm
 s 125 mm
 Asl 804 mm²
 pl 0,0036 -

wapeninghoeveelheid $pl=Asl/(bw*d)<=0,02$

normaalkracht
 normaalspanning
 factor tbv. Normaalspanning
 materiaalfactor beton
 factor CRd,c
 factor type constructie cf RBK

Ned 0 kN
 ocp 0,00 N/mm²
 k1 0,15 -
 γ 1,50
 CRd,c 0,12 -
 kcap 1,0 -

pos. = trek

betoncapaciteit trekdiagonaal dwarskracht $vmin=0,035*k^(3/2)*fck^{1/2}$

vmin 0,41 N/mm²

Dwarskrachtweerstand beton
 Dwarskrachtweerstand beton

$VRd,c=(CRd,c*k*cap*k*(100*pl*fck)^(1/3)+k1*ocp)*bw*gem*d$
 $VRd,c=(vmin+k1*ocp)*bw*gem*d$
 VRd,c 98 kN
 VRd,c.min 92 kN

unity-check VEd/VRd,c

UC 0,98 -

voldoet
 geen bgls nodig

9b .4 Toetsing dwarskrachtwapening

hoek drukdiagonaal beton en as v/d ligger loodrecht op de dwarskracht

θ 45,0 graden
 θ 0,79 rad

OPMERKING De grenswaarden van cot θ voor gebruik in een land kunnen worden gevonden in de nationale bijlage. De aanbevolen grenzen zijn gegeven in vergelijking (6.7N).

$1 \leq \cot \theta \leq 2,5$ (6.7N)

toegepaste dwarskrachtwapening
 h.o.h. afstand lengterichting min 2/3 d aanhouden

Ø 0,00 mm
 s 450 mm
 h.o.h. dwars 450 mm
 sn 1,111 sn/m²
 Asw 0 mm²
 Asw/s 0,000 mm²/mm

aantal snede in dwarsrichting (breedte bw)
 oppervlakte van de dwarsdoorsnede van de dwarskrachtwap
 dwarskrachtwapening per mm in lengterichting

hefboomsarm $z=0,9*d$
 vloeigrens $1/\tan(\theta)$
 cot θ

z 398 mm
 fywd 435 N/mm²
 cot θ 1,00 -

dwarskrachtweerstand staal $VRd,s=Asw/s*z*fywd*cot(\theta)$

VRd,s 0 kN

unity-check VEd/VRd,s

UC n.v.t. -

voldoet

9b .5 Toetsing betondrukdiagonaal

sterktereductiefactor $0,6*(1-fck/250)$
 factor druk belaste rand
 rekenwaarde druksterkte $fcd=acc*fck/\gamma_c$ met $acc=1,0$ en $\gamma_c=1,5$
 tan θ

v=v1 0,53 -
 acw 1 -
 fcd 20 N/mm²
 tan θ 1,0 -

dwarskracht weerstand betondiagonaal $\sigma_{Rd,max}=acw*v1*fcd*/(\cot\theta + \tan\theta)$
 dwarskrachtweerstand betondiagonaal $VRd,max=acw*bw*z*v1*fcd*/(\cot\theta + \tan\theta)$

σRd,max 5,28 N/mm²
 VRd,max 1.050 kN

unity-check VEd/VRd,max

UC 0,09 -

voldoet

1. Project

Licentiernaam	Onbekend
Project	Eemshaven Gasunie
Onderdeel	Fundatie Piperack
Omschrijving	Betonvloer Piperack Igloo 2
Auteur	MHE
Datum	09-09-2022
Constructie	Algemeen XYZ
Aantal knopen :	10
Aantal staven :	0
Aantal platen :	1
Aantal vaste lichamen :	0
Aantal gebruikte doorsneden :	0
Aantal belastingsgevallen :	9
Aantal gebruikte materialen :	1
Gravitatieversnelling [m/s ²]	10,000
Nationale norm	EC - EN

2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	2
3. Algemeen	3
3.1. Materialen	3
3.2. Knopen	3
3.3. 2D-elementen	3
3.4. Beddingen	3
3.5. Niet-lineaire functies	3
3.6. Instellingen net	4
4. Gerenderd model	5
5. Belastingen	6
6. Belastingsgevallen	6
6.1. Belastingsgevallen - BG1	6
6.1.1. BG figuur	6
6.2. Belastingsgevallen - Var. Max druk	6
6.2.1. BG figuur	7
6.3. Belastingsgevallen - Var. Max trek	7
6.3.1. BG figuur	8
6.4. Belastingsgevallen - Var. Max druk en trek 1	8
6.4.1. BG figuur	9
6.5. Belastingsgevallen - Var. Max druk en trek 2	9
6.5.1. BG figuur	10
6.6. Belastingsgevallen - Var. Max horizontaal y2	10
6.6.1. BG figuur	11
6.7. Belastingsgevallen - Var. Max horizontaal x2	11
6.7.1. BG figuur	12
6.8. Belastingsgevallen - Var. Max horizontaal y1	12
6.8.1. BG figuur	13
6.9. Belastingsgevallen - Var. Max horizontaal x1	13
6.9.1. BG figuur	14
7. Resultaten	14
7.1. Interne 2D-krachten; m_x	14
7.2. Interne 2D-krachten; m_y	15
7.3. Interne 2D-krachten; v_x	15
7.4. Interne 2D-krachten; v_y	16

3. Algemeen

3.1. Materialen

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	Dichtheid in natte toestand [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kleur
C30/37, gescheurd	Beton	2500,0	2600,0	1,1000e+04	0.2	0,00	30,00	■

Verklaring van symbolen	
Dichtheid in natte toestand	De waarde van de dichtheid van het kenmerk nieuwe toestand wordt alleen gebruikt als een samengesteld dek wordt ingevoerd en rekening wordt gehouden met de belasting van het eigengewicht.

3.2. Knopen

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1	0,000	0,000	0,000	K6	0,000	7,800	0,000
K2	0,000	6,000	0,000	K7	3,600	0,000	0,000
K4	11,000	0,000	0,000	K8	3,600	7,800	0,000
K3	11,000	6,000	0,000	K9	2,800	5,300	0,000
K5	11,000	7,800	0,000	K11	2,800	0,300	0,000

3.3. 2D-elementen

Naam	Laag	Type	Element type	Materiaal	Dikte type	D. [mm]
E1	Layer1	vloer (90)	Standaard	C30/37, gescheurd	constant	600

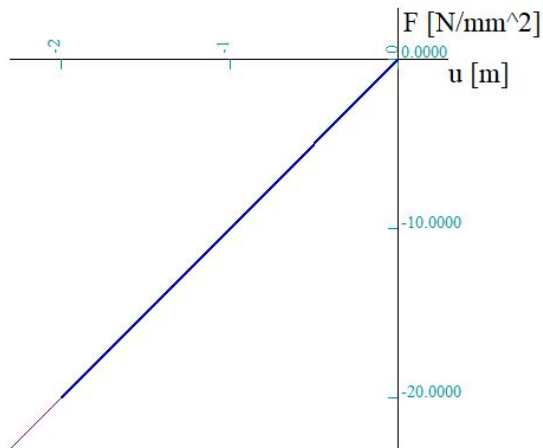
3.4. Beddingen

Naam	C1x [MN/m ³]	C1z	C1y [MN/m ³]	Stijfheid [MN/m ³]	C2x [MN/m]	C2y [MN/m]
Ondergrond	1,00e-06	Niet-lineaire functie	1,00e-06	1,00e+03	0,00e+00	0,00e+00

3.5. Niet-lineaire functies

Naam	Type	Positief einde	Negatief einde
Bedding 10.000kN/m3	Niet-lineair bedding	Vrij	Verend

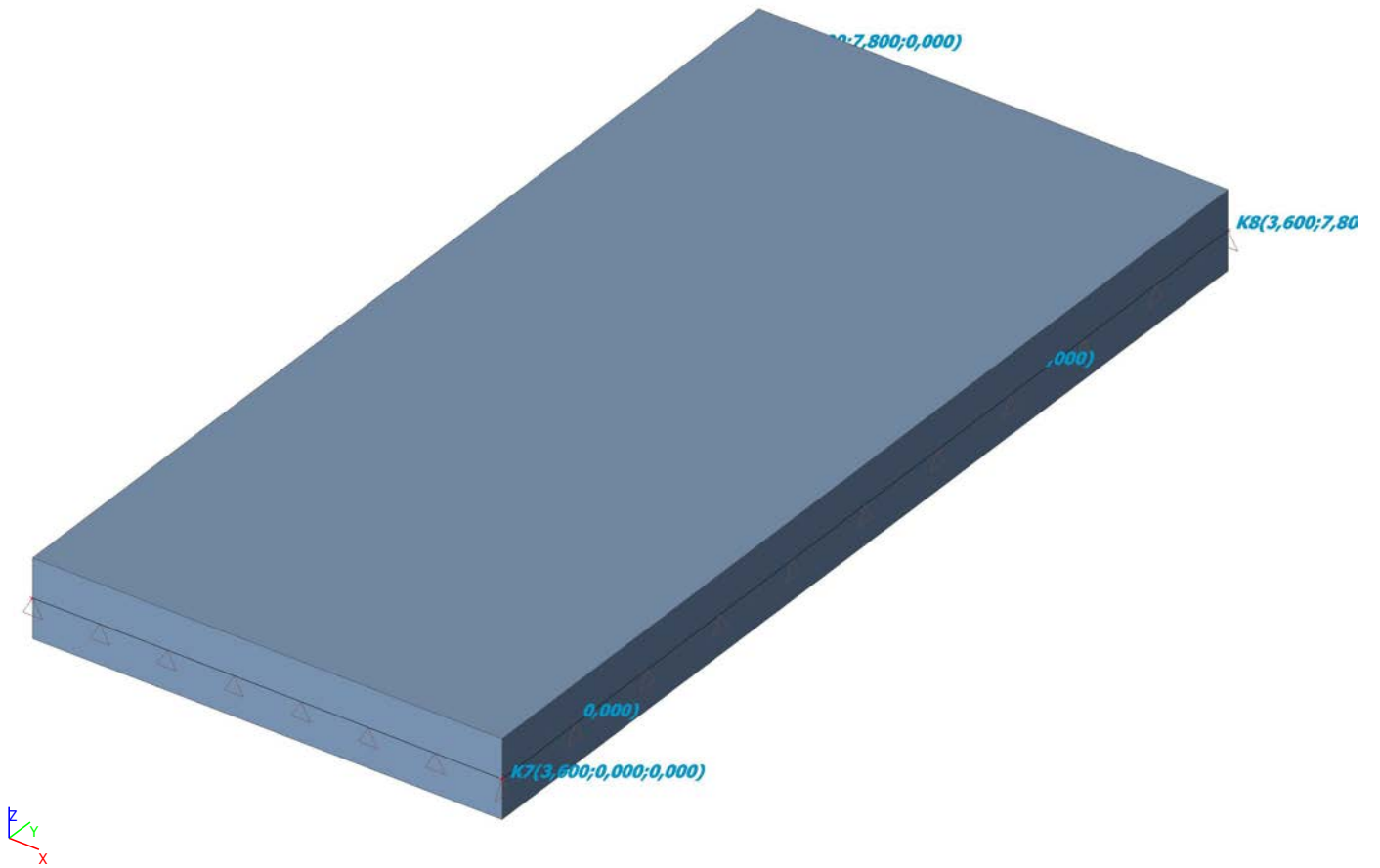
Tekenen



3.6. Instellingen net

Naam	MeshSetup1
Generatie van variabele excentriciteiten op elementen in plaats van constante excentriciteiten	x
Generatie van knopen op staven	✓
Elastisch net	✓
Pas automatische netverfijning toe	x
Constructie-entiteiten verbinden	x
Verdeling op consoles en variabele staven	5
Verdeling voor integratiestrook en 2D-1D upgrade	50
Gemiddeld aantal 1D-netelementen op rechte 1D-elementen	1
Gemiddelde grootte van 2D-netelement [m]	0,300
Minimum lengte van staafelement [m]	0,100
Maximum lengte van staafelement [m]	1000,000
Gemiddelde grootte van voorspankabels, elementen op elastische bedding, niet-lineaire grondveer [m]	0,500
Maximale hoek uit het vlak van vierhoekig element [mrad]	30,0
Verh. voorgedefinieerd net	1.5
Minimumafstand tussen definitiepunt en -lijn [m]	0.001
Gemiddelde afmeting van paneelement [m]	1,000
Netverfijning volgens het liggertype	Geen
Definitie van netelementen afmetingen voor panelen	Handmatig

4. Gerenderd model



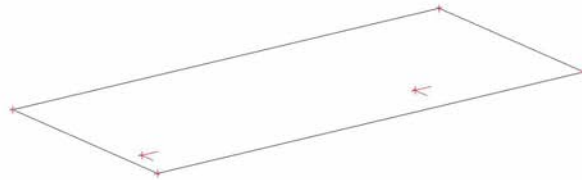
5. Belastingen

6. Belastingsgevallen

6.1. Belastingsgevallen - BG1

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep	Richting
BG1	Eigen gewicht betonvloer [EG]	Permanent	LG1 Permanent	-Z
		Eigen gewicht		

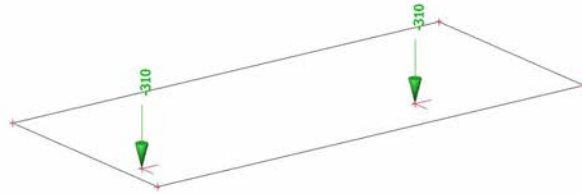
6.1.1. BG figuur



6.2. Belastingsgevallen - Var. Max druk

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
Var. Max druk	Standaard	Variabel Statisch	LG4 Fv	Kort	Geen

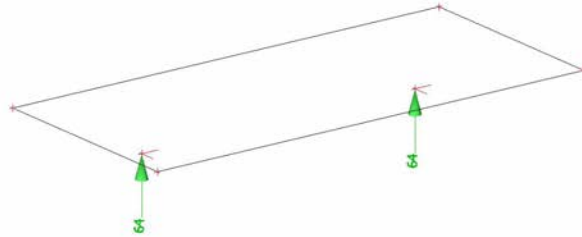
6.2.1. BG figuur



6.3. Belastinggevallen - Var. Max trek

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belasting geval
	Spec	Belastingtype			
Var. Max trek		Variabel	LG4 Fv	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

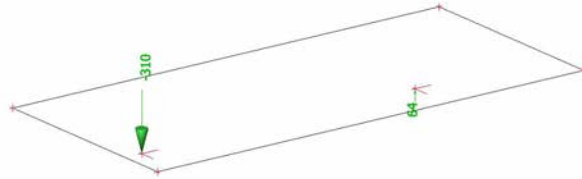
6.3.1. BG figuur



6.4. Belastingsgevallen - Var. Max druk en trek 1

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
Var. Max druk en trek 1	Standaard	Variabel Statisch	LG4 Fv	Kort	Geen

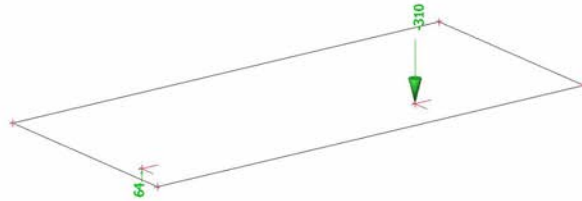
6.4.1. BG figuur



6.5. Belastingsgevallen - Var. Max druk en trek 2

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
Var. Max druk en trek 2	Standaard	Variabel Statisch	LG4 Fv	Kort	Geen

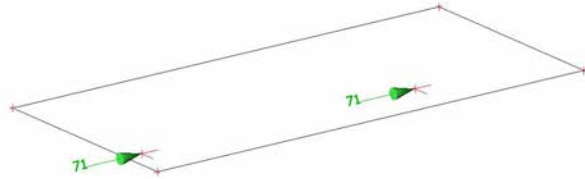
6.5.1. BG figuur



6.6. Belastinggevallen - Var. Max horizontaal y2

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belasting geval
	Spec	Belastingtype			
Var. Max horizontaal y2		Variabel	LG4 Fv	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

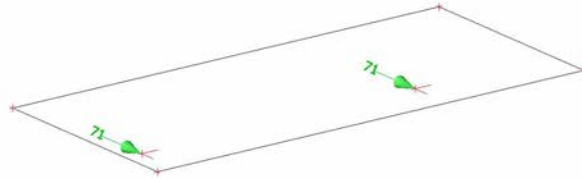
6.6.1. BG figuur



6.7. Belastingsgevallen - Var. Max horizontaal x2

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
Var. Max horizontaal x2	Standaard	Variabel Statisch	LG4 Fv	Kort	Geen

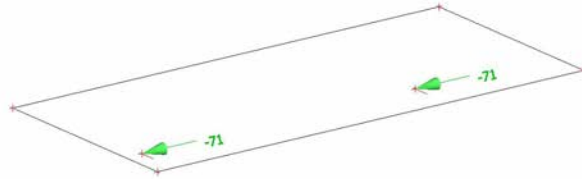
6.7.1. BG figuur



6.8. Belastingsgevallen - Var. Max horizontaal y1

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
Var. Max horizontaal y1	Standaard	Variabel Statisch	LG4 Fv	Kort	Geen

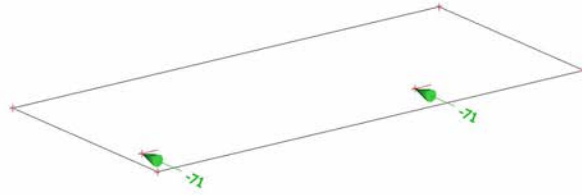
6.8.1. BG figuur



6.9. Belastingsgevallen - Var. Max horizontaal x1

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
Var. Max horizontaal x1	Standaard	Variabel Statisch	LG4 Fv	Kort	Geen

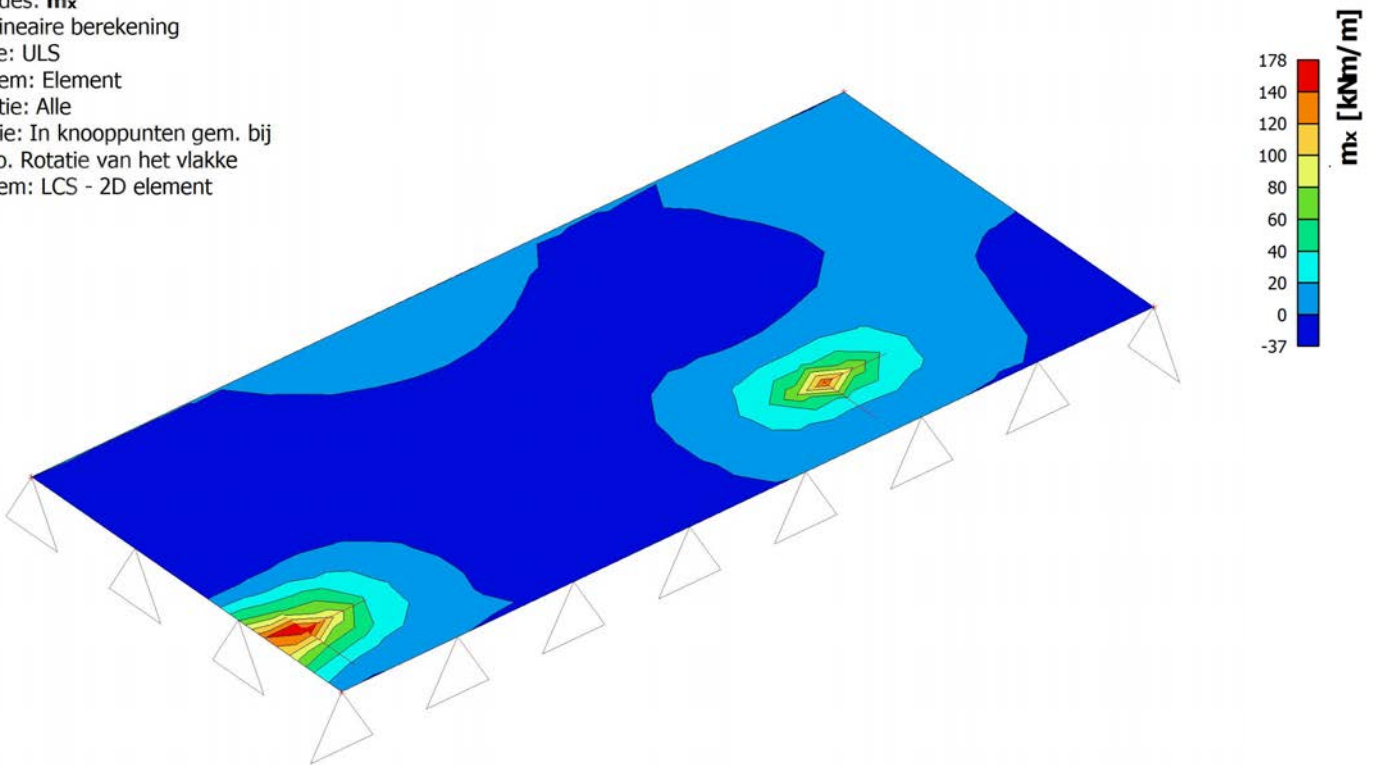
6.9.1. BG figuur



7. Resultaten

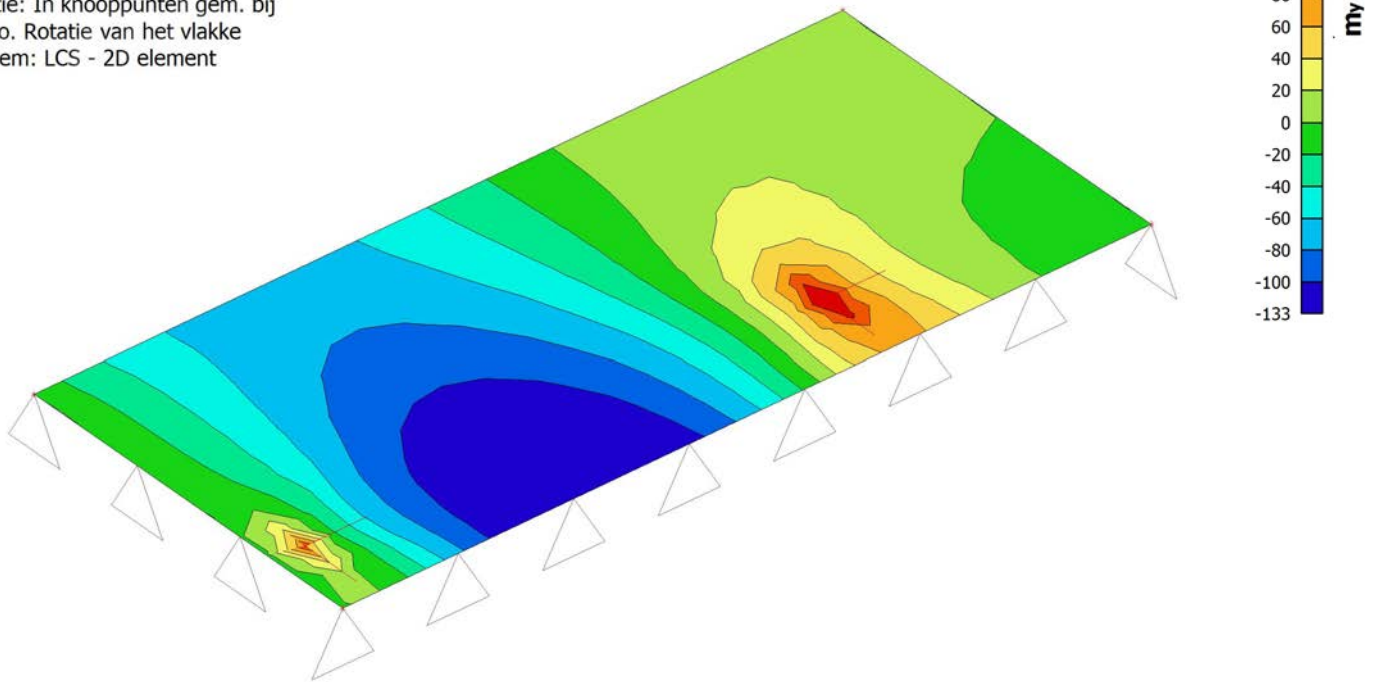
7.1. Interne 2D-krachten; m_x

Waardes: m_x
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Rotatie van het vlakke
 systeem: LCS - 2D element



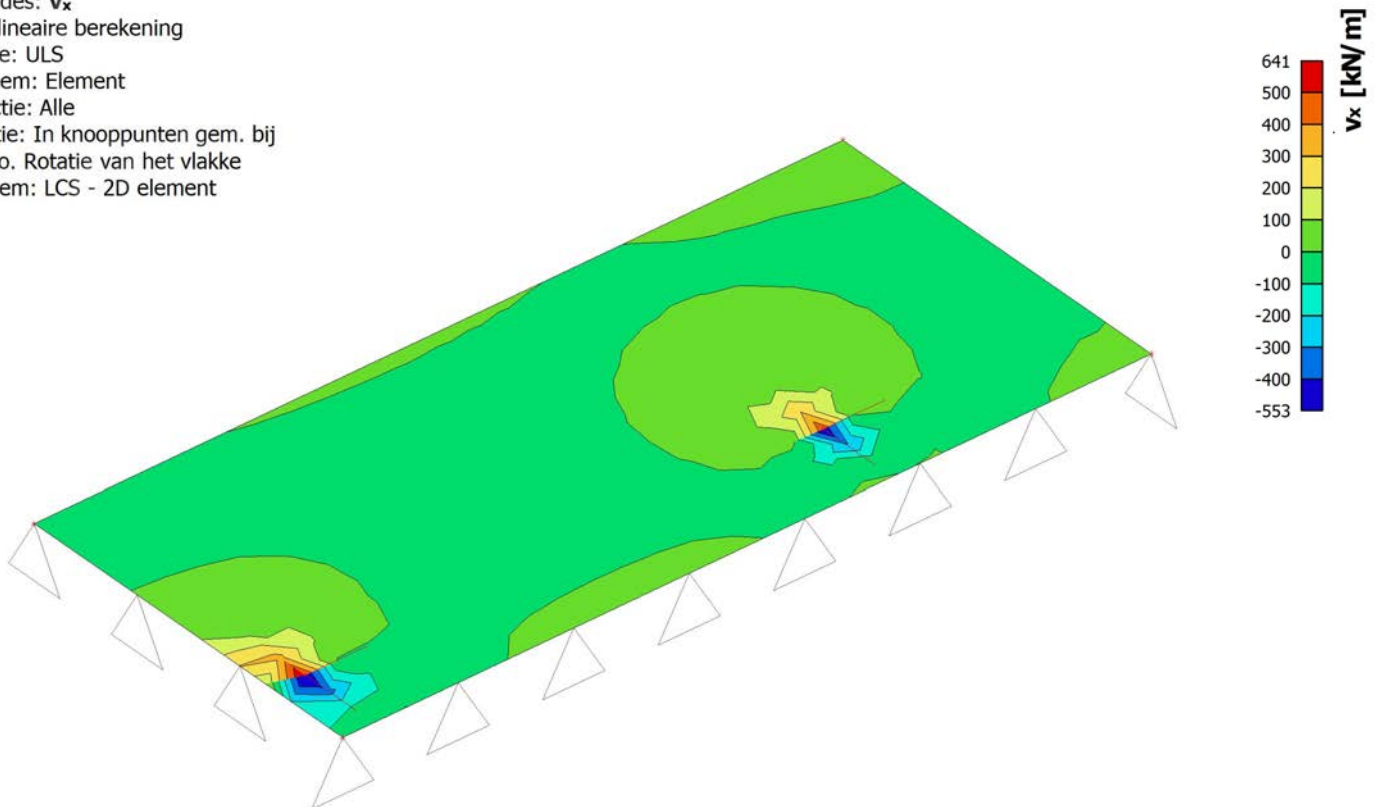
7.2. Interne 2D-krachten; m_y

Waardes: m_y
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Rotatie van het vlakke
 systeem: LCS - 2D element



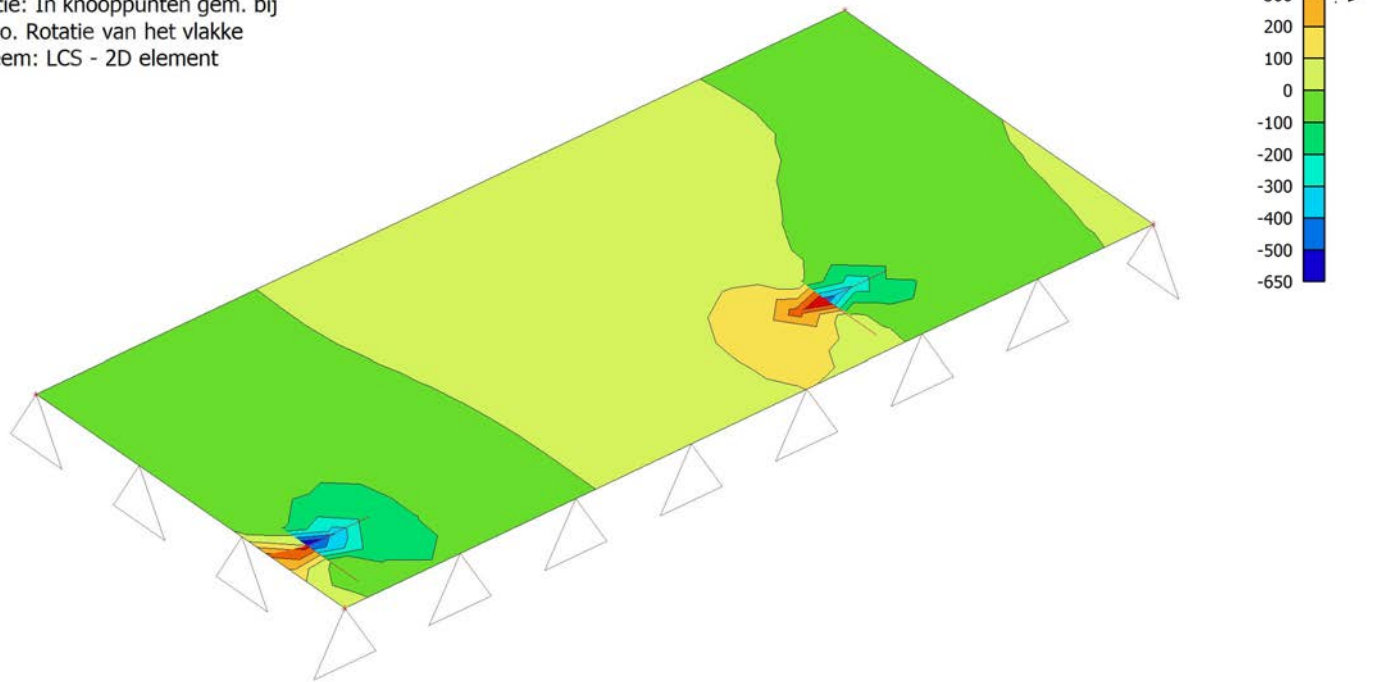
7.3. Interne 2D-krachten; v_x

Waardes: v_x
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Rotatie van het vlakke
 systeem: LCS - 2D element



7.4. Interne 2D-krachten; v_y

Waardes: v_y
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Rotatie van het vlakke
 systeem: LCS - 2D element



BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022


Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 157 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 15. Betontechnische beoordeling leidinggoot PipeRack North 1, 2 en 3

Bijlage
x

Project	EET	isl	bigewerkt	6 10 2022		
Berekening	Fase 4A					
Onderdeel	Piperack north 1, 2, 3 en 4	Snede	n.v.t.			

x 1 **Introductie**

clarification color of cells	niet gebruikt
red	to be calculated
black	input

x 2 **Referenties**

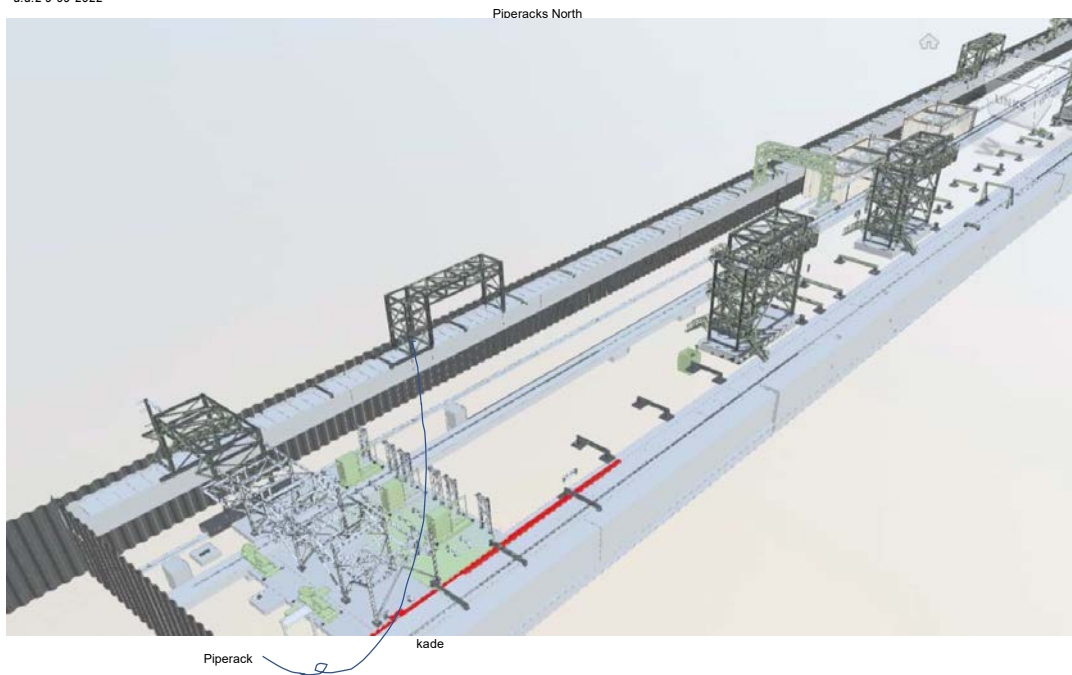
[1] as built tekening/ OD-W32-E310-TKN-0111/ Leidinggoot doorsneden en aanzichten wapening
 [2] as built tekening/ OD-W32-E310-TKN-0111/ Leidinggoot deksel doorsneden en aanzichten wapening

x 3 **Materiaal**

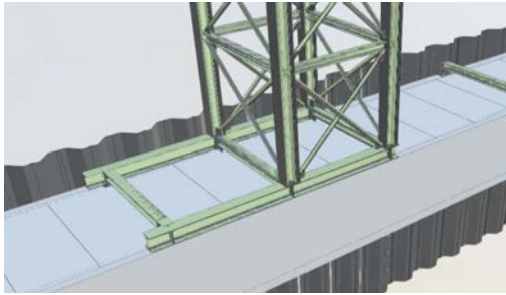
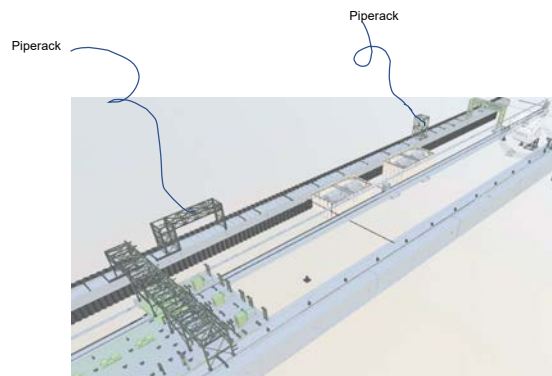
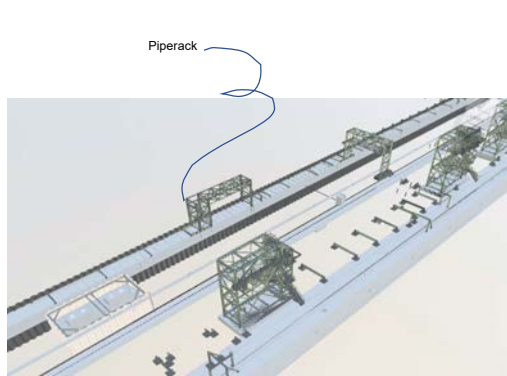
Materiaal			
betonkwaliteit			C 30/37
betondruksterkte			fck 30 N/mm2
materiaalfactor	cf tabel 2.1N		yc 1.50 -
factor langeduur			acc 1.0 -
rekenwaarde druksterkte	acc*fck/γ		fod 20 N/mm2
betonstaal			soort B500B
vloeigrens	karacteristiek		fyk 500 N/mm2
vloeigrens	rekenwaarde		fyd 435 N/mm2

4 **Geometrie BIM 360 printscreens**

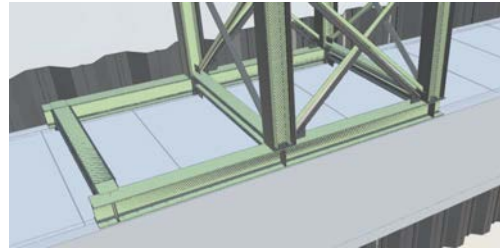
4.1 **printscreens genomen op:**
d.d. 9-09-2022



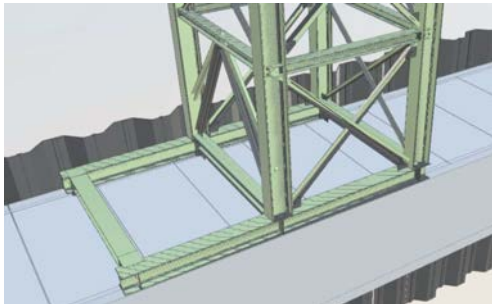
bijlage 15.1



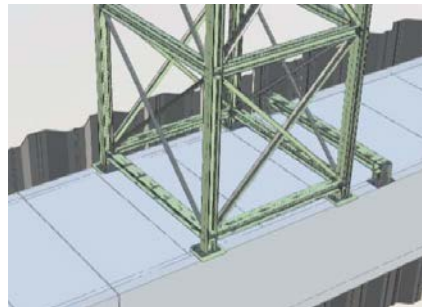
1 Piperack westzijde.
3 x2 ondersteuningen.



2 Piperack westzijde.
3 x2 ondersteuningen.

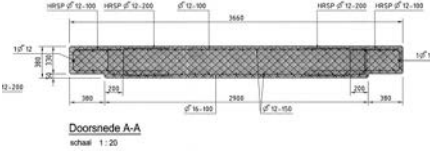
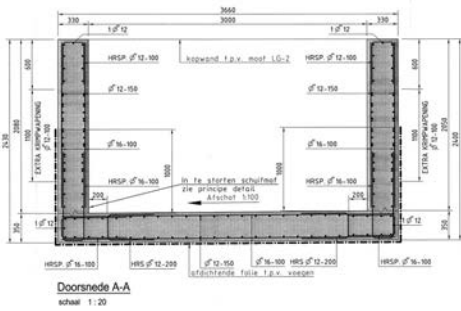


3 Piperack westzijde.
3 x2 ondersteuningen.



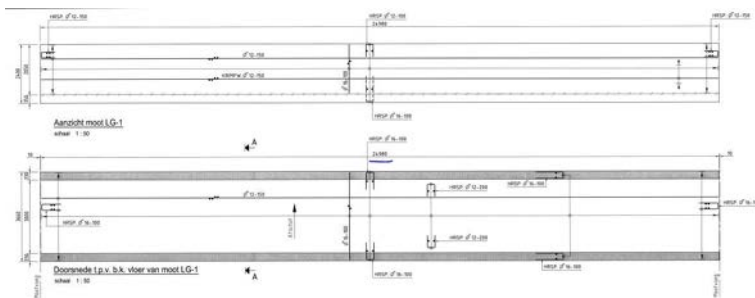
4 Piperack westzijde.
2 x2 ondersteuningen.

4.3 Geometrie plaatsing piperack op leidinggoot

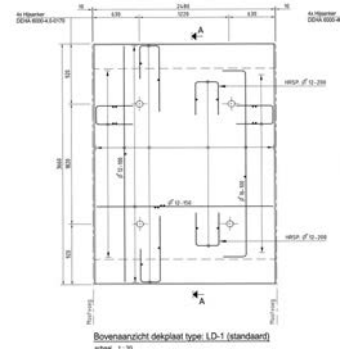


deksele leidinggoot [2]

leidinggoot [1]



leidinggoot [1]

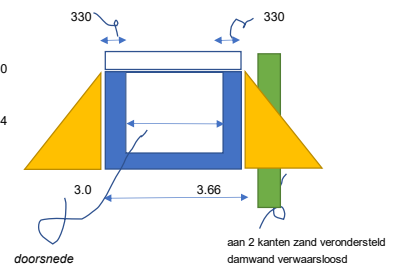


deksele leidinggoot [2]

Geometrie leidinggoot



bovenaanzicht (deksele niet getoond)



aan 2 kanten zand verondersteld damwand verwaarsloosd

bijlage 15.1

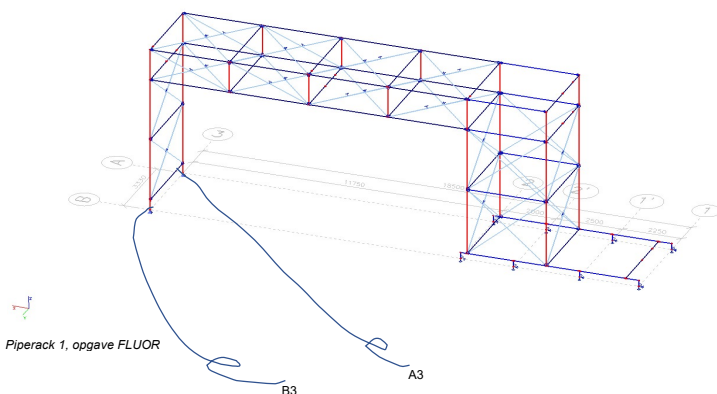
5 Maatgevende belastingen

bron gegevens is excel zoals gegeven in:
20220921 piperacks north 1-2-3-4 foundation loads (ontvangen van Gert Schotanus d.d. 28-09-2022)

Er zijn 4 piperacks. Piperack 1-3 lijken op elkaar. Piperack 4 is afwijkend. De belastingen zijn gegeven in de excelsheet PRN1, PRN2, PRN3 en PRN4.

In deze sheet zijn de reactiekrachten gegeven per belastingcombinatie. Dit is een grote hoeveelheid aan reactiekrachten. Voor de in rekening te brengen reactiekrachten is eerst een analyse gemaakt welke krachten maatgevend zijn. Het is handig, om rekenwerk te besparen en het inzichtelijk te houden, niet te veel belastingcombinaties in te voeren. Daarom wordt gewerkt met een conservatieve aanpak. Dit is als volgt:

Een piperack, met de zwaarste belaste voetplaten, wordt gesitueerd op 1m van een voeg van een leidinggoot. Dit betekent dat de ondersteuning met in totaal 2 steunpunten haaks op het piperack maatgevend is. In geval van Piperack 1 betekent dit de knooppunten A3 en B3.

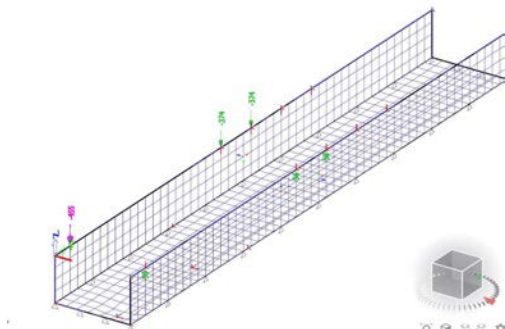


Piperack 1, opgave FLUOR

Maatgevende belastingen.

Uit een vergelijking van Piperack 1-4 volgt dat de belastingen voor Piperack 1 representatief zijn. De opgave van de ULS-belastingen, met daarin in geel gearceerd zijn de krachten die horen bij de 2 eindkolommen.

Governing Load reactions			Rz=neg= trek						
ULS			Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	Opmerking
A1	1	LC max Rz	0	0	342	0	0	0	volgt uit PRN1 combinatie: 1C
B1	2	LC max Rz	0	0	342	0	0	0	conservatief idem aan A1
A2	3	LC max Rz	0	0	262	0	0	0	volgt uit PRN1 combinatie: 1C
B2	4	LC max Rz	0	0	262	0	0	0	conservatief idem aan A1
A2'	5	LC max Rz	0	0	262	0	0	0	conservatief idem aan A2
B2'	6	LC max Rz	0	0	262	0	0	0	conservatief idem aan B2
overig	7	LC max Rz	0	0	0	0	0	0	overig wordt gezien als buiten de maatgevende zone
overig	8	LC max Rz	0	0	0	0	0	0	om wapening te bepalen
ULS			Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	Opmerking
A1	1	LC max-min Rz	0	0	-455	0	0	0	volgt uit PRN1 combinatie: 3E
B1	2	LC max-min Rz	0	0	59	0	0	0	volgt uit PRN1 combinatie: 3E
A2	3	LC max-min Rz	0	0	374	0	0	0	volgt uit PRN1 combinatie: 3E
B2	4	LC max-min Rz	0	0	-27	0	0	0	conservatief idem aan B2'
A2'	5	LC max-min Rz	0	0	-130	0	0	0	conservatief idem aan A2
B2'	6	LC max-min Rz	0	0	58	0	0	0	volgt uit PRN1 combinatie: 3E
overig	7	LC max-min Rz	0	0	0	0	0	0	overig wordt gezien als buiten de maatgevende zone
overig	8	LC max-min Rz	0	0	0	0	0	0	om wapening te bepalen
ULS			Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	Opmerking
A1	1	LC min-min Rz	0	0	70	0	0	0	volgt uit PRN1 combinatie: 6I, met 20kN opgeplust
B1	2	LC min-min Rz	0	0	70	0	0	0	volgt uit PRN1 combinatie: 6I, met 20kN opgeplust
A2	3	LC min-min Rz	0	0	70	0	0	0	conservatief idem aan A1
B2	4	LC min-min Rz	0	0	70	0	0	0	conservatief idem aan B2
A2'	5	LC min-min Rz	0	0	70	0	0	0	conservatief idem aan A1
B2'	6	LC min-min Rz	0	0	70	0	0	0	conservatief idem aan B2
overig	7	LC min-min Rz	0	0	70	0	0	0	overig wordt gezien als buiten de maatgevende zone
overig	8	LC min-min Rz	0	0	70	0	0	0	om wapening te bepalen



Voorbeeld van een belastinggeval in SCIA. Te zien is dat de 1 as van een piperack op een 1 meter van een voeg zit. (netgrootte 0,5m)

bijlage 15.1

Overige belastingen

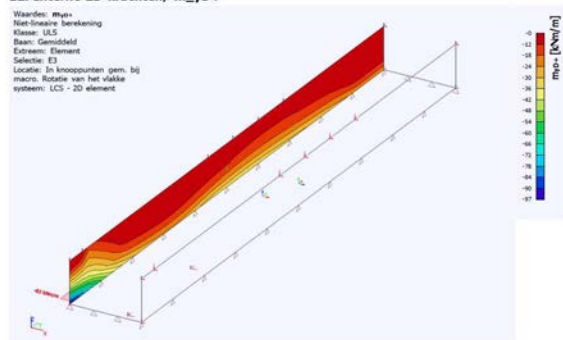
Eigen gewicht deksel	$l \cdot h \cdot 24 \text{ kN/m}^3 / 2$	q	16.7 kN/m
lengte	overspanning deksel	l	3.66 m
dikte		h	380 mm
horizontale gronddruk		σ_g	0 kN/m
hor. Gronddruk boven		σ_g	19.2 kN/m
hor. Gronddruk t.p.v. vloer		h	2.4 m
hoogte		Y	18 kNm ³
volumegewicht droog zand		k ₀	0.5 -
neutrale gronddrukfactor			
scheefstand op wand leidinggoot/ translatie		tol.	75 mm
excentriciteit t.o.v. midden wand			

9.2 Toetsing wapening wand leidinggoot 330mm

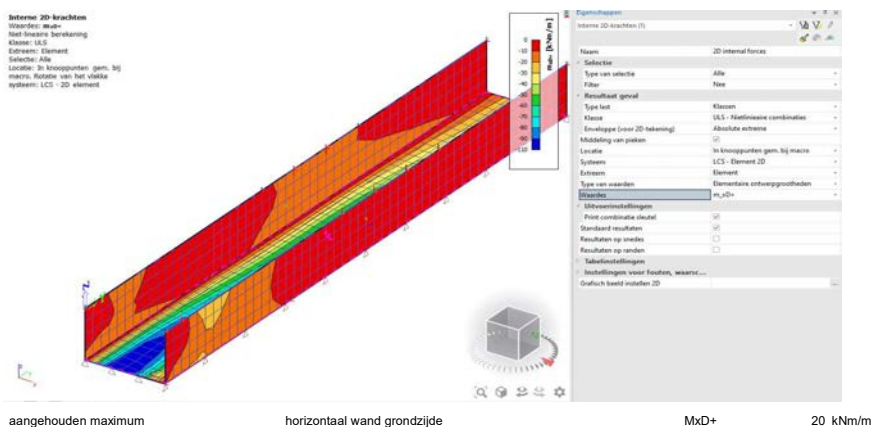
De toegepaste wapening in de wand is gelijk aan de grond- en binnenzijde. Dit betreft Ø16-100. De maatgevende krachten worden gevonden aan de trekzijde van de wand. Het moment uit SCIA t.g.v. verticale krachten is bepaald. Daarnaast wordt het aande

Uitvoer buiging

12. Interne 2D-krachten; m_yD+

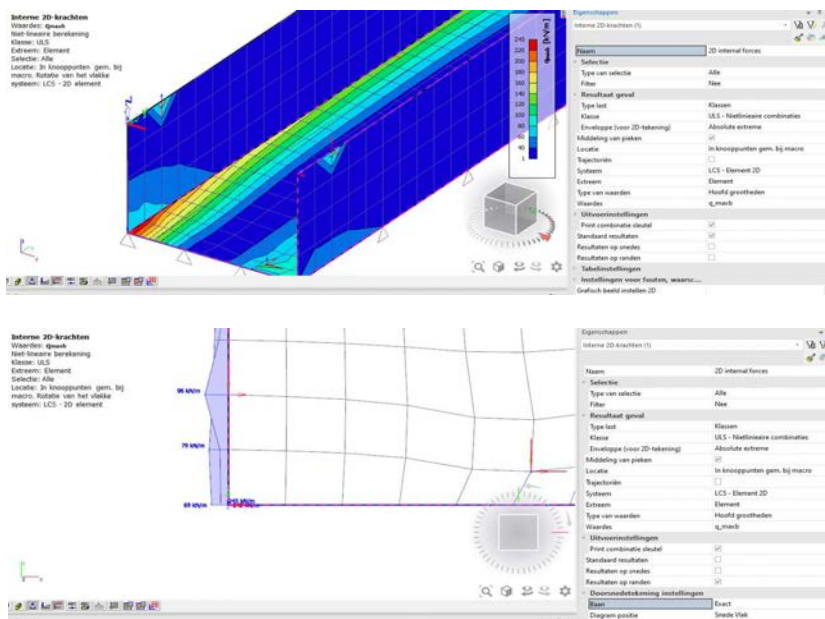


aangehouden maximum	trek grondzijde wand	MxD-	83 kNm/m	SNEDE
Moment t.g.v. excentrisch aangrijpen	verticaalkracht t.p.v. rand	Fv*exc./S	13 kNm/m	
maximale waarde		Fv	455 kN	
excentriciteit		exc.	0.075 m	
spreiding	aangenomen als hoogte wand +0.5m	S	2.725 m	
Moment t.g.v. horizontaalkracht t.p.v. voetplaat		Fv*exc./S	65 kNm/m	
maximale waarde	i.c.m. hoge verticaalkracht	Fv	70 kN	volgt uit tabel PRN1 belastingen
excentriciteit	hoogte wand + ingeschatte opstorthoogte van 300mm	exc.	2.525 m	
spreiding	aangenomen als hoogte wand +0.5m	S	2.725 m	
Totaalwaarde moment	trek grondzijde wand	Med	160 kNm/m	



aangehouden maximum	horizontaal wand grondzijde	MxD+	20 kNm/m
---------------------	-----------------------------	------	----------

uitvoer dwarskracht



aangehouden maximum

q_maxb 74 kN/m

9.2 Toetsing wapening wand 330mm

buiging

9.2.1 geval a/ moment y-richting trek grondzijde moment

trek grondzijde wand

Med 160 kNm/m

Toegepaste wapening diameter aantal oppervlakte

cf. as built tekening cf. as built tekening

Ø 16 mm
n 10 st.
As.toe 2011 mm²/m

s= 100 mm
0.61 %

dikte nuttige hoogte hefboomsarm staalspanning rekenwaarde vloeigrens

h-80mm Med/(z*As)

h 330 mm
d 250 mm
z 225 mm
σs 355 N/mm²
fyd 435 N/mm²

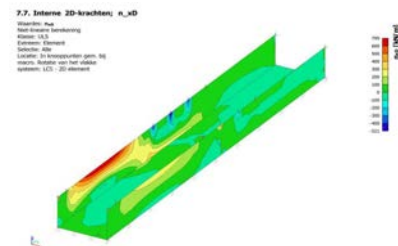
toetsing sterkte

fyd/σs

UC 0.62 - voldoet

9.2.2 geval a/ normaalkracht y-richting trek bovenzijde rand

Uit het FEM model volgt, waar een relatief slappe bedding is gebruikt, dat er door de vervorming van de leidinggoot t.p.v. de voeg een trekspanning ontstaat ter plaatse van de bovenzijde van de leidinggoot. De bedding is veel stijver. Bekend is dat de ondergrond zwaar voorbelast is en dat de grondslag erg goed is. Derhalve is dit resultaat niet representatief en wordt het als conservatief geacht. Niettemin wordt de wapening getoetst.



normaalkracht

trek

Ned 500 kN/m

Toegepaste wapening diameter aantal oppervlakte

cf. as built tekening cf. as built tekening

Ø 12 mm
n 6.7 st.
As.toe 754 mm²/m

s= 150 mm
0.23 %

dikte nuttige hoogte hefboomsarm staalspanning rekenwaarde vloeigrens

h-80mm Ned/(2xAs.toe)

h 330 mm
d 250 mm
z 225 mm
σs 332 N/mm²
fyd 435 N/mm²

toetsing sterkte

fyd/σs

UC 0.76 - voldoet

9.3 Toetsing dwarskracht wand 330mm

Horizontaal niet vergelen

dwarskracht capaciteit dwarskrachtweerstand

zie volgend tabblad

Ved 74 kNm/m
VRd 170 N/mm²

toetsing sterkte

Ved/VRd,c

UC 0.43 - voldoet

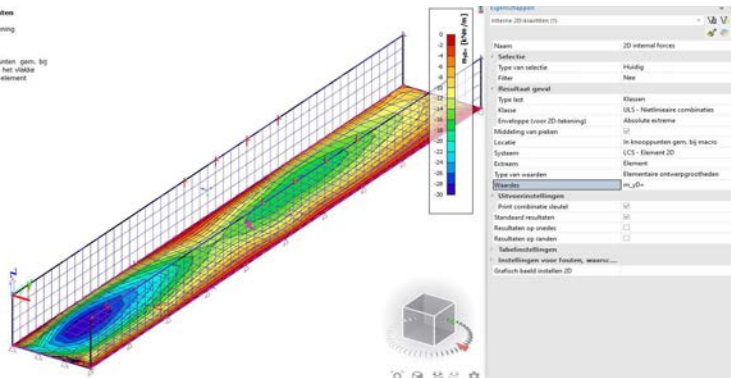
bijlage 15.1

9.4 Toetsing wapening vloer leidinggoot 350mm

De maatgevende kracht van MyD en MxD onder of boven wordt getoetst. Dit is een conservatieve benadering. Dit is mogelijk, aangezien de optredende krachten in de ULS relatief laag zijn.

Uitvoer buiging

Interne 2D-krachten
 Waarden: MyD
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Element: Element
 Selectie: E1
 Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Rotatie van het vlakke systeem: LCS - 2D element



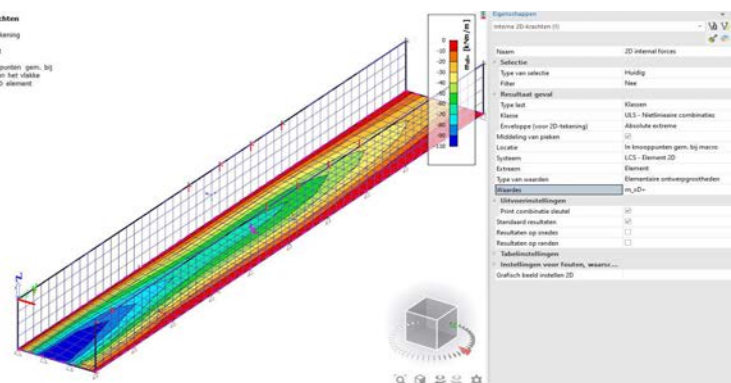
aangehouden maximum

vloer

MyD

40 kNm/m

Interne 2D-krachten
 Waarden: MxD
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Element: Element
 Selectie: E1
 Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Rotatie van het vlakke systeem: LCS - 2D element



aangehouden maximum
 bijkomend moment t.g.v. excentriciteit Verticaalkracht
 bijkomend moment t.g.v. horizontaalkracht
 Totaalwaarde moment

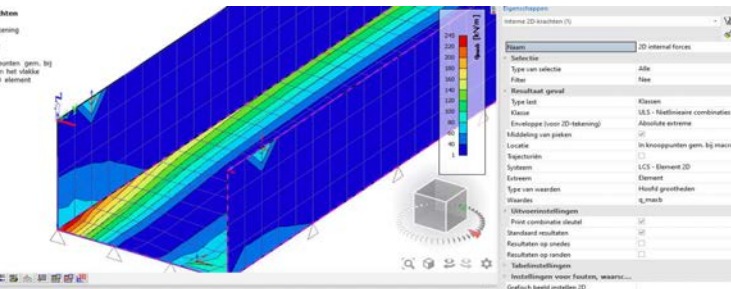
0

MxD+
 Med
 Med
 Med

83 kNm/m
 13 kNm/m
 65 kNm/m
 160 kNm/m

uitvoer dwarskracht

Interne 2D-krachten
 Waarden: q_maxb
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Element: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Rotatie van het vlakke systeem: LCS - 2D element



aangehouden maximum

op afstand 2d van voetplaat

q_maxb

140 kN/m

9.5 Toetsing wapening vloer 350mm

moment vloer	grond- of binnenzijde	Med	160 kNm/m	
Toegepaste wapening	diameter	cf. as built tekening	Ø	16 mm
	aantal	cf. as built tekening	n	10 st.
	oppervlakte		As	2011 mm ² /m
dikte		h	350 mm	
nuttige hoogte	h-80mm	d	270 mm	
hefboomsarm		z	243 mm	
staalspanning		σs	328 N/mm ²	
rekenwaarde vloeigrens		f _{yd}	435 N/mm ²	
toetsing sterkte	f _{yd} /σs	UC	0.75	voldoet

-

bijlage 15.1

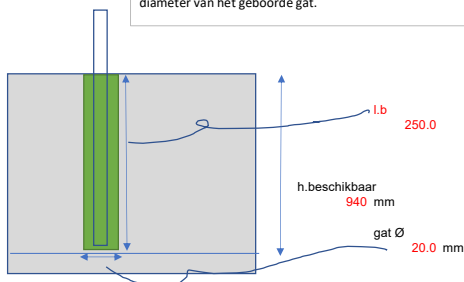
9.6 Toetsing dwarskracht vloer 350mm

dwarskracht		Ved	140 kNm/m	
capaciteit dwarskrachtweerstand	zie volgend tabblad	VRd	176 N/mm2	
toetsing sterkte	Ved/VRd.c	UC	0.80	voldoet

10 Krachtsinleiding ingeboorde draaideinde deksel

10.1 Krachtsinleiding

Figuur is gemaakt voor ingelijmde wapening. NB. verschil is aangehouden diameter. Bij wapening betreft dit de diameter van de staaf. bij ingelijmde wapening betreft het de diameter van het geboorde gat.



Verankeringstabelle		Betonsterkkelas C30/37				α_s	1	
Staaftiameter	8	10	12	16	20	25	32	40
Goede aanhechting	200	260	300	450	610	820	1100	1500
Slechte aanhechting	260	360	430	640	870	1170	1580	2200
Staaftiameter	8	10	12	16	20	25	32	40
Goede aanhechting	260	360	420	620	860	1140	1540	2180
Slechte aanhechting	450	500	600	890	1220	1630	2200	3110

tabel: met laslengtes/ verankeringen ter vergelijking

lengte anker in beton		l.b	250	mm
hoogte onderbouw		h. onderbouw	1000	mm
hoogte onderbouw beschikbaar	deksel maatgevend h. onderbouw- 60mm	h. beschikbaar	940	mm
in te lijmen draaideinde		M	16.0	-
gatdiameter		Øgat	20.0	mm
gatoppervlakte	opgeruwd	A.gat	314	mm ²

maatgevende trekkacht	UGT	trekkracht per zijde/2 ankers	FLEd	50	kN
-----------------------	-----	-------------------------------	------	----	----

10.2 Verankeringslengte in te lijmen wapeningsstaaf

aanhechtspanning	cf. EC2. art. 8.4.2	C30/37	fbd	3.0	N/mm ²
treksterkte	ondergrens goede aanhechting diameter tot en met Ø32		fctk,0,05	2.0	N/mm ²
			η1	1.0	-
			η2	1.0	-

gladstaal: verankerung maal 2. Cf. VBC, echter bij ingelijmd anker kan worden volstaan met 1x. (dus opvatting geribde staaf)

minimale dekking op het anker		c	50	mm
staalspanning	FLEd/Agat	σsd	159	N/mm ²
factor dekking		α2	0.78	-
basisverankeringslengte		lbd.rqd	265	mm
rekenwaarde verankeringslengte	α2*lbd.rqd	lbd	206	mm

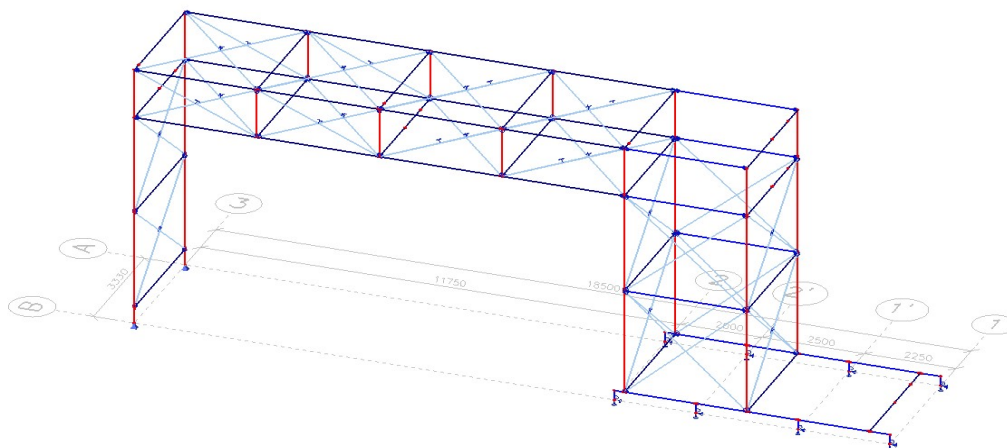
Unity-check	l.b/lbd	UC	0.82	-	voldoet
Unity-check	l.b /h.beschikbaar	UC	0.27	-	voldoet
Unity-check	lengte => 10*Ø	UC	0.64	-	voldoet

600.000

PRN1

Opgave FLUOR: belastingen

d..d 28-09-2022 (ontvangen van GSC)



Support Reactions per Load combination

t.o.v. midden moot en t.o.v. onderzijde

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1A	-2	-7	-13	-6.75	-1.67	2.80	41	-93	44
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1A	-1	-10	37	-6.75	1.67	2.80	90	247	69
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1A	-1	-9	58	-9.00	-1.67	2.80	-71	519	79
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1A	-1	-15	31	-9.00	1.67	2.80	94	276	137
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1A	0	-7	-1	-4.25	-1.67	2.80	21	-4	30
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1A	0	-7	79	-4.25	1.67	2.80	151	336	30
29 PR_2A/N750	NC_ULS A 1A	-71	-10	197	-2.25	-1.67	2.80	-300	244	-96
29 PR_2B/N746	NC_ULS A 1A	-56	-10	255	-2.25	1.67	2.80	453	417	116
135 PR_3A/N510	NC_ULS A 1A	-2	-29	88	9.50	-1.67	2.80	-65	-842	-279
135 PR_3B/N513	NC_ULS A 1A	-2	-31	357	9.50	1.67	2.80	681	-3397	-291
			-136	-135	1088			1094	-2297	-161
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1B	2	-8	116	-6.75	-1.67	2.80	-171	789	57
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1B	3	-10	166	-6.75	1.67	2.80	304	1129	63
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1B	2	-7	45	-9.00	-1.67	2.80	-55	411	66
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1B	2	-16	17	-9.00	1.67	2.80	73	159	141
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1B	1	-7	101	-4.25	-1.67	2.80	-149	432	31
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1B	1	-7	180	-4.25	1.67	2.80	319	768	28
33 PR_2A/N750	NC_ULS A 1B	63	-10	-15	-2.25	-1.67	2.80	53	143	127
33 PR_2B/N746	NC_ULS A 1B	61	-10	50	-2.25	1.67	2.80	111	283	-79
131 PR_3A/N510	NC_ULS A 1B	0	-29	83	9.50	-1.67	2.80	-57	-789	-276
131 PR_3B/N513	NC_ULS A 1B	0	-31	345	9.50	1.67	2.80	661	-3278	-295
		135	-135	1088				1091	47	-135
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
47 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1C	-1	10	58	-6.75	-1.67	2.80	-125	389	-69
47 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1C	-2	7	-35	-6.75	1.67	2.80	-78	-242	-44
9 PR_1A/N752	NC_ULS A 1C	-1	15	54	-9.00	-1.67	2.80	-132	483	-137
9 PR_1B/N747	NC_ULS A 1C	-1	8	36	-9.00	1.67	2.80	38	321	-70
50 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1C	-1	7	88	-4.25	-1.67	2.80	-166	371	-31
50 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1C	0	7	-11	-4.25	1.67	2.80	-38	-47	-30
36 PR_2A/N750	NC_ULS A 1C	-71	10	262	-2.25	-1.67	2.80	-464	391	-141
36 PR_2B/N746	NC_ULS A 1C	-56	10	190	-2.25	1.67	2.80	288	271	71
119 PR_3A/N510	NC_ULS A 1C	-2	32	342	9.50	-1.67	2.80	-659	-3255	301

bijlage 15.1

119	PR_3B/N513	NC_ULS A 1C	-2	30	104	9.50	1.67	2.80	89	-994	288
			-137	136	1088				-1247	-2311	138
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
22	PR_1'A/N768	NC_ULS B 3A	-3	-6	-46	-6.75	-1.67	2.80	93	-319	36
22	PR_1'B/N771	NC_ULS B 3A	-2	-9	-2	-6.75	1.67	2.80	22	-19	64
13	PR_1A/N752	NC_ULS B 3A	-2	-8	56	-9.00	-1.67	2.80	-71	498	69
13	PR_1B/N747	NC_ULS B 3A	-1	-13	31	-9.00	1.67	2.80	88	276	119
36	PR_2'A/N751	NC_ULS B 3A	-1	-6	-29	-4.25	-1.67	2.80	65	-126	24
36	PR_2'B/N749	NC_ULS B 3A	-1	-6	42	-4.25	1.67	2.80	87	176	27
26	PR_2A/N750	NC_ULS B 3A	-100	-9	232	-2.25	-1.67	2.80	-361	242	-146
26	PR_2B/N746	NC_ULS B 3A	-87	-9	284	-2.25	1.67	2.80	498	395	165
120	PR_3A/N510	NC_ULS B 3A	-5	-26	79	9.50	-1.67	2.80	-59	-765	-255
120	PR_3B/N513	NC_ULS B 3A	-5	-28	318	9.50	1.67	2.80	608	-3035	-258
			-207	-120	965				970	-2676	-156
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
42	PR_1'A/N768	NC_ULS B 3D	4	8	202	-6.75	-1.67	2.80	-359	1375	-47
42	PR_1'B/N771	NC_ULS B 3D	3	7	118	-6.75	1.67	2.80	177	805	-52
8	PR_1A/N752	NC_ULS B 3D	3	15	32	-9.00	-1.67	2.80	-95	296	-130
8	PR_1B/N747	NC_ULS B 3D	3	7	16	-9.00	1.67	2.80	7	152	-68
46	PR_2'A/N751	NC_ULS B 3D	1	6	198	-4.25	-1.67	2.80	-346	844	-24
46	PR_2'B/N749	NC_ULS B 3D	1	6	107	-4.25	1.67	2.80	161	458	-27
29	PR_2A/N750	NC_ULS B 3D	94	8	-13	-2.25	-1.67	2.80	-1	234	139
29	PR_2B/N746	NC_ULS B 3D	91	8	-71	-2.25	1.67	2.80	-141	95	-170
107	PR_3A/N510	NC_ULS B 3D	3	28	296	9.50	-1.67	2.80	-571	-2804	271
107	PR_3B/N513	NC_ULS B 3D	3	27	82	9.50	1.67	2.80	61	-771	252
			206	120	967				-1107	685	143
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
40	PR_1'A/N768	NC_ULS B 3E	-2	-14	-29	-6.75	-1.67	2.80	87	-201	91
40	PR_1'B/N771	NC_ULS B 3E	0	-16	51	-6.75	1.67	2.80	130	344	108
14	PR_1A/N752	NC_ULS B 3E	-1	-11	54	-9.00	-1.67	2.80	-59	483	97
14	PR_1B/N747	NC_ULS B 3E	0	-16	26	-9.00	1.67	2.80	88	234	144
93	PR_2'A/N751	NC_ULS B 3E	-1	-18	-58	-4.25	-1.67	2.80	147	-249	75
93	PR_2'B/N749	NC_ULS B 3E	0	-18	127	-4.25	1.67	2.80	262	540	77
174	PR_2A/N750	NC_ULS B 3E	-62	-47	27	-2.25	-1.67	2.80	87	-113	3
174	PR_2B/N746	NC_ULS B 3E	-51	-46	374	-2.25	1.67	2.80	752	699	188
257	PR_3A/N510	NC_ULS B 3E	-1	-59	-59	9.50	-1.67	2.80	263	558	-562
257	PR_3B/N513	NC_ULS B 3E	-2	-59	455	9.50	1.67	2.80	923	-4328	-557
			-120	-304	968				2679	-2034	-337
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
6	PR_1'A/N768	NC_ULS B 3F	3	-1	120	-6.75	-1.67	2.80	-197	818	12
6	PR_1'B/N771	NC_ULS B 3F	2	-3	131	-6.75	1.67	2.80	227	890	17
11	PR_1A/N752	NC_ULS B 3F	2	-4	38	-9.00	-1.67	2.80	-52	348	39
11	PR_1B/N747	NC_ULS B 3F	2	-12	17	-9.00	1.67	2.80	62	159	105
19	PR_2'A/N751	NC_ULS B 3F	1	4	144	-4.25	-1.67	2.80	-251	615	-15
19	PR_2'B/N749	NC_ULS B 3F	0	4	106	-4.25	1.67	2.80	165	451	-17
111	PR_2A/N750	NC_ULS B 3F	57	25	126	-2.25	-1.67	2.80	-280	443	39
111	PR_2B/N746	NC_ULS B 3F	54	26	-95	-2.25	1.67	2.80	-231	-63	-148
10	PR_3A/N510	NC_ULS B 3F	0	3	200	9.50	-1.67	2.80	-341	-1900	29
10	PR_3B/N513	NC_ULS B 3F	0	0	180	9.50	1.67	2.80	300	-1710	0
			121	42	967				-599	50	59
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
57	PR_1'A/N768	NC_ULS B 3H	4	14	182	-6.75	-1.67	2.80	-342	1240	-88
57	PR_1'B/N771	NC_ULS B 3H	2	13	68	-6.75	1.67	2.80	77	465	-91
7	PR_1A/N752	NC_ULS B 3H	3	17	34	-9.00	-1.67	2.80	-104	314	-148
7	PR_1B/N747	NC_ULS B 3H	1	9	21	-9.00	1.67	2.80	10	192	-83
98	PR_2'A/N751	NC_ULS B 3H	1	16	222	-4.25	-1.67	2.80	-414	946	-66
98	PR_2'B/N749	NC_ULS B 3H	0	16	27	-4.25	1.67	2.80	0	115	-68
169	PR_2A/N750	NC_ULS B 3H	56	42	184	-2.25	-1.67	2.80	-424	571	-1
169	PR_2B/N746	NC_ULS B 3H	54	43	-153	-2.25	1.67	2.80	-375	-193	-187
237	PR_3A/N510	NC_ULS B 3H	0	56	427	9.50	-1.67	2.80	-868	-4057	532
237	PR_3B/N513	NC_ULS B 3H	0	56	-47	9.50	1.67	2.80	-235	447	532
			121	282	965				-2676	39	332
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
53	PR_1'A/N768	NC_ULS B 3L	4	13	203	-6.75	-1.67	2.80	-374	1381	-81
53	PR_1'B/N771	NC_ULS B 3L	3	11	97	-6.75	1.67	2.80	131	663	-79
7	PR_1A/N752	NC_ULS B 3L	3	16	32	-9.00	-1.67	2.80	-98	296	-139
7	PR_1B/N747	NC_ULS B 3L	2	8	18	-9.00	1.67	2.80	8	168	-75
82	PR_2'A/N751	NC_ULS B 3L	1	13	226	-4.25	-1.67	2.80	-413	963	-54
82	PR_2'B/N749	NC_ULS B 3L	1	13	62	-4.25	1.67	2.80	67	266	-57
128	PR_2A/N750	NC_ULS B 3L	83	32	103	-2.25	-1.67	2.80	-261	464	66
128	PR_2B/N746	NC_ULS B 3L	80	33	-153	-2.25	1.67	2.80	-347	-120	-207

bijlage 15.1

199	PR_3A/N510	NC_ULS B 3L	2	48	388	9.50	-1.67	2.80	-780	-3680	459
199	PR_3B/N513	NC_ULS B 3L	2	47	-9	9.50	1.67	2.80	-147	91	443
			181	234	967				-2215	493	276
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
18	PR_1'A/N768	NC_ULS C 5C	0	-7	-9	-6.75	-1.67	2.80	35	-61	47
18	PR_1'B/N771	NC_ULS C 5C	1	-7	27	-6.75	1.67	2.80	65	185	46
2	PR_1A/N752	NC_ULS C 5C	0	-3	3	-9.00	-1.67	2.80	3	27	27
2	PR_1B/N747	NC_ULS C 5C	0	-3	-1	-9.00	1.67	2.80	7	-9	27
57	PR_2'A/N751	NC_ULS C 5C	0	-12	-44	-4.25	-1.67	2.80	107	-187	51
57	PR_2'B/N749	NC_ULS C 5C	1	-12	69	-4.25	1.67	2.80	148	296	49
148	PR_2A/N750	NC_ULS C 5C	1	-38	-131	-2.25	-1.67	2.80	325	-292	87
148	PR_2B/N746	NC_ULS C 5C	-1	-37	165	-2.25	1.67	2.80	378	368	85
138	PR_3A/N510	NC_ULS C 5C	0	-33	-120	9.50	-1.67	2.80	292	1140	-314
138	PR_3B/N513	NC_ULS C 5C	0	-32	155	9.50	1.67	2.80	348	-1473	-304
			2	-184	114				1707	-5	-198
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
11	PR_1'A/N768	NC_ULS C 5F	0	4	-5	-6.75	-1.67	2.80	-3	-34	-27
11	PR_1'B/N771	NC_ULS C 5F	-1	4	-26	-6.75	1.67	2.80	-54	-178	-25
1	PR_1A/N752	NC_ULS C 5F	0	2	3	-9.00	-1.67	2.80	-11	27	-18
1	PR_1B/N747	NC_ULS C 5F	-1	2	5	-9.00	1.67	2.80	3	42	-16
37	PR_2'A/N751	NC_ULS C 5F	0	7	30	-4.25	-1.67	2.80	-70	128	-30
37	PR_2'B/N749	NC_ULS C 5F	-1	7	-44	-4.25	1.67	2.80	-93	-190	-28
99	PR_2A/N750	NC_ULS C 5F	-27	24	157	-2.25	-1.67	2.80	-329	278	-99
99	PR_2B/N746	NC_ULS C 5F	-26	24	-41	-2.25	1.67	2.80	-135	-165	-11
92	PR_3A/N510	NC_ULS C 5F	-3	20	110	9.50	-1.67	2.80	-239	-1053	185
92	PR_3B/N513	NC_ULS C 5F	-2	21	-74	9.50	1.67	2.80	-182	697	203
			-61	115	115				-1113	-449	134
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
13	PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-6.75	-1.67	2.80	-21	145	35
13	PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-6.75	1.67	2.80	91	313	32
2	PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-9.00	-1.67	2.80	6	0	18
2	PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-9.00	1.67	2.80	1	-24	16
40	PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-4.25	-1.67	2.80	36	-34	34
40	PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-4.25	1.67	2.80	142	309	32
105	PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-2.25	-1.67	2.80	289	-212	106
105	PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-2.25	1.67	2.80	208	252	17
97	PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	9.50	-1.67	2.80	198	766	-215
97	PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	9.50	1.67	2.80	254	-1077	-222
			60	-129	115				1202	437	-146
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
13	PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-6.75	-1.67	2.80	-21	145	35
13	PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-6.75	1.67	2.80	91	313	32
2	PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-9.00	-1.67	2.80	6	0	18
2	PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-9.00	1.67	2.80	1	-24	16
40	PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-4.25	-1.67	2.80	36	-34	34
40	PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-4.25	1.67	2.80	142	309	32
105	PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-2.25	-1.67	2.80	289	-212	106
105	PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-2.25	1.67	2.80	208	252	17
97	PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	9.50	-1.67	2.80	198	766	-215
97	PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	9.50	1.67	2.80	254	-1077	-222
			60	-129	115				1202	437	-146
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
25	PR_1'A/N768	NC_ULS C 6A	-3	-7	-78	-6.75	-1.67	2.80	149	-535	42
25	PR_1'B/N771	NC_ULS C 6A	-2	-9	-29	-6.75	1.67	2.80	-23	-201	64
10	PR_1A/N752	NC_ULS C 6A	-2	-9	45	-9.00	-1.67	2.80	-50	399	78
10	PR_1B/N747	NC_ULS C 6A	-2	-12	26	-9.00	1.67	2.80	77	228	111
37	PR_2'A/N751	NC_ULS C 6A	-1	-6	-73	-4.25	-1.67	2.80	138	-313	24
37	PR_2'B/N749	NC_ULS C 6A	-1	-6	0	-4.25	1.67	2.80	17	-3	27
27	PR_2A/N750	NC_ULS C 6A	-99	-9	163	-2.25	-1.67	2.80	-246	90	-145
27	PR_2B/N746	NC_ULS C 6A	-87	-9	216	-2.25	1.67	2.80	385	242	165
118	PR_3A/N510	NC_ULS C 6A	-4	-27	-15	9.50	-1.67	2.80	101	131	-263
118	PR_3B/N513	NC_ULS C 6A	-4	-27	221	9.50	1.67	2.80	444	-2111	-250
			-205	-121	476				991	-2072	-146
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
40	PR_1'A/N768	NC_ULS C 6D	4	8	170	-6.75	-1.67	2.80	-305	1159	-47
40	PR_1'B/N771	NC_ULS C 6D	3	7	91	-6.75	1.67	2.80	132	623	-52
6	PR_1A/N752	NC_ULS C 6D	3	14	21	-9.00	-1.67	2.80	-74	197	-121
6	PR_1B/N747	NC_ULS C 6D	2	8	10	-9.00	1.67	2.80	-6	96	-75
44	PR_2'A/N751	NC_ULS C 6D	1	6	153	-4.25	-1.67	2.80	-272	653	-24
44	PR_2'B/N749	NC_ULS C 6D	1	6	65	-4.25	1.67	2.80	91	279	-27
29	PR_2A/N750	NC_ULS C 6D	95	8	-82	-2.25	-1.67	2.80	114	82	140

bijlage 15.1

29	PR_2B/N746	NC_ULS C 6D	90	8	-139	-2.25	1.67	2.80	-254	-61	-168
109	PR_3A/N510	NC_ULS C 6D	4	28	202	9.50	-1.67	2.80	-415	-1908	273
109	PR_3B/N513	NC_ULS C 6D	3	27	-16	9.50	1.67	2.80	-102	160	252
			206	120	475				-1090	1280	150
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
43	PR_1'A/N768	NC_ULS C 6E	-3	-14	-61	-6.75	-1.67	2.80	141	-420	90
43	PR_1'B/N771	NC_ULS C 6E	0	-16	24	-6.75	1.67	2.80	85	162	108
12	PR_1A/N752	NC_ULS C 6E	-2	-12	43	-9.00	-1.67	2.80	-38	381	105
12	PR_1B/N747	NC_ULS C 6E	0	-15	20	-9.00	1.67	2.80	75	180	135
94	PR_2'A/N751	NC_ULS C 6E	-1	-18	-102	-4.25	-1.67	2.80	220	-436	75
94	PR_2'B/N749	NC_ULS C 6E	0	-18	85	-4.25	1.67	2.80	192	361	77
174	PR_2A/N750	NC_ULS C 6E	-61	-47	-42	-2.25	-1.67	2.80	202	-265	4
174	PR_2B/N746	NC_ULS C 6E	-51	-46	306	-2.25	1.67	2.80	638	546	188
256	PR_3A/N510	NC_ULS C 6E	-1	-59	-154	9.50	-1.67	2.80	422	1460	-562
256	PR_3B/N513	NC_ULS C 6E	-1	-59	357	9.50	1.67	2.80	760	-3394	-559

			-120	-304	476				2696	-1426	-340
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
21	PR_1'A/N768	NC_ULS C 6G	-2	1	2	-6.75	-1.67	2.80	-6	8	-10
21	PR_1'B/N771	NC_ULS C 6G	-1	-1	-39	-6.75	1.67	2.80	-62	-266	8
8	PR_1A/N752	NC_ULS C 6G	-1	9	39	-9.00	-1.67	2.80	-90	348	-83
8	PR_1B/N747	NC_ULS C 6G	-1	5	24	-9.00	1.67	2.80	26	213	-43
15	PR_2'A/N751	NC_ULS C 6G	-1	-6	-23	-4.25	-1.67	2.80	55	-101	24
15	PR_2'B/N749	NC_ULS C 6G	0	-6	6	-4.25	1.67	2.80	27	26	26
116	PR_2A/N750	NC_ULS C 6G	-61	-29	16	-2.25	-1.67	2.80	55	-135	-36
116	PR_2B/N746	NC_ULS C 6G	-50	-29	247	-2.25	1.67	2.80	492	416	149
30	PR_3A/N510	NC_ULS C 6G	-1	-4	72	9.50	-1.67	2.80	-109	-687	-40
30	PR_3B/N513	NC_ULS C 6G	-1	-7	131	9.50	1.67	2.80	238	-1247	-65

			-119	-67	475				625	-1425	-71
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
55	PR_1'A/N768	NC_ULS C 6H	3	14	150	-6.75	-1.67	2.80	-289	1021	-90
55	PR_1'B/N771	NC_ULS C 6H	1	13	41	-6.75	1.67	2.80	32	280	-89
4	PR_1A/N752	NC_ULS C 6H	3	16	23	-9.00	-1.67	2.80	-83	215	-139
4	PR_1B/N747	NC_ULS C 6H	1	10	15	-9.00	1.67	2.80	-3	138	-92
97	PR_2'A/N751	NC_ULS C 6H	1	16	178	-4.25	-1.67	2.80	-341	759	-66
97	PR_2'B/N749	NC_ULS C 6H	0	16	-15	-4.25	1.67	2.80	-70	-64	-68
169	PR_2A/N750	NC_ULS C 6H	57	42	115	-2.25	-1.67	2.80	-309	418	0
169	PR_2B/N746	NC_ULS C 6H	54	43	-222	-2.25	1.67	2.80	-490	-348	-187
238	PR_3A/N510	NC_ULS C 6H	0	55	332	9.50	-1.67	2.80	-707	-3154	523
238	PR_3B/N513	NC_ULS C 6H	0	56	-144	9.50	1.67	2.80	-397	1368	532

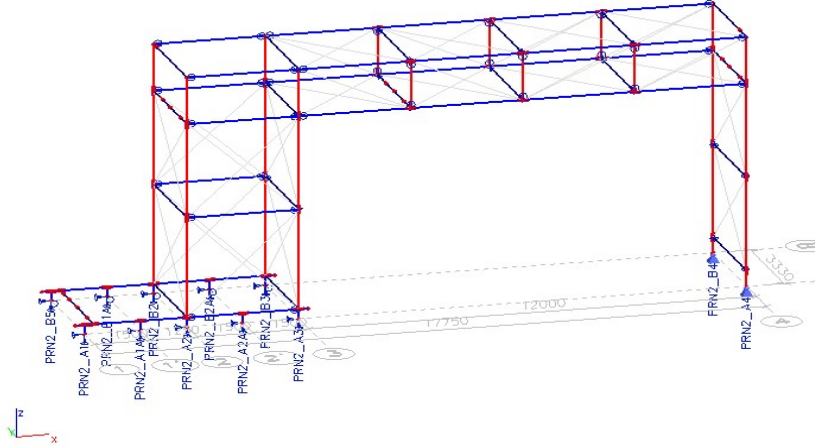
			120	281	473				-2657	633	324
	Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
38	PR_1'A/N768	NC_ULS C 6I	-3	-12	-81	-6.75	-1.67	2.80	168	-555	76
38	PR_1'B/N771	NC_ULS C 6I	-1	-14	-6	-6.75	1.67	2.80	29	-43	96
11	PR_1A/N752	NC_ULS C 6I	-2	-11	45	-9.00	-1.67	2.80	-44	399	96
11	PR_1B/N747	NC_ULS C 6I	-1	-15	23	-9.00	1.67	2.80	80	204	137
77	PR_2'A/N751	NC_ULS C 6I	-1	-15	-105	-4.25	-1.67	2.80	217	-449	62
77	PR_2'B/N749	NC_ULS C 6I	0	-14	49	-4.25	1.67	2.80	121	208	60
131	PR_2A/N750	NC_ULS C 6I	-88	-35	42	-2.25	-1.67	2.80	28	-152	-68
131	PR_2B/N746	NC_ULS C 6I	-77	-35	303	-2.25	1.67	2.80	602	466	207
216	PR_3A/N510	NC_ULS C 6I	-3	-50	-113	9.50	-1.67	2.80	328	1065	-480
216	PR_3B/N513	NC_ULS C 6I	-3	-50	318	9.50	1.67	2.80	669	-3029	-470
			-179	-251	475				2200	-1886	-285

Rx;max Ry;max Rz;max Mx;max My;max Mz;max
 206 282 1088 2696 1279.8 332.16
 -207 -304 114 -2676 -2676 -339.9
 Rx;min Ry;min Rz;min Mx;min My;min Mz;min

	Rx;max Ry;max Rz;max Rx;min Ry;min Rz;min
PR_1'A/N768	4 14 203 -3 -14 -81
PR_1'B/N771	3 13 166 -2 -16 -39
PR_1A/N752	3 17 58 -2 -12 0
PR_1B/N747	3 10 36 -2 -16 -3
PR_2'A/N751	1 16 226 -1 -18 -105
PR_2'B/N749	1 16 180 -1 -18 -44
PR_2A/N750	95 42 262 -100 -47 -131
PR_2B/N746	91 43 374 -87 -46 -222
PR_3A/N510	4 56 427 -5 -59 -154
PR_3B/N513	3 56 455 -5 -59 -144

Opgave FLUOR: belastingen
d..d 28-09-2022 (ontvangen van GSC)

PRN2



Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1A	-28	0	107	-2.85	-1.67	2.80	-178	227	-47
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1A	-31	0	31	-1.35	-1.67	2.80	-52	-45	-52
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1A	-19	0	-1	-0.10	-1.67	2.80	2	-53	-32
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1A	-4	0	42	1.40	-1.67	2.80	-70	-70	-7
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1A	5	0	178	2.90	-1.67	2.80	-296	-502	8
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1A	-2	-24	106	14.90	-1.67	2.80	-109	-1585	-361
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1A	-27	-4	43	-1.35	1.67	2.80	83	-18	50
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1A	-18	-25	36	-0.10	1.67	2.80	130	-47	32
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1A	-4	0	75	1.40	1.67	2.80	125	-116	7
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1A	8	-21	236	2.90	1.67	2.80	452	-662	-74
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1A	-2	-27	292	14.90	1.67	2.80	562	-4356	-399
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1A	-25	-15	91	-2.85	1.67	3.80	209	164	84
		-147	-116	1236				855.95	-7063.5	-788.465
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1B	16	0	121	-2.85	-1.67	2.80	-201	390	27
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1B	15	0	91	-1.35	-1.67	2.80	-152	165	25
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1B	13	0	96	-0.10	-1.67	2.80	-160	46	22
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1B	11	0	43	1.40	-1.67	2.80	-72	-29	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1B	13	0	15	2.90	-1.67	2.80	-25	-7	22
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1B	0	-25	98	14.90	-1.67	2.80	-93	-1460	-373
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1B	18	-3	101	-1.35	1.67	2.80	177	187	-26
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1B	14	-24	130	-0.10	1.67	2.80	284	52	-21
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1B	12	0	76	1.40	1.67	2.80	127	-73	-20
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1B	17	-21	75	2.90	1.67	2.80	184	-170	-89
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1B	0	-27	284	14.90	1.67	2.80	548	-4232	-402
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1B	18	-17	105	-2.85	1.67	3.80	239	368	18
		147	-117	1235				855.755	-4763.9	-799.115
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1C	-26	0	107	-2.85	-1.67	2.80	-178	232	-43
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1C	-28	0	53	-1.35	-1.67	2.80	-88	-7	-47
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1C	-19	0	43	-0.10	-1.67	2.80	-72	-49	-32
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1C	-5	0	77	1.40	-1.67	2.80	-128	-122	-8
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1C	7	0	236	2.90	-1.67	2.80	-393	-665	12
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1C	-2	28	322	14.90	-1.67	2.80	-615	-4803	414
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1C	-29	1	21	-1.35	1.67	2.80	32	-53	47
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1C	-18	38	-9	-0.10	1.67	2.80	-121	-51	26
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1C	-3	0	39	1.40	1.67	2.80	65	-63	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1C	6	17	177	2.90	1.67	2.80	247	-497	39
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1C	-2	25	76	14.90	1.67	2.80	57	-1138	376
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1C	-27	8	90	-2.85	1.67	3.80	119	154	22
		-146	117	1232				-1074.86	-7061.35	811.05
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1D	16	0	121	-2.85	-1.67	2.80	-201	390	27
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1D	16	0	111	-1.35	-1.67	2.80	-185	195	27
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1D	12	0	138	-0.10	-1.67	2.80	-230	47	20
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1D	11	0	79	1.40	-1.67	2.80	-132	-80	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1D	15	0	76	2.90	-1.67	2.80	-127	-178	25
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1D	0	28	315	14.90	-1.67	2.80	-603	-4694	417
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1D	16	2	81	-1.35	1.67	2.80	129	154	-29

bijlage 15.1

PRN2_B2/N965	NC_ ULS A 1D	15	38	88	-0.10	1.67	2.80	40	51	-29
PRN2_B2A/N1000	NC_ ULS A 1D	13	-1	41	1.40	1.67	2.80	71	-21	-23
PRN2_B3/N964	NC_ ULS A 1D	14	17	14	2.90	1.67	2.80	-24	-1	26
PRN2_B4/N897	NC_ ULS A 1D	0	25	67	14.90	1.67	2.80	42	-998	373
PRN2_B5/N968	NC_ ULS A 1D	18	7	105	-2.85	1.67	3.80	148	368	-50
		146	116	1236				-1071.06	-4768.1	801.16
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ ULS B 3A	-37	0	91	-2.85	-1.67	2.80	-152	156	-62
PRN2_A1A/N957	NC_ ULS B 3A	-40	0	10	-1.35	-1.67	2.80	-17	-99	-67
PRN2_A2/N966	NC_ ULS B 3A	-26	0	-28	-0.10	-1.67	2.80	47	-76	-43
PRN2_A2A/N950	NC_ ULS B 3A	-8	0	37	1.40	-1.67	2.80	-62	-74	-13
PRN2_A3/N963	NC_ ULS B 3A	3	0	206	2.90	-1.67	2.80	-343	-589	5
PRN2_A4/N894	NC_ ULS B 3A	-6	-21	96	14.90	-1.67	2.80	-101	-1447	-323
PRN2_B1A/N960	NC_ ULS B 3A	-37	-3	21	-1.35	1.67	2.80	43	-75	66
PRN2_B2/N965	NC_ ULS B 3A	-25	-22	4	-0.10	1.67	2.80	68	-70	44
PRN2_B2A/N1000	NC_ ULS B 3A	-8	0	66	1.40	1.67	2.80	110	-115	13
PRN2_B3/N964	NC_ ULS B 3A	6	-19	257	2.90	1.67	2.80	481	-729	-65
PRN2_B4/N897	NC_ ULS B 3A	-5	-24	261	14.90	1.67	2.80	502	-3903	-349
PRN2_B5/N968	NC_ ULS B 3A	-35	-14	76	-2.85	1.67	3.80	180	84	98
		-218	-103	1097				756.945	-6936.2	-696.1
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ ULS B 3D	26	0	112	-2.85	-1.67	2.80	-186	392	43
PRN2_A1A/N957	NC_ ULS B 3D	26	0	116	-1.35	-1.67	2.80	-193	229	43
PRN2_A2/N966	NC_ ULS B 3D	20	0	150	-0.10	-1.67	2.80	-250	71	33
PRN2_A2A/N950	NC_ ULS B 3D	14	0	71	1.40	-1.67	2.80	-118	-60	23
PRN2_A3/N963	NC_ ULS B 3D	16	0	19	2.90	-1.67	2.80	-32	-10	27
PRN2_A4/N894	NC_ ULS B 3D	4	25	279	14.90	-1.67	2.80	-535	-4146	379
PRN2_B1A/N960	NC_ ULS B 3D	27	2	89	-1.35	1.67	2.80	143	196	-48
PRN2_B2/N965	NC_ ULS B 3D	22	34	106	-0.10	1.67	2.80	81	72	-40
PRN2_B2A/N1000	NC_ ULS B 3D	16	-1	37	1.40	1.67	2.80	64	-7	-28
PRN2_B3/N964	NC_ ULS B 3D	15	15	-36	2.90	1.67	2.80	-102	146	19
PRN2_B4/N897	NC_ ULS B 3D	3	22	58	14.90	1.67	2.80	35	-856	323
PRN2_B5/N968	NC_ ULS B 3D	27	6	97	-2.85	1.67	3.80	139	379	-62
		216	103	1098				-953.74	-3593.4	712.54
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ ULS B 3E	-26	0	98	-2.85	-1.67	2.80	-163	207	-43
PRN2_A1A/N957	NC_ ULS B 3E	-29	0	12	-1.35	-1.67	2.80	-20	-65	-48
PRN2_A2/N966	NC_ ULS B 3E	-18	0	-40	-0.10	-1.67	2.80	67	-54	-30
PRN2_A2A/N950	NC_ ULS B 3E	-8	0	-12	1.40	-1.67	2.80	20	-6	-13
PRN2_A3/N963	NC_ ULS B 3E	-4	0	43	2.90	-1.67	2.80	-72	-136	-7
PRN2_A4/N894	NC_ ULS B 3E	-2	-51	-32	14.90	-1.67	2.80	196	471	-763
PRN2_B1A/N960	NC_ ULS B 3E	-22	-3	54	-1.35	1.67	2.80	98	11	41
PRN2_B2/N965	NC_ ULS B 3E	-15	-50	71	-0.10	1.67	2.80	258	-35	30
PRN2_B2A/N1000	NC_ ULS B 3E	1	0	115	1.40	1.67	2.80	191	-158	-2
PRN2_B3/N964	NC_ ULS B 3E	16	-102	324	2.90	1.67	2.80	825	-895	-322
PRN2_B4/N897	NC_ ULS B 3E	-2	-53	386	14.90	1.67	2.80	791	-5757	-786
PRN2_B5/N968	NC_ ULS B 3E	-21	-14	78	-2.85	1.67	3.80	183	143	75
		-130	-273	1097				2375.135	-6274.3	-1869.71
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ ULS B 3H	14	0	105	-2.85	-1.67	2.80	-175	338	23
PRN2_A1A/N957	NC_ ULS B 3H	15	0	112	-1.35	-1.67	2.80	-186	193	25
PRN2_A2/N966	NC_ ULS B 3H	11	0	159	-0.10	-1.67	2.80	-265	47	18
PRN2_A2A/N950	NC_ ULS B 3H	14	0	119	1.40	-1.67	2.80	-198	-127	23
PRN2_A3/N963	NC_ ULS B 3H	22	0	185	2.90	-1.67	2.80	-308	-475	37
PRN2_A4/N894	NC_ ULS B 3H	0	54	409	14.90	-1.67	2.80	-832	-6094	805
PRN2_B1A/N960	NC_ ULS B 3H	14	2	58	-1.35	1.67	2.80	91	118	-26
PRN2_B2/N965	NC_ ULS B 3H	13	61	42	-0.10	1.67	2.80	-101	41	-28
PRN2_B2A/N1000	NC_ ULS B 3H	7	0	-12	1.40	1.67	2.80	-20	36	-12
PRN2_B3/N964	NC_ ULS B 3H	4	98	-106	2.90	1.67	2.80	-451	319	278
PRN2_B4/N897	NC_ ULS B 3H	0	52	-69	14.90	1.67	2.80	-260	1028	775
PRN2_B5/N968	NC_ ULS B 3H	16	7	96	-2.85	1.67	3.80	133	334	-47
		130	274	1098				-2572.4	-4242.45	1871.48
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ ULS B 3I	-34	0	94	-2.85	-1.67	2.80	-157	173	-57
PRN2_A1A/N957	NC_ ULS B 3I	-38	0	4	-1.35	-1.67	2.80	-7	-101	-63
PRN2_A2/N966	NC_ ULS B 3I	-24	0	-48	-0.10	-1.67	2.80	80	-72	-40
PRN2_A2A/N950	NC_ ULS B 3I	-10	0	2	1.40	-1.67	2.80	-3	-31	-17
PRN2_A3/N963	NC_ ULS B 3I	-2	0	111	2.90	-1.67	2.80	-185	-328	-3
PRN2_A4/N894	NC_ ULS B 3I	-4	-42	6	14.90	-1.67	2.80	108	-101	-632
PRN2_B1A/N960	NC_ ULS B 3I	-31	-3	37	-1.35	1.67	2.80	70	-37	56
PRN2_B2/N965	NC_ ULS B 3I	-22	-42	40	-0.10	1.67	2.80	184	-58	41
PRN2_B2A/N1000	NC_ ULS B 3I	-3	0	101	1.40	1.67	2.80	168	-150	5
PRN2_B3/N964	NC_ ULS B 3I	12	-78	324	2.90	1.67	2.80	758	-906	-246
PRN2_B4/N897	NC_ ULS B 3I	-5	-45	350	14.90	1.67	2.80	709	-5229	-662
PRN2_B5/N968	NC_ ULS B 3I	-30	-14	76	-2.85	1.67	3.80	180	103	90
		-191	-224	1097				1904.935	-6735.85	-1529.3
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ ULS B 3L	23	0	108	-2.85	-1.67	2.80	-180	372	38
PRN2_A1A/N957	NC_ ULS B 3L	23	0	121	-1.35	-1.67	2.80	-201	228	38
PRN2_A2/N966	NC_ ULS B 3L	17	0	168	-0.10	-1.67	2.80	-280	64	28
PRN2_A2A/N950	NC_ ULS B 3L	16	0	105	1.40	-1.67	2.80	-175	-102	27
PRN2_A3/N963	NC_ ULS B 3L	21	0	117	2.90	-1.67	2.80	-195	-281	35
PRN2_A4/N894	NC_ ULS B 3L	3	45	370	14.90	-1.67	2.80	-742	-5505	675
PRN2_B1A/N960	NC_ ULS B 3L	23	2	74	-1.35	1.67	2.80	118	164	-41
PRN2_B2/N965	NC_ ULS B 3L	19	53	72	-0.10	1.67	2.80	-29	60	-37
PRN2_B2A/N1000	NC_ ULS B 3L	12	-1	2	1.40	1.67	2.80	6	31	-21
PRN2_B3/N964	NC_ ULS B 3L	8	74	-105	2.90	1.67	2.80	-382	327	201
PRN2_B4/N897	NC_ ULS B 3L	2	43	-32	14.90	1.67	2.80	-174	482	637

bijlage 15.1

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3L	24	7	98	-2.85	1.67	3.80	137	371	-60
		191	223	1098				-2096.6	-3787.65	1521.425
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6A	-35	0	66	-2.85	-1.67	2.80	-110	90	-58
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6A	-38	0	-11	-1.35	-1.67	2.80	18	-121	-63
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6A	-24	0	-57	-0.10	-1.67	2.80	95	-73	-40
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6A	-9	0	7	1.40	-1.67	2.80	-12	-35	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6A	-1	0	138	2.90	-1.67	2.80	-230	-403	-2
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6A	-5	-22	-1	14.90	-1.67	2.80	63	1	-336
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6A	-35	-3	1	-1.35	1.67	2.80	10	-97	62
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6A	-24	-24	-23	-0.10	1.67	2.80	29	-70	42
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6A	-9	0	36	1.40	1.67	2.80	60	-76	15
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6A	1	-18	187	2.90	1.67	2.80	362	-540	-54
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6A	-5	-24	175	14.90	1.67	2.80	359	-2622	-349
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6A	-33	-13	55	-2.85	1.67	3.80	141	31	92
		-217	-104	573				785.385	-3912.55	-705.755
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6C	-9	0	74	-2.85	-1.67	2.80	-123	186	-15
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6C	-10	0	43	-1.35	-1.67	2.80	-72	30	-17
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6C	-6	0	38	-0.10	-1.67	2.80	-63	-13	-10
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6C	-1	0	39	1.40	-1.67	2.80	-65	-57	-2
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6C	4	0	94	2.90	-1.67	2.80	-157	-261	7
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6C	2	24	188	14.90	-1.67	2.80	-380	-2796	361
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6C	-12	1	17	-1.35	1.67	2.80	26	-11	19
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6C	-6	32	-7	-0.10	1.67	2.80	-101	-18	7
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6C	0	0	5	1.40	1.67	2.80	8	-7	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6C	2	16	39	2.90	1.67	2.80	20	-108	43
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6C	2	22	-20	14.90	1.67	2.80	-95	304	324
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6C	-10	8	63	-2.85	1.67	3.80	74	142	-6
		-44	103	573				-927.435	-2609.15	711.11
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6D	28	0	86	-2.85	-1.67	2.80	-143	324	47
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6D	29	0	95	-1.35	-1.67	2.80	-158	209	48
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6D	21	0	123	-0.10	-1.67	2.80	-205	71	35
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6D	13	0	41	1.40	-1.67	2.80	-68	-21	22
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6D	11	0	-52	2.90	-1.67	2.80	87	182	18
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6D	4	24	184	14.90	-1.67	2.80	-374	-2730	364
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6D	29	2	71	-1.35	1.67	2.80	113	177	-51
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6D	23	32	80	-0.10	1.67	2.80	44	72	-41
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6D	15	-1	7	1.40	1.67	2.80	14	32	-26
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6D	11	16	-107	2.90	1.67	2.80	-223	341	28
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6D	4	22	-29	14.90	1.67	2.80	-110	443	321
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6D	29	7	75	-2.85	1.67	3.80	98	324	-68
		217	102	574				-925.3	-575.75	696.225
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6E	-23	0	73	-2.85	-1.67	2.80	-122	144	-38
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6E	-27	0	-9	-1.35	-1.67	2.80	15	-88	-45
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6E	-16	0	-68	-0.10	-1.67	2.80	113	-52	-27
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6E	-9	0	-42	1.40	-1.67	2.80	70	34	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6E	-8	0	-26	2.90	-1.67	2.80	43	53	-13
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6E	-1	-52	-127	14.90	-1.67	2.80	357	1890	-776
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6E	-20	-3	35	-1.35	1.67	2.80	67	-9	37
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6E	-14	-51	45	-0.10	1.67	2.80	218	-35	28
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6E	-1	0	85	1.40	1.67	2.80	142	-122	2
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6E	11	-102	255	2.90	1.67	2.80	710	-709	-314
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6E	-1	-53	298	14.90	1.67	2.80	645	-4443	-788
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6E	-20	-13	56	-2.85	1.67	3.80	143	84	70
		-129	-274	575				2400.245	-3252.95	-1879.04
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6H	16	0	79	-2.85	-1.67	2.80	-132	270	27
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6H	17	0	91	-1.35	-1.67	2.80	-152	170	28
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6H	12	0	131	-0.10	-1.67	2.80	-218	47	20
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6H	12	0	89	1.40	-1.67	2.80	-148	-91	20
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6H	18	0	117	2.90	-1.67	2.80	-195	-289	30
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6H	1	53	312	14.90	-1.67	2.80	-668	-4646	791
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6H	16	2	39	-1.35	1.67	2.80	59	97	-29
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6H	14	60	16	-0.10	1.67	2.80	-141	41	-29
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6H	6	0	-43	1.40	1.67	2.80	-72	77	-10
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6H	-1	99	-178	2.90	1.67	2.80	-574	513	289
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6H	1	52	-154	14.90	1.67	2.80	-402	2297	773
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6H	18	8	74	-2.85	1.67	3.80	93	279	-53
		130	274	573				-2548.43	-1233.45	1856.73
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6I	-32	0	69	-2.85	-1.67	2.80	-115	107	-53
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6I	-35	0	-17	-1.35	-1.67	2.80	28	-121	-58
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6I	-23	0	-76	-0.10	-1.67	2.80	127	-72	-38
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6I	-11	0	-28	1.40	-1.67	2.80	47	8	-18
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6I	-7	0	42	2.90	-1.67	2.80	-70	-141	-12
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6I	-4	-43	-89	14.90	-1.67	2.80	269	1315	-647
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6I	-30	-3	18	-1.35	1.67	2.80	38	-60	54
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6I	-21	-43	13	-0.10	1.67	2.80	142	-58	39
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6I	-5	0	71	1.40	1.67	2.80	118	-113	8
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6I	8	-77	255	2.90	1.67	2.80	640	-717	-237
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6I	-4	-44	262	14.90	1.67	2.80	559	-3915	-649
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6I	-29	-13	54	-2.85	1.67	3.80	139	44	85
		-193	-223	574				1922.78	-3723	-1525.82
		217	274	1236				2400.245	-575.75	1871.48

bijlage 15.1

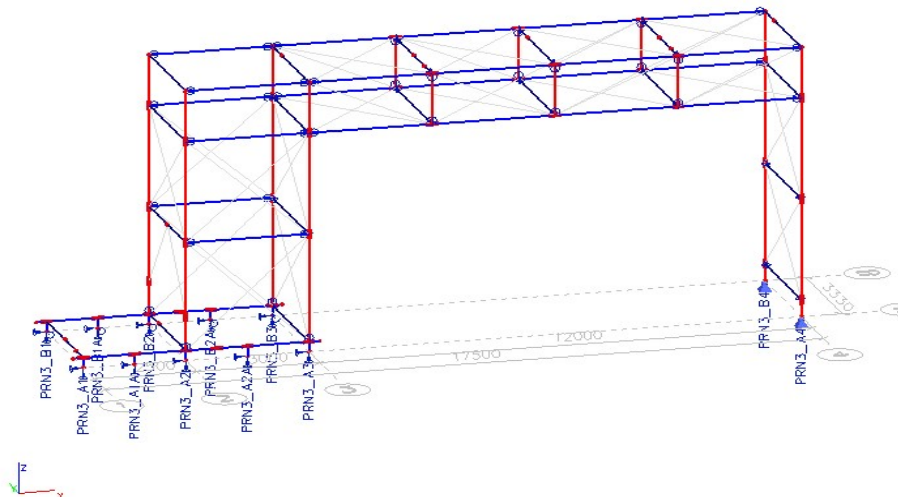
-218 -274 573

-2572.4 -7063.5 -1879.04

	Rx;max	Ry;max	Rz;max	Rx;min	Ry;min	Rz;min
PRN2_A1/N969	28	0	121	-37	0	66
PRN2_A1A/N957	29	0	121	-40	0	-17
PRN2_A2/N966	21	0	168	-26	0	-76
PRN2_A2A/N950	16	0	119	-11	0	-42
PRN2_A3/N963	22	0	236	-8	0	-52
PRN2_A4/N894	4	54	409	-6	-52	-127
PRN2_B1A/N960	29	2	101	-37	-4	1
PRN2_B2/N965	23	61	130	-25	-51	-23
PRN2_B2A/N1000	16	0	115	-9	-1	-43
PRN2_B3/N964	17	99	324	-1	-102	-178
PRN2_B4/N897	4	52	386	-5	-53	-154
PRN2_B5/N968	29	8	105	-35	-17	54

Opgave FLUOR: belastingen
d..d 28-09-2022 (ontvangen van GSC)

PRN3



Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1A	-19	0	208	-14.30	-1.67	2.80	-346	2921	-32
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1A	-9	0	99	-13.05	-1.67	2.80	-165	1267	-15
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1A	0	0	74	-11.80	-1.67	2.80	-123	873	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1A	1	0	21	-10.30	-1.67	2.80	-35	219	2
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1A	4	0	-18	-8.80	-1.67	2.80	30	-147	7
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1A	-1	-4	164	3.20	-1.67	2.80	-262	-528	-14
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1A	-9	-23	115	-14.30	1.67	2.80	256	1619	344
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1A	-2	-1	74	-13.05	1.67	2.80	126	960	16
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1A	1	-5	85	-11.80	1.67	2.80	156	1006	57
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1A	4	0	61	-10.30	1.67	2.80	102	640	-7
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1A	12	-50	101	-8.80	1.67	2.80	308	922	420
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1A	0	-4	154	3.20	1.67	2.80	268	-493	-13
		-18	-87	1138				313.53	9259.75	765.4
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1B	-24	0	204	-14.30	-1.67	2.80	-340	2850	-40
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1B	-18	0	38	-13.05	-1.67	2.80	-63	446	-30
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1B	1	0	-39	-11.80	-1.67	2.80	65	-457	2
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1B	23	0	21	-10.30	-1.67	2.80	-35	281	38
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1B	31	0	183	-8.80	-1.67	2.80	-305	1697	52
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1B	-3	-16	140	3.20	-1.67	2.80	-188	-456	-56
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1B	-18	-23	111	-14.30	1.67	2.80	249	1537	359
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1B	-15	1	17	-13.05	1.67	2.80	26	180	12
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1B	-2	-7	-22	-11.80	1.67	2.80	-17	-265	86
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1B	18	0	44	-10.30	1.67	2.80	73	504	-30
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1B	27	-27	227	-8.80	1.67	2.80	454	2073	193
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1B	-2	-15	214	3.20	1.67	2.80	398	-690	-45
		18	-87	1138				316.86	7697.55	540.18
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1C	-21	0	207	-14.30	-1.67	2.80	-345	2901	-35
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1C	-10	0	102	-13.05	-1.67	2.80	-170	1303	-17
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1C	0	0	89	-11.80	-1.67	2.80	-148	1050	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1C	8	0	64	-10.30	-1.67	2.80	-107	682	13
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1C	18	0	120	-8.80	-1.67	2.80	-200	1106	30
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1C	-1	13	256	3.20	-1.67	2.80	-463	-822	40
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1C	-7	7	117	-14.30	1.67	2.80	175	1654	-88
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1C	-1	-1	70	-13.05	1.67	2.80	119	911	15
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1C	1	24	69	-11.80	1.67	2.80	48	817	-285
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1C	-3	0	18	-10.30	1.67	2.80	30	177	5
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1C	-1	30	-37	-8.80	1.67	2.80	-146	-328	-262
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1C	0	14	63	3.20	1.67	2.80	66	-202	45
		-17	87	1138				-1139.37	9248.8	-539.525
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1D	-25	0	203	-14.30	-1.67	2.80	-338	2833	-42
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1D	-18	0	44	-13.05	-1.67	2.80	-73	524	-30
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1D	2	0	-19	-11.80	-1.67	2.80	32	-219	3
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1D	30	0	64	-10.30	-1.67	2.80	-107	743	50
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1D	43	0	315	-8.80	-1.67	2.80	-524	2892	72
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1D	-3	1	231	3.20	-1.67	2.80	-387	-748	-2

bijlage 15.1

PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1D	-17	8	112	-14.30	1.67	2.80	164	1554	-86
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1D	-15	1	12	-13.05	1.67	2.80	17	115	12
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1D	-3	21	-41	-11.80	1.67	2.80	-127	-492	-243
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1D	11	0	1	-10.30	1.67	2.80	2	41	-18
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1D	14	54	94	-8.80	1.67	2.80	5	866	-499
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1D	-2	2	123	3.20	1.67	2.80	199	-399	10
		17	87	1139				-1137.71	7710.8	-772.585
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3B	-31	0	178	-14.30	-1.67	2.80	-296	2459	-52
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3B	-26	0	20	-13.05	-1.67	2.80	-33	188	-43
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3B	-7	0	-60	-11.80	-1.67	2.80	100	-728	-12
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3B	18	0	18	-10.30	-1.67	2.80	-30	236	30
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3B	26	0	204	-8.80	-1.67	2.80	-340	1868	43
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3B	-6	-14	127	3.20	-1.67	2.80	-172	-423	-55
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3B	-26	-20	96	-14.30	1.67	2.80	216	1300	329
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3B	-24	1	2	-13.05	1.67	2.80	1	-41	27
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3B	-10	-6	-45	-11.80	1.67	2.80	-58	-559	87
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3B	13	0	38	-10.30	1.67	2.80	63	428	-22
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3B	23	-24	244	-8.80	1.67	2.80	473	2212	173
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3B	-6	-13	191	3.20	1.67	2.80	354	-628	-32
		-56	-76	1013				277.735	6311.1	475.21
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3C	-11	0	186	-14.30	-1.67	2.80	-310	2629	-18
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3C	-1	0	103	-13.05	-1.67	2.80	-171	1341	-2
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3C	6	0	101	-11.80	-1.67	2.80	-168	1209	10
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3C	9	0	58	-10.30	-1.67	2.80	-97	623	15
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3C	17	0	71	-8.80	-1.67	2.80	-118	672	28
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3C	2	11	225	3.20	-1.67	2.80	-405	-714	39
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3C	2	6	106	-14.30	1.67	2.80	160	1521	-89
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3C	7	-1	74	-13.05	1.67	2.80	126	985	1
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3C	7	21	83	-11.80	1.67	2.80	79	999	-259
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3C	0	0	17	-10.30	1.67	2.80	28	175	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3C	0	27	-69	-8.80	1.67	2.80	-190	-607	-238
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3C	3	12	55	3.20	1.67	2.80	58	-168	33
		41	76	1010				-1008.67	8665.55	-479.555
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3D	-14	0	183	-14.30	-1.67	2.80	-305	2578	-23
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3D	-7	0	51	-13.05	-1.67	2.80	-85	646	-12
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3D	8	0	4	-11.80	-1.67	2.80	-7	70	13
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3D	29	0	58	-10.30	-1.67	2.80	-97	679	48
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3D	39	0	245	-8.80	-1.67	2.80	-408	2265	65
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3D	1	1	204	3.20	-1.67	2.80	-342	-650	5
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3D	-7	7	102	-14.30	1.67	2.80	150	1439	-88
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3D	-5	1	22	-13.05	1.67	2.80	34	273	-5
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3D	4	19	-15	-11.80	1.67	2.80	-78	-166	-231
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3D	11	0	2	-10.30	1.67	2.80	3	51	-18
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3D	13	48	48	-8.80	1.67	2.80	-54	459	-444
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3D	2	1	108	3.20	1.67	2.80	177	-340	0
		74	77	1012				-1011.47	7303.55	-690.08
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3E	-17	0	188	-14.30	-1.67	2.80	-313	2641	-28
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3E	-8	0	75	-13.05	-1.67	2.80	-125	956	-13
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3E	0	0	30	-11.80	-1.67	2.80	-50	354	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3E	-3	0	-29	-10.30	-1.67	2.80	48	-307	-5
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3E	-6	0	-138	-8.80	-1.67	2.80	230	-1231	-10
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3E	-1	-34	19	3.20	-1.67	2.80	64	-64	-110
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3E	-8	-21	100	-14.30	1.67	2.80	225	1408	314
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3E	-1	-1	79	-13.05	1.67	2.80	134	1028	15
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3E	0	-35	112	-11.80	1.67	2.80	284	1322	413
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3E	8	0	102	-10.30	1.67	2.80	170	1073	-13
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3E	21	-124	210	-8.80	1.67	2.80	697	1907	1056
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3E	0	-33	265	3.20	1.67	2.80	534	-848	-106
		-15	-248	1013				1898.195	8238.4	1511.575
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3H	-21	0	178	-14.30	-1.67	2.80	-296	2487	-35
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3H	-14	0	54	-13.05	-1.67	2.80	-90	666	-23
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3H	2	0	22	-11.80	-1.67	2.80	-37	265	3
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3H	31	0	105	-10.30	-1.67	2.80	-175	1168	52
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3H	48	0	397	-8.80	-1.67	2.80	-661	3628	80
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3H	-3	30	331	3.20	-1.67	2.80	-635	-1068	91
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3H	-17	7	102	-14.30	1.67	2.80	150	1411	-72
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3H	-15	1	-5	-13.05	1.67	2.80	-11	-107	12
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3H	-4	48	-76	-11.80	1.67	2.80	-261	-908	-560
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3H	6	0	-47	-10.30	1.67	2.80	-78	-467	-10
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3H	3	130	-33	-8.80	1.67	2.80	-419	-282	-1149
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3H	-2	31	-16	3.20	1.67	2.80	-113	46	103
		14	247	1012				-2626.33	6838.05	-1508.47
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3K	-14	0	188	-14.30	-1.67	2.80	-313	2649	-23
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3K	-4	0	90	-13.05	-1.67	2.80	-150	1163	-7
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3K	4	0	69	-11.80	-1.67	2.80	-115	825	7
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3K	6	0	23	-10.30	-1.67	2.80	-38	254	10
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3K	10	0	-5	-8.80	-1.67	2.80	8	-16	17
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3K	1	-10	137	3.20	-1.67	2.80	-200	-436	-30
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3K	-1	6	104	-14.30	1.67	2.80	156	1484	-84
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3K	5	-1	80	-13.05	1.67	2.80	136	1058	5
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3K	5	0	102	-11.80	1.67	2.80	170	1218	-8

bijlage 15.1

PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3K	2	0	51	-10.30	1.67	2.80	85	531	-3	
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3K	7	-30	28	-8.80	1.67	2.80	131	266	252	
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3K	2	-9	144	3.20	1.67	2.80	265	-455	-32	
		23	-44	1011							
								134.855	8541.7	102.145	
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6A	-21	0	136	-14.30	-1.67	2.80	-226	1886	-35	
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6A	-15	0	58	-13.05	-1.67	2.80	-97	715	-25	
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6A	-8	0	34	-11.80	-1.67	2.80	-57	379	-13	
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6A	-5	0	8	-10.30	-1.67	2.80	-13	68	-8	
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6A	-4	0	-8	-8.80	-1.67	2.80	13	-82	-7	
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6A	-4	-3	104	3.20	-1.67	2.80	-165	-344	-16	
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6A	-15	-19	74	-14.30	1.67	2.80	176	1016	297	
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6A	-11	-1	42	-13.05	1.67	2.80	73	517	31	
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6A	-7	-6	45	-11.80	1.67	2.80	92	511	82	
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6A	-1	0	46	-10.30	1.67	2.80	77	471	2	
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6A	6	-45	111	-8.80	1.67	2.80	311	994	386	
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6A	-4	-3	108	3.20	1.67	2.80	188	-357	-3	
		-89	-77	758							
								372.11	5775.2	690.725	
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6B	-26	0	132	-14.30	-1.67	2.80	-220	1815	-43	
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6B	-24	0	4	-13.05	-1.67	2.80	-7	-15	-40	
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6B	-8	0	-66	-11.80	-1.67	2.80	110	-801	-13	
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6B	15	0	8	-10.30	-1.67	2.80	-13	124	25	
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6B	21	0	171	-8.80	-1.67	2.80	-285	1564	35	
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6B	-6	-14	83	3.20	-1.67	2.80	-99	-282	-55	
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6B	-23	-18	70	-14.30	1.67	2.80	167	937	296	
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6B	-22	1	-8	-13.05	1.67	2.80	-16	-166	24	
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6B	-10	-8	-50	-11.80	1.67	2.80	-61	-618	111	
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6B	12	0	31	-10.30	1.67	2.80	52	353	-20	
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6B	21	-24	223	-8.80	1.67	2.80	438	2021	176	
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6B	-5	-13	160	3.20	1.67	2.80	303	-526	-33	
		-55	-76	758							
								369.31	4404.9	461.885	
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6C	-6	0	141	-14.30	-1.67	2.80	-235	2000	-10	
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6C	2	0	87	-13.05	-1.67	2.80	-145	1141	3	
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6C	5	0	96	-11.80	-1.67	2.80	-160	1147	8	
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6C	6	0	48	-10.30	-1.67	2.80	-80	511	10	
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6C	12	0	37	-8.80	-1.67	2.80	-62	359	20	
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6C	3	11	182	3.20	-1.67	2.80	-334	-574	40	
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6C	4	8	81	-14.30	1.67	2.80	112	1170	-121	
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6C	9	-1	64	-13.05	1.67	2.80	109	860	-2	
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6C	7	19	78	-11.80	1.67	2.80	77	940	-236	
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6C	-2	0	10	-10.30	1.67	2.80	17	97	3	
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6C	-2	27	-90	-8.80	1.67	2.80	-225	-798	-234	
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6C	3	12	25	3.20	1.67	2.80	8	-72	33	
		41	76	759							
								-917.095	6781.75	-484.555	
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6E	-12	0	142	-14.30	-1.67	2.80	-236	1997	-20	
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6E	-5	0	59	-13.05	-1.67	2.80	-98	756	-8	
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6E	0	0	25	-11.80	-1.67	2.80	-42	295	0	
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6E	-7	0	-39	-10.30	-1.67	2.80	65	-421	-12	
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6E	-11	0	-173	-8.80	-1.67	2.80	288	-1553	-18	
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6E	-1	-34	-24	3.20	-1.67	2.80	135	74	-110	
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6E	-5	-19	74	-14.30	1.67	2.80	176	1044	280	
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6E	0	-1	69	-13.05	1.67	2.80	118	900	13	
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6E	0	-36	107	-11.80	1.67	2.80	279	1263	425	
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6E	6	0	95	-10.30	1.67	2.80	158	995	-10	
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6E	18	-125	189	-8.80	1.67	2.80	665	1714	1070	
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6E	0	-32	233	3.20	1.67	2.80	478	-746	-102	
		-17	-247	757							
								1985.305	6318	1506.775	
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6H	-16	0	132	-14.30	-1.67	2.80	-220	1843	-27	
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6H	-11	0	38	-13.05	-1.67	2.80	-63	465	-18	
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6H	2	0	16	-11.80	-1.67	2.80	-27	194	3	
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6H	28	0	96	-10.30	-1.67	2.80	-160	1067	47	
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6H	43	0	365	-8.80	-1.67	2.80	-608	3332	72	
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6H	-2	30	286	3.20	-1.67	2.80	-560	-921	93	
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6H	-14	9	77	-14.30	1.67	2.80	103	1062	-105	
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6H	-13	1	-14	-13.05	1.67	2.80	-26	-219	9	
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6H	-4	46	-81	-11.80	1.67	2.80	-264	-967	-536	
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6H	4	0	-54	-10.30	1.67	2.80	-90	-545	-7	
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6H	1	130	-55	-8.80	1.67	2.80	-456	-481	-1146	
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6H	-2	31	-46	3.20	1.67	2.80	-163	142	103	
		16	247	760							
								-2533.09	4972.3	-1513.47	
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6I	-18	0	139	-14.30	-1.67	2.80	-231	1937	-30	
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6I	-12	0	53	-13.05	-1.67	2.80	-88	658	-20	
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6I	-5	0	17	-11.80	-1.67	2.80	-28	187	-8	
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6I	-7	0	-25	-10.30	-1.67	2.80	42	-277	-12	
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6I	-10	0	-107	-8.80	-1.67	2.80	178	-970	-17	
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6I	-3	-25	14	3.20	-1.67	2.80	47	-53	-85	
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6I	-12	-19	73	-14.30	1.67	2.80	175	1010	292	
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6I	-7	-1	56	-13.05	1.67	2.80	96	711	25	
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6I	-5	-28	78	-11.80	1.67	2.80	208	906	339	
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6I	3	0	80	-10.30	1.67	2.80	133	832	-5	
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6I	14	-101	183	-8.80	1.67	2.80	587	1650	865	
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6I	-3	-24	197	3.20	1.67	2.80	395	-639	-72	

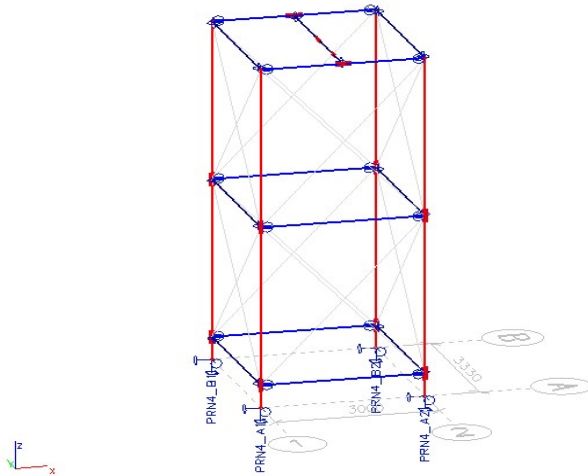
bijlage 15.1

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	1513.44 5953.15 1272.225		
								Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6J	-22	0	131	-14.30	-1.67	2.80	-218	1812	-37
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6J	-19	0	19	-13.05	-1.67	2.80	-32	195	-32
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6J	-5	0	-30	-11.80	-1.67	2.80	50	-368	-8
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6J	18	0	43	-10.30	-1.67	2.80	-72	493	30
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6J	28	0	242	-8.80	-1.67	2.80	-403	2208	47
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6J	-5	7	170	3.20	-1.67	2.80	-303	-558	14
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6J	-21	-18	73	-14.30	1.67	2.80	172	985	292
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6J	-21	1	-15	-13.05	1.67	2.80	-28	-255	22
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6J	-8	13	-70	-11.80	1.67	2.80	-153	-848	-140
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6J	10	0	-3	-10.30	1.67	2.80	-5	-3	-17
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6J	14	33	127	-8.80	1.67	2.80	119	1157	-314
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6J	-4	8	72	3.20	1.67	2.80	97	-242	32
		-35	44	759				-774.215	4576.2	-109.825
		74	247	1139				1985	9260	1512
		-89	-248	757				-2626	4405	-1513

	Rx,max	Ry,max	Rz,max	Rx,min	Ry,min	Rz,min
PRN3_A1/N788	-6	0	208	-31.00	0.00	131.00
PRN3_A1A/N797	2	0	103	-26.00	0.00	4.00
PRN3_A2/N794	8	0	101	-8.00	0.00	-66.00
PRN3_A2A/N790	31	0	105	-7	0	-39
PRN3_A3/N872	48	0	397	-11	0	-173
PRN3_A4/N252	3	30	331	-6	-34	-24
PRN3_B1/N789	4	9	117	-26	-23	70
PRN3_B1A/N799	9	1	80	-24	-1	-15
PRN3_B2/N795	7	48	112	-10	-36	-81
PRN3_B2A/N792	18	0	102	-3	0	-54
PRN3_B3/N873	27	130	244	-2	-125	-90
PRN3_B4/N255	3	31	265	-6	-33	-46

Opgave FLUOR: belastingen
d..d 28-09-2022 (ontvangen van GSC)

PRN4



Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS A 1B	15	-10	192	-13.65	-1.67	2.80	-292	2663	161
PRN4_A2/N884	NC_ULS A 1B	15	-10	42	-10.65	-1.67	2.80	-42	489	131
PRN4_B1/N877	NC_ULS A 1B	6	-10	145	-13.65	1.67	2.80	269	1996	127
PRN4_B2/N887	NC_ULS A 1B	6	-10	85	-10.65	1.67	2.80	170	922	97
		42	-40	464				105.34	6070.2	515.97
PRN4_A1/N874	NC_ULS A 1C	-15	10	133	-13.65	-1.67	2.80	-249	1773	-161
PRN4_A2/N884	NC_ULS A 1C	-15	10	283	-10.65	-1.67	2.80	-499	2972	-131
PRN4_B1/N877	NC_ULS A 1C	-6	10	-6	-13.65	1.67	2.80	-38	-99	-127
PRN4_B2/N887	NC_ULS A 1C	-6	10	53	-10.65	1.67	2.80	60	548	-97
		-42	40	463				-726.385	5194.35	-515.97
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3A	-27	-9	-1	-13.65	-1.67	2.80	27	-89	78
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3A	-25	-9	209	-10.65	-1.67	2.80	-323	2156	54
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3A	-19	-9	38	-13.65	1.67	2.80	88	466	154
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3A	-18	-9	167	-10.65	1.67	2.80	303	1728	126
		-89	-36	413				95.805	4260.25	412.425
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3D	25	9	290	-13.65	-1.67	2.80	-508	4029	-81
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3D	27	9	80	-10.65	-1.67	2.80	-158	928	-51
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3D	18	9	86	-13.65	1.67	2.80	118	1224	-153
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3D	19	9	-43	-10.65	1.67	2.80	-97	-405	-127
		89	36	413				-645.255	5775.65	-412.425
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3E	-14	-21	6	-13.65	-1.67	2.80	49	43	263
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3E	-13	-21	139	-10.65	-1.67	2.80	-173	1444	202
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3E	-5	-20	107	-13.65	1.67	2.80	234	1447	281
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3E	-5	-20	160	-10.65	1.67	2.80	322	1690	221
		-37	-82	412				432.73	4623.2	967.995
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3H	13	20	282	-13.65	-1.67	2.80	-526	3886	-251
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3H	14	20	149	-10.65	-1.67	2.80	-304	1626	-190
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3H	5	21	17	-13.65	1.67	2.80	-30	246	-295
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3H	5	21	-36	-10.65	1.67	2.80	-119	-369	-232
		37	82	412				-978.85	5388.4	-967.995
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3I	-23	-17	-12	-13.65	-1.67	2.80	68	-228	194
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3I	-22	-17	175	-10.65	-1.67	2.80	-244	1802	144
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3I	-15	-17	71	-13.65	1.67	2.80	166	927	257
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3I	-14	-17	177	-10.65	1.67	2.80	342	1846	204
		-74	-68	411				331.925	4346.95	799.56
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3L	22	17	300	-13.65	-1.67	2.80	-547	4157	-195
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3L	23	17	113	-10.65	-1.67	2.80	-236	1268	-143
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3L	14	17	53	-13.65	1.67	2.80	41	763	-255
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3L	15	17	-54	-10.65	1.67	2.80	-138	-533	-206
		74	68	412				-879.71	5654	-799.56

bijlage 15.1

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6A	-27	-9	-37	-13.65	-1.67	2.80	87	-581	78
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6A	-25	-9	173	-10.65	-1.67	2.80	-263	1772	54
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6A	-19	-9	22	-13.65	1.67	2.80	62	247	154
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6A	-18	-9	151	-10.65	1.67	2.80	277	1558	126
		-89	-36	309				162.405	2996.65	412.425
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6D	25	9	254	-13.65	-1.67	2.80	-448	3537	-81
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6D	27	9	44	-10.65	-1.67	2.80	-98	544	-51
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6D	18	9	70	-13.65	1.67	2.80	91	1006	-153
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6D	19	9	-59	-10.65	1.67	2.80	-123	-575	-127
		89	36	309				-578.655	4512.05	-412.425
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6E	-14	-21	-30	-13.65	-1.67	2.80	109	-449	263
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6E	-13	-21	103	-10.65	-1.67	2.80	-113	1061	202
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6E	-5	-20	92	-13.65	1.67	2.80	209	1242	281
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6E	-5	-20	144	-10.65	1.67	2.80	296	1520	221
		-37	-82	309				500.995	3373.25	967.995
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6F	13	2	165	-13.65	-1.67	2.80	-280	2289	-6
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6F	14	2	32	-10.65	-1.67	2.80	-59	380	2
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6F	5	3	82	-13.65	1.67	2.80	128	1133	-49
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6F	5	3	29	-10.65	1.67	2.80	40	323	-40
		37	10	308				-171.19	4124.8	-93.195
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6H	13	20	246	-13.65	-1.67	2.80	-466	3394	-251
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6H	14	20	113	-10.65	-1.67	2.80	-244	1243	-190
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6H	5	21	1	-13.65	1.67	2.80	-57	28	-295
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6H	5	21	-52	-10.65	1.67	2.80	-145	-540	-232
		37	82	308				-912.25	4124.8	-967.995
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6I	-23	-17	-48	-13.65	-1.67	2.80	128	-720	194
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6I	-22	-17	139	-10.65	-1.67	2.80	-184	1419	144
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6I	-15	-17	55	-13.65	1.67	2.80	139	709	257
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6I	-14	-17	162	-10.65	1.67	2.80	317	1686	204
		-74	-68	308				400.19	3094	799.56
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6L	22	17	264	-13.65	-1.67	2.80	-487	3665	-195
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6L	23	17	77	-10.65	-1.67	2.80	-176	884	-143
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6L	14	17	37	-13.65	1.67	2.80	14	544	-255
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6L	15	17	-69	-10.65	1.67	2.80	-162	-693	-206
		74	68	309				-811.445	4401.05	-799.56
		89	82	464				500.995	6070.2	967.995
		-89	-82	308				-978.85	2996.65	-967.995
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Rx;min	Ry;min	Rz;min					
PRN4_A1/N874	25	20	300	-27	-21	-37				
PRN4_A2/N884	27	20	283	-25	-21	32				
PRN4_B1/N877	18	21	145	-19	-20	-6				
PRN4_B2/N887	19	21	177	-18	-20	-69				

1. Project

Licentiernaam	Onbekend
Project	Eemshaven Gasunie
Onderdeel	Fundatie Piperack
Omschrijving	DN 1,3,4
Auteur	isl
Datum	09-09-2022
Constructie	Algemeen XYZ
Aantal knopen :	22
Aantal staven :	0
Aantal platen :	3
Aantal vaste lichamen :	0
Aantal gebruikte doorsneden :	0
Aantal belastingsgevallen :	9
Aantal gebruikte materialen :	1
Gravitatieversnelling [m/s ²]	10,000
Nationale norm	EC - EN

2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	2
3. Algemeen	3
3.1. Materialen	3
3.2. Knopen	3
3.3. 2D-elementen	3
3.4. Beddingen	3
3.5. Niet-lineaire functies	3
3.6. Instellingen net	4
3.7. net	4
4. Gerenderd model	5
5. Belastingen	6
6. Belastingsgevallen	6
6.1. Belastingsgevallen - BG1	6
6.1.1. BG figuur	6
6.2. Belastingsgevallen - BG2	6
6.2.1. BG figuur	7
6.3. Belastingsgevallen - BG3	7
6.3.1. BG figuur	8
6.4. Belastingsgevallen - BG4	8
6.4.1. BG figuur	9
6.5. Belastingsgevallen - BG5	9
6.5.1. BG figuur	10
6.6. Belastingsgevallen - BG6	10
6.6.1. BG figuur	11
6.7. Belastingsgevallen - BG7	11
6.7.1. BG figuur	12
6.8. Belastingsgevallen - BG8	12
6.8.1. BG figuur	13
6.9. Belastingsgevallen - BG9	13
6.9.1. BG figuur	14
7. Hoofdresultaten	14
7.1. Interne 2D-krachten; m_{xD+}	14
7.2. Interne 2D-krachten; m_{xD-}	15
7.3. Interne 2D-krachten; m_{yD+}	15
7.4. Interne 2D-krachten; m_{yD-}	16
7.5. Interne 2D-krachten Snede MyD+ wand	16
7.6. Interne 2D-krachten; n_{yD-}	17
7.7. Interne 2D-krachten; n_{xD}	17
7.8. Interne 2D-krachten; q_{maxb}	18
8. secundaire resultaten	18
8.1. 3D verplaatsing; U_{total}	18
8.2. 3D verplaatsing; U_{total}	19
8.3. 3D verplaatsing; U_{total}	19
8.4. 3D verplaatsing; U_{total}	20
8.5. 3D verplaatsing; U_{total}	20
8.6. 2D-contactspanningen; σ_z	21

3. Algemeen

3.1. Materialen

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	Dichtheid in natte toestand [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k.28}$ [MPa]	Kleur
C30/37, gescheurd	Beton	2500,0	2600,0	1,1000e+04	0.2	0,00	30,00	■

Verklaring van symbolen

Dichtheid in natte toestand	De waarde van de dichtheid van het kenmerk nieuwe toestand wordt alleen gebruikt als een samengesteld dek wordt ingevoerd en rekening wordt gehouden met de belasting van het eigengewicht.
-----------------------------	---

3.2. Knopen

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K7	3,600	0,000	0,000
K8	3,600	7,800	0,000
K9	2,800	5,300	0,000
K11	2,800	0,300	0,000
K12	0,270	0,000	0,000
K13	0,270	7,800	0,000
K14	3,600	25,000	0,000
K15	0,270	25,000	0,000
K16	3,600	0,000	2,225
K17	3,600	25,000	2,225
K1	0,270	0,000	2,225

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K18	0,270	25,000	2,225
K19	0,270	1,000	2,225
K20	3,600	1,000	2,225
K21	0,270	11,000	2,225
K22	3,600	11,000	2,225
K23	3,600	15,000	2,225
K24	3,600	17,000	2,225
K25	3,600	13,000	2,225
K26	0,270	13,000	2,225
K27	0,270	15,000	2,225
K28	0,270	17,000	2,225

3.3. 2D-elementen

Naam	Laag	Type	Element type	Materiaal	Dikte type	D. [mm]
E1	Layer1	vloer (90)	Standaard	C30/37, gescheurd	constant	350
E2	Layer1	vloer (90)	Standaard	C30/37, gescheurd	constant	330
E3	Layer1	vloer (90)	Standaard	C30/37, gescheurd	constant	330

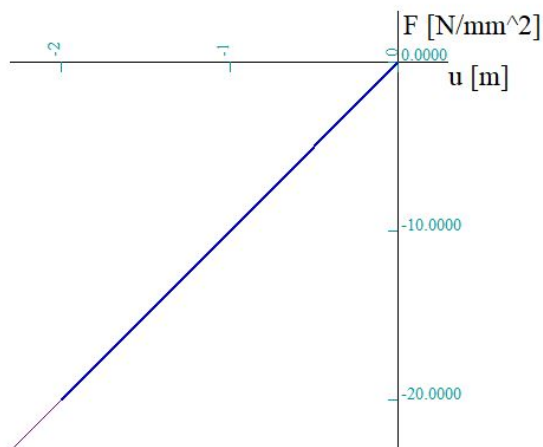
3.4. Beddingen

Naam	C1x [MN/m ³]	C1z	C1y [MN/m ³]	Stijfheid [MN/m ³]	C2x [MN/m]	C2y [MN/m]
Ondergrond	1,00e-06	Niet-lineaire functie	1,00e-06	1,00e+03	0,00e+00	0,00e+00

3.5. Niet-lineaire functies

Naam	Type	Positief einde	Negatief einde
Bedding 10.000kN/m3	Niet-lineair bedding	Vrij	Verend

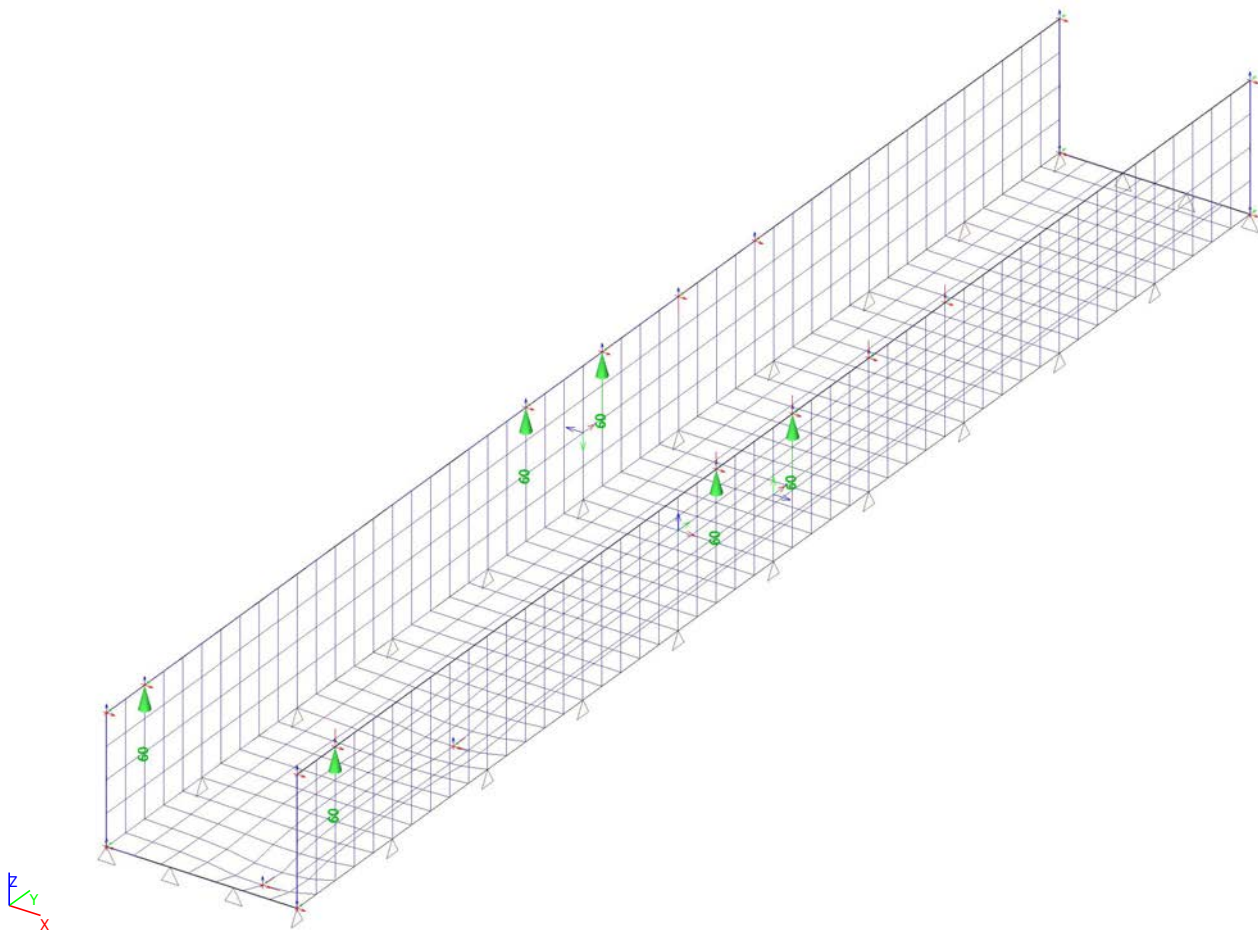
Tekenen



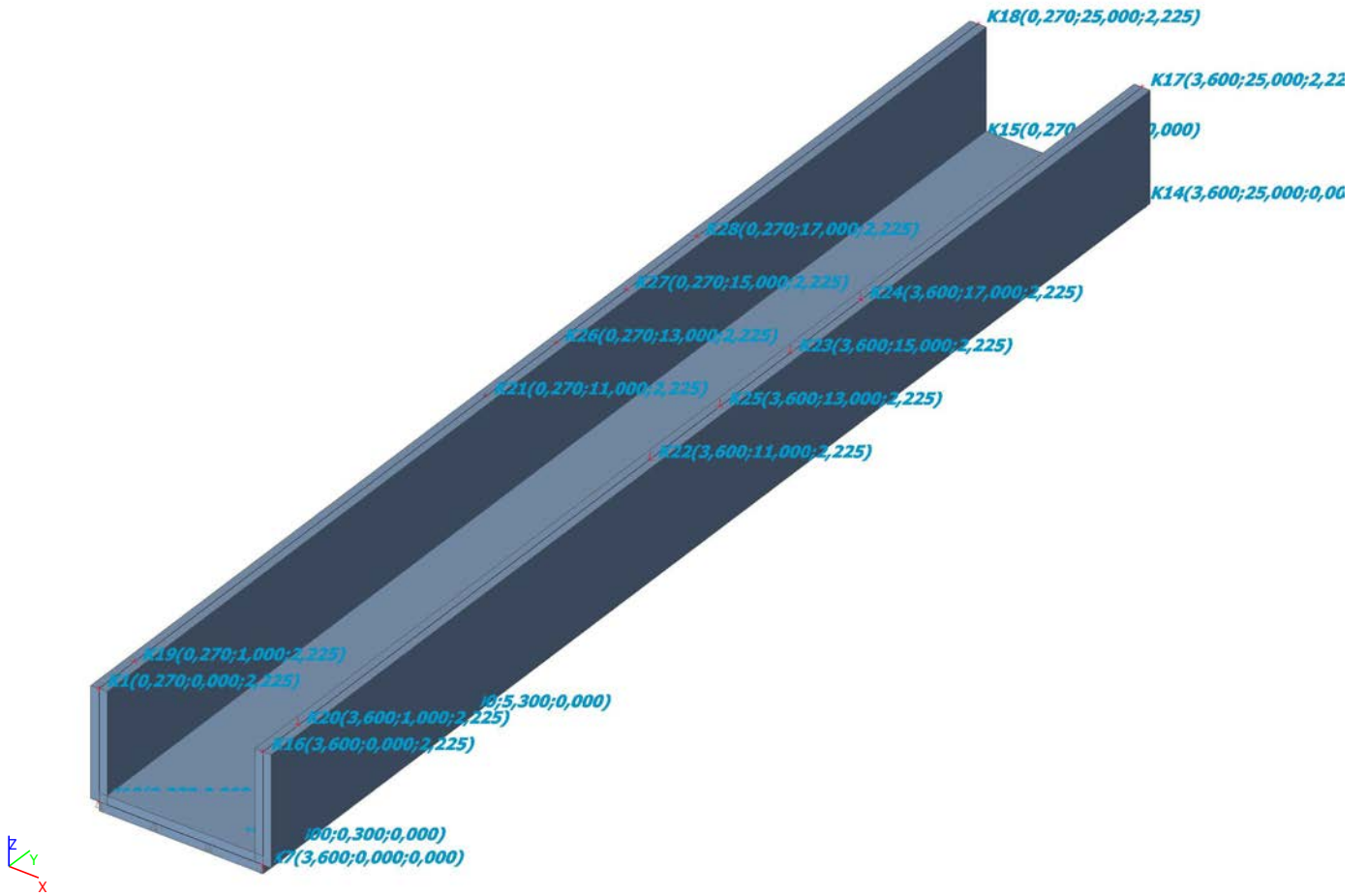
3.6. Instellingen net

Naam	MeshSetup1
Generatie van variabele excentriciteiten op elementen in plaats van constante excentriciteiten	<input checked="" type="checkbox"/>
Generatie van knopen op staven	<input checked="" type="checkbox"/>
Elastisch net	<input checked="" type="checkbox"/>
Pas automatische netverfijning toe	<input checked="" type="checkbox"/>
Constructie-entiteiten verbinden	<input checked="" type="checkbox"/>
Verdeling op consoles en variabele staven	5
Verdeling voor integratiestrook en 2D-1D upgrade	50
Gemiddeld aantal 1D-netelementen op rechte 1D-elementen	1
Gemiddelde grootte van 2D-netelement [m]	0,500
Minimum lengte van staafelement [m]	0,100
Maximum lengte van staafelement [m]	1000,000
Gemiddelde grootte van voorspankabels, elementen op elastische bedding, niet-lineaire grondveer [m]	0,500
Maximale hoek uit het vlak van vierhoekig element [mrad]	30,0
Verh. voorgedefinieerd net	1.5
Minimumafstand tussen definitiepunt en -lijn [m]	0.001
Gemiddelde afmeting van paneelelement [m]	1,000
Netverfijning volgens het liggertype	Geen
Definitie van netelementen afmetingen voor panelen	Handmatig

3.7. net



4. Gerenderd model



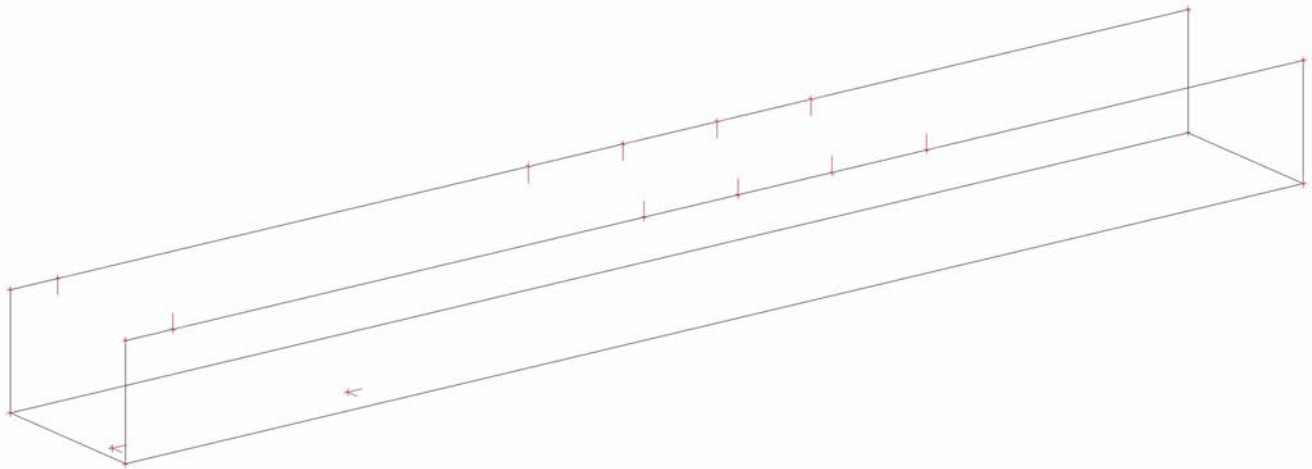
5. Belastingen

6. Belastingsgevallen

6.1. Belastingsgevallen - BG1

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep	Richting
BG1	Eigen gewicht betonvloer [EG]	Permanent	LG1 Permanent	-Z
		Eigen gewicht		

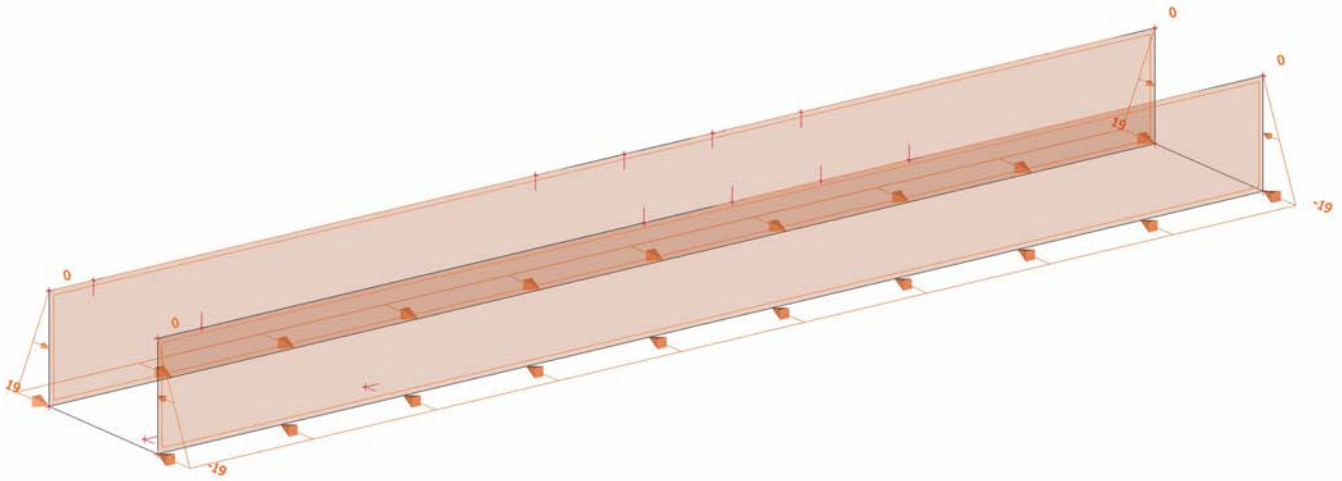
6.1.1. BG figuur



6.2. Belastingsgevallen - BG2

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep
BG2	PB grond neutraal	Permanent	LG1 Permanent
		Standaard	

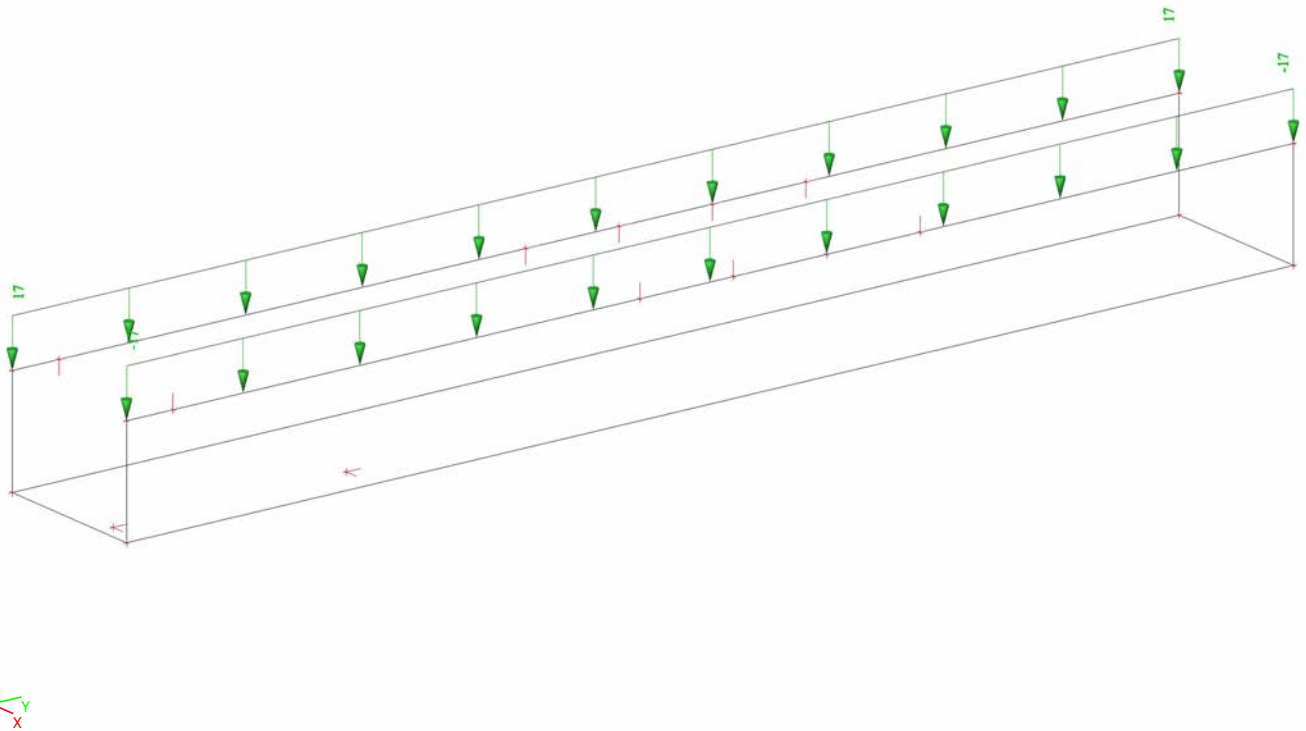
6.2.1. BG figuur



6.3. Belastinggevallen - BG3

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep
BG3	PB deksel	Permanent	LG1 Permanent
		Standaard	

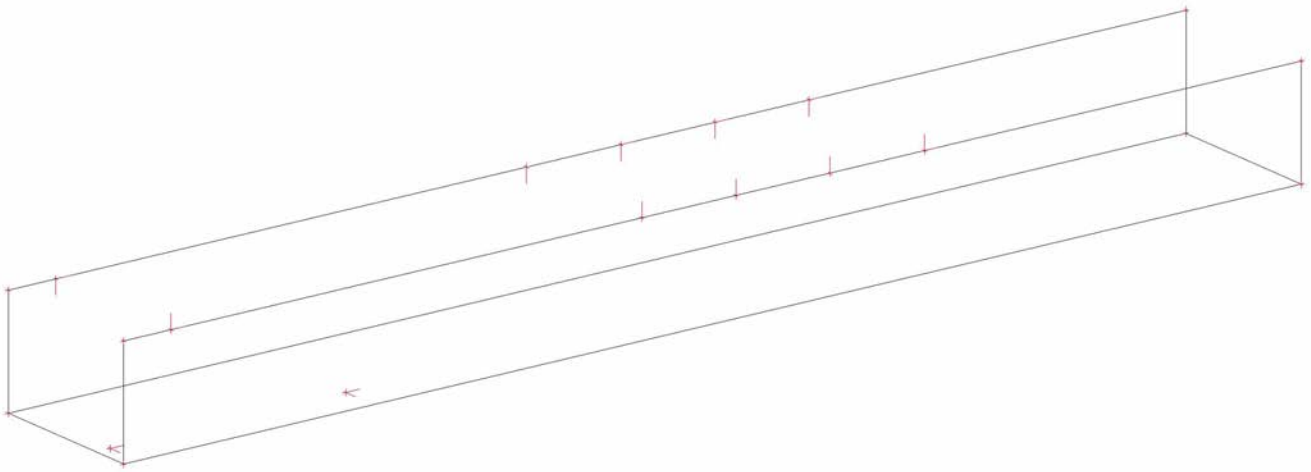
6.3.1. BG figuur



6.4. Belastinggevallen - BG4

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep
BG4	leeg	Permanent	LG1 Permanent
		Standaard	

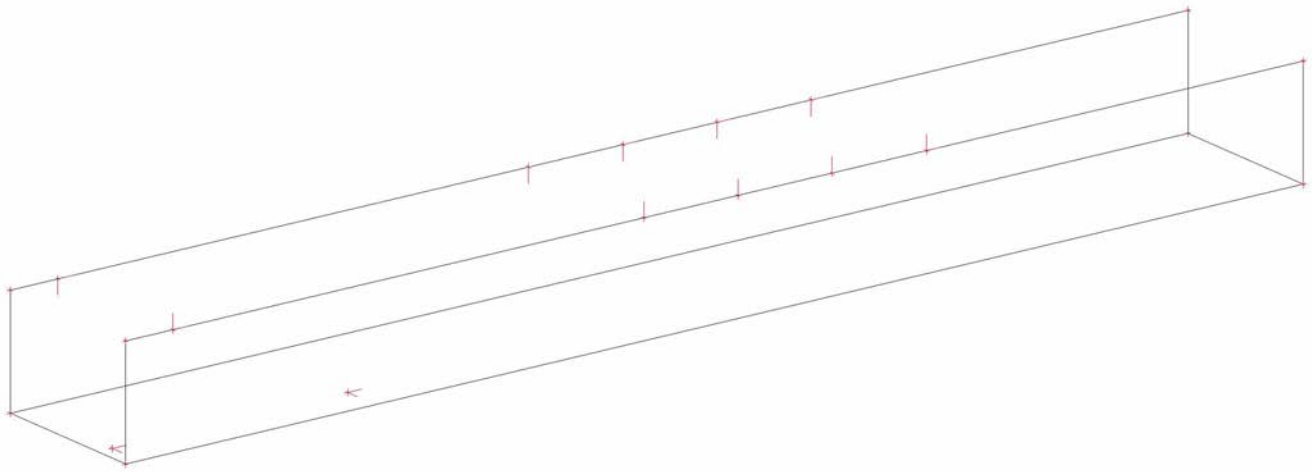
6.4.1. BG figuur



6.5. Belastingsgevallen - BG5

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep
	Spec	Belastingtype	
BG5	leeg	Permanent	LG1 Permanent
		Standaard	

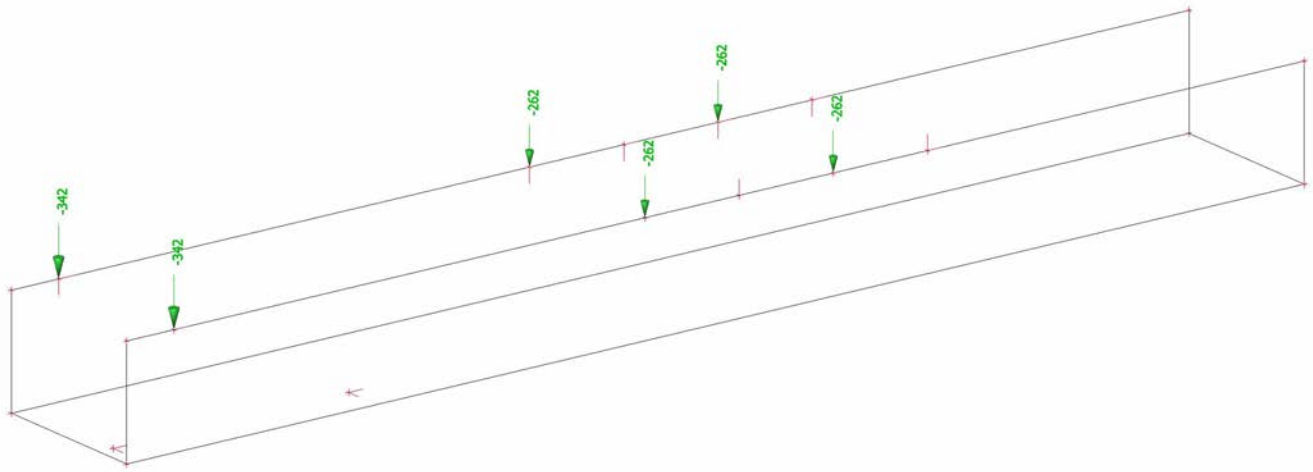
6.5.1. BG figuur



6.6. Belastingsgevallen - BG6

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG6	VAR str. 3 max- max Standaard	Variabel Statisch	LG4 Fv	Kort	Geen

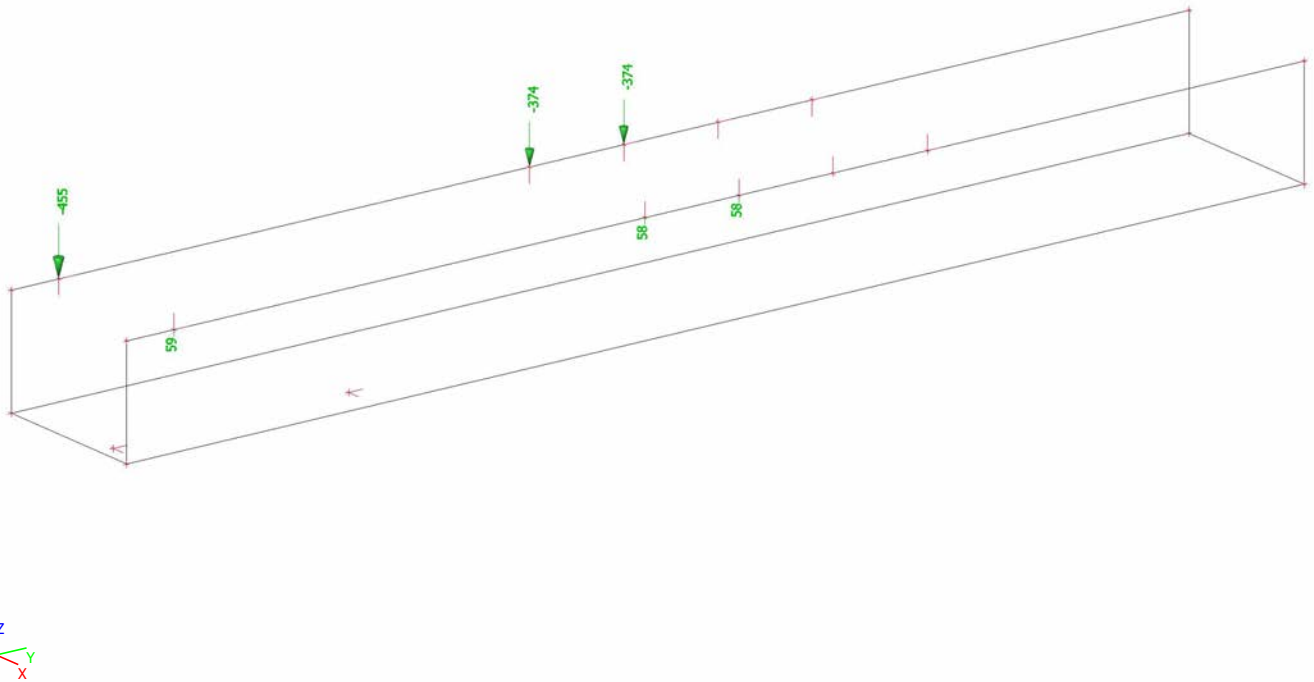
6.6.1. BG figuur



6.7. Belastingsgevallen - BG7

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG7	VAR str. 3 max- min Standaard	Variabel Statisch	LG4 Fv	Kort	Geen

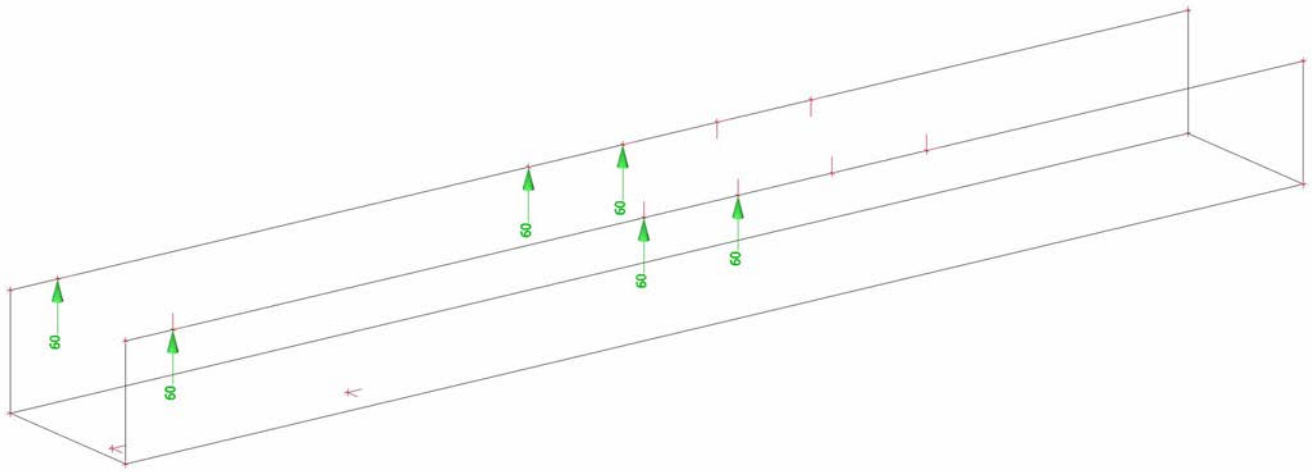
6.7.1. BG figuur



6.8. Belastingsgevallen - BG8

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG8	VAR str. 3 min- min Standaard	Variabel Statisch	LG4 Fv	Kort	Geen

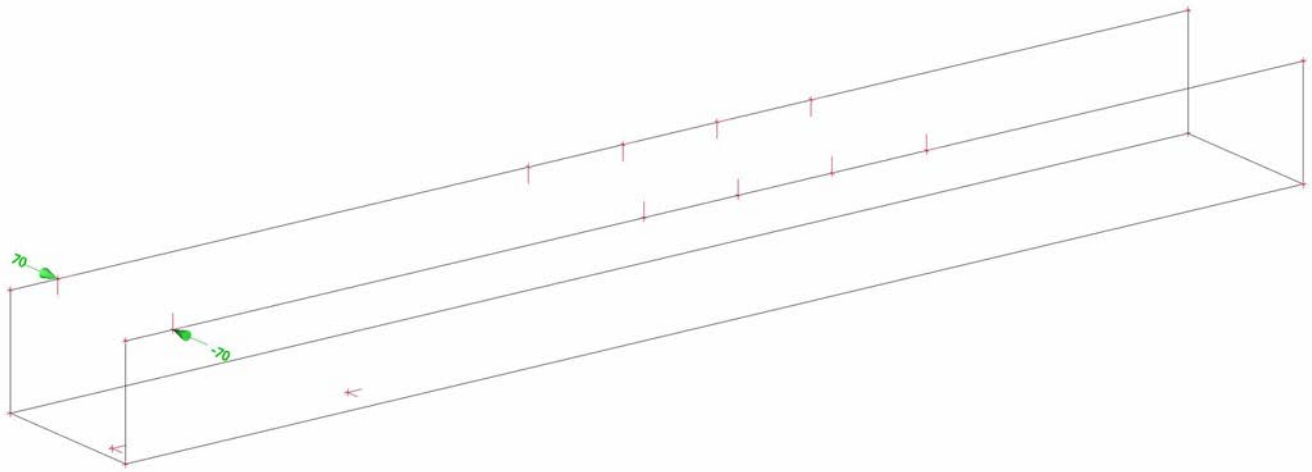
6.8.1. BG figuur



6.9. Belastingsgevallen - BG9

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG9	VAR str. 3 min- min + Fh 1	Variabel	LG4 Fv	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

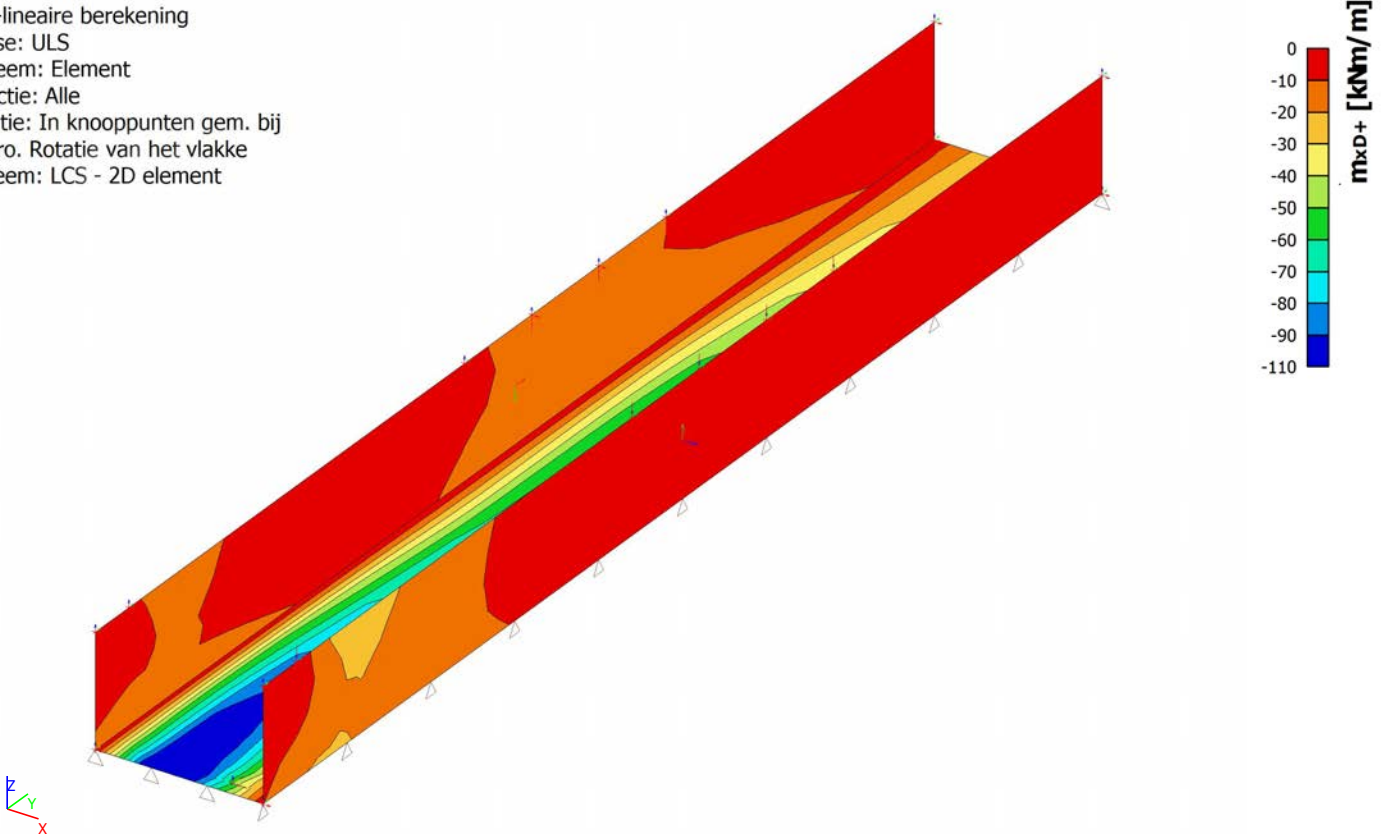
6.9.1. BG figuur



7. Hoofresultaten

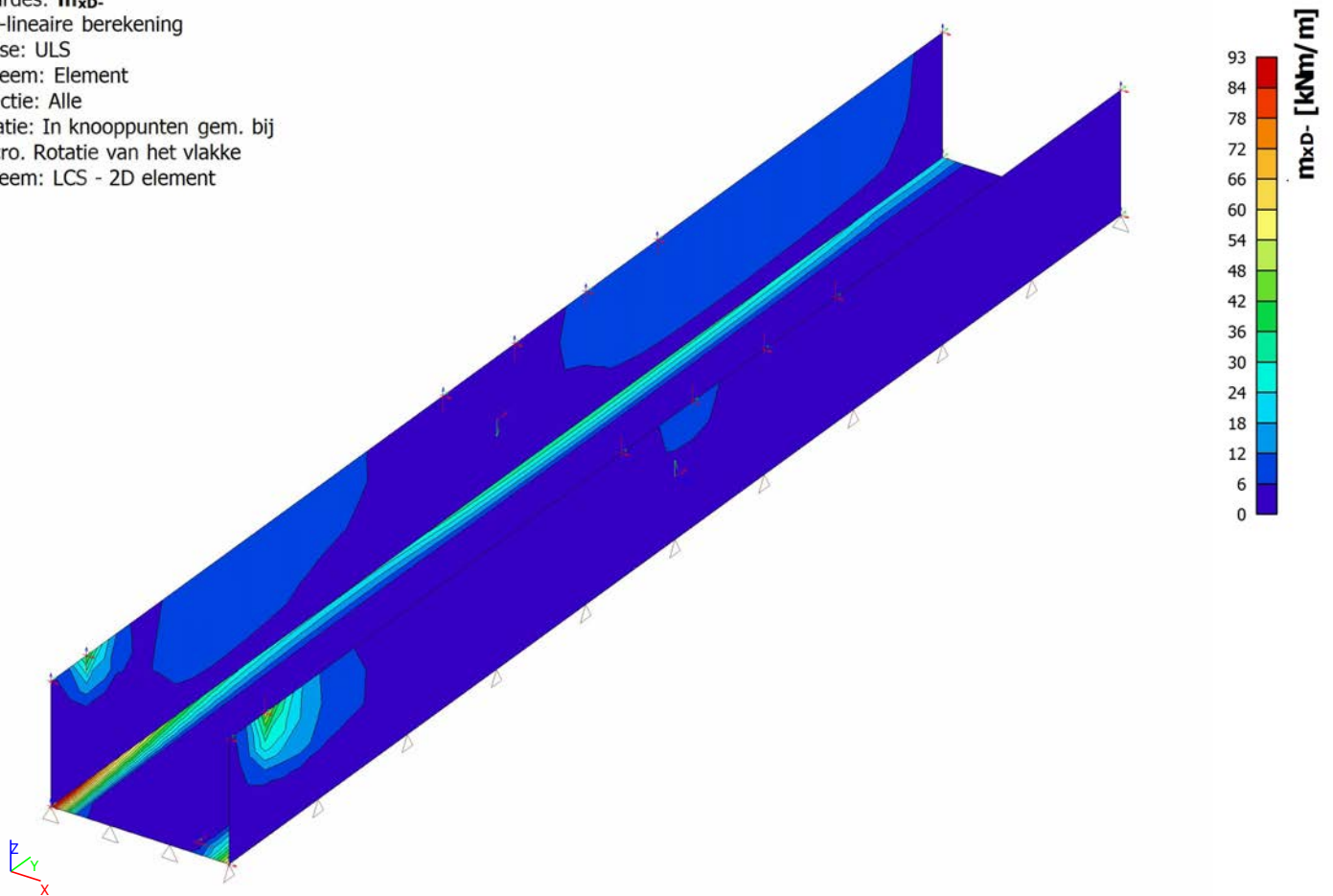
7.1. Interne 2D-krachten; m_{xD+}

Waardes: m_{xD+}
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Rotatie van het vlakke
 systeem: LCS - 2D element



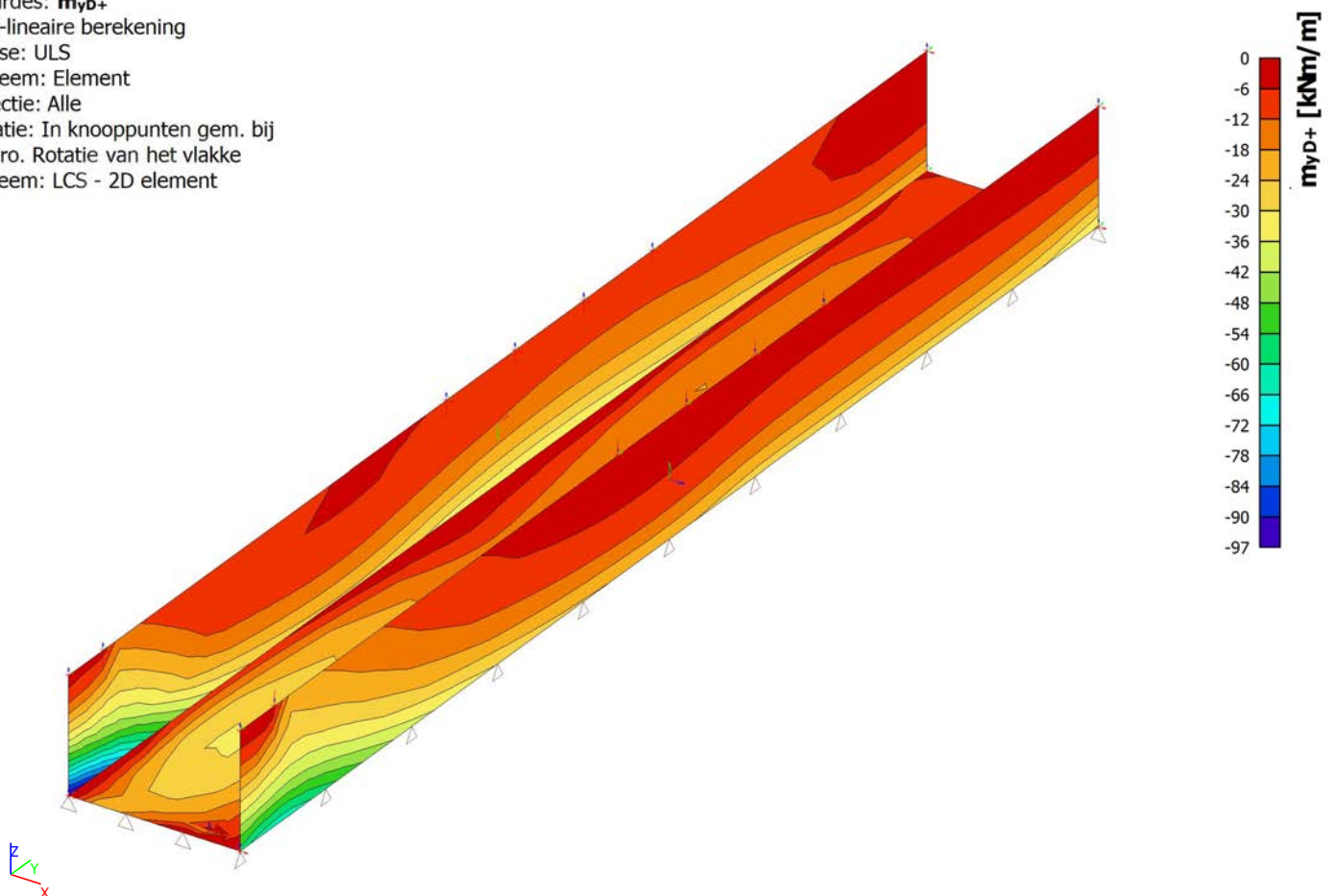
7.2. Interne 2D-krachten; m_{xD-}

Waardes: m_{xD-}
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Rotatie van het vlakke
 systeem: LCS - 2D element



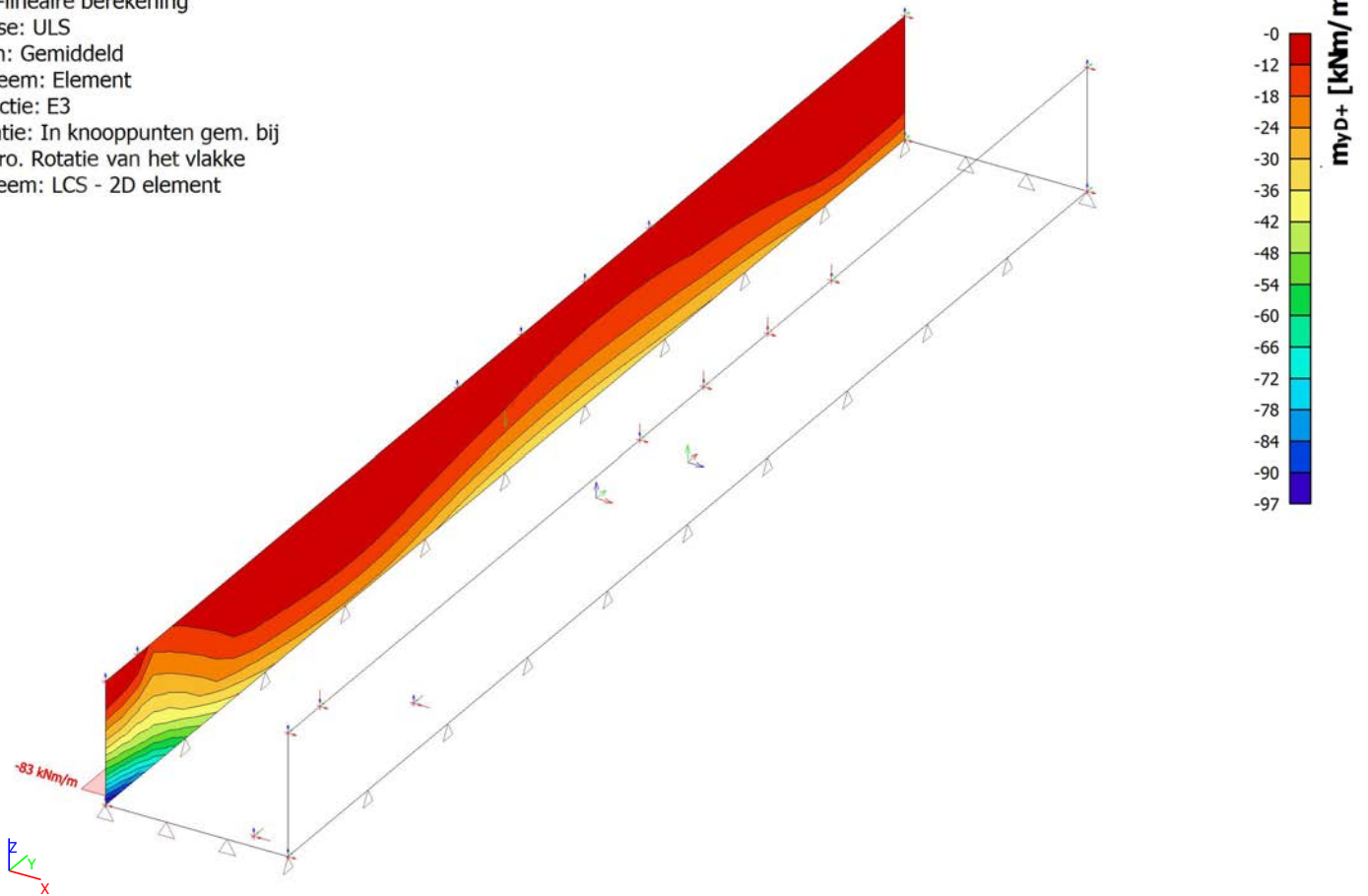
7.3. Interne 2D-krachten; m_{yD+}

Waardes: m_{yD+}
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Rotatie van het vlakke
 systeem: LCS - 2D element



7.4. Interne 2D-krachten; m_{yD+}

Waardes: m_{yD+}
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Baan: Gemiddeld
 Extreem: Element
 Selectie: E3
 Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Rotatie van het vlakke systeem: LCS - 2D element



7.5. Interne 2D-krachten Snede MyD+ wand

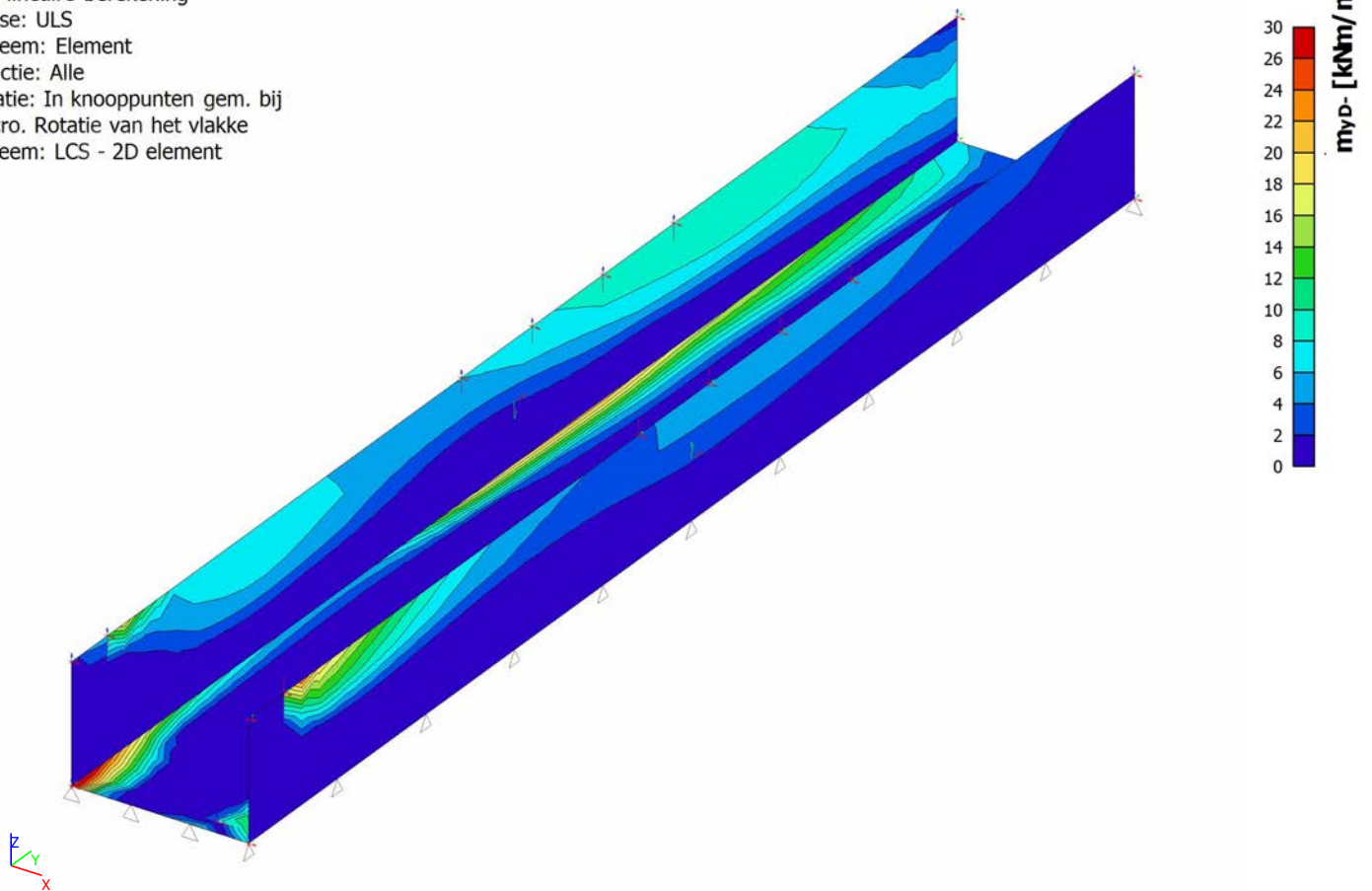
Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Baan: Gemiddeld
 Extreem: Element
 Selectie: Snede1
 Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Rotatie van het vlakke systeem: LCS - 2D element

Elementaire ontwerpgrootheden - Resultaten op snedes:

Naam	Net	Positie [m]	Belasting	m_{xD+}	m_{yD+}	m_{cD+}	n_{xD}	n_{yD}	n_{cD}
				[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]			
Snede1	Element: 0	0,270	ULS	-17	-83	-9	-6	0	-260
		0,100		0	0	-78			
Snede1	Element: 2	3,600	ULS	-5	-15	-4	14	0	-99
		0,100		0	0	-13			
		0,100							

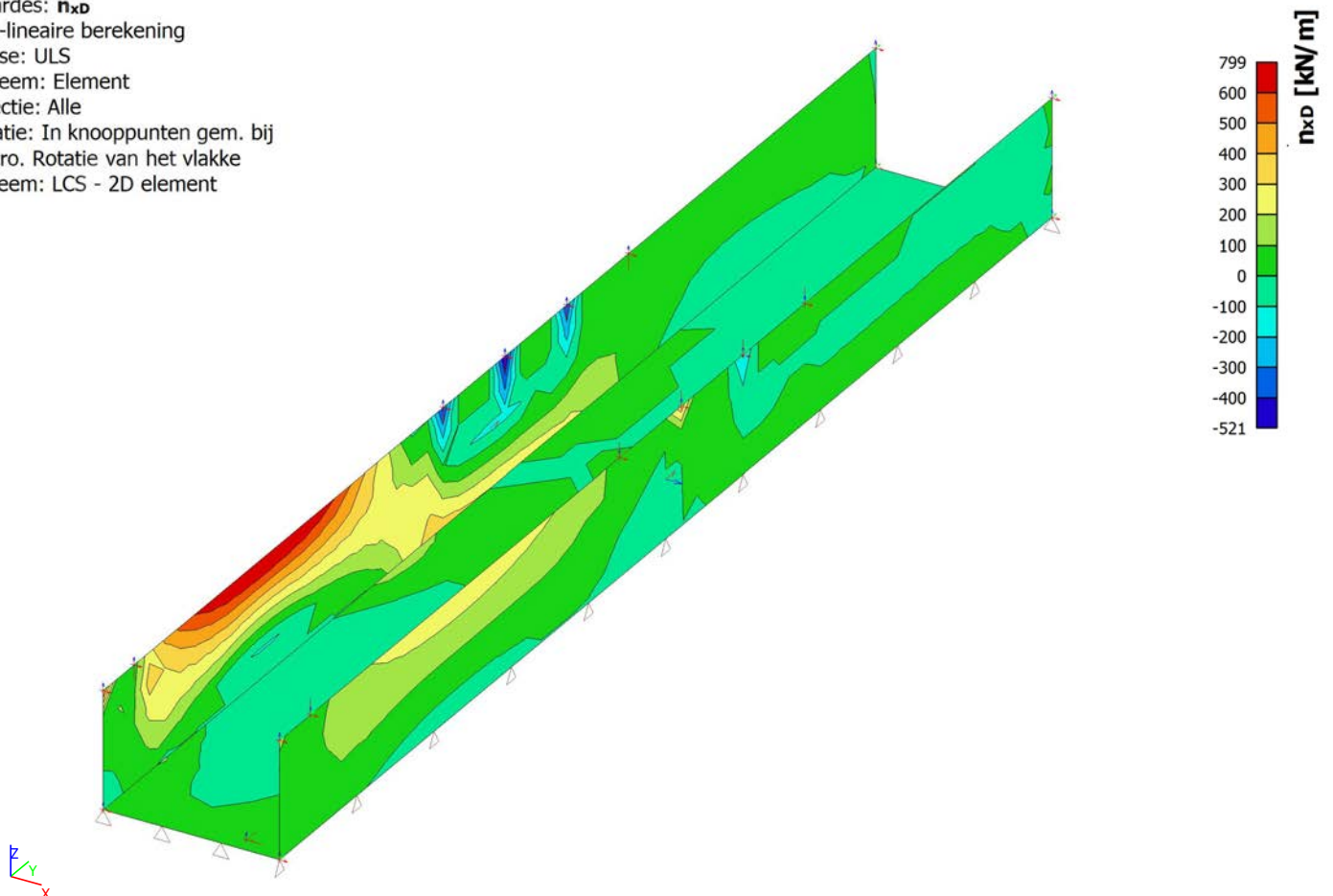
7.6. Interne 2D-krachten; m_{yD} -

Waardes: m_{yD}
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Rotatie van het vlakke
 systeem: LCS - 2D element



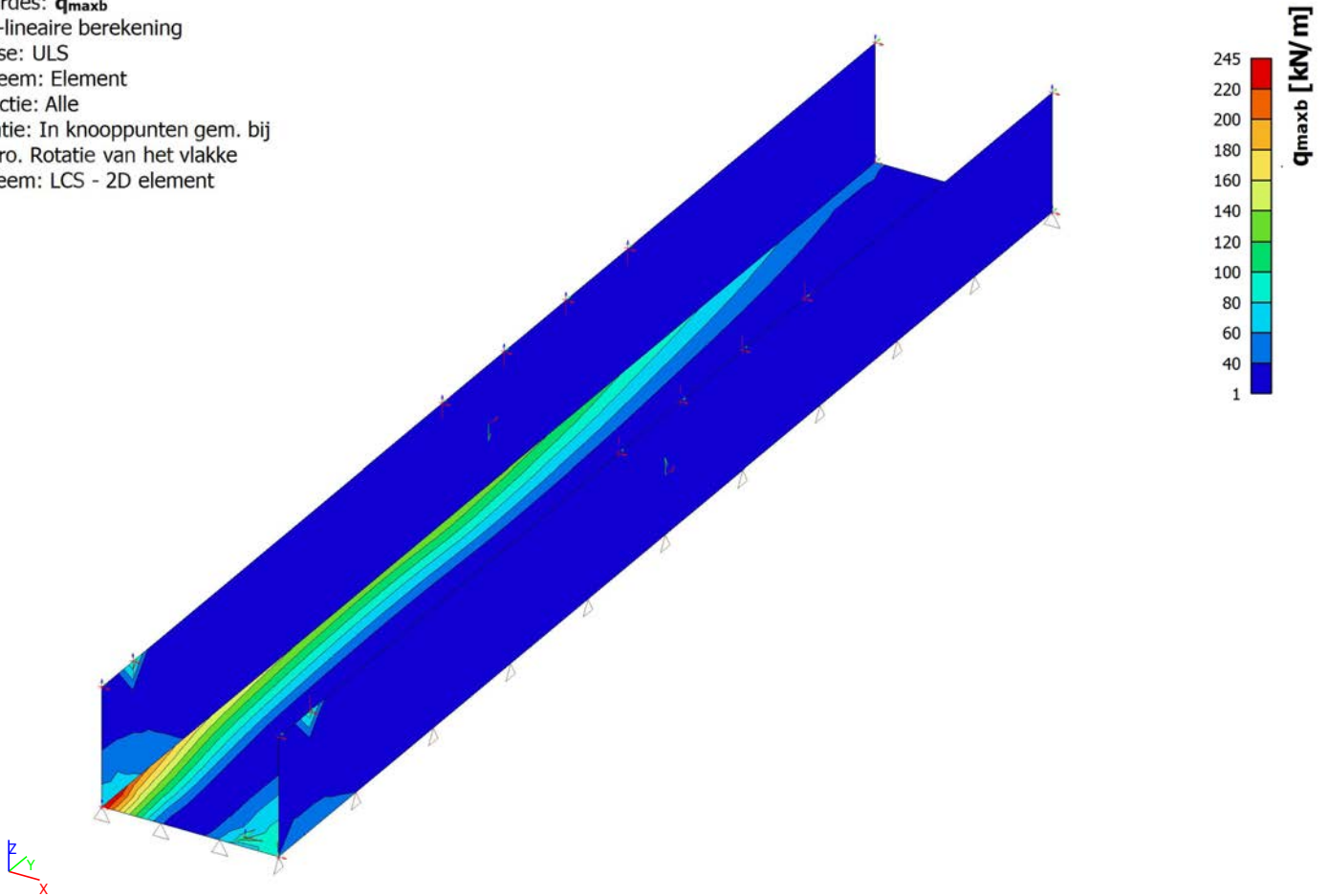
7.7. Interne 2D-krachten; n_{xD}

Waardes: n_{xD}
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Rotatie van het vlakke
 systeem: LCS - 2D element



7.8. Interne 2D-krachten; q_{maxb}

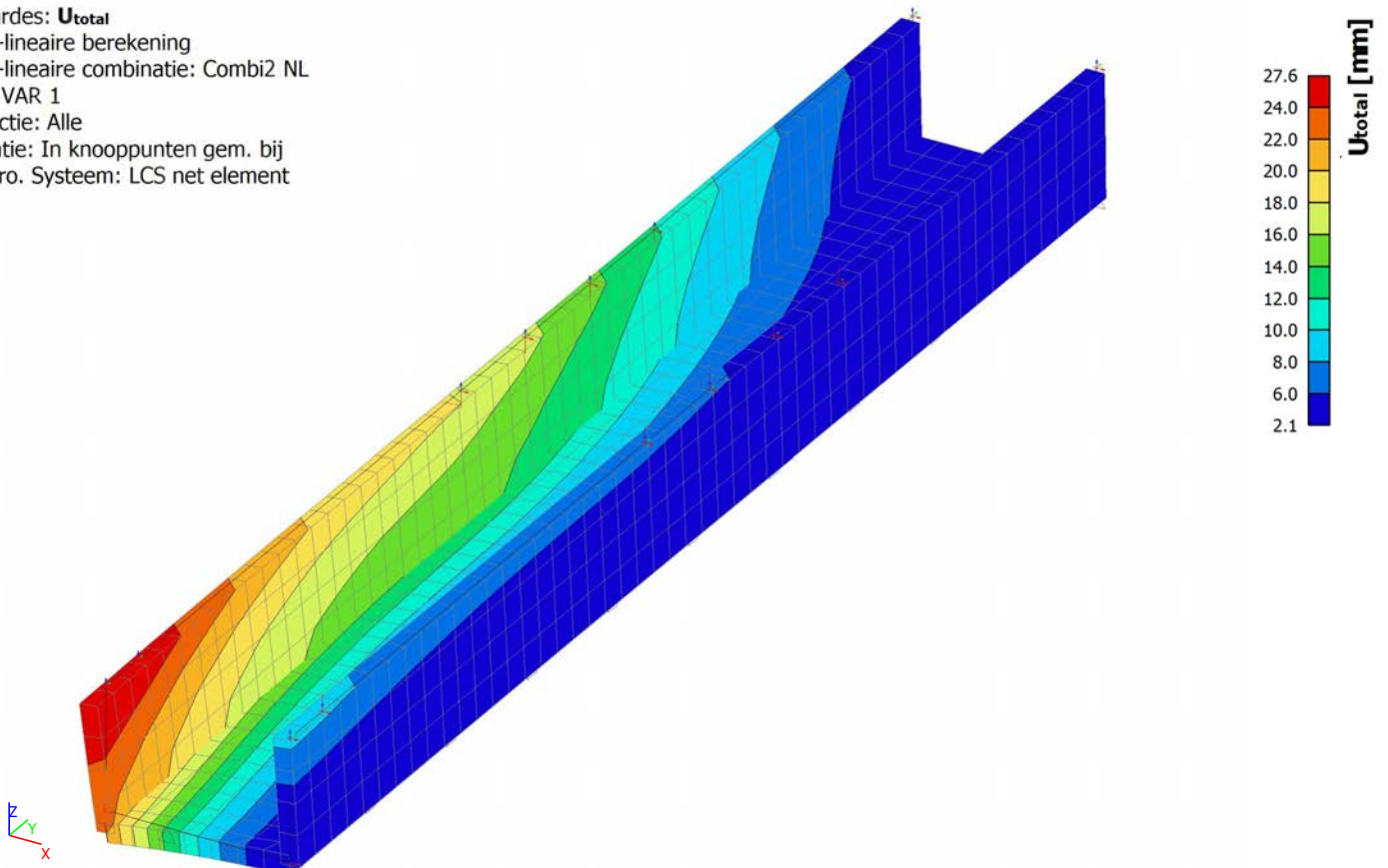
Waardes: q_{maxb}
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Element
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Rotatie van het vlakke
 systeem: LCS - 2D element



8. secundaire resultaten

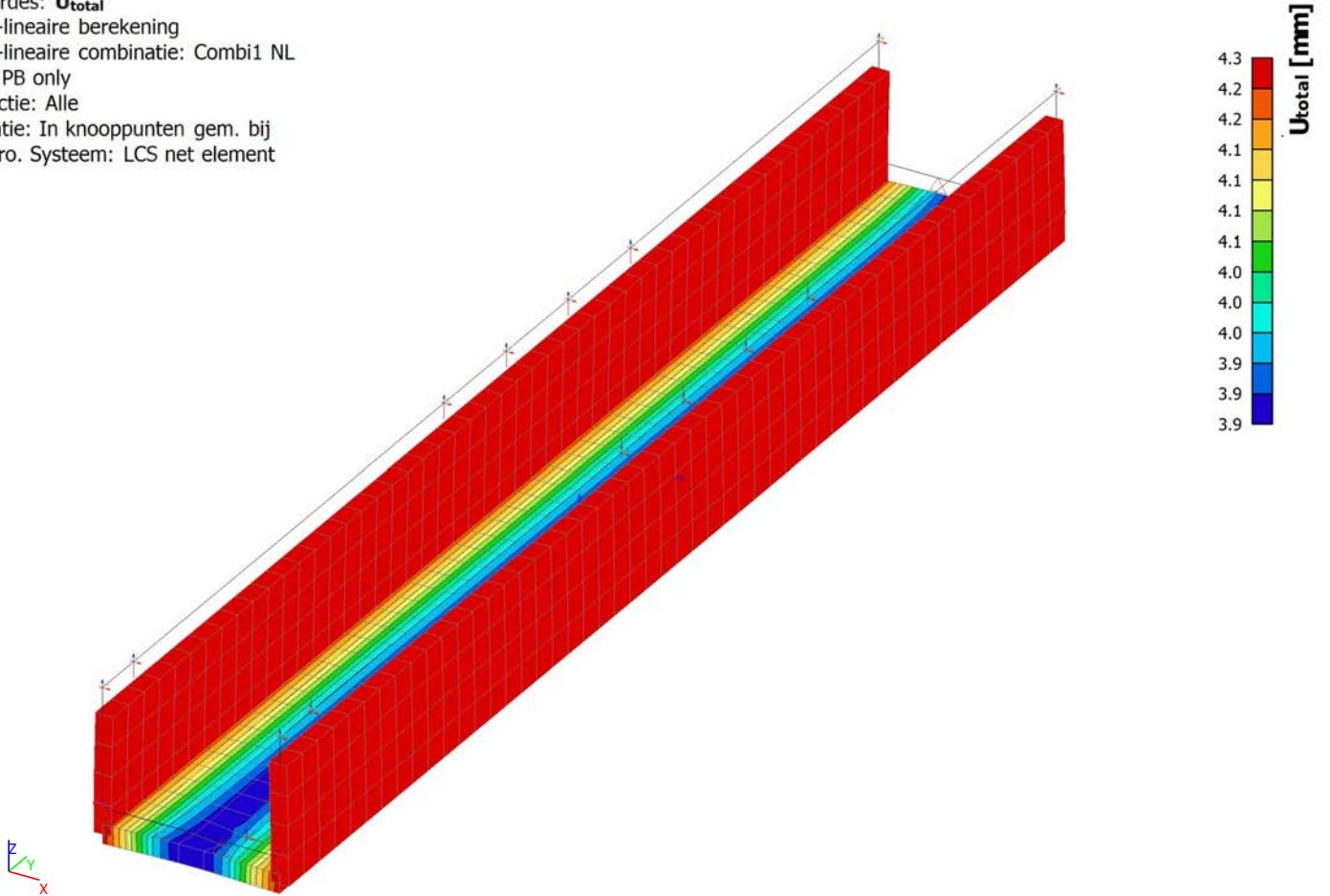
8.1. 3D verplaatsing; U_{total}

Waardes: U_{total}
 Niet-lineaire berekening
 Niet-lineaire combinatie: Combi2 NL
 ULS VAR 1
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Systeem: LCS net element



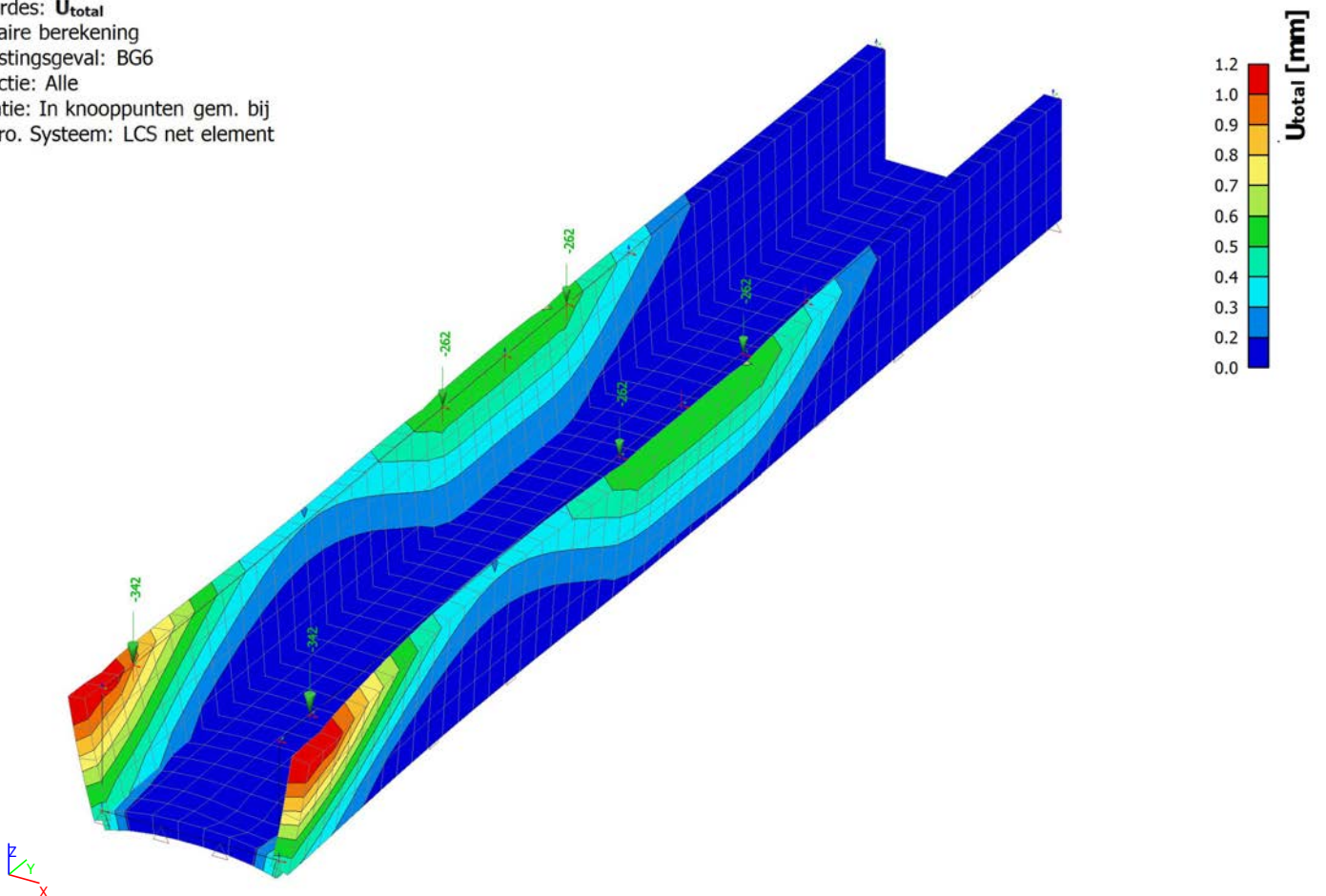
8.2. 3D verplaatsing; U_{total}

Waardes: U_{total}
 Niet-lineaire berekening
 Niet-lineaire combinatie: Combi1 NL
 ULS PB only
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Systeem: LCS net element



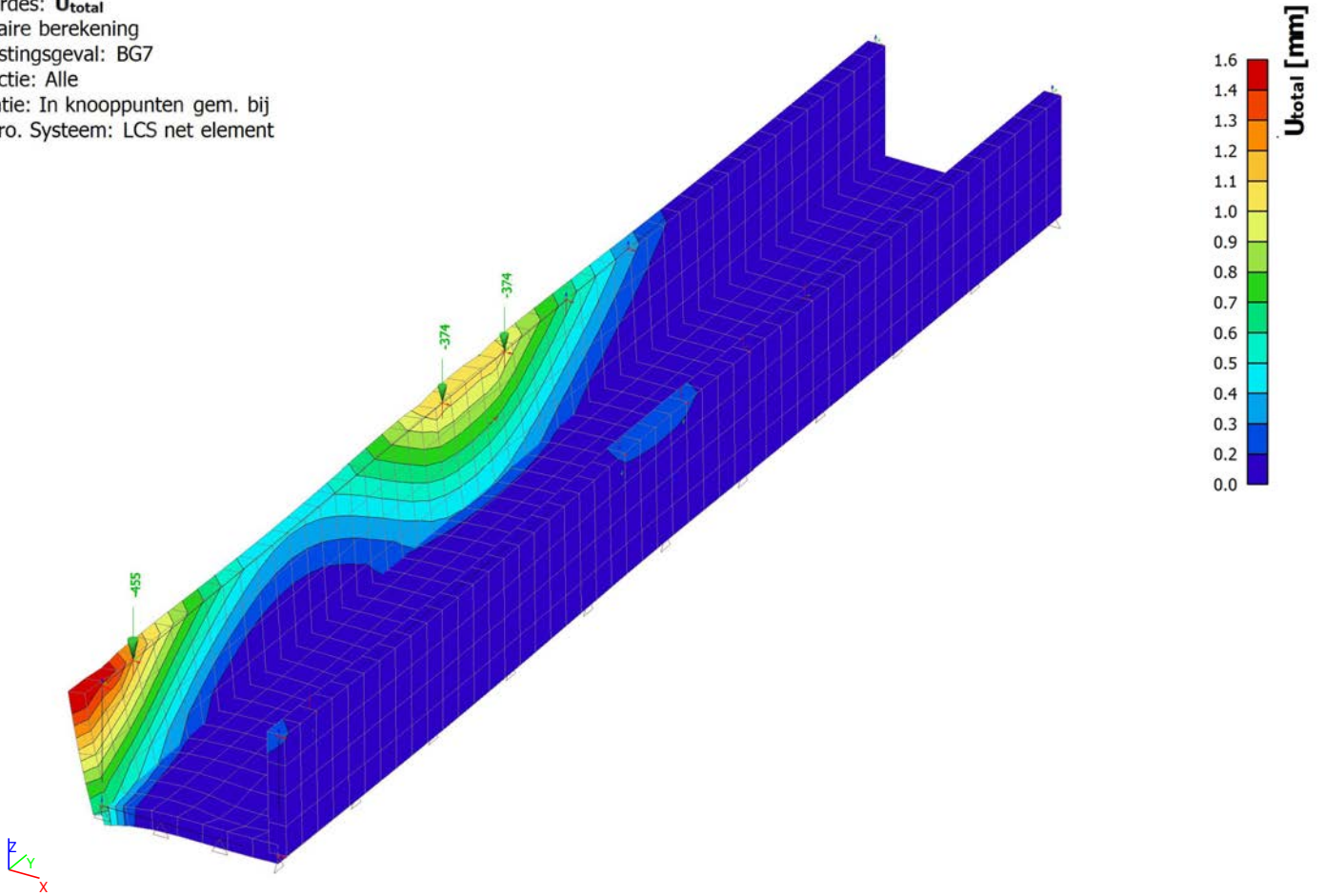
8.3. 3D verplaatsing; U_{total}

Waardes: U_{total}
 Lineaire berekening
 Belastingsgeval: BG6
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Systeem: LCS net element



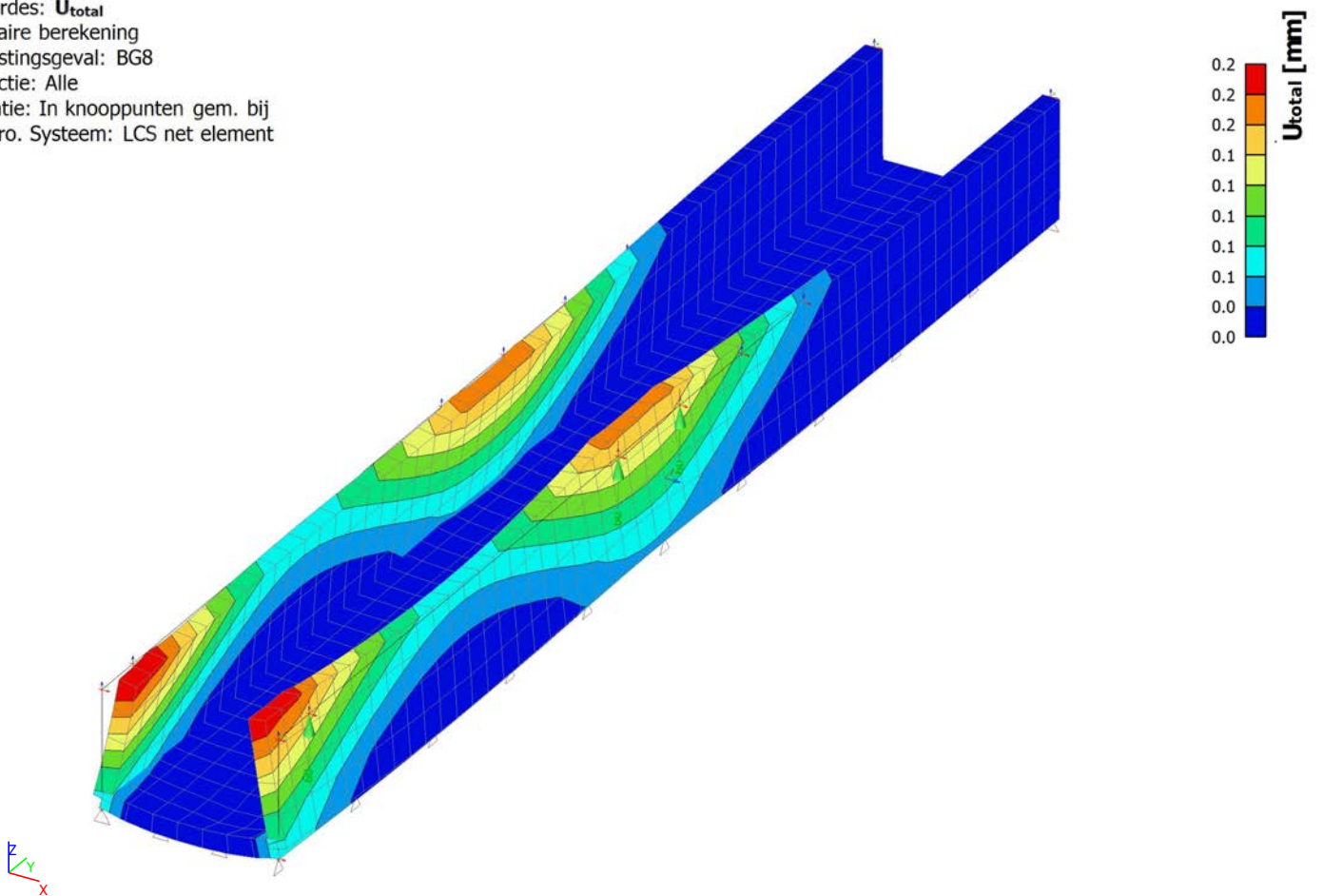
8.4. 3D verplaatsing; U_{total}

Waardes: U_{total}
 Lineaire berekening
 Belastingsgeval: BG7
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Systeem: LCS net element



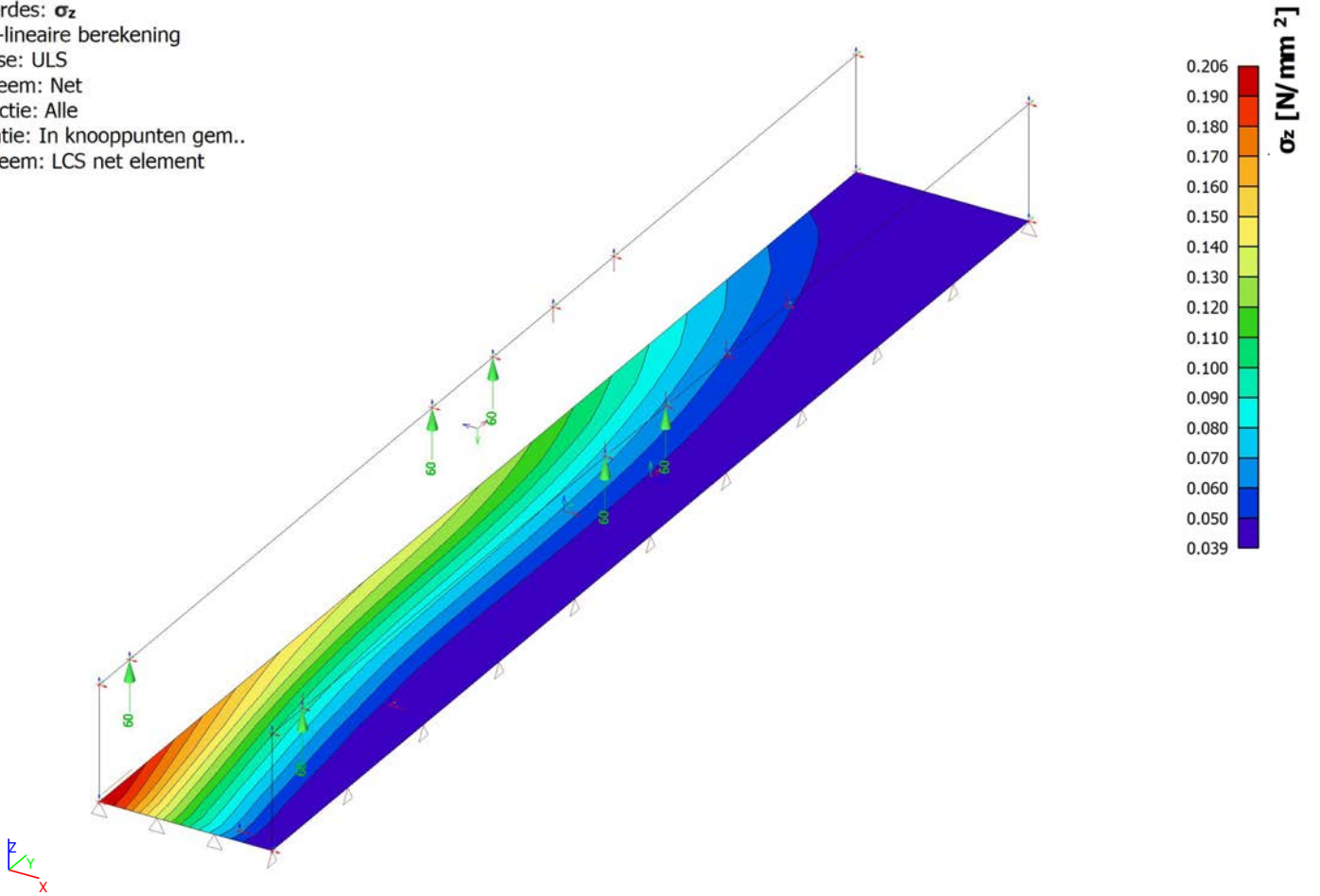
8.5. 3D verplaatsing; U_{total}

Waardes: U_{total}
 Lineaire berekening
 Belastingsgeval: BG8
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem. bij
 macro. Systeem: LCS net element



8.6. 2D-contactspanningen; σ_z

Waardes: σ_z
 Niet-lineaire berekening
 Klasse: ULS
 Extreem: Net
 Selectie: Alle
 Locatie: In knooppunten gem..
 Systeem: LCS net element



BIJLAGE Dwarskracht STR

toelichting:	
rood	wordt berekend
zwart	invullen= constante

1 Toetsing dwarskracht cf NEN-EN-1992-1-1 2011/NB2011
onderdeel wand LG 330mm

.1 Geometrie

breedte	bw	1,000.00 mm
hoogte	h	330.00 mm
oppervlakte	Ac	330,000 mm ²

.2 Rekenkundige dwarskracht

Rekenkundige dwarskracht	VEd	74 kN
--------------------------	-----	-------

.3 Toetsing betonaandeel

betondruksterkte	fck	30 N/mm ²
dekking	ctoe	50 mm
buigwapening 1e laag	Ø1	0 mm
buigwapening 2e laag	Ø2	16 mm
nuttige hoogte	d	272 mm
dikte factor	k	1.86 -
toegepaste buigtrekwapening	Ø	16 mm
	s	100 mm
	Asl	2,011 mm ²
	pl	0,0074 -

wapeninghoeveelheid $pl=Asl/(bw*d)<0,02$

normaalkracht	Ned	0 kN	pos.= trek
normaalspanning	σcp	0.00 N/mm ²	
factor tbv. Normaa l spanning	k1	0.15 -	
materiaalfactor beton	γ	1.50	1,5 of 1,2
factor CRd,c	CRd,c	0.12 -	
factor type constructie cf RBK	gcap	1.0 -	

betoncapaciteit trekdiagonaal dwarskracht $vmin=0,035*k^{(3/2)}*fck^{1/2}$

Dwarskrachtweerstand beton	VRd,c	170 kN
Dwarskrachtweerstand beton	VRd,c,min	132 kN

unity-check	VEd/VRd,c	UC	0.43 -	voldoet geen bgls nodig
-------------	-----------	----	--------	-----------------------------------

.4 Toetsing dwarskrachtwapening

hoek drukdiagonaal beton en as v/d ligger loodrecht op de dwarskracht	θ	45.0 graden
	θ	0.79 rad

OPMERKING De grenswaarden van cot θ voor gebruik in een land kunnen worden gevonden in de nationale bijlage. De aanbevolen grenzen zijn gegeven in vergelijking (6.7N).

$1 \leq \cot \theta \leq 2,5$ (6.7N)

toegepaste dwarskrachtwapening	Ø	0.00 mm
h.o.h. afstand lengterichting	s	450 mm
	h.o.h. dwars	450 mm
aantal snede in dwarsrichting (breedte bw)	sn	2.222 sn/m ²
oppervlakte van de dwarsdoorsnede van de dwarskrachtwap	Asw	0 mm ²
dwarskrachtwapening per mm in lengterichting	Asw/s	0.000 mm ² /mm

hefboomsarm	z=0,9*d	z	245 mm
vloiegrens	1/tan(θ)	fywd	435 N/mm ²
cot θ		cot θ	1.00 -

dwarskrachtweerstand staal $VRd,s=Asw/s*z*fywd*cot(\theta)$

unity-check	VEd/VRd,s	UC	n.v.t. -	voldoet
-------------	-----------	----	----------	----------------

.5 Toetsing betondrukdiagonaal

sterktereductiefactor	$0,6*(1-fck/250)$	v=v1	0.53 -
factor druk belaste rand		αcw	1 -
rekenwaarde druksterkte	fcd= αcc*fck/γc met αc=1,0 en γc=1,5	fcd	20 N/mm ²
tan θ		tan θ	1.0 -

dwarskracht weerstand betondiagonaal	$\sigma Rd,max=\alpha cw*v1*fcd/(cot\theta+tan\theta)$	σRd,max	5.28 N/mm ²
dwarskrachtweerstand betondiagonaal	$VRd,max=\alpha cw*bw*z*v1*fcd/(cot\theta+tan\theta)$	VRd,max	1,293 kN

unity-check	VEd/VRd,max	UC	0.06 -	voldoet
-------------	-------------	----	--------	----------------

BIJLAGE Dwarskracht STR

toelichting:	
rood	wordt berekend
zwart	invullen= constante

1 Toetsing dwarskracht cf NEN-EN-1992-1-1 2011/NB2011 onderdeel vloer LG 350mm

.1 Geometrie

breedte	bw	1,000.00 mm
hoogte	h	350.00 mm
oppervlakte	Ac	350,000 mm ²

.2 Rekenkundige dwarskracht

Rekenkundige dwarskracht	VEd	140 kN
--------------------------	-----	--------

.3 Toetsing betonaandeel

betondruksterkte	fck	30 N/mm ²
dekking	ctoe	50 mm
buigwapening 1e laag	Ø1	0 mm
buigwapening 2e laag	Ø2	16 mm
nuttige hoogte	d	292 mm
dikte factor	k	1.83 -
toegepaste buigtrekwapening	Ø	16 mm
	s	100 mm
	Asl	2,011 mm ²
	pl	0.0069 -

wapeninghoeveelheid $pl=Asl/(bw*d)=0,02$

normaalkracht	Ned	0 kN	pos.= trek
normaalspanning	ocp	0.00 N/mm ²	
factor tbv. Normaa l spanning	k1	0.15 -	
materiaalfactor beton	γ	1.50	1,5 of 1,2
factor CRd,c	CRd,c	0.12 -	
factor type constructie cf RBK	gcap	1.0 -	

betoncapaciteit trekdiagonaal dwarskracht $vmin=0,035*k^{(3/2)}*fck^{1/2}$ vmin 0.47 N/mm²

Dwarskrachtweerstand beton	VRd,c	176 kN
Dwarskrachtweerstand beton	VRd,c,min	138 kN

unity-check	VEd/VRd,c	UC	0.80 -	voldoet geen bgls nodig
-------------	-----------	----	--------	-----------------------------------

.4 Toetsing dwarskrachtwapening

hoek drukdiagonaal beton en as v/d ligger loodrecht op de dwarskracht	θ	45.0 graden
	θ	0.79 rad

OPMERKING De grenswaarden van cot θ voor gebruik in een land kunnen worden gevonden in de nationale bijlage. De aanbevolen grenzen zijn gegeven in vergelijking (6.7N).

$1 \leq cot \theta \leq 2,5$ (6.7N)

toegepaste dwarskrachtwapening	Ø	0.00 mm
h.o.h. afstand lengterichting	s	450 mm
	h.o.h. dwars	450 mm
aantal snede in dwarsrichting (breedte bw)	sn	2.222 sn/m ²
oppervlakte van de dwarsdoorsnede van de dwarskrachtwap	Asw	0 mm ²
dwarskrachtwapening per mm in lengterichting	Asw/s	0.000 mm ² /mm

hefboomsarm	z	263 mm
vloiegrens	fywd	435 N/mm ²
cot θ	cot θ	1.00 -

dwarskrachtweerstand staal $VRd,s=Asw/s*z*fywd*cot(\theta)$ VRd,s 0 kN

unity-check	VEd/VRd,s	UC	n.v.t. -	voldoet
-------------	-----------	----	----------	----------------

.5 Toetsing betondrukdiagonaal

sterktereductiefactor	$0,6*(1-fck/250)$	v=v1	0.53 -
factor druk belaste rand		acw	1 -
rekenwaarde druksterkte	$fcd=acc*fck/\gamma_c$ met $ac=1,0$ en $\gamma_c=1,5$	fcd	20 N/mm ²
tan θ		tan θ	1.0 -

dwarskracht weerstand betondiagonaal	$\sigma Rd,max=acw*v1*fcd/(cot\theta+tan\theta)$	σRd,max	5.28 N/mm ²
dwarskrachtweerstand betondiagonaal	$VRd,max=acw*bw*z*v1*fcd/(cot\theta+tan\theta)$	VRd,max	1,388 kN

unity-check	VEd/VRd,max	UC	0.10 -	voldoet
-------------	-------------	----	--------	----------------

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 158 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 16. D-Foundation berekening kabelgoot Piperack North 1, 2 en 3

Report for D-Foundations 22.1

Design and Verification according to Eurocode 7 of Bearing/Tension Piles and Shallow Foundations
Developed by Deltares



Company: BAM Infraconsult bv

Date of report: 7-10-2022
Time of report: 13:11:29
Report with version: 22.1.1.36055

Date of calculation: 7-10-2022
Time of calculation: 11:38:53
Calculated with version: 22.1.1.36055

File name: Kabelgoot Noordkade

Project identification: EEMS Energy Terminal Fase 2A Gasunie
Foundation design
D-Foundations Kabelgoot Noordkade

1 Table of Contents

1 Table of Contents	2
2 Input Data	3
2.1 General Input Data	3
2.2 General Report Data	3
2.3 Application Area Model Shallow Foundations	3
2.4 Superstructure	3
2.5 General CPT Data	3
2.5.1 View of CPT's in Foundation Plan	3
2.6 Soil Data	4
2.6.1 Soil Profile Verdichte ondergrond	4
2.6.2 Soil Profile Verdichte ondergrond Kier	4
2.7 Foundation Data	5
2.8 Foundation Plan	5
2.8.1 View of Foundation Plan	6
2.9 Load Data	6
2.9.1 Vertical Loads	6
2.9.2 Horizontal Loads	6
2.10 Requirements	6
2.11 Overruled Parameters	7
2.12 Model Options	7
3 Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification	8
3.1 Errors and Warnings	8
3.2 Verification of Limit State EQU	8
3.2.1 Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation	8
3.2.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation	8
3.2.3 Horizontal Bearing Capacity	8
3.2.4 Stability	8
3.3 Verification of Limit State STR/GEO	8
3.3.1 Verification of Settlement at Limit State STR/GEO	9
3.4 Verification of Serviceability Limit State	9
3.4.1 Verification of the Serviceability Limit State	9
3.5 Additional Information	9

2 Input Data

2.1 General Input Data

Model Shallow Foundations (EC7-NL)

2.2 General Report Data

Geotechnical consultant : MHE
Design engineer superstructure : Fluor
Principal :
Title 1 : EEMS Energy Terminal Fase 2A Gasunie
Title 2 : Foundation design
Title 3 : D-Foundations Kabelgoot Noordkade
Number of project : -
Location of project :

2.3 Application Area Model Shallow Foundations

The verifications performed by the model Shallow Foundation of D-FOUNDATIONS concern shallow foundations on which only static or quasi-static loads work. The foundation surface must be practically level and should not exceed an angle of 2.5 degrees with the horizon.

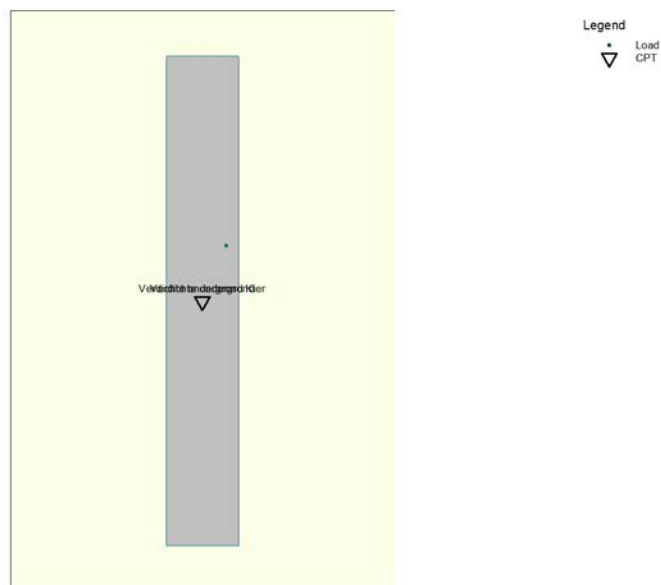
2.4 Superstructure

Rigidity of the superstructure : Non-Rigid

2.5 General CPT Data

Number of CPT's : 2

2.5.1 View of CPT's in Foundation Plan



Name CPT	X-coordinate [m]	Y-coordinate [m]
Verdichte..	0,00	0,00
Verdichte..	0,00	0,00

2.6 Soil Data

Number of soilprofiles: 2

2.6.1 Soil Profile Verdichte ondergrond

Belonging to CPT

Surface level in [m. reference level] :

Phreatic level in [m. reference level] :

Placement depth of foundation element in [m R.L.] =

Concentration value according to Frohlich [-] =

Number of layers in profile :

Verdichte ondergrond

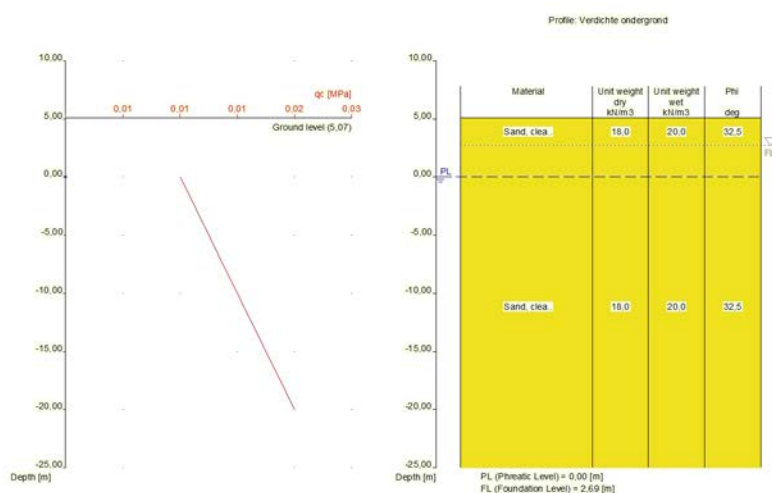
5,07

0,00

2,69

3

2



Number layer	Level top layer [m R.L.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesion [kPa]	f;undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	5,070	18,00	20,00	32,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,690	18,00	20,00	32,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Number layer	Level top layer [m R.L.]	e0 [-]	Material type
1	5,070	0,26	Sand
2	2,690	0,26	Sand

2.6.2 Soil Profile Verdichte ondergrond Kier

Belonging to CPT

Surface level in [m. reference level] :

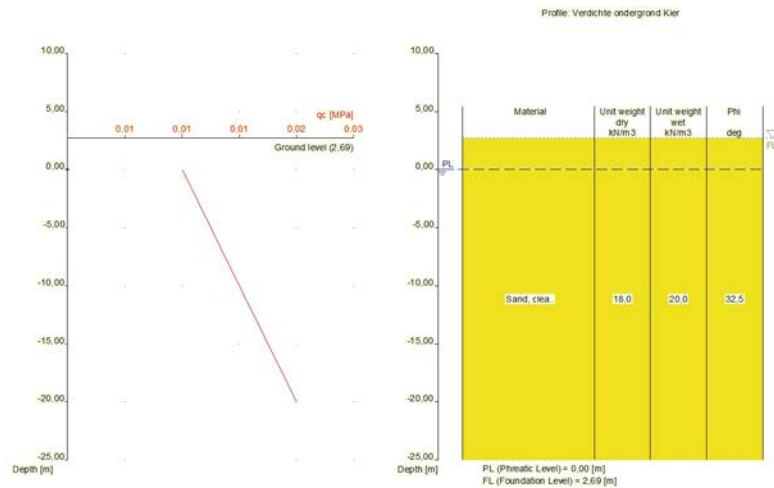
Phreatic level in [m. reference level] :

Verdichte ondergrond Kier

2,69

0,00

Placement depth of foundation element in [m R.L.] = 2,69
 Concentration value according to Frohlich [-] = 3
 Number of layers in profile : 1



Number layer	Level top layer [m R.L.]	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Phi [deg]	Cohesion [kPa]	f;undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	2,690	18,00	20,00	32,50	0,00	0,00	0,00	0,00

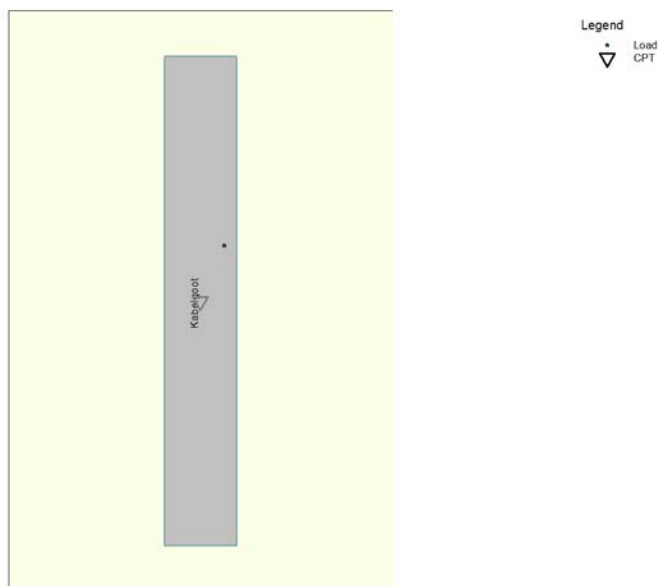
Number layer	Level top layer [m R.L.]	e0 [-]	Material type
1	2,690	0,26	Sand

2.7 Foundation Data

Element name	Element shape	Width [m]	Length [m]	Diameter [m]	Type
Kabelgoot	Rectangular elem.	3,66	25,00	n.a.	Cast in place

2.8 Foundation Plan

2.8.1 View of Foundation Plan



Element number/ name	Xm [m]	Ym [m]	angle [deg]	Matching type name	Matching profile name	Matching load name	Nearby slope
1: Kabelgoo...	0,00	0,00	0,00	Kabelgoot	Verdicht...	Omhulle...	None
2: Kabelgoo...	0,00	0,00	0,00	Kabelgoot	Verdicht...	Omhulle...	None

2.9 Load Data

2.9.1 Vertical Loads

Load	LS EQU/STR/GEO			SLS		
	eLat. [m]	eLong. [m]	Vd [kN]	eLat. [m]	eLong. [m]	Vd [kN]
Omhullende	1,22	2,81	2208,00	1,22	2,81	2208,00

2.9.2 Horizontal Loads

Load	LS EQU/STR/GEO		SLS		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
Omhullende	0,00	368,00	0,00	368,00	55,80

2.10 Requirements

Limit state STR/GEO

Maximum allowed settlement in [m] : 0,150

Maximum allowed (relative) rotation : 1 / 0

Serviceability Limit State

Maximum allowed settlement in [m] : 0,150

Maximum allowed (relative) rotation : 1 / 0

2.11 Overruled Parameters

All parameters according to standard.

2.12 Model Options

Create intermediate results file
Do not use the interaction model.

3 Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification

3.1 Errors and Warnings

The placement depth of the element does not comply with NEN 9997-1:2016 6.4(c). This level should be at least 0.6 m below the surface level. Note: for elements placed alongside other buildings, this demand is 0.8 m.

The input does not comply with the demands of the NEN, however a calculation can be performed. The results of this calculation are at best indicative.

3.2 Verification of Limit State EQU

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.8: $E_d \leq C_d$.

3.2.1 Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Rd (Squeeze) [kN]	Fpull [kN]	Result of verification
Kabelgoot	NONE					
KabelgootK	NONE					

- the highest value of Rd is used in the verification!

-Fpull ($0.5 \cdot w' \cdot c_u$;d) is the tension force in the element per meter which should be handled by the element in case of squeeze (see art. 6.5.2.2 (r) NEN 9997-1:2016).

3.2.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Punch) [kN]	Rd (Punch) [kN]	Result of verification
Kabelgoot	Case A	2208,00	14261,11	0,00	0,00	PASSED
KabelgootK	Case A	2208,00	2671,45	0,00	0,00	PASSED

Note: both the situation with and without punch through are checked!

3.2.3 Horizontal Bearing Capacity

Found elem. name	Hd [kN]	Rd undrained [kN]	Rd drained [kN]	Result of verification undrained	Result of verification drained
Kabelgoot	368,00	0,00	1100,86	n.a.	PASSED
KabelgootK	368,00	0,00	1100,86	n.a.	PASSED

3.2.4 Stability

Found elem. name	Minimum l' [m]	Minimum w' [m]	Phi`d [deg]	Tip over stability	Total stability
Kabelgoot	19,38	1,22	28,99	FAILED	PASSED
KabelgootK	19,38	1,22	28,99	FAILED	PASSED

Note: When the check on the tip over stability failed, additional calculations taking into account a crack between foundation and subsoil are needed.

When the check on the total stability failed, additional calculations according to NEN 9997-1:2016 chapter 11 are needed.

3.3 Verification of Limit State STR/GEO

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$. $S_{req} = 0,000$ [m] $S_d = s_1;d + s_2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the proposed value (0.15 m) as provided by NEN 9997-1:2016. Less strict values should be reviewed carefully.

3.3.1 Verification of Settlement at Limit State STR/GEO

Found elem. name	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Result of verification (20%)	Result of verification (5%)
Kabelgoot	0,005	0,005	0,000	PASSED	PASSED
KabelgootK	0,011	0,011	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 97 % of the effective foundation pressure.

The interaction model is not used. Hence a comparison at individual level of the different (types of) foundation elements is performed. Rotation is therefore not an issue.

3.4 Verification of Serviceability Limit State

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$.

For houses, the requirement is : $S_{req} = 0.05$ m. For other types of superstructures a different (well considered) requirement can be specified.

$S_{eq} = 0,000$ $S_d = s1;d + s2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the imposed value (0.05 m) as provided by NEN 9997-1:2016.

3.4.1 Verification of the Serviceability Limit State

Found elem. name	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Result of verification (20%)	Result of verification (5%)
Kabelgoot	0,004	0,004	0,000	PASSED	PASSED
KabelgootK	0,008	0,008	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 97 % of the effective foundation pressure.

The interaction model is not used. Hence a comparison at individual level of the different (types of) foundation elements is performed. Rotation is therefore not an issue.

3.5 Additional Information

The maximum settlement at limit state STR/GEO is 0,011 meter and has been found at foundation element KabelgootK

The maximum settlement at the Serviceability Limit State is 0,008 meter and has been found at foundation element KabelgootK

End of Report

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 159 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 17. Bepaling maximaal geotechnisch draagvermogen prefab poer

Report for D-Foundations 22.1

Design and Verification according to Eurocode 7 of Bearing/Tension Piles and Shallow Foundations
Developed by Deltares



Company: BAM Infraconsult bv

Date of report: 12-10-2022
Time of report: 12:53:55
Report with version: 22.1.1.36055

Date of calculation: 7-10-2022
Time of calculation: 14:41:38
Calculated with version: 22.1.1.36055

File name: Draagvermogen Sleeper Type 1 Maximale Belasting

Project identification: Eemshaven Energy Terminal - RWE

D-Foundations Draagvermogen Sleeper Type 1 Maximale Belasting

1 Table of Contents

1 Table of Contents	2
2 Input Data	3
2.1 General Input Data	3
2.2 General Report Data	3
2.3 Application Area Model Shallow Foundations	3
2.4 Superstructure	3
2.5 General CPT Data	3
2.5.1 View of CPT's in Foundation Plan	3
2.6 Soil Data	4
2.6.1 Soil Profile RWE xx	4
2.7 Foundation Data	5
2.8 Foundation Plan	5
2.8.1 View of Foundation Plan	5
2.9 Load Data	5
2.9.1 Vertical Loads	5
2.9.2 Horizontal Loads	5
2.10 Requirements	6
2.11 Overruled Parameters	6
2.12 Model Options	6
3 Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification	7
3.1 Verification of Limit State EQU	7
3.1.1 Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation	7
3.1.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation	7
3.1.3 Horizontal Bearing Capacity	7
3.1.4 Stability	7
3.2 Verification of Limit State STR/GEO	7
3.2.1 Verification of Settlement at Limit State STR/GEO	7
3.3 Verification of Serviceability Limit State	8
3.3.1 Verification of the Serviceability Limit State	8
3.4 Additional Information	8

2 Input Data

2.1 General Input Data

Model Shallow Foundations (EC7-NL)

2.2 General Report Data

Geotechnical consultant :

Design engineer superstructure :

Principal :

Title 1 : Eemshaven Energy Terminal - RWE

Title 2 :

Title 3 : D-Foundations Draagvermogen Sleeper Type 1 Maximale Belasting

Number of project : -

Location of project :

2.3 Application Area Model Shallow Foundations

The verifications performed by the model Shallow Foundation of D-FOUNDATIONS concern shallow foundations on which only static or quasi-static loads work. The foundation surface must be practically level and should not exceed an angle of 2.5 degrees with the horizon.

2.4 Superstructure

Rigidity of the superstructure : Non-Rigid

2.5 General CPT Data

Number of CPT's : 1

2.5.1 View of CPT's in Foundation Plan



Name CPT	X-coordinate [m]	Y-coordinate [m]
RWE xx	0,00	0,00

2.6 Soil Data

Number of soilprofiles: 1

2.6.1 Soil Profile RWE xx

Belonging to CPT

Surface level in [m. reference level] :

Phreatic level in [m. reference level] :

Placement depth of foundation element in [m R.L.] =

Concentration value according to Frohlich [-] =

Number of layers in profile :

RWE xx

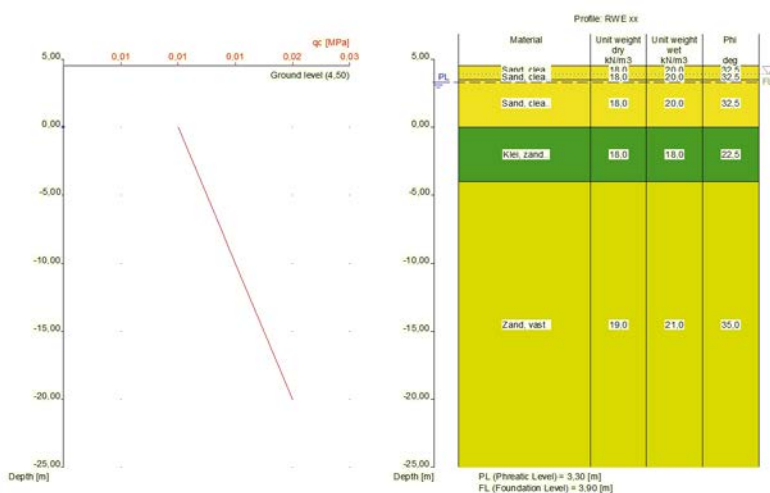
4,50

3,30

3,90

3

5



Number layer	Level top layer [m R.L.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesion [kPa]	f;undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	4,500	18,00	20,00	32,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	3,900	18,00	20,00	32,50	0,00	0,00	0,00	0,00
3	3,500	18,00	20,00	32,50	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,000	18,00	18,00	22,50	5,00	80,00	0,01	0,00
5	-4,000	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,01	0,00

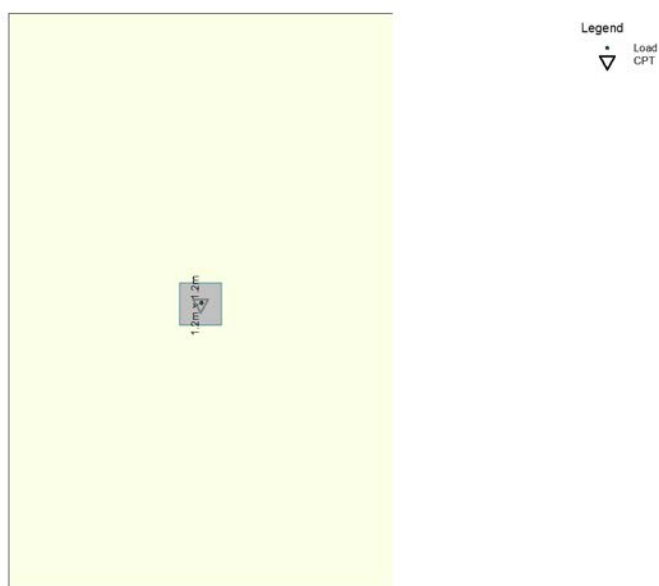
Number layer	Level top layer [m R.L.]	e0 [-]	Material type
1	4,500	0,26	Sand
2	3,900	0,26	Sand
3	3,500	0,26	Sand
4	0,000	0,26	Clay
5	-4,000	0,26	Sand

2.7 Foundation Data

Element name	Element shape	Width [m]	Length [m]	Diameter [m]	Type
1.2m x 1.2m	Rectangular elem.	1,20	1,20	n.a.	Prefab

2.8 Foundation Plan

2.8.1 View of Foundation Plan



Element number/ name	Xm [m]	Ym [m]	angle [deg]	Matching type name	Matching profile name	Matching load name	Nearby slope
1: SL1 met ...	0,00	0,00	0,00	1.2m x 1.2m	RWE xx ...	Sleeper..	None
2: SL1 geen...	0,00	0,00	0,00	1.2m x 1.2m	RWE xx ...	Sleeper..	None

2.9 Load Data

2.9.1 Vertical Loads

Load	LS EQU/STR/GEO			SLS		
	eLat. [m]	eLong. [m]	Vd [kN]	eLat. [m]	eLong. [m]	Vd [kN]
Sleeper 1..	0,03	0,03	300,00	0,03	0,03	300,00
Sleeper 1..	0,03	0,03	400,00	0,03	0,03	400,00

2.9.2 Horizontal Loads

Load	LS EQU/STR/GEO		SLS		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
Sleeper 1..	0,80	21,20	0,80	21,20	45,00

Load	LS EQU/STR/GEO		SLS		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
Sleeper 1..	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.10 Requirements

Limit state STR/GEO

Maximum allowed settlement in [m] : 0,150

Maximum allowed (relative) rotation : 1 / 0

Serviceability Limit State

Maximum allowed settlement in [m] : 0,150

Maximum allowed (relative) rotation : 1 / 0

2.11 Overruled Parameters

All parameters according to standard.

2.12 Model Options

Create intermediate results file

Do not use the interaction model.

3 Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification

3.1 Verification of Limit State EQU

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.8: $E_d \leq C_d$.

3.1.1 Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Rd (Squeeze) [kN]	Fpull [kN]	Result of verification
SL1 met H	NONE					
SL1 geen H	NONE					

- the highest value of Rd is used in the verification!

-Fpull ($0.5 * w' * c_{u;d}$) is the tension force in the element per meter which should be handled by the element in case of squeeze (see art. 6.5.2.2 (r) NEN 9997-1:2016).

3.1.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Punch) [kN]	Rd (Punch) [kN]	Result of verification
SL1 met H	Case B	300,00	304,02	0,00	0,00	PASSED
SL1 geen H	Case B	400,00	420,86	0,00	0,00	PASSED

Note: both the situation with and without punch through are checked!

3.1.3 Horizontal Bearing Capacity

Found elem. name	Hd [kN]	Rd undrained [kN]	Rd drained [kN]	Result of verification undrained	Result of verification drained
SL1 met H	21,20	0,00	94,68	n.a.	PASSED
SL1 geen H	0,00	0,00	0,00	n.a.	PASSED

3.1.4 Stability

Found elem. name	Minimum l' [m]	Minimum w' [m]	Phi`d [deg]	Tip over stability	Total stability
SL1 met H	1,06	1,06	28,99	PASSED	PASSED
SL1 geen H	1,14	1,14	28,99	PASSED	PASSED

3.2 Verification of Limit State STR/GEO

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$. $S_{req} = 0,000$ [m] $S_d = s_1;d + s_2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the proposed value (0.15 m) as provided by NEN 9997-1:2016. Less strict values should be reviewed carefully.

3.2.1 Verification of Settlement at Limit State STR/GEO

Found elem. name	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Result of verification (20%)	Result of verification (5%)
SL1 met H	0,009	0,010	0,000	PASSED	PASSED
SL1 geen H	0,010	0,012	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 100 % of the effective foundation pressure.

The interaction model is not used. Hence a comparison at individual level of the different (types of) foundation elements is performed. Rotation is therefore not an issue.

3.3 Verification of Serviceability Limit State

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$.

For houses, the requirement is : $S_{req} = 0.05$ m. For other types of superstructures a different (well considered) requirement can be specified.

$S_{eq} = 0,000$ $S_d = s_1;d + s_2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the imposed value (0.05 m) as provided by NEN 9997-1:2016.

3.3.1 Verification of the Serviceability Limit State

Found elem. name	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Result of verification (20%)	Result of verification (5%)
SL1 met H	0,007	0,007	0,000	PASSED	PASSED
SL1 geen H	0,008	0,009	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 100 % of the effective foundation pressure.

The interaction model is not used. Hence a comparison at individual level of the different (types of) foundation elements is performed. Rotation is therefore not an issue.

3.4 Additional Information

The maximum settlement at limit state STR/GEO is 0,010 meter and has been found at foundation element SL1 geen H

The maximum settlement at the Serviceability Limit State is 0,008 meter and has been found at foundation element SL1 geen H

End of Report

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 160 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 18. Bepaling geotechnisch draagvermogen fundering shorepower containers

Report for D-Foundations 22.1

Design and Verification according to Eurocode 7 of Bearing/Tension Piles and Shallow Foundations
Developed by Deltares



Company: BAM Infraconsult bv

Date of report: 9-11-2022

Time of report: 13:50:10

Report with version: 22.1.1.36055

Date of calculation: 9-11-2022

Time of calculation: 13:49:46

Calculated with version: 22.1.1.36055

File name: ShorePowerContainer

Project identification:

D-Foundations ShorePowerContainer

1 Table of Contents

1 Table of Contents	2
2 Input Data	3
2.1 General Input Data	3
2.2 General Report Data	3
2.3 Application Area Model Shallow Foundations	3
2.4 Superstructure	3
2.5 General CPT Data	3
2.5.1 View of CPT's in Foundation Plan	3
2.6 Soil Data	4
2.6.1 Soil Profile S01 $\phi = 32,5$	4
2.6.2 Soil Profile S01 $\phi = 35,0$	5
2.6.3 Soil Profile S01 $\phi = 32,5$ sleuf	5
2.7 Foundation Data	6
2.8 Foundation Plan	6
2.8.1 View of Foundation Plan	7
2.9 Load Data	7
2.9.1 Vertical Loads	7
2.9.2 Horizontal Loads	7
2.10 Requirements	7
2.11 Overruled Parameters	8
2.12 Model Options	8
3 Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification	9
3.1 Verification of Limit State EQU	9
3.1.1 Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation	9
3.1.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation	9
3.1.3 Horizontal Bearing Capacity	9
3.1.4 Stability	9
3.2 Verification of Limit State STR/GEO	9
3.2.1 Verification of Settlement at Limit State STR/GEO	9
3.3 Verification of Serviceability Limit State	10
3.3.1 Verification of the Serviceability Limit State	10
3.4 Additional Information	10

2 Input Data

2.1 General Input Data

Model Shallow Foundations (EC7-NL)

2.2 General Report Data

Geotechnical consultant :

Design engineer superstructure :

Principal :

Title 1 :

Title 2 :

Title 3 :

D-Foundations ShorePowerContainer

Number of project :

Location of project :

2.3 Application Area Model Shallow Foundations

The verifications performed by the model Shallow Foundation of D-FOUNDATIONS concern shallow foundations on which only static or quasi-static loads work. The foundation surface must be practically level and should not exceed an angle of 2.5 degrees with the horizon.

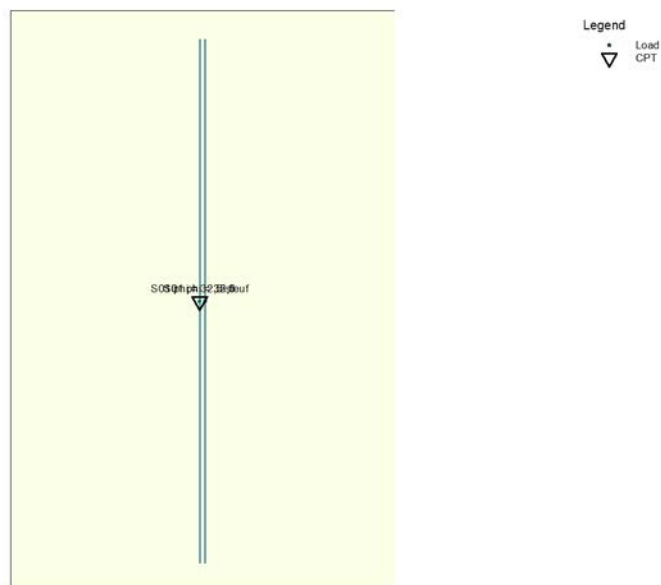
2.4 Superstructure

Rigidity of the superstructure : Non-Rigid

2.5 General CPT Data

Number of CPT's : 3

2.5.1 View of CPT's in Foundation Plan



Name CPT	X-coordinate [m]	Y-coordinate [m]
S01 phi =..	0,00	0,00
S01 phi =..	0,00	0,00
S01 phi =..	0,00	0,00

2.6 Soil Data

Number of soilprofiles: 3

2.6.1 Soil Profile S01 phi = 32,5

Belonging to CPT

Surface level in [m. reference level] :

Phreatic level in [m. reference level] :

Placement depth of foundation element in [m R.L.] =

Concentration value according to Frohlich [-] =

Number of layers in profile :

S01 phi = 32,5

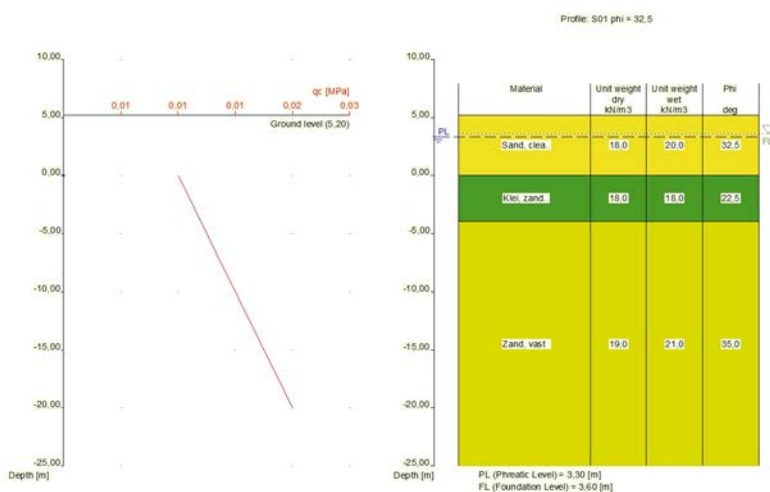
5,20

3,30

3,60

3

3



Number layer	Level top layer [m R.L.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesion [kPa]	f;undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	5,200	18,00	20,00	32,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,000	18,00	18,00	22,50	5,00	80,00	0,01	0,00
3	-4,000	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,01	0,00

Number layer	Level top layer [m R.L.]	e0 [-]	Material type
1	5,200	0,26	Sand
2	0,000	0,26	Clay
3	-4,000	0,26	Sand

2.6.2 Soil Profile S01 phi = 35,0

Belonging to CPT

Surface level in [m. reference level] :

Phreatic level in [m. reference level] :

Placement depth of foundation element in [m R.L.] =

Concentration value according to Frohlich [-] =

Number of layers in profile :

S01 phi = 35,0

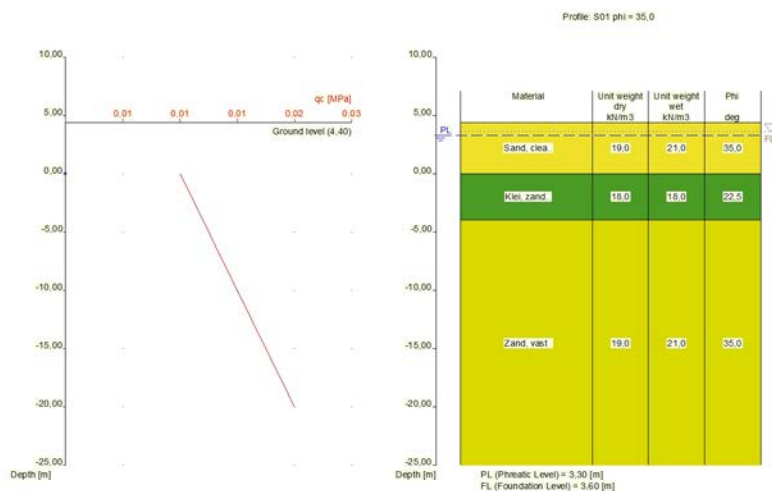
4,40

3,30

3,60

3

3



Number layer	Level top layer [m R.L.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesion [kPa]	f;undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	4,400	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,000	18,00	18,00	22,50	5,00	80,00	0,01	0,00
3	-4,000	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,01	0,00

Number layer	Level top layer [m R.L.]	e0 [-]	Material type
1	4,400	0,26	Sand
2	0,000	0,26	Clay
3	-4,000	0,26	Sand

2.6.3 Soil Profile S01 phi = 32,5 sleuf

Belonging to CPT

Surface level in [m. reference level] :

Phreatic level in [m. reference level] :

Placement depth of foundation element in [m R.L.] =

Concentration value according to Frohlich [-] =

Number of layers in profile :

S01 phi = 32,5 sleuf

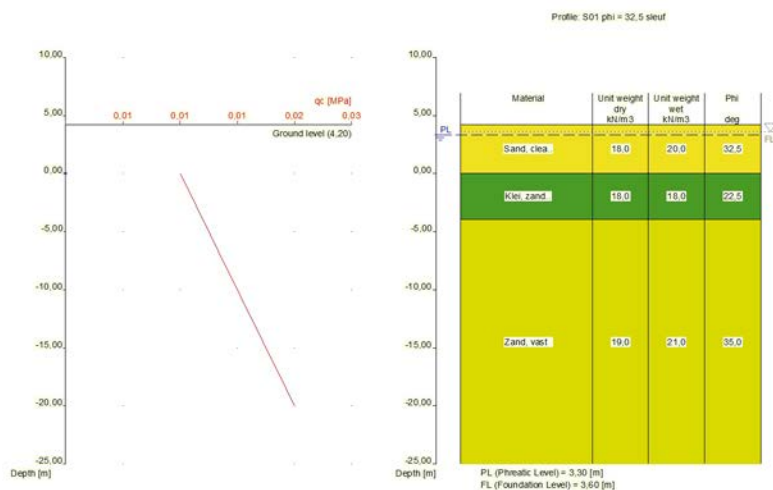
4,20

3,30

3,60

3

3



Number layer	Level top layer [m R.L.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Cohesion [kPa]	f;undr [kPa]	Cc [-]	Ca [-]
1	4,200	18,00	20,00	32,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,000	18,00	18,00	22,50	5,00	80,00	0,01	0,00
3	-4,000	19,00	21,00	35,00	0,00	0,00	0,01	0,00

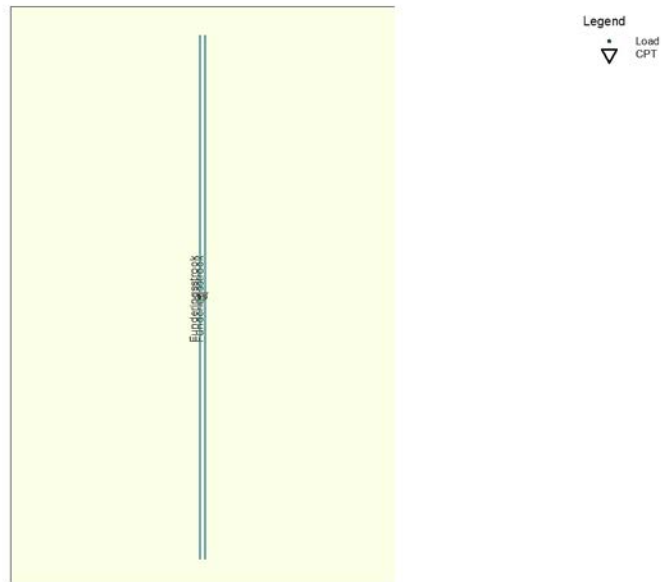
Number layer	Level top layer [m R.L.]	e0 [-]	Material type
1	4,200	0,26	Sand
2	0,000	0,26	Clay
3	-4,000	0,26	Sand

2.7 Foundation Data

Element name	Element shape	Width [m]	Length [m]	Diameter [m]	Type
Funderingsstrook	Strip	1,00	n.a.	n.a.	Cast in place

2.8 Foundation Plan

2.8.1 View of Foundation Plan



Element number/ name	Xm [m]	Ym [m]	angle [deg]	Matching type name	Matching profile name	Matching load name	Nearby slope
1: standaard...	0,00	0,00	0,00	Funderingsstr..	S01 phi ...	Vertical..	None
2: ontgravin...	10,00	0,00	0,00	Funderingsstr..	S01 phi ...	Vertical..	None

2.9 Load Data

2.9.1 Vertical Loads

Load	LS EQU/STR/GEO			SLS		
	eLat. [m]	eLong. [m]	Vd [kN]	eLat. [m]	eLong. [m]	Vd [kN]
Verticale..	0,00	0,00	83,00	0,00	0,00	60,00

2.9.2 Horizontal Loads

Load	LS EQU/STR/GEO		SLS		Kappa [deg]
	eH [m]	Hd [kN]	eH [m]	Hd [kN]	
Verticale..	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00

2.10 Requirements

Limit state STR/GEO

Maximum allowed settlement in [m] : 0,150

Maximum allowed (relative) rotation : 1 / 0

Serviceability Limit State

Maximum allowed settlement in [m] : 0,150

Maximum allowed (relative) rotation : 1 / 0

2.11 Overruled Parameters

All parameters according to standard.

2.12 Model Options

Create intermediate results file
Do not use the interaction model.

3 Shallow Foundations (EC7-NL): Results of Verification

3.1 Verification of Limit State EQU

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.8: $E_d \leq C_d$.

3.1.1 Vertical Bearing Capacity, Undrained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Rd (Squeeze) [kN]	Fpull [kN]	Result of verification
standaard	NONE					
ontgraving	NONE					

- the highest value of Rd is used in the verification!
 -Fpull ($0.5 * w' * c_{u;d}$) is the tension force in the element per meter which should be handled by the element in case of squeeze (see art. 6.5.2.2 (r) NEN 9997-1:2016).

3.1.2 Vertical Bearing Capacity, Drained Situation

Found elem. name	Calc. case	Vd [kN]	Rd [kN]	Vd (Punch) [kN]	Rd (Punch) [kN]	Result of verification
standaard	Case B	83,00	521,82	0,00	0,00	PASSED
ontgraving	Case B	83,00	253,19	0,00	0,00	PASSED

Note: both the situation with and without punch through are checked!

3.1.3 Horizontal Bearing Capacity

Found elem. name	Hd [kN]	Rd undrained [kN]	Rd drained [kN]	Result of verification undrained	Result of verification drained
standaard	0,00	0,00	0,00	n.a.	PASSED
ontgraving	0,00	0,00	0,00	n.a.	PASSED

Note: As passive neither active soil loads are taken into account while determining the horizontal bearing capacity, the qualification "FAILED" in the above table is not an definitive answer. Additional calculations, based on NEN 9997-1:2016 Chapter 9 including all factors, can lead to a different conclusion.

3.1.4 Stability

Found elem. name	Minimum l' [m]	Minimum w' [m]	Phi`d [deg]	Tip over stability	Total stability
standaard	1,00	1,00	28,99	PASSED	PASSED
ontgraving	1,00	1,00	28,99	PASSED	PASSED

3.2 Verification of Limit State STR/GEO

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$. $S_{req} = 0,000$ [m] $S_d = s1;d + s2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the proposed value (0.15 m) as provided by NEN 9997-1:2016. Less strict values should be reviewed carefully.

3.2.1 Verification of Settlement at Limit State STR/GEO

Found elem. name	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Result of verification (20%)	Result of verification (5%)
standaard	0,004	0,006	0,000	PASSED	PASSED
ontgraving	0,007	0,008	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 100 % of the effective foundation pressure.

The interaction model is not used. Hence a comparison at individual level of the different (types of) foundation elements is performed. Rotation is therefore not an issue.

3.3 Verification of Serviceability Limit State

Required by NEN 9997-1:2016 art. 2.4.9: $S_d \leq S_{req}$.

For houses, the requirement is : $S_{req} = 0.05$ m. For other types of superstructures a different (well considered) requirement can be specified.

$S_{eq} = 0,000$ $S_d = s_1;d + s_2;d$

Note: The user-defined S_{req} differs from the imposed value (0.05 m) as provided by NEN 9997-1:2016.

3.3.1 Verification of the Serviceability Limit State

Found elem. name	s1 (20%) [m]	s1;gd (5%) [m]	s2 [m]	Result of verification (20%)	Result of verification (5%)
standaard	0,002	0,003	0,000	PASSED	PASSED
ontgraving	0,003	0,005	0,000	PASSED	PASSED

Note: the verification at 20% is demanded by the NEN, at 5% is recommended by Deltares!

The maximum increase in soil tension found while calculating the settlement, is 100 % of the effective foundation pressure.

The interaction model is not used. Hence a comparison at individual level of the different (types of) foundation elements is performed. Rotation is therefore not an issue.

3.4 Additional Information

The maximum settlement at limit state STR/GEO is 0,007 meter and has been found at foundation element ontgraving

The maximum settlement at the Serviceability Limit State is 0,003 meter and has been found at foundation element ontgraving

End of Report

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 161 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 19. IDEA Uitvoer wanden fundering shorepower containers

Project:
Projectnr.:
Auteur:

Inhoudsopgave

- 1 Projectgegevens
- 2 Korte opsomming van resultaten van snedecontroles
- 3 Snedecontroles
 - 3.1 Snede S 1
- 4 Lijst met Staafmacro's
- 5 Lijst met gewapende doorsnedes
- 6 Lijst met gebruikte materialen

1 Projectgegevens

Projectnaam

Auteur

EN 1992-1-1, GFRP

9-11-2022

Versie

22.0.1.900

Nationale Norm

Nationale Norm	EN 1992-1-1:2014-12, NEN:2011/NB:2016/A1:2020
Ontwerp levensduur	50 jaar

2 Korte opsomming van resultaten van snedecontroles

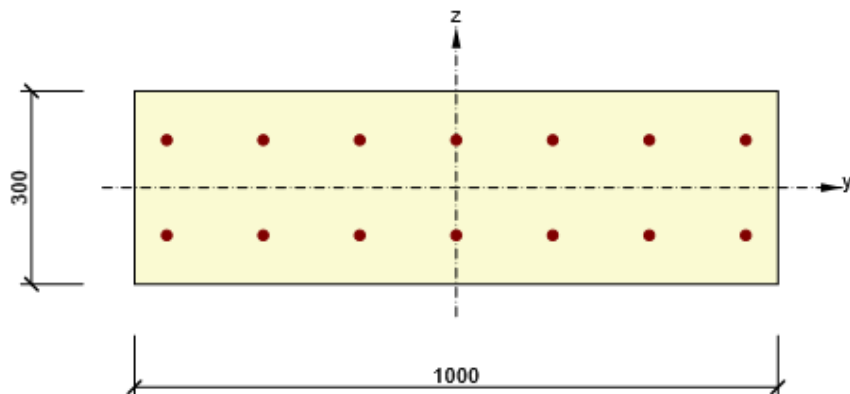
Snedenaam	Staafmacro	Gewapende doorsnede	Waarde [%]	Resultaat status
S 1	M 1 (Ligger)	R 1	76,0	✓

3 Snedecontroles

3.1 Snede S 1

3.1.1 Kritische extreme S 1 - E 1

Staa macro	M 1
Gewapende doorsnede	R 1



Beton: C30/37
 Leeftijd: 28,0 d
 Wapening: (B 500B)
 7ø16 (1407mm²), z = 74 mm
 7ø16 (1407mm²), z = -74 mm

3.1.1.1 Lasteffecten - snedekrachten





Lasttype	Combinatie type	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	T [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
Totaal	Fundamenteel UGT	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
Totaal	Karakteristiek	0,0	0,0	0,0	0,0	70,0	0,0
Totaal	Frequente	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	Quasi-blijvend	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

3.1.1.2 Compleet

Maatgevende controle	N_{Ed} [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Waarde [%]	Controle
Interactie	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	76,0	Oké
Type controle	N_{Ed} [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Waarde [%]	Controle
Weerstand N-My-Mz	0,0	100,0	0,0			71,3	Oké
Dwarskracht	0,0			100,0	0,0	57,5	Oké
Interactie	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	76,0	Oké
Scheurwijdte	0,0	0,0	0,0			0,0	Oké

Grenswaarde van de uitnutting van de controle: 100,0 %

Meldingen

Onvolkomenheden	
	De dwarskracht wordt opgenomen door het beton, beugels zijn enkel nodig volgens detailleringseisen, zie 6.2.2
	Geen dwarskrachtwapening gevonden in de doorsnede
	Rek in de langwapening veroorzaakt door dwarskracht kan niet worden berekend, omdat het niet mogelijk is om een vakwerkmodel op te zetten vanwege het ontbreken van beugelwapening.
	De snedekrachten t.g.v. de frequente combinatie zijn gelijk aan nul. Het berekende rekvlak is daarom ook gelijk aan nul. Dat is de reden, waarom het NIET mogelijk is om extreme spanningen te beoordelen en de juiste grenswaardes in te stellen.

3.1.1.3 Weerstand N-My-Mz

Resultaten weergegeven voor combinatie :Fundamenteel UGT

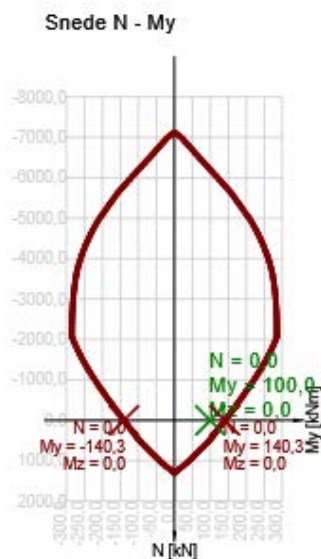
N_{Ed} [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	Type	Waarde [%]	Grens [%]	Controle
0,0	100,0	0,0	Nu-Muy-Muz	71,3	100,0	Oké

Rekenwaarde van de weerstand van de doorsnede belast door buiging én normaalkracht

Type	F_{Ed}	F_{Rd1}	F_{Rd2}
N [kN]	0,0	0,0	0,0
M_y [kNm]	100,0	140,3	-140,3
M_z [kNm]	0,0	0,0	0,0

Meldingen

Geen foutmeldingen



Verklaring

Symbol	Verklaring
N_{Ed}	Rekenwaarde van de toegepaste normaalkracht t.g.v. een de blijvende en veranderlijke externe belasting, en de secundaire (parasitaire) effecten van de voorspanning
$M_{Ed,y}$	Rekenwaarde van de toegepaste buigende moment om de y-as t.g.v. een de blijvende en veranderlijke externe belasting, en de secundaire (parasitaire) effecten van de voorspanning
$M_{Ed,z}$	Rekenwaarde van de toegepaste buigende moment om de z-as t.g.v. een de blijvende en veranderlijke externe belasting, en de secundaire (parasitaire) effecten van de voorspanning
Type	Nu-Muy-Muz: Doorsnedeweerstand is bepaald op basis van een aangenomen proportionele verandering van de snedekracht, zodanig dat de excentriciteit gelijk blijft totdat het interactievlak is bereikt. De verandering van de snedekrachten kan worden geïnterpreteerd als de beweging in het vlak tussen de oorsprong (0, 0, 0) en (N_{Ed} , M_{Edy} , M_{Edz}). De twee snijpunten vertegenwoordigen de twee extreme waarden van de weerstand. Drie waarden van een extreme worden getoond door het programma: weerstand N_{Rd} en de bijbehorende weerstanden M_{Rdy} en M_{Rdz} .
Waarde	Berekende waarde van de uitnutting van de doorsnede of een -onderdeel (bv. wapeningstaaf) t.o.v. de grenswaarde
Grens	Grenswaarde van de uitnutting van de controle
Controle	Resultaat van de controle
F_{Ed}	Toegepaste rekenwaarde van de kracht t.g.v. een externe last (zonder effecten van de voorspanning)
F_{Rd1}	Eerste verzameling weerstandskrachten resulterend uit de 1ste snede met het interactievlak
F_{Rd2}	Tweede verzameling weerstandskrachten resulterend uit de 2de snede met het interactievlak

3.1.1.4 Dwarskracht

Resultaten weergegeven voor combinatie :Fundamenteel UGT

V_{Ed} [kN]	N_{Ed} [kN]	V_{Rd} [kN]	Controle zone	Artikel	Waarde [%]	Grens [%]	Controle
100,0	0,0	173,9	zonder reductie	6.2.2(1)	57,5	100,0	Oké


Rekenwaarde en weerstand van de dwarskracht

V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$ [kN]	$V_{Rd,max}$ [kN]	$V_{Rd,r}$ [kN]	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Rd} [kN]
100,0	173,9	1170,3	1160,9	0,0	173,9

Invoerwaarden en tussenresultaten van de afschuifcontrole

n_c	a_{sw} [mm ² /m]	A_{sI} [mm ²]	b_w [mm]	d [mm]	z [mm]	θ [°]	α [°]	α_{cw} [-]
0	0	2815	1000	220	195	45,0	90,0	1,00
$C_{Rd,c}$ [-]	k [-]	k_1 [-]	ρ_l [-]	σ_{cp} [MPa]	σ_{wd} [MPa]	V_{min} [MPa]	v [-]	v_1 [-]
0,12	1,95	0,15	0,01	0,0	0,0	0,5	0,53	0,60

Meldingen

Onvolkomenheden	
	De dwarskracht wordt opgenomen door het beton, beugels zijn enkel nodig volgens detailleringseisen, zie 6.2.2

Verklaring

Symbool	Verklaring
V_{Ed}	Rekenwaarde van de toegepaste dwarskracht
N_{Ed}	Rekenwaarde van de toegepaste normaalkracht
V_{Rd}	De rekenwaarde van de afschuifweerstand
Controle zone	Zonetype waarin de controle is uitgevoerd
Artikel	Artikelnr. (methodetype) gebruikt voor de dwarskrachttoets
Waarde	Berekende waarde van de uitnutting van de doorsnede of een -onderdeel (bv. wapeningstaaf) t.o.v. de grenswaarde
Grens	Grenswaarde van de uitnutting van de controle
Controle	Resultaat van de controle
$V_{Rd,c}$	De afschuifweerstand van de staaf zonder afschuifwapening
$V_{Rd,max}$	Dwarskrachtweerstand van het element berekend op basis van de weerstand van de betondrukdiagonalen
$V_{Rd,r}$	Dwarskrachtweerstand voor de dwarskracht berekend zonder reductie door Beta (6.2.2(6))
$V_{Rd,s}$	De rekenwaarde van de dwarskracht dat kan worden opgenomen door de het vloeien van de beugelwapening
n_c	Aantal snedes van de beugel(s)
a_{sw}	De hoeveelheid beugelwapening
A_{sl}	De hoeveelheid trekwapening
b_w	De breedte van de doorsnede in het hart van de doorsnede
d	Effectieve hoogte van de doorsnede
z	Interne hefboomsarm
θ	Hoek tussen de betondrukdiagonaal en de staafas loodrecht op de dwarskracht
α	De hoek tussen de beugelwapening en de staafas loodrecht op de dwarskracht
α_{cw}	Coëfficiënt die rekening houdt met de spanningstoestand in de drukdiagonaal
$C_{Rd,c}$	Coëfficiënt voor de berekening van de rekenwaarde van de afschuifweerstand van de staaf zonder afschuifwapening
k	Coëfficiënt voor de berekening van de rekenwaarde van de afschuifweerstand van de staaf zonder afschuifwapening
k_1	Coëfficiënt voor de berekening van de rekenwaarde van de afschuifweerstand van de staaf zonder afschuifwapening
ρ_l	Wap.verhouding van de getrokken langswapening
σ_{cp}	Normaalspanning in de doorsnede t.g.v. de belasting of voorspanning
σ_{wd}	Rekenspanning in de dwarskrachtwapening, zie opmerking 2 van artikel 6.2.3 (3)
v_{min}	Coëfficiënt voor de berekening van de rekenwaarde van de afschuifweerstand van de staaf zonder afschuifwapening
v	Sterkte reductiefactor voor gescheurd beton tijdens de dwarskrachtcontrole
v_1	Sterkte reductiefactor voor gescheurd beton tijdens de dwarskrachtcontrole

3.1.1.5 Interactie

Resultaten weergegeven voor combinatie :Fundamenteel UGT

N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Waarde V+T [%]	Waarde V+T+M [%]	Waarde [%]	Grens [%]	Controle
0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	57,5	76,0	76,0	100,0	Oké

Interactiecontrole voor dwarskracht én wrijving (beton)

$V_{Rd,c}$ [kN]	$T_{Rd,c}$ [kNm]	$V_{Rd,max}$ [kN]	$T_{Rd,max}$ [kNm]	Verg. 6.31 [%]	Verg. 6.29 [%]	Waarde [%]	Grens [%]	Controle
173,9	50,9	1170,3	199,0	57,5	8,5	57,5	100,0	Oké

Interactiecontrole voor dwarskracht, wrijving én normaalkracht

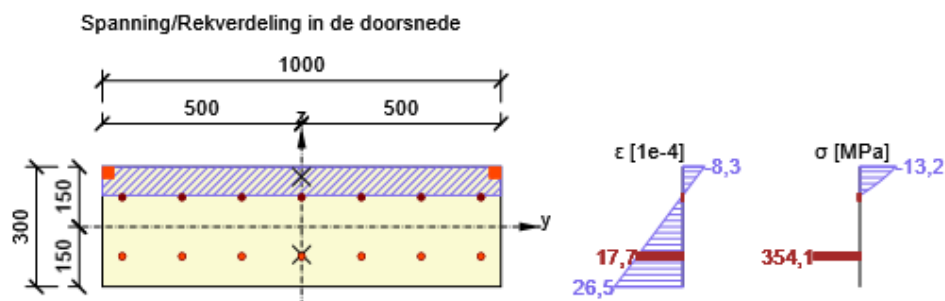
F_b [kN]	$\Delta F_{td,s}$ [kN]	$\Delta F_{td,t}$ [kN]	$\Delta \epsilon_s$ [1e-4]	$\Delta \epsilon_t$ [1e-4]	Extreme in staaf	Waarde [%]	Grens [%]	Controle
512,7	100,0	0,0	0,0	0,0	4	76,0	100,0	Oké

Gedetailleerde staafcontrole

Staal	y_i [mm]	z_i [mm]	$\Delta \epsilon_{st}$ [1e-4]	ϵ [1e-4]	ϵ_{lim} [1e-4]	$\Delta \sigma_{st}$ [MPa]	σ [MPa]	σ_{lim} [MPa]	Waarde [%]	Controle
4	-450	-74	0,0	17,7	450,0	0,0	354,1	465,9	76,0	Oké

Meldingen

Onvolkomenheden	
⚠	Geen dwarskrachtwapening gevonden in de doorsnede
⚠	Rek in de langwapening veroorzaakt door dwarskracht kan niet worden berekend, omdat het niet mogelijk is om een vakwerkmodel op te zetten vanwege het ontbreken van beugelwapening.



Verklaring

Symbol	Verklaring
N_{Ed}	Rekenwaarde van de toegepaste normaalkracht
M_{Edy}	Rekenwaarde van het toegepaste buigend moment om de y-as
M_{Edz}	Rekenwaarde van het toegepaste buigend moment om de z-as
V_{Ed}	Rekenwaarde van de toegepaste dwarskracht
T_{Ed}	Rekenwaarde van het toegepaste wringmoment
Waarde V+T	Berekende U.C.-waarde (uitnutting van de doorsnede) voor interactie tussen dwarskracht en wringing gerelateerd aan de grenswaarde
Waarde V+T+M	Berekende U.C.-waarde (uitnutting van de doorsnede) voor interactie tussen dwarskracht, wringing en buiging gerelateerd aan de grenswaarde
Waarde	Berekende waarde van de uitnutting van de doorsnede of een -onderdeel (bv. wapeningstaaf) t.o.v. de grenswaarde
Grens	Grenswaarde van de uitnutting van de controle
Controle	Resultaat van de controle
$V_{Rd,c}$	De afschuifweerstand van de staaf zonder afschuifwapening
$T_{Rd,c}$	Rekenwaarde scheurmoment t.g.v. wringing
$V_{Rd,max}$	Dwarskrachtweerstand van het element berekend op basis van de weerstand van de betondrukdiagonalen
$T_{Rd,max}$	De rekenwaarde van de wringweerstand
Verg. 6.31	Het resultaat van de U.C.-waarde van de doorsnede volgens vergelijking (6.31) van EN 1992-1-1
Verg. 6.29	Het resultaat van de U.C.-waarde van de doorsnede volgens vergelijking (6.29) van EN 1992-1-1
F_b	Resulterende kracht in de langswapening t.g.v. buiging en normaalkracht
$\Delta F_{td,s}$	Bijkomende trekkracht in de langswapening t.g.v. dwarskracht berekend als $V_{Ed} \cdot \cot\theta$
$\Delta F_{td,t}$	Bijkomende trekkracht in de langswapening t.g.v. wringing
$\Delta \varepsilon_s$	Extra trekrek in de wapening/spanelement t.g.v. dwarskracht
$\Delta \varepsilon_t$	Extra trekrek in de wapening/spanelement t.g.v. wringing
Extreme in staaf	Wapeningstaafnr. met de hoogste U.C.-waarde
Staaf	Wapeningstaafnr. met de hoogste U.C.-waarde
y_i	y-coördinaat van het drsn. onderdeel(vezel/staaf/spanelement...) gerelateerd aan het zwaartepunt van de doorsnede
z_i	z-coördinaat van het drsn. onderdeel(vezel/staaf/spanelement...) gerelateerd aan het zwaartepunt van de doorsnede
$\Delta \varepsilon_{st}$	Bijkomende trekrek in wap.staaf/spanelement t.g.v. de dwarskracht én wringing
ε	De rek in de wap.staaf/spanelement t.g.v. dwarskracht, wringing en buiging
ε_{lim}	Grenswaarde van de rek in de wap.staaf/spanelement
$\Delta \sigma_{st}$	Bijkomende trekspanning in wap.staaf/spanelement t.g.v. de dwarskracht én wringing
σ	De spanning in de wap.staaf/spanelement t.g.v. de dwarskracht, wringing én buiging
σ_{lim}	Grenswaarde van de spanning in de wap.staaf/spanelement

3.1.1.6 Scheurwijdte

Scheurwijdte - korte termijn effect

Combinatie	N [kN]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	w _k [mm]	w _{lim} [mm]	Waarde [%]	Grens [%]	Controle
Freq	0,0	0,0	0,0	0,000	0,200	0,0	100,0	Oké

Scheurwijdte - lange termijn effect

Combinatie	N [kN]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	w _k [mm]	w _{lim} [mm]	Waarde [%]	Grens [%]	Controle
Freq	0,0	0,0	0,0	0,000	0,200	0,0	100,0	Oké

Kruipcoëfficiënt

Bepalingmethode	h ₀ [mm]	A _c [mm ²]	u [mm]	t [d]	t ₀ [d]	t _s [d]	RH [%]	Gebruik γ _{lt}	φ(t,t ₀) [-]
Automatisch	231	300000	2600	18250,0	28,0	7,0	65	Nee	1,94

Meldingen

Onvolkomenheden	
	De snedekrachten t.g.v. de frequente combinatie zijn gelijk aan nul. Het berekende rekvlak is daarom ook gelijk aan nul. Dat is de reden, waarom het NIET mogelijk is om extreme spanningen te beoordelen en de juiste grenswaardes in te stellen.

Verklaring

Symbol	Verklaring
Combinatie	Gebruikte combinatie voor de berekening inclusief r _{sup} of r _{inf} coëfficiënt volgens 5.10.9
N	Normaalkracht voor de BGT-combinatie
M _y	Buigend moment om de y-as voor de BGT-combinatie
M _z	Buigend moment om de z-as voor de BGT-combinatie
w _k	De scheurwijdte berekend volgens 7.3.4
w _{lim}	Grenswaarde van de scheurwijdte volgens tabel 7.1N
Waarde	Berekende waarde van de uitnutting van de doorsnede of een -onderdeel (bv. wapeningstaaf) t.o.v. de grenswaarde
Grens	Grenswaarde van de uitnutting van de controle
Controle	Resultaat van de controle
h ₀	De grootte = 2A _c / u, waar A _c het betonoppervlak is en u de omtrek dat wordt blootgesteld aan uitdroging
A _c	Het doorsnede oppervlak van beton
u	De perimeter van het gedeelte dat blootgesteld wordt aan uitdroging
t	De betonleeftijd in dagen op het beschouwde tijdstip
t ₀	De betonleeftijd in dagen bij het aanbrengen van de belasting
t _s	De betonleeftijd (in dagen) bij het begin van de krimp (of zwellen). Normaal gesproken is dit nadat de curing (behandeling) is beëindigd
RH	is de factor die rekening houdt met de relatieve vochtigheid
Gebruik γ _{lt}	Gebruik lange-termijn uitgesteld rek inschattingfactor volgens bijlage B, artikel B.105 (103)
φ(t,t ₀)	Berekende waarde van de kruipcoëfficiënt

4 Lijst met Staafmacro's

Staafmacro M 1

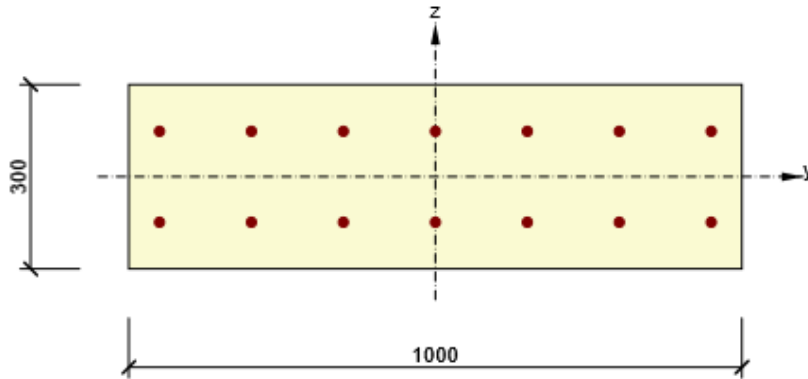
Staaftype	Ligger
Milieuklasse	XC3, XD1
Relatieve vochtigheid	65 %
Φ_{inf}	Berekend
Belangrijkheid van rekenstaaf	Belangrijk
Coëfficiënt k_x (7.3.1(5))	1,00

Buig slankheid gegevens

Vrije ruimte tussen de dagzijdes van de steunpunten (5.3.2.2 (1)) m	Breedte van het steunpunt (5.3.2.2 (1))		Ondersteuningsomstandigheid	
	Links mm	Rechts mm	Links	Rechts
1,00	400	400	Niet-doorgaande ligger	Niet-doorgaande ligger

5 Lijst met gewapende doorsnedes

Gewapende doorsnede R 1



Doorsnede-onderdelen

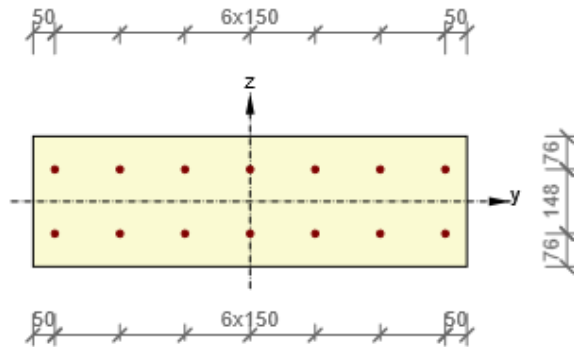
Rechthoekige doorsnede (1000 / 300mm), Materiaal: C30/37

Doorsnede-eigenschappen

A [mm ²]	S _y [mm ³]	S _z [mm ³]	I _y [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]	C _{gy} [mm]	C _{gz} [mm]	i _y [mm]	i _z [mm]
300000	0	0	2250000000	25000000000	0	0	87	289

Betondekking gerelateerd aan de doorsnederanden

1	68 mm
2	42 mm
3	68 mm
4	42 mm



Langswapening [kg/m]	Beugels [kg/m]	Totale massa [kg/m]	Wapening / m ³ beton [kg/m ³]
22	0	22	74

Langswapening

Staaf	Ø [mm]	Materiaal	Y [mm]	Z [mm]
4	16	B 500B	-450	-74
5	16	B 500B	-300	-74
6	16	B 500B	-150	-74
7	16	B 500B	0	-74
8	16	B 500B	150	-74
9	16	B 500B	300	-74

Staaf	Ø [mm]	Materiaal	Y [mm]	Z [mm]
10	16	B 500B	450	-74
11	16	B 500B	450	74
12	16	B 500B	300	74
13	16	B 500B	150	74
14	16	B 500B	0	74
15	16	B 500B	-150	74
16	16	B 500B	-300	74
17	16	B 500B	-450	74

6 Lijst met gebruikte materialen

Beton

Naam	f_{ck} [MPa]	f_{cm} [MPa]	f_{ctm} [MPa]	E_{cm} [MPa]	ν [-]	Eenheid massa [kg/m ³]
C30/37	30,0	38,0	2,9	32836,6	0,20	2500
$\epsilon_{c2} = 20,0 \cdot 10^{-4}$, $\epsilon_{cu2} = 35,0 \cdot 10^{-4}$, $\epsilon_{c3} = 17,5 \cdot 10^{-4}$, $\epsilon_{cu3} = 35,0 \cdot 10^{-4}$, Exponent - n: 2,00, Korrelgrootte toeslagmateriaal = 16 mm, Cementklasse: R (s = 0,20), Type diagram: Parabolisch						

Verklaring

Symbol	Verklaring
f_{ck}	Karakteristieke cilindrische betondruksterkte bij 28 dagen
f_{cm}	Gemiddelde waarde van de cilindrische druksterkte van beton
f_{ctm}	Gemiddelde axiale treksterkte van beton
E_{cm}	Secant elasticiteitsmodulus van beton
ϵ_c	Betondrukrek bij piekspanning f_c
ϵ_{cu}	Uiterste drukrek in het beton

Wapeningstaal

Naam	f_{yk} [MPa]	f_{tk} [MPa]	E [MPa]	ν [-]	Eenheid massa [kg/m ³]
B 500B	500,0	540,0	200000,0	0,20	7850
$f_{tk}/f_{yk} = 1,08$, $\epsilon_{uk} = 500,0 \cdot 10^{-4}$, Type: Staven, Staafoppervlak: Geribd, Klasse: B, Vervaardiging: Warmgewalst, Type diagram: Bi-lineair met oplopende tak					

Verklaring

Symbol	Verklaring
f_{yk}	Karakteristieke vloeisterkte van de wapening
f_{tk}	Karakteristieke treksterkte van de wapening
E	Elasticiteitsmodulus van wapeningsstaal
ϵ_{uk}	Karakteristieke rek van de wapening of voorspanstaal bij de maximale belasting

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 162 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 20. Resultaten belastingenanalyse piperacks North 1 – 4

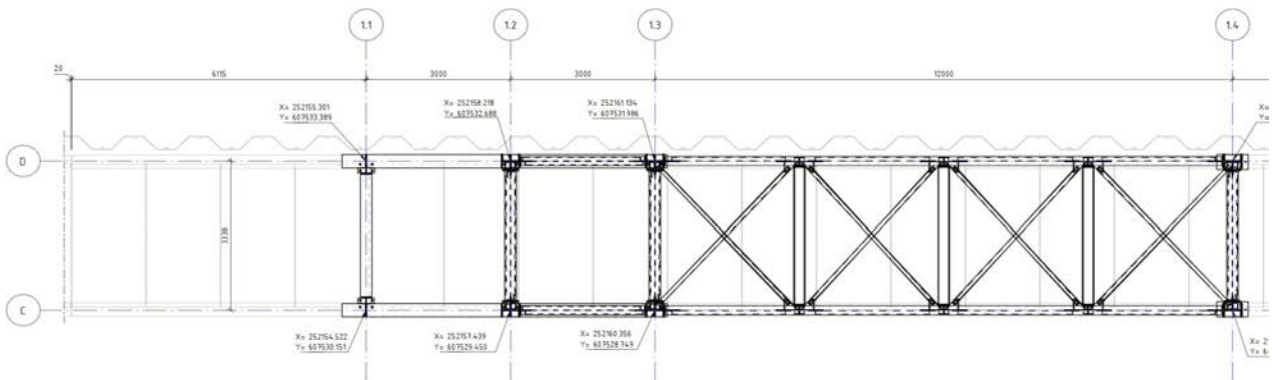
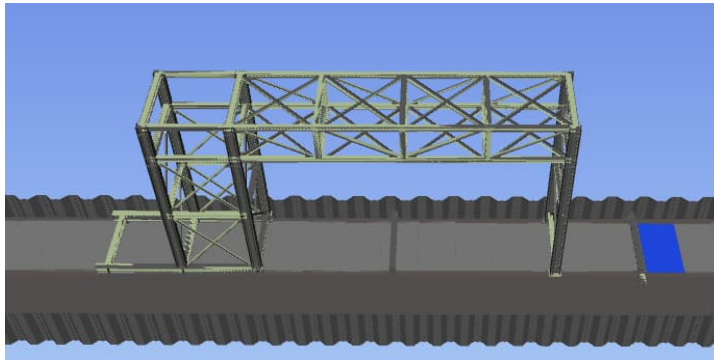
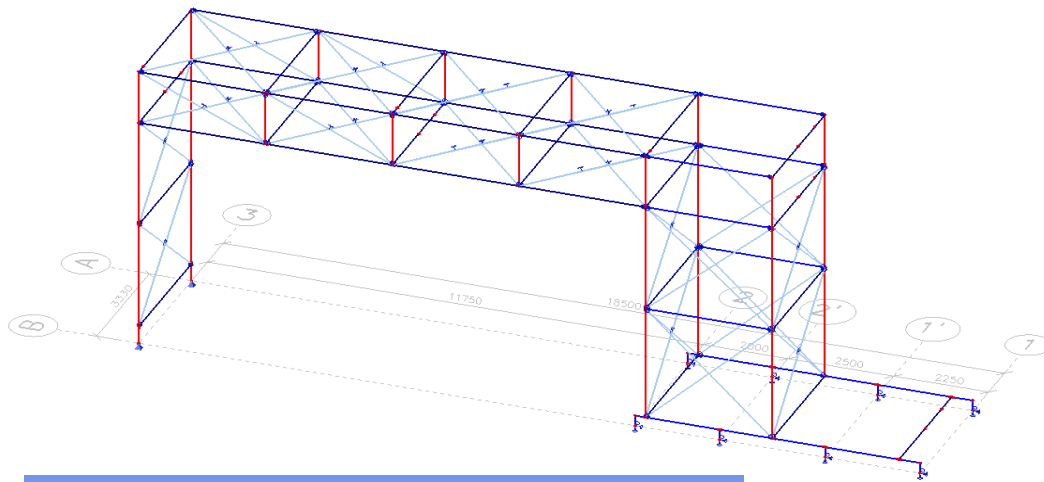
overall piperack north 1-1 to 1-5, 2-1 to 2-7, 3-1 to 3-6, 4-1 to 4-2

PRN1-1						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
206	282	1088	2696.02	4069.55	727.44	
-207	-304	114	-2676.05	-405.75	-659.18	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN1-2						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
201	256	1026	2658.715	5520.5	1014.855	
-204	-277	107	-2581.6	-370.8	-911.26	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN1-3						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
194	229	975	2433.19	4797.95	1260.685	
-199	-247	51	-2316.19	423.6	-1147.51	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN1-4						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
192	197	913	2024.365	6196.15	1234.35	
-197	-211	-35	-1902.45	-2085.4	-1143.17	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN1-5						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
7	112	446	1186.21	5563.8	1476.665	
-10	-118	34	-1103.34	436	-1400	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN3-1						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
74	247	1139	1985.305	7211.35	1065.175	
-89	-248	757	-2626.33	3040.5	-1068.87	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN3-2						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
95	240	824	2045.325	4271	1121.33	
-53	-228	537	-2480.19	1347.7	-1269.71	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN3-3						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
107	239	768	2025.875	3223.1	1400.905	
-27	-227	386	-2379.16	1881.6	-1557.63	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN3-4						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
95	191	829	1788.545	5500.4	1237.405	
-12	-191	212	-2081.59	-9	-1259.11	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN3-5						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
55	191	766	1565.435	5862.6	1545.55	
-6	-191	154	-1828.51	-514.2	-1585.57	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN3-6						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
6	61	354	612.705	4411	835.835	
-12	-67	207	-748.555	2604.3	-764.165	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	

PRN2-1						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
217	274	1236	2400.245	801.85	1213.88	
-218	-274	573	-2572.4	-4303.4	-1221.44	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN2-2						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
217	274	1236	2400.245	7159.3	765.065	
-218	-274	573	-2572.4	1616.9	-787.37	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN2-3						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
163	267	1038	2379.15	5736.1	999.06	
-149	-261	413	-2530.82	1005.8	-1083.04	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN2-4						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
110	265	964	2297.49	4561.7	1295.715	
-76	-258	247	-2435.31	1453.1	-1390.21	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN2-5						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
68	204	929	1966.545	5973.1	972.045	
-28	-207	44	-2069.7	-1141.6	-942.375	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN2-6						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
38	204	820	1755.09	5960.4	1295.865	
-10	-207	-4	-1851.59	-1826	-1258.37	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN2-7						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
8	106	398	1001.625	4963.8	1312.5	
-11	-105	155	-1092.67	1959.9	-1325	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN4-1						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
89	82	464	500.995	5536.6	873.695	
-89	-82	308	-978.85	2641.3	-873.695	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN4-2						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
46	41	376	183.065	4579.6	499.18	
-43	-41	-15	-438.95	-58.7	-497.515	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	

PRN1-1 to PRN1-5						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
206	282	1088	2696.02	6196.15	1476.665	
-207	-304	-35	-2676.05	-2085.4	-1400	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN2-1 to PRN2-7						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
217	274	1236	2400.245	7159.3	1312.5	
-218	-274	-4	-2572.4	-4303.4	-1390.21	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN3-1 to PRN3-6						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
107	247	1139	2045.325	7211.35	1545.55	
-89	-248	154	-2626.33	-514.2	-1585.57	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	
PRN4-1 + PRN4-2						
Rx;max	Ry;max	Rz;max	Mx;max	My;max	Mz;max	
89	82	464	500.995	5536.6	873.695	
-89	-82	-15	-978.85	-58.7	-873.695	
Rx;min	Ry;min	Rz;min	Mx;min	My;min	Mz;min	

$V = 0.9 \cdot 25 \cdot 99.67 + R_z;tot = 2207.575 \text{ kN}$		A' [m2]	23.61363
$H = \text{wortel}(R_x;tot^2 + R_y;tot^2) = 367.7839 \text{ kN}$			
$teta = 0.97299 \text{ rad} = 55.74823$			
$ML = My = 6196.15 \text{ kNm}$ $MB = Mx = 2696.02 \text{ kNm}$			
$V = 0.9 \cdot 25 \cdot 99.67 + R_z;tot = 2238.575 \text{ kN}$		A' [m2]	25.3434
$H = \text{wortel}(R_x;tot^2 + R_y;tot^2) = 350.1428 \text{ kN}$			
$teta = 0.898732 \text{ rad} = 51.49353$			
$ML = My = 7159.3 \text{ kNm}$ $MB = Mx = 2572.4 \text{ kNm}$			
$V = 0.9 \cdot 25 \cdot 99.67 + R_z;tot = 2396.575 \text{ kN}$		A' [m2]	27.87146
$H = \text{wortel}(R_x;tot^2 + R_y;tot^2) = 269.1802 \text{ kN}$			
$teta = 1.162002 \text{ rad} = 66.57782$			
$ML = My = 7211.35 \text{ kNm}$ $MB = Mx = 2626.33 \text{ kNm}$			
$V = 0.9 \cdot 25 \cdot 99.67 + R_z;tot = 2227.575 \text{ kN}$		A' [m2]	55.70324
$H = \text{wortel}(R_x;tot^2 + R_y;tot^2) = 121.0165 \text{ kN}$			
$teta = 0.744485 \text{ rad} = 42.65587$			
$ML = My = 5536.6 \text{ kNm}$ $MB = Mx = 978.85 \text{ kNm}$			



BOVENAANZICHT PIPERACK NORTH 1
SCHAAAL 1: 30

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1A	-2	-7	-13	-10.25	-1.67	2.80	-2	-7	-13	41	-139	68
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1A	-1	-10	37	-10.25	1.67	2.80	-1	-10	37	90	376	104
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1A	-1	-9	58	-12.50	-1.67	2.80	-1	-9	58	-71	722	111
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1A	-1	-15	31	-12.50	1.67	2.80	-1	-15	31	94	385	189
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1A	0	-7	-1	-7.75	-1.67	2.80	0	-7	-1	21	-8	54
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1A	0	-7	79	-7.75	1.67	2.80	0	-7	79	151	612	54
29 PR_2A/N750	NC_ULS A 1A	-71	-10	197	-5.75	-1.67	2.80	-71	-10	197	-300	934	-61
29 PR_2B/N746	NC_ULS A 1A	-56	-10	255	-5.75	1.67	2.80	-56	-10	255	453	1309	151
135 PR_3A/N510	NC_ULS A 1A	-2	-29	88	6.00	-1.67	2.80	-2	-29	88	-65	-534	-177
135 PR_3B/N513	NC_ULS A 1A	-2	-31	357	6.00	1.67	2.80	-2	-31	357	681	-2148	-183
		-136	-135	1088				-136	-135	1088	1094	1511	311

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1B	2	-8	116	-10.25	-1.67	2.80	2	-8	116	-171	1195	85
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1B	3	-10	166	-10.25	1.67	2.80	3	-10	166	304	1710	98
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1B	2	-7	45	-12.50	-1.67	2.80	2	-7	45	-55	568	91
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1B	2	-16	17	-12.50	1.67	2.80	2	-16	17	73	218	197
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1B	1	-7	101	-7.75	-1.67	2.80	1	-7	101	-149	786	56
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1B	1	-7	180	-7.75	1.67	2.80	1	-7	180	319	1398	53
33 PR_2A/N750	NC_ULS A 1B	63	-10	-15	-5.75	-1.67	2.80	63	-10	-15	53	90	162
33 PR_2B/N746	NC_ULS A 1B	61	-10	50	-5.75	1.67	2.80	61	-10	50	111	458	-44
131 PR_3A/N510	NC_ULS A 1B	0	-29	83	6.00	-1.67	2.80	0	-29	83	-57	-498	-174
131 PR_3B/N513	NC_ULS A 1B	0	-31	345	6.00	1.67	2.80	0	-31	345	661	-2070	-186
		135	-135	1088				135	-135	1088	1091	3855	337
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
47 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1C	-1	10	58	-10.25	-1.67	2.80	-1	10	58	-125	592	-104
47 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1C	-2	7	-35	-10.25	1.67	2.80	-2	7	-35	-78	-364	-68
9 PR_1A/N752	NC_ULS A 1C	-1	15	54	-12.50	-1.67	2.80	-1	15	54	-132	672	-189
9 PR_1B/N747	NC_ULS A 1C	-1	8	36	-12.50	1.67	2.80	-1	8	36	38	447	-98
50 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1C	-1	7	88	-7.75	-1.67	2.80	-1	7	88	-166	679	-56
50 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1C	0	7	-11	-7.75	1.67	2.80	0	7	-11	-38	-85	-54
36 PR_2A/N750	NC_ULS A 1C	-71	10	262	-5.75	-1.67	2.80	-71	10	262	-464	1308	-176
36 PR_2B/N746	NC_ULS A 1C	-56	10	190	-5.75	1.67	2.80	-56	10	190	288	936	36
119 PR_3A/N510	NC_ULS A 1C	-2	32	342	6.00	-1.67	2.80	-2	32	342	-659	-2058	189
119 PR_3B/N513	NC_ULS A 1C	-2	30	104	6.00	1.67	2.80	-2	30	104	89	-630	183
		-137	136	1088				-137	136	1088	-1247	1497	-338
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
22 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3A	-3	-6	-46	-10.25	-1.67	2.80	-3	-6	-46	93	-480	57
22 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3A	-2	-9	-2	-10.25	1.67	2.80	-2	-9	-2	22	-26	96
13 PR_1A/N752	NC_ULS B 3A	-2	-8	56	-12.50	-1.67	2.80	-2	-8	56	-71	694	97
13 PR_1B/N747	NC_ULS B 3A	-1	-13	31	-12.50	1.67	2.80	-1	-13	31	88	385	164
36 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3A	-1	-6	-29	-7.75	-1.67	2.80	-1	-6	-29	65	-228	45
36 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3A	-1	-6	42	-7.75	1.67	2.80	-1	-6	42	87	323	48
26 PR_2A/N750	NC_ULS B 3A	-100	-9	232	-5.75	-1.67	2.80	-100	-9	232	-361	1054	-115
26 PR_2B/N746	NC_ULS B 3A	-87	-9	284	-5.75	1.67	2.80	-87	-9	284	498	1389	197
120 PR_3A/N510	NC_ULS B 3A	-5	-26	79	6.00	-1.67	2.80	-5	-26	79	-59	-488	-164
120 PR_3B/N513	NC_ULS B 3A	-5	-28	318	6.00	1.67	2.80	-5	-28	318	608	-1922	-160
		-207	-120	965				-207	-120	965	970	702	264
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
42 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3D	4	8	202	-10.25	-1.67	2.80	4	8	202	-359	2082	-75
42 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3D	3	7	118	-10.25	1.67	2.80	3	7	118	177	1218	-77
8 PR_1A/N752	NC_ULS B 3D	3	15	32	-12.50	-1.67	2.80	3	15	32	-95	408	-183
8 PR_1B/N747	NC_ULS B 3D	3	7	16	-12.50	1.67	2.80	3	7	16	7	208	-92
46 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3D	1	6	198	-7.75	-1.67	2.80	1	6	198	-346	1537	-45
46 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3D	1	6	107	-7.75	1.67	2.80	1	6	107	161	832	-48
29 PR_2A/N750	NC_ULS B 3D	94	8	-13	-5.75	-1.67	2.80	94	8	-13	-1	188	111
29 PR_2B/N746	NC_ULS B 3D	91	8	-71	-5.75	1.67	2.80	91	8	-71	-141	-153	-198
107 PR_3A/N510	NC_ULS B 3D	3	28	296	6.00	-1.67	2.80	3	28	296	-571	-1768	173
107 PR_3B/N513	NC_ULS B 3D	3	27	82	6.00	1.67	2.80	3	27	82	61	-484	157
		206	120	967				206	120	967	-1107	4070	-277
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
40 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3E	-2	-14	-29	-10.25	-1.67	2.80	-2	-14	-29	87	-303	140
40 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3E	0	-16	51	-10.25	1.67	2.80	0	-16	51	130	523	164
14 PR_1A/N752	NC_ULS B 3E	-1	-11	54	-12.50	-1.67	2.80	-1	-11	54	-59	672	136
14 PR_1B/N747	NC_ULS B 3E	0	-16	26	-12.50	1.67	2.80	0	-16	26	88	325	200
93 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3E	-1	-18	-58	-7.75	-1.67	2.80	-1	-18	-58	147	-452	138
93 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3E	0	-18	127	-7.75	1.67	2.80	0	-18	127	262	984	140
174 PR_2A/N750	NC_ULS B 3E	-62	-47	27	-5.75	-1.67	2.80	-62	-47	27	87	-18	167
174 PR_2B/N746	NC_ULS B 3E	-51	-46	374	-5.75	1.67	2.80	-51	-46	374	752	2008	349
257 PR_3A/N510	NC_ULS B 3E	-1	-59	-59	6.00	-1.67	2.80	-1	-59	-59	263	351	-356
257 PR_3B/N513	NC_ULS B 3E	-2	-59	455	6.00	1.67	2.80	-2	-59	455	923	-2736	-351
		-120	-304	968				-120	-304	968	2679	1354	727
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
6 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3F	3	-1	120	-10.25	-1.67	2.80	3	-1	120	-197	1238	15
6 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3F	2	-3	131	-10.25	1.67	2.80	2	-3	131	227	1348	27
11 PR_1A/N752	NC_ULS B 3F	2	-4	38	-12.50	-1.67	2.80	2	-4	38	-52	481	53
11 PR_1B/N747	NC_ULS B 3F	2	-12	17	-12.50	1.67	2.80	2	-12	17	62	218	147
19 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3F	1	4	144	-7.75	-1.67	2.80	1	4	144	-251	1119	-29
19 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3F	0	4	106	-7.75	1.67	2.80	0	4	106	165	822	-31
111 PR_2A/N750	NC_ULS B 3F	57	25	126	-5.75	-1.67	2.80	57	25	126	-280	884	-49
111 PR_2B/N746	NC_ULS B 3F	54	26	-95	-5.75	1.67	2.80	54	26	-95	-231	-395	-239
10 PR_3A/N510	NC_ULS B 3F	0	3	200	6.00	-1.67	2.80	0	3	200	-341	-1200	18
10 PR_3B/N513	NC_ULS B 3F	0	0	180	6.00	1.67	2.80	0	0	180	300	-1080	0
		121	42	967				121	42	967	-599	3435	-88

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
57 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3H	4	14	182	-10.25	-1.67	2.80	4	14	182	-342	1877	-137
57 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3H	2	13	68	-10.25	1.67	2.80	2	13	68	77	703	-137
7 PR_1A/N752	NC_ULS B 3H	3	17	34	-12.50	-1.67	2.80	3	17	34	-104	433	-208
7 PR_1B/N747	NC_ULS B 3H	1	9	21	-12.50	1.67	2.80	1	9	21	10	265	-114
98 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3H	1	16	222	-7.75	-1.67	2.80	1	16	222	-414	1723	-122
98 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3H	0	16	27	-7.75	1.67	2.80	0	16	27	0	209	-124
169 PR_2A/N750	NC_ULS B 3H	56	42	184	-5.75	-1.67	2.80	56	42	184	-424	1215	-148
169 PR_2B/N746	NC_ULS B 3H	54	43	-153	-5.75	1.67	2.80	54	43	-153	-375	-729	-337
237 PR_3A/N510	NC_ULS B 3H	0	56	427	6.00	-1.67	2.80	0	56	427	-868	-2562	336
237 PR_3B/N513	NC_ULS B 3H	0	56	-47	6.00	1.67	2.80	0	56	-47	-235	282	336
		121	282	965				121	282	965	-2676	3417	-655
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
53 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3L	4	13	203	-10.25	-1.67	2.80	4	13	203	-374	2092	-127
53 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3L	3	11	97	-10.25	1.67	2.80	3	11	97	131	1003	-118
7 PR_1A/N752	NC_ULS B 3L	3	16	32	-12.50	-1.67	2.80	3	16	32	-98	408	-195
7 PR_1B/N747	NC_ULS B 3L	2	8	18	-12.50	1.67	2.80	2	8	18	8	231	-103
82 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3L	1	13	226	-7.75	-1.67	2.80	1	13	226	-413	1754	-99
82 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3L	1	13	62	-7.75	1.67	2.80	1	13	62	67	483	-102
128 PR_2A/N750	NC_ULS B 3L	83	32	103	-5.75	-1.67	2.80	83	32	103	-261	825	-46
128 PR_2B/N746	NC_ULS B 3L	80	33	-153	-5.75	1.67	2.80	80	33	-153	-347	-656	-323
199 PR_3A/N510	NC_ULS B 3L	2	48	388	6.00	-1.67	2.80	2	48	388	-780	-2322	291
199 PR_3B/N513	NC_ULS B 3L	2	47	-9	6.00	1.67	2.80	2	47	-9	-147	60	279
		181	234	967				181	234	967	-2215	3877	-543
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
18 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5C	0	-7	-9	-10.25	-1.67	2.80	0	-7	-9	35	-92	72
18 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5C	1	-7	27	-10.25	1.67	2.80	1	-7	27	65	280	70
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5C	0	-3	3	-12.50	-1.67	2.80	0	-3	3	3	38	38
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5C	0	-3	-1	-12.50	1.67	2.80	0	-3	-1	7	-13	38
57 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5C	0	-12	-44	-7.75	-1.67	2.80	0	-12	-44	107	-341	93
57 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5C	1	-12	69	-7.75	1.67	2.80	1	-12	69	148	538	91
148 PR_2A/N750	NC_ULS C 5C	1	-38	-131	-5.75	-1.67	2.80	1	-38	-131	325	-750	220
148 PR_2B/N746	NC_ULS C 5C	-1	-37	165	-5.75	1.67	2.80	-1	-37	165	378	946	214
138 PR_3A/N510	NC_ULS C 5C	0	-33	-120	6.00	-1.67	2.80	0	-33	-120	292	720	-198
138 PR_3B/N513	NC_ULS C 5C	0	-32	155	6.00	1.67	2.80	0	-32	155	348	-930	-192
		2	-184	114				2	-184	114	1707	394	446
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
11 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5F	0	4	-5	-10.25	-1.67	2.80	0	4	-5	-3	-51	-41
11 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5F	-1	4	-26	-10.25	1.67	2.80	-1	4	-26	-54	-269	-39
1 PR_1A/N752	NC_ULS C 5F	0	2	3	-12.50	-1.67	2.80	0	2	3	-11	38	-25
1 PR_1B/N747	NC_ULS C 5F	-1	2	5	-12.50	1.67	2.80	-1	2	5	3	60	-23
37 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5F	0	7	30	-7.75	-1.67	2.80	0	7	30	-70	233	-54
37 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5F	-1	7	-44	-7.75	1.67	2.80	-1	7	-44	-93	-344	-53
99 PR_2A/N750	NC_ULS C 5F	-27	24	157	-5.75	-1.67	2.80	-27	24	157	-329	827	-183
99 PR_2B/N746	NC_ULS C 5F	-26	24	-41	-5.75	1.67	2.80	-26	24	-41	-135	-309	-95
92 PR_3A/N510	NC_ULS C 5F	-3	20	110	6.00	-1.67	2.80	-3	20	110	-239	-668	115
92 PR_3B/N513	NC_ULS C 5F	-2	21	-74	6.00	1.67	2.80	-2	21	-74	-182	438	129
		-61	115	115				-61	115	115	-1113	-46	-269
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
13 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-10.25	-1.67	2.80	1	-5	21	-21	218	53
13 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-10.25	1.67	2.80	1	-5	46	91	474	50
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-12.50	-1.67	2.80	0	-2	0	6	0	25
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-12.50	1.67	2.80	1	-2	-3	1	-35	23
40 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-7.75	-1.67	2.80	0	-8	-8	36	-62	62
40 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-7.75	1.67	2.80	1	-8	72	142	561	60
105 PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-5.75	-1.67	2.80	27	-27	-128	289	-660	200
105 PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-5.75	1.67	2.80	25	-26	81	208	536	108
97 PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	6.00	-1.67	2.80	2	-23	-80	198	486	-135
97 PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	6.00	1.67	2.80	2	-23	114	254	-678	-141
		60	-129	115				60	-129	115	1202	839	305
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
13 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-10.25	-1.67	2.80	1	-5	21	-21	218	53
13 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-10.25	1.67	2.80	1	-5	46	91	474	50
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-12.50	-1.67	2.80	0	-2	0	6	0	25
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-12.50	1.67	2.80	1	-2	-3	1	-35	23
40 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-7.75	-1.67	2.80	0	-8	-8	36	-62	62
40 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-7.75	1.67	2.80	1	-8	72	142	561	60
105 PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-5.75	-1.67	2.80	27	-27	-128	289	-660	200
105 PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-5.75	1.67	2.80	25	-26	81	208	536	108
97 PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	6.00	-1.67	2.80	2	-23	-80	198	486	-135
97 PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	6.00	1.67	2.80	2	-23	114	254	-678	-141
		60	-129	115				60	-129	115	1202	839	305

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6A	-3	-7	-78	-10.25	-1.67	2.80	-3	-7	-78	149	-808	67
25 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6A	-2	-9	-29	-10.25	1.67	2.80	-2	-9	-29	-23	-303	96
10 PR_1A/N752	NC_ULS C 6A	-2	-9	45	-12.50	-1.67	2.80	-2	-9	45	-50	557	109
10 PR_1B/N747	NC_ULS C 6A	-2	-12	26	-12.50	1.67	2.80	-2	-12	26	77	319	153
37 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6A	-1	-6	-73	-7.75	-1.67	2.80	-1	-6	-73	138	-569	45
37 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6A	-1	-6	0	-7.75	1.67	2.80	-1	-6	0	17	-3	48
27 PR_2A/N750	NC_ULS C 6A	-99	-9	163	-5.75	-1.67	2.80	-99	-9	163	-246	660	-113
27 PR_2B/N746	NC_ULS C 6A	-87	-9	216	-5.75	1.67	2.80	-87	-9	216	385	998	197
118 PR_3A/N510	NC_ULS C 6A	-4	-27	-15	6.00	-1.67	2.80	-4	-27	-15	101	79	-169
118 PR_3B/N513	NC_ULS C 6A	-4	-27	221	6.00	1.67	2.80	-4	-27	221	444	-1337	-155
		-205	-121	476				-205	-121	476	991	-406	277
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
40 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6D	4	8	170	-10.25	-1.67	2.80	4	8	170	-305	1754	-75
40 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6D	3	7	91	-10.25	1.67	2.80	3	7	91	132	941	-77
6 PR_1A/N752	NC_ULS C 6D	3	14	21	-12.50	-1.67	2.80	3	14	21	-74	271	-170
6 PR_1B/N747	NC_ULS C 6D	2	8	10	-12.50	1.67	2.80	2	8	10	-6	131	-103
44 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6D	1	6	153	-7.75	-1.67	2.80	1	6	153	-272	1189	-45
44 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6D	1	6	65	-7.75	1.67	2.80	1	6	65	91	507	-48
29 PR_2A/N750	NC_ULS C 6D	95	8	-82	-5.75	-1.67	2.80	95	8	-82	114	-206	112
29 PR_2B/N746	NC_ULS C 6D	90	8	-139	-5.75	1.67	2.80	90	8	-139	-254	-547	-196
109 PR_3A/N510	NC_ULS C 6D	4	28	202	6.00	-1.67	2.80	4	28	202	-415	-1201	175
109 PR_3B/N513	NC_ULS C 6D	3	27	-16	6.00	1.67	2.80	3	27	-16	-102	104	157
		206	120	475				206	120	475	-1090	2942	-270
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
43 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6E	-3	-14	-61	-10.25	-1.67	2.80	-3	-14	-61	141	-634	139
43 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6E	0	-16	24	-10.25	1.67	2.80	0	-16	24	85	246	164
12 PR_1A/N752	NC_ULS C 6E	-2	-12	43	-12.50	-1.67	2.80	-2	-12	43	-38	532	147
12 PR_1B/N747	NC_ULS C 6E	0	-15	20	-12.50	1.67	2.80	0	-15	20	75	250	188
94 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6E	-1	-18	-102	-7.75	-1.67	2.80	-1	-18	-102	220	-793	138
94 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6E	0	-18	85	-7.75	1.67	2.80	0	-18	85	192	659	140
174 PR_2A/N750	NC_ULS C 6E	-61	-47	-42	-5.75	-1.67	2.80	-61	-47	-42	202	-412	169
174 PR_2B/N746	NC_ULS C 6E	-51	-46	306	-5.75	1.67	2.80	-51	-46	306	638	1617	349
256 PR_3A/N510	NC_ULS C 6E	-1	-59	-154	6.00	-1.67	2.80	-1	-59	-154	422	921	-356
256 PR_3B/N513	NC_ULS C 6E	-1	-59	357	6.00	1.67	2.80	-1	-59	357	760	-2145	-352
		-120	-304	476				-120	-304	476	2696	241	724
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
21 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6G	-2	1	2	-10.25	-1.67	2.80	-2	1	2	-6	15	-14
21 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6G	-1	-1	-39	-10.25	1.67	2.80	-1	-1	-39	-62	-403	12
8 PR_1A/N752	NC_ULS C 6G	-1	9	39	-12.50	-1.67	2.80	-1	9	39	-90	485	-114
8 PR_1B/N747	NC_ULS C 6G	-1	5	24	-12.50	1.67	2.80	-1	5	24	26	297	-61
15 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6G	-1	-6	-23	-7.75	-1.67	2.80	-1	-6	-23	55	-181	45
15 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6G	0	-6	6	-7.75	1.67	2.80	0	-6	6	27	47	47
116 PR_2A/N750	NC_ULS C 6G	-61	-29	16	-5.75	-1.67	2.80	-61	-29	16	55	-79	65
116 PR_2B/N746	NC_ULS C 6G	-50	-29	247	-5.75	1.67	2.80	-50	-29	247	492	1280	250
30 PR_3A/N510	NC_ULS C 6G	-1	-4	72	6.00	-1.67	2.80	-1	-4	72	-109	-435	-26
30 PR_3B/N513	NC_ULS C 6G	-1	-7	131	6.00	1.67	2.80	-1	-7	131	238	-789	-40
		-119	-67	475				-119	-67	475	625	238	164
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
55 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6H	3	14	150	-10.25	-1.67	2.80	3	14	150	-289	1546	-139
55 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6H	1	13	41	-10.25	1.67	2.80	1	13	41	32	423	-135
4 PR_1A/N752	NC_ULS C 6H	3	16	23	-12.50	-1.67	2.80	3	16	23	-83	296	-195
4 PR_1B/N747	NC_ULS C 6H	1	10	15	-12.50	1.67	2.80	1	10	15	-3	190	-127
97 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6H	1	16	178	-7.75	-1.67	2.80	1	16	178	-341	1382	-122
97 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6H	0	16	-15	-7.75	1.67	2.80	0	16	-15	-70	-116	-124
169 PR_2A/N750	NC_ULS C 6H	57	42	115	-5.75	-1.67	2.80	57	42	115	-309	821	-147
169 PR_2B/N746	NC_ULS C 6H	54	43	-222	-5.75	1.67	2.80	54	43	-222	-490	-1125	-337
238 PR_3A/N510	NC_ULS C 6H	0	55	332	6.00	-1.67	2.80	0	55	332	-707	-1992	330
238 PR_3B/N513	NC_ULS C 6H	0	56	-144	6.00	1.67	2.80	0	56	-144	-397	864	336
		120	281	473				120	281	473	-2657	2289	-659
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
38 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6I	-3	-12	-81	-10.25	-1.67	2.80	-3	-12	-81	168	-839	118
38 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6I	-1	-14	-6	-10.25	1.67	2.80	-1	-14	-6	29	-64	145
11 PR_1A/N752	NC_ULS C 6I	-2	-11	45	-12.50	-1.67	2.80	-2	-11	45	-44	557	134
11 PR_1B/N747	NC_ULS C 6I	-1	-15	23	-12.50	1.67	2.80	-1	-15	23	80	285	189
77 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6I	-1	-15	-105	-7.75	-1.67	2.80	-1	-15	-105	217	-817	115
77 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6I	0	-14	49	-7.75	1.67	2.80	0	-14	49	121	380	109
131 PR_2A/N750	NC_ULS C 6I	-88	-35	42	-5.75	-1.67	2.80	-88	-35	42	28	-5	55
131 PR_2B/N746	NC_ULS C 6I	-77	-35	303	-5.75	1.67	2.80	-77	-35	303	602	1527	329
216 PR_3A/N510	NC_ULS C 6I	-3	-50	-113	6.00	-1.67	2.80	-3	-50	-113	328	670	-305
216 PR_3B/N513	NC_ULS C 6I	-3	-50	318	6.00	1.67	2.80	-3	-50	318	669	-1916	-295
		-179	-251	475				-179	-251	475	2200	-223	594

Rx;max Ry;max Rz;max Mx;max My;max Mz;max
206 282 1088 2696 4069.6 727.44
-207 -304 114 -2676 -405.8 -659.2
Rx;min Ry;min Rz;min Mx;min My;min Mz;min

	Rx;max	Ry;max	Rz;max	Rx;min	Ry;min	Rz;min
PR_1'A/N768	4	14	203	-3	-14	-81
PR_1'B/N771	3	13	166	-2	-16	-39
PR_1A/N752	3	17	58	-2	-12	0
PR_1B/N747	3	10	36	-2	-16	-3
PR_2'A/N751	1	16	226	-1	-18	-105
PR_2'B/N749	1	16	180	-1	-18	-44
PR_2A/N750	95	42	262	-100	-47	-131
PR_2B/N746	91	43	374	-87	-46	-222
PR_3A/N510	4	56	427	-5	-59	-154
PR_3B/N513	3	56	455	-5	-59	-144

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1A	-2	-7	-13	-12.50	-1.67	2.80	-2	-7	-13	41	-168	84
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1A	-1	-10	37	-12.50	1.67	2.80	-1	-10	37	90	460	127
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1A	-1	-9	58	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1A	-1	-15	31	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1A	0	-7	-1	-10.00	-1.67	2.80	0	-7	-1	21	-10	70
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1A	0	-7	79	-10.00	1.67	2.80	0	-7	79	151	790	70
29 PR_2A/N750	NC_ULS A 1A	-71	-10	197	-8.00	-1.67	2.80	-71	-10	197	-300	1377	-38
29 PR_2B/N746	NC_ULS A 1A	-56	-10	255	-8.00	1.67	2.80	-56	-10	255	453	1883	173
135 PR_3A/N510	NC_ULS A 1A	-2	-29	88	3.75	-1.67	2.80	-2	-29	88	-65	-336	-112
135 PR_3B/N513	NC_ULS A 1A	-2	-31	357	3.75	1.67	2.80	-2	-31	357	681	-1344	-113
		-136	-135	1088				-134	-111	999	1072	2652	261
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1B	2	-8	116	-12.50	-1.67	2.80	2	-8	116	-171	1456	103
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1B	3	-10	166	-12.50	1.67	2.80	3	-10	166	304	2083	120
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1B	2	-7	45	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1B	2	-16	17	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1B	1	-7	101	-10.00	-1.67	2.80	1	-7	101	-149	1013	72
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1B	1	-7	180	-10.00	1.67	2.80	1	-7	180	319	1803	68
33 PR_2A/N750	NC_ULS A 1B	63	-10	-15	-8.00	-1.67	2.80	63	-10	-15	53	56	185
33 PR_2B/N746	NC_ULS A 1B	61	-10	50	-8.00	1.67	2.80	61	-10	50	111	571	-22
131 PR_3A/N510	NC_ULS A 1B	0	-29	83	3.75	-1.67	2.80	0	-29	83	-57	-311	-109
131 PR_3B/N513	NC_ULS A 1B	0	-31	345	3.75	1.67	2.80	0	-31	345	661	-1294	-116
		135	-135	1088				131	-112	1026	1073	5377	302
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
47 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1C	-1	10	58	-12.50	-1.67	2.80	-1	10	58	-125	722	-127
47 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1C	-2	7	-35	-12.50	1.67	2.80	-2	7	-35	-78	-443	-84
9 PR_1A/N752	NC_ULS A 1C	-1	15	54	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
9 PR_1B/N747	NC_ULS A 1C	-1	8	36	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
50 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1C	-1	7	88	-10.00	-1.67	2.80	-1	7	88	-166	877	-72
50 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1C	0	7	-11	-10.00	1.67	2.80	0	7	-11	-38	-110	-70
36 PR_2A/N750	NC_ULS A 1C	-71	10	262	-8.00	-1.67	2.80	-71	10	262	-464	1897	-198
36 PR_2B/N746	NC_ULS A 1C	-56	10	190	-8.00	1.67	2.80	-56	10	190	288	1363	13
119 PR_3A/N510	NC_ULS A 1C	-2	32	342	3.75	-1.67	2.80	-2	32	342	-659	-1288	117
119 PR_3B/N513	NC_ULS A 1C	-2	30	104	3.75	1.67	2.80	-2	30	104	89	-396	116
		-137	136	1088				-135	113	998	-1152	2623	-305
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
22 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3A	-3	-6	-46	-12.50	-1.67	2.80	-3	-6	-46	93	-583	70
22 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3A	-2	-9	-2	-12.50	1.67	2.80	-2	-9	-2	22	-31	116
13 PR_1A/N752	NC_ULS B 3A	-2	-8	56	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1B/N747	NC_ULS B 3A	-1	-13	31	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
36 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3A	-1	-6	-29	-10.00	-1.67	2.80	-1	-6	-29	65	-293	58
36 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3A	-1	-6	42	-10.00	1.67	2.80	-1	-6	42	87	417	62
26 PR_2A/N750	NC_ULS B 3A	-100	-9	232	-8.00	-1.67	2.80	-100	-9	232	-361	1576	-95
26 PR_2B/N746	NC_ULS B 3A	-87	-9	284	-8.00	1.67	2.80	-87	-9	284	498	2028	217
120 PR_3A/N510	NC_ULS B 3A	-5	-26	79	3.75	-1.67	2.80	-5	-26	79	-59	-310	-106
120 PR_3B/N513	NC_ULS B 3A	-5	-28	318	3.75	1.67	2.80	-5	-28	318	608	-1207	-97
		-207	-120	965				-204	-99	878	953	1598	226
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
42 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3D	4	8	202	-12.50	-1.67	2.80	4	8	202	-359	2536	-93
42 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3D	3	7	118	-12.50	1.67	2.80	3	7	118	177	1483	-92
8 PR_1A/N752	NC_ULS B 3D	3	15	32	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1B/N747	NC_ULS B 3D	3	7	16	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
46 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3D	1	6	198	-10.00	-1.67	2.80	1	6	198	-346	1983	-58
46 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3D	1	6	107	-10.00	1.67	2.80	1	6	107	161	1073	-62
29 PR_2A/N750	NC_ULS B 3D	94	8	-13	-8.00	-1.67	2.80	94	8	-13	-1	159	93
29 PR_2B/N746	NC_ULS B 3D	91	8	-71	-8.00	1.67	2.80	91	8	-71	-141	-313	-216
107 PR_3A/N510	NC_ULS B 3D	3	28	296	3.75	-1.67	2.80	3	28	296	-571	-1102	110
107 PR_3B/N513	NC_ULS B 3D	3	27	82	3.75	1.67	2.80	3	27	82	61	-299	96
		206	120	967				200	98	919	-1019	5521	-223
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
40 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3E	-2	-14	-29	-12.50	-1.67	2.80	-2	-14	-29	87	-368	172
40 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3E	0	-16	51	-12.50	1.67	2.80	0	-16	51	130	638	200
14 PR_1A/N752	NC_ULS B 3E	-1	-11	54	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS B 3E	0	-16	26	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
93 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3E	-1	-18	-58	-10.00	-1.67	2.80	-1	-18	-58	147	-583	178
93 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3E	0	-18	127	-10.00	1.67	2.80	0	-18	127	262	1270	180
174 PR_2A/N750	NC_ULS B 3E	-62	-47	27	-8.00	-1.67	2.80	-62	-47	27	87	42	273
174 PR_2B/N746	NC_ULS B 3E	-51	-46	374	-8.00	1.67	2.80	-51	-46	374	752	2849	453
257 PR_3A/N510	NC_ULS B 3E	-1	-59	-59	3.75	-1.67	2.80	-1	-59	-59	263	218	-223
257 PR_3B/N513	NC_ULS B 3E	-2	-59	455	3.75	1.67	2.80	-2	-59	455	923	-1712	-218
		-120	-304	968				-119	-277	888	2650	2355	1015

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
6 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3F	3	-1	120	-12.50	-1.67	2.80	3	-1	120	-197	1508	17
6 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3F	2	-3	131	-12.50	1.67	2.80	2	-3	131	227	1643	34
11 PR_1A/N752	NC_ULS B 3F	2	-4	38	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1B/N747	NC_ULS B 3F	2	-12	17	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
19 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3F	1	4	144	-10.00	-1.67	2.80	1	4	144	-251	1443	-38
19 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3F	0	4	106	-10.00	1.67	2.80	0	4	106	165	1060	-40
111 PR_2A/N750	NC_ULS B 3F	57	25	126	-8.00	-1.67	2.80	57	25	126	-280	1168	-105
111 PR_2B/N746	NC_ULS B 3F	54	26	-95	-8.00	1.67	2.80	54	26	-95	-231	-609	-298
10 PR_3A/N510	NC_ULS B 3F	0	3	200	3.75	-1.67	2.80	0	3	200	-341	-750	11
10 PR_3B/N513	NC_ULS B 3F	0	0	180	3.75	1.67	2.80	0	0	180	300	-675	0
		121	42	967				117	58	912	-609	4788	-418
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
57 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3H	4	14	182	-12.50	-1.67	2.80	4	14	182	-342	2286	-168
57 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3H	2	13	68	-12.50	1.67	2.80	2	13	68	77	856	-166
7 PR_1A/N752	NC_ULS B 3H	3	17	34	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1B/N747	NC_ULS B 3H	1	9	21	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
98 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3H	1	16	222	-10.00	-1.67	2.80	1	16	222	-414	2223	-158
98 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3H	0	16	27	-10.00	1.67	2.80	0	16	27	0	270	-160
169 PR_2A/N750	NC_ULS B 3H	56	42	184	-8.00	-1.67	2.80	56	42	184	-424	1629	-243
169 PR_2B/N746	NC_ULS B 3H	54	43	-153	-8.00	1.67	2.80	54	43	-153	-375	-1073	-434
237 PR_3A/N510	NC_ULS B 3H	0	56	427	3.75	-1.67	2.80	0	56	427	-868	-1601	210
237 PR_3B/N513	NC_ULS B 3H	0	56	-47	3.75	1.67	2.80	0	56	-47	-235	176	210
		121	282	965				117	256	910	-2582	4766	-909
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
53 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3L	4	13	203	-12.50	-1.67	2.80	4	13	203	-374	2549	-156
53 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3L	3	11	97	-12.50	1.67	2.80	3	11	97	131	1221	-142
7 PR_1A/N752	NC_ULS B 3L	3	16	32	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1B/N747	NC_ULS B 3L	2	8	18	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
82 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3L	1	13	226	-10.00	-1.67	2.80	1	13	226	-413	2263	-128
82 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3L	1	13	62	-10.00	1.67	2.80	1	13	62	67	623	-132
128 PR_2A/N750	NC_ULS B 3L	83	32	103	-8.00	-1.67	2.80	83	32	103	-261	1056	-118
128 PR_2B/N746	NC_ULS B 3L	80	33	-153	-8.00	1.67	2.80	80	33	-153	-347	-1000	-397
199 PR_3A/N510	NC_ULS B 3L	2	48	388	3.75	-1.67	2.80	2	48	388	-780	-1449	183
199 PR_3B/N513	NC_ULS B 3L	2	47	-9	3.75	1.67	2.80	2	47	-9	-147	39	173
		181	234	967				176	210	917	-2125	5302	-717
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
18 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5C	0	-7	-9	-12.50	-1.67	2.80	0	-7	-9	35	-113	88
18 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5C	1	-7	27	-12.50	1.67	2.80	1	-7	27	65	340	86
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5C	0	-3	3	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5C	0	-3	-1	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
57 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5C	0	-12	-44	-10.00	-1.67	2.80	0	-12	-44	107	-440	120
57 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5C	1	-12	69	-10.00	1.67	2.80	1	-12	69	148	693	118
148 PR_2A/N750	NC_ULS C 5C	1	-38	-131	-8.00	-1.67	2.80	1	-38	-131	325	-1045	306
148 PR_2B/N746	NC_ULS C 5C	-1	-37	165	-8.00	1.67	2.80	-1	-37	165	378	1317	298
138 PR_3A/N510	NC_ULS C 5C	0	-33	-120	3.75	-1.67	2.80	0	-33	-120	292	450	-124
138 PR_3B/N513	NC_ULS C 5C	0	-32	155	3.75	1.67	2.80	0	-32	155	348	-581	-120
		2	-184	114				2	-178	112	1697	621	771
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
11 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5F	0	4	-5	-12.50	-1.67	2.80	0	4	-5	-3	-63	-50
11 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5F	-1	4	-26	-12.50	1.67	2.80	-1	4	-26	-54	-328	-48
1 PR_1A/N752	NC_ULS C 5F	0	2	3	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
1 PR_1B/N747	NC_ULS C 5F	-1	2	5	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5F	0	7	30	-10.00	-1.67	2.80	0	7	30	-70	300	-70
37 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5F	-1	7	-44	-10.00	1.67	2.80	-1	7	-44	-93	-443	-68
99 PR_2A/N750	NC_ULS C 5F	-27	24	157	-8.00	-1.67	2.80	-27	24	157	-329	1180	-237
99 PR_2B/N746	NC_ULS C 5F	-26	24	-41	-8.00	1.67	2.80	-26	24	-41	-135	-401	-149
92 PR_3A/N510	NC_ULS C 5F	-3	20	110	3.75	-1.67	2.80	-3	20	110	-239	-421	70
92 PR_3B/N513	NC_ULS C 5F	-2	21	-74	3.75	1.67	2.80	-2	21	-74	-182	272	82
		-61	115	115				-60	111	107	-1105	98	-470
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
13 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-12.50	-1.67	2.80	1	-5	21	-21	265	64
13 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-12.50	1.67	2.80	1	-5	46	91	578	61
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-10.00	-1.67	2.80	0	-8	-8	36	-80	80
40 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-10.00	1.67	2.80	1	-8	72	142	723	78
105 PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-8.00	-1.67	2.80	27	-27	-128	289	-948	261
105 PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-8.00	1.67	2.80	25	-26	81	208	718	166
97 PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	3.75	-1.67	2.80	2	-23	-80	198	306	-83
97 PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	3.75	1.67	2.80	2	-23	114	254	-422	-90
		60	-129	115				59	-125	118	1196	1139	538

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
13 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-12.50	-1.67	2.80	1	-5	21	-21	265	64
13 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-12.50	1.67	2.80	1	-5	46	91	578	61
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-10.00	-1.67	2.80	0	-8	-8	36	-80	80
40 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-10.00	1.67	2.80	1	-8	72	142	723	78
105 PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-8.00	-1.67	2.80	27	-27	-128	289	-948	261
105 PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-8.00	1.67	2.80	25	-26	81	208	718	166
97 PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	3.75	-1.67	2.80	2	-23	-80	198	306	-83
97 PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	3.75	1.67	2.80	2	-23	114	254	-422	-90
		60	-129	115				59	-125	118	1196	1139	538
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6A	-3	-7	-78	-12.50	-1.67	2.80	-3	-7	-78	149	-983	83
25 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6A	-2	-9	-29	-12.50	1.67	2.80	-2	-9	-29	-23	-368	116
10 PR_1A/N752	NC_ULS C 6A	-2	-9	45	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
10 PR_1B/N747	NC_ULS C 6A	-2	-12	26	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6A	-1	-6	-73	-10.00	-1.67	2.80	-1	-6	-73	138	-733	58
37 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6A	-1	-6	0	-10.00	1.67	2.80	-1	-6	0	17	-3	62
27 PR_2A/N750	NC_ULS C 6A	-99	-9	163	-8.00	-1.67	2.80	-99	-9	163	-246	1027	-93
27 PR_2B/N746	NC_ULS C 6A	-87	-9	216	-8.00	1.67	2.80	-87	-9	216	385	1484	217
118 PR_3A/N510	NC_ULS C 6A	-4	-27	-15	3.75	-1.67	2.80	-4	-27	-15	101	45	-108
118 PR_3B/N513	NC_ULS C 6A	-4	-27	221	3.75	1.67	2.80	-4	-27	221	444	-840	-95
		-205	-121	476				-201	-100	405	964	-371	240
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
40 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6D	4	8	170	-12.50	-1.67	2.80	4	8	170	-305	2136	-93
40 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6D	3	7	91	-12.50	1.67	2.80	3	7	91	132	1146	-92
6 PR_1A/N752	NC_ULS C 6D	3	14	21	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
6 PR_1B/N747	NC_ULS C 6D	2	8	10	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
44 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6D	1	6	153	-10.00	-1.67	2.80	1	6	153	-272	1533	-58
44 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6D	1	6	65	-10.00	1.67	2.80	1	6	65	91	653	-62
29 PR_2A/N750	NC_ULS C 6D	95	8	-82	-8.00	-1.67	2.80	95	8	-82	114	-390	94
29 PR_2B/N746	NC_ULS C 6D	90	8	-139	-8.00	1.67	2.80	90	8	-139	-254	-860	-214
109 PR_3A/N510	NC_ULS C 6D	4	28	202	3.75	-1.67	2.80	4	28	202	-415	-746	112
109 PR_3B/N513	NC_ULS C 6D	3	27	-16	3.75	1.67	2.80	3	27	-16	-102	68	96
		206	120	475				201	98	444	-1010	3540	-218
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
43 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6E	-3	-14	-61	-12.50	-1.67	2.80	-3	-14	-61	141	-771	170
43 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6E	0	-16	24	-12.50	1.67	2.80	0	-16	24	85	300	200
12 PR_1A/N752	NC_ULS C 6E	-2	-12	43	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
12 PR_1B/N747	NC_ULS C 6E	0	-15	20	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
94 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6E	-1	-18	-102	-10.00	-1.67	2.80	-1	-18	-102	220	-1023	178
94 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6E	0	-18	85	-10.00	1.67	2.80	0	-18	85	192	850	180
174 PR_2A/N750	NC_ULS C 6E	-61	-47	-42	-8.00	-1.67	2.80	-61	-47	-42	202	-507	274
174 PR_2B/N746	NC_ULS C 6E	-51	-46	306	-8.00	1.67	2.80	-51	-46	306	638	2305	453
256 PR_3A/N510	NC_ULS C 6E	-1	-59	-154	3.75	-1.67	2.80	-1	-59	-154	422	575	-223
256 PR_3B/N513	NC_ULS C 6E	-1	-59	357	3.75	1.67	2.80	-1	-59	357	760	-1342	-220
		-120	-304	476				-118	-277	413	2659	388	1013
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
21 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6G	-2	1	2	-12.50	-1.67	2.80	-2	1	2	-6	19	-16
21 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6G	-1	-1	-39	-12.50	1.67	2.80	-1	-1	-39	-62	-490	14
8 PR_1A/N752	NC_ULS C 6G	-1	9	39	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1B/N747	NC_ULS C 6G	-1	5	24	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
15 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6G	-1	-6	-23	-10.00	-1.67	2.80	-1	-6	-23	55	-233	58
15 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6G	0	-6	6	-10.00	1.67	2.80	0	-6	6	27	60	60
116 PR_2A/N750	NC_ULS C 6G	-61	-29	16	-8.00	-1.67	2.80	-61	-29	16	55	-43	130
116 PR_2B/N746	NC_ULS C 6G	-50	-29	247	-8.00	1.67	2.80	-50	-29	247	492	1836	315
30 PR_3A/N510	NC_ULS C 6G	-1	-4	72	3.75	-1.67	2.80	-1	-4	72	-109	-273	-17
30 PR_3B/N513	NC_ULS C 6G	-1	-7	131	3.75	1.67	2.80	-1	-7	131	238	-494	-25
		-119	-67	475				-117	-81	412	690	383	521
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
55 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6H	3	14	150	-12.50	-1.67	2.80	3	14	150	-289	1883	-170
55 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6H	1	13	41	-12.50	1.67	2.80	1	13	41	32	515	-164
4 PR_1A/N752	NC_ULS C 6H	3	16	23	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
4 PR_1B/N747	NC_ULS C 6H	1	10	15	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
97 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6H	1	16	178	-10.00	-1.67	2.80	1	16	178	-341	1783	-158
97 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6H	0	16	-15	-10.00	1.67	2.80	0	16	-15	-70	-150	-160
169 PR_2A/N750	NC_ULS C 6H	57	42	115	-8.00	-1.67	2.80	57	42	115	-309	1080	-241
169 PR_2B/N746	NC_ULS C 6H	54	43	-222	-8.00	1.67	2.80	54	43	-222	-490	-1625	-434
238 PR_3A/N510	NC_ULS C 6H	0	55	332	3.75	-1.67	2.80	0	55	332	-707	-1245	206
238 PR_3B/N513	NC_ULS C 6H	0	56	-144	3.75	1.67	2.80	0	56	-144	-397	540	210
		120	281	473				116	255	435	-2570	2781	-911

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
38 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6I	-3	-12	-81	-12.50	-1.67	2.80	-3	-12	-81	168	-1021	145
38 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6I	-1	-14	-6	-12.50	1.67	2.80	-1	-14	-6	29	-78	177
11 PR_1A/N752	NC_ULS C 6I	-2	-11	45	-14.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1B/N747	NC_ULS C 6I	-1	-15	23	-14.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
77 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6I	-1	-15	-105	-10.00	-1.67	2.80	-1	-15	-105	217	-1053	148
77 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6I	0	-14	49	-10.00	1.67	2.80	0	-14	49	121	490	140
131 PR_2A/N750	NC_ULS C 6I	-88	-35	42	-8.00	-1.67	2.80	-88	-35	42	28	90	133
131 PR_2B/N746	NC_ULS C 6I	-77	-35	303	-8.00	1.67	2.80	-77	-35	303	602	2208	408
216 PR_3A/N510	NC_ULS C 6I	-3	-50	-113	3.75	-1.67	2.80	-3	-50	-113	328	415	-192
216 PR_3B/N513	NC_ULS C 6I	-3	-50	318	3.75	1.67	2.80	-3	-50	318	669	-1201	-183
		-179	-251	475				-176	-225	407	2163	-149	777

Rx;max Ry;max Rz;max Mx;max My;max Mz;max
201 256 1026 2659 5521 1015
-204 -277 107 -2582 -371 -911
Rx;min Ry;min Rz;min Mx;min My;min Mz;min

	Rx;max	Ry;max	Rz;max	Rx;min	Ry;min	Rz;min
PR_1'A/N768	4	14	203	-3	-14	-81
PR_1'B/N771	3	13	166	-2	-16	-39
PR_1A/N752	3	17	58	-2	-12	0
PR_1B/N747	3	10	36	-2	-16	-3
PR_2'A/N751	1	16	226	-1	-18	-105
PR_2'B/N749	1	16	180	-1	-18	-44
PR_2A/N750	95	42	262	-100	-47	-131
PR_2B/N746	91	43	374	-87	-46	-222
PR_3A/N510	4	56	427	-5	-59	-154
PR_3B/N513	3	56	455	-5	-59	-144

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1A	-2	-7	-13	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1A	-1	-10	37	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1A	-1	-9	58	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1A	-1	-15	31	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1A	0	-7	-1	-12.50	-1.67	2.80	0	-7	-1	21	-13	88
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1A	0	-7	79	-12.50	1.67	2.80	0	-7	79	151	988	88
29 PR_2A/N750	NC_ULS A 1A	-71	-10	197	-10.50	-1.67	2.80	-71	-10	197	-300	1870	-13
29 PR_2B/N746	NC_ULS A 1A	-56	-10	255	-10.50	1.67	2.80	-56	-10	255	453	2521	198
135 PR_3A/N510	NC_ULS A 1A	-2	-29	88	1.25	-1.67	2.80	-2	-29	88	-65	-116	-40
135 PR_3B/N513	NC_ULS A 1A	-2	-31	357	1.25	1.67	2.80	-2	-31	357	681	-452	-35
		-136	-135	1088				-131	-94	975	941	4798	285
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1B	2	-8	116	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1B	3	-10	166	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1B	2	-7	45	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1B	2	-16	17	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1B	1	-7	101	-12.50	-1.67	2.80	1	-7	101	-149	1265	89
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1B	1	-7	180	-12.50	1.67	2.80	1	-7	180	319	2253	86
33 PR_2A/N750	NC_ULS A 1B	63	-10	-15	-10.50	-1.67	2.80	63	-10	-15	53	19	210
33 PR_2B/N746	NC_ULS A 1B	61	-10	50	-10.50	1.67	2.80	61	-10	50	111	696	3
131 PR_3A/N510	NC_ULS A 1B	0	-29	83	1.25	-1.67	2.80	0	-29	83	-57	-104	-36
131 PR_3B/N513	NC_ULS A 1B	0	-31	345	1.25	1.67	2.80	0	-31	345	661	-431	-39
		135	-135	1088				126	-94	744	939	3698	313
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
47 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1C	-1	10	58	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
47 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1C	-2	7	-35	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
9 PR_1A/N752	NC_ULS A 1C	-1	15	54	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
9 PR_1B/N747	NC_ULS A 1C	-1	8	36	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
50 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1C	-1	7	88	-12.50	-1.67	2.80	-1	7	88	-166	1097	-89
50 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1C	0	7	-11	-12.50	1.67	2.80	0	7	-11	-38	-138	-88
36 PR_2A/N750	NC_ULS A 1C	-71	10	262	-10.50	-1.67	2.80	-71	10	262	-464	2552	-223
36 PR_2B/N746	NC_ULS A 1C	-56	10	190	-10.50	1.67	2.80	-56	10	190	288	1838	-12
119 PR_3A/N510	NC_ULS A 1C	-2	32	342	1.25	-1.67	2.80	-2	32	342	-659	-433	37
119 PR_3B/N513	NC_ULS A 1C	-2	30	104	1.25	1.67	2.80	-2	30	104	89	-136	41
		-137	136	1088				-132	96	975	-950	4781	-334
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
22 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3A	-3	-6	-46	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
22 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3A	-2	-9	-2	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1A/N752	NC_ULS B 3A	-2	-8	56	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1B/N747	NC_ULS B 3A	-1	-13	31	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
36 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3A	-1	-6	-29	-12.50	-1.67	2.80	-1	-6	-29	65	-365	73
36 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3A	-1	-6	42	-12.50	1.67	2.80	-1	-6	42	87	522	77
26 PR_2A/N750	NC_ULS B 3A	-100	-9	232	-10.50	-1.67	2.80	-100	-9	232	-361	2156	-72
26 PR_2B/N746	NC_ULS B 3A	-87	-9	284	-10.50	1.67	2.80	-87	-9	284	498	2738	239
120 PR_3A/N510	NC_ULS B 3A	-5	-26	79	1.25	-1.67	2.80	-5	-26	79	-59	-113	-41
120 PR_3B/N513	NC_ULS B 3A	-5	-28	318	1.25	1.67	2.80	-5	-28	318	608	-412	-27
		-207	-120	965				-199	-84	926	838	4527	250
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
42 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3D	4	8	202	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
42 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3D	3	7	118	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1A/N752	NC_ULS B 3D	3	15	32	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1B/N747	NC_ULS B 3D	3	7	16	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
46 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3D	1	6	198	-12.50	-1.67	2.80	1	6	198	-346	2478	-73
46 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3D	1	6	107	-12.50	1.67	2.80	1	6	107	161	1340	-77
29 PR_2A/N750	NC_ULS B 3D	94	8	-13	-10.50	-1.67	2.80	94	8	-13	-1	127	73
29 PR_2B/N746	NC_ULS B 3D	91	8	-71	-10.50	1.67	2.80	91	8	-71	-141	-491	-236
107 PR_3A/N510	NC_ULS B 3D	3	28	296	1.25	-1.67	2.80	3	28	296	-571	-362	40
107 PR_3B/N513	NC_ULS B 3D	3	27	82	1.25	1.67	2.80	3	27	82	61	-94	29
		206	120	967				193	83	599	-837	2998	-244
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
40 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3E	-2	-14	-29	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3E	0	-16	51	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1A/N752	NC_ULS B 3E	-1	-11	54	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS B 3E	0	-16	26	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
93 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3E	-1	-18	-58	-12.50	-1.67	2.80	-1	-18	-58	147	-728	223
93 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3E	0	-18	127	-12.50	1.67	2.80	0	-18	127	262	1588	225
174 PR_2A/N750	NC_ULS B 3E	-62	-47	27	-10.50	-1.67	2.80	-62	-47	27	87	110	390
174 PR_2B/N746	NC_ULS B 3E	-51	-46	374	-10.50	1.67	2.80	-51	-46	374	752	3784	568
257 PR_3A/N510	NC_ULS B 3E	-1	-59	-59	1.25	-1.67	2.80	-1	-59	-59	263	71	-75
257 PR_3B/N513	NC_ULS B 3E	-2	-59	455	1.25	1.67	2.80	-2	-59	455	923	-574	-70
		-120	-304	968				-117	-247	866	2433	4250	1261

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
6 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3F	3	-1	120	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
6 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3F	2	-3	131	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1A/N752	NC_ULS B 3F	2	-4	38	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1B/N747	NC_ULS B 3F	2	-12	17	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
19 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3F	1	4	144	-12.50	-1.67	2.80	1	4	144	-251	1803	-48
19 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3F	0	4	106	-12.50	1.67	2.80	0	4	106	165	1325	-50
111 PR_2A/N750	NC_ULS B 3F	57	25	126	-10.50	-1.67	2.80	57	25	126	-280	1483	-168
111 PR_2B/N746	NC_ULS B 3F	54	26	-95	-10.50	1.67	2.80	54	26	-95	-231	-846	-363
10 PR_3A/N510	NC_ULS B 3F	0	3	200	1.25	-1.67	2.80	0	3	200	-341	-250	4
10 PR_3B/N513	NC_ULS B 3F	0	0	180	1.25	1.67	2.80	0	0	180	300	-225	0
		121	42	967				112	62	661	-638	3289	-625
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
57 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3H	4	14	182	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
57 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3H	2	13	68	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1A/N752	NC_ULS B 3H	3	17	34	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1B/N747	NC_ULS B 3H	1	9	21	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
98 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3H	1	16	222	-12.50	-1.67	2.80	1	16	222	-414	2778	-198
98 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3H	0	16	27	-12.50	1.67	2.80	0	16	27	0	338	-200
169 PR_2A/N750	NC_ULS B 3H	56	42	184	-10.50	-1.67	2.80	56	42	184	-424	2089	-348
169 PR_2B/N746	NC_ULS B 3H	54	43	-153	-10.50	1.67	2.80	54	43	-153	-375	-1455	-541
237 PR_3A/N510	NC_ULS B 3H	0	56	427	1.25	-1.67	2.80	0	56	427	-868	-534	70
237 PR_3B/N513	NC_ULS B 3H	0	56	-47	1.25	1.67	2.80	0	56	-47	-235	59	70
		121	282	965				111	229	660	-2316	3274	-1148
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
53 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3L	4	13	203	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
53 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3L	3	11	97	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1A/N752	NC_ULS B 3L	3	16	32	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1B/N747	NC_ULS B 3L	2	8	18	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
82 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3L	1	13	226	-12.50	-1.67	2.80	1	13	226	-413	2828	-161
82 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3L	1	13	62	-12.50	1.67	2.80	1	13	62	67	778	-164
128 PR_2A/N750	NC_ULS B 3L	83	32	103	-10.50	-1.67	2.80	83	32	103	-261	1314	-198
128 PR_2B/N746	NC_ULS B 3L	80	33	-153	-10.50	1.67	2.80	80	33	-153	-347	-1383	-480
199 PR_3A/N510	NC_ULS B 3L	2	48	388	1.25	-1.67	2.80	2	48	388	-780	-479	63
199 PR_3B/N513	NC_ULS B 3L	2	47	-9	1.25	1.67	2.80	2	47	-9	-147	17	55
		181	234	967				169	186	617	-1881	3074	-884
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
18 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5C	0	-7	-9	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
18 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5C	1	-7	27	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5C	0	-3	3	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5C	0	-3	-1	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
57 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5C	0	-12	-44	-12.50	-1.67	2.80	0	-12	-44	107	-550	150
57 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5C	1	-12	69	-12.50	1.67	2.80	1	-12	69	148	865	148
148 PR_2A/N750	NC_ULS C 5C	1	-38	-131	-10.50	-1.67	2.80	1	-38	-131	325	-1373	401
148 PR_2B/N746	NC_ULS C 5C	-1	-37	165	-10.50	1.67	2.80	-1	-37	165	378	1730	390
138 PR_3A/N510	NC_ULS C 5C	0	-33	-120	1.25	-1.67	2.80	0	-33	-120	292	150	-41
138 PR_3B/N513	NC_ULS C 5C	0	-32	155	1.25	1.67	2.80	0	-32	155	348	-194	-40
		2	-184	114				1	-164	94	1598	629	1008
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
11 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5F	0	4	-5	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5F	-1	4	-26	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
1 PR_1A/N752	NC_ULS C 5F	0	2	3	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
1 PR_1B/N747	NC_ULS C 5F	-1	2	5	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5F	0	7	30	-12.50	-1.67	2.80	0	7	30	-70	375	-88
37 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5F	-1	7	-44	-12.50	1.67	2.80	-1	7	-44	-93	-553	-86
99 PR_2A/N750	NC_ULS C 5F	-27	24	157	-10.50	-1.67	2.80	-27	24	157	-329	1573	-297
99 PR_2B/N746	NC_ULS C 5F	-26	24	-41	-10.50	1.67	2.80	-26	24	-41	-135	-503	-209
92 PR_3A/N510	NC_ULS C 5F	-3	20	110	1.25	-1.67	2.80	-3	20	110	-239	-146	20
92 PR_3B/N513	NC_ULS C 5F	-2	21	-74	1.25	1.67	2.80	-2	21	-74	-182	87	30
		-61	115	115				-59	103	138	-1048	833	-629
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
13 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-12.50	-1.67	2.80	0	-8	-8	36	-100	100
40 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-12.50	1.67	2.80	1	-8	72	142	903	98
105 PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-10.50	-1.67	2.80	27	-27	-128	289	-1268	328
105 PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-10.50	1.67	2.80	25	-26	81	208	921	231
97 PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	1.25	-1.67	2.80	2	-23	-80	198	106	-25
97 PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	1.25	1.67	2.80	2	-23	114	254	-137	-32
		60	-129	115				57	-115	51	1126	424	701

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
13 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-12.50	-1.67	2.80	0	-8	-8	36	-100	100
40 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-12.50	1.67	2.80	1	-8	72	142	903	98
105 PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-10.50	-1.67	2.80	27	-27	-128	289	-1268	328
105 PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-10.50	1.67	2.80	25	-26	81	208	921	231
97 PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	1.25	-1.67	2.80	2	-23	-80	198	106	-25
97 PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	1.25	1.67	2.80	2	-23	114	254	-137	-32
		60	-129	115				57	-115	51	1126	424	701
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6A	-3	-7	-78	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
25 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6A	-2	-9	-29	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
10 PR_1A/N752	NC_ULS C 6A	-2	-9	45	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
10 PR_1B/N747	NC_ULS C 6A	-2	-12	26	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6A	-1	-6	-73	-12.50	-1.67	2.80	-1	-6	-73	138	-915	73
37 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6A	-1	-6	0	-12.50	1.67	2.80	-1	-6	0	17	-3	77
27 PR_2A/N750	NC_ULS C 6A	-99	-9	163	-10.50	-1.67	2.80	-99	-9	163	-246	1434	-70
27 PR_2B/N746	NC_ULS C 6A	-87	-9	216	-10.50	1.67	2.80	-87	-9	216	385	2024	239
118 PR_3A/N510	NC_ULS C 6A	-4	-27	-15	1.25	-1.67	2.80	-4	-27	-15	101	8	-40
118 PR_3B/N513	NC_ULS C 6A	-4	-27	221	1.25	1.67	2.80	-4	-27	221	444	-287	-27
		-205	-121	476				-196	-84	512	838	2261	252
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
40 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6D	4	8	170	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6D	3	7	91	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
6 PR_1A/N752	NC_ULS C 6D	3	14	21	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
6 PR_1B/N747	NC_ULS C 6D	2	8	10	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
44 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6D	1	6	153	-12.50	-1.67	2.80	1	6	153	-272	1915	-73
44 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6D	1	6	65	-12.50	1.67	2.80	1	6	65	91	815	-77
29 PR_2A/N750	NC_ULS C 6D	95	8	-82	-10.50	-1.67	2.80	95	8	-82	114	-595	74
29 PR_2B/N746	NC_ULS C 6D	90	8	-139	-10.50	1.67	2.80	90	8	-139	-254	-1208	-234
109 PR_3A/N510	NC_ULS C 6D	4	28	202	1.25	-1.67	2.80	4	28	202	-415	-241	42
109 PR_3B/N513	NC_ULS C 6D	3	27	-16	1.25	1.67	2.80	3	27	-16	-102	28	29
		206	120	475				194	83	183	-837	715	-239
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
43 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6E	-3	-14	-61	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
43 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6E	0	-16	24	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
12 PR_1A/N752	NC_ULS C 6E	-2	-12	43	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
12 PR_1B/N747	NC_ULS C 6E	0	-15	20	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
94 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6E	-1	-18	-102	-12.50	-1.67	2.80	-1	-18	-102	220	-1278	223
94 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6E	0	-18	85	-12.50	1.67	2.80	0	-18	85	192	1063	225
174 PR_2A/N750	NC_ULS C 6E	-61	-47	-42	-10.50	-1.67	2.80	-61	-47	-42	202	-612	392
174 PR_2B/N746	NC_ULS C 6E	-51	-46	306	-10.50	1.67	2.80	-51	-46	306	638	3070	568
256 PR_3A/N510	NC_ULS C 6E	-1	-59	-154	1.25	-1.67	2.80	-1	-59	-154	422	190	-75
256 PR_3B/N513	NC_ULS C 6E	-1	-59	357	1.25	1.67	2.80	-1	-59	357	760	-449	-72
		-120	-304	476				-115	-247	450	2433	1984	1261
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
21 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6G	-2	1	2	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
21 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6G	-1	-1	-39	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1A/N752	NC_ULS C 6G	-1	9	39	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1B/N747	NC_ULS C 6G	-1	5	24	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
15 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6G	-1	-6	-23	-12.50	-1.67	2.80	-1	-6	-23	55	-290	73
15 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6G	0	-6	6	-12.50	1.67	2.80	0	-6	6	27	75	75
116 PR_2A/N750	NC_ULS C 6G	-61	-29	16	-10.50	-1.67	2.80	-61	-29	16	55	-3	203
116 PR_2B/N746	NC_ULS C 6G	-50	-29	247	-10.50	1.67	2.80	-50	-29	247	492	2454	388
30 PR_3A/N510	NC_ULS C 6G	-1	-4	72	1.25	-1.67	2.80	-1	-4	72	-109	-93	-7
30 PR_3B/N513	NC_ULS C 6G	-1	-7	131	1.25	1.67	2.80	-1	-7	131	238	-167	-7
		-119	-67	475				-114	-81	449	758	1976	725
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
55 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6H	3	14	150	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
55 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6H	1	13	41	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
4 PR_1A/N752	NC_ULS C 6H	3	16	23	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
4 PR_1B/N747	NC_ULS C 6H	1	10	15	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
97 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6H	1	16	178	-12.50	-1.67	2.80	1	16	178	-341	2228	-198
97 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6H	0	16	-15	-12.50	1.67	2.80	0	16	-15	-70	-188	-200
169 PR_2A/N750	NC_ULS C 6H	57	42	115	-10.50	-1.67	2.80	57	42	115	-309	1367	-346
169 PR_2B/N746	NC_ULS C 6H	54	43	-222	-10.50	1.67	2.80	54	43	-222	-490	-2180	-541
238 PR_3A/N510	NC_ULS C 6H	0	55	332	1.25	-1.67	2.80	0	55	332	-707	-415	69
238 PR_3B/N513	NC_ULS C 6H	0	56	-144	1.25	1.67	2.80	0	56	-144	-397	180	70
		120	281	473				112	228	244	-2313	993	-1147

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
38 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6I	-3	-12	-81	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
38 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6I	-1	-14	-6	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1A/N752	NC_ULS C 6I	-2	-11	45	-17.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1B/N747	NC_ULS C 6I	-1	-15	23	-17.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
77 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6I	-1	-15	-105	-12.50	-1.67	2.80	-1	-15	-105	217	-1315	186
77 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6I	0	-14	49	-12.50	1.67	2.80	0	-14	49	121	613	175
131 PR_2A/N750	NC_ULS C 6I	-88	-35	42	-10.50	-1.67	2.80	-88	-35	42	28	195	221
131 PR_2B/N746	NC_ULS C 6I	-77	-35	303	-10.50	1.67	2.80	-77	-35	303	602	2966	496
216 PR_3A/N510	NC_ULS C 6I	-3	-50	-113	1.25	-1.67	2.80	-3	-50	-113	328	133	-67
216 PR_3B/N513	NC_ULS C 6I	-3	-50	318	1.25	1.67	2.80	-3	-50	318	669	-406	-58
		-179	-251	475				-172	-199	494	1966	2185	953

Rx;max Ry;max Rz;max Mx;max My;max Mz;max
194 229 975 2433 4798 1261
-199 -247 51 -2316 424 -1148
Rx;min Ry;min Rz;min Mx;min My;min Mz;min

	Rx;max	Ry;max	Rz;max	Rx;min	Ry;min	Rz;min
PR_1'A/N768	4	14	203	-3	-14	-81
PR_1'B/N771	3	13	166	-2	-16	-39
PR_1A/N752	3	17	58	-2	-12	0
PR_1B/N747	3	10	36	-2	-16	-3
PR_2'A/N751	1	16	226	-1	-18	-105
PR_2'B/N749	1	16	180	-1	-18	-44
PR_2A/N750	95	42	262	-100	-47	-131
PR_2B/N746	91	43	374	-87	-46	-222
PR_3A/N510	4	56	427	-5	-59	-154
PR_3B/N513	3	56	455	-5	-59	-144

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1A	-2	-7	-13	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1A	-1	-10	37	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1A	-1	-9	58	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1A	-1	-15	31	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1A	0	-7	-1	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1A	0	-7	79	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
29 PR_2A/N750	NC_ULS A 1A	-71	-10	197	-12.50	-1.67	2.80	-71	-10	197	-300	2264	7
29 PR_2B/N746	NC_ULS A 1A	-56	-10	255	-12.50	1.67	2.80	-56	-10	255	453	3031	218
135 PR_3A/N510	NC_ULS A 1A	-2	-29	88	-0.75	-1.67	2.80	-2	-29	88	-65	60	18
135 PR_3B/N513	NC_ULS A 1A	-2	-31	357	-0.75	1.67	2.80	-2	-31	357	681	262	27
		-136	-135	1088				-131	-80	897	768	5617	270
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1B	2	-8	116	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1B	3	-10	166	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1B	2	-7	45	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1B	2	-16	17	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1B	1	-7	101	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1B	1	-7	180	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
33 PR_2A/N750	NC_ULS A 1B	63	-10	-15	-12.50	-1.67	2.80	63	-10	-15	53	-11	230
33 PR_2B/N746	NC_ULS A 1B	61	-10	50	-12.50	1.67	2.80	61	-10	50	111	796	23
131 PR_3A/N510	NC_ULS A 1B	0	-29	83	-0.75	-1.67	2.80	0	-29	83	-57	62	22
131 PR_3B/N513	NC_ULS A 1B	0	-31	345	-0.75	1.67	2.80	0	-31	345	661	259	23
		135	-135	1088				124	-80	463	768	1106	298
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
47 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1C	-1	10	58	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
47 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1C	-2	7	-35	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
9 PR_1A/N752	NC_ULS A 1C	-1	15	54	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
9 PR_1B/N747	NC_ULS A 1C	-1	8	36	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
50 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1C	-1	7	88	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
50 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1C	0	7	-11	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
36 PR_2A/N750	NC_ULS A 1C	-71	10	262	-12.50	-1.67	2.80	-71	10	262	-464	3076	-243
36 PR_2B/N746	NC_ULS A 1C	-56	10	190	-12.50	1.67	2.80	-56	10	190	288	2218	-32
119 PR_3A/N510	NC_ULS A 1C	-2	32	342	-0.75	-1.67	2.80	-2	32	342	-659	251	-27
119 PR_3B/N513	NC_ULS A 1C	-2	30	104	-0.75	1.67	2.80	-2	30	104	89	72	-19
		-137	136	1088				-131	82	898	-746	5618	-321
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
22 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3A	-3	-6	-46	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
22 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3A	-2	-9	-2	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1A/N752	NC_ULS B 3A	-2	-8	56	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1B/N747	NC_ULS B 3A	-1	-13	31	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
36 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3A	-1	-6	-29	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
36 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3A	-1	-6	42	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
26 PR_2A/N750	NC_ULS B 3A	-100	-9	232	-12.50	-1.67	2.80	-100	-9	232	-361	2620	-54
26 PR_2B/N746	NC_ULS B 3A	-87	-9	284	-12.50	1.67	2.80	-87	-9	284	498	3306	257
120 PR_3A/N510	NC_ULS B 3A	-5	-26	79	-0.75	-1.67	2.80	-5	-26	79	-59	45	11
120 PR_3B/N513	NC_ULS B 3A	-5	-28	318	-0.75	1.67	2.80	-5	-28	318	608	225	29
		-207	-120	965				-197	-72	913	686	6196	244
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
42 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3D	4	8	202	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
42 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3D	3	7	118	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1A/N752	NC_ULS B 3D	3	15	32	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1B/N747	NC_ULS B 3D	3	7	16	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
46 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3D	1	6	198	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
46 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3D	1	6	107	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
29 PR_2A/N750	NC_ULS B 3D	94	8	-13	-12.50	-1.67	2.80	94	8	-13	-1	101	57
29 PR_2B/N746	NC_ULS B 3D	91	8	-71	-12.50	1.67	2.80	91	8	-71	-141	-633	-252
107 PR_3A/N510	NC_ULS B 3D	3	28	296	-0.75	-1.67	2.80	3	28	296	-571	230	-16
107 PR_3B/N513	NC_ULS B 3D	3	27	82	-0.75	1.67	2.80	3	27	82	61	70	-25
		206	120	967				191	71	294	-652	-232	-236
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
40 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3E	-2	-14	-29	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3E	0	-16	51	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1A/N752	NC_ULS B 3E	-1	-11	54	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS B 3E	0	-16	26	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
93 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3E	-1	-18	-58	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
93 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3E	0	-18	127	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
174 PR_2A/N750	NC_ULS B 3E	-62	-47	27	-12.50	-1.67	2.80	-62	-47	27	87	164	484
174 PR_2B/N746	NC_ULS B 3E	-51	-46	374	-12.50	1.67	2.80	-51	-46	374	752	4532	660
257 PR_3A/N510	NC_ULS B 3E	-1	-59	-59	-0.75	-1.67	2.80	-1	-59	-59	263	-47	43
257 PR_3B/N513	NC_ULS B 3E	-2	-59	455	-0.75	1.67	2.80	-2	-59	455	923	336	48
		-120	-304	968				-116	-211	797	2024	4985	1234

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
6 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3F	3	-1	120	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
6 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3F	2	-3	131	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1A/N752	NC_ULS B 3F	2	-4	38	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1B/N747	NC_ULS B 3F	2	-12	17	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
19 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3F	1	4	144	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
19 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3F	0	4	106	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
111 PR_2A/N750	NC_ULS B 3F	57	25	126	-12.50	-1.67	2.80	57	25	126	-280	1735	-218
111 PR_2B/N746	NC_ULS B 3F	54	26	-95	-12.50	1.67	2.80	54	26	-95	-231	-1036	-415
10 PR_3A/N510	NC_ULS B 3F	0	3	200	-0.75	-1.67	2.80	0	3	200	-341	150	-2
10 PR_3B/N513	NC_ULS B 3F	0	0	180	-0.75	1.67	2.80	0	0	180	300	135	0
		121	42	967				111	54	411	-552	983	-635
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
57 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3H	4	14	182	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
57 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3H	2	13	68	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1A/N752	NC_ULS B 3H	3	17	34	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1B/N747	NC_ULS B 3H	1	9	21	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
98 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3H	1	16	222	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
98 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3H	0	16	27	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
169 PR_2A/N750	NC_ULS B 3H	56	42	184	-12.50	-1.67	2.80	56	42	184	-424	2457	-432
169 PR_2B/N746	NC_ULS B 3H	54	43	-153	-12.50	1.67	2.80	54	43	-153	-375	-1761	-627
237 PR_3A/N510	NC_ULS B 3H	0	56	427	-0.75	-1.67	2.80	0	56	427	-868	320	-42
237 PR_3B/N513	NC_ULS B 3H	0	56	-47	-0.75	1.67	2.80	0	56	-47	-235	-35	-42
		121	282	965				110	197	411	-1902	981	-1143
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
53 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3L	4	13	203	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
53 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3L	3	11	97	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1A/N752	NC_ULS B 3L	3	16	32	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1B/N747	NC_ULS B 3L	2	8	18	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
82 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3L	1	13	226	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
82 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3L	1	13	62	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
128 PR_2A/N750	NC_ULS B 3L	83	32	103	-12.50	-1.67	2.80	83	32	103	-261	1520	-262
128 PR_2B/N746	NC_ULS B 3L	80	33	-153	-12.50	1.67	2.80	80	33	-153	-347	-1689	-546
199 PR_3A/N510	NC_ULS B 3L	2	48	388	-0.75	-1.67	2.80	2	48	388	-780	297	-33
199 PR_3B/N513	NC_ULS B 3L	2	47	-9	-0.75	1.67	2.80	2	47	-9	-147	-1	-39
		181	234	967				167	160	329	-1535	127	-879
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
18 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5C	0	-7	-9	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
18 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5C	1	-7	27	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5C	0	-3	3	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5C	0	-3	-1	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
57 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5C	0	-12	-44	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
57 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5C	1	-12	69	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
148 PR_2A/N750	NC_ULS C 5C	1	-38	-131	-12.50	-1.67	2.80	1	-38	-131	325	-1635	477
148 PR_2B/N746	NC_ULS C 5C	-1	-37	165	-12.50	1.67	2.80	-1	-37	165	378	2060	464
138 PR_3A/N510	NC_ULS C 5C	0	-33	-120	-0.75	-1.67	2.80	0	-33	-120	292	-90	25
138 PR_3B/N513	NC_ULS C 5C	0	-32	155	-0.75	1.67	2.80	0	-32	155	348	116	24
		2	-184	114				0	-140	69	1343	451	990
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
11 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5F	0	4	-5	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5F	-1	4	-26	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
1 PR_1A/N752	NC_ULS C 5F	0	2	3	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
1 PR_1B/N747	NC_ULS C 5F	-1	2	5	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5F	0	7	30	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5F	-1	7	-44	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
99 PR_2A/N750	NC_ULS C 5F	-27	24	157	-12.50	-1.67	2.80	-27	24	157	-329	1887	-345
99 PR_2B/N746	NC_ULS C 5F	-26	24	-41	-12.50	1.67	2.80	-26	24	-41	-135	-585	-257
92 PR_3A/N510	NC_ULS C 5F	-3	20	110	-0.75	-1.67	2.80	-3	20	110	-239	74	-20
92 PR_3B/N513	NC_ULS C 5F	-2	21	-74	-0.75	1.67	2.80	-2	21	-74	-182	-61	-12
		-61	115	115				-58	89	152	-885	1315	-634
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
13 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
105 PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-12.50	-1.67	2.80	27	-27	-128	289	-1524	382
105 PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-12.50	1.67	2.80	25	-26	81	208	1083	283
97 PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	-0.75	-1.67	2.80	2	-23	-80	198	-54	21
97 PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	-0.75	1.67	2.80	2	-23	114	254	91	14
		60	-129	115				56	-99	-13	948	-405	700

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
13 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
105 PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-12.50	-1.67	2.80	27	-27	-128	289	-1524	382
105 PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-12.50	1.67	2.80	25	-26	81	208	1083	283
97 PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	-0.75	-1.67	2.80	2	-23	-80	198	-54	21
97 PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	-0.75	1.67	2.80	2	-23	114	254	91	14
		60	-129	115				56	-99	-13	948	-405	700
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6A	-3	-7	-78	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
25 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6A	-2	-9	-29	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
10 PR_1A/N752	NC_ULS C 6A	-2	-9	45	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
10 PR_1B/N747	NC_ULS C 6A	-2	-12	26	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6A	-1	-6	-73	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6A	-1	-6	0	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
27 PR_2A/N750	NC_ULS C 6A	-99	-9	163	-12.50	-1.67	2.80	-99	-9	163	-246	1760	-52
27 PR_2B/N746	NC_ULS C 6A	-87	-9	216	-12.50	1.67	2.80	-87	-9	216	385	2456	257
118 PR_3A/N510	NC_ULS C 6A	-4	-27	-15	-0.75	-1.67	2.80	-4	-27	-15	101	-22	14
118 PR_3B/N513	NC_ULS C 6A	-4	-27	221	-0.75	1.67	2.80	-4	-27	221	444	155	27
		-205	-121	476				-194	-72	585	683	4349	246
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
40 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6D	4	8	170	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6D	3	7	91	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
6 PR_1A/N752	NC_ULS C 6D	3	14	21	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
6 PR_1B/N747	NC_ULS C 6D	2	8	10	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
44 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6D	1	6	153	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
44 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6D	1	6	65	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
29 PR_2A/N750	NC_ULS C 6D	95	8	-82	-12.50	-1.67	2.80	95	8	-82	114	-759	58
29 PR_2B/N746	NC_ULS C 6D	90	8	-139	-12.50	1.67	2.80	90	8	-139	-254	-1486	-250
109 PR_3A/N510	NC_ULS C 6D	4	28	202	-0.75	-1.67	2.80	4	28	202	-415	163	-14
109 PR_3B/N513	NC_ULS C 6D	3	27	-16	-0.75	1.67	2.80	3	27	-16	-102	-4	-25
		206	120	475				192	71	-35	-657	-2085	-231
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
43 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6E	-3	-14	-61	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
43 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6E	0	-16	24	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
12 PR_1A/N752	NC_ULS C 6E	-2	-12	43	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
12 PR_1B/N747	NC_ULS C 6E	0	-15	20	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
94 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6E	-1	-18	-102	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
94 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6E	0	-18	85	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
174 PR_2A/N750	NC_ULS C 6E	-61	-47	-42	-12.50	-1.67	2.80	-61	-47	-42	202	-696	486
174 PR_2B/N746	NC_ULS C 6E	-51	-46	306	-12.50	1.67	2.80	-51	-46	306	638	3682	660
256 PR_3A/N510	NC_ULS C 6E	-1	-59	-154	-0.75	-1.67	2.80	-1	-59	-154	422	-118	43
256 PR_3B/N513	NC_ULS C 6E	-1	-59	357	-0.75	1.67	2.80	-1	-59	357	760	265	46
		-120	-304	476				-114	-211	467	2021	3133	1234
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
21 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6G	-2	1	2	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
21 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6G	-1	-1	-39	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1A/N752	NC_ULS C 6G	-1	9	39	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1B/N747	NC_ULS C 6G	-1	5	24	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
15 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6G	-1	-6	-23	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
15 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6G	0	-6	6	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
116 PR_2A/N750	NC_ULS C 6G	-61	-29	16	-12.50	-1.67	2.80	-61	-29	16	55	29	261
116 PR_2B/N746	NC_ULS C 6G	-50	-29	247	-12.50	1.67	2.80	-50	-29	247	492	2948	446
30 PR_3A/N510	NC_ULS C 6G	-1	-4	72	-0.75	-1.67	2.80	-1	-4	72	-109	51	1
30 PR_3B/N513	NC_ULS C 6G	-1	-7	131	-0.75	1.67	2.80	-1	-7	131	238	95	7
		-119	-67	475				-113	-69	466	676	3123	715
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
55 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6H	3	14	150	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
55 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6H	1	13	41	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
4 PR_1A/N752	NC_ULS C 6H	3	16	23	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
4 PR_1B/N747	NC_ULS C 6H	1	10	15	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
97 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6H	1	16	178	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
97 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6H	0	16	-15	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
169 PR_2A/N750	NC_ULS C 6H	57	42	115	-12.50	-1.67	2.80	57	42	115	-309	1597	-430
169 PR_2B/N746	NC_ULS C 6H	54	43	-222	-12.50	1.67	2.80	54	43	-222	-490	-2624	-627
238 PR_3A/N510	NC_ULS C 6H	0	55	332	-0.75	-1.67	2.80	0	55	332	-707	249	-41
238 PR_3B/N513	NC_ULS C 6H	0	56	-144	-0.75	1.67	2.80	0	56	-144	-397	-108	-42
		120	281	473				111	196	81	-1902	-886	-1141

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
38 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6I	-3	-12	-81	-17.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
38 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6I	-1	-14	-6	-17.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1A/N752	NC_ULS C 6I	-2	-11	45	-19.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1B/N747	NC_ULS C 6I	-1	-15	23	-19.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
77 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6I	-1	-15	-105	-14.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
77 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6I	0	-14	49	-14.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
131 PR_2A/N750	NC_ULS C 6I	-88	-35	42	-12.50	-1.67	2.80	-88	-35	42	28	279	291
131 PR_2B/N746	NC_ULS C 6I	-77	-35	303	-12.50	1.67	2.80	-77	-35	303	602	3572	566
216 PR_3A/N510	NC_ULS C 6I	-3	-50	-113	-0.75	-1.67	2.80	-3	-50	-113	328	-93	33
216 PR_3B/N513	NC_ULS C 6I	-3	-50	318	-0.75	1.67	2.80	-3	-50	318	669	230	42
		-179	-251	475				-171	-170	550	1628	3987	932

Rx;max Ry;max Rz;max Mx;max My;max Mz;max
 192 197 913 2024.4 6196.2 1234.4
 -197 -211 -35 -1902 -2085 -1143
 Rx;min Ry;min Rz;min Mx;min My;min Mz;min

	Rx;max	Ry;max	Rz;max	Rx;min	Ry;min	Rz;min
PR_1'A/N768	4	14	203	-3	-14	-81
PR_1'B/N771	3	13	166	-2	-16	-39
PR_1A/N752	3	17	58	-2	-12	0
PR_1B/N747	3	10	36	-2	-16	-3
PR_2'A/N751	1	16	226	-1	-18	-105
PR_2'B/N749	1	16	180	-1	-18	-44
PR_2A/N750	95	42	262	-100	-47	-131
PR_2B/N746	91	43	374	-87	-46	-222
PR_3A/N510	4	56	427	-5	-59	-154
PR_3B/N513	3	56	455	-5	-59	-144

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1A	-2	-7	-13	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1A	-1	-10	37	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1A	-1	-9	58	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1A	-1	-15	31	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1A	0	-7	-1	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1A	0	-7	79	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
29 PR_2A/N750	NC_ULS A 1A	-71	-10	197	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
29 PR_2B/N746	NC_ULS A 1A	-56	-10	255	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
135 PR_3A/N510	NC_ULS A 1A	-2	-29	88	-12.50	-1.67	2.80	-2	-29	88	-65	1094	359
135 PR_3B/N513	NC_ULS A 1A	-2	-31	357	-12.50	1.67	2.80	-2	-31	357	681	4457	391
		-136	-135	1088				-4	-60	445	616	5551	750
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1B	2	-8	116	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
25 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1B	3	-10	166	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1A/N752	NC_ULS A 1B	2	-7	45	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS A 1B	2	-16	17	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1B	1	-7	101	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1B	1	-7	180	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
33 PR_2A/N750	NC_ULS A 1B	63	-10	-15	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
33 PR_2B/N746	NC_ULS A 1B	61	-10	50	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
131 PR_3A/N510	NC_ULS A 1B	0	-29	83	-12.50	-1.67	2.80	0	-29	83	-57	1038	363
131 PR_3B/N513	NC_ULS A 1B	0	-31	345	-12.50	1.67	2.80	0	-31	345	661	4313	388
		135	-135	1088				0	-60	428	604	5350	750
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
47 PR_1'A/N768	NC_ULS A 1C	-1	10	58	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
47 PR_1'B/N771	NC_ULS A 1C	-2	7	-35	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
9 PR_1A/N752	NC_ULS A 1C	-1	15	54	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
9 PR_1B/N747	NC_ULS A 1C	-1	8	36	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
50 PR_2'A/N751	NC_ULS A 1C	-1	7	88	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
50 PR_2'B/N749	NC_ULS A 1C	0	7	-11	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
36 PR_2A/N750	NC_ULS A 1C	-71	10	262	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
36 PR_2B/N746	NC_ULS A 1C	-56	10	190	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
119 PR_3A/N510	NC_ULS A 1C	-2	32	342	-12.50	-1.67	2.80	-2	32	342	-659	4269	-403
119 PR_3B/N513	NC_ULS A 1C	-2	30	104	-12.50	1.67	2.80	-2	30	104	89	1294	-372
		-137	136	1088				-4	62	446	-570	5564	-775
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
22 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3A	-3	-6	-46	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
22 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3A	-2	-9	-2	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1A/N752	NC_ULS B 3A	-2	-8	56	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1B/N747	NC_ULS B 3A	-1	-13	31	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
36 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3A	-1	-6	-29	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
36 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3A	-1	-6	42	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
26 PR_2A/N750	NC_ULS B 3A	-100	-9	232	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
26 PR_2B/N746	NC_ULS B 3A	-87	-9	284	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
120 PR_3A/N510	NC_ULS B 3A	-5	-26	79	-12.50	-1.67	2.80	-5	-26	79	-59	974	317
120 PR_3B/N513	NC_ULS B 3A	-5	-28	318	-12.50	1.67	2.80	-5	-28	318	608	3961	358
		-207	-120	965				-10	-54	397	549	4935	675
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
42 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3D	4	8	202	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
42 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3D	3	7	118	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1A/N752	NC_ULS B 3D	3	15	32	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1B/N747	NC_ULS B 3D	3	7	16	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
46 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3D	1	6	198	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
46 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3D	1	6	107	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
29 PR_2A/N750	NC_ULS B 3D	94	8	-13	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
29 PR_2B/N746	NC_ULS B 3D	91	8	-71	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
107 PR_3A/N510	NC_ULS B 3D	3	28	296	-12.50	-1.67	2.80	3	28	296	-571	3708	-345
107 PR_3B/N513	NC_ULS B 3D	3	27	82	-12.50	1.67	2.80	3	27	82	61	1033	-342
		206	120	967				6	55	378	-510	4742	-688
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
40 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3E	-2	-14	-29	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3E	0	-16	51	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1A/N752	NC_ULS B 3E	-1	-11	54	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
14 PR_1B/N747	NC_ULS B 3E	0	-16	26	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
93 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3E	-1	-18	-58	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
93 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3E	0	-18	127	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
174 PR_2A/N750	NC_ULS B 3E	-62	-47	27	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
174 PR_2B/N746	NC_ULS B 3E	-51	-46	374	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
257 PR_3A/N510	NC_ULS B 3E	-1	-59	-59	-12.50	-1.67	2.80	-1	-59	-59	263	-740	736
257 PR_3B/N513	NC_ULS B 3E	-2	-59	455	-12.50	1.67	2.80	-2	-59	455	923	5682	741
		-120	-304	968				-3	-118	396	1186	4942	1477

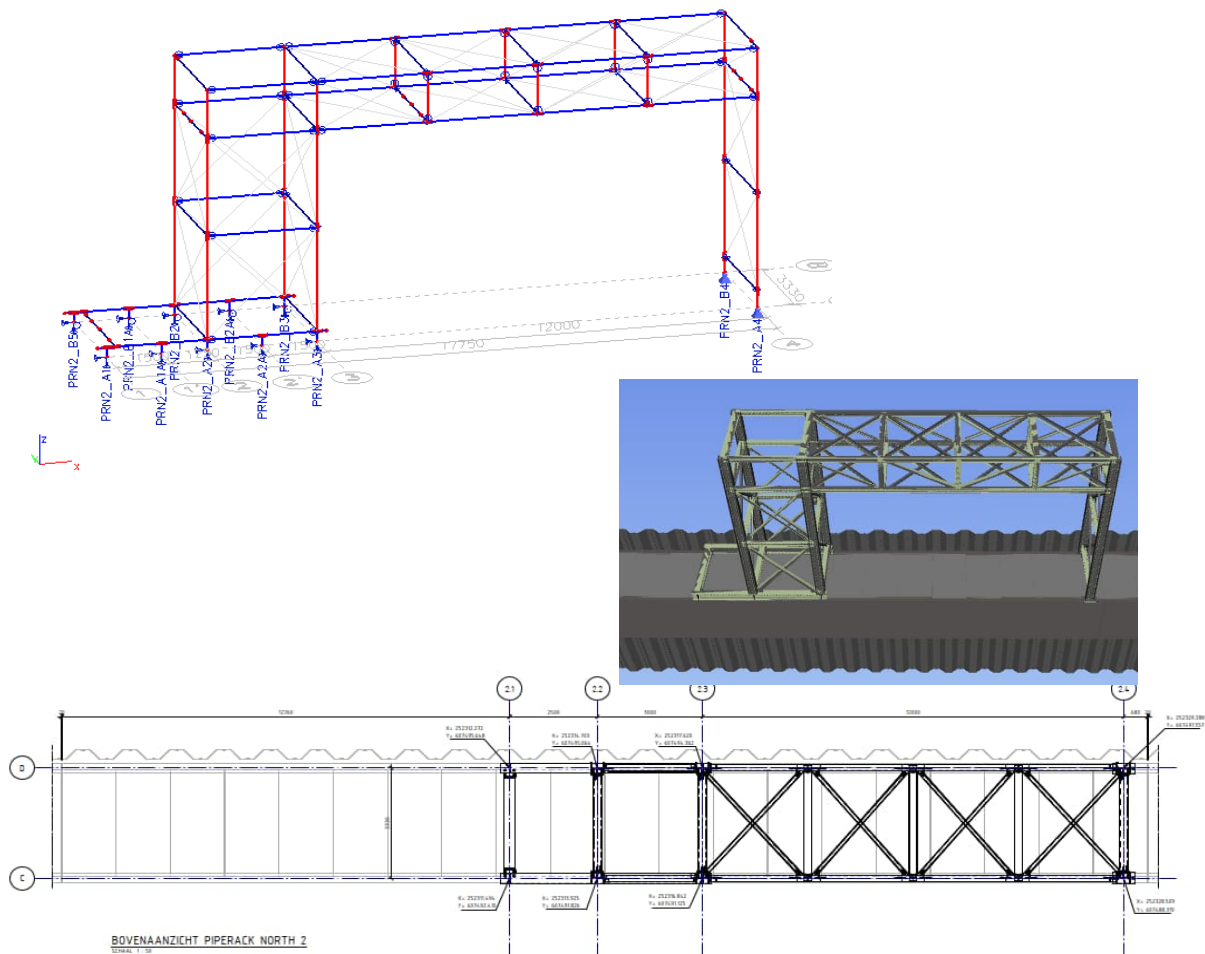
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
6 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3F	3	-1	120	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
6 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3F	2	-3	131	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1A/N752	NC_ULS B 3F	2	-4	38	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1B/N747	NC_ULS B 3F	2	-12	17	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
19 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3F	1	4	144	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
19 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3F	0	4	106	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
111 PR_2A/N750	NC_ULS B 3F	57	25	126	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
111 PR_2B/N746	NC_ULS B 3F	54	26	-95	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
10 PR_3A/N510	NC_ULS B 3F	0	3	200	-12.50	-1.67	2.80	0	3	200	-341	2500	-38
10 PR_3B/N513	NC_ULS B 3F	0	0	180	-12.50	1.67	2.80	0	0	180	300	2250	0
		121	42	967				0	3	380	-42	4750	-38
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
57 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3H	4	14	182	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
57 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3H	2	13	68	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1A/N752	NC_ULS B 3H	3	17	34	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1B/N747	NC_ULS B 3H	1	9	21	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
98 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3H	1	16	222	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
98 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3H	0	16	27	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
169 PR_2A/N750	NC_ULS B 3H	56	42	184	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
169 PR_2B/N746	NC_ULS B 3H	54	43	-153	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
237 PR_3A/N510	NC_ULS B 3H	0	56	427	-12.50	-1.67	2.80	0	56	427	-868	5338	-700
237 PR_3B/N513	NC_ULS B 3H	0	56	-47	-12.50	1.67	2.80	0	56	-47	-235	-588	-700
		121	282	965				0	112	380	-1103	4750	-1400
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
53 PR_1'A/N768	NC_ULS B 3L	4	13	203	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
53 PR_1'B/N771	NC_ULS B 3L	3	11	97	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1A/N752	NC_ULS B 3L	3	16	32	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
7 PR_1B/N747	NC_ULS B 3L	2	8	18	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
82 PR_2'A/N751	NC_ULS B 3L	1	13	226	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
82 PR_2'B/N749	NC_ULS B 3L	1	13	62	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
128 PR_2A/N750	NC_ULS B 3L	83	32	103	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
128 PR_2B/N746	NC_ULS B 3L	80	33	-153	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
199 PR_3A/N510	NC_ULS B 3L	2	48	388	-12.50	-1.67	2.80	2	48	388	-780	4856	-597
199 PR_3B/N513	NC_ULS B 3L	2	47	-9	-12.50	1.67	2.80	2	47	-9	-147	-107	-591
		181	234	967				4	95	379	-927	4749	-1188
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
18 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5C	0	-7	-9	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
18 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5C	1	-7	27	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5C	0	-3	3	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5C	0	-3	-1	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
57 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5C	0	-12	-44	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
57 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5C	1	-12	69	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
148 PR_2A/N750	NC_ULS C 5C	1	-38	-131	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
148 PR_2B/N746	NC_ULS C 5C	-1	-37	165	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
138 PR_3A/N510	NC_ULS C 5C	0	-33	-120	-12.50	-1.67	2.80	0	-33	-120	292	-1500	413
138 PR_3B/N513	NC_ULS C 5C	0	-32	155	-12.50	1.67	2.80	0	-32	155	348	1938	400
		2	-184	114				0	-65	35	640	438	813
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
11 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5F	0	4	-5	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5F	-1	4	-26	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
1 PR_1A/N752	NC_ULS C 5F	0	2	3	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
1 PR_1B/N747	NC_ULS C 5F	-1	2	5	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5F	0	7	30	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5F	-1	7	-44	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
99 PR_2A/N750	NC_ULS C 5F	-27	24	157	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
99 PR_2B/N746	NC_ULS C 5F	-26	24	-41	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
92 PR_3A/N510	NC_ULS C 5F	-3	20	110	-12.50	-1.67	2.80	-3	20	110	-239	1367	-255
92 PR_3B/N513	NC_ULS C 5F	-2	21	-74	-12.50	1.67	2.80	-2	21	-74	-182	-931	-259
		-61	115	115				-5	41	36	-421	436	-514
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
13 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
105 PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
105 PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
97 PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	-12.50	-1.67	2.80	2	-23	-80	198	-994	291
97 PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	-12.50	1.67	2.80	2	-23	114	254	1431	284
		60	-129	115				4	-46	34	452	436	575

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
13 PR_1'A/N768	NC_ULS C 5G	1	-5	21	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
13 PR_1'B/N771	NC_ULS C 5G	1	-5	46	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1A/N752	NC_ULS C 5G	0	-2	0	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
2 PR_1B/N747	NC_ULS C 5G	1	-2	-3	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'A/N751	NC_ULS C 5G	0	-8	-8	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_2'B/N749	NC_ULS C 5G	1	-8	72	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
105 PR_2A/N750	NC_ULS C 5G	27	-27	-128	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
105 PR_2B/N746	NC_ULS C 5G	25	-26	81	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
97 PR_3A/N510	NC_ULS C 5G	2	-23	-80	-12.50	-1.67	2.80	2	-23	-80	198	-994	291
97 PR_3B/N513	NC_ULS C 5G	2	-23	114	-12.50	1.67	2.80	2	-23	114	254	1431	284
		60	-129	115				4	-46	34	452	436	575
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
25 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6A	-3	-7	-78	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
25 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6A	-2	-9	-29	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
10 PR_1A/N752	NC_ULS C 6A	-2	-9	45	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
10 PR_1B/N747	NC_ULS C 6A	-2	-12	26	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6A	-1	-6	-73	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
37 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6A	-1	-6	0	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
27 PR_2A/N750	NC_ULS C 6A	-99	-9	163	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
27 PR_2B/N746	NC_ULS C 6A	-87	-9	216	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
118 PR_3A/N510	NC_ULS C 6A	-4	-27	-15	-12.50	-1.67	2.80	-4	-27	-15	101	-199	331
118 PR_3B/N513	NC_ULS C 6A	-4	-27	221	-12.50	1.67	2.80	-4	-27	221	444	2751	344
		-205	-121	476				-8	-54	206	544	2553	675
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
40 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6D	4	8	170	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
40 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6D	3	7	91	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
6 PR_1A/N752	NC_ULS C 6D	3	14	21	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
6 PR_1B/N747	NC_ULS C 6D	2	8	10	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
44 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6D	1	6	153	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
44 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6D	1	6	65	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
29 PR_2A/N750	NC_ULS C 6D	95	8	-82	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
29 PR_2B/N746	NC_ULS C 6D	90	8	-139	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
109 PR_3A/N510	NC_ULS C 6D	4	28	202	-12.50	-1.67	2.80	4	28	202	-415	2536	-343
109 PR_3B/N513	NC_ULS C 6D	3	27	-16	-12.50	1.67	2.80	3	27	-16	-102	-192	-342
		206	120	475				7	55	186	-517	2345	-686
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
43 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6E	-3	-14	-61	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
43 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6E	0	-16	24	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
12 PR_1A/N752	NC_ULS C 6E	-2	-12	43	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
12 PR_1B/N747	NC_ULS C 6E	0	-15	20	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
94 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6E	-1	-18	-102	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
94 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6E	0	-18	85	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
174 PR_2A/N750	NC_ULS C 6E	-61	-47	-42	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
174 PR_2B/N746	NC_ULS C 6E	-51	-46	306	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
256 PR_3A/N510	NC_ULS C 6E	-1	-59	-154	-12.50	-1.67	2.80	-1	-59	-154	422	-1928	736
256 PR_3B/N513	NC_ULS C 6E	-1	-59	357	-12.50	1.67	2.80	-1	-59	357	760	4460	739
		-120	-304	476				-2	-118	203	1181	2532	1475
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
21 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6G	-2	1	2	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
21 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6G	-1	-1	-39	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1A/N752	NC_ULS C 6G	-1	9	39	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
8 PR_1B/N747	NC_ULS C 6G	-1	5	24	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
15 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6G	-1	-6	-23	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
15 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6G	0	-6	6	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
116 PR_2A/N750	NC_ULS C 6G	-61	-29	16	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
116 PR_2B/N746	NC_ULS C 6G	-50	-29	247	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
30 PR_3A/N510	NC_ULS C 6G	-1	-4	72	-12.50	-1.67	2.80	-1	-4	72	-109	897	48
30 PR_3B/N513	NC_ULS C 6G	-1	-7	131	-12.50	1.67	2.80	-1	-7	131	238	1635	89
		-119	-67	475				-2	-11	203	129	2532	138
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
55 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6H	3	14	150	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
55 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6H	1	13	41	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
4 PR_1A/N752	NC_ULS C 6H	3	16	23	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
4 PR_1B/N747	NC_ULS C 6H	1	10	15	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
97 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6H	1	16	178	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
97 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6H	0	16	-15	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
169 PR_2A/N750	NC_ULS C 6H	57	42	115	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
169 PR_2B/N746	NC_ULS C 6H	54	43	-222	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
238 PR_3A/N510	NC_ULS C 6H	0	55	332	-12.50	-1.67	2.80	0	55	332	-707	4150	-688
238 PR_3B/N513	NC_ULS C 6H	0	56	-144	-12.50	1.67	2.80	0	56	-144	-397	-1800	-700
		120	281	473				0	111	188	-1103	2350	-1388

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
38 PR_1'A/N768	NC_ULS C 6I	-3	-12	-81	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
38 PR_1'B/N771	NC_ULS C 6I	-1	-14	-6	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1A/N752	NC_ULS C 6I	-2	-11	45	-31.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
11 PR_1B/N747	NC_ULS C 6I	-1	-15	23	-31.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
77 PR_2'A/N751	NC_ULS C 6I	-1	-15	-105	-26.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
77 PR_2'B/N749	NC_ULS C 6I	0	-14	49	-26.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
131 PR_2A/N750	NC_ULS C 6I	-88	-35	42	-24.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
131 PR_2B/N746	NC_ULS C 6I	-77	-35	303	-24.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
216 PR_3A/N510	NC_ULS C 6I	-3	-50	-113	-12.50	-1.67	2.80	-3	-50	-113	328	-1421	620
216 PR_3B/N513	NC_ULS C 6I	-3	-50	318	-12.50	1.67	2.80	-3	-50	318	669	3967	630
		-179	-251	475				-6	-100	205	998	2546	1250

Rx;max Ry;max Rz;max Mx;max My;max Mz;max
7 112 446 1186 5564 1477
-10 -118 34 -1103 436 -1400
Rx;min Ry;min Rz;min Mx;min My;min Mz;min

	Rx;max	Ry;max	Rz;max	Rx;min	Ry;min	Rz;min
PR_1'A/N768	4	14	203	-3	-14	-81
PR_1'B/N771	3	13	166	-2	-16	-39
PR_1A/N752	3	17	58	-2	-12	0
PR_1B/N747	3	10	36	-2	-16	-3
PR_2'A/N751	1	16	226	-1	-18	-105
PR_2'B/N749	1	16	180	-1	-18	-44
PR_2A/N750	95	42	262	-100	-47	-131
PR_2B/N746	91	43	374	-87	-46	-222
PR_3A/N510	4	56	427	-5	-59	-154
PR_3B/N513	3	56	455	-5	-59	-144



BOVENAANZICHT PIPERACK NORTH 2

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1A	-28	0	107	-5.25	-1.67	2.80	-28	0	107	-178	483	-47
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1A	-31	0	31	-3.75	-1.67	2.80	-31	0	31	-52	29	-52
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1A	-19	0	-1	-2.50	-1.67	2.80	-19	0	-1	2	-56	-32
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1A	-4	0	42	-1.00	-1.67	2.80	-4	0	42	-70	31	-7
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1A	5	0	178	0.50	-1.67	2.80	5	0	178	-296	-75	8
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1A	-2	-24	106	12.50	-1.67	2.80	-2	-24	106	-109	-1331	-303
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1A	-27	-4	43	-3.75	1.67	2.80	-27	-4	43	83	86	60
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1A	-18	-25	36	-2.50	1.67	2.80	-18	-25	36	130	40	92
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1A	-4	0	75	-1.00	1.67	2.80	-4	0	75	125	64	7
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1A	8	-21	236	0.50	1.67	2.80	8	-21	236	452	-96	-24
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1A	-2	-27	292	12.50	1.67	2.80	-2	-27	292	562	-3656	-334
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1A	-25	-15	91	-5.25	1.67	3.80	-25	-15	91	209	383	120
		-147	-116	1236				-147	-116	1236	855.95	-4097.1	-510.065
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1B	16	0	121	-5.25	-1.67	2.80	16	0	121	-201	680	27
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1B	15	0	91	-3.75	-1.67	2.80	15	0	91	-152	383	25
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1B	13	0	96	-2.50	-1.67	2.80	13	0	96	-160	276	22
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1B	11	0	43	-1.00	-1.67	2.80	11	0	43	-72	74	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1B	13	0	15	0.50	-1.67	2.80	13	0	15	-25	29	22
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1B	0	-25	98	12.50	-1.67	2.80	0	-25	98	-93	-1225	-313
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1B	18	-3	101	-3.75	1.67	2.80	18	-3	101	177	429	-19
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1B	14	-24	130	-2.50	1.67	2.80	14	-24	130	284	364	37
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1B	12	0	76	-1.00	1.67	2.80	12	0	76	127	110	-20
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1B	17	-21	75	0.50	1.67	2.80	17	-21	75	184	10	-39
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1B	0	-27	284	12.50	1.67	2.80	0	-27	284	548	-3550	-338
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1B	18	-17	105	-5.25	1.67	3.80	18	-17	105	239	620	59
		147	-117	1235				147	-117	1235	855.755	-1799.9	-518.315

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1C	-26	0	107	-5.25	-1.67	2.80	-26	0	107	-178	489	-43
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1C	-28	0	53	-3.75	-1.67	2.80	-28	0	53	-88	120	-47
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1C	-19	0	43	-2.50	-1.67	2.80	-19	0	43	-72	54	-32
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1C	-5	0	77	-1.00	-1.67	2.80	-5	0	77	-128	63	-8
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1C	7	0	236	0.50	-1.67	2.80	7	0	236	-393	-98	12
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1C	-2	28	322	12.50	-1.67	2.80	-2	28	322	-615	-4031	347
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1C	-29	1	21	-3.75	1.67	2.80	-29	1	21	32	-2	45
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1C	-18	38	-9	-2.50	1.67	2.80	-18	38	-9	-121	-73	-65
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1C	-3	0	39	-1.00	1.67	2.80	-3	0	39	65	31	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1C	6	17	177	0.50	1.67	2.80	6	17	177	247	-72	-1
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1C	-2	25	76	12.50	1.67	2.80	-2	25	76	57	-956	316
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1C	-27	8	90	-5.25	1.67	3.80	-27	8	90	119	370	3
		-146	117	1232				-146	117	1232	-1074.86	-4104.55	530.25
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1D	16	0	121	-5.25	-1.67	2.80	16	0	121	-201	680	27
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1D	16	0	111	-3.75	-1.67	2.80	16	0	111	-185	461	27
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1D	12	0	138	-2.50	-1.67	2.80	12	0	138	-230	379	20
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1D	11	0	79	-1.00	-1.67	2.80	11	0	79	-132	110	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1D	15	0	76	0.50	-1.67	2.80	15	0	76	-127	4	25
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1D	0	28	315	12.50	-1.67	2.80	0	28	315	-603	-3938	350
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1D	16	2	81	-3.75	1.67	2.80	16	2	81	129	349	-34
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1D	15	38	88	-2.50	1.67	2.80	15	38	88	40	262	-120
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1D	13	-1	41	-1.00	1.67	2.80	13	-1	41	71	77	-21
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1D	14	17	14	0.50	1.67	2.80	14	17	14	-24	32	-15
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1D	0	25	67	12.50	1.67	2.80	0	25	67	42	-838	313
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1D	18	7	105	-5.25	1.67	3.80	18	7	105	148	620	-67
		146	116	1236				146	116	1236	-1071.06	-1801.7	522.76
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3A	-37	0	91	-5.25	-1.67	2.80	-37	0	91	-152	374	-62
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3A	-40	0	10	-3.75	-1.67	2.80	-40	0	10	-17	-75	-67
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3A	-26	0	-28	-2.50	-1.67	2.80	-26	0	-28	47	-143	-43
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3A	-8	0	37	-1.00	-1.67	2.80	-8	0	37	-62	15	-13
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3A	3	0	206	0.50	-1.67	2.80	3	0	206	-343	-95	5
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3A	-6	-21	96	12.50	-1.67	2.80	-6	-21	96	-101	-1217	-272
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3A	-37	-3	21	-3.75	1.67	2.80	-37	-3	21	43	-25	73
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3A	-25	-22	4	-2.50	1.67	2.80	-25	-22	4	68	-60	97
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3A	-8	0	66	-1.00	1.67	2.80	-8	0	66	110	44	13
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3A	6	-19	257	0.50	1.67	2.80	6	-19	257	481	-112	-19
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3A	-5	-24	261	12.50	1.67	2.80	-5	-24	261	502	-3277	-292
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3A	-35	-14	76	-5.25	1.67	3.80	-35	-14	76	180	266	132
		-218	-103	1097				-218	-103	1097	756.945	-4303.4	-448.9
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3D	26	0	112	-5.25	-1.67	2.80	26	0	112	-186	661	43
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3D	26	0	116	-3.75	-1.67	2.80	26	0	116	-193	508	43
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3D	20	0	150	-2.50	-1.67	2.80	20	0	150	-250	431	33
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3D	14	0	71	-1.00	-1.67	2.80	14	0	71	-118	110	23
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3D	16	0	19	0.50	-1.67	2.80	16	0	19	-32	35	27
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3D	4	25	279	12.50	-1.67	2.80	4	25	279	-535	-3476	319
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3D	27	2	89	-3.75	1.67	2.80	27	2	89	143	409	-52
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3D	22	34	106	-2.50	1.67	2.80	22	34	106	81	327	-122
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3D	16	-1	37	-1.00	1.67	2.80	16	-1	37	64	82	-26
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3D	15	15	-36	0.50	1.67	2.80	15	15	-36	-102	60	-17
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3D	3	22	58	12.50	1.67	2.80	3	22	58	35	-717	270
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3D	27	6	97	-5.25	1.67	3.80	27	6	97	139	612	-76
		216	103	1098				216	103	1098	-953.74	-958.2	465.34
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3E	-26	0	98	-5.25	-1.67	2.80	-26	0	98	-163	442	-43
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3E	-29	0	12	-3.75	-1.67	2.80	-29	0	12	-20	-36	-48
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3E	-18	0	-40	-2.50	-1.67	2.80	-18	0	-40	67	-150	-30
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3E	-8	0	-12	-1.00	-1.67	2.80	-8	0	-12	20	-34	-13
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3E	-4	0	43	0.50	-1.67	2.80	-4	0	43	-72	-33	-7
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3E	-2	-51	-32	12.50	-1.67	2.80	-2	-51	-32	196	394	-641
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3E	-22	-3	54	-3.75	1.67	2.80	-22	-3	54	98	141	48
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3E	-15	-50	71	-2.50	1.67	2.80	-15	-50	71	258	136	150
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3E	1	0	115	-1.00	1.67	2.80	1	0	115	191	118	-2
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3E	16	-102	324	0.50	1.67	2.80	16	-102	324	825	-117	-78
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3E	-2	-53	386	12.50	1.67	2.80	-2	-53	386	791	-4831	-659
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3E	-21	-14	78	-5.25	1.67	3.80	-21	-14	78	183	330	108
		-130	-273	1097				-130	-273	1097	2375.135	-3641.5	-1214.51
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3H	14	0	105	-5.25	-1.67	2.80	14	0	105	-175	590	23
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3H	15	0	112	-3.75	-1.67	2.80	15	0	112	-186	462	25
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3H	11	0	159	-2.50	-1.67	2.80	11	0	159	-265	428	18
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3H	14	0	119	-1.00	-1.67	2.80	14	0	119	-198	158	23
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3H	22	0	185	0.50	-1.67	2.80	22	0	185	-308	-31	37
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3H	0	54	409	12.50	-1.67	2.80	0	54	409	-832	-5113	675
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3H	14	2	58	-3.75	1.67	2.80	14	2	58	91	257	-31
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3H	13	61	42	-2.50	1.67	2.80	13	61	42	-101	141	-174
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3H	7	0	-12	-1.00	1.67	2.80	7	0	-12	-20	8	-12
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3H	4	98	-106	0.50	1.67	2.80	4	98	-106	-451	64	42
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3H	0	52	-69	12.50	1.67	2.80	0	52	-69	-260	863	650
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3H	16	7	96	-5.25	1.67	3.80	16	7	96	133	565	-63
		130	274	1098				130	274	1098	-2572.4	-1607.25	1213.88
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3I	-34	0	94	-5.25	-1.67	2.80	-34	0	94	-157	398	-57
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3I	-38	0	4	-3.75	-1.67	2.80	-38	0	4	-7	-91	-63
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3I	-24	0	-48	-2.50	-1.67	2.80	-24	0	-48	80	-187	-40
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3I	-10	0	2	-1.00	-1.67	2.80	-10	0	2	-3	-26	-17
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3I	-2	0	111	0.50	-1.67	2.80	-2	0	111	-185	-61	-3
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3I	-4	-42	6	12.50	-1.67	2.80	-4	-42	6	108	-86	-532
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3I	-31	-3	37	-3.75	1.67	2.80	-31	-3	37	70	52	63
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3I	-22	-42	40	-2.50	1.67	2.80	-22	-42	40	184	38	142
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3I	-3	0	101	-1.00	1.67	2.80	-3	0	101	168	93	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3I	12	-78	324	0.50	1.67	2.80	12	-78	324	758	-128	-59
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3I	-5	-45	350	12.50	1.67	2.80	-5	-45	350	709	-4389	-554
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3I	-30	-14	76	-5.25	1.67	3.80	-30	-14	76	180	285	123
		-191	-224	1097				-191	-224	1097	1904.935	-4103.05	-991.695
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3L	23	0	108	-5.25	-1.67	2.80	23	0	108	-180	631	38
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3L	23	0	121	-3.75	-1.67	2.80	23	0	121	-201	518	38

PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3L	17	0	168	-2.50	-1.67	2.80	17	0	168	-280	468	28
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3L	16	0	105	-1.00	-1.67	2.80	16	0	105	-175	150	27
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3L	21	0	117	0.50	-1.67	2.80	21	0	117	-195	0	35
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3L	3	45	370	12.50	-1.67	2.80	3	45	370	-742	-4617	567
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3L	23	2	74	-3.75	1.67	2.80	23	2	74	118	342	-46
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3L	19	53	72	-2.50	1.67	2.80	19	53	72	-29	233	-164
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3L	12	-1	2	-1.00	1.67	2.80	12	-1	2	6	36	-19
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3L	8	74	-105	0.50	1.67	2.80	8	74	-105	-382	75	24
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3L	2	43	-32	12.50	1.67	2.80	2	43	-32	-174	406	534
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3L	24	7	98	-5.25	1.67	3.80	24	7	98	137	606	-77
		191	223	1098				191	223	1098	-2096.6	-1152.45	986.225
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6A	-35	0	66	-5.25	-1.67	2.80	-35	0	66	-110	249	-58
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6A	-38	0	-11	-3.75	-1.67	2.80	-38	0	-11	18	-148	-63
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6A	-24	0	-57	-2.50	-1.67	2.80	-24	0	-57	95	-210	-40
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6A	-9	0	7	-1.00	-1.67	2.80	-9	0	7	-12	-18	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6A	-1	0	138	0.50	-1.67	2.80	-1	0	138	-230	-72	-2
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6A	-5	-22	-1	12.50	-1.67	2.80	-5	-22	-1	63	-2	-283
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6A	-35	-3	1	-3.75	1.67	2.80	-35	-3	1	10	-94	70
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6A	-24	-24	-23	-2.50	1.67	2.80	-24	-24	-23	29	-125	100
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6A	-9	0	36	-1.00	1.67	2.80	-9	0	36	60	11	15
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6A	1	-18	187	0.50	1.67	2.80	1	-18	187	362	-91	-11
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6A	-5	-24	175	12.50	1.67	2.80	-5	-24	175	359	-2202	-292
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6A	-33	-13	55	-5.25	1.67	3.80	-33	-13	55	141	163	123
		-217	-104	573				-217	-104	573	785.385	-2537.35	-456.155
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6C	-9	0	74	-5.25	-1.67	2.80	-9	0	74	-123	363	-15
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6C	-10	0	43	-3.75	-1.67	2.80	-10	0	43	-72	133	-17
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6C	-6	0	38	-2.50	-1.67	2.80	-6	0	38	-63	78	-10
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6C	-1	0	39	-1.00	-1.67	2.80	-1	0	39	-65	36	-2
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6C	4	0	94	0.50	-1.67	2.80	4	0	94	-157	-36	7
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6C	2	24	188	12.50	-1.67	2.80	2	24	188	-380	-2344	303
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6C	-12	1	17	-3.75	1.67	2.80	-12	1	17	26	30	16
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6C	-6	32	-7	-2.50	1.67	2.80	-6	32	-7	-101	-34	-70
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6C	0	0	5	-1.00	1.67	2.80	0	0	5	8	5	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6C	2	16	39	0.50	1.67	2.80	2	16	39	20	-14	5
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6C	2	22	-20	12.50	1.67	2.80	2	22	-20	-95	256	272
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6C	-10	8	63	-5.25	1.67	3.80	-10	8	63	74	293	-25
		-44	103	573				-44	103	573	-927.435	-1233.95	463.91
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6D	28	0	86	-5.25	-1.67	2.80	28	0	86	-143	530	47
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6D	29	0	95	-3.75	-1.67	2.80	29	0	95	-158	437	48
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6D	21	0	123	-2.50	-1.67	2.80	21	0	123	-205	366	35
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6D	13	0	41	-1.00	-1.67	2.80	13	0	41	-68	77	22
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6D	11	0	-52	0.50	-1.67	2.80	11	0	-52	87	57	18
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6D	4	24	184	12.50	-1.67	2.80	4	24	184	-374	-2289	307
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6D	29	2	71	-3.75	1.67	2.80	29	2	71	113	347	-56
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6D	23	32	80	-2.50	1.67	2.80	23	32	80	44	264	-118
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6D	15	-1	7	-1.00	1.67	2.80	15	-1	7	14	49	-24
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6D	11	16	-107	0.50	1.67	2.80	11	16	-107	-223	84	-10
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6D	4	22	-29	12.50	1.67	2.80	4	22	-29	-110	374	268
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6D	29	7	75	-5.25	1.67	3.80	29	7	75	98	504	-85
		217	102	574				217	102	574	-925.3	801.85	451.425
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6E	-23	0	73	-5.25	-1.67	2.80	-23	0	73	-122	319	-38
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6E	-27	0	-9	-3.75	-1.67	2.80	-27	0	-9	15	-109	-45
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6E	-16	0	-68	-2.50	-1.67	2.80	-16	0	-68	113	-215	-27
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6E	-9	0	-42	-1.00	-1.67	2.80	-9	0	-42	70	-67	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6E	-8	0	-26	0.50	-1.67	2.80	-8	0	-26	43	-9	-13
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6E	-1	-52	-127	12.50	-1.67	2.80	-1	-52	-127	357	1585	-652
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6E	-20	-3	35	-3.75	1.67	2.80	-20	-3	35	67	75	45
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6E	-14	-51	45	-2.50	1.67	2.80	-14	-51	45	218	73	151
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6E	-1	0	85	-1.00	1.67	2.80	-1	0	85	142	82	2
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6E	11	-102	255	0.50	1.67	2.80	11	-102	255	710	-97	-69
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6E	-1	-53	298	12.50	1.67	2.80	-1	-53	298	645	-3728	-661
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6E	-20	-13	56	-5.25	1.67	3.80	-20	-13	56	143	218	102
		-129	-274	575				-129	-274	575	2400.245	-1872.95	-1221.44
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6H	16	0	79	-5.25	-1.67	2.80	16	0	79	-132	460	27
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6H	17	0	91	-3.75	-1.67	2.80	17	0	91	-152	389	28
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6H	12	0	131	-2.50	-1.67	2.80	12	0	131	-218	361	20
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6H	12	0	89	-1.00	-1.67	2.80	12	0	89	-148	123	20
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6H	18	0	117	0.50	-1.67	2.80	18	0	117	-195	-8	30
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6H	1	53	312	12.50	-1.67	2.80	1	53	312	-668	-3897	664
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6H	16	2	39	-3.75	1.67	2.80	16	2	39	59	191	-34
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6H	14	60	16	-2.50	1.67	2.80	14	60	16	-141	79	-173
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6H	6	0	-43	-1.00	1.67	2.80	6	0	-43	-72	-26	-10
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6H	-1	99	-178	0.50	1.67	2.80	-1	99	-178	-574	86	51
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6H	1	52	-154	12.50	1.67	2.80	1	52	-154	-402	1928	648
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6H	18	8	74	-5.25	1.67	3.80	18	8	74	93	457	-72
		130	274	573				130	274	573	-2548.43	141.75	1199.13

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6I	-32	0	69	-5.25	-1.67	2.80	-32	0	69	-115	273	-53
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6I	-35	0	-17	-3.75	-1.67	2.80	-35	0	-17	28	-162	-58
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6I	-23	0	-76	-2.50	-1.67	2.80	-23	0	-76	127	-254	-38
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6I	-11	0	-28	-1.00	-1.67	2.80	-11	0	-28	47	-59	-18
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6I	-7	0	42	0.50	-1.67	2.80	-7	0	42	-70	-41	-12
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6I	-4	-43	-89	12.50	-1.67	2.80	-4	-43	-89	269	1101	-544
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6I	-30	-3	18	-3.75	1.67	2.80	-30	-3	18	38	-17	61
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6I	-21	-43	13	-2.50	1.67	2.80	-21	-43	13	142	-26	142
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6I	-5	0	71	-1.00	1.67	2.80	-5	0	71	118	57	8
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6I	8	-77	255	0.50	1.67	2.80	8	-77	255	640	-105	-52
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6I	-4	-44	262	12.50	1.67	2.80	-4	-44	262	559	-3286	-543
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6I	-29	-13	54	-5.25	1.67	3.80	-29	-13	54	139	173	117
		-193	-223	574				-193	-223	574	1922.78	-2345.4	-990.615
								217	274	1236	2400.245	801.85	1213.88
								-218	-274	573	-2572.4	-4303.4	-1221.44

	Rx:max	Ry:max	Rz:max	Rx:min	Ry:min	Rz:min
PRN2_A1/N969	28	0	121	-37	0	66
PRN2_A1A/N957	29	0	121	-40	0	-17
PRN2_A2/N966	21	0	168	-26	0	-76
PRN2_A2A/N950	16	0	119	-11	0	-42
PRN2_A3/N963	22	0	236	-8	0	-52
PRN2_A4/N894	4	54	409	-6	-52	-127
PRN2_B1A/N960	29	2	101	-37	-4	1
PRN2_B2/N965	23	61	130	-25	-51	-23
PRN2_B2A/N1000	16	0	115	-9	-1	-43
PRN2_B3/N964	17	99	324	-1	-102	-178
PRN2_B4/N897	4	52	386	-5	-53	-154
PRN2_B5/N968	29	8	105	-35	-17	54

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1A	-28	0	107	-12.50	-1.67	2.80	-28	0	107	-178	1259	-47
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1A	-31	0	31	-11.00	-1.67	2.80	-31	0	31	-52	254	-52
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1A	-19	0	-1	-9.75	-1.67	2.80	-19	0	-1	2	-63	-32
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1A	-4	0	42	-8.25	-1.67	2.80	-4	0	42	-70	335	-7
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1A	5	0	178	-6.75	-1.67	2.80	5	0	178	-296	1216	8
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1A	-2	-24	106	5.25	-1.67	2.80	-2	-24	106	-109	-562	-129
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1A	-27	-4	43	-11.00	1.67	2.80	-27	-4	43	83	397	89
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1A	-18	-25	36	-9.75	1.67	2.80	-18	-25	36	130	301	274
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1A	-4	0	75	-8.25	1.67	2.80	-4	0	75	125	608	7
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1A	8	-21	236	-6.75	1.67	2.80	8	-21	236	452	1615	128
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1A	-2	-27	292	5.25	1.67	2.80	-2	-27	292	562	-1539	-138
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1A	-25	-15	91	-12.50	1.67	3.80	-25	-15	91	209	1043	229
		-147	-116	1236				-147	-116	1236	855.95	4863.9	330.935
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1B	16	0	121	-12.50	-1.67	2.80	16	0	121	-201	1557	27
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1B	15	0	91	-11.00	-1.67	2.80	15	0	91	-152	1043	25
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1B	13	0	96	-9.75	-1.67	2.80	13	0	96	-160	972	22
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1B	11	0	43	-8.25	-1.67	2.80	11	0	43	-72	386	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1B	13	0	15	-6.75	-1.67	2.80	13	0	15	-25	138	22
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1B	0	-25	98	5.25	-1.67	2.80	0	-25	98	-93	-515	-131
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1B	18	-3	101	-11.00	1.67	2.80	18	-3	101	177	1161	3
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1B	14	-24	130	-9.75	1.67	2.80	14	-24	130	284	1307	211
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1B	12	0	76	-8.25	1.67	2.80	12	0	76	127	661	-20
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1B	17	-21	75	-6.75	1.67	2.80	17	-21	75	184	554	113
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1B	0	-27	284	5.25	1.67	2.80	0	-27	284	548	-1491	-142
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1B	18	-17	105	-12.50	1.67	3.80	18	-17	105	239	1381	183
		147	-117	1235				147	-117	1235	855.755	7153.85	329.935
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1C	-26	0	107	-12.50	-1.67	2.80	-26	0	107	-178	1265	-43
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1C	-28	0	53	-11.00	-1.67	2.80	-28	0	53	-88	505	-47
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1C	-19	0	43	-9.75	-1.67	2.80	-19	0	43	-72	366	-32
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1C	-5	0	77	-8.25	-1.67	2.80	-5	0	77	-128	621	-8
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1C	7	0	236	-6.75	-1.67	2.80	7	0	236	-393	1613	12
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1C	-2	28	322	5.25	-1.67	2.80	-2	28	322	-615	-1696	144
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1C	-29	1	21	-11.00	1.67	2.80	-29	1	21	32	150	37
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1C	-18	38	-9	-9.75	1.67	2.80	-18	38	-9	-121	-138	-341
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1C	-3	0	39	-8.25	1.67	2.80	-3	0	39	65	313	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1C	6	17	177	-6.75	1.67	2.80	6	17	177	247	1212	-125
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1C	-2	25	76	5.25	1.67	2.80	-2	25	76	57	-405	135
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1C	-27	8	90	-12.50	1.67	3.80	-27	8	90	119	1022	-55
		-146	117	1232				-146	117	1232	-1074.86	4827.45	-318
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1D	16	0	121	-12.50	-1.67	2.80	16	0	121	-201	1557	27
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1D	16	0	111	-11.00	-1.67	2.80	16	0	111	-185	1266	27
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1D	12	0	138	-9.75	-1.67	2.80	12	0	138	-230	1379	20
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1D	11	0	79	-8.25	-1.67	2.80	11	0	79	-132	683	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1D	15	0	76	-6.75	-1.67	2.80	15	0	76	-127	555	25
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1D	0	28	315	5.25	-1.67	2.80	0	28	315	-603	-1654	147
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1D	16	2	81	-11.00	1.67	2.80	16	2	81	129	936	-49
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1D	15	38	88	-9.75	1.67	2.80	15	38	88	40	900	-395
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1D	13	-1	41	-8.25	1.67	2.80	13	-1	41	71	375	-13
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1D	14	17	14	-6.75	1.67	2.80	14	17	14	-24	134	-138
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1D	0	25	67	5.25	1.67	2.80	0	25	67	42	-352	131
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1D	18	7	105	-12.50	1.67	3.80	18	7	105	148	1381	-117
		146	116	1236				146	116	1236	-1071.06	7159.3	-318.24
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3A	-37	0	91	-12.50	-1.67	2.80	-37	0	91	-152	1034	-62
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3A	-40	0	10	-11.00	-1.67	2.80	-40	0	10	-17	-2	-67
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3A	-26	0	-28	-9.75	-1.67	2.80	-26	0	-28	47	-346	-43
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3A	-8	0	37	-8.25	-1.67	2.80	-8	0	37	-62	283	-13
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3A	3	0	206	-6.75	-1.67	2.80	3	0	206	-343	1399	5
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3A	-6	-21	96	5.25	-1.67	2.80	-6	-21	96	-101	-521	-120
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3A	-37	-3	21	-11.00	1.67	2.80	-37	-3	21	43	127	95
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3A	-25	-22	4	-9.75	1.67	2.80	-25	-22	4	68	-31	256
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3A	-8	0	66	-8.25	1.67	2.80	-8	0	66	110	522	13
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3A	6	-19	257	-6.75	1.67	2.80	6	-19	257	481	1752	118
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3A	-5	-24	261	5.25	1.67	2.80	-5	-24	261	502	-1384	-118
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3A	-35	-14	76	-12.50	1.67	3.80	-35	-14	76	180	817	233
		-218	-103	1097				-218	-103	1097	756.945	3649.85	297.85
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3D	26	0	112	-12.50	-1.67	2.80	26	0	112	-186	1473	43
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3D	26	0	116	-11.00	-1.67	2.80	26	0	116	-193	1349	43
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3D	20	0	150	-9.75	-1.67	2.80	20	0	150	-250	1519	33
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3D	14	0	71	-8.25	-1.67	2.80	14	0	71	-118	625	23
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3D	16	0	19	-6.75	-1.67	2.80	16	0	19	-32	173	27
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3D	4	25	279	5.25	-1.67	2.80	4	25	279	-535	-1454	138
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3D	27	2	89	-11.00	1.67	2.80	27	2	89	143	1055	-67
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3D	22	34	106	-9.75	1.67	2.80	22	34	106	81	1095	-368
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3D	16	-1	37	-8.25	1.67	2.80	16	-1	37	64	350	-18
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3D	15	15	-36	-6.75	1.67	2.80	15	15	-36	-102	-201	-126
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3D	3	22	58	5.25	1.67	2.80	3	22	58	35	-296	111
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3D	27	6	97	-12.50	1.67	3.80	27	6	97	139	1315	-120
		216	103	1098				216	103	1098	-953.74	7002.3	-281.41

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3E	-26	0	98	-12.50	-1.67	2.80	-26	0	98	-163	1152	-43
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3E	-29	0	12	-11.00	-1.67	2.80	-29	0	12	-20	51	-48
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3E	-18	0	-40	-9.75	-1.67	2.80	-18	0	-40	67	-440	-30
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3E	-8	0	-12	-8.25	-1.67	2.80	-8	0	-12	20	-121	-13
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3E	-4	0	43	-6.75	-1.67	2.80	-4	0	43	-72	279	-7
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3E	-2	-51	-32	5.25	-1.67	2.80	-2	-51	-32	196	162	-271
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3E	-22	-3	54	-11.00	1.67	2.80	-22	-3	54	98	532	70
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3E	-15	-50	71	-9.75	1.67	2.80	-15	-50	71	258	650	512
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3E	1	0	115	-8.25	1.67	2.80	1	0	115	191	952	-2
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3E	16	-102	324	-6.75	1.67	2.80	16	-102	324	825	2232	662
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3E	-2	-53	386	5.25	1.67	2.80	-2	-53	386	791	-2032	-275
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3E	-21	-14	78	-12.50	1.67	3.80	-21	-14	78	183	895	210
		-130	-273	1097				-130	-273	1097	2375.135	4311.75	764.74
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3H	14	0	105	-12.50	-1.67	2.80	14	0	105	-175	1352	23
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3H	15	0	112	-11.00	-1.67	2.80	15	0	112	-186	1274	25
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3H	11	0	159	-9.75	-1.67	2.80	11	0	159	-265	1581	18
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3H	14	0	119	-8.25	-1.67	2.80	14	0	119	-198	1021	23
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3H	22	0	185	-6.75	-1.67	2.80	22	0	185	-308	1310	37
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3H	0	54	409	5.25	-1.67	2.80	0	54	409	-832	-2147	284
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3H	14	2	58	-11.00	1.67	2.80	14	2	58	91	677	-45
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3H	13	61	42	-9.75	1.67	2.80	13	61	42	-101	446	-616
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3H	7	0	-12	-8.25	1.67	2.80	7	0	-12	-20	-79	-12
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3H	4	98	-106	-6.75	1.67	2.80	4	98	-106	-451	-704	-668
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3H	0	52	-69	5.25	1.67	2.80	0	52	-69	-260	362	273
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3H	16	7	96	-12.50	1.67	3.80	16	7	96	133	1261	-114
		130	274	1098				130	274	1098	-2572.4	6353.25	-772.62
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3I	-34	0	94	-12.50	-1.67	2.80	-34	0	94	-157	1080	-57
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3I	-38	0	4	-11.00	-1.67	2.80	-38	0	4	-7	-62	-63
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3I	-24	0	-48	-9.75	-1.67	2.80	-24	0	-48	80	-535	-40
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3I	-10	0	2	-8.25	-1.67	2.80	-10	0	2	-3	-12	-17
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3I	-2	0	111	-6.75	-1.67	2.80	-2	0	111	-185	744	-3
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3I	-4	-42	6	5.25	-1.67	2.80	-4	-42	6	108	-43	-227
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3I	-31	-3	37	-11.00	1.67	2.80	-31	-3	37	70	320	85
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3I	-22	-42	40	-9.75	1.67	2.80	-22	-42	40	184	328	446
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3I	-3	0	101	-8.25	1.67	2.80	-3	0	101	168	825	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3I	12	-78	324	-6.75	1.67	2.80	12	-78	324	758	2221	507
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3I	-5	-45	350	5.25	1.67	2.80	-5	-45	350	709	-1852	-228
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3I	-30	-14	76	-12.50	1.67	3.80	-30	-14	76	180	836	225
		-191	-224	1097				-191	-224	1097	1904.935	3850.2	632.305
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3L	23	0	108	-12.50	-1.67	2.80	23	0	108	-180	1414	38
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3L	23	0	121	-11.00	-1.67	2.80	23	0	121	-201	1395	38
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3L	17	0	168	-9.75	-1.67	2.80	17	0	168	-280	1686	28
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3L	16	0	105	-8.25	-1.67	2.80	16	0	105	-175	911	27
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3L	21	0	117	-6.75	-1.67	2.80	21	0	117	-195	849	35
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3L	3	45	370	5.25	-1.67	2.80	3	45	370	-742	-1934	241
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3L	23	2	74	-11.00	1.67	2.80	23	2	74	118	878	-60
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3L	19	53	72	-9.75	1.67	2.80	19	53	72	-29	755	-548
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3L	12	-1	2	-8.25	1.67	2.80	12	-1	2	6	50	-12
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3L	8	74	-105	-6.75	1.67	2.80	8	74	-105	-382	-686	-513
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3L	2	43	-32	5.25	1.67	2.80	2	43	-32	-174	174	222
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3L	24	7	98	-12.50	1.67	3.80	24	7	98	137	1316	-127
		191	223	1098				191	223	1098	-2096.6	6808.05	-630.525
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6A	-35	0	66	-12.50	-1.67	2.80	-35	0	66	-110	727	-58
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6A	-38	0	-11	-11.00	-1.67	2.80	-38	0	-11	18	-227	-63
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6A	-24	0	-57	-9.75	-1.67	2.80	-24	0	-57	95	-623	-40
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6A	-9	0	7	-8.25	-1.67	2.80	-9	0	7	-12	33	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6A	-1	0	138	-6.75	-1.67	2.80	-1	0	138	-230	929	-2
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6A	-5	-22	-1	5.25	-1.67	2.80	-5	-22	-1	63	-9	-124
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6A	-35	-3	1	-11.00	1.67	2.80	-35	-3	1	10	-87	91
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6A	-24	-24	-23	-9.75	1.67	2.80	-24	-24	-23	29	-291	274
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6A	-9	0	36	-8.25	1.67	2.80	-9	0	36	60	272	15
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6A	1	-18	187	-6.75	1.67	2.80	1	-18	187	362	1265	120
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6A	-5	-24	175	5.25	1.67	2.80	-5	-24	175	359	-933	-118
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6A	-33	-13	55	-12.50	1.67	3.80	-33	-13	55	141	562	217
		-217	-104	573				-217	-104	573	785.385	1616.9	297.845
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6C	-9	0	74	-12.50	-1.67	2.80	-9	0	74	-123	900	-15
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6C	-10	0	43	-11.00	-1.67	2.80	-10	0	43	-72	445	-17
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6C	-6	0	38	-9.75	-1.67	2.80	-6	0	38	-63	354	-10
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6C	-1	0	39	-8.25	-1.67	2.80	-1	0	39	-65	319	-2
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6C	4	0	94	-6.75	-1.67	2.80	4	0	94	-157	646	7
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6C	2	24	188	5.25	-1.67	2.80	2	24	188	-380	-981	129
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6C	-12	1	17	-11.00	1.67	2.80	-12	1	17	26	153	9
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6C	-6	32	-7	-9.75	1.67	2.80	-6	32	-7	-101	-85	-302
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6C	0	0	5	-8.25	1.67	2.80	0	0	5	8	41	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6C	2	16	39	-6.75	1.67	2.80	2	16	39	20	269	-111
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6C	2	22	-20	5.25	1.67	2.80	2	22	-20	-95	111	112
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6C	-10	8	63	-12.50	1.67	3.80	-10	8	63	74	750	-83
		-44	103	573				-44	103	573	-927.435	2920.3	-282.84
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6D	28	0	86	-12.50	-1.67	2.80	28	0	86	-143	1153	47
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6D	29	0	95	-11.00	-1.67	2.80	29	0	95	-158	1126	48
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6D	21	0	123	-9.75	-1.67	2.80	21	0	123	-205	1258	35
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6D	13	0	41	-8.25	-1.67	2.80	13	0	41	-68	375	22
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6D	11	0	-52	-6.75	-1.67	2.80	11	0	-52	87	-320	18
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6D	4	24	184	5.25	-1.67	2.80	4	24	184	-374	-955	133
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6D	29	2	71	-11.00	1.67	2.80	29	2	71	113	862	-70
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6D	23	32	80	-9.75	1.67	2.80	23	32	80	44	844	-350
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6D	15	-1	7	-8.25	1.67	2.80	15	-1	7	14	100	-17
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6D	11	16	-107	-6.75	1.67	2.80	11	16	-107	-223	-691	-126
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6D	4	22	-29	5.25	1.67	2.80	4	22	-29	-110	163	109
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6D	29	7	75	-12.50	1.67	3.80	29	7	75	98	1048	-136
		217	102	574				217	102	574	-925.3	4963.35	-288.075
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6E	-23	0	73	-12.50	-1.67	2.80	-23	0	73	-122	848	-38
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6E	-27	0	-9	-11.00	-1.67	2.80	-27	0	-9	15	-175	-45

PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6E	-16	0	-68	-9.75	-1.67	2.80	-16	0	-68	113	-708	-27
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6E	-9	0	-42	-8.25	-1.67	2.80	-9	0	-42	70	-372	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6E	-8	0	-26	-6.75	-1.67	2.80	-8	0	-26	43	-198	-13
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6E	-1	-52	-127	5.25	-1.67	2.80	-1	-52	-127	357	664	-275
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6E	-20	-3	35	-11.00	1.67	2.80	-20	-3	35	67	329	66
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6E	-14	-51	45	-9.75	1.67	2.80	-14	-51	45	218	400	521
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6E	-1	0	85	-8.25	1.67	2.80	-1	0	85	142	698	2
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6E	11	-102	255	-6.75	1.67	2.80	11	-102	255	710	1752	670
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6E	-1	-53	298	5.25	1.67	2.80	-1	-53	298	645	-1567	-277
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6E	-20	-13	56	-12.50	1.67	3.80	-20	-13	56	143	624	196
		-129	-274	575				-129	-274	575	2400.245	2295.8	765.065
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6H	16	0	79	-12.50	-1.67	2.80	16	0	79	-132	1032	27
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6H	17	0	91	-11.00	-1.67	2.80	17	0	91	-152	1049	28
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6H	12	0	131	-9.75	-1.67	2.80	12	0	131	-218	1311	20
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6H	12	0	89	-8.25	-1.67	2.80	12	0	89	-148	768	20
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6H	18	0	117	-6.75	-1.67	2.80	18	0	117	-195	840	30
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6H	1	53	312	5.25	-1.67	2.80	1	53	312	-668	-1635	280
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6H	16	2	39	-11.00	1.67	2.80	16	2	39	59	474	-49
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6H	14	60	16	-9.75	1.67	2.80	14	60	16	-141	195	-608
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6H	6	0	-43	-8.25	1.67	2.80	6	0	-43	-72	-338	-10
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6H	-1	99	-178	-6.75	1.67	2.80	-1	99	-178	-574	-1204	-667
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6H	1	52	-154	5.25	1.67	2.80	1	52	-154	-402	811	271
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6H	18	8	74	-12.50	1.67	3.80	18	8	74	93	993	-130
		130	274	573				130	274	573	-2548.43	4296	-787.37
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6I	-32	0	69	-12.50	-1.67	2.80	-32	0	69	-115	773	-53
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6I	-35	0	-17	-11.00	-1.67	2.80	-35	0	-17	28	-285	-58
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6I	-23	0	-76	-9.75	-1.67	2.80	-23	0	-76	127	-805	-38
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6I	-11	0	-28	-8.25	-1.67	2.80	-11	0	-28	47	-262	-18
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6I	-7	0	42	-6.75	-1.67	2.80	-7	0	42	-70	264	-12
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6I	-4	-43	-89	5.25	-1.67	2.80	-4	-43	-89	269	456	-232
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6I	-30	-3	18	-11.00	1.67	2.80	-30	-3	18	38	114	83
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6I	-21	-43	13	-9.75	1.67	2.80	-21	-43	13	142	68	454
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6I	-5	0	71	-8.25	1.67	2.80	-5	0	71	118	572	8
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6I	8	-77	255	-6.75	1.67	2.80	8	-77	255	640	1744	506
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6I	-4	-44	262	5.25	1.67	2.80	-4	-44	262	559	-1387	-224
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6I	-29	-13	54	-12.50	1.67	3.80	-29	-13	54	139	565	211
		-193	-223	574				-193	-223	574	1922.78	1816.1	626.135
								217	274	1236	2400.245	7159.3	765.065
								-218	-274	573	-2572.4	1616.9	-787.37

	Rx;max	Ry;max	Rz;max	Rx;min	Ry;min	Rz;min
PRN2_A1/N969	28	0	121	-37	0	66
PRN2_A1A/N957	29	0	121	-40	0	-17
PRN2_A2/N966	21	0	168	-26	0	-76
PRN2_A2A/N950	16	0	119	-11	0	-42
PRN2_A3/N963	22	0	236	-8	0	-52
PRN2_A4/N894	4	54	409	-6	-52	-127
PRN2_B1A/N960	29	2	101	-37	-4	1
PRN2_B2/N965	23	61	130	-25	-51	-23
PRN2_B2A/N1000	16	0	115	-9	-1	-43
PRN2_B3/N964	17	99	324	-1	-102	-178
PRN2_B4/N897	4	52	386	-5	-53	-154
PRN2_B5/N968	29	8	105	-35	-17	54

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1A	-28	0	107	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1A	-31	0	31	-12.50	-1.67	2.80	-31	0	31	-52	301	-52
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1A	-19	0	-1	-11.25	-1.67	2.80	-19	0	-1	2	-64	-32
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1A	-4	0	42	-9.75	-1.67	2.80	-4	0	42	-70	398	-7
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1A	5	0	178	-8.25	-1.67	2.80	5	0	178	-296	1483	8
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1A	-2	-24	106	3.75	-1.67	2.80	-2	-24	106	-109	-403	-93
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1A	-27	-4	43	-12.50	1.67	2.80	-27	-4	43	83	462	95
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1A	-18	-25	36	-11.25	1.67	2.80	-18	-25	36	130	355	311
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1A	-4	0	75	-9.75	1.67	2.80	-4	0	75	125	720	7
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1A	8	-21	236	-8.25	1.67	2.80	8	-21	236	452	1969	160
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1A	-2	-27	292	3.75	1.67	2.80	-2	-27	292	562	-1101	-98
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1A	-25	-15	91	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-147	-116	1236				-94	-101	1038	825.59	4119.3	299.93
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1B	16	0	121	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1B	15	0	91	-12.50	-1.67	2.80	15	0	91	-152	1180	25
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1B	13	0	96	-11.25	-1.67	2.80	13	0	96	-160	1116	22
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1B	11	0	43	-9.75	-1.67	2.80	11	0	43	-72	450	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1B	13	0	15	-8.25	-1.67	2.80	13	0	15	-25	160	22
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1B	0	-25	98	3.75	-1.67	2.80	0	-25	98	-93	-368	-94
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1B	18	-3	101	-12.50	1.67	2.80	18	-3	101	177	1313	8
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1B	14	-24	130	-11.25	1.67	2.80	14	-24	130	284	1502	247
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1B	12	0	76	-9.75	1.67	2.80	12	0	76	127	775	-20
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1B	17	-21	75	-8.25	1.67	2.80	17	-21	75	184	666	145
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1B	0	-27	284	3.75	1.67	2.80	0	-27	284	548	-1065	-101
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1B	18	-17	105	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		147	-117	1235				113	-100	1009	817.795	5729.15	270.765
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1C	-26	0	107	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1C	-28	0	53	-12.50	-1.67	2.80	-28	0	53	-88	584	-47
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1C	-19	0	43	-11.25	-1.67	2.80	-19	0	43	-72	431	-32
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1C	-5	0	77	-9.75	-1.67	2.80	-5	0	77	-128	737	-8
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1C	7	0	236	-8.25	-1.67	2.80	7	0	236	-393	1967	12
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1C	-2	28	322	3.75	-1.67	2.80	-2	28	322	-615	-1213	102
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1C	-29	1	21	-12.50	1.67	2.80	-29	1	21	32	181	36
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1C	-18	38	-9	-11.25	1.67	2.80	-18	38	-9	-121	-152	-398
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1C	-3	0	39	-9.75	1.67	2.80	-3	0	39	65	372	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1C	6	17	177	-8.25	1.67	2.80	6	17	177	247	1477	-150
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1C	-2	25	76	3.75	1.67	2.80	-2	25	76	57	-291	97
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1C	-27	8	90	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-146	117	1232				-93	109	1035	-1016.16	4092.85	-383.165
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1D	16	0	121	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1D	16	0	111	-12.50	-1.67	2.80	16	0	111	-185	1432	27
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1D	12	0	138	-11.25	-1.67	2.80	12	0	138	-230	1586	20
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1D	11	0	79	-9.75	-1.67	2.80	11	0	79	-132	801	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1D	15	0	76	-8.25	-1.67	2.80	15	0	76	-127	669	25
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1D	0	28	315	3.75	-1.67	2.80	0	28	315	-603	-1181	105
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1D	16	2	81	-12.50	1.67	2.80	16	2	81	129	1057	-52
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1D	15	38	88	-11.25	1.67	2.80	15	38	88	40	1032	-452
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1D	13	-1	41	-9.75	1.67	2.80	13	-1	41	71	436	-12
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1D	14	17	14	-8.25	1.67	2.80	14	17	14	-24	155	-164
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1D	0	25	67	3.75	1.67	2.80	0	25	67	42	-251	94
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1D	18	7	105	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		146	116	1236				112	109	1010	-1017.82	5736.1	-390.91
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3A	-37	0	91	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3A	-40	0	10	-12.50	-1.67	2.80	-40	0	10	-17	13	-67
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3A	-26	0	-28	-11.25	-1.67	2.80	-26	0	-28	47	-388	-43
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3A	-8	0	37	-9.75	-1.67	2.80	-8	0	37	-62	338	-13
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3A	3	0	206	-8.25	-1.67	2.80	3	0	206	-343	1708	5
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3A	-6	-21	96	3.75	-1.67	2.80	-6	-21	96	-101	-377	-89
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3A	-37	-3	21	-12.50	1.67	2.80	-37	-3	21	43	159	99
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3A	-25	-22	4	-11.25	1.67	2.80	-25	-22	4	68	-25	289
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3A	-8	0	66	-9.75	1.67	2.80	-8	0	66	110	621	13
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3A	6	-19	257	-8.25	1.67	2.80	6	-19	257	481	2137	147
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3A	-5	-24	261	3.75	1.67	2.80	-5	-24	261	502	-993	-82
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3A	-35	-14	76	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-218	-103	1097				-146	-89	930	728.72	3193.95	259.68
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3D	26	0	112	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3D	26	0	116	-12.50	-1.67	2.80	26	0	116	-193	1523	43
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3D	20	0	150	-11.25	-1.67	2.80	20	0	150	-250	1744	33
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3D	14	0	71	-9.75	-1.67	2.80	14	0	71	-118	731	23
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3D	16	0	19	-8.25	-1.67	2.80	16	0	19	-32	202	27
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3D	4	25	279	3.75	-1.67	2.80	4	25	279	-535	-1035	100
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3D	27	2	89	-12.50	1.67	2.80	27	2	89	143	1188	-70
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3D	22	34	106	-11.25	1.67	2.80	22	34	106	81	1254	-419
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3D	16	-1	37	-9.75	1.67	2.80	16	-1	37	64	406	-17
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3D	15	15	-36	-8.25	1.67	2.80	15	15	-36	-102	-255	-149
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3D	3	22	58	3.75	1.67	2.80	3	22	58	35	-209	78
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3D	27	6	97	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		216	103	1098				163	97	889	-905.965	5547.9	-350.245

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3E	-26	0	98	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3E	-29	0	12	-12.50	-1.67	2.80	-29	0	12	-20	69	-48
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3E	-18	0	-40	-11.25	-1.67	2.80	-18	0	-40	67	-500	-30
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3E	-8	0	-12	-9.75	-1.67	2.80	-8	0	-12	20	-139	-13
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3E	-4	0	43	-8.25	-1.67	2.80	-4	0	43	-72	344	-7
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3E	-2	-51	-32	3.75	-1.67	2.80	-2	-51	-32	196	114	-195
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3E	-22	-3	54	-12.50	1.67	2.80	-22	-3	54	98	613	74
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3E	-15	-50	71	-11.25	1.67	2.80	-15	-50	71	258	757	587
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3E	1	0	115	-9.75	1.67	2.80	1	0	115	191	1124	-2
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3E	16	-102	324	-8.25	1.67	2.80	16	-102	324	825	2718	815
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3E	-2	-53	386	3.75	1.67	2.80	-2	-53	386	791	-1453	-195
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3E	-21	-14	78	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-130	-273	1097				-83	-259	921	2355.235	3645.85	986.565
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3H	14	0	105	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3H	15	0	112	-12.50	-1.67	2.80	15	0	112	-186	1442	25
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3H	11	0	159	-11.25	-1.67	2.80	11	0	159	-265	1820	18
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3H	14	0	119	-9.75	-1.67	2.80	14	0	119	-198	1199	23
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3H	22	0	185	-8.25	-1.67	2.80	22	0	185	-308	1588	37
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3H	0	54	409	3.75	-1.67	2.80	0	54	409	-832	-1534	203
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3H	14	2	58	-12.50	1.67	2.80	14	2	58	91	764	-48
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3H	13	61	42	-11.25	1.67	2.80	13	61	42	-101	509	-708
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3H	7	0	-12	-9.75	1.67	2.80	7	0	-12	-20	-97	-12
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3H	4	98	-106	-8.25	1.67	2.80	4	98	-106	-451	-863	-815
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3H	0	52	-69	3.75	1.67	2.80	0	52	-69	-260	259	195
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3H	16	7	96	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		130	274	1098				100	267	897	-2530.82	5086.25	-1082.29
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3I	-34	0	94	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3I	-38	0	4	-12.50	-1.67	2.80	-38	0	4	-7	-56	-63
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3I	-24	0	-48	-11.25	-1.67	2.80	-24	0	-48	80	-607	-40
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3I	-10	0	2	-9.75	-1.67	2.80	-10	0	2	-3	-9	-17
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3I	-2	0	111	-8.25	-1.67	2.80	-2	0	111	-185	910	-3
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3I	-4	-42	6	3.75	-1.67	2.80	-4	-42	6	108	-34	-164
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3I	-31	-3	37	-12.50	1.67	2.80	-31	-3	37	70	376	89
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3I	-22	-42	40	-11.25	1.67	2.80	-22	-42	40	184	388	509
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3I	-3	0	101	-9.75	1.67	2.80	-3	0	101	168	976	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3I	12	-78	324	-8.25	1.67	2.80	12	-78	324	758	2707	624
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3I	-5	-45	350	3.75	1.67	2.80	-5	-45	350	709	-1327	-160
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3I	-30	-14	76	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-191	-224	1097				-127	-210	927	1881.705	3324.9	778.965
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3L	23	0	108	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3L	23	0	121	-12.50	-1.67	2.80	23	0	121	-201	1577	38
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3L	17	0	168	-11.25	-1.67	2.80	17	0	168	-280	1938	28
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3L	16	0	105	-9.75	-1.67	2.80	16	0	105	-175	1069	27
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3L	21	0	117	-8.25	-1.67	2.80	21	0	117	-195	1024	35
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3L	3	45	370	3.75	-1.67	2.80	3	45	370	-742	-1379	174
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3L	23	2	74	-12.50	1.67	2.80	23	2	74	118	989	-63
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3L	19	53	72	-11.25	1.67	2.80	19	53	72	-29	863	-628
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3L	12	-1	2	-9.75	1.67	2.80	12	-1	2	6	53	-10
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3L	8	74	-105	-8.25	1.67	2.80	8	74	-105	-382	-844	-624
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3L	2	43	-32	3.75	1.67	2.80	2	43	-32	-174	126	158
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3L	24	7	98	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		191	223	1098				144	216	892	-2053.35	5415.45	-865.36
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6A	-35	0	66	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6A	-38	0	-11	-12.50	-1.67	2.80	-38	0	-11	18	-244	-63
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6A	-24	0	-57	-11.25	-1.67	2.80	-24	0	-57	95	-708	-40
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6A	-9	0	7	-9.75	-1.67	2.80	-9	0	7	-12	43	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6A	-1	0	138	-8.25	-1.67	2.80	-1	0	138	-230	1136	-2
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6A	-5	-22	-1	3.75	-1.67	2.80	-5	-22	-1	63	-10	-91
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6A	-35	-3	1	-12.50	1.67	2.80	-35	-3	1	10	-86	96
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6A	-24	-24	-23	-11.25	1.67	2.80	-24	-24	-23	29	-326	310
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6A	-9	0	36	-9.75	1.67	2.80	-9	0	36	60	326	15
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6A	1	-18	187	-8.25	1.67	2.80	1	-18	187	362	1546	147
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6A	-5	-24	175	3.75	1.67	2.80	-5	-24	175	359	-670	-82
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6A	-33	-13	55	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-217	-104	573				-149	-91	452	754.3	1005.8	275.175
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6C	-9	0	74	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6C	-10	0	43	-12.50	-1.67	2.80	-10	0	43	-72	510	-17
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6C	-6	0	38	-11.25	-1.67	2.80	-6	0	38	-63	411	-10
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6C	-1	0	39	-9.75	-1.67	2.80	-1	0	39	-65	377	-2
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6C	4	0	94	-8.25	-1.67	2.80	4	0	94	-157	787	7
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6C	2	24	188	3.75	-1.67	2.80	2	24	188	-380	-699	93
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6C	-12	1	17	-12.50	1.67	2.80	-12	1	17	26	179	7
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6C	-6	32	-7	-11.25	1.67	2.80	-6	32	-7	-101	-96	-350
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6C	0	0	5	-9.75	1.67	2.80	0	0	5	8	49	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6C	2	16	39	-8.25	1.67	2.80	2	16	39	20	327	-135
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6C	2	22	-20	3.75	1.67	2.80	2	22	-20	-95	81	79
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6C	-10	8	63	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-44	103	573				-25	95	436	-878.72	1925	-327.005
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6D	28	0	86	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6D	29	0	95	-12.50	-1.67	2.80	29	0	95	-158	1269	48
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6D	21	0	123	-11.25	-1.67	2.80	21	0	123	-205	1443	35
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6D	13	0	41	-9.75	-1.67	2.80	13	0	41	-68	436	22
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6D	11	0	-52	-8.25	-1.67	2.80	11	0	-52	87	-398	18
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6D	4	24	184	3.75	-1.67	2.80	4	24	184	-374	-679	97
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6D	29	2	71	-12.50	1.67	2.80	29	2	71	113	969	-73
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6D	23	32	80	-11.25	1.67	2.80	23	32	80	44	964	-398
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6D	15	-1	7	-9.75	1.67	2.80	15	-1	7	14	110	-15
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6D	11	16	-107	-8.25	1.67	2.80	11	16	-107	-223	-852	-150
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6D	4	22	-29	3.75	1.67	2.80	4	22	-29	-110	120	76
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6D	29	7	75	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		217	102	574				160	95	413	-880.385	3381.75	-341.41
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6E	-23	0	73	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6E	-27	0	-9	-12.50	-1.67	2.80	-27	0	-9	15	-188	-45

PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6E	-16	0	-68	-11.25	-1.67	2.80	-16	0	-68	113	-810	-27
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6E	-9	0	-42	-9.75	-1.67	2.80	-9	0	-42	70	-435	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6E	-8	0	-26	-8.25	-1.67	2.80	-8	0	-26	43	-237	-13
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6E	-1	-52	-127	3.75	-1.67	2.80	-1	-52	-127	357	473	-197
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6E	-20	-3	35	-12.50	1.67	2.80	-20	-3	35	67	382	71
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6E	-14	-51	45	-11.25	1.67	2.80	-14	-51	45	218	467	597
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6E	-1	0	85	-9.75	1.67	2.80	-1	0	85	142	826	2
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6E	11	-102	255	-8.25	1.67	2.80	11	-102	255	710	2135	823
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6E	-1	-53	298	3.75	1.67	2.80	-1	-53	298	645	-1120	-197
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6E	-20	-13	56	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-129	-274	575				-86	-261	446	2379.15	1492.7	999.06
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6H	16	0	79	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6H	17	0	91	-12.50	-1.67	2.80	17	0	91	-152	1185	28
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6H	12	0	131	-11.25	-1.67	2.80	12	0	131	-218	1507	20
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6H	12	0	89	-9.75	-1.67	2.80	12	0	89	-148	901	20
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6H	18	0	117	-8.25	-1.67	2.80	18	0	117	-195	1016	30
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6H	1	53	312	3.75	-1.67	2.80	1	53	312	-668	-1167	200
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6H	16	2	39	-12.50	1.67	2.80	16	2	39	59	532	-52
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6H	14	60	16	-11.25	1.67	2.80	14	60	16	-141	219	-698
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6H	6	0	-43	-9.75	1.67	2.80	6	0	-43	-72	-402	-10
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6H	-1	99	-178	-8.25	1.67	2.80	-1	99	-178	-574	-1471	-815
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6H	1	52	-154	3.75	1.67	2.80	1	52	-154	-402	580	193
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6H	18	8	74	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		130	274	573				96	266	420	-2509.7	2900.3	-1083.04
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6I	-32	0	69	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6I	-35	0	-17	-12.50	-1.67	2.80	-35	0	-17	28	-311	-58
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6I	-23	0	-76	-11.25	-1.67	2.80	-23	0	-76	127	-919	-38
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6I	-11	0	-28	-9.75	-1.67	2.80	-11	0	-28	47	-304	-18
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6I	-7	0	42	-8.25	-1.67	2.80	-7	0	42	-70	327	-12
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6I	-4	-43	-89	3.75	-1.67	2.80	-4	-43	-89	269	323	-168
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6I	-30	-3	18	-12.50	1.67	2.80	-30	-3	18	38	141	87
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6I	-21	-43	13	-11.25	1.67	2.80	-21	-43	13	142	87	519
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6I	-5	0	71	-9.75	1.67	2.80	-5	0	71	118	678	8
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6I	8	-77	255	-8.25	1.67	2.80	8	-77	255	640	2126	622
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6I	-4	-44	262	3.75	1.67	2.80	-4	-44	262	559	-994	-158
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6I	-29	-13	54	-14.00	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-193	-223	574				-132	-210	451	1898.355	1154.9	783.63
								163	267	1038	2379.15	5736.1	999.06
								-149	-261	413	-2530.82	1005.8	-1083.04

	Rx,max	Ry,max	Rz,max	Rx,min	Ry,min	Rz,min
PRN2_A1/N969	28	0	121	-37	0	66
PRN2_A1A/N957	29	0	121	-40	0	-17
PRN2_A2/N966	21	0	168	-26	0	-76
PRN2_A2A/N950	16	0	119	-11	0	-42
PRN2_A3/N963	22	0	236	-8	0	-52
PRN2_A4/N894	4	54	409	-6	-52	-127
PRN2_B1A/N960	29	2	101	-37	-4	1
PRN2_B2/N965	23	61	130	-25	-51	-23
PRN2_B2A/N1000	16	0	115	-9	-1	-43
PRN2_B3/N964	17	99	324	-1	-102	-178
PRN2_B4/N897	4	52	386	-5	-53	-154
PRN2_B5/N968	29	8	105	-35	-17	54

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1A	-28	0	107	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1A	-31	0	31	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1A	-19	0	-1	-12.50	-1.67	2.80	-19	0	-1	2	-66	-32
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1A	-4	0	42	-11.00	-1.67	2.80	-4	0	42	-70	451	-7
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1A	5	0	178	-9.50	-1.67	2.80	5	0	178	-296	1705	8
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1A	-2	-24	106	2.50	-1.67	2.80	-2	-24	106	-109	-271	-63
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1A	-27	-4	43	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1A	-18	-25	36	-12.50	1.67	2.80	-18	-25	36	130	400	342
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1A	-4	0	75	-11.00	1.67	2.80	-4	0	75	125	814	7
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1A	8	-21	236	-9.50	1.67	2.80	8	-21	236	452	2264	186
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1A	-2	-27	292	2.50	1.67	2.80	-2	-27	292	562	-736	-64
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1A	-25	-15	91	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-147	-116	1236				-36	-97	964	794.41	4561.7	377.84
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1B	16	0	121	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1B	15	0	91	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1B	13	0	96	-12.50	-1.67	2.80	13	0	96	-160	1236	22
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1B	11	0	43	-11.00	-1.67	2.80	11	0	43	-72	504	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1B	13	0	15	-9.50	-1.67	2.80	13	0	15	-25	179	22
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1B	0	-25	98	2.50	-1.67	2.80	0	-25	98	-93	-245	-63
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1B	18	-3	101	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1B	14	-24	130	-12.50	1.67	2.80	14	-24	130	284	1664	277
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1B	12	0	76	-11.00	1.67	2.80	12	0	76	127	870	-20
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1B	17	-21	75	-9.50	1.67	2.80	17	-21	75	184	760	171
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1B	0	-27	284	2.50	1.67	2.80	0	-27	284	548	-710	-68
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1B	18	-17	105	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		147	-117	1235				80	-97	817	792.745	4258	359.51
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1C	-26	0	107	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1C	-28	0	53	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1C	-19	0	43	-12.50	-1.67	2.80	-19	0	43	-72	484	-32
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1C	-5	0	77	-11.00	-1.67	2.80	-5	0	77	-128	833	-8
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1C	7	0	236	-9.50	-1.67	2.80	7	0	236	-393	2262	12
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1C	-2	28	322	2.50	-1.67	2.80	-2	28	322	-615	-811	67
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1C	-29	1	21	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1C	-18	38	-9	-12.50	1.67	2.80	-18	38	-9	-121	-163	-445
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1C	-3	0	39	-11.00	1.67	2.80	-3	0	39	65	421	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1C	6	17	177	-9.50	1.67	2.80	6	17	177	247	1698	-171
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1C	-2	25	76	2.50	1.67	2.80	-2	25	76	57	-196	66
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1C	-27	8	90	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-146	117	1232				-36	108	961	-960.075	4528.7	-507.33
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1D	16	0	121	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1D	16	0	111	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1D	12	0	138	-12.50	-1.67	2.80	12	0	138	-230	1759	20
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1D	11	0	79	-11.00	-1.67	2.80	11	0	79	-132	900	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1D	15	0	76	-9.50	-1.67	2.80	15	0	76	-127	764	25
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1D	0	28	315	2.50	-1.67	2.80	0	28	315	-603	-788	70
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1D	16	2	81	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1D	15	38	88	-12.50	1.67	2.80	15	38	88	40	1142	-500
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1D	13	-1	41	-11.00	1.67	2.80	13	-1	41	71	487	-11
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1D	14	17	14	-9.50	1.67	2.80	14	17	14	-24	172	-185
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1D	0	25	67	2.50	1.67	2.80	0	25	67	42	-168	63
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1D	18	7	105	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		146	116	1236				80	107	818	-962.27	4269	-499.66
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3A	-37	0	91	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3A	-40	0	10	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3A	-26	0	-28	-12.50	-1.67	2.80	-26	0	-28	47	-423	-43
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3A	-8	0	37	-11.00	-1.67	2.80	-8	0	37	-62	385	-13
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3A	3	0	206	-9.50	-1.67	2.80	3	0	206	-343	1965	5
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3A	-6	-21	96	2.50	-1.67	2.80	-6	-21	96	-101	-257	-62
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3A	-37	-3	21	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3A	-25	-22	4	-12.50	1.67	2.80	-25	-22	4	68	-20	317
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3A	-8	0	66	-11.00	1.67	2.80	-8	0	66	110	704	13
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3A	6	-19	257	-9.50	1.67	2.80	6	-19	257	481	2458	171
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3A	-5	-24	261	2.50	1.67	2.80	-5	-24	261	502	-667	-52
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3A	-35	-14	76	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-218	-103	1097				-69	-86	899	702.005	4145.8	334.675
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3D	26	0	112	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3D	26	0	116	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3D	20	0	150	-12.50	-1.67	2.80	20	0	150	-250	1931	33
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3D	14	0	71	-11.00	-1.67	2.80	14	0	71	-118	820	23
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3D	16	0	19	-9.50	-1.67	2.80	16	0	19	-32	225	27
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3D	4	25	279	2.50	-1.67	2.80	4	25	279	-535	-686	69
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3D	27	2	89	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3D	22	34	106	-12.50	1.67	2.80	22	34	106	81	1387	-462
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3D	16	-1	37	-11.00	1.67	2.80	16	-1	37	64	452	-16
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3D	15	15	-36	-9.50	1.67	2.80	15	15	-36	-102	-300	-167
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3D	3	22	58	2.50	1.67	2.80	3	22	58	35	-137	50
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3D	27	6	97	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		216	103	1098				110	95	684	-855.41	3692	-442.33
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3E	-26	0	98	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3E	-29	0	12	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3E	-18	0	-40	-12.50	-1.67	2.80	-18	0	-40	67	-550	-30
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3E	-8	0	-12	-11.00	-1.67	2.80	-8	0	-12	20	-154	-13
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3E	-4	0	43	-9.50	-1.67	2.80	-4	0	43	-72	397	-7
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3E	-2	-51	-32	2.50	-1.67	2.80	-2	-51	-32	196	74	-131
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3E	-22	-3	54	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3E	-15	-50	71	-12.50	1.67	2.80	-15	-50	71	258	846	650
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3E	1	0	115	-11.00	1.67	2.80	1	0	115	191	1268	-2
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3E	16	-102	324	-9.50	1.67	2.80	16	-102	324	825	3123	942
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3E	-2	-53	386	2.50	1.67	2.80	-2	-53	386	791	-971	-129
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3E	-21	-14	78	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-130	-273	1097				-32	-256	855	2276.905	4032.4	1280.72
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3H	14	0	105	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0

PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3H	15	0	112	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3H	11	0	159	-12.50	-1.67	2.80	11	0	159	-265	2018	18
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3H	14	0	119	-11.00	-1.67	2.80	14	0	119	-198	1348	23
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3H	22	0	185	-9.50	-1.67	2.80	22	0	185	-308	1819	37
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3H	0	54	409	2.50	-1.67	2.80	0	54	409	-832	-1023	135
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3H	14	2	58	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3H	13	61	42	-12.50	1.67	2.80	13	61	42	-101	561	-784
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3H	7	0	-12	-11.00	1.67	2.80	7	0	-12	-20	-112	-12
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3H	4	98	-106	-9.50	1.67	2.80	4	98	-106	-451	-996	-938
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3H	0	52	-69	2.50	1.67	2.80	0	52	-69	-260	173	130
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3H	16	7	96	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		130	274	1098				71	265	727	-2435.31	3788.8	-1390.21
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3I	-34	0	94	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3I	-38	0	4	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3I	-24	0	-48	-12.50	-1.67	2.80	-24	0	-48	80	-667	-40
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3I	-10	0	2	-11.00	-1.67	2.80	-10	0	2	-3	-6	-17
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3I	-2	0	111	-9.50	-1.67	2.80	-2	0	111	-185	1049	-3
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3I	-4	-42	6	2.50	-1.67	2.80	-4	-42	6	108	-26	-112
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3I	-31	-3	37	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3I	-22	-42	40	-12.50	1.67	2.80	-22	-42	40	184	438	562
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3I	-3	0	101	-11.00	1.67	2.80	-3	0	101	168	1103	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3I	12	-78	324	-9.50	1.67	2.80	12	-78	324	758	3112	721
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3I	-5	-45	350	2.50	1.67	2.80	-5	-45	350	709	-889	-104
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3I	-30	-14	76	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-191	-224	1097				-58	-207	886	1818.36	4113.1	1011.87
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3L	23	0	108	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3L	23	0	121	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3L	17	0	168	-12.50	-1.67	2.80	17	0	168	-280	2148	28
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3L	16	0	105	-11.00	-1.67	2.80	16	0	105	-175	1200	27
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3L	21	0	117	-9.50	-1.67	2.80	21	0	117	-195	1170	35
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3L	3	45	370	2.50	-1.67	2.80	3	45	370	-742	-917	117
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3L	23	2	74	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3L	19	53	72	-12.50	1.67	2.80	19	53	72	-29	953	-694
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3L	12	-1	2	-11.00	1.67	2.80	12	-1	2	6	56	-9
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3L	8	74	-105	-9.50	1.67	2.80	8	74	-105	-382	-975	-716
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3L	2	43	-32	2.50	1.67	2.80	2	43	-32	-174	86	104
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3L	24	7	98	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		191	223	1098				98	214	697	-1969.5	3720.4	-1107.86
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6A	-35	0	66	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6A	-38	0	-11	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6A	-24	0	-57	-12.50	-1.67	2.80	-24	0	-57	95	-780	-40
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6A	-9	0	7	-11.00	-1.67	2.80	-9	0	7	-12	52	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6A	-1	0	138	-9.50	-1.67	2.80	-1	0	138	-230	1308	-2
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6A	-5	-22	-1	2.50	-1.67	2.80	-5	-22	-1	63	-12	-63
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6A	-35	-3	1	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6A	-24	-24	-23	-12.50	1.67	2.80	-24	-24	-23	29	-355	340
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6A	-9	0	36	-11.00	1.67	2.80	-9	0	36	60	371	15
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6A	1	-18	187	-9.50	1.67	2.80	1	-18	187	362	1779	169
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6A	-5	-24	175	2.50	1.67	2.80	-5	-24	175	359	-452	-52
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6A	-33	-13	55	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-217	-104	573				-76	-88	462	725.92	1912.7	352.67
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6C	-9	0	74	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6C	-10	0	43	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6C	-6	0	38	-12.50	-1.67	2.80	-6	0	38	-63	458	-10
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6C	-1	0	39	-11.00	-1.67	2.80	-1	0	39	-65	426	-2
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6C	4	0	94	-9.50	-1.67	2.80	4	0	94	-157	904	7
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6C	2	24	188	2.50	-1.67	2.80	2	24	188	-380	-464	63
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6C	-12	1	17	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6C	-6	32	-7	-12.50	1.67	2.80	-6	32	-7	-101	-104	-390
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6C	0	0	5	-11.00	1.67	2.80	0	0	5	8	55	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6C	2	16	39	-9.50	1.67	2.80	2	16	39	20	376	-155
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6C	2	22	-20	2.50	1.67	2.80	2	22	-20	-95	56	52
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6C	-10	8	63	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-44	103	573				-3	94	376	-832.63	1706.6	-435.335
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6D	28	0	86	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6D	29	0	95	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6D	21	0	123	-12.50	-1.67	2.80	21	0	123	-205	1596	35
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6D	13	0	41	-11.00	-1.67	2.80	13	0	41	-68	487	22
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6D	11	0	-52	-9.50	-1.67	2.80	11	0	-52	87	-463	18
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6D	4	24	184	2.50	-1.67	2.80	4	24	184	-374	-449	67
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6D	29	2	71	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6D	23	32	80	-12.50	1.67	2.80	23	32	80	44	1064	-438
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6D	15	-1	7	-11.00	1.67	2.80	15	-1	7	14	119	-14
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6D	11	16	-107	-9.50	1.67	2.80	11	16	-107	-223	-986	-170
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6D	4	22	-29	2.50	1.67	2.80	4	22	-29	-110	84	48
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6D	29	7	75	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		217	102	574				102	93	247	-834.825	1453.1	-432.666
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6E	-23	0	73	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6E	-27	0	-9	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6E	-16	0	-68	-12.50	-1.67	2.80	-16	0	-68	113	-895	-27
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6E	-9	0	-42	-11.00	-1.67	2.80	-9	0	-42	70	-487	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6E	-8	0	-26	-9.50	-1.67	2.80	-8	0	-26	43	-269	-13
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6E	-1	-52	-127	2.50	-1.67	2.80	-1	-52	-127	357	315	-132
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6E	-20	-3	35	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6E	-14	-51	45	-12.50	1.67	2.80	-14	-51	45	218	523	661
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6E	-1	0	85	-11.00	1.67	2.80	-1	0	85	142	932	2
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6E	11	-102	255	-9.50	1.67	2.80	11	-102	255	710	2453	951
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6E	-1	-53	298	2.50	1.67	2.80	-1	-53	298	645	-748	-131
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6E	-20	-13	56	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-129	-274	575				-39	-258	420	2297.49	1824.3	1295.715
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6H	16	0	79	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6H	17	0	91	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6H	12	0	131	-12.50	-1.67	2.80	12	0	131	-218	1671	20
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6H	12	0	89	-11.00	-1.67	2.80	12	0	89	-148	1013	20

PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6H	18	0	117	-9.50	-1.67	2.80	18	0	117	-195	1162	30
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6H	1	53	312	2.50	-1.67	2.80	1	53	312	-668	-777	134
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6H	16	2	39	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6H	14	60	16	-12.50	1.67	2.80	14	60	16	-141	239	-773
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6H	6	0	-43	-11.00	1.67	2.80	6	0	-43	-72	-456	-10
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6H	-1	99	-178	-9.50	1.67	2.80	-1	99	-178	-574	-1694	-939
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6H	1	52	-154	2.50	1.67	2.80	1	52	-154	-402	388	128
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6H	18	8	74	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		130	274	573				63	264	290	-2417.52	1545.4	-1389.71
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6I	-32	0	69	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6I	-35	0	-17	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6I	-23	0	-76	-12.50	-1.67	2.80	-23	0	-76	127	-1014	-38
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6I	-11	0	-28	-11.00	-1.67	2.80	-11	0	-28	47	-339	-18
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6I	-7	0	42	-9.50	-1.67	2.80	-7	0	42	-70	379	-12
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6I	-4	-43	-89	2.50	-1.67	2.80	-4	-43	-89	269	211	-114
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6I	-30	-3	18	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6I	-21	-43	13	-12.50	1.67	2.80	-21	-43	13	142	104	572
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6I	-5	0	71	-11.00	1.67	2.80	-5	0	71	118	767	8
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6I	8	-77	255	-9.50	1.67	2.80	8	-77	255	640	2445	718
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6I	-4	-44	262	2.50	1.67	2.80	-4	-44	262	559	-666	-103
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6I	-29	-13	54	-15.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-193	-223	574				-67	-207	450	1831.68	1886.9	1013.205
								110	265	964	2297.49	4561.7	1295.715
								-76	-258	247	-2435.31	1453.1	-1390.21

	Rx:max	Ry:max	Rz:max	Rx:min	Ry:min	Rz:min
PRN2_A1/N969	28	0	121	-37	0	66
PRN2_A1A/N957	29	0	121	-40	0	-17
PRN2_A2/N966	21	0	168	-26	0	-76
PRN2_A2A/N950	16	0	119	-11	0	-42
PRN2_A3/N963	22	0	236	-8	0	-52
PRN2_A4/N894	4	54	409	-6	-52	-127
PRN2_B1A/N960	29	2	101	-37	-4	1
PRN2_B2/N965	23	61	130	-25	-51	-23
PRN2_B2A/N1000	16	0	115	-9	-1	-43
PRN2_B3/N964	17	99	324	-1	-102	-178
PRN2_B4/N897	4	52	386	-5	-53	-154
PRN2_B5/N968	29	8	105	-35	-17	54

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1A	-28	0	107	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1A	-31	0	31	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1A	-19	0	-1	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1A	-4	0	42	-12.50	-1.67	2.80	-4	0	42	-70	514	-7
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1A	5	0	178	-11.00	-1.67	2.80	5	0	178	-296	1972	8
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1A	-2	-24	106	1.00	-1.67	2.80	-2	-24	106	-109	-112	-27
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1A	-27	-4	43	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1A	-18	-25	36	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1A	-4	0	75	-12.50	1.67	2.80	-4	0	75	125	926	7
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1A	8	-21	236	-11.00	1.67	2.80	8	-21	236	452	2618	218
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1A	-2	-27	292	1.00	1.67	2.80	-2	-27	292	562	-298	-24
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1A	-25	-15	91	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-147	-116	1236				1	-72	929	662.805	5621.3	175.005
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1B	16	0	121	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1B	15	0	91	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1B	13	0	96	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1B	11	0	43	-12.50	-1.67	2.80	11	0	43	-72	568	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1B	13	0	15	-11.00	-1.67	2.80	13	0	15	-25	201	22
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1B	0	-25	98	1.00	-1.67	2.80	0	-25	98	-93	-98	-25
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1B	18	-3	101	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1B	14	-24	130	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1B	12	0	76	-12.50	1.67	2.80	12	0	76	127	984	-20
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1B	17	-21	75	-11.00	1.67	2.80	17	-21	75	184	873	203
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1B	0	-27	284	1.00	1.67	2.80	0	-27	284	548	-284	-27
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1B	18	-17	105	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		147	-117	1235				53	-73	591	668.935	2243.9	170.675
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1C	-26	0	107	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1C	-28	0	53	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1C	-19	0	43	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1C	-5	0	77	-12.50	-1.67	2.80	-5	0	77	-128	949	-8
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1C	7	0	236	-11.00	-1.67	2.80	7	0	236	-393	2616	12
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1C	-2	28	322	1.00	-1.67	2.80	-2	28	322	-615	-328	25
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1C	-29	1	21	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1C	-18	38	-9	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1C	-3	0	39	-12.50	1.67	2.80	-3	0	39	65	479	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1C	6	17	177	-11.00	1.67	2.80	6	17	177	247	1964	-197
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1C	-2	25	76	1.00	1.67	2.80	-2	25	76	57	-82	28
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1C	-27	8	90	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-146	117	1232				1	70	927	-767.095	5597.8	-135.665
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1D	16	0	121	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1D	16	0	111	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1D	12	0	138	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1D	11	0	79	-12.50	-1.67	2.80	11	0	79	-132	1018	18
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1D	15	0	76	-11.00	-1.67	2.80	15	0	76	-127	878	25
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1D	0	28	315	1.00	-1.67	2.80	0	28	315	-603	-315	28
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1D	16	2	81	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1D	15	38	88	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1D	13	-1	41	-12.50	1.67	2.80	13	-1	41	71	549	-9
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1D	14	17	14	-11.00	1.67	2.80	14	17	14	-24	193	-210
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1D	0	25	67	1.00	1.67	2.80	0	25	67	42	-67	25
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1D	18	7	105	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		146	116	1236				53	69	592	-772.62	2256.4	-123.165
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3A	-37	0	91	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3A	-40	0	10	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3A	-26	0	-28	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3A	-8	0	37	-12.50	-1.67	2.80	-8	0	37	-62	440	-13
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3A	3	0	206	-11.00	-1.67	2.80	3	0	206	-343	2274	5
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3A	-6	-21	96	1.00	-1.67	2.80	-6	-21	96	-101	-113	-31
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3A	-37	-3	21	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3A	-25	-22	4	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3A	-8	0	66	-12.50	1.67	2.80	-8	0	66	110	803	13
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3A	6	-19	257	-11.00	1.67	2.80	6	-19	257	481	2844	199
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3A	-5	-24	261	1.00	1.67	2.80	-5	-24	261	502	-275	-16
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3A	-35	-14	76	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-218	-103	1097				-18	-64	923	587.125	5973.1	157.34
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3D	26	0	112	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3D	26	0	116	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3D	20	0	150	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3D	14	0	71	-12.50	-1.67	2.80	14	0	71	-118	927	23
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3D	16	0	19	-11.00	-1.67	2.80	16	0	19	-32	254	27
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3D	4	25	279	1.00	-1.67	2.80	4	25	279	-535	-268	32
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3D	27	2	89	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3D	22	34	106	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3D	16	-1	37	-12.50	1.67	2.80	16	-1	37	64	507	-14
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3D	15	15	-36	-11.00	1.67	2.80	15	15	-36	-102	-354	-190
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3D	3	22	58	1.00	1.67	2.80	3	22	58	35	-50	17
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3D	27	6	97	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		216	103	1098				68	61	428	-686.95	1016.4	-105.5

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3E	-26	0	98	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3E	-29	0	12	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3E	-18	0	-40	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3E	-8	0	-12	-12.50	-1.67	2.80	-8	0	-12	20	-172	-13
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3E	-4	0	43	-11.00	-1.67	2.80	-4	0	43	-72	462	-7
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3E	-2	-51	-32	1.00	-1.67	2.80	-2	-51	-32	196	26	-54
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3E	-22	-3	54	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3E	-15	-50	71	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3E	1	0	115	-12.50	1.67	2.80	1	0	115	191	1440	-2
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3E	16	-102	324	-11.00	1.67	2.80	16	-102	324	825	3609	1095
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3E	-2	-53	386	1.00	1.67	2.80	-2	-53	386	791	-392	-50
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3E	-21	-14	78	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-130	-273	1097				1	-206	824	1952.09	4973.3	969.715
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3H	14	0	105	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3H	15	0	112	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3H	11	0	159	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3H	14	0	119	-12.50	-1.67	2.80	14	0	119	-198	1527	23
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3H	22	0	185	-11.00	-1.67	2.80	22	0	185	-308	2097	37
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3H	0	54	409	1.00	-1.67	2.80	0	54	409	-832	-409	54
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3H	14	2	58	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3H	13	61	42	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3H	7	0	-12	-12.50	1.67	2.80	7	0	-12	-20	-130	-12
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3H	4	98	-106	-11.00	1.67	2.80	4	98	-106	-451	-1155	-1085
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3H	0	52	-69	1.00	1.67	2.80	0	52	-69	-260	69	52
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3H	16	7	96	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		130	274	1098				47	204	526	-2069.7	1998.1	-930.375
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3I	-34	0	94	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3I	-38	0	4	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3I	-24	0	-48	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3I	-10	0	2	-12.50	-1.67	2.80	-10	0	2	-3	-3	-17
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3I	-2	0	111	-11.00	-1.67	2.80	-2	0	111	-185	1215	-3
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3I	-4	-42	6	1.00	-1.67	2.80	-4	-42	6	108	-17	-49
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3I	-31	-3	37	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3I	-22	-42	40	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3I	-3	0	101	-12.50	1.67	2.80	-3	0	101	168	1254	5
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3I	12	-78	324	-11.00	1.67	2.80	12	-78	324	758	3598	838
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3I	-5	-45	350	1.00	1.67	2.80	-5	-45	350	709	-364	-37
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3I	-30	-14	76	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-191	-224	1097				-12	-165	894	1554.24	5682.9	737.7
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3L	23	0	108	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3L	23	0	121	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3L	17	0	168	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3L	16	0	105	-12.50	-1.67	2.80	16	0	105	-175	1357	27
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3L	21	0	117	-11.00	-1.67	2.80	21	0	117	-195	1346	35
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3L	3	45	370	1.00	-1.67	2.80	3	45	370	-742	-362	50
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3L	23	2	74	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3L	19	53	72	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3L	12	-1	2	-12.50	1.67	2.80	12	-1	2	6	59	-7
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3L	8	74	-105	-11.00	1.67	2.80	8	74	-105	-382	-1133	-827
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3L	2	43	-32	1.00	1.67	2.80	2	43	-32	-174	38	40
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3L	24	7	98	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		191	223	1098				62	161	457	-1661.26	1305.1	-683.53
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6A	-35	0	66	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6A	-38	0	-11	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6A	-24	0	-57	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6A	-9	0	7	-12.50	-1.67	2.80	-9	0	7	-12	62	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6A	-1	0	138	-11.00	-1.67	2.80	-1	0	138	-230	1515	-2
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6A	-5	-22	-1	1.00	-1.67	2.80	-5	-22	-1	63	-13	-30
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6A	-35	-3	1	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6A	-24	-24	-23	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6A	-9	0	36	-12.50	1.67	2.80	-9	0	36	60	425	15
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6A	1	-18	187	-11.00	1.67	2.80	1	-18	187	362	2060	196
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6A	-5	-24	175	1.00	1.67	2.80	-5	-24	175	359	-189	-16
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6A	-33	-13	55	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-217	-104	573				-28	-64	542	602.11	3860.1	148.67
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6C	-9	0	74	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6C	-10	0	43	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6C	-6	0	38	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6C	-1	0	39	-12.50	-1.67	2.80	-1	0	39	-65	485	-2
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6C	4	0	94	-11.00	-1.67	2.80	4	0	94	-157	1045	7
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6C	2	24	188	1.00	-1.67	2.80	2	24	188	-380	-182	27
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6C	-12	1	17	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6C	-6	32	-7	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6C	0	0	5	-12.50	1.67	2.80	0	0	5	8	63	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6C	2	16	39	-11.00	1.67	2.80	2	16	39	20	435	-179
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6C	2	22	-20	1.00	1.67	2.80	2	22	-20	-95	26	19
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6C	-10	8	63	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-44	103	573				9	62	345	-668.105	1870.2	-128.335
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6D	28	0	86	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6D	29	0	95	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6D	21	0	123	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6D	13	0	41	-12.50	-1.67	2.80	13	0	41	-68	549	22
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6D	11	0	-52	-11.00	-1.67	2.80	11	0	-52	87	-541	18
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6D	4	24	184	1.00	-1.67	2.80	4	24	184	-374	-173	31
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6D	29	2	71	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6D	23	32	80	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6D	15	-1	7	-12.50	1.67	2.80	15	-1	7	14	130	-12
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6D	11	16	-107	-11.00	1.67	2.80	11	16	-107	-223	-1146	-194
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6D	4	22	-29	1.00	1.67	2.80	4	22	-29	-110	40	15
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6D	29	7	75	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		217	102	574				58	61	44	-673.63	-1141.6	-120.83
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6E	-23	0	73	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6E	-27	0	-9	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0

PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6E	-16	0	-68	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6E	-9	0	-42	-12.50	-1.67	2.80	-9	0	-42	70	-550	-15
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6E	-8	0	-26	-11.00	-1.67	2.80	-8	0	-26	43	-308	-13
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6E	-1	-52	-127	1.00	-1.67	2.80	-1	-52	-127	357	124	-54
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6E	-20	-3	35	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6E	-14	-51	45	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6E	-1	0	85	-12.50	1.67	2.80	-1	0	85	142	1060	2
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6E	11	-102	255	-11.00	1.67	2.80	11	-102	255	710	2836	1104
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6E	-1	-53	298	1.00	1.67	2.80	-1	-53	298	645	-301	-51
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6E	-20	-13	56	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-129	-274	575				-9	-207	443	1966.545	2860.3	972.045
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6H	16	0	79	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6H	17	0	91	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6H	12	0	131	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6H	12	0	89	-12.50	-1.67	2.80	12	0	89	-148	1146	20
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6H	18	0	117	-11.00	-1.67	2.80	18	0	117	-195	1337	30
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6H	1	53	312	1.00	-1.67	2.80	1	53	312	-668	-309	55
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6H	16	2	39	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6H	14	60	16	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6H	6	0	-43	-12.50	1.67	2.80	6	0	-43	-72	-521	-10
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6H	-1	99	-178	-11.00	1.67	2.80	-1	99	-178	-574	-1961	-1087
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6H	1	52	-154	1.00	1.67	2.80	1	52	-154	-402	157	50
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6H	18	8	74	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		130	274	573				37	204	143	-2058.05	-150.4	-942.375
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6I	-32	0	69	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6I	-35	0	-17	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6I	-23	0	-76	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6I	-11	0	-28	-12.50	-1.67	2.80	-11	0	-28	47	-381	-18
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6I	-7	0	42	-11.00	-1.67	2.80	-7	0	42	-70	442	-12
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6I	-4	-43	-89	1.00	-1.67	2.80	-4	-43	-89	269	78	-50
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6I	-30	-3	18	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6I	-21	-43	13	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6I	-5	0	71	-12.50	1.67	2.80	-5	0	71	118	874	8
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6I	8	-77	255	-11.00	1.67	2.80	8	-77	255	640	2827	834
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6I	-4	-44	262	1.00	1.67	2.80	-4	-44	262	559	-273	-37
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6I	-29	-13	54	-16.75	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-193	-223	574				-23	-164	513	1563.095	3567.1	725.035
								68	204	929	1966.545	5973.1	972.045
								-28	-207	44	-2069.7	-1141.6	-942.375

	Rx;max	Ry;max	Rz;max	Rx;min	Ry;min	Rz;min
PRN2_A1/N969	28	0	121	-37	0	66
PRN2_A1A/N957	29	0	121	-40	0	-17
PRN2_A2/N966	21	0	168	-26	0	-76
PRN2_A2A/N950	16	0	119	-11	0	-42
PRN2_A3/N963	22	0	236	-8	0	-52
PRN2_A4/N894	4	54	409	-6	-52	-127
PRN2_B1A/N960	29	2	101	-37	-4	1
PRN2_B2/N965	23	61	130	-25	-51	-23
PRN2_B2A/N1000	16	0	115	-9	-1	-43
PRN2_B3/N964	17	99	324	-1	-102	-178
PRN2_B4/N897	4	52	386	-5	-53	-154
PRN2_B5/N968	29	8	105	-35	-17	54

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1A	-28	0	107	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1A	-31	0	31	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1A	-19	0	-1	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1A	-4	0	42	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1A	5	0	178	-12.50	-1.67	2.80	5	0	178	-296	2239	8
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1A	-2	-24	106	-0.50	-1.67	2.80	-2	-24	106	-109	47	9
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1A	-27	-4	43	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1A	-18	-25	36	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1A	-4	0	75	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1A	8	-21	236	-12.50	1.67	2.80	8	-21	236	452	2972	249
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1A	-2	-27	292	-0.50	1.67	2.80	-2	-27	292	562	140	17
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1A	-25	-15	91	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-147	-116	1236				9	-72	812	607.86	5399.2	283.005
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1B	16	0	121	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1B	15	0	91	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1B	13	0	96	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1B	11	0	43	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1B	13	0	15	-12.50	-1.67	2.80	13	0	15	-25	224	22
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1B	0	-25	98	-0.50	-1.67	2.80	0	-25	98	-93	49	13
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1B	18	-3	101	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1B	14	-24	130	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1B	12	0	76	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1B	17	-21	75	-12.50	1.67	2.80	17	-21	75	184	985	234
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1B	0	-27	284	-0.50	1.67	2.80	0	-27	284	548	142	14
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1B	18	-17	105	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		147	-117	1235				30	-73	472	613.99	1400	281.84
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1C	-26	0	107	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1C	-28	0	53	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1C	-19	0	43	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1C	-5	0	77	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1C	7	0	236	-12.50	-1.67	2.80	7	0	236	-393	2970	12
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1C	-2	28	322	-0.50	-1.67	2.80	-2	28	322	-615	155	-17
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1C	-29	1	21	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1C	-18	38	-9	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1C	-3	0	39	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1C	6	17	177	-12.50	1.67	2.80	6	17	177	247	2229	-222
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1C	-2	25	76	-0.50	1.67	2.80	-2	25	76	57	32	-9
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1C	-27	8	90	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-146	117	1232				9	70	811	-703.825	5386.7	-237.335
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1D	16	0	121	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1D	16	0	111	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1D	12	0	138	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1D	11	0	79	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1D	15	0	76	-12.50	-1.67	2.80	15	0	76	-127	992	25
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1D	0	28	315	-0.50	-1.67	2.80	0	28	315	-603	158	-14
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1D	16	2	81	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1D	15	38	88	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1D	13	-1	41	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1D	14	17	14	-12.50	1.67	2.80	14	17	14	-24	214	-236
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1D	0	25	67	-0.50	1.67	2.80	0	25	67	42	34	-13
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1D	18	7	105	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		146	116	1236				29	70	472	-712.15	1397.2	-237.335
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3A	-37	0	91	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3A	-40	0	10	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3A	-26	0	-28	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3A	-8	0	37	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3A	3	0	206	-12.50	-1.67	2.80	3	0	206	-343	2583	5
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3A	-6	-21	96	-0.50	-1.67	2.80	-6	-21	96	-101	31	1
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3A	-37	-3	21	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3A	-25	-22	4	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3A	-8	0	66	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3A	6	-19	257	-12.50	1.67	2.80	6	-19	257	481	3229	228
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3A	-5	-24	261	-0.50	1.67	2.80	-5	-24	261	502	117	20
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3A	-35	-14	76	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-218	-103	1097				-2	-64	820	538.84	5960.4	253.34
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3D	26	0	112	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3D	26	0	116	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3D	20	0	150	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3D	14	0	71	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3D	16	0	19	-12.50	-1.67	2.80	16	0	19	-32	282	27
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3D	4	25	279	-0.50	-1.67	2.80	4	25	279	-535	151	-6
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3D	27	2	89	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3D	22	34	106	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3D	16	-1	37	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3D	15	15	-36	-12.50	1.67	2.80	15	15	-36	-102	-408	-212
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3D	3	22	58	-0.50	1.67	2.80	3	22	58	35	37	-16
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3D	27	6	97	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		216	103	1098				38	62	320	-633.14	62.4	-207.67

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3E	-26	0	98	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3E	-29	0	12	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3E	-18	0	-40	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3E	-8	0	-12	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3E	-4	0	43	-12.50	-1.67	2.80	-4	0	43	-72	526	-7
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3E	-2	-51	-32	-0.50	-1.67	2.80	-2	-51	-32	196	-22	22
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3E	-22	-3	54	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3E	-15	-50	71	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3E	1	0	115	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3E	16	-102	324	-12.50	1.67	2.80	16	-102	324	825	4095	1248
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3E	-2	-53	386	-0.50	1.67	2.80	-2	-53	386	791	187	30
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3E	-21	-14	78	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-130	-273	1097				8	-206	721	1740.635	4786.9	1293.7
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3H	14	0	105	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3H	15	0	112	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3H	11	0	159	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3H	14	0	119	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3H	22	0	185	-12.50	-1.67	2.80	22	0	185	-308	2374	37
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3H	0	54	409	-0.50	-1.67	2.80	0	54	409	-832	205	-27
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3H	14	2	58	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3H	13	61	42	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3H	7	0	-12	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3H	4	98	-106	-12.50	1.67	2.80	4	98	-106	-451	-1314	-1232
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3H	0	52	-69	-0.50	1.67	2.80	0	52	-69	-260	-35	-26
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3H	16	7	96	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		130	274	1098				26	204	419	-1851.59	1230.3	-1248.03
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3I	-34	0	94	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3I	-38	0	4	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3I	-24	0	-48	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3I	-10	0	2	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3I	-2	0	111	-12.50	-1.67	2.80	-2	0	111	-185	1382	-3
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3I	-4	-42	6	-0.50	-1.67	2.80	-4	-42	6	108	-8	14
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3I	-31	-3	37	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3I	-22	-42	40	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3I	-3	0	101	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3I	12	-78	324	-12.50	1.67	2.80	12	-78	324	758	4084	955
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3I	-5	-45	350	-0.50	1.67	2.80	-5	-45	350	709	161	31
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3I	-30	-14	76	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-191	-224	1097				1	-165	791	1389.405	5618.3	996.855
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3L	23	0	108	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3L	23	0	121	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3L	17	0	168	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3L	16	0	105	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3L	21	0	117	-12.50	-1.67	2.80	21	0	117	-195	1521	35
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3L	3	45	370	-0.50	-1.67	2.80	3	45	370	-742	193	-18
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3L	23	2	74	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3L	19	53	72	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3L	12	-1	2	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3L	8	74	-105	-12.50	1.67	2.80	8	74	-105	-382	-1290	-938
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3L	2	43	-32	-0.50	1.67	2.80	2	43	-32	-174	-10	-25
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3L	24	7	98	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		191	223	1098				34	162	350	-1492.56	414.2	-945.69
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6A	-35	0	66	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6A	-38	0	-11	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6A	-24	0	-57	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6A	-9	0	7	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6A	-1	0	138	-12.50	-1.67	2.80	-1	0	138	-230	1722	-2
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6A	-5	-22	-1	-0.50	-1.67	2.80	-5	-22	-1	63	-15	3
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6A	-35	-3	1	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6A	-24	-24	-23	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6A	-9	0	36	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6A	1	-18	187	-12.50	1.67	2.80	1	-18	187	362	2340	223
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6A	-5	-24	175	-0.50	1.67	2.80	-5	-24	175	359	74	20
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6A	-33	-13	55	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-217	-104	573				-10	-64	499	553.825	4121.5	244.67
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6C	-9	0	74	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6C	-10	0	43	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6C	-6	0	38	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6C	-1	0	39	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6C	4	0	94	-12.50	-1.67	2.80	4	0	94	-157	1186	7
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6C	2	24	188	-0.50	-1.67	2.80	2	24	188	-380	100	-9
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6C	-12	1	17	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6C	-6	32	-7	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6C	0	0	5	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6C	2	16	39	-12.50	1.67	2.80	2	16	39	20	493	-203
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6C	2	22	-20	-0.50	1.67	2.80	2	22	-20	-95	-4	-14
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6C	-10	8	63	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-44	103	573				10	62	301	-611.495	1774.5	-219.67
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6D	28	0	86	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6D	29	0	95	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6D	21	0	123	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6D	13	0	41	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6D	11	0	-52	-12.50	-1.67	2.80	11	0	-52	87	-619	18
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6D	4	24	184	-0.50	-1.67	2.80	4	24	184	-374	103	-5
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6D	29	2	71	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6D	23	32	80	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6D	15	-1	7	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6D	11	16	-107	-12.50	1.67	2.80	11	16	-107	-223	-1307	-218
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6D	4	22	-29	-0.50	1.67	2.80	4	22	-29	-110	-3	-18
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6D	29	7	75	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		217	102	574				30	62	-4	-619.82	-1826	-223
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6E	-23	0	73	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6E	-27	0	-9	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0

PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6E	-16	0	-68	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6E	-9	0	-42	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6E	-8	0	-26	-12.50	-1.67	2.80	-8	0	-26	43	-347	-13	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6E	-1	-52	-127	-0.50	-1.67	2.80	-1	-52	-127	357	-66	24	0
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6E	-20	-3	35	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6E	-14	-51	45	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6E	-1	0	85	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6E	11	-102	255	-12.50	1.67	2.80	11	-102	255	710	3218	1257	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6E	-1	-53	298	-0.50	1.67	2.80	-1	-53	298	645	146	28	0
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6E	-20	-13	56	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0	0
		-129	-274	575				1	-207	400	1755.09	2950.8	1295.865	
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz	
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6H	16	0	79	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6H	17	0	91	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6H	12	0	131	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6H	12	0	89	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6H	18	0	117	-12.50	-1.67	2.80	18	0	117	-195	1513	30	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6H	1	53	312	-0.50	-1.67	2.80	1	53	312	-668	159	-25	0
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6H	16	2	39	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6H	14	60	16	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6H	6	0	-43	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6H	-1	99	-178	-12.50	1.67	2.80	-1	99	-178	-574	-2228	-1236	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6H	1	52	-154	-0.50	1.67	2.80	1	52	-154	-402	-74	-28	0
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6H	18	8	74	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0	0
		130	274	573				19	204	97	-1838.27	-630.3	-1258.37	
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz	
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6I	-32	0	69	-18.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6I	-35	0	-17	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6I	-23	0	-76	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6I	-11	0	-28	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6I	-7	0	42	-12.50	-1.67	2.80	-7	0	42	-70	505	-12	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6I	-4	-43	-89	-0.50	-1.67	2.80	-4	-43	-89	269	-56	15	0
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6I	-30	-3	18	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6I	-21	-43	13	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6I	-5	0	71	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6I	8	-77	255	-12.50	1.67	2.80	8	-77	255	640	3210	949	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6I	-4	-44	262	-0.50	1.67	2.80	-4	-44	262	559	120	29	0
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6I	-29	-13	54	-18.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0	0
		-193	-223	574				-7	-164	470	1398.26	3779.4	981.025	
								38	204	820	1755.09	5960.4	1295.865	
								-10	-207	-4	-1851.59	-1826	-1258.37	

	Rx:max	Ry:max	Rz:max	Rx:min	Ry:min	Rz:min
PRN2_A1/N969	28	0	121	-37	0	66
PRN2_A1A/N957	29	0	121	-40	0	-17
PRN2_A2/N966	21	0	168	-26	0	-76
PRN2_A2A/N950	16	0	119	-11	0	-42
PRN2_A3/N963	22	0	236	-8	0	-52
PRN2_A4/N894	4	54	409	-6	-52	-127
PRN2_B1A/N960	29	2	101	-37	-4	1
PRN2_B2/N965	23	61	130	-25	-51	-23
PRN2_B2A/N1000	16	0	115	-9	-1	-43
PRN2_B3/N964	17	99	324	-1	-102	-178
PRN2_B4/N897	4	52	386	-5	-53	-154
PRN2_B5/N968	29	8	105	-35	-17	54

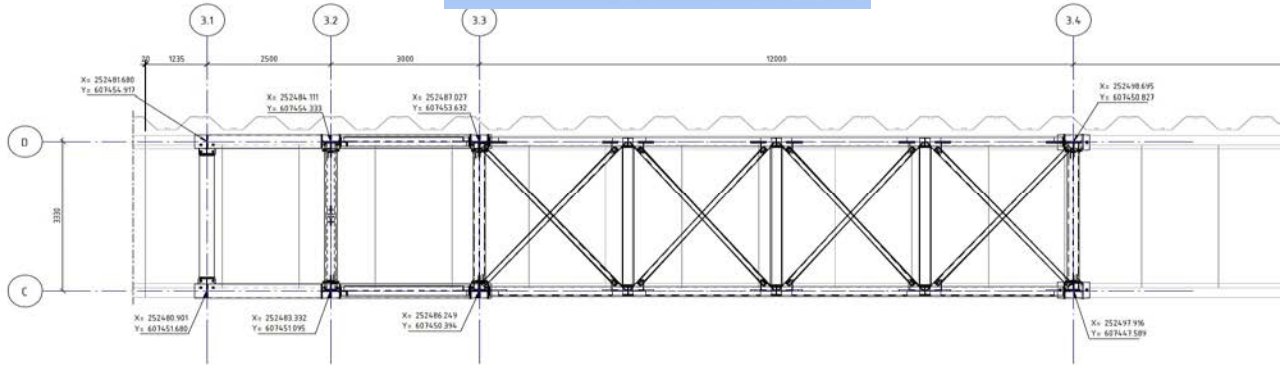
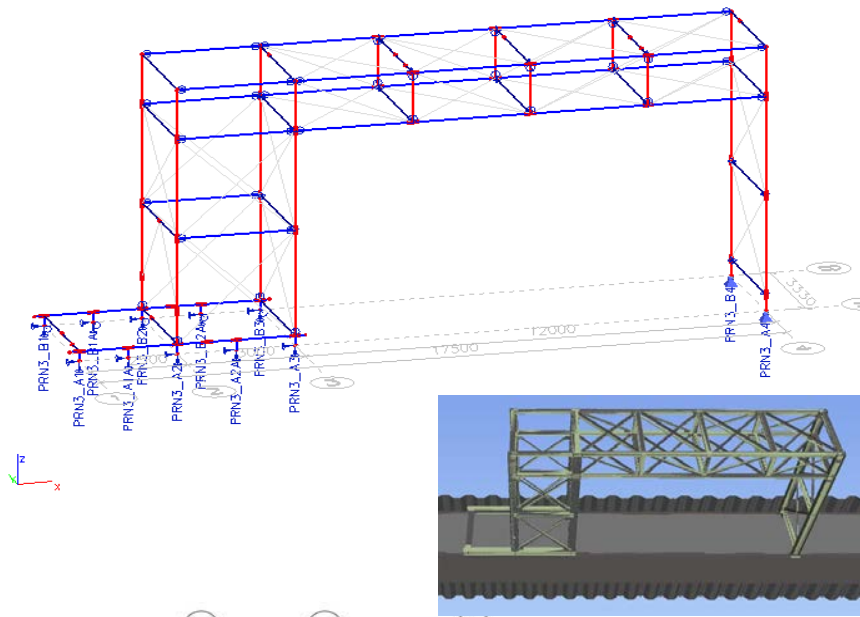
Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1A	-28	0	107	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1A	-31	0	31	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1A	-19	0	-1	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1A	-4	0	42	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1A	5	0	178	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1A	-2	-24	106	-12.50	-1.67	2.80	-2	-24	106	-109	1319	297
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1A	-27	-4	43	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1A	-18	-25	36	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1A	-4	0	75	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1A	8	-21	236	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1A	-2	-27	292	-12.50	1.67	2.80	-2	-27	292	562	3644	341
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1A	-25	-15	91	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-147	-116	1236				-4	-51	398	452.49	4963.8	637.5
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1B	16	0	121	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1B	15	0	91	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1B	13	0	96	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1B	11	0	43	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1B	13	0	15	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1B	0	-25	98	-12.50	-1.67	2.80	0	-25	98	-93	1225	313
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1B	18	-3	101	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1B	14	-24	130	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1B	12	0	76	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1B	17	-21	75	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1B	0	-27	284	-12.50	1.67	2.80	0	-27	284	548	3550	338
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1B	18	-17	105	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		147	-117	1235				0	-52	382	455.29	4775	650
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1C	-26	0	107	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1C	-28	0	53	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1C	-19	0	43	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1C	-5	0	77	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1C	7	0	236	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1C	-2	28	322	-12.50	-1.67	2.80	-2	28	322	-615	4019	-353
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1C	-29	1	21	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1C	-18	38	-9	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1C	-3	0	39	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1C	6	17	177	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1C	-2	25	76	-12.50	1.67	2.80	-2	25	76	57	944	-309
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1C	-27	8	90	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-146	117	1232				-4	53	398	-557.99	4963.8	-662.5
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS A 1D	16	0	121	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS A 1D	16	0	111	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS A 1D	12	0	138	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS A 1D	11	0	79	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS A 1D	15	0	76	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS A 1D	0	28	315	-12.50	-1.67	2.80	0	28	315	-603	3938	-350
PRN2_B1A/N960	NC_ULS A 1D	16	2	81	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS A 1D	15	38	88	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS A 1D	13	-1	41	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS A 1D	14	17	14	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS A 1D	0	25	67	-12.50	1.67	2.80	0	25	67	42	838	-313
PRN2_B5/N968	NC_ULS A 1D	18	7	105	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		146	116	1236				0	53	382	-561.32	4775	-662.5
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3A	-37	0	91	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3A	-40	0	10	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3A	-26	0	-28	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3A	-8	0	37	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3A	3	0	206	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3A	-6	-21	96	-12.50	-1.67	2.80	-6	-21	96	-101	1183	253
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3A	-37	-3	21	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3A	-25	-22	4	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3A	-8	0	66	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3A	6	-19	257	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3A	-5	-24	261	-12.50	1.67	2.80	-5	-24	261	502	3249	308
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3A	-35	-14	76	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-218	-103	1097				-11	-45	357	400.725	4431.7	560.835
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3D	26	0	112	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3D	26	0	116	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3D	20	0	150	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3D	14	0	71	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3D	16	0	19	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3D	4	25	279	-12.50	-1.67	2.80	4	25	279	-535	3499	-306
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3D	27	2	89	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3D	22	34	106	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3D	16	-1	37	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3D	15	15	-36	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3D	3	22	58	-12.50	1.67	2.80	3	22	58	35	733	-280
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3D	27	6	97	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		216	103	1098				7	47	337	-499.565	4232.1	-585.835

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3E	-26	0	98	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3E	-29	0	12	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3E	-18	0	-40	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3E	-8	0	-12	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3E	-4	0	43	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3E	-2	-51	-32	-12.50	-1.67	2.80	-2	-51	-32	196	-406	634
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3E	-22	-3	54	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3E	-15	-50	71	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3E	1	0	115	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3E	16	-102	324	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3E	-2	-53	386	-12.50	1.67	2.80	-2	-53	386	791	4819	666
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3E	-21	-14	78	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-130	-273	1097				-4	-104	354	987.17	4413.8	1300
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3H	14	0	105	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3H	15	0	112	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3H	11	0	159	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3H	14	0	119	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3H	22	0	185	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3H	0	54	409	-12.50	-1.67	2.80	0	54	409	-832	5113	-675
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3H	14	2	58	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3H	13	61	42	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3H	7	0	-12	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3H	4	98	-106	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3H	0	52	-69	-12.50	1.67	2.80	0	52	-69	-260	-863	-650
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3H	16	7	96	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		130	274	1098				0	106	340	-1092.67	4250	-1325
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3I	-34	0	94	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3I	-38	0	4	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3I	-24	0	-48	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3I	-10	0	2	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3I	-2	0	111	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3I	-4	-42	6	-12.50	-1.67	2.80	-4	-42	6	108	64	518
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3I	-31	-3	37	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3I	-22	-42	40	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3I	-3	0	101	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3I	12	-78	324	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3I	-5	-45	350	-12.50	1.67	2.80	-5	-45	350	709	4361	571
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3I	-30	-14	76	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-191	-224	1097				-9	-87	356	816.36	4424.8	1089.165
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS B 3L	23	0	108	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS B 3L	23	0	121	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS B 3L	17	0	168	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS B 3L	16	0	105	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS B 3L	21	0	117	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS B 3L	3	45	370	-12.50	-1.67	2.80	3	45	370	-742	4633	-558
PRN2_B1A/N960	NC_ULS B 3L	23	2	74	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS B 3L	19	53	72	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS B 3L	12	-1	2	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS B 3L	8	74	-105	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS B 3L	2	43	-32	-12.50	1.67	2.80	2	43	-32	-174	-394	-541
PRN2_B5/N968	NC_ULS B 3L	24	7	98	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		191	223	1098				5	88	338	-915.73	4239	-1098.34
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6A	-35	0	66	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6A	-38	0	-11	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6A	-24	0	-57	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6A	-9	0	7	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6A	-1	0	138	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6A	-5	-22	-1	-12.50	-1.67	2.80	-5	-22	-1	63	-27	267
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6A	-35	-3	1	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6A	-24	-24	-23	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6A	-9	0	36	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6A	1	-18	187	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6A	-5	-24	175	-12.50	1.67	2.80	-5	-24	175	359	2174	308
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6A	-33	-13	55	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-217	-104	573				-10	-46	174	421.84	2147	575
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6C	-9	0	74	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6C	-10	0	43	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6C	-6	0	38	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6C	-1	0	39	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6C	4	0	94	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6C	2	24	188	-12.50	-1.67	2.80	2	24	188	-380	2356	-297
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6C	-12	1	17	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6C	-6	32	-7	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6C	0	0	5	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6C	2	16	39	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6C	2	22	-20	-12.50	1.67	2.80	2	22	-20	-95	-244	-278
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6C	-10	8	63	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-44	103	573				4	46	168	-475.12	2111.2	-575
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6D	28	0	86	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6D	29	0	95	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6D	21	0	123	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6D	13	0	41	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6D	11	0	-52	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6D	4	24	184	-12.50	-1.67	2.80	4	24	184	-374	2311	-293
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6D	29	2	71	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6D	23	32	80	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6D	15	-1	7	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6D	11	16	-107	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6D	4	22	-29	-12.50	1.67	2.80	4	22	-29	-110	-351	-282
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6D	29	7	75	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		217	102	574				8	46	155	-483.445	1959.9	-575
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6E	-23	0	73	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6E	-27	0	-9	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0

PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6E	-16	0	-68	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6E	-9	0	-42	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6E	-8	0	-26	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6E	-1	-52	-127	-12.50	-1.67	2.80	-1	-52	-127	357	-1590	648
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6E	-20	-3	35	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6E	-14	-51	45	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6E	-1	0	85	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6E	11	-102	255	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6E	-1	-53	298	-12.50	1.67	2.80	-1	-53	298	645	3722	664
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6E	-20	-13	56	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-129	-274	575				-2	-105	171	1001.625	2131.9	1312.5
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6H	16	0	79	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6H	17	0	91	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6H	12	0	131	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6H	12	0	89	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6H	18	0	117	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6H	1	53	312	-12.50	-1.67	2.80	1	53	312	-668	3903	-661
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6H	16	2	39	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6H	14	60	16	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6H	6	0	-43	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6H	-1	99	-178	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6H	1	52	-154	-12.50	1.67	2.80	1	52	-154	-402	-1922	-652
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6H	18	8	74	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		130	274	573				2	105	158	-1069.89	1980.6	-1312.5
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN2_A1/N969	NC_ULS C 6I	-32	0	69	-30.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A1A/N957	NC_ULS C 6I	-35	0	-17	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2/N966	NC_ULS C 6I	-23	0	-76	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A2A/N950	NC_ULS C 6I	-11	0	-28	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A3/N963	NC_ULS C 6I	-7	0	42	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_A4/N894	NC_ULS C 6I	-4	-43	-89	-12.50	-1.67	2.80	-4	-43	-89	269	-1124	531
PRN2_B1A/N960	NC_ULS C 6I	-30	-3	18	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2/N965	NC_ULS C 6I	-21	-43	13	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B2A/N1000	NC_ULS C 6I	-5	0	71	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B3/N964	NC_ULS C 6I	8	-77	255	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN2_B4/N897	NC_ULS C 6I	-4	-44	262	-12.50	1.67	2.80	-4	-44	262	559	3264	557
PRN2_B5/N968	NC_ULS C 6I	-29	-13	54	-30.25	1.67	3.80	0	0	0	0	0	0
		-193	-223	574				-8	-87	173	828.015	2140.1	1087.5
								8	106	398	1001.625	4963.8	1312.5
								-11	-105	155	-1092.67	1959.9	-1325

	Rx:max	Ry:max	Rz:max	Rx:min	Ry:min	Rz:min
PRN2_A1/N969	28	0	121	-37	0	66
PRN2_A1A/N957	29	0	121	-40	0	-17
PRN2_A2/N966	21	0	168	-26	0	-76
PRN2_A2A/N950	16	0	119	-11	0	-42
PRN2_A3/N963	22	0	236	-8	0	-52
PRN2_A4/N894	4	54	409	-6	-52	-127
PRN2_B1A/N960	29	2	101	-37	-4	1
PRN2_B2/N965	23	61	130	-25	-51	-23
PRN2_B2A/N1000	16	0	115	-9	-1	-43
PRN2_B3/N964	17	99	324	-1	-102	-178
PRN2_B4/N897	4	52	386	-5	-53	-154
PRN2_B5/N968	29	8	105	-35	-17	54



BOVENAANZICHT PIPERACK NORTH 3

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1A	-19	0	208	-12.50	-1.67	2.80	-19	0	208	-346	2547	-32
PRN3_A1/N797	NC_ULS A 1A	-9	0	99	-11.25	-1.67	2.80	-9	0	99	-165	1089	-15
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1A	0	0	74	-10.00	-1.67	2.80	0	0	74	-123	740	0
PRN3_A2/N790	NC_ULS A 1A	1	0	21	-8.50	-1.67	2.80	1	0	21	-35	181	2
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1A	4	0	-18	-7.00	-1.67	2.80	4	0	-18	30	-115	7
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1A	-1	-4	164	5.00	-1.67	2.80	-1	-4	164	-262	-823	-22
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1A	-9	-23	115	-12.50	1.67	2.80	-9	-23	115	256	1412	302
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1A	-2	-1	74	-11.25	1.67	2.80	-2	-1	74	126	827	15
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1A	1	-5	85	-10.00	1.67	2.80	1	-5	85	156	853	48
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1A	4	0	61	-8.50	1.67	2.80	4	0	61	102	530	-7
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1A	12	-50	101	-7.00	1.67	2.80	12	-50	101	308	741	330
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1A	0	-4	154	5.00	1.67	2.80	0	-4	154	268	-770	-20
		-18	-87	1138				-18	-87	1138	313.53	7211.35	608.8
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1B	-24	0	204	-12.50	-1.67	2.80	-24	0	204	-340	2483	-40
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1B	-18	0	38	-11.25	-1.67	2.80	-18	0	38	-63	377	-30
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1B	1	0	-39	-10.00	-1.67	2.80	1	0	-39	65	-387	2
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1B	23	0	21	-8.50	-1.67	2.80	23	0	21	-35	243	38
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1B	31	0	183	-7.00	-1.67	2.80	31	0	183	-305	1368	52
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1B	-3	-16	140	5.00	-1.67	2.80	-3	-16	140	-188	-708	-85
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1B	-18	-23	111	-12.50	1.67	2.80	-18	-23	111	249	1337	317
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1B	-15	1	17	-11.25	1.67	2.80	-15	1	17	26	149	14
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1B	-2	-7	-22	-10.00	1.67	2.80	-2	-7	-22	-17	-226	73
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1B	18	0	44	-8.50	1.67	2.80	18	0	44	73	424	-30
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1B	27	-27	227	-7.00	1.67	2.80	27	-27	227	454	1665	144
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1B	-2	-15	214	5.00	1.67	2.80	-2	-15	214	398	-1076	-72
		18	-87	1138				18	-87	1138	316.86	5649.15	383.58

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1C	-21	0	207	-12.50	-1.67	2.80	-21	0	207	-345	2529	-35
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1C	-10	0	102	-11.25	-1.67	2.80	-10	0	102	-170	1120	-17
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1C	0	0	89	-10.00	-1.67	2.80	0	0	89	-148	890	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1C	8	0	64	-8.50	-1.67	2.80	8	0	64	-107	566	13
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1C	18	0	120	-7.00	-1.67	2.80	18	0	120	-200	890	30
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1C	-1	13	256	5.00	-1.67	2.80	-1	13	256	-463	-1283	63
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1C	-7	7	117	-12.50	1.67	2.80	-7	7	117	175	1443	-76
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1C	-1	-1	70	-11.25	1.67	2.80	-1	-1	70	119	785	13
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1C	1	24	69	-10.00	1.67	2.80	1	24	69	48	693	-242
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1C	-3	0	18	-8.50	1.67	2.80	-3	0	18	30	145	5
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1C	-1	30	-37	-7.00	1.67	2.80	-1	30	-37	-146	-262	-208
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1C	0	14	63	5.00	1.67	2.80	0	14	63	66	-315	70
		-17	87	1138				-17	87	1138	-1139.37	7200.4	-382.925
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1D	-25	0	203	-12.50	-1.67	2.80	-25	0	203	-338	2468	-42
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1D	-18	0	44	-11.25	-1.67	2.80	-18	0	44	-73	445	-30
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1D	2	0	-19	-10.00	-1.67	2.80	2	0	-19	32	-184	3
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1D	30	0	64	-8.50	-1.67	2.80	30	0	64	-107	628	50
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1D	43	0	315	-7.00	-1.67	2.80	43	0	315	-524	2325	72
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1D	-3	1	231	5.00	-1.67	2.80	-3	1	231	-387	-1163	0
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1D	-17	8	112	-12.50	1.67	2.80	-17	8	112	164	1352	-72
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1D	-15	1	12	-11.25	1.67	2.80	-15	1	12	17	93	14
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1D	-3	21	-41	-10.00	1.67	2.80	-3	21	-41	-127	-418	-205
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1D	11	0	1	-8.50	1.67	2.80	11	0	1	2	39	-18
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1D	14	54	94	-7.00	1.67	2.80	14	54	94	5	697	-401
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1D	-2	2	123	5.00	1.67	2.80	-2	2	123	199	-621	13
		17	87	1139				17	87	1139	-1137.71	5660.6	-615.985
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3B	-31	0	178	-12.50	-1.67	2.80	-31	0	178	-296	2138	-52
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3B	-26	0	20	-11.25	-1.67	2.80	-26	0	20	-33	152	-43
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3B	-7	0	-60	-10.00	-1.67	2.80	-7	0	-60	100	-620	-12
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3B	18	0	18	-8.50	-1.67	2.80	18	0	18	-30	203	30
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3B	26	0	204	-7.00	-1.67	2.80	26	0	204	-340	1501	43
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3B	-6	-14	127	5.00	-1.67	2.80	-6	-14	127	-172	-652	-80
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3B	-26	-20	96	-12.50	1.67	2.80	-26	-20	96	216	1127	293
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3B	-24	1	2	-11.25	1.67	2.80	-24	1	2	1	-45	29
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3B	-10	-6	-45	-10.00	1.67	2.80	-10	-6	-45	-58	-478	77
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3B	13	0	38	-8.50	1.67	2.80	13	0	38	63	359	-22
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3B	23	-24	244	-7.00	1.67	2.80	23	-24	244	473	1772	130
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3B	-6	-13	191	5.00	1.67	2.80	-6	-13	191	354	-972	-55
		-56	-76	1013				-56	-76	1013	277.735	4487.7	338.41
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3C	-11	0	186	-12.50	-1.67	2.80	-11	0	186	-310	2294	-18
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3C	-1	0	103	-11.25	-1.67	2.80	-1	0	103	-171	1156	-2
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3C	6	0	101	-10.00	-1.67	2.80	6	0	101	-168	1027	10
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3C	9	0	58	-8.50	-1.67	2.80	9	0	58	-97	518	15
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3C	17	0	71	-7.00	-1.67	2.80	17	0	71	-118	545	28
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3C	2	11	225	5.00	-1.67	2.80	2	11	225	-405	-1119	58
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3C	2	6	106	-12.50	1.67	2.80	2	6	106	160	1331	-78
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3C	7	-1	74	-11.25	1.67	2.80	7	-1	74	126	852	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3C	7	21	83	-10.00	1.67	2.80	7	21	83	79	850	-222
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3C	0	0	17	-8.50	1.67	2.80	0	0	17	28	145	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3C	0	27	-69	-7.00	1.67	2.80	0	27	-69	-190	-483	-189
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3C	3	12	55	5.00	1.67	2.80	3	12	55	58	-267	55
		41	76	1010				41	76	1010	-1008.67	6847.55	-342.755
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3D	-14	0	183	-12.50	-1.67	2.80	-14	0	183	-305	2248	-23
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3D	-7	0	51	-11.25	-1.67	2.80	-7	0	51	-85	554	-12
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3D	8	0	4	-10.00	-1.67	2.80	8	0	4	-7	62	13
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3D	29	0	58	-8.50	-1.67	2.80	29	0	58	-97	574	48
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3D	39	0	245	-7.00	-1.67	2.80	39	0	245	-408	1824	65
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3D	1	1	204	5.00	-1.67	2.80	1	1	204	-342	-1017	7
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3D	-7	7	102	-12.50	1.67	2.80	-7	7	102	150	1255	-76
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3D	-5	1	22	-11.25	1.67	2.80	-5	1	22	34	234	-3
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3D	4	19	-15	-10.00	1.67	2.80	4	19	-15	-78	-139	-197
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3D	11	0	2	-8.50	1.67	2.80	11	0	2	3	48	-18
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3D	13	48	48	-7.00	1.67	2.80	13	48	48	-54	372	-358
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3D	2	1	108	5.00	1.67	2.80	2	1	108	177	-534	2
		74	77	1012				74	77	1012	-1011.47	5481.95	-551.48
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3E	-17	0	188	-12.50	-1.67	2.80	-17	0	188	-313	2302	-28
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3E	-8	0	75	-11.25	-1.67	2.80	-8	0	75	-125	821	-13
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3E	0	0	30	-10.00	-1.67	2.80	0	0	30	-50	300	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3E	-3	0	-29	-8.50	-1.67	2.80	-3	0	-29	48	-255	-5
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3E	-6	0	-138	-7.00	-1.67	2.80	-6	0	-138	230	-983	-10
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3E	-1	-34	19	5.00	-1.67	2.80	-1	-34	19	64	-98	-172
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3E	-8	-21	100	-12.50	1.67	2.80	-8	-21	100	225	1228	276
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3E	-1	-1	79	-11.25	1.67	2.80	-1	-1	79	134	886	13
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3E	0	-35	112	-10.00	1.67	2.80	0	-35	112	284	1120	350
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3E	8	0	102	-8.50	1.67	2.80	8	0	102	170	889	-13
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3E	21	-124	210	-7.00	1.67	2.80	21	-124	210	697	1529	833
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3E	0	-33	265	5.00	1.67	2.80	0	-33	265	534	-1325	-165
		-15	-248	1013				-15	-248	1013	1898.195	6415	1065.175

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3H	-21	0	178	-12.50	-1.67	2.80	-21	0	178	-296	2166	-35
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3H	-14	0	54	-11.25	-1.67	2.80	-14	0	54	-90	568	-23
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3H	2	0	22	-10.00	-1.67	2.80	2	0	22	-37	226	3
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3H	31	0	105	-8.50	-1.67	2.80	31	0	105	-175	979	52
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3H	48	0	397	-7.00	-1.67	2.80	48	0	397	-661	2913	80
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3H	-3	30	331	5.00	-1.67	2.80	-3	30	331	-635	-1663	145
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3H	-17	7	102	-12.50	1.67	2.80	-17	7	102	150	1227	-59
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3H	-15	1	-5	-11.25	1.67	2.80	-15	1	-5	-11	-98	14
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3H	-4	48	-76	-10.00	1.67	2.80	-4	48	-76	-261	-771	-473
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3H	6	0	-47	-8.50	1.67	2.80	6	0	-47	-78	-383	-10
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3H	3	130	-33	-7.00	1.67	2.80	3	130	-33	-419	-223	-915
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3H	-2	31	-16	5.00	1.67	2.80	-2	31	-16	-113	74	158
		14	247	1012				14	247	1012	-2626.33	5016.45	-1063.87
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3K	-14	0	188	-12.50	-1.67	2.80	-14	0	188	-313	2311	-23
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3K	-4	0	90	-11.25	-1.67	2.80	-4	0	90	-150	1001	-7
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3K	4	0	69	-10.00	-1.67	2.80	4	0	69	-115	701	7
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3K	6	0	23	-8.50	-1.67	2.80	6	0	23	-38	212	10
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3K	10	0	-5	-7.00	-1.67	2.80	10	0	-5	8	-7	17
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3K	1	-10	137	5.00	-1.67	2.80	1	-10	137	-200	-682	-48
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3K	-1	6	104	-12.50	1.67	2.80	-1	6	104	156	1297	-73
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3K	5	-1	80	-11.25	1.67	2.80	5	-1	80	136	914	3
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3K	5	0	102	-10.00	1.67	2.80	5	0	102	170	1034	-8
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3K	2	0	51	-8.50	1.67	2.80	2	0	51	85	439	-3
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3K	7	-30	28	-7.00	1.67	2.80	7	-30	28	131	216	198
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3K	2	-9	144	5.00	1.67	2.80	2	-9	144	265	-714	-48
		23	-44	1011				23	-44	1011	134.855	6721.9	22.945
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6A	-21	0	136	-12.50	-1.67	2.80	-21	0	136	-226	1641	-35
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6A	-15	0	58	-11.25	-1.67	2.80	-15	0	58	-97	611	-25
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6A	-8	0	34	-10.00	-1.67	2.80	-8	0	34	-57	318	-13
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6A	-5	0	8	-8.50	-1.67	2.80	-5	0	8	-13	54	-8
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6A	-4	0	-8	-7.00	-1.67	2.80	-4	0	-8	13	-67	-7
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6A	-4	-3	104	5.00	-1.67	2.80	-4	-3	104	-165	-531	-22
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6A	-15	-19	74	-12.50	1.67	2.80	-15	-19	74	176	883	262
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6A	-11	-1	42	-11.25	1.67	2.80	-11	-1	42	73	442	30
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6A	-7	-6	45	-10.00	1.67	2.80	-7	-6	45	92	430	72
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6A	-1	0	46	-8.50	1.67	2.80	-1	0	46	77	388	2
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6A	6	-45	111	-7.00	1.67	2.80	6	-45	111	311	794	305
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6A	-4	-3	108	5.00	1.67	2.80	-4	-3	108	188	-551	-8
		-89	-77	758				-89	-77	758	372.11	4410.8	552.125
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6B	-26	0	132	-12.50	-1.67	2.80	-26	0	132	-220	1577	-43
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6B	-24	0	4	-11.25	-1.67	2.80	-24	0	4	-7	-22	-40
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6B	-8	0	-66	-10.00	-1.67	2.80	-8	0	-66	110	-682	-13
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6B	15	0	8	-8.50	-1.67	2.80	15	0	8	-13	110	25
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6B	21	0	171	-7.00	-1.67	2.80	21	0	171	-285	1256	35
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6B	-6	-14	83	5.00	-1.67	2.80	-6	-14	83	-99	-432	-80
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6B	-23	-18	70	-12.50	1.67	2.80	-23	-18	70	167	811	263
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6B	-22	1	-8	-11.25	1.67	2.80	-22	1	-8	-16	-152	25
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6B	-10	-8	-50	-10.00	1.67	2.80	-10	-8	-50	-61	-528	97
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6B	12	0	31	-8.50	1.67	2.80	12	0	31	52	297	-20
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6B	21	-24	223	-7.00	1.67	2.80	21	-24	223	438	1620	133
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6B	-5	-13	160	5.00	1.67	2.80	-5	-13	160	303	-814	-57
		-55	-76	758				-55	-76	758	369.31	3040.5	325.085
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6C	-6	0	141	-12.50	-1.67	2.80	-6	0	141	-235	1746	-10
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6C	2	0	87	-11.25	-1.67	2.80	2	0	87	-145	984	3
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6C	5	0	96	-10.00	-1.67	2.80	5	0	96	-160	974	8
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6C	6	0	48	-8.50	-1.67	2.80	6	0	48	-80	425	10
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6C	12	0	37	-7.00	-1.67	2.80	12	0	37	-62	293	20
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6C	3	11	182	5.00	-1.67	2.80	3	11	182	-334	-902	60
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6C	4	8	81	-12.50	1.67	2.80	4	8	81	112	1024	-107
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6C	9	-1	64	-11.25	1.67	2.80	9	-1	64	109	745	-4
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6C	7	19	78	-10.00	1.67	2.80	7	19	78	77	800	-202
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6C	-2	0	10	-8.50	1.67	2.80	-2	0	10	17	79	3
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6C	-2	27	-90	-7.00	1.67	2.80	-2	27	-90	-225	-636	-186
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6C	3	12	25	5.00	1.67	2.80	3	12	25	8	-117	55
		41	76	759				41	76	759	-917.095	5415.55	-347.755
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6E	-12	0	142	-12.50	-1.67	2.80	-12	0	142	-236	1741	-20
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6E	-5	0	59	-11.25	-1.67	2.80	-5	0	59	-98	650	-8
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6E	0	0	25	-10.00	-1.67	2.80	0	0	25	-42	250	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6E	-7	0	-39	-8.50	-1.67	2.80	-7	0	-39	65	-351	-12
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6E	-11	0	-173	-7.00	-1.67	2.80	-11	0	-173	288	-1242	-18
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6E	-1	-34	-24	5.00	-1.67	2.80	-1	-34	-24	135	117	-172
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6E	-5	-19	74	-12.50	1.67	2.80	-5	-19	74	176	911	246
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6E	0	-1	69	-11.25	1.67	2.80	0	-1	69	118	776	11
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6E	0	-36	107	-10.00	1.67	2.80	0	-36	107	279	1070	360
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6E	6	0	95	-8.50	1.67	2.80	6	0	95	158	824	-10
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6E	18	-125	189	-7.00	1.67	2.80	18	-125	189	665	1373	845
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6E	0	-32	233	5.00	1.67	2.80	0	-32	233	478	-1165	-160
		-17	-247	757				-17	-247	757	1985.305	4955.4	1062.175

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6H	-16	0	132	-12.50	-1.67	2.80	-16	0	132	-220	1605	-27
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6H	-11	0	38	-11.25	-1.67	2.80	-11	0	38	-63	397	-18
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6H	2	0	16	-10.00	-1.67	2.80	2	0	16	-27	166	3
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6H	28	0	96	-8.50	-1.67	2.80	28	0	96	-160	894	47
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6H	43	0	365	-7.00	-1.67	2.80	43	0	365	-608	2675	72
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6H	-2	30	286	5.00	-1.67	2.80	-2	30	286	-560	-1436	147
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6H	-14	9	77	-12.50	1.67	2.80	-14	9	77	103	923	-89
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6H	-13	1	-14	-11.25	1.67	2.80	-13	1	-14	-26	-194	10
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6H	-4	46	-81	-10.00	1.67	2.80	-4	46	-81	-264	-821	-453
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6H	4	0	-54	-8.50	1.67	2.80	4	0	-54	-90	-448	-7
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6H	1	130	-55	-7.00	1.67	2.80	1	130	-55	-456	-382	-912
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6H	-2	31	-46	5.00	1.67	2.80	-2	31	-46	-163	224	158
		16	247	760				16	247	760	-2533.09	3604.3	-1068.87
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6I	-18	0	139	-12.50	-1.67	2.80	-18	0	139	-231	1687	-30
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6I	-12	0	53	-11.25	-1.67	2.80	-12	0	53	-88	563	-20
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6I	-5	0	17	-10.00	-1.67	2.80	-5	0	17	-28	156	-8
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6I	-7	0	-25	-8.50	-1.67	2.80	-7	0	-25	42	-232	-12
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6I	-10	0	-107	-7.00	-1.67	2.80	-10	0	-107	178	-777	-17
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6I	-3	-25	14	5.00	-1.67	2.80	-3	-25	14	47	-78	-130
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6I	-12	-19	73	-12.50	1.67	2.80	-12	-19	73	175	879	257
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6I	-7	-1	56	-11.25	1.67	2.80	-7	-1	56	96	610	23
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6I	-5	-28	78	-10.00	1.67	2.80	-5	-28	78	208	766	288
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6I	3	0	80	-8.50	1.67	2.80	3	0	80	133	688	-5
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6I	14	-101	183	-7.00	1.67	2.80	14	-101	183	587	1320	684
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6I	-3	-24	197	5.00	1.67	2.80	-3	-24	197	395	-993	-115
		-65	-198	758				-65	-198	758	1513.44	4588.75	915.825
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6J	-22	0	131	-12.50	-1.67	2.80	-22	0	131	-218	1576	-37
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6J	-19	0	19	-11.25	-1.67	2.80	-19	0	19	-32	161	-32
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6J	-5	0	-30	-10.00	-1.67	2.80	-5	0	-30	50	-314	-8
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6J	18	0	43	-8.50	-1.67	2.80	18	0	43	-72	416	30
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6J	28	0	242	-7.00	-1.67	2.80	28	0	242	-403	1772	47
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6J	-5	7	170	5.00	-1.67	2.80	-5	7	170	-303	-864	27
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6J	-21	-18	73	-12.50	1.67	2.80	-21	-18	73	172	854	260
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6J	-21	1	-15	-11.25	1.67	2.80	-21	1	-15	-28	-228	24
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6J	-8	13	-70	-10.00	1.67	2.80	-8	13	-70	-153	-722	-117
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6J	10	0	-3	-8.50	1.67	2.80	10	0	-3	-5	3	-17
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6J	14	33	127	-7.00	1.67	2.80	14	33	127	119	928	-254
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6J	-4	8	72	5.00	1.67	2.80	-4	8	72	97	-371	47
		-35	44	759				-35	44	759	-774.215	3210	-30.625
								74	247	1139	1985.305	7211.35	1065.175
								-89	-248	757	-2626.33	3040.5	-1068.87
		Rx,max	Ry,max	Rz,max	Rx,min	Ry,min	Rz,min						
PRN3_A1/N788		-6	0	208	-31	0	131						
PRN3_A1A/N797		2	0	103	-26	0	4						
PRN3_A2/N794		8	0	101	-8	0	-66						
PRN3_A2A/N790		31	0	105	-7	0	-39						
PRN3_A3/N872		48	0	397	-11	0	-173						
PRN3_A4/N252		3	30	331	-6	-34	-24						
PRN3_B1/N789		4	9	117	-26	-23	70						
PRN3_B1A/N799		9	1	80	-24	-1	-15						
PRN3_B2/N795		7	48	112	-10	-36	-81						
PRN3_B2A/N792		18	0	102	-3	0	-54						
PRN3_B3/N873		27	130	244	-2	-125	-90						
PRN3_B4/N255		3	31	265	-6	-33	-46						

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1A	-19	0	208	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1A	-9	0	99	-12.50	-1.67	2.80	-9	0	99	-165	1212	-15
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1A	0	0	74	-11.25	-1.67	2.80	0	0	74	-123	833	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1A	1	0	21	-9.75	-1.67	2.80	1	0	21	-35	208	2
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1A	4	0	-18	-8.25	-1.67	2.80	4	0	-18	30	-137	7
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1A	-1	-4	164	3.75	-1.67	2.80	-1	-4	164	-262	-618	-17
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1A	-9	-23	115	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1A	-2	-1	74	-12.50	1.67	2.80	-2	-1	74	126	919	16
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1A	1	-5	85	-11.25	1.67	2.80	1	-5	85	156	959	55
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1A	4	0	61	-9.75	1.67	2.80	4	0	61	102	606	-7
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1A	12	-50	101	-8.25	1.67	2.80	12	-50	101	308	867	393
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1A	0	-4	154	3.75	1.67	2.80	0	-4	154	268	-578	-15
		-18	-87	1138				10	-64	815	403.975	4271	417.95
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1B	-24	0	204	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1B	-18	0	38	-12.50	-1.67	2.80	-18	0	38	-63	425	-30
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1B	1	0	-39	-11.25	-1.67	2.80	1	0	-39	65	-436	2
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1B	23	0	21	-9.75	-1.67	2.80	23	0	21	-35	269	38
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1B	31	0	183	-8.25	-1.67	2.80	31	0	183	-305	1597	52
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1B	-3	-16	140	3.75	-1.67	2.80	-3	-16	140	-188	-533	-65
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1B	-18	-23	111	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1B	-15	1	17	-12.50	1.67	2.80	-15	1	17	26	171	12
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1B	-2	-7	-22	-11.25	1.67	2.80	-2	-7	-22	-17	-253	82
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1B	18	0	44	-9.75	1.67	2.80	18	0	44	73	479	-30
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1B	27	-27	227	-8.25	1.67	2.80	27	-27	227	454	1948	178
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1B	-2	-15	214	3.75	1.67	2.80	-2	-15	214	398	-808	-53
		18	-87	1138				60	-64	823	407.305	2858	186.07
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1C	-21	0	207	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1C	-10	0	102	-12.50	-1.67	2.80	-10	0	102	-170	1247	-17
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1C	0	0	89	-11.25	-1.67	2.80	0	0	89	-148	1001	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1C	8	0	64	-9.75	-1.67	2.80	8	0	64	-107	646	13
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1C	18	0	120	-8.25	-1.67	2.80	18	0	120	-200	1040	30
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1C	-1	13	256	3.75	-1.67	2.80	-1	13	256	-463	-963	47
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1C	-7	7	117	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1C	-1	-1	70	-12.50	1.67	2.80	-1	-1	70	119	872	14
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1C	1	24	69	-11.25	1.67	2.80	1	24	69	48	779	-272
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1C	-3	0	18	-9.75	1.67	2.80	-3	0	18	30	167	5
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1C	-1	30	-37	-8.25	1.67	2.80	-1	30	-37	-146	-308	-246
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1C	0	14	63	3.75	1.67	2.80	0	14	63	66	-236	53
		-17	87	1138				11	80	814	-969.92	4246.3	-372.115
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1D	-25	0	203	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1D	-18	0	44	-12.50	-1.67	2.80	-18	0	44	-73	500	-30
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1D	2	0	-19	-11.25	-1.67	2.80	2	0	-19	32	-208	3
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1D	30	0	64	-9.75	-1.67	2.80	30	0	64	-107	708	50
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1D	43	0	315	-8.25	-1.67	2.80	43	0	315	-524	2719	72
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1D	-3	1	231	3.75	-1.67	2.80	-3	1	231	-387	-875	-1
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1D	-17	8	112	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1D	-15	1	12	-12.50	1.67	2.80	-15	1	12	17	108	12
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1D	-3	21	-41	-11.25	1.67	2.80	-3	21	-41	-127	-470	-231
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1D	11	0	1	-9.75	1.67	2.80	11	0	1	2	41	-18
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1D	14	54	94	-8.25	1.67	2.80	14	54	94	5	815	-469
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1D	-2	2	123	3.75	1.67	2.80	-2	2	123	199	-467	11
		17	87	1139				59	79	824	-963.79	2870.7	-601.415
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3B	-31	0	178	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3B	-26	0	20	-12.50	-1.67	2.80	-26	0	20	-33	177	-43
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3B	-7	0	-60	-11.25	-1.67	2.80	-7	0	-60	100	-695	-12
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3B	18	0	18	-9.75	-1.67	2.80	18	0	18	-30	226	30
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3B	26	0	204	-8.25	-1.67	2.80	26	0	204	-340	1756	43
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3B	-6	-14	127	3.75	-1.67	2.80	-6	-14	127	-172	-493	-62
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3B	-26	-20	96	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3B	-24	1	2	-12.50	1.67	2.80	-24	1	2	1	-42	27
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3B	-10	-6	-45	-11.25	1.67	2.80	-10	-6	-45	-58	-534	84
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3B	13	0	38	-9.75	1.67	2.80	13	0	38	63	407	-22
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3B	23	-24	244	-8.25	1.67	2.80	23	-24	244	473	2077	160
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3B	-6	-13	191	3.75	1.67	2.80	-6	-13	191	354	-733	-39
		-56	-76	1013				1	-56	739	358.265	2146.05	166.735
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3C	-11	0	186	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3C	-1	0	103	-12.50	-1.67	2.80	-1	0	103	-171	1285	-2
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3C	6	0	101	-11.25	-1.67	2.80	6	0	101	-168	1153	10
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3C	9	0	58	-9.75	-1.67	2.80	9	0	58	-97	591	15
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3C	17	0	71	-8.25	-1.67	2.80	17	0	71	-118	633	28
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3C	2	11	225	3.75	-1.67	2.80	2	11	225	-405	-838	45
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3C	2	6	106	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3C	7	-1	74	-12.50	1.67	2.80	7	-1	74	126	945	1
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3C	7	21	83	-11.25	1.67	2.80	7	21	83	79	953	-248
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3C	0	0	17	-9.75	1.67	2.80	0	0	17	28	166	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3C	0	27	-69	-8.25	1.67	2.80	0	27	-69	-190	-569	-223
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3C	3	12	55	3.75	1.67	2.80	3	12	55	58	-198	40
		41	76	1010				50	70	718	-858.67	4120.25	-333.61

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3D	-14	0	183	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3D	-7	0	51	-12.50	-1.67	2.80	-7	0	51	-85	618
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3D	8	0	4	-11.25	-1.67	2.80	8	0	4	-7	67
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3D	29	0	58	-9.75	-1.67	2.80	29	0	58	-97	647
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3D	39	0	245	-8.25	-1.67	2.80	39	0	245	-408	2130
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3D	1	1	204	3.75	-1.67	2.80	1	1	204	-342	-762
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3D	-7	7	102	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3D	-5	1	22	-12.50	1.67	2.80	-5	1	22	34	261
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3D	4	19	-15	-11.25	1.67	2.80	4	19	-15	-78	-158
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3D	11	0	2	-9.75	1.67	2.80	11	0	2	3	50
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3D	13	48	48	-8.25	1.67	2.80	13	48	48	-54	432
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3D	2	1	108	3.75	1.67	2.80	2	1	108	177	-399
		74	77	1012				95	70	727	-857.005	2887
												-539.825
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3E	-17	0	188	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3E	-8	0	75	-12.50	-1.67	2.80	-8	0	75	-125	915
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3E	0	0	30	-11.25	-1.67	2.80	0	0	30	-50	338
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3E	-3	0	-29	-9.75	-1.67	2.80	-3	0	-29	48	-291
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3E	-6	0	-138	-8.25	-1.67	2.80	-6	0	-138	230	-1155
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3E	-1	-34	19	3.75	-1.67	2.80	-1	-34	19	64	-74
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3E	-8	-21	100	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3E	-1	-1	79	-12.50	1.67	2.80	-1	-1	79	134	985
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3E	0	-35	112	-11.25	1.67	2.80	0	-35	112	284	1260
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3E	8	0	102	-9.75	1.67	2.80	8	0	102	170	1017
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3E	21	-124	210	-8.25	1.67	2.80	21	-124	210	697	1791
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3E	0	-33	265	3.75	1.67	2.80	0	-33	265	534	-994
		-15	-248	1013				10	-227	725	1985.915	3791.25
												1101.41
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3H	-21	0	178	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3H	-14	0	54	-12.50	-1.67	2.80	-14	0	54	-90	636
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3H	2	0	22	-11.25	-1.67	2.80	2	0	22	-37	253
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3H	31	0	105	-9.75	-1.67	2.80	31	0	105	-175	1111
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3H	48	0	397	-8.25	-1.67	2.80	48	0	397	-661	3410
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3H	-3	30	331	3.75	-1.67	2.80	-3	30	331	-635	-1250
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3H	-17	7	102	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3H	-15	1	-5	-12.50	1.67	2.80	-15	1	-5	-11	-105
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3H	-4	48	-76	-11.25	1.67	2.80	-4	48	-76	-261	-866
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3H	6	0	-47	-9.75	1.67	2.80	6	0	-47	-78	-441
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3H	3	130	-33	-8.25	1.67	2.80	3	130	-33	-419	-264
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3H	-2	31	-16	3.75	1.67	2.80	-2	31	-16	-113	54
		14	247	1012				52	240	732	-2480.19	2537.85
												-1269.71
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3K	-14	0	188	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3K	-4	0	90	-12.50	-1.67	2.80	-4	0	90	-150	1114
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3K	4	0	69	-11.25	-1.67	2.80	4	0	69	-115	787
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3K	6	0	23	-9.75	-1.67	2.80	6	0	23	-38	241
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3K	10	0	-5	-8.25	-1.67	2.80	10	0	-5	8	-13
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3K	1	-10	137	3.75	-1.67	2.80	1	-10	137	-200	-511
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3K	-1	6	104	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3K	5	-1	80	-12.50	1.67	2.80	5	-1	80	136	1014
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3K	5	0	102	-11.25	1.67	2.80	5	0	102	170	1162
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3K	2	0	51	-9.75	1.67	2.80	2	0	51	85	503
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3K	7	-30	28	-8.25	1.67	2.80	7	-30	28	131	251
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3K	2	-9	144	3.75	1.67	2.80	2	-9	144	265	-534
		23	-44	1011				38	-50	719	291.515	4012.65
												182.09
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6A	-21	0	136	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6A	-15	0	58	-12.50	-1.67	2.80	-15	0	58	-97	683
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6A	-8	0	34	-11.25	-1.67	2.80	-8	0	34	-57	360
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6A	-5	0	8	-9.75	-1.67	2.80	-5	0	8	-13	64
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6A	-4	0	-8	-8.25	-1.67	2.80	-4	0	-8	13	-77
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6A	-4	-3	104	3.75	-1.67	2.80	-4	-3	104	-165	-401
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6A	-15	-19	74	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6A	-11	-1	42	-12.50	1.67	2.80	-11	-1	42	73	494
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6A	-7	-6	45	-11.25	1.67	2.80	-7	-6	45	92	487
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6A	-1	0	46	-9.75	1.67	2.80	-1	0	46	77	446
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6A	6	-45	111	-8.25	1.67	2.80	6	-45	111	311	933
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6A	-4	-3	108	3.75	1.67	2.80	-4	-3	108	188	-416
		-89	-77	758				-53	-58	548	422.14	2571.6
												397.115
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6B	-26	0	132	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6B	-24	0	4	-12.50	-1.67	2.80	-24	0	4	-7	-17
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6B	-8	0	-66	-11.25	-1.67	2.80	-8	0	-66	110	-765
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6B	15	0	8	-9.75	-1.67	2.80	15	0	8	-13	120
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6B	21	0	171	-8.25	-1.67	2.80	21	0	171	-285	1470
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6B	-6	-14	83	3.75	-1.67	2.80	-6	-14	83	-99	-328
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6B	-23	-18	70	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6B	-22	1	-8	-12.50	1.67	2.80	-22	1	-8	-16	-162
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6B	-10	-8	-50	-11.25	1.67	2.80	-10	-8	-50	-61	-591
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6B	12	0	31	-9.75	1.67	2.80	12	0	31	52	336
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6B	21	-24	223	-8.25	1.67	2.80	21	-24	223	438	1899
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6B	-5	-13	160	3.75	1.67	2.80	-5	-13	160	303	-614
		-55	-76	758				-6	-58	556	422.14	1347.7
												177.58

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1A	-19	0	208	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1A	-9	0	99	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1A	0	0	74	-12.50	-1.67	2.80	0	0	74	-123	925	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1A	1	0	21	-11.00	-1.67	2.80	1	0	21	-35	234	2
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1A	4	0	-18	-9.50	-1.67	2.80	4	0	-18	30	-160	7
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1A	-1	-4	164	2.50	-1.67	2.80	-1	-4	164	-262	-413	-12
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1A	-9	-23	115	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1A	-2	-1	74	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1A	1	-5	85	-12.50	1.67	2.80	1	-5	85	156	1065	61
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1A	4	0	61	-11.00	1.67	2.80	4	0	61	102	682	-7
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1A	12	-50	101	-9.50	1.67	2.80	12	-50	101	308	993	455
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1A	0	-4	154	2.50	1.67	2.80	0	-4	154	268	-385	-10
		-18	-87	1138				21	-63	642	442.8	2941.8	495.855
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1B	-24	0	204	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1B	-18	0	38	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1B	1	0	-39	-12.50	-1.67	2.80	1	0	-39	65	-485	2
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1B	23	0	21	-11.00	-1.67	2.80	23	0	21	-35	295	38
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1B	31	0	183	-9.50	-1.67	2.80	31	0	183	-305	1825	52
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1B	-3	-16	140	2.50	-1.67	2.80	-3	-16	140	-188	-358	-45
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1B	-18	-23	111	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1B	-15	1	17	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1B	-2	-7	-22	-12.50	1.67	2.80	-2	-7	-22	-17	-281	91
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1B	18	0	44	-11.00	1.67	2.80	18	0	44	73	534	-30
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1B	27	-27	227	-9.50	1.67	2.80	27	-27	227	454	2232	212
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1B	-2	-15	214	2.50	1.67	2.80	-2	-15	214	398	-541	-34
		18	-87	1138				93	-65	768	445.07	3222.9	284.815
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1C	-21	0	207	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1C	-10	0	102	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1C	0	0	89	-12.50	-1.67	2.80	0	0	89	-148	1113	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1C	8	0	64	-11.00	-1.67	2.80	8	0	64	-107	726	13
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1C	18	0	120	-9.50	-1.67	2.80	18	0	120	-200	1190	30
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1C	-1	13	256	2.50	-1.67	2.80	-1	13	256	-463	-643	31
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1C	-7	7	117	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1C	-1	-1	70	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1C	1	24	69	-12.50	1.67	2.80	1	24	69	48	865	-302
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1C	-3	0	18	-11.00	1.67	2.80	-3	0	18	30	190	5
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1C	-1	30	-37	-9.50	1.67	2.80	-1	30	-37	-146	-354	-283
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1C	0	14	63	2.50	1.67	2.80	0	14	63	66	-158	35
		-17	87	1138				22	81	642	-919.44	2929.6	-470.88
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1D	-25	0	203	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1D	-18	0	44	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1D	2	0	-19	-12.50	-1.67	2.80	2	0	-19	32	-232	3
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1D	30	0	64	-11.00	-1.67	2.80	30	0	64	-107	788	50
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1D	43	0	315	-9.50	-1.67	2.80	43	0	315	-524	3113	72
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1D	-3	1	231	2.50	-1.67	2.80	-3	1	231	-387	-586	-2
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1D	-17	8	112	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1D	-15	1	12	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1D	-3	21	-41	-12.50	1.67	2.80	-3	21	-41	-127	-521	-258
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1D	11	0	1	-11.00	1.67	2.80	11	0	1	2	42	-18
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1D	14	54	94	-9.50	1.67	2.80	14	54	94	5	932	-536
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1D	-2	2	123	2.50	1.67	2.80	-2	2	123	199	-313	8
		17	87	1139				92	78	768	-907.71	3223.1	-681.42
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3B	-31	0	178	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3B	-26	0	20	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3B	-7	0	-60	-12.50	-1.67	2.80	-7	0	-60	100	-770	-12
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3B	18	0	18	-11.00	-1.67	2.80	18	0	18	-30	248	30
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3B	26	0	204	-9.50	-1.67	2.80	26	0	204	-340	2011	43
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3B	-6	-14	127	2.50	-1.67	2.80	-6	-14	127	-172	-334	-45
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3B	-26	-20	96	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3B	-24	1	2	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3B	-10	-6	-45	-12.50	1.67	2.80	-10	-6	-45	-58	-591	92
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3B	13	0	38	-11.00	1.67	2.80	13	0	38	63	454	-22
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3B	23	-24	244	-9.50	1.67	2.80	23	-24	244	473	2382	190
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3B	-6	-13	191	2.50	1.67	2.80	-6	-13	191	354	-494	-23
		-56	-76	1013				51	-57	717	391.035	2907.3	253.815
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3C	-11	0	186	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3C	-1	0	103	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3C	6	0	101	-12.50	-1.67	2.80	6	0	101	-168	1279	10
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3C	9	0	58	-11.00	-1.67	2.80	9	0	58	-97	663	15
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3C	17	0	71	-9.50	-1.67	2.80	17	0	71	-118	722	28
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3C	2	11	225	2.50	-1.67	2.80	2	11	225	-405	-557	31
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3C	2	6	106	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3C	7	-1	74	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3C	7	21	83	-12.50	1.67	2.80	7	21	83	79	1057	-274
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3C	0	0	17	-11.00	1.67	2.80	0	0	17	28	187	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3C	0	27	-69	-9.50	1.67	2.80	0	27	-69	-190	-656	-257
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3C	3	12	55	2.50	1.67	2.80	3	12	55	58	-129	25
		41	76	1010				44	71	541	-813.185	2567.2	-421.54
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3D	-14	0	183	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3D	-7	0	51	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3D	8	0	4	-12.50	-1.67	2.80	8	0	4	-7	72	13
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3D	29	0	58	-11.00	-1.67	2.80	29	0	58	-97	719	48
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3D	39	0	245	-9.50	-1.67	2.80	39	0	245	-408	2437	65
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3D	1	1	204	2.50	-1.67	2.80	1	1	204	-342	-507	4
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3D	-7	7	102	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3D	-5	1	22	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3D	4	19	-15	-12.50	1.67	2.80	4	19	-15	-78	-176	-244
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3D	11	0	2	-11.00	1.67	2.80	11	0	2	3	53	-18
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3D	13	48	48	-9.50	1.67	2.80	13	48	48	-54	492	-478
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3D	2	1	108	2.50	1.67	2.80	2	1	108	177	-264	-1

Name	Case	74 Rx [kN]	77 Ry [kN]	1012 Rz [kN]	x	y	z	107	69	654	-805.92 Mx	2825.6 My	-610.245 Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3E	-17	0	188	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1/N797	NC_ULS B 3E	-8	0	75	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3E	0	0	30	-12.50	-1.67	2.80	0	0	30	-50	375	0
PRN3_A2/N790	NC_ULS B 3E	-3	0	-29	-11.00	-1.67	2.80	-3	0	-29	48	-327	-5
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3E	-6	0	-138	-9.50	-1.67	2.80	-6	0	-138	230	-1328	-10
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3E	-1	-34	19	2.50	-1.67	2.80	-1	-34	19	64	-50	-87
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3E	-8	-21	100	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1/N799	NC_ULS B 3E	-1	-1	79	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3E	0	-35	112	-12.50	1.67	2.80	0	-35	112	284	1400	438
PRN3_B2/N792	NC_ULS B 3E	8	0	102	-11.00	1.67	2.80	8	0	102	170	1144	-13
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3E	21	-124	210	-9.50	1.67	2.80	21	-124	210	697	2054	1143
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3E	0	-33	265	2.50	1.67	2.80	0	-33	265	534	-663	-83
		-15	-248	1013				19	-226	571	1976.455	2605.2	1383.065
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3H	-21	0	178	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1/N797	NC_ULS B 3H	-14	0	54	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3H	2	0	22	-12.50	-1.67	2.80	2	0	22	-37	281	3
PRN3_A2/N790	NC_ULS B 3H	31	0	105	-11.00	-1.67	2.80	31	0	105	-175	1242	52
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3H	48	0	397	-9.50	-1.67	2.80	48	0	397	-661	3906	80
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3H	-3	30	331	2.50	-1.67	2.80	-3	30	331	-635	-836	70
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3H	-17	7	102	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1/N799	NC_ULS B 3H	-15	1	-5	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3H	-4	48	-76	-12.50	1.67	2.80	-4	48	-76	-261	-961	-593
PRN3_B2/N792	NC_ULS B 3H	6	0	-47	-11.00	1.67	2.80	6	0	-47	-78	-500	-10
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3H	3	130	-33	-9.50	1.67	2.80	3	130	-33	-419	-305	-1240
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3H	-2	31	-16	2.50	1.67	2.80	-2	31	-16	-113	34	81
		14	247	1012				81	239	683	-2379.16	2860.3	-1557.63
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3K	-14	0	188	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1/N797	NC_ULS B 3K	-4	0	90	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3K	4	0	69	-12.50	-1.67	2.80	4	0	69	-115	874	7
PRN3_A2/N790	NC_ULS B 3K	6	0	23	-11.00	-1.67	2.80	6	0	23	-38	270	10
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3K	10	0	-5	-9.50	-1.67	2.80	10	0	-5	8	-20	17
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3K	1	-10	137	2.50	-1.67	2.80	1	-10	137	-200	-340	-23
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3K	-1	6	104	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1/N799	NC_ULS B 3K	5	-1	80	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3K	5	0	102	-12.50	1.67	2.80	5	0	102	170	1289	-8
PRN3_B2/N792	NC_ULS B 3K	2	0	51	-11.00	1.67	2.80	2	0	51	85	567	-3
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3K	7	-30	28	-9.50	1.67	2.80	7	-30	28	131	286	273
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3K	2	-9	144	2.50	1.67	2.80	2	-9	144	265	-354	-26
		23	-44	1011				37	-49	549	305.365	2571.1	245.825
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6A	-21	0	136	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1/N797	NC_ULS C 6A	-15	0	58	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6A	-8	0	34	-12.50	-1.67	2.80	-8	0	34	-57	403	-13
PRN3_A2/N790	NC_ULS C 6A	-5	0	8	-11.00	-1.67	2.80	-5	0	8	-13	74	-8
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6A	-4	0	-8	-9.50	-1.67	2.80	-4	0	-8	13	-87	-7
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6A	-4	-3	104	2.50	-1.67	2.80	-4	-3	104	-165	-271	-14
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6A	-15	-19	74	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1/N799	NC_ULS C 6A	-11	-1	42	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6A	-7	-6	45	-12.50	1.67	2.80	-7	-6	45	92	543	87
PRN3_B2/N792	NC_ULS C 6A	-1	0	46	-11.00	1.67	2.80	-1	0	46	77	503	2
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6A	6	-45	111	-9.50	1.67	2.80	6	-45	111	311	1071	418
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6A	-4	-3	108	2.50	1.67	2.80	-4	-3	108	188	-281	-1
		-89	-77	758				-27	-57	448	445.98	1954.4	462.525

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6B	-26	0	132	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6B	-24	0	4	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6B	-8	0	-66	-12.50	-1.67	2.80	-8	-66	110
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6B	15	0	8	-11.00	-1.67	2.80	15	8	-13
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6B	21	0	171	-9.50	-1.67	2.80	21	0	171
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6B	-6	-14	83	2.50	-1.67	2.80	-6	-14	83
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6B	-23	-18	70	-15.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6B	-22	1	-8	-13.75	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6B	-10	-8	-50	-12.50	1.67	2.80	-10	-8	-50
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6B	12	0	31	-11.00	1.67	2.80	12	0	31
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6B	21	-24	223	-9.50	1.67	2.80	21	-24	223
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6B	-5	-13	160	2.50	1.67	2.80	-5	-13	160
		-55	-76	758				40	-59	560
								444.92	2226.5	267.16
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6C	-6	0	141	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6C	2	0	87	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6C	5	0	96	-12.50	-1.67	2.80	5	0	96
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6C	6	0	48	-11.00	-1.67	2.80	6	0	48
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6C	12	0	37	-9.50	-1.67	2.80	12	0	37
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6C	3	11	182	2.50	-1.67	2.80	3	11	182
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6C	4	8	81	-15.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6C	9	-1	64	-13.75	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6C	7	19	78	-12.50	1.67	2.80	7	19	78
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6C	-2	0	10	-11.00	1.67	2.80	-2	0	10
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6C	-2	27	-90	-9.50	1.67	2.80	-2	27	-90
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6C	3	12	25	2.50	1.67	2.80	3	12	25
		41	76	759				32	69	386
								-759.3	1881.6	-403.2
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6E	-12	0	142	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6E	-5	0	59	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6E	0	0	25	-12.50	-1.67	2.80	0	0	25
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6E	-7	0	-39	-11.00	-1.67	2.80	-7	0	-39
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6E	-11	0	-173	-9.50	-1.67	2.80	-11	0	-173
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6E	-1	-34	-24	2.50	-1.67	2.80	-1	-34	-24
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6E	-5	-19	74	-15.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6E	0	-1	69	-13.75	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6E	0	-36	107	-12.50	1.67	2.80	0	-36	107
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6E	6	0	95	-11.00	1.67	2.80	6	0	95
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6E	18	-125	189	-9.50	1.67	2.80	18	-125	189
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6E	0	-32	233	2.50	1.67	2.80	0	-32	233
		-17	-247	757				5	-227	413
								2025.875	1909.5	1400.905
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6H	-16	0	132	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6H	-11	0	38	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6H	2	0	16	-12.50	-1.67	2.80	2	0	16
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6H	28	0	96	-11.00	-1.67	2.80	28	0	96
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6H	43	0	365	-9.50	-1.67	2.80	43	0	365
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6H	-2	30	286	2.50	-1.67	2.80	-2	30	286
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6H	-14	9	77	-15.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6H	-13	1	-14	-13.75	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6H	-4	46	-81	-12.50	1.67	2.80	-4	46	-81
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6H	4	0	-54	-11.00	1.67	2.80	4	0	-54
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6H	1	130	-55	-9.50	1.67	2.80	1	130	-55
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6H	-2	31	-46	2.50	1.67	2.80	-2	31	-46
		16	247	760				70	237	527
								-2326.94	2190.5	-1537.62
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6I	-18	0	139	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6I	-12	0	53	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6I	-5	0	17	-12.50	-1.67	2.80	-5	0	17
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6I	-7	0	-25	-11.00	-1.67	2.80	-7	0	-25
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6I	-10	0	-107	-9.50	-1.67	2.80	-10	0	-107
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6I	-3	-25	14	2.50	-1.67	2.80	-3	-25	14
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6I	-12	-19	73	-15.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6I	-7	-1	56	-13.75	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6I	-5	-28	78	-12.50	1.67	2.80	-5	-28	78
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6I	3	0	80	-11.00	1.67	2.80	3	0	80
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6I	14	-101	183	-9.50	1.67	2.80	14	-101	183
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6I	-3	-24	197	2.50	1.67	2.80	-3	-24	197
		-65	-198	758				-16	-178	437
								1562.335	1942.2	1130.39

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6J	-22	0	131	-15.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6J	-19	0	19	-13.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6J	-5	0	-30	-12.50	-1.67	2.80	-5	0	-30	50	-389	-8
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6J	18	0	43	-11.00	-1.67	2.80	18	0	43	-72	523	30
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6J	28	0	242	-9.50	-1.67	2.80	28	0	242	-403	2377	47
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6J	-5	7	170	2.50	-1.67	2.80	-5	7	170	-303	-439	9
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6J	-21	-18	73	-15.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6J	-21	1	-15	-13.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6J	-8	13	-70	-12.50	1.67	2.80	-8	13	-70	-153	-897	-149
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6J	10	0	-3	-11.00	1.67	2.80	10	0	-3	-5	-5	-17
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6J	14	33	127	-9.50	1.67	2.80	14	33	127	119	1246	-337
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6J	-4	8	72	2.50	1.67	2.80	-4	8	72	97	-191	27
		-35	44	759				48	61	551	-668.635	2224.9	-398.54
								107	239	768	2025.875	3223.1	1400.905
								-27	-227	386	-2379.16	1881.6	-1557.63

	Rx,max	Ry,max	Rz,max	Rx,min	Ry,min	Rz,min
PRN3_A1/N788	-6	0	208	-31	0	131
PRN3_A1A/N797	2	0	103	-26	0	4
PRN3_A2/N794	8	0	101	-8	0	-66
PRN3_A2A/N790	31	0	105	-7	0	-39
PRN3_A3/N872	48	0	397	-11	0	-173
PRN3_A4/N252	3	30	331	-6	-34	-24
PRN3_B1/N789	4	9	117	-26	-23	70
PRN3_B1A/N799	9	1	80	-24	-1	-15
PRN3_B2/N795	7	48	112	-10	-36	-81
PRN3_B2A/N792	18	0	102	-3	0	-54
PRN3_B3/N873	27	130	244	-2	-125	-90
PRN3_B4/N255	3	31	265	-6	-33	-46

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1A	-19	0	208	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1A	-9	0	99	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1A	0	0	74	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1A	1	0	21	-12.50	-1.67	2.80	1	0	21	-35	265	2
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1A	4	0	-18	-11.00	-1.67	2.80	4	0	-18	30	-187	7
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1A	-1	-4	164	1.00	-1.67	2.80	-1	-4	164	-262	-167	-6
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1A	-9	-23	115	-16.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1A	-2	-1	74	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1A	1	-5	85	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1A	4	0	61	-12.50	1.67	2.80	4	0	61	102	774	-7
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1A	12	-50	101	-11.00	1.67	2.80	12	-50	101	308	1145	530
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1A	0	-4	154	1.00	1.67	2.80	0	-4	154	268	-154	-4
		-18	-87	1138				20	-58	483	410.485	1676	522.02
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1B	-24	0	204	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1B	-18	0	38	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1B	1	0	-39	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1B	23	0	21	-12.50	-1.67	2.80	23	0	21	-35	327	38
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1B	31	0	183	-11.00	-1.67	2.80	31	0	183	-305	2100	52
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1B	-3	-16	140	1.00	-1.67	2.80	-3	-16	140	-188	-148	-21
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1B	-18	-23	111	-16.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1B	-15	1	17	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1B	-2	-7	-22	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1B	18	0	44	-12.50	1.67	2.80	18	0	44	73	600	-30
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1B	27	-27	227	-11.00	1.67	2.80	27	-27	227	454	2573	252
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1B	-2	-15	214	1.00	1.67	2.80	-2	-15	214	398	-220	-12
		18	-87	1138				94	-58	829	397.165	5231.7	279.32
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1C	-21	0	207	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1C	-10	0	102	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1C	0	0	89	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1C	8	0	64	-12.50	-1.67	2.80	8	0	64	-107	822	13
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1C	18	0	120	-11.00	-1.67	2.80	18	0	120	-200	1370	30
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1C	-1	13	256	1.00	-1.67	2.80	-1	13	256	-463	-259	11
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1C	-7	7	117	-16.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1C	-1	-1	70	-15.25	1.67	2.80	0	-1	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1C	1	24	69	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1C	-3	0	18	-12.50	1.67	2.80	-3	0	18	30	217	5
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1C	-1	30	-37	-11.00	1.67	2.80	-1	30	-37	-146	-410	-328
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1C	0	14	63	1.00	1.67	2.80	0	14	63	66	-63	14
		-17	87	1138				21	57	484	-818.94	1677.8	-254.715
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1D	-25	0	203	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1D	-18	0	44	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1D	2	0	-19	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1D	30	0	64	-12.50	-1.67	2.80	30	0	64	-107	884	50
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1D	43	0	315	-11.00	-1.67	2.80	43	0	315	-524	3585	72
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1D	-3	1	231	1.00	-1.67	2.80	-3	1	231	-387	-239	-4
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1D	-17	8	112	-16.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1D	-15	1	12	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1D	-3	21	-41	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1D	11	0	1	-12.50	1.67	2.80	11	0	1	2	43	-18
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1D	14	54	94	-11.00	1.67	2.80	14	54	94	5	1073	-617
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1D	-2	2	123	1.00	1.67	2.80	-2	2	123	199	-129	5
		17	87	1139				93	57	828	-812.28	5217.9	-512.745
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3B	-31	0	178	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3B	-26	0	20	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3B	-7	0	-60	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3B	18	0	18	-12.50	-1.67	2.80	18	0	18	-30	275	30
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3B	26	0	204	-11.00	-1.67	2.80	26	0	204	-340	2317	43
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3B	-6	-14	127	1.00	-1.67	2.80	-6	-14	127	-172	-144	-24
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3B	-26	-20	96	-16.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3B	-24	1	2	-15.25	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3B	-10	-6	-45	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3B	13	0	38	-12.50	1.67	2.80	13	0	38	63	511	-22
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3B	23	-24	244	-11.00	1.67	2.80	23	-24	244	473	2748	226
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3B	-6	-13	191	1.00	1.67	2.80	-6	-13	191	354	-208	-3
		-56	-76	1013				68	-51	822	349.26	5500.4	250.32
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3C	-11	0	186	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3C	-1	0	103	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3C	6	0	101	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3C	9	0	58	-12.50	-1.67	2.80	9	0	58	-97	750	15
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3C	17	0	71	-11.00	-1.67	2.80	17	0	71	-118	829	28
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3C	2	11	225	1.00	-1.67	2.80	2	11	225	-405	-219	14
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3C	2	6	106	-16.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3C	7	-1	74	-15.25	1.67	2.80	0	-1	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3C	7	21	83	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3C	0	0	17	-12.50	1.67	2.80	0	0	17	28	213	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3C	0	27	-69	-11.00	1.67	2.80	0	27	-69	-190	-759	-297
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3C	3	12	55	1.00	1.67	2.80	3	12	55	58	-47	7
		41	76	1010				31	50	357	-724.415	766.3	-232.375

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3D	-14	0	183	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3D	-7	0	51	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3D	8	0	4	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3D	29	0	58	-12.50	-1.67	2.80	29	0	58
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3D	39	0	245	-11.00	-1.67	2.80	39	0	245
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3D	1	1	204	1.00	-1.67	2.80	1	1	204
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3D	-7	7	102	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3D	-5	1	22	-15.25	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3D	4	19	-15	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3D	11	0	2	-12.50	1.67	2.80	11	0	2
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3D	13	48	48	-11.00	1.67	2.80	13	48	48
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3D	2	1	108	1.00	1.67	2.80	2	1	108
		74	77	1012				95	50	665
								-721.085	3927	-454.405
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3E	-17	0	188	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3E	-8	0	75	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3E	0	0	30	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3E	-3	0	-29	-12.50	-1.67	2.80	-3	0	-29
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3E	-6	0	-138	-11.00	-1.67	2.80	-6	0	-138
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3E	-1	-34	19	1.00	-1.67	2.80	-1	-34	19
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3E	-8	-21	100	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3E	-1	-1	79	-15.25	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3E	0	-35	112	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3E	8	0	102	-12.50	1.67	2.80	8	0	102
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3E	21	-124	210	-11.00	1.67	2.80	21	-124	210
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3E	0	-33	265	1.00	1.67	2.80	0	-33	265
		-15	-248	1013				19	-191	429
								1741.925	1473.7	1232.065
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3H	-21	0	178	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3H	-14	0	54	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3H	2	0	22	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3H	31	0	105	-12.50	-1.67	2.80	31	0	105
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3H	48	0	397	-11.00	-1.67	2.80	48	0	397
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3H	-3	30	331	1.00	-1.67	2.80	-3	30	331
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3H	-17	7	102	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3H	-15	1	-5	-15.25	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3H	-4	48	-76	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3H	6	0	-47	-12.50	1.67	2.80	6	0	-47
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3H	3	130	-33	-11.00	1.67	2.80	3	130	-33
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3H	-2	31	-16	1.00	1.67	2.80	-2	31	-16
		14	247	1012				83	191	737
								-2081.59	4646.4	-1254.12
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3K	-14	0	188	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3K	-4	0	90	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3K	4	0	69	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3K	6	0	23	-12.50	-1.67	2.80	6	0	23
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3K	10	0	-5	-11.00	-1.67	2.80	10	0	-5
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3K	1	-10	137	1.00	-1.67	2.80	1	-10	137
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3K	-1	6	104	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3K	5	-1	80	-15.25	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3K	5	0	102	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3K	2	0	51	-12.50	1.67	2.80	2	0	51
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3K	7	-30	28	-11.00	1.67	2.80	7	-30	28
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3K	2	-9	144	1.00	1.67	2.80	2	-9	144
		23	-44	1011				28	-49	378
								250.42	975.4	320.99
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6A	-21	0	136	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6A	-15	0	58	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6A	-8	0	34	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6A	-5	0	8	-12.50	-1.67	2.80	-5	0	8
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6A	-4	0	-8	-11.00	-1.67	2.80	-4	0	-8
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6A	-4	-3	104	1.00	-1.67	2.80	-4	-3	104
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6A	-15	-19	74	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6A	-11	-1	42	-15.25	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6A	-7	-6	45	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6A	-1	0	46	-12.50	1.67	2.80	-1	0	46
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6A	6	-45	111	-11.00	1.67	2.80	6	-45	111
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6A	-4	-3	108	1.00	1.67	2.80	-4	-3	108
		-89	-77	758				-12	-51	369
								410.865	1562.4	465.69
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6B	-26	0	132	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6B	-24	0	4	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6B	-8	0	-66	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6B	15	0	8	-12.50	-1.67	2.80	15	0	8
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6B	21	0	171	-11.00	-1.67	2.80	21	0	171
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6B	-6	-14	83	1.00	-1.67	2.80	-6	-14	83
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6B	-23	-18	70	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6B	-22	1	-8	-15.25	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6B	-10	-8	-50	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6B	12	0	31	-12.50	1.67	2.80	12	0	31
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6B	21	-24	223	-11.00	1.67	2.80	21	-24	223
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6B	-5	-13	160	1.00	1.67	2.80	-5	-13	160
		-55	-76	758				58	-51	676
								395.88	4740.9	240.33

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6C	-6	0	141	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6C	2	0	87	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6C	5	0	96	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6C	6	0	48	-12.50	-1.67	2.80	6	0	48
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6C	12	0	37	-11.00	-1.67	2.80	12	0	37
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6C	3	11	182	1.00	-1.67	2.80	3	11	182
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6C	4	8	81	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6C	9	-1	64	-15.25	1.67	2.80	0	-1	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6C	7	19	78	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6C	-2	0	10	-12.50	1.67	2.80	-2	0	10
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6C	-2	27	-90	-11.00	1.67	2.80	-2	27	-90
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6C	3	12	25	1.00	1.67	2.80	3	12	25
		41	76	759				20	50	212
								-676.13	-9	-237.37
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6E	-12	0	142	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6E	-5	0	59	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6E	0	0	25	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6E	-7	0	-39	-12.50	-1.67	2.80	-7	0	-39
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6E	-11	0	-173	-11.00	-1.67	2.80	-11	0	-173
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6E	-1	-34	-24	1.00	-1.67	2.80	-1	-34	-24
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6E	0	-19	74	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6E	0	-1	69	-15.25	1.67	2.80	0	-1	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6E	0	-36	107	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6E	6	0	95	-12.50	1.67	2.80	6	0	95
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6E	18	-125	189	-11.00	1.67	2.80	18	-125	189
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6E	0	-32	233	1.00	1.67	2.80	0	-32	233
		-17	-247	757				5	-191	281
								1788.545	681	1237.405
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6H	-16	0	132	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6H	-11	0	38	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6H	2	0	16	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6H	28	0	96	-12.50	-1.67	2.80	28	0	96
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6H	43	0	365	-11.00	-1.67	2.80	43	0	365
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6H	-2	30	286	1.00	-1.67	2.80	-2	30	286
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6H	-14	9	77	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6H	-13	1	-14	-15.25	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6H	-4	46	-81	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6H	4	0	-54	-12.50	1.67	2.80	4	0	-54
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6H	1	130	-55	-11.00	1.67	2.80	1	130	-55
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6H	-2	31	-46	1.00	1.67	2.80	-2	31	-46
		16	247	760				72	191	592
								-2036.63	3896.6	-1259.11
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6I	-18	0	139	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6I	-12	0	53	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6I	-5	0	17	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6I	-7	0	-25	-12.50	-1.67	2.80	-7	0	-25
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6I	-10	0	-107	-11.00	-1.67	2.80	-10	0	-107
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6I	-3	-25	14	1.00	-1.67	2.80	-3	-25	14
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6I	-12	-19	73	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6I	-7	-1	56	-15.25	1.67	2.80	0	-1	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6I	-5	-28	78	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6I	3	0	80	-12.50	1.67	2.80	3	0	80
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6I	14	-101	183	-11.00	1.67	2.80	14	-101	183
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6I	-3	-24	197	1.00	1.67	2.80	-3	-24	197
		-65	-198	758				-6	-150	342
								1382.37	1295.7	1005.39
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6J	-22	0	131	-16.50	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6J	-19	0	19	-15.25	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6J	-5	0	-30	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6J	18	0	43	-12.50	-1.67	2.80	18	0	43
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6J	28	0	242	-11.00	-1.67	2.80	28	0	242
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6J	-5	7	170	1.00	-1.67	2.80	-5	7	170
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6J	-21	-18	73	-16.50	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6J	-21	1	-15	-15.25	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6J	-8	13	-70	-14.00	1.67	2.80	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6J	10	0	-3	-12.50	1.67	2.80	10	0	-3
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6J	14	33	127	-11.00	1.67	2.80	14	33	127
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6J	-4	8	72	1.00	1.67	2.80	-4	8	72
		-35	44	759				61	48	651
								-565.635	4487.8	-313.035
								95	191	829
								1788.545	5500.4	1237.405
								-12	-191	212
								-2081.59	-9	-1259.11
		Rx:max	Ry:max	Rz:max	Rx:min	Ry:min	Rz:min			
	PRN3_A1/N788	-6	0	208	-31	0	131			
	PRN3_A1A/N797	2	0	103	-26	0	4			
	PRN3_A2/N794	8	0	101	-8	0	-66			
	PRN3_A2A/N790	31	0	105	-7	0	-39			
	PRN3_A3/N872	48	0	397	-11	0	-173			
	PRN3_A4/N252	3	30	331	-6	-34	-24			
	PRN3_B1/N789	4	9	117	-26	-23	70			
	PRN3_B1A/N799	9	1	80	-24	-1	-15			
	PRN3_B2/N795	7	48	112	-10	-36	-81			
	PRN3_B2A/N792	18	0	102	-3	0	-54			
	PRN3_B3/N873	27	130	244	-2	-125	-90			
	PRN3_B4/N255	3	31	265	-6	-33	-46			

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1A	-19	0	208	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1A	-9	0	99	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1A	0	0	74	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1A	1	0	21	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1A	4	0	-18	-12.50	-1.67	2.80	4	0	-18	30	-214	7
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1A	-1	-4	164	-0.50	-1.67	2.80	-1	-4	164	-262	79	0
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1A	-9	-23	115	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1A	-2	-1	74	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1A	1	-5	85	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1A	4	0	61	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1A	12	-50	101	-12.50	1.67	2.80	12	-50	101	308	1296	605
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1A	0	-4	154	-0.50	1.67	2.80	0	-4	154	268	77	2
		-18	-87	1138				15	-58	401	343.885	1238.5	614.015
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1B	-24	0	204	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1B	-18	0	38	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1B	1	0	-39	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1B	23	0	21	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1B	31	0	183	-12.50	-1.67	2.80	31	0	183	-305	2374	52
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1B	-3	-16	140	-0.50	-1.67	2.80	-3	-16	140	-188	62	3
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1B	-18	-23	111	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1B	-15	1	17	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1B	-2	-7	-22	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1B	18	0	44	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1B	27	-27	227	-12.50	1.67	2.80	27	-27	227	454	2913	293
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1B	-2	-15	214	-0.50	1.67	2.80	-2	-15	214	398	101	11
		18	-87	1138				53	-58	764	358.87	5450.4	357.995
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1C	-21	0	207	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1C	-10	0	102	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1C	0	0	89	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1C	8	0	64	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1C	18	0	120	-12.50	-1.67	2.80	18	0	120	-200	1550	30
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1C	-1	13	256	-0.50	-1.67	2.80	-1	13	256	-463	125	-8
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1C	-7	7	117	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1C	-1	-1	70	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1C	1	24	69	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1C	-3	0	18	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1C	-1	30	-37	-12.50	1.67	2.80	-1	30	-37	-146	-465	-373
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1C	0	14	63	-0.50	1.67	2.80	0	14	63	66	32	-7
		-17	87	1138				16	57	402	-742.35	1241.8	-358.53
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1D	-25	0	203	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1D	-18	0	44	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1D	2	0	-19	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1D	30	0	64	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1D	43	0	315	-12.50	-1.67	2.80	43	0	315	-524	4058	72
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1D	-3	1	231	-0.50	-1.67	2.80	-3	1	231	-387	107	-5
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1D	-17	8	112	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1D	-15	1	12	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1D	-3	21	-41	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1D	11	0	1	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1D	14	54	94	-12.50	1.67	2.80	14	54	94	5	1214	-698
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1D	-2	2	123	-0.50	1.67	2.80	-2	2	123	199	56	2
		17	87	1139				52	57	763	-707.385	5435.1	-629.88
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3B	-31	0	178	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3B	-26	0	20	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3B	-7	0	-60	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3B	18	0	18	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3B	26	0	204	-12.50	-1.67	2.80	26	0	204	-340	2623	43
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3B	-6	-14	127	-0.50	-1.67	2.80	-6	-14	127	-172	47	-3
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3B	-26	-20	96	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3B	-24	1	2	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3B	-10	-6	-45	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3B	13	0	38	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3B	23	-24	244	-12.50	1.67	2.80	23	-24	244	473	3114	262
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3B	-6	-13	191	-0.50	1.67	2.80	-6	-13	191	354	79	16
		-56	-76	1013				37	-51	766	315.96	5862.6	318.495
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3C	-11	0	186	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3C	-1	0	103	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3C	6	0	101	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3C	9	0	58	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3C	17	0	71	-12.50	-1.67	2.80	17	0	71	-118	935	28
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3C	2	11	225	-0.50	-1.67	2.80	2	11	225	-405	118	-2
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3C	2	6	106	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3C	7	-1	74	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3C	7	21	83	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3C	0	0	17	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3C	0	27	-69	-12.50	1.67	2.80	0	27	-69	-190	-863	-338
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3C	3	12	55	-0.50	1.67	2.80	3	12	55	58	36	-11
		41	76	1010				22	50	282	-656.15	226.6	-322.36
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3D	-14	0	183	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3D	-7	0	51	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3D	8	0	4	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3D	29	0	58	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3D	39	0	245	-12.50	-1.67	2.80	39	0	245	-408	3172	65
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3D	1	1	204	-0.50	-1.67	2.80	1	1	204	-342	105	1
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3D	-7	7	102	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3D	-5	1	22	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3D	4	19	-15	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3D	11	0	2	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3D	13	48	48	-12.50	1.67	2.80	13	48	48	-54	636	-622
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3D	2	1	108	-0.50	1.67	2.80	2	1	108	177	60	-4

Name	Case	74 Rx [kN]	77 Ry [kN]	1012 Rz [kN]	x	y	z	55	50	605	-627.845	3972.5	-559.375
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3E	-17	0	188	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3E	-8	0	75	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3E	0	0	30	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3E	-3	0	-29	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3E	-6	0	-138	-12.50	-1.67	2.80	-6	0	-138	230	-1742	-10
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3E	-1	-34	19	-0.50	-1.67	2.80	-1	-34	19	64	7	15
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3E	-8	-21	100	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3E	-1	-1	79	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3E	0	-35	112	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3E	8	0	102	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3E	21	-124	210	-12.50	1.67	2.80	21	-124	210	697	2684	1515
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3E	0	-33	265	-0.50	1.67	2.80	0	-33	265	534	133	17
		-15	-248	1013				14	-191	356	1523.81	1081.2	1536.88
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3H	-21	0	178	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3H	-14	0	54	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3H	2	0	22	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3H	31	0	105	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3H	48	0	397	-12.50	-1.67	2.80	48	0	397	-661	5097	80
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3H	-3	30	331	-0.50	-1.67	2.80	-3	30	331	-635	157	-20
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3H	-17	7	102	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3H	-15	1	-5	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3H	-4	48	-76	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3H	6	0	-47	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3H	3	130	-33	-12.50	1.67	2.80	3	130	-33	-419	-404	-1630
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3H	-2	31	-16	-0.50	1.67	2.80	-2	31	-16	-113	-14	-12
		14	247	1012				46	191	679	-1828.51	4836.3	-1582.24
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3K	-14	0	188	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3K	-4	0	90	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3K	4	0	69	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3K	6	0	23	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3K	10	0	-5	-12.50	-1.67	2.80	10	0	-5	8	-35	17
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3K	1	-10	137	-0.50	-1.67	2.80	1	-10	137	-200	71	7
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3K	-1	6	104	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3K	5	-1	80	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3K	5	0	102	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3K	2	0	51	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3K	7	-30	28	-12.50	1.67	2.80	7	-30	28	131	370	363
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3K	2	-9	144	-0.50	1.67	2.80	2	-9	144	265	78	1
		23	-44	1011				20	-49	304	203.8	484	387.83
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6A	-21	0	136	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6A	-15	0	58	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6A	-8	0	34	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6A	-5	0	8	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6A	-4	0	-8	-12.50	-1.67	2.80	-4	0	-8	13	-111	-7
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6A	-4	-3	104	-0.50	-1.67	2.80	-4	-3	104	-165	41	-5
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6A	-15	-19	74	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6A	-11	-1	42	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6A	-7	-6	45	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6A	-1	0	46	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6A	6	-45	111	-12.50	1.67	2.80	6	-45	111	311	1404	553
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6A	-4	-3	108	-0.50	1.67	2.80	-4	-3	108	188	43	8
		-89	-77	758				-6	-51	315	347.595	1376.7	548.85
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6B	-26	0	132	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6B	-24	0	4	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6B	-8	0	-66	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6B	15	0	8	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6B	21	0	171	-12.50	-1.67	2.80	21	0	171	-285	2196	35
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6B	-6	-14	83	-0.50	-1.67	2.80	-6	-14	83	-99	25	-3
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6B	-23	-18	70	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6B	-22	1	-8	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6B	-10	-8	-50	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6B	12	0	31	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6B	21	-24	223	-12.50	1.67	2.80	21	-24	223	438	2846	265
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6B	-5	-13	160	-0.50	1.67	2.80	-5	-13	160	303	66	15
		-55	-76	758				31	-51	637	357.585	5133.3	311.835
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6C	-6	0	141	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6C	2	0	87	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6C	5	0	96	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6C	6	0	48	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6C	12	0	37	-12.50	-1.67	2.80	12	0	37	-62	496	20
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6C	3	11	182	-0.50	-1.67	2.80	3	11	182	-334	99	-1
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6C	4	8	81	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6C	9	-1	64	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6C	7	19	78	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6C	-2	0	10	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6C	-2	27	-90	-12.50	1.67	2.80	-2	27	-90	-225	-1131	-334
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6C	3	12	25	-0.50	1.67	2.80	3	12	25	8	21	-11
		41	76	759				16	50	154	-612.86	-514.2	-325.69
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z			Mx	My	Mz	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6E	-12	0	142	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6E	-5	0	59	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6E	0	0	25	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6E	-7	0	-39	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6E	-11	0	-173	-12.50	-1.67	2.80	-11	0	-173	288	-2193	-18
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6E	-1	-34	-24	-0.50	-1.67	2.80	-1	-34	-24	135	-15	15
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6E	0	-19	74	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6E	0	-1	69	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6E	0	-36	107	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6E	6	0	95	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6E	18	-125	189	-12.50	1.67	2.80	18	-125	189	665	2413	1533
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6E	0	-32	233	-0.50	1.67	2.80	0	-32	233	478	117	16

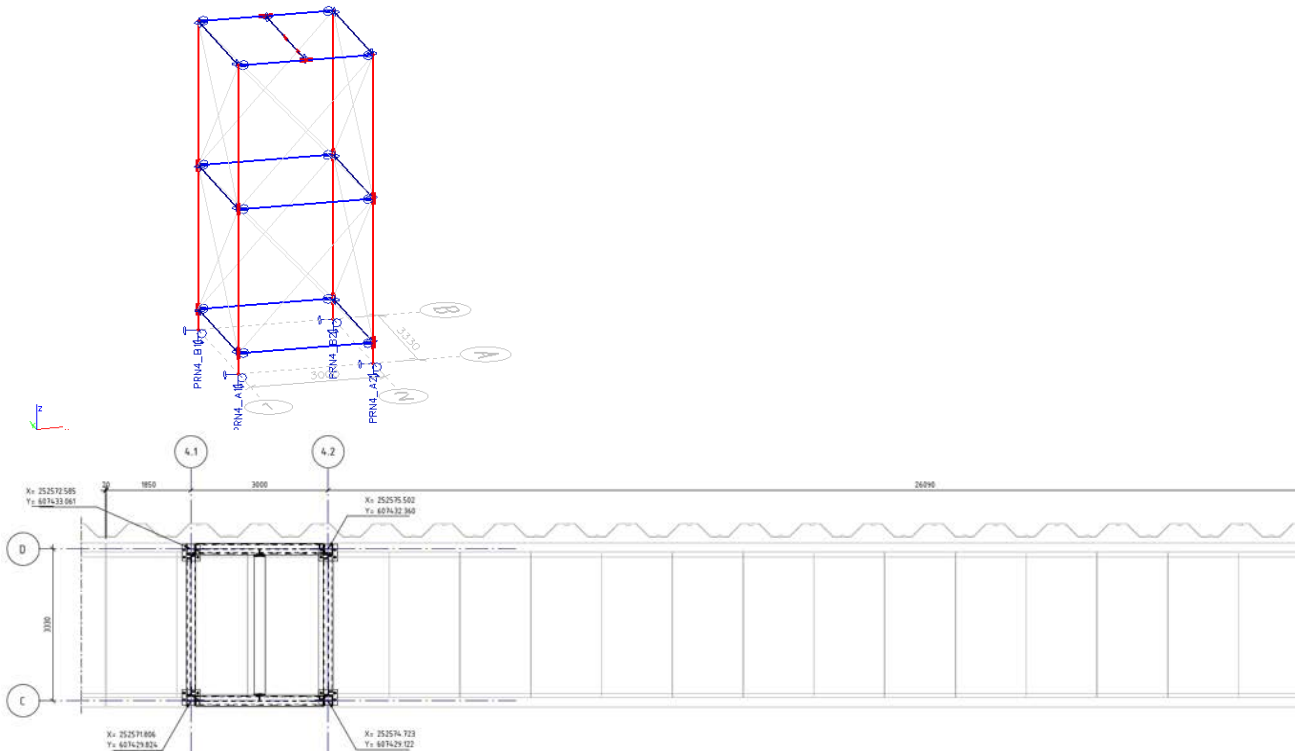
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z							
		-17	-247	757				6	-191	225	1565.435	321.3	1545.55	
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6H	-16	0	132	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6H	-11	0	38	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6H	2	0	16	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6H	28	0	96	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6H	43	0	365	-12.50	-1.67	2.80	43	0	365	-608	4683	72	
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6H	-2	30	286	-0.50	-1.67	2.80	-2	30	286	-560	137	-18	
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6H	-14	9	77	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6H	-13	1	-14	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6H	-4	46	-81	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6H	4	0	-54	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6H	1	130	-55	-12.50	1.67	2.80	1	130	-55	-456	-685	-1627	
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6H	-2	31	-46	-0.50	1.67	2.80	-2	31	-46	-163	-29	-12	
		16	247	760				40	191	550	-1786.88	4107	-1585.57	
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z							
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6I	-18	0	139	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6I	-12	0	53	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6I	-5	0	17	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6I	-7	0	-25	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6I	-10	0	-107	-12.50	-1.67	2.80	-10	0	-107	178	-1366	-17	
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6I	-3	-25	14	-0.50	-1.67	2.80	-3	-25	14	47	-1	8	
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6I	-12	-19	73	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6I	-7	-1	56	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6I	-5	-28	78	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6I	3	0	80	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6I	14	-101	183	-12.50	1.67	2.80	14	-101	183	587	2327	1239	
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6I	-3	-24	197	-0.50	1.67	2.80	-3	-24	197	395	90	17	
		-65	-198	758				-2	-150	287	1207.545	1049.9	1247.04	
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z							
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6J	-22	0	131	-18.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6J	-19	0	19	-16.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6J	-5	0	-30	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6J	18	0	43	-14.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6J	28	0	242	-12.50	-1.67	2.80	28	0	242	-403	3103	47	
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6J	-5	7	170	-0.50	-1.67	2.80	-5	7	170	-303	71	-12	
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6J	-21	-18	73	-18.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6J	-21	1	-15	-16.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6J	-8	13	-70	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6J	10	0	-3	-14.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6J	14	33	127	-12.50	1.67	2.80	14	33	127	119	1627	-436	
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6J	-4	8	72	-0.50	1.67	2.80	-4	8	72	97	25	3	
		-35	44	759				33	48	611	-489.045	4825.9	-398.355	
								55	191	766	1565.435	5862.6	1545.55	
								-6	-191	154	-1828.51	-514.2	-1585.57	

	Rx:max	Ry:max	Rz:max	Rx:min	Ry:min	Rz:min
PRN3_A1/N788	-6	0	208	-31	0	131
PRN3_A1A/N797	2	0	103	-26	0	4
PRN3_A2/N794	8	0	101	-8	0	-66
PRN3_A2A/N790	31	0	105	-7	0	-39
PRN3_A3/N872	48	0	397	-11	0	-173
PRN3_A4/N252	3	30	331	-6	-34	-24
PRN3_B1/N789	4	9	117	-26	-23	70
PRN3_B1A/N799	9	1	80	-24	-1	-15
PRN3_B2/N795	7	48	112	-10	-36	-81
PRN3_B2A/N792	18	0	102	-3	0	-54
PRN3_B3/N873	27	130	244	-2	-125	-90
PRN3_B4/N255	3	31	265	-6	-33	-46

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1A	-19	0	208	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1A	-9	0	99	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1A	0	0	74	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1A	1	0	21	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1A	4	0	-18	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1A	-1	-4	164	-12.50	-1.67	2.80	-1	-4	164	-262	2047	48
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1A	-9	-23	115	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1A	-2	-1	74	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1A	1	-5	85	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1A	4	0	61	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1A	12	-50	101	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1A	0	-4	154	-12.50	1.67	2.80	0	-4	154	268	1925	50
		-18	-87	1138				-1	-8	318	5.75	3972.2	98.335
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1B	-24	0	204	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1B	-18	0	38	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1B	1	0	-39	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1B	23	0	21	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1B	31	0	183	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1B	-3	-16	140	-12.50	-1.67	2.80	-3	-16	140	-188	1742	195
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1B	-18	-23	111	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1B	-15	1	17	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1B	-2	-7	-22	-27.50	1.67	2.80	0	-7	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1B	18	0	44	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1B	27	-27	227	-24.50	1.67	2.80	0	-27	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1B	-2	-15	214	-12.50	1.67	2.80	-2	-15	214	398	2669	191
		18	-87	1138				-5	-31	354	210.01	4411	385.835
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1C	-21	0	207	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1C	-10	0	102	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1C	0	0	89	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1C	8	0	64	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1C	18	0	120	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1C	-1	13	256	-12.50	-1.67	2.80	-1	13	256	-463	3197	-164
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1C	-7	7	117	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1C	-1	-1	70	-28.75	1.67	2.80	0	-1	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1C	1	24	69	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1C	-3	0	18	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1C	-1	30	-37	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1C	0	14	63	-12.50	1.67	2.80	0	14	63	66	788	-175
		-17	87	1138				-1	27	319	-396.945	3984.7	-339.165
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS A 1D	-25	0	203	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS A 1D	-18	0	44	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS A 1D	2	0	-19	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS A 1D	30	0	64	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS A 1D	43	0	315	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS A 1D	-3	1	231	-12.50	-1.67	2.80	-3	1	231	-387	2879	-17
PRN3_B1/N789	NC_ULS A 1D	-17	8	112	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS A 1D	-15	1	12	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS A 1D	-3	21	-41	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS A 1D	11	0	1	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS A 1D	14	54	94	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS A 1D	-2	2	123	-12.50	1.67	2.80	-2	2	123	199	1532	-22
		17	87	1139				-5	3	354	-188.22	4411	-39.165
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3B	-31	0	178	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3B	-26	0	20	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3B	-7	0	-60	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3B	18	0	18	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3B	26	0	204	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3B	-6	-14	127	-12.50	-1.67	2.80	-6	-14	127	-172	1571	165
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3B	-26	-20	96	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3B	-24	1	2	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3B	-10	-6	-45	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3B	13	0	38	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3B	23	-24	244	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3B	-6	-13	191	-12.50	1.67	2.80	-6	-13	191	354	2371	172
		-56	-76	1013				-12	-27	318	182.16	3941.4	337.5
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3C	-11	0	186	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3C	-1	0	103	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3C	6	0	101	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3C	9	0	58	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3C	17	0	71	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3C	2	11	225	-12.50	-1.67	2.80	2	11	225	-405	2818	-134
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3C	2	6	106	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3C	7	-1	74	-28.75	1.67	2.80	0	-1	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3C	7	21	83	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3C	0	0	17	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3C	0	27	-69	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3C	3	12	55	-12.50	1.67	2.80	3	12	55	58	696	-155
		41	76	1010				5	23	280	-347.45	3514	-289.165

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3D	-14	0	183	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3D	-7	0	51	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3D	8	0	4	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3D	29	0	58	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3D	39	0	245	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3D	1	1	204	-12.50	-1.67	2.80	1	1	204	-342	2553	-11
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3D	-7	7	102	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3D	-5	1	22	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3D	4	19	-15	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3D	11	0	2	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3D	13	48	48	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3D	2	1	108	-12.50	1.67	2.80	2	1	108	177	1356	-16
		74	77	1012				3	2	312	-165.44	3908.4	-26.665
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3E	-17	0	188	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3E	-8	0	75	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3E	0	0	30	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3E	-3	0	-29	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3E	-6	0	-138	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3E	-1	-34	19	-12.50	-1.67	2.80	-1	-34	19	64	235	423
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3E	-8	-21	100	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3E	-1	-1	79	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3E	0	-35	112	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3E	8	0	102	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3E	21	-124	210	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3E	0	-33	265	-12.50	1.67	2.80	0	-33	265	534	3313	413
		-15	-248	1013				-1	-67	284	597.19	3547.2	835.835
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3H	-21	0	178	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3H	-14	0	54	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3H	2	0	22	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3H	31	0	105	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3H	48	0	397	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3H	-3	30	331	-12.50	-1.67	2.80	-3	30	331	-635	4129	-380
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3H	-17	7	102	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3H	-15	1	-5	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3H	-4	48	-76	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3H	6	0	-47	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3H	3	130	-33	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3H	-2	31	-16	-12.50	1.67	2.80	-2	31	-16	-113	-206	-384
		14	247	1012				-5	61	315	-748.555	3923.5	-764.165
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS B 3K	-14	0	188	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS B 3K	-4	0	90	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS B 3K	4	0	69	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS B 3K	6	0	23	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS B 3K	10	0	-5	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS B 3K	1	-10	137	-12.50	-1.67	2.80	1	-10	137	-200	1715	127
PRN3_B1/N789	NC_ULS B 3K	-1	6	104	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS B 3K	5	-1	80	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS B 3K	5	0	102	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS B 3K	2	0	51	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS B 3K	7	-30	28	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS B 3K	2	-9	144	-12.50	1.67	2.80	2	-9	144	265	1806	109
		23	-44	1011				3	-19	281	64.855	3520.9	235.835
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6A	-21	0	136	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6A	-15	0	58	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6A	-8	0	34	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6A	-5	0	8	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6A	-4	0	-8	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6A	-4	-3	104	-12.50	-1.67	2.80	-4	-3	104	-165	1289	31
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6A	-15	-19	74	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6A	-11	-1	42	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6A	-7	-6	45	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6A	-1	0	46	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6A	6	-45	111	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6A	-4	-3	108	-12.50	1.67	2.80	-4	-3	108	188	1339	44
		-89	-77	758				-8	-6	212	23.46	2627.6	75
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z				Mx	My	Mz
PRN3_A1/N788	NC_ULS C 6B	-26	0	132	-30.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A1A/N797	NC_ULS C 6B	-24	0	4	-28.75	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2/N794	NC_ULS C 6B	-8	0	-66	-27.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A2A/N790	NC_ULS C 6B	15	0	8	-26.00	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A3/N872	NC_ULS C 6B	21	0	171	-24.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_A4/N252	NC_ULS C 6B	-6	-14	83	-12.50	-1.67	2.80	-6	-14	83	-99	1021	165
PRN3_B1/N789	NC_ULS C 6B	-23	-18	70	-30.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B1A/N799	NC_ULS C 6B	-22	1	-8	-28.75	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2/N795	NC_ULS C 6B	-10	-8	-50	-27.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B2A/N792	NC_ULS C 6B	12	0	31	-26.00	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B3/N873	NC_ULS C 6B	21	-24	223	-24.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN3_B4/N255	NC_ULS C 6B	-5	-13	160	-12.50	1.67	2.80	-5	-13	160	303	1986	171
		-55	-76	758				-11	-27	243	203.805	3006.7	335.835



Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS A 1B	15	-10	192	-12.50	-1.67	2.80	15	-10	192	-292	2442	150
PRN4_A2/N884	NC_ULS A 1B	15	-10	42	-9.50	-1.67	2.80	15	-10	42	-42	441	120
PRN4_B1/N877	NC_ULS A 1B	6	-10	145	-12.50	1.67	2.80	6	-10	145	269	1829	115
PRN4_B2/N887	NC_ULS A 1B	6	-10	85	-9.50	1.67	2.80	6	-10	85	170	824	85
		42	-40	464				42	-40	464	105.34	5536.6	469.97
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS A 1C	-15	10	133	-12.50	-1.67	2.80	-15	10	133	-249	1621	-150
PRN4_A2/N884	NC_ULS A 1C	-15	10	283	-9.50	-1.67	2.80	-15	10	283	-499	2647	-120
PRN4_B1/N877	NC_ULS A 1C	-6	10	-6	-12.50	1.67	2.80	-6	10	-6	-38	-92	-115
PRN4_B2/N887	NC_ULS A 1C	-6	10	53	-9.50	1.67	2.80	-6	10	53	60	487	-85
		-42	40	463				-42	40	463	-726.385	4661.9	-469.97
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3A	-27	-9	-1	-12.50	-1.67	2.80	-27	-9	-1	27	-88	68
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3A	-25	-9	209	-9.50	-1.67	2.80	-25	-9	209	-323	1916	44
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3A	-19	-9	38	-12.50	1.67	2.80	-19	-9	38	88	422	144
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3A	-18	-9	167	-9.50	1.67	2.80	-18	-9	167	303	1536	115
		-89	-36	413				-89	-36	413	95.805	3785.3	371.025
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3D	25	9	290	-12.50	-1.67	2.80	25	9	290	-508	3695	-71
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3D	27	9	80	-9.50	-1.67	2.80	27	9	80	-158	836	-41
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3D	18	9	86	-12.50	1.67	2.80	18	9	86	118	1125	-142
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3D	19	9	-43	-9.50	1.67	2.80	19	9	-43	-97	-355	-117
		89	36	413				89	36	413	-645.255	5300.7	-371.025
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3E	-14	-21	6	-12.50	-1.67	2.80	-14	-21	6	49	36	239
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3E	-13	-21	139	-9.50	-1.67	2.80	-13	-21	139	-173	1284	178
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3E	-5	-20	107	-12.50	1.67	2.80	-5	-20	107	234	1324	258
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3E	-5	-20	160	-9.50	1.67	2.80	-5	-20	160	322	1506	198
		-37	-82	412				-37	-82	412	432.73	4149.4	873.695
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3H	13	20	282	-12.50	-1.67	2.80	13	20	282	-526	3561	-228
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3H	14	20	149	-9.50	-1.67	2.80	14	20	149	-304	1455	-167
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3H	5	21	17	-12.50	1.67	2.80	5	21	17	-30	227	-271
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3H	5	21	-36	-9.50	1.67	2.80	5	21	-36	-119	-328	-208
		37	82	412				37	82	412	-978.85	4914.6	-873.695
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3I	-23	-17	-12	-12.50	-1.67	2.80	-23	-17	-12	68	-214	174
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3I	-22	-17	175	-9.50	-1.67	2.80	-22	-17	175	-244	1601	125
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3I	-15	-17	71	-12.50	1.67	2.80	-15	-17	71	166	846	237
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3I	-14	-17	177	-9.50	1.67	2.80	-14	-17	177	342	1642	185
		-74	-68	411				-74	-68	411	331.925	3874.3	721.36
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3L	22	17	300	-12.50	-1.67	2.80	22	17	300	-547	3812	-176
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3L	23	17	113	-9.50	-1.67	2.80	23	17	113	-236	1138	-123
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3L	14	17	53	-12.50	1.67	2.80	14	17	53	41	702	-236
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3L	15	17	-54	-9.50	1.67	2.80	15	17	-54	-138	-471	-186
		74	68	412				74	68	412	-879.71	5180.2	-721.36
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6A	-27	-9	-37	-12.50	-1.67	2.80	-27	-9	-37	87	-538	68

PRN4_A2/N884 NC_ULS C 6A	-25	-9	173	-9.50	-1.67	2.80	-25	-9	173	-263	1574	44
PRN4_B1/N877 NC_ULS C 6A	-19	-9	22	-12.50	1.67	2.80	-19	-9	22	62	222	144
PRN4_B2/N887 NC_ULS C 6A	-18	-9	151	-9.50	1.67	2.80	-18	-9	151	277	1384	115
	-89	-36	309				-89	-36	309	162.405	2641.3	371.025

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6D	25	9	254	-12.50	-1.67	2.80	25	9	254	-448	3245	-71
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6D	27	9	44	-9.50	-1.67	2.80	27	9	44	-98	494	-41
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6D	18	9	70	-12.50	1.67	2.80	18	9	70	91	925	-142
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6D	19	9	-59	-9.50	1.67	2.80	19	9	-59	-123	-507	-117
		89	36	309				89	36	309	-578.655	4156.7	-371.025
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6E	-14	-21	-30	-12.50	-1.67	2.80	-14	-21	-30	109	-414	239
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6E	-13	-21	103	-9.50	-1.67	2.80	-13	-21	103	-113	942	178
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6E	-5	-20	92	-12.50	1.67	2.80	-5	-20	92	209	1136	258
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6E	-5	-20	144	-9.50	1.67	2.80	-5	-20	144	296	1354	198
		-37	-82	309				-37	-82	309	500.995	3017.9	873.695
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6F	13	2	165	-12.50	-1.67	2.80	13	2	165	-280	2099	-3
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6F	14	2	32	-9.50	-1.67	2.80	14	2	32	-59	343	4
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6F	5	3	82	-12.50	1.67	2.80	5	3	82	128	1039	-46
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6F	5	3	29	-9.50	1.67	2.80	5	3	29	40	290	-37
		37	10	308				37	10	308	-171.19	3770.6	-81.695
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6H	13	20	246	-12.50	-1.67	2.80	13	20	246	-466	3111	-228
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6H	14	20	113	-9.50	-1.67	2.80	14	20	113	-244	1113	-167
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6H	5	21	1	-12.50	1.67	2.80	5	21	1	-57	27	-271
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6H	5	21	-52	-9.50	1.67	2.80	5	21	-52	-145	-480	-208
		37	82	308				37	82	308	-912.25	3770.6	-873.695
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6I	-23	-17	-48	-12.50	-1.67	2.80	-23	-17	-48	128	-664	174
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6I	-22	-17	139	-9.50	-1.67	2.80	-22	-17	139	-184	1259	125
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6I	-15	-17	55	-12.50	1.67	2.80	-15	-17	55	139	646	237
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6I	-14	-17	162	-9.50	1.67	2.80	-14	-17	162	317	1500	185
		-74	-68	308				-74	-68	308	400.19	2739.8	721.36
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6L	22	17	264	-12.50	-1.67	2.80	22	17	264	-487	3362	-176
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6L	23	17	77	-9.50	-1.67	2.80	23	17	77	-176	796	-123
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6L	14	17	37	-12.50	1.67	2.80	14	17	37	14	502	-236
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6L	15	17	-69	-9.50	1.67	2.80	15	17	-69	-162	-614	-186
		74	68	309				74	68	309	-811.445	4045.7	-721.36
		89	82	464				89	82	464	500.995	5536.6	873.695
		-89	-82	308				-89	-82	308	-978.85	2641.3	-873.695
		Rx;max	Ry;max	Rz;max	Rx;min	Ry;min	Rz;min						
PRN4_A1/N874		25	20	300	-27	-21	-37						
PRN4_A2/N884		27	20	283	-25	-21	32						
PRN4_B1/N877		18	21	145	-19	-20	-6						
PRN4_B2/N887		19	21	177	-18	-20	-69						

Support Reactions per Load combination

Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS A 1B	15	-10	192	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS A 1B	15	-10	42	-12.50	-1.67	2.80	15	-10	42	-42	567	150
PRN4_B1/N877	NC_ULS A 1B	6	-10	145	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS A 1B	6	-10	85	-12.50	1.67	2.80	6	-10	85	170	1079	115
		42	-40	464				21	-20	127	127.595	1646.3	264.985
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS A 1C	-15	10	133	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS A 1C	-15	10	283	-12.50	-1.67	2.80	-15	10	283	-499	3496	-150
PRN4_B1/N877	NC_ULS A 1C	-6	10	-6	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS A 1C	-6	10	53	-12.50	1.67	2.80	-6	10	53	60	646	-115
		-42	40	463				-21	20	336	-438.95	4141.2	-264.985
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3A	-27	-9	-1	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3A	-25	-9	209	-12.50	-1.67	2.80	-25	-9	209	-323	2543	71
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3A	-19	-9	38	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3A	-18	-9	167	-12.50	1.67	2.80	-18	-9	167	303	2037	142
		-89	-36	413				-43	-18	376	-19.53	4579.6	213.345
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3D	25	9	290	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3D	27	9	80	-12.50	-1.67	2.80	27	9	80	-158	1076	-68
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3D	18	9	86	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3D	19	9	-43	-12.50	1.67	2.80	19	9	-43	-97	-484	-144
		89	36	413				46	18	37	-255.195	591.3	-211.68
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3E	-14	-21	6	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3E	-13	-21	139	-12.50	-1.67	2.80	-13	-21	139	-173	1701	241
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3E	-5	-20	107	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3E	-5	-20	160	-12.50	1.67	2.80	-5	-20	160	322	1986	258
		-37	-82	412				-18	-41	299	149.765	3687.1	499.18
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3H	13	20	282	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3H	14	20	149	-12.50	-1.67	2.80	14	20	149	-304	1902	-227
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3H	5	21	17	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3H	5	21	-36	-12.50	1.67	2.80	5	21	-36	-119	-436	-271
		37	82	412				19	41	113	-422.825	1465.7	-497.515
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3I	-23	-17	-12	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3I	-22	-17	175	-12.50	-1.67	2.80	-22	-17	175	-244	2126	176
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3I	-15	-17	71	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3I	-14	-17	177	-12.50	1.67	2.80	-14	-17	177	342	2173	236
		-74	-68	411				-36	-34	352	98.53	4299.2	411.68
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS B 3L	22	17	300	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS B 3L	23	17	113	-12.50	-1.67	2.80	23	17	113	-236	1477	-174
PRN4_B1/N877	NC_ULS B 3L	14	17	53	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS B 3L	15	17	-54	-12.50	1.67	2.80	15	17	-54	-138	-633	-237
		74	68	412				38	34	59	-373.255	843.9	-411.68
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6A	-27	-9	-37	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6A	-25	-9	173	-12.50	-1.67	2.80	-25	-9	173	-263	2093	71
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6A	-19	-9	22	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6A	-18	-9	151	-12.50	1.67	2.80	-18	-9	151	277	1837	142
		-89	-36	309				-43	-18	324	13.77	3929.6	213.345
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6D	25	9	254	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6D	27	9	44	-12.50	-1.67	2.80	27	9	44	-98	626	-68
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6D	18	9	70	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6D	19	9	-59	-12.50	1.67	2.80	19	9	-59	-123	-684	-144
		89	36	309				46	18	-15	-221.895	-58.7	-211.68
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6E	-14	-21	-30	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6E	-13	-21	103	-12.50	-1.67	2.80	-13	-21	103	-113	1251	241
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6E	-5	-20	92	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6E	-5	-20	144	-12.50	1.67	2.80	-5	-20	144	296	1786	258
		-37	-82	309				-18	-41	247	183.065	3037.1	499.18
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6F	13	2	165	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6F	14	2	32	-12.50	-1.67	2.80	14	2	32	-59	439	-2
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6F	5	3	82	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6F	5	3	29	-12.50	1.67	2.80	5	3	29	40	377	-46
		37	10	308				19	5	61	-18.995	815.7	-47.515
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6H	13	20	246	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6H	14	20	113	-12.50	-1.67	2.80	14	20	113	-244	1452	-227
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6H	5	21	1	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6H	5	21	-52	-12.50	1.67	2.80	5	21	-52	-145	-636	-271
		37	82	308				19	41	61	-389.525	815.7	-497.515
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6I	-23	-17	-48	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6I	-22	-17	139	-12.50	-1.67	2.80	-22	-17	139	-184	1676	176
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6I	-15	-17	55	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_B2/N887	NC_ULS C 6I	-14	-17	162	-12.50	1.67	2.80	-14	-17	162	317	1986	236
		-74	-68	308				-36	-34	301	133.495	3661.7	411.68
Name	Case	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	x	y	z	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx	My	Mz
PRN4_A1/N874	NC_ULS C 6L	22	17	264	-15.50	-1.67	2.80	0	0	0	0	0	0
PRN4_A2/N884	NC_ULS C 6L	23	17	77	-12.50	-1.67	2.80	23	17	77	-176	1027	-174
PRN4_B1/N877	NC_ULS C 6L	14	17	37	-15.50	1.67	2.80	0	0	0	0	0	0

PRN4_B2/N887 NC_ULS C 6L	15	17	-69	-12.50	1.67	2.80	15	17	-69	-162	-821	-237
	74	68	309				38	34	8	-338.29	206.4	-411.68
	89	82	464				46	41	376	183.065	4579.6	499.18
	-89	-82	308				-43	-41	-15	-438.95	-58.7	-497.515

	Rx:max	Ry:max	Rz:max	Rx:min	Ry:min	Rz:min
PRN4_A1/N874	25	20	300	-27	-21	-37
PRN4_A2/N884	27	20	283	-25	-21	32
PRN4_B1/N877	18	21	145	-19	-20	-6
PRN4_B2/N887	19	21	177	-18	-20	-69

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 163 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 21. Opgave belastingen Suppors in Trench fase 2A

Exter, Kees-Jan den

Van: Rick Hermans <Rick.Hermans@fluor.com>
Verzonden: donderdag 22 september 2022 17:20
Aan: Rabbers, Erik
CC: Schotanus, Gert; Postema, Allard; Kuis, Martin; Holtrop J. (Jacob)
Onderwerp: Phase 2A Load for supports in trench

CAUTION this email originated from outside of BAM so be careful when opening attachments or links. To report as spam, please use the report message button in Outlook.

Hi Erik,

De krachten uit de piping op de supports in de goot blijken een stuk forser dan gedacht. Niet alleen omwille van het staal, maar ook voor een juiste introductie van de krachten in de betonnen goot, zijn we daarom bezig het staal te wijzigen zoals in onderstaande email.

De dwarsbalkjes zullen dus alle verticale en horizontale oost-west krachten direct overbrengen naar het beton.

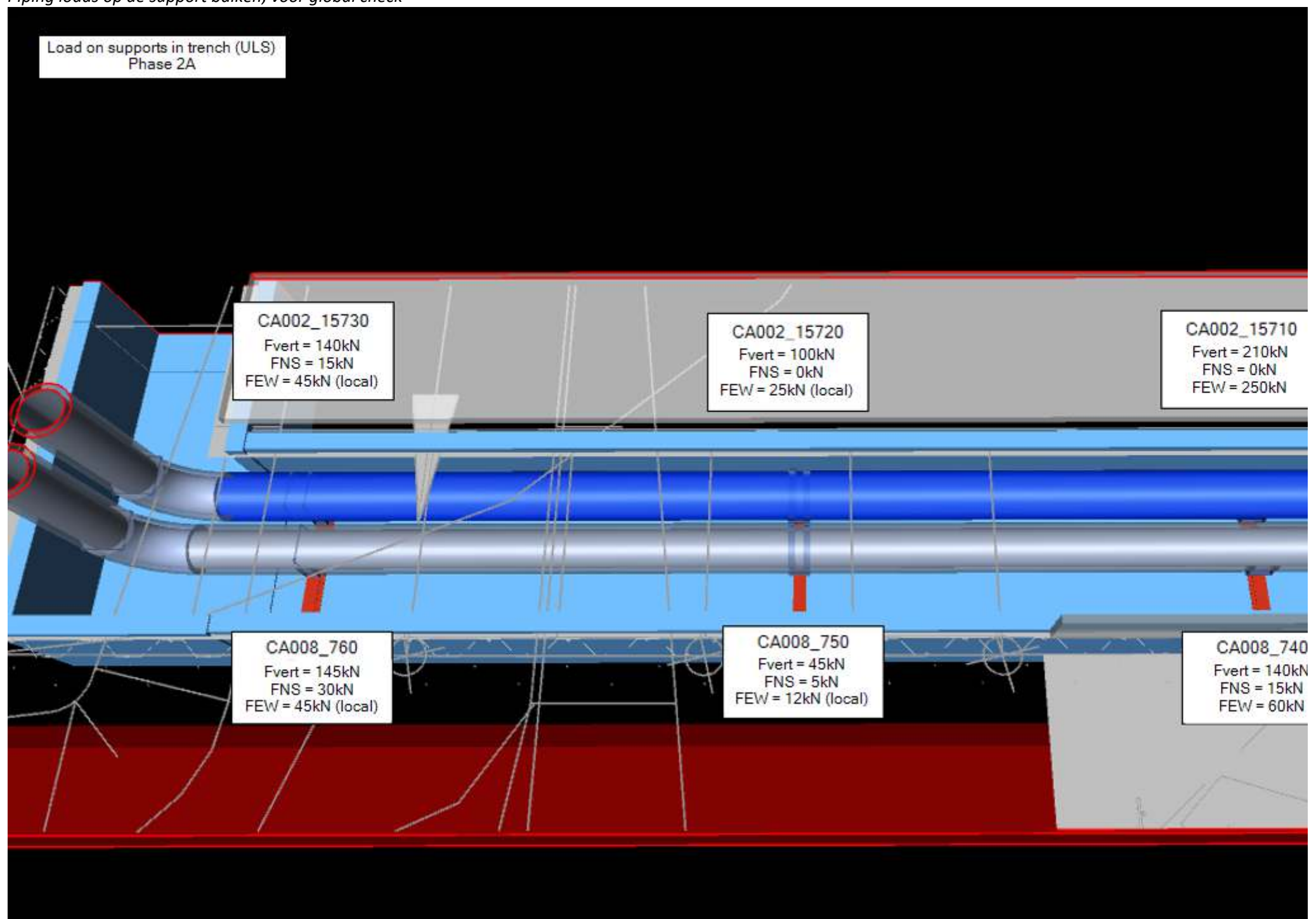
De krachten van de piping staan in onderstaand snapshot, opgegeven in ULS.

Voor locale check bij de ankerbout groep; maximale kracht staat in onderstaande snapshots.

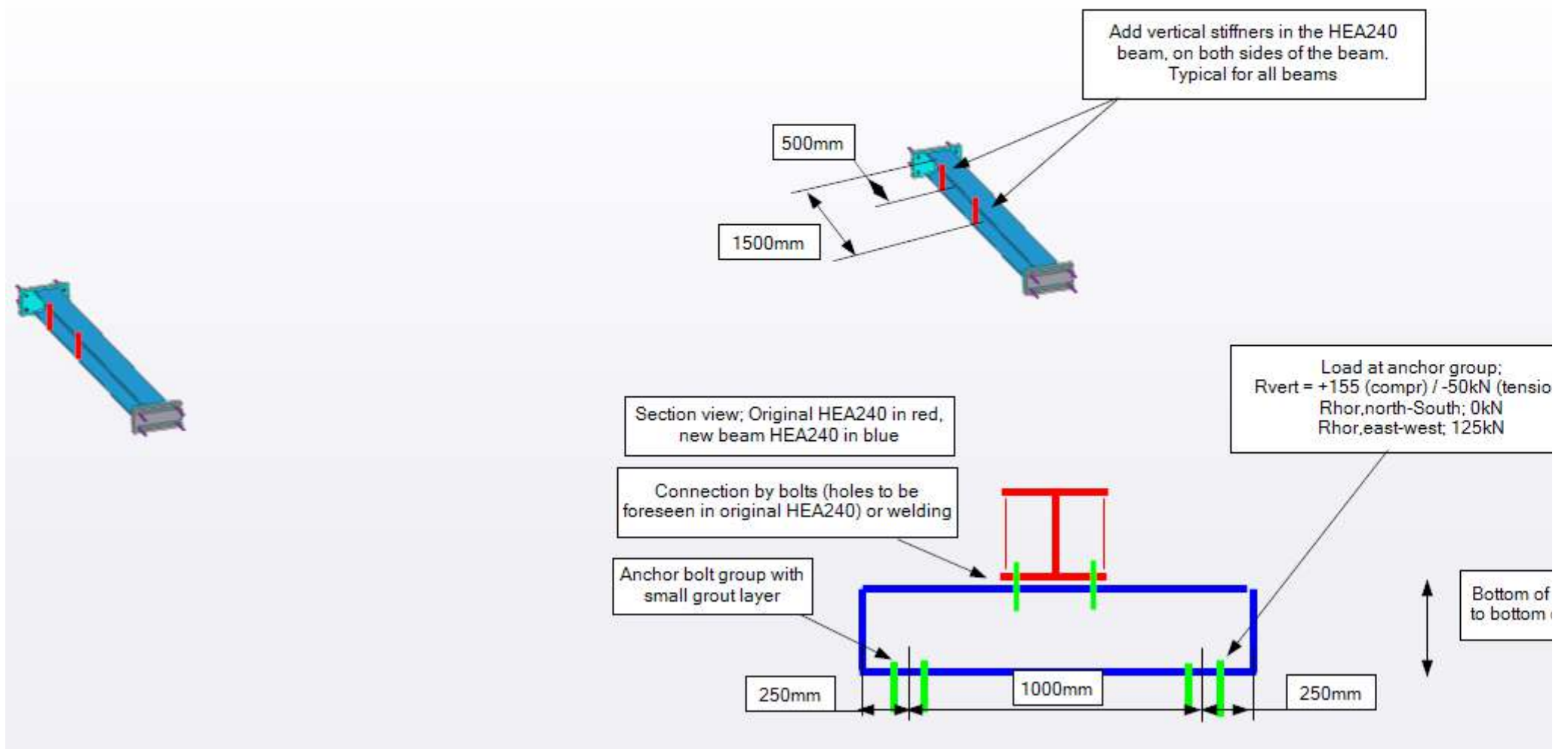
Voor globale check kun je de krachten zoals gegeven in eerste onderstaand snapshot gebruiken. De 'locale' belasting in oost-west kun je negeren.

Graag hoor ik of dit voor jullie werkt.

Piping loads op de support balken; voor global check



Voorgestelde modificatie met extra balkjes onder de piping; krachten opgegeven voor de lokale check



Kind regards,

Rick Hermans | **FLUOR** | Civil, Structural & Architectural Lead Engineer | Rick.Hermans@fluor.com | O +31.(0)23.5432979

From: Rick Hermans

Sent: Thursday, September 22, 2022 5:09 PM

To: Kees Strampel <k.strampel@ensel.nl>; Christiaan Jilderda W2N Engineers <c.jilderda@w2n.nl>

Cc: Postema, Allard <allard.postema@bam.com>; h.ensel@ensel.nl; Jasper Talsma <j.talsma@ensel.nl>; Kuis, Martin <martin.kuis@bam.com>; Marloes Zeilstra <Marloes.Zeilstra@fluor.com>

Subject: Phase 2A Supports in trench - modification required

Hi Kees,

We stuiten op een gemist item in de engineering voor de supports in de trench / goot, onderdeel van phase 2A. De piping hier heeft bijzonder grote krachten, ook horizontaal.

De BAM zal nog de afdracht de krachten nog checken, maar het gaat er naar alle waarschijnlijkheid op neerkomen dat we HEA240 balkjes dwars onder de reeds geïssuede HEA240 balken moeten zetten. Deze nieuwe balkjes kunnen ook nog geïnstalleerd worden na plaatsing van de leiding.

We moeten echter ook volgende met de originele HEA240s gebeuren;

- Inlassen van verticale verstijvers onder de pijpschoenen (3 balken x 2 plekken x 2 kanten)
- Voor verbinding tussen de originele en nieuwe balkjes; we kunnen ze op site lassen. Alternatief is boutgaten voorzien in de onderflens van de originele balkjes

Zou je kunnen kijken of je bovenstaande nog mee kunt nemen voor de originele HEA240s voor deze naar site gaan? Anders een site modificatie voor installatie.

Christiaan,

Graag jouw gedachtes over deze verbinding.

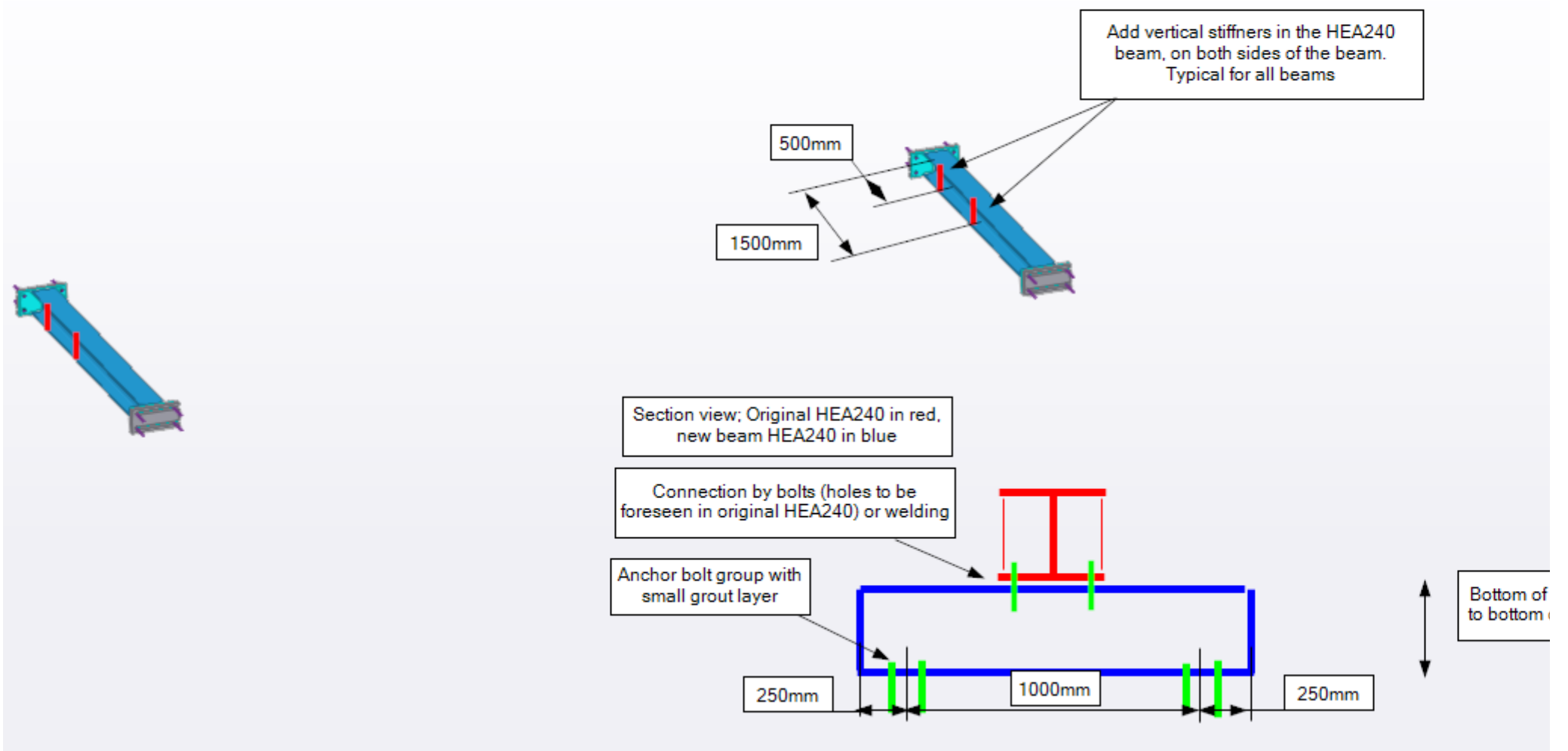
Vanuit de originele balk gezien dragen we volgende over op de balk dwars eronder, welke dan dus ook met de ankers moeten worden afgedragen in de goot;

Fy = 250kN

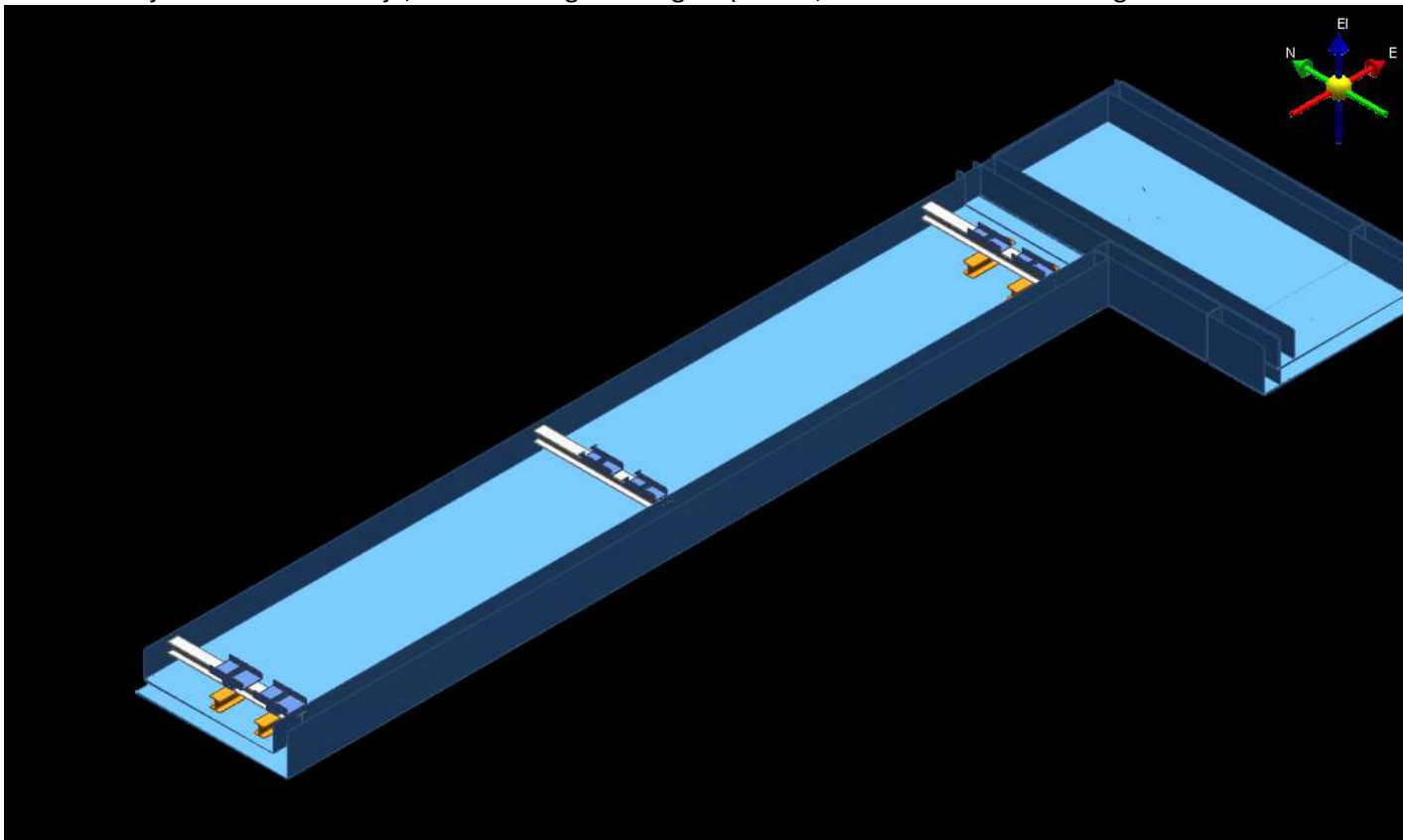
Fz = max 210kN, min 0kN

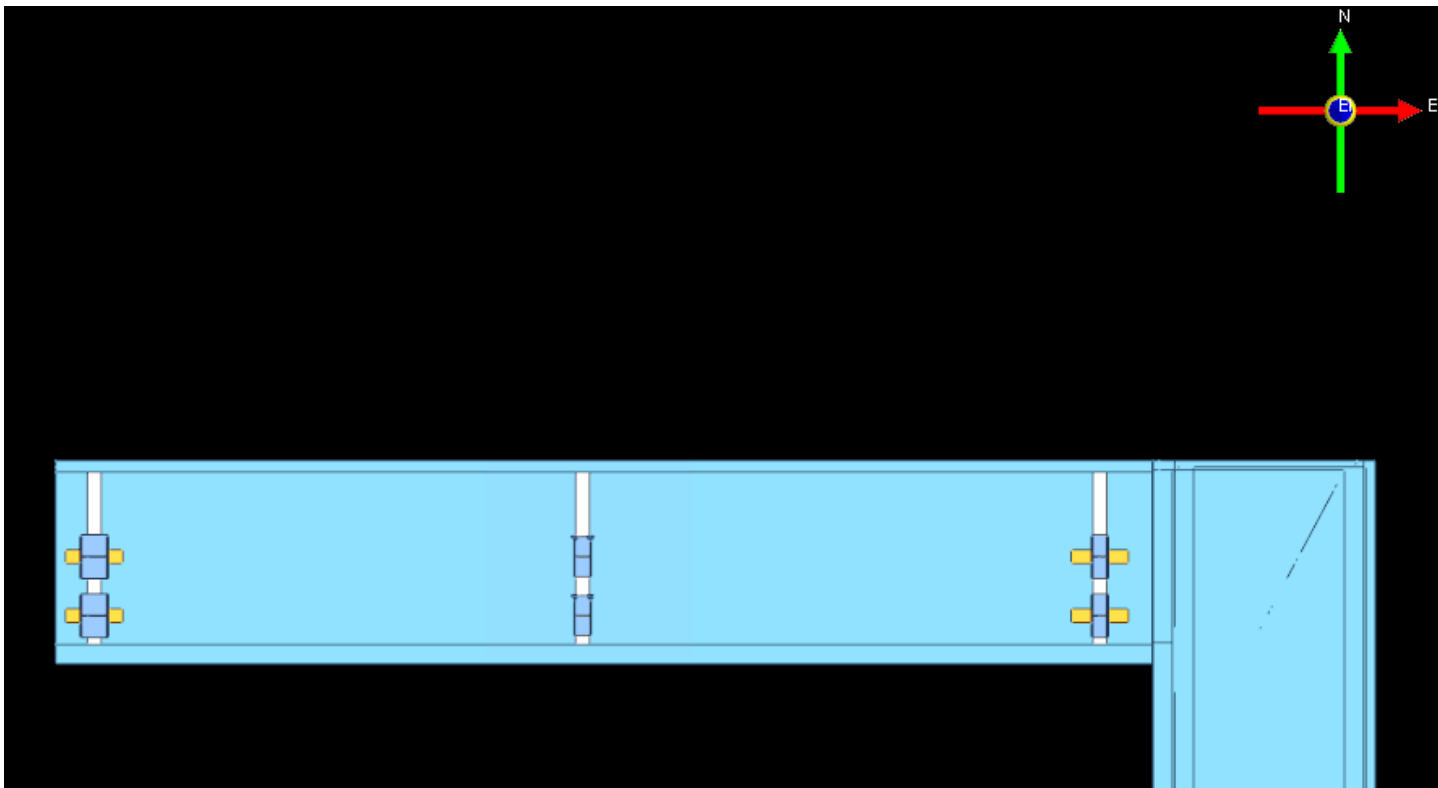
Mx (torsie) = 50kNm

Markup in Ensel model;



Nieuwe balkjes in model in oranje, onder de originele in geel (let wel, orientatie van afbeeldingen verschilt van bovenstaand);





Groet,

Rick Hermans | **FLUOR** | Civil, Structural & Architectural Lead Engineer | Rick.Hermans@fluor.com | O +31.(0)23.5432979

The information transmitted is intended only for the person or entity to which it is addressed and may contain proprietary, business-confidential and/or privileged material. If you are not the intended recipient of this message you are hereby notified that any use, review, retransmission, dissemination, distribution, reproduction or any action taken in reliance upon this message is prohibited. If you received this in error, please contact the sender and delete the material from any and all computers and other devices.

Any views expressed in this message are those of the individual sender and may not necessarily reflect the views of the company.

BAM Infraconsult bv
Gouda

Datum 16 december 2022

Referentie BIC-220610-M-00014-KEX

Blad 164 van 164

Onderwerp Fundatie installaties Noordkade Gasunie Eemshaven (Revisie 7)

Bijlage 22. Berekening fundering Cable Towers Igloo en Exmar

Memorandum

To ir. E. (Erik) Rabbers

From ir. L.J.(Joost) Slingerland

Telephone -

E-mail joost.slingerland@bam.com

Date 17 October 2022

Reference BIC-221017-M-00022-JSL
1 of 4

Subject **EET: proposal foundation cable tower at quay wall.**

Introduction

A cable tower is according to the deliveries [2,3] mounted to a cast in-situ concrete foundation block. The depth of the anchors is 1m. Since the cable tower will be connected to a existing quay wall of different connection is proposed. The reason is that a cast in-situ solution with large anchors (1m) is not feasible in our case in the Eemshaven/ North Quay Wall. A solution with a smaller in-situ concrete foundation block with shorter anchors M24 are proposed. This foundation block of about 600mm height will be connected to the existing quay wall with post installed rebars.

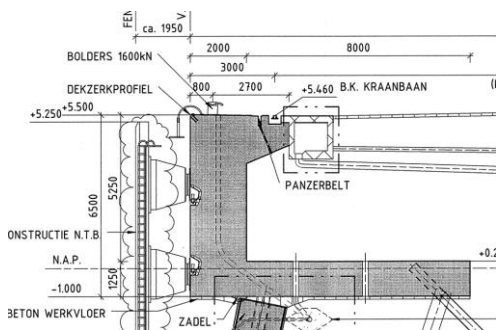


Figure 1 Existing quay wall. On top the cable tower will be mounted (source drawing= [1]).

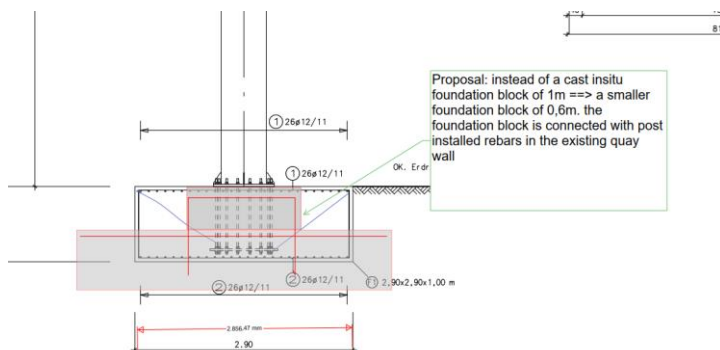


Figure 2 New concept of mounting the cable tower to the existing quay wall, based on drawing [2]

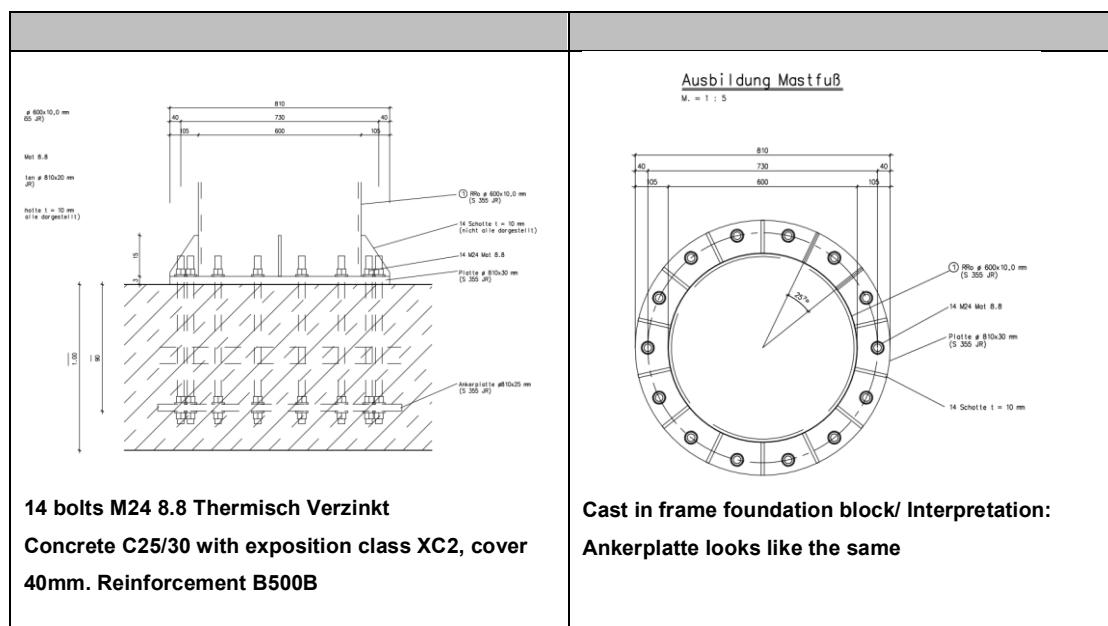
Date 17 October 2022
Reference BIC-221017-M-00022-JSL
Page 2 of 4
Subject EET: proposal foundation cable tower at cay wall.

References

- [1] OD-W31-E111-TKN-0030_B Noordkade Plan, aanzicht, dwarsdoorsnede en heiplan
- [2] CMS_FoundationInterface
- [3] CMS_FoundationLoadCalc

Design of client

- 14 bolts M24.
- Not prestressed?
- Anchor frame is used (Ankerplatte). This is cast in-situ.
- Length anchors in concrete about 0.9m.
- Depth of foundation block 1m
- No layer between TOC and baseplate tower.
- Independent foundation block



Starting points for

To perform a structural analysis the following starting points has been used to determine the global forces at the base plate:

- The wind load in x en y- direction are used like is done in the design calculation of the manufacturer [3]. This is done to determine the global forces and moments. A check has been done regarding anchor forces. The results are within 1% difference and therefore satisfied.
- The load factors according the calculation [4] are used
- Design principle: foundation is stronger than the superstructure. The foundation is designed 1,25 stronger than the ULS forces acting at the base plate.

Date 17 October 2022
Reference BIC-221017-M-00022-JSL
Page 3 of 4
Subject EET: proposal foundation cable tower at quay wall.

- The self-weight and dead load is ignored in the calculation (slightly conservative)

Adapted design / Proposal

An alternative of the foundation of the cable tower is proposed, since it is not required to make an independent foundation. The quay wall will be the foundation. However it is not beneficial to apply a foundation block on top of it with huge dimensions. Therefore the following is proposed. Of course the concept of manufacturer is used as much as possible.

- 14 bolts M24.
- Anchor frame is used (Ankerplatte). This is cast in-situ.
- Length anchors in concrete is 0,5m.
- Depth of foundation block 0,6m
- a layer of mortar of about 30mm is used between TOC and baseplate tower. This is done for adjustment and for conservation of the steel baseplate.
- No independent foundation block. The quay wall is used
- The foundation block is a square 1200mm. Connected with 6 bars Ø20 per side to the quay wall. The Ø20 have a drilling length of 400mm. The drilling method is done by air drilling or hammer drilling. No reinforcement is damaged in this way. The bars Ø20 has a c.t.c. of about 200mm. Therefore, there should be always a drilling hole possible in the quay wall.
- Please note: In the neighborhood of the bollards (like 2m) there is dense reinforcement. With this installation method the risk of hitting reinforcement is mitigated.
- Cover reinforcement is 50mm
- Concrete C30/37 is applied. Reinforcement B500B.

Date 17 October 2022
Reference BIC-221017-M-00022-JSL
Page 4 of 4
Subject EET: proposal foundation cable tower at cay wall.

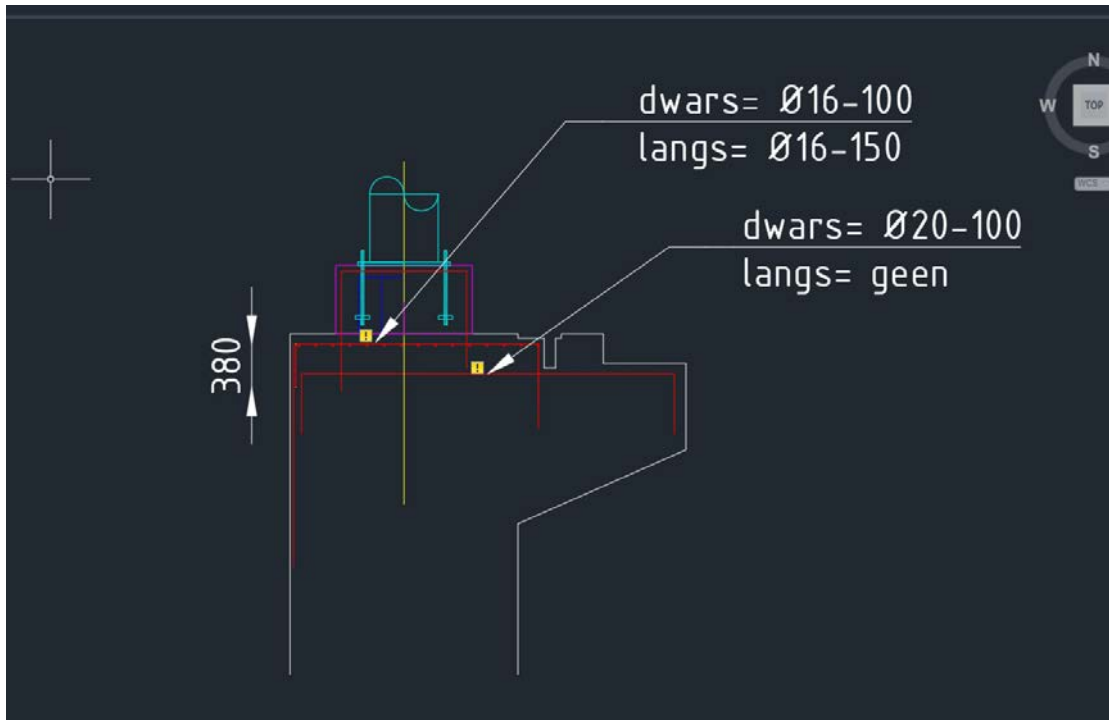


Figure 3 Placement of foundation block at top of quay wall

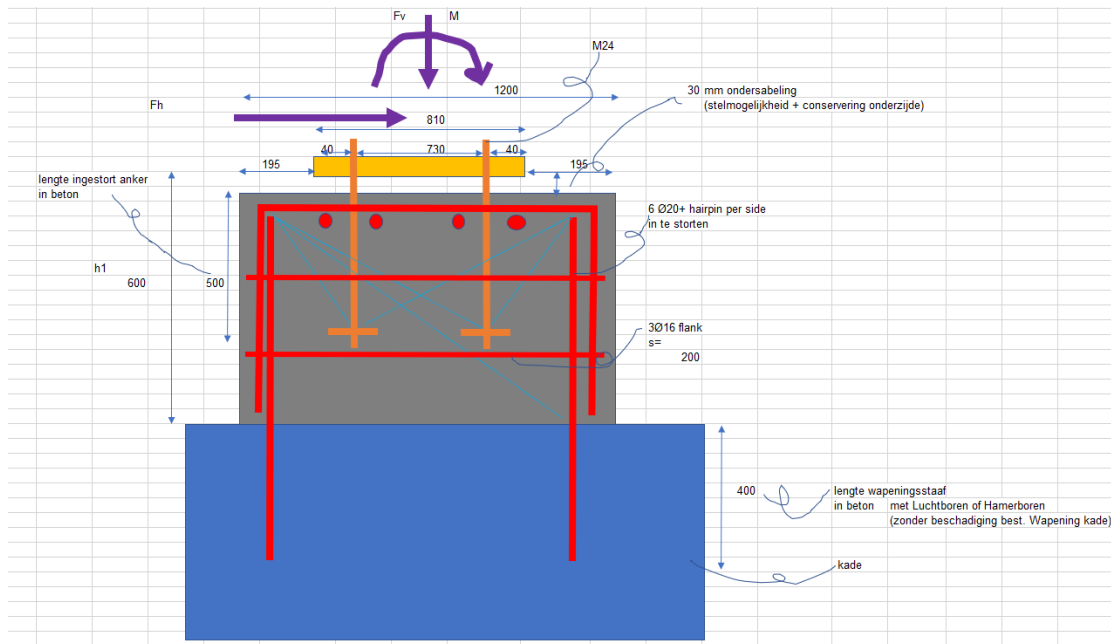


Figure 4 Detail of reinforcement foundation block

Bijlage

x

Project	EET	sl	bigewerkt	15-12-2022	
Berekening	Fase				
Onderdeel	Cable tower	Snede	n.v.L.		

x 1

Introductie

aantekening jsl

- d.d. 15-12-2022: in de berekening wordt uitgegaan van de eerste verstrekte informatie. Hierin zijn M24 ankers gebruikt. Nadien is dit veranderd in M27 en ook is het aantal veranderd. Voor de berekening van de poer heeft dit geen gevolg. Derhalve is de berekening hier op niet aangepast.

clarification color of cells
 red to be calculated
 black input

niet gebruikt

x 2

Referenties

- [1] as built tekening/ OD-W32-E310-TKN-0111/ Leidinggoot doorsneden en aanzichten wapening
- [2] as built tekening/ OD-W32-E310-TKN-0111/ Leidinggoot deksel doorsneden en aanzichten wapening
- [3] CMS_FoundationInterface, drawing foundation plate Landstromversorgung
- [4] CMS_FoundationLoadCalc, calculation and drawing Landstromversorgung

x 3

Materiaal

Materiaal		bestaande kade en te maken opstort	C *30/37
betonkwaliteit			fck 30 N/mm2
betondruksterkte			yc 1.50 -
materiaalfactor	cf tabel 2.1N		acc 1.0 -
factor langeduur			fed 20 N/mm2
rekenwaarde druksterkte	occ*fck/yc		
betonstaal			soort B500B
vloegrens	karacteristiek		fyk 500 N/mm2
vloegrens	rekenwaarde		fyd 435 N/mm2

4

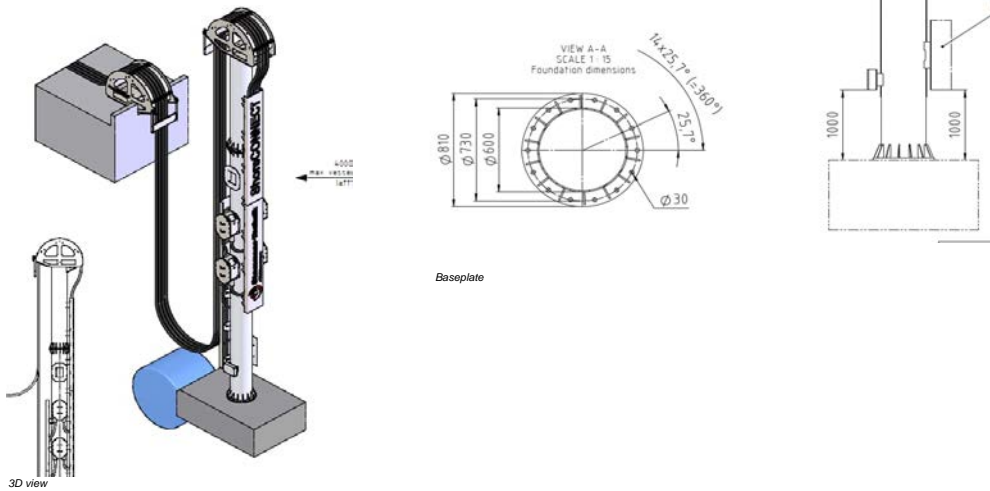
Geometrie BIM 360 printscreens

4.1

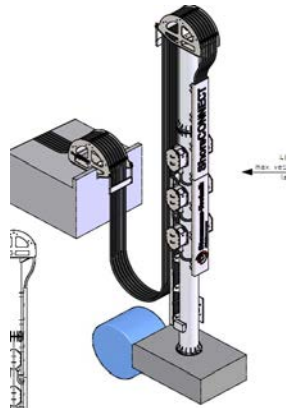
printscreens genomen op:
 d.d. -

Shoreconnect Exmar S188

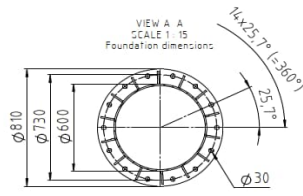
all printscreens are coming from the document calculation [4]



Shoreconnect Golar Igloo

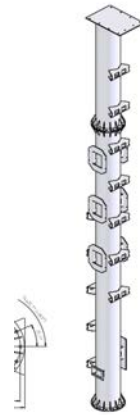


3D view

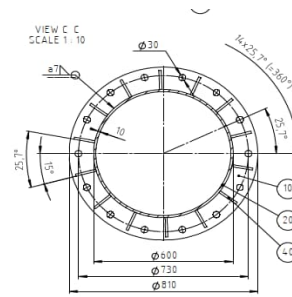


Baseplate

Stanchion Cable Management System



3D view



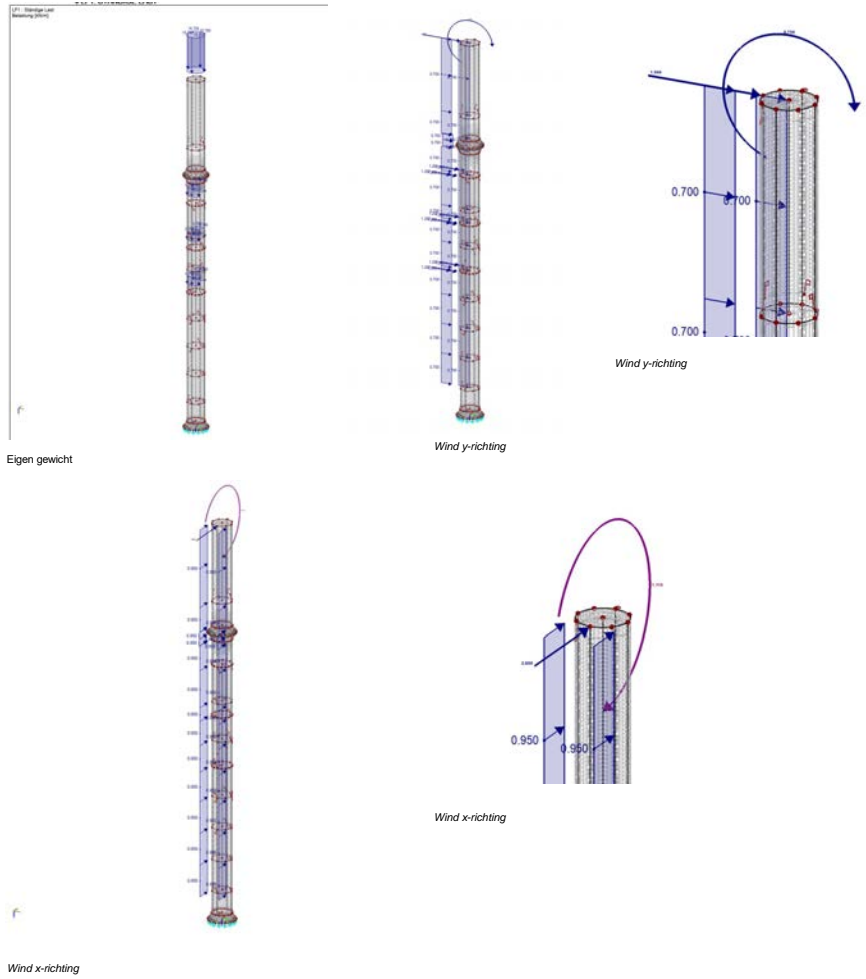
Baseplate

bijlage 22.2

5 Belastingen cable tower

LF1*1,5

Windbelasting. Deze belastingen zijn overgenomen uit de berekening gemaakt door de leverancier [4]
 $q = 1,43 \text{ kN/m}$
factoren $cfd = 0,8$ en $cfs = 0,5$
 $q_d = (0,8 \cdot 0,5) \cdot 1,43 = 1,86 \text{ kN/m}$ wind kustgebied gebied II *
* de belasting is conservatief, de winddrukfactor en windzuigfactor lijkt dubbel te zijn verrekend.



bijlage 22.2

Results berekeningen leverancier [4]

De ankerkrachten zijn te vinden in de berekening [4]. Deze worden vergeleken met de uitkomsten van de schaduwberekening in deze sheet.

KNOTEN - LAGE KRACHTEN		Lagekrachten (kN)				Lagekrachten (kNm)			Ergebniskombinationen	
Node	Dir.	Px	Py	Pz	My	Mz	Mx	1	2	3
207	EK1	Max	113.7	-4.83	-8.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-113.7	4.83	8.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
208	EK1	Max	9.80	11.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-9.80	-11.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
209	EK1	Max	7.12	8.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-7.12	-8.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
210	EK1	Max	0.35	7.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-0.35	-7.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
211	EK1	Max	9.80	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-9.80	-0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
212	EK1	Max	23.87	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-23.87	-0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
213	EK1	Max	11.84	-8.70	-113.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-11.84	8.70	113.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
214	EK1	Max	21.84	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-21.84	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
215	EK1	Max	16.13	21.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-16.13	-21.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
216	EK1	Max	12.83	18.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-12.83	-18.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
217	EK1	Max	0.00	18.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	0.00	-18.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
218	EK1	Max	0.00	12.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	0.00	-12.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
219	EK1	Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
220	EK1	Max	13.21	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	-13.21	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
221	EK1	Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

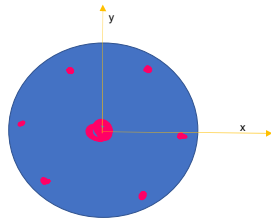
- Ankerbolzen am Fußpunkt
Siehe Berechnung Knotenlager Knoten 211 EK1
Nd = 91,8 kN

- Ankerbolzen am Fußpunkt
Siehe Berechnung Knotenlager Knoten 211 EK1
Nd = 91,8 kN

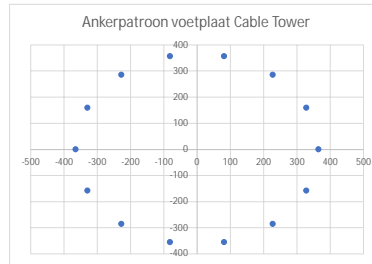
Max Nd = 113,7 kN (Designkraft) < 159,9 kN o.k.
Gewählt: M 24 Mat 8.8 Anker

De maximale ankerkracht is ca. 91.8kN. Voor de berekening van het anker wordt een hogere waarde aangehouden. Dit is een factor 1,25. Het is namelijk zo dat de fundatie sterker moet

Schaduwberekening/ berekening om ankerkrachten/ momenten/ krachten te bepalen met als doel om de onderbouw te kunnen ontwerpen



Schematische weergave voetplaat met ankers. Rechts de nauwkeurige weergave in een grafiek



straal cirkel ter hoogte van hart ankers
aantal ankers

Anker	hoekverdraaiing θ	x [mm]	y [mm]	arm a _x = abs(x) * sin(α) / cos(β) [mm]	arm a _y = abs(y) * sin(α) / cos(β) [mm]
1	0	365	0	365	0
2	25.7	329	158	329	158
3	51.4	228	285	228	285
4	77.1	81	356	81	356
5	102.9	-81	356	81	356
6	128.6	-228	285	228	285
7	154.3	-329	158	329	158
8	180.0	-365	0	365	0
9	205.7	-329	-158	329	158
10	231.4	-228	-285	228	285
11	257.1	-81	-356	81	356
12	282.9	81	-356	81	356
13	308.6	228	-285	228	285
14	334.3	329	-158	329	158
		365	356	3281	3198

Ø 730 mm
n.ankers 14 st.

bijlage 22.2

6.1 trekkracht per anker/ per zijde poer

trekkracht	opgave Fluor	F.trek.d	0 kN
aantal ankers	zie geometrie	n.ankers	nvt per voetplaat
horizontaalkracht	max Fh.rep *1.5 max Fh.rep	F.hor.d F.hor.rep	41 kN 28 kN
hoogte voetplaat t.o.v. onderzijde opstort	zie geometrie	h1	600 mm
breedte opstort	zie geometrie	h2	1200 mm
nuttige hoogte	h2-100mm	d2	1120 mm
hefboomsarm	gedrongen constructie 0,8*d2	z	874 mm
Moment t.g.v. koppel en Fh	Med.vp.d*1.5+ Med.Fh.d	Med	322 kNm
koppel t.p.v. voetplaat	M.vp	Med.vp.rep	198 kNm
moment t.g.v. Fh	F.hor.d*h1	Med.Fh.d	25 kNm
trekkracht t.g.v. moment in ankers	Med/z	F.trek.d	368 kN
trekkracht per zijde van de opstort	*= F.trek.d	F.Ed	368 kN/ zijde

De trekkracht per zijde is nodig om de wapening uit te rekenen.

6.2 bulwapening/ verticale wapening opstort

Toegepaste wapening			
diameter		Ø	20 mm
aantal		n	6 st.
h.o.h. afstand		s	200 mm
oppervlakte		As	1885 mm ² /m
staalspanning	F.Ed/As	σs	195 N/mm ²
rekenwaarde vloegrens		fyd	435 N/mm ²
toetsing sterkte	fyd/σs	UC	0.45 - voldoet

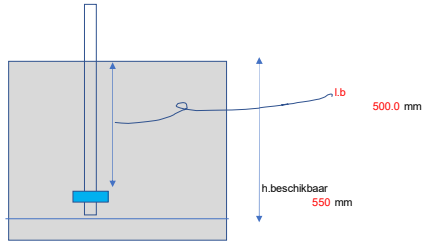
De staalspanning in de UGT is dermate laag, dat hiermee ook de scheurwijdte-eis is voldaan. De hoeveelheid staal is bewust hoger gekozen, zodat er bij het aanbrengen van de wapening ruimte is om een staaf achterwege te kunnen laten. Het is namelijk mogelijk dat niet alle boorgaten op diepte komen (indien met lucht of hamer wordt geboord)

6.3 dwarskracht poer

dwarskracht	*= gelijk aan F.hor.d	Ved	41 kN
capaciteit dwarskrachtweerstand	zie volgend tabblad	VRd	304 N/mm ²
toetsing sterkte	Ved/VRd,c	UC	0.14 - voldoet

7 Krachtsinleiding Ingestort anker in opstort **BEREKENING** TER INDICATIE====> verplichting FLUOR. Hier ter controle opgenomen

7.1 Algemeen



lengte anker in beton	lengte in opstort	lb	500 mm
hoogte onderbouw		h.onderbouw	600 mm
hoogte onderbouw beschikbaar	h.onderbouw- 50mm	h.beschikbaar	550 mm
Unity-check	lb / h.beschikbaar	UC	0.91 - voldoet
ankerplaat		S	355.0
staalsoort		b	30 mm
breedte	aanname zelfde ring als leverancier wordt gebruikt	l	80 mm
lengte	aanname zelfde ring als leverancier wordt gebruikt	h	25 mm
dikte		Ø	26.0 mm
gat		A.plt	5869 mm ²
netto oppervlak	l*b-A.gat		
maatgevende trekkracht	UGT	Ft.Ed*Y	113 kN/anker
factor ULS waarde onderbouw	Ft.Ed*1.25	Y	1.25 -
ULS waarde bovenbouw	Max. trek anker	Ft.Ed	91 kN

bijlage 22.2

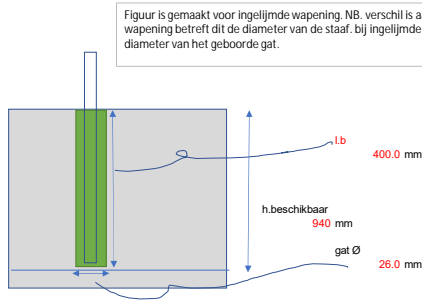
7.3 Toetsing spijlspanning t.p.v. volgplaat opleggedruk

FT.Ed*Y/A.pt		σ_{cd}	19.3 N/mm ²
maximaal toelaatbare druk zonder dat beton verbruijzeld	fcd	fcd	20.0 N/mm ²
Unity-check	σ_{cd}/fcd	UC	0.96 - geen spijlwap. nodig

7.4 Toetsing staalspanning ankerplaat

maximaal moment opleggedruk arm	0.5* σ_{cd} *b*(l-30mm) (lengte-50mm)/2*	Med σ_{cd} a	1.23 kNm 19.3 N/mm ² 40 mm
staalspanning weerstandsmoment	M/W 1/6*b*h ²	σ_{sd} Wy.el	148.1 N/mm ² 8.33E+03 mm ³
maximaal toelaatbare staalspanning	fyd/(γ_{M0})	fyd	235.0 N/mm ²
Unity-check	σ_{sd}/fyd	UC	0.63 - voldoet

8 Krachtsinleiding ingebetonerde wapening in kade 8.1 Krachtsinleiding



Figuur is gemaakt voor ingelijmde wapening. NB. verschil is aangehouden diameter. Bij wapening betreft dit de diameter van de staaf. bij ingelijmde wapening betreft het de diameter van het geboorde gat.

Betonsterkteklasse C30/37								
Verankeringslengten	8	10	12	16	20	σ_s		
Staaft diameter	8	10	12	16	20	25	32	40
Goede aanhechting	200	260	300	450	610	630	1100	1560
Slechte aanhechting	250	360	430	640	870	1170	1680	2220
Laslengtes	8	10	12	16	20	25	32	40
Staaft diameter	8	10	12	16	20	25	32	40
Goede aanhechting	200	260	400	630	860	1140	1540	2190
Slechte aanhechting	400	500	600	890	1220	1630	2200	3110

De waarden in deze tabel zijn theoretisch benodigde waarden voor een goede aanhechting.

tabel: met laslengtes/ verankeringen ter vergelijking

lengte anker in beton	lengte anker in beton	lengte anker in beton	lengte anker in beton	lengte anker in beton	lengte anker in beton	lengte anker in beton	lengte anker in beton	
hoogte onderbouw	hoogte onderbouw	hoogte onderbouw	hoogte onderbouw	hoogte onderbouw	hoogte onderbouw	hoogte onderbouw	hoogte onderbouw	
hoogte onderbouw beschikbaar	dekkel maatgevend	dekkel maatgevend	dekkel maatgevend	dekkel maatgevend	dekkel maatgevend	dekkel maatgevend	dekkel maatgevend	
in te lijmen draaieinde	in te lijmen draaieinde	in te lijmen draaieinde	in te lijmen draaieinde	in te lijmen draaieinde	in te lijmen draaieinde	in te lijmen draaieinde	in te lijmen draaieinde	
gatdiameter	gatdiameter	gatdiameter	gatdiameter	gatdiameter	gatdiameter	gatdiameter	gatdiameter	
gatoppervlakte	gatoppervlakte	gatoppervlakte	gatoppervlakte	gatoppervlakte	gatoppervlakte	gatoppervlakte	gatoppervlakte	
maatgevende trekkracht	UGT	trekkracht per zijde/ aantal wap. Staven	FT.Ed*Y	77 kN	Y	1.25 -	FT.Ed	61 kN
factor ULS waarde onderbouw	factor ULS waarde onderbouw	factor ULS waarde onderbouw	factor ULS waarde onderbouw	factor ULS waarde onderbouw	factor ULS waarde onderbouw	factor ULS waarde onderbouw	factor ULS waarde onderbouw	factor ULS waarde onderbouw
ULS waarde bovenbouw	ULS waarde bovenbouw	ULS waarde bovenbouw	ULS waarde bovenbouw	ULS waarde bovenbouw	ULS waarde bovenbouw	ULS waarde bovenbouw	ULS waarde bovenbouw	ULS waarde bovenbouw
		Max. trek anker						

8.2 Verankeringslengte in te lijmen wapeningsstaaf

aanhechtspanning	cf. EC2. art. 8.4.2	C30/37	fbd	3.0 N/mm ²
treksterkte	ondergrens goede aanhechting diameter tot en met Ø32	ftck,0.05	2.0 N/mm ²	η_1 1.0 - η_2 1.0 -
gladstaal: verankerung maal 2. Cf. VBC, echter bij ingelijmd anker kan worden volstaan met 1x. (dus opvatting geribte staaf)				
minimale dekking op het anker	FT.Ed*Y/Agat	c	50 mm	σ_{sd} 145 N/mm ²
staalspanning		α_2	0.86 -	lbd.rqd 313 mm
factor dekking		lbd	270 mm	
basisverankeringslengte	$\alpha_2 \cdot l_{bd.rqd}$			
rekenwaarde verankeringslengte				
Unity-check	l _b /l _{bd}	UC	0.67 -	voldoet
Unity-check	l _b /h.beschikbaar	UC	0.43 -	voldoet
Unity-check	lengte => 10*Ø	UC	0.50 -	voldoet
	l _b (10* 20.0)			

8.2 Betonkegelbreuk ingelijmde wapening

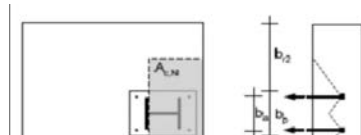
0 7

Betonkegelbreuk DEHA-ankers

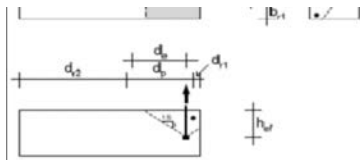
De DEHA ankers worden in de kolommen gestort. Het gewicht van de kolom grijpt aan t.p.v. de flensplaat van dit anker. Getoetst wordt of de constructie voldoet op uittrekken van het anker (betonkegelbreuk)

De weerstand tegen betonkegelbreuk wordt bepaald met CUR/BmS-rapport 10, Kolomvoetplaatverbindingen, Aanbevelingen voor de berekening volgens de Eurocodes, D.A. Hordijk, J.W.B. Stark

Diepte anker	minimale afstand waarbij geen verstoring is van een rand of een ander anker	1,5*h.eff	h.eff	400 mm	
effectief oppervlak anker	lengte balk	1,5*h.eff	Ccr,N	600 mm	
randafstand	tussenafstand ankers	(n-1)*s	Ac,N	600 mm	
randafstand	lengte oppervlak Ac,N	1,5*h.eff	br1	600 mm	h.o.h. 200 mm
randafstand	tussenafstand ankers	1,5*h.eff	ba	1000 mm	
randafstand	lengte oppervlak Ac,N		br1	600 mm	
randafstand	tussenafstand ankers		b	2200 mm	
randafstand	lengte oppervlak Ac,N		dr1	600 mm	
randafstand	tussenafstand ankers		ba	1 mm	
randafstand	lengte oppervlak Ac,N		dr1	600 mm	
randafstand	tussenafstand ankers		d	1201 mm	
oppervlakte	oppervlakte zonder verstoring rand	b ² d	Ac,N	2642200 mm ²	
oppervlakte	oppervlakte zonder verstoring rand	4*(Cr,N) ²	A0cN	1440000 mm ²	0.545



bijlage 22.2



figuur uit BMS kolomvoetplaten

weerstand betonkegelbreuk karakteristiek betondruksterkte	$9,5 \cdot f_{ct} \cdot 0,5 \cdot h_{poer}^{1,5}$	N0, Rd.c fck	416 kN 30 N/mm ²	42 ton
rekenwaarde betonkegelbreuk	$(A_c \cdot N / A_0 \cdot c_N) \cdot N_0 \cdot R_{d,c} \cdot \psi_{ec,N} \cdot \psi_{ucr,N} / \gamma_M$	NRd.c	509 kN	51 ton
factor gescheurd beton	1,0 in geval van gescheurd beton	$\psi_{ucr,N}$	1,0 -	
factor excentriciteit normaalkracht	1,0 indien geen moment	$\psi_{ec,N}$	1,0 -	
materialfactor		γ_M	1,5 -	
Optredende kracht tijdens hijsen	Ft.Ed*Y, met Y=1,25	FEd	460 kN	
aandeel EG in zone betonkegelbreuk grondoppervlak dikte poer	$A_c \cdot N \cdot h_{poer} \cdot 0,9$	F.eg.d Ac.N h.poer	36 kN 2642200 mm ² 600 mm	(gunstig, echter niet gebruikt)
toetswaarde aandrijvende kracht		FEd	460 kN	
Unity check	Fed/ NRd.c	UC	0.90 -	voldoet

uit de toetsing volgt dat de constructie voldoet op betonkegelbreuk. Additionele wapening t.b.v de trekband is niet vereist.

fundatie moet sterker zijn dan UGT weerstand bovenbouw. hoeveel 1,25? ja idd. minimaal 1,25 keer. cf kolomvoetplaatverbinden BMS.

BIJLAGE Dwarskracht STR

toelichting:	
rood	wordt berekend
zwart	invullen= constante

1 Toetsing dwarskracht cf NEN-EN-1992-1-1 2011/NB2011 onderdeel poer cable tower

.1 Geometrie

breedte	bw	1,000.00 mm
hoogte	h	1,500.00 mm
oppervlakte	Ac	1,500,000 mm ²

.2 Rekenkundige dwarskracht

Rekenkundige dwarskracht	VEd	41 kN
--------------------------	-----	-------

.3 Toetsing betonaandeel

betondruksterkte	fck	30 N/mm ²
dekking	ctoe	50 mm
buigwapening 1e laag	Ø1	0 mm
buigwapening 2e laag	Ø2	16 mm
nuttige hoogte	d	1,442 mm
dikte factor	k	1.37 -
toegepaste buigtrekwapening	Ø	16 mm
	s	200 mm
	Asl	1,005 mm ²
	pl	0.0007 -

wapeninghoeveelheid $pl=Asl/(bw*d)=0,02$

normaalkracht	Ned	0 kN	pos.= trek
normaalspanning	ocp	0.00 N/mm ²	
factor tbv. Normaaalspanning	k1	0.15 -	
materiaalfactor beton	γ	1.50	1,5 of 1,2
factor CRd,c	CRd,c	0.12 -	
factor type constructie cf RBK	gcap	1.0 -	

betoncapaciteit trekdiagonaal dwarskracht $vmin=0,035*k^{(3/2)}*fck^{1/2}$ vmin 0.31 N/mm²

Dwarskrachtweerstand beton	VRd,c	304 kN
Dwarskrachtweerstand beton	VRd,c.min	444 kN

unity-check	VEd/VRd,c	UC	0.09 -	voldoet geen bgls nodig
-------------	-----------	----	--------	-----------------------------------

.4 Toetsing dwarskrachtwapening

hoek drukdiagonaal beton en as v/d ligger loodrecht op de dwarskracht	θ	45.0 graden
	θ	0.79 rad

OPMERKING De grenswaarden van cot θ voor gebruik in een land kunnen worden gevonden in de nationale bijlage. De aanbevolen grenzen zijn gegeven in vergelijking (6.7N).

$1 \leq cot \theta \leq 2,5$ (6.7N)

toegepaste dwarskrachtwapening	Ø	0.00 mm
h.o.h. afstand lengterichting	s	450 mm
	h.o.h. dwars	450 mm
aantal snede in dwarsrichting (breedte bw)	sn	2.222 sn/m ²
oppervlakte van de dwarsdoorsnede van de dwarskrachtwap	Asw	0 mm ²
dwarskrachtwapening per mm in lengterichting	Asw/s	0.000 mm ² /mm

hefboomsarm	z	1,298 mm
vloegrens	fywd	435 N/mm ²
cot θ	cot θ	1.00 -

dwarskrachtweerstand staal $VRd,s=Asw/s*z*fywd*cot(\theta)$ VRd,s 0 kN

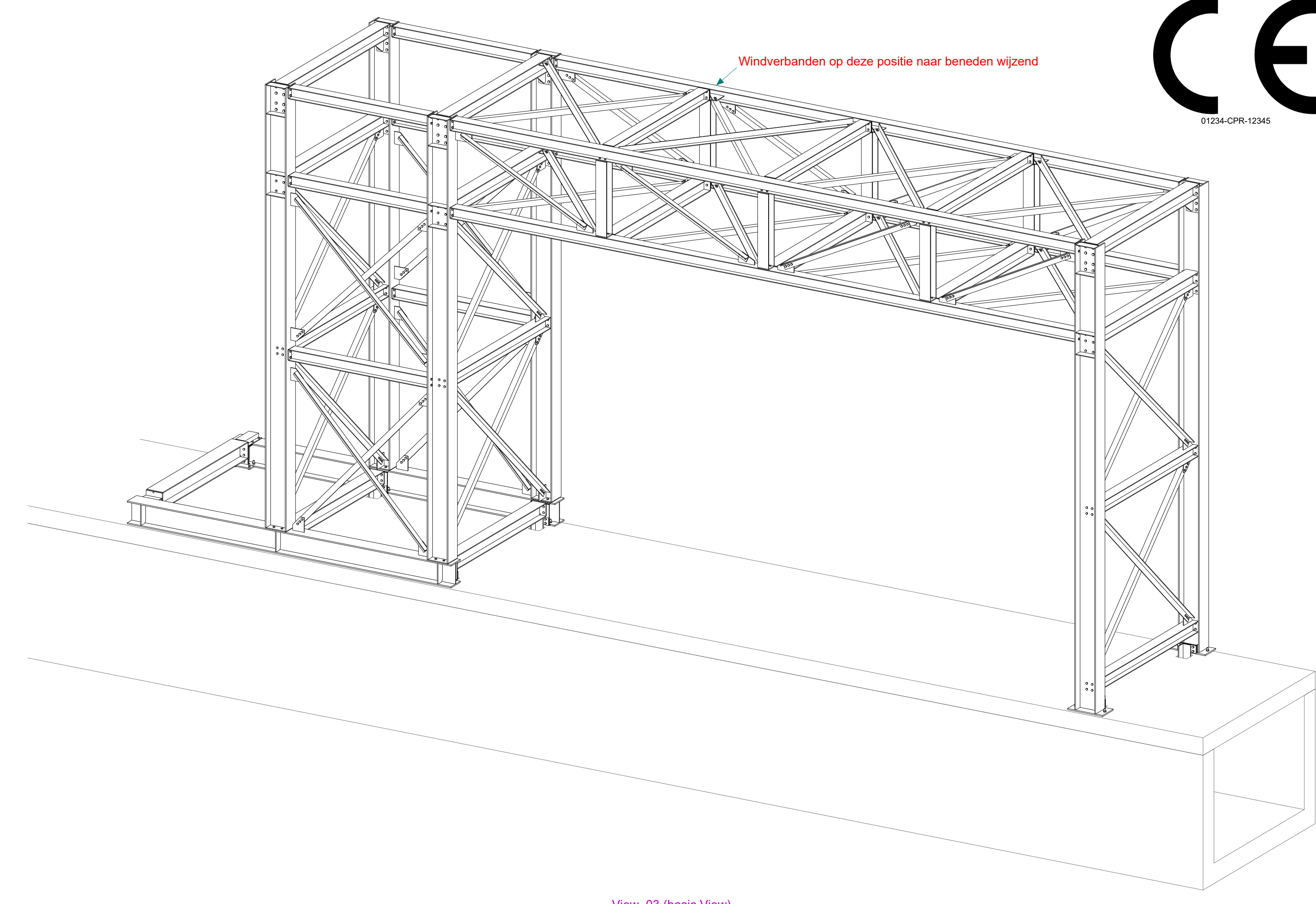
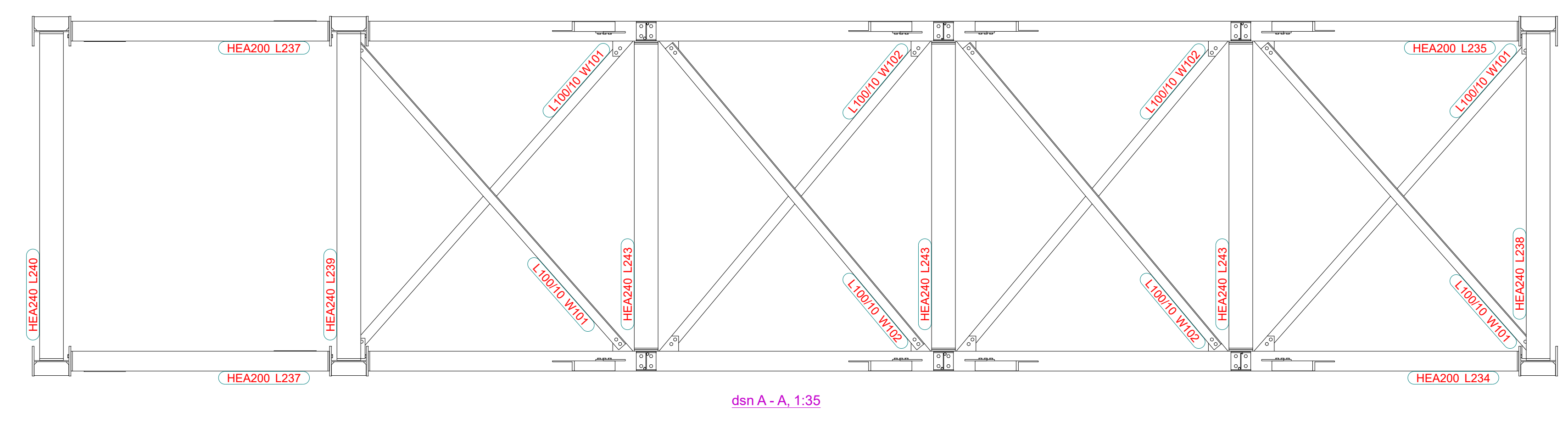
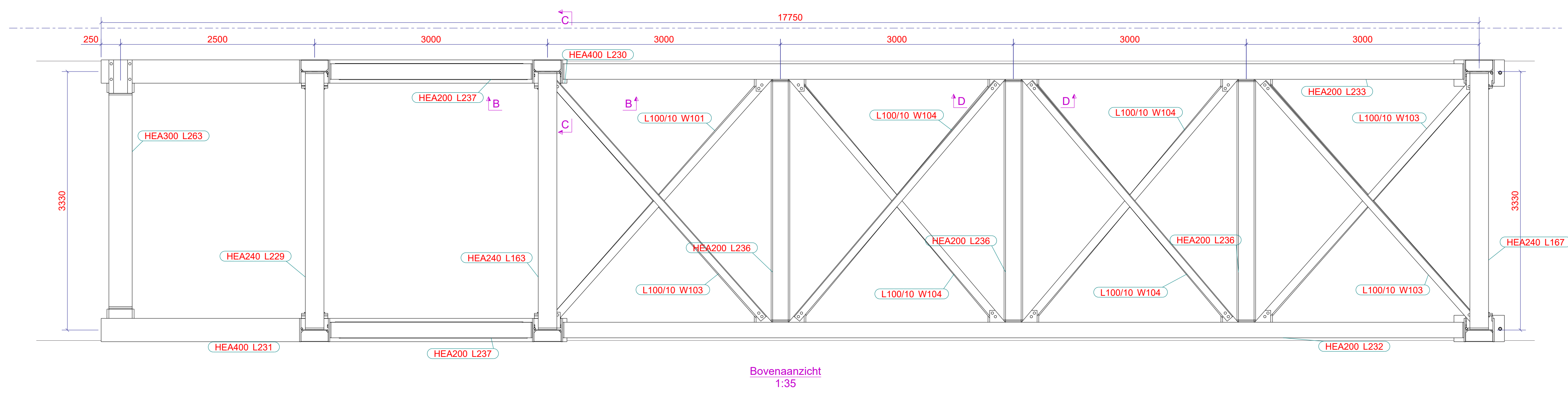
unity-check	VEd/VRd,s	UC	n.v.t. -	voldoet
-------------	-----------	----	----------	----------------

.5 Toetsing betondrukdiagonaal

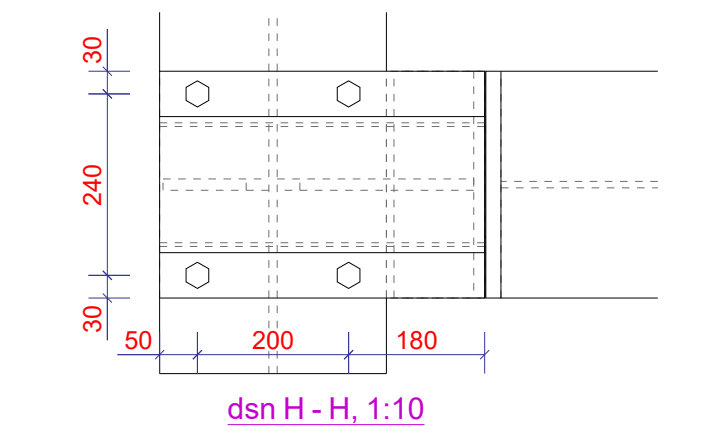
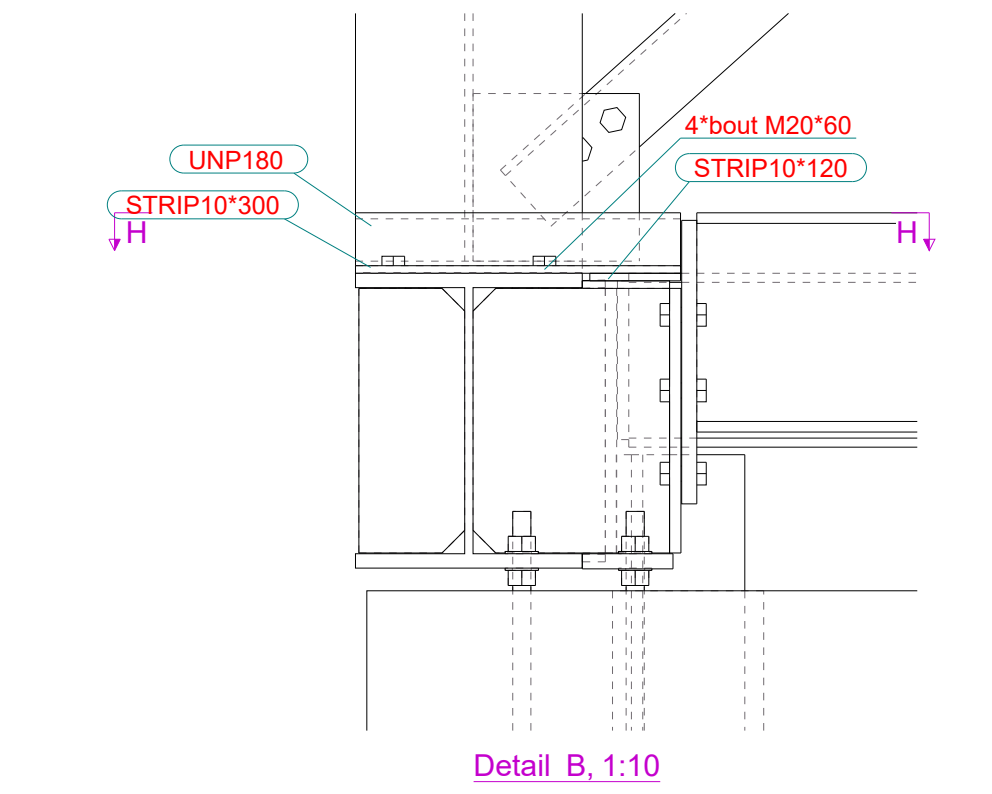
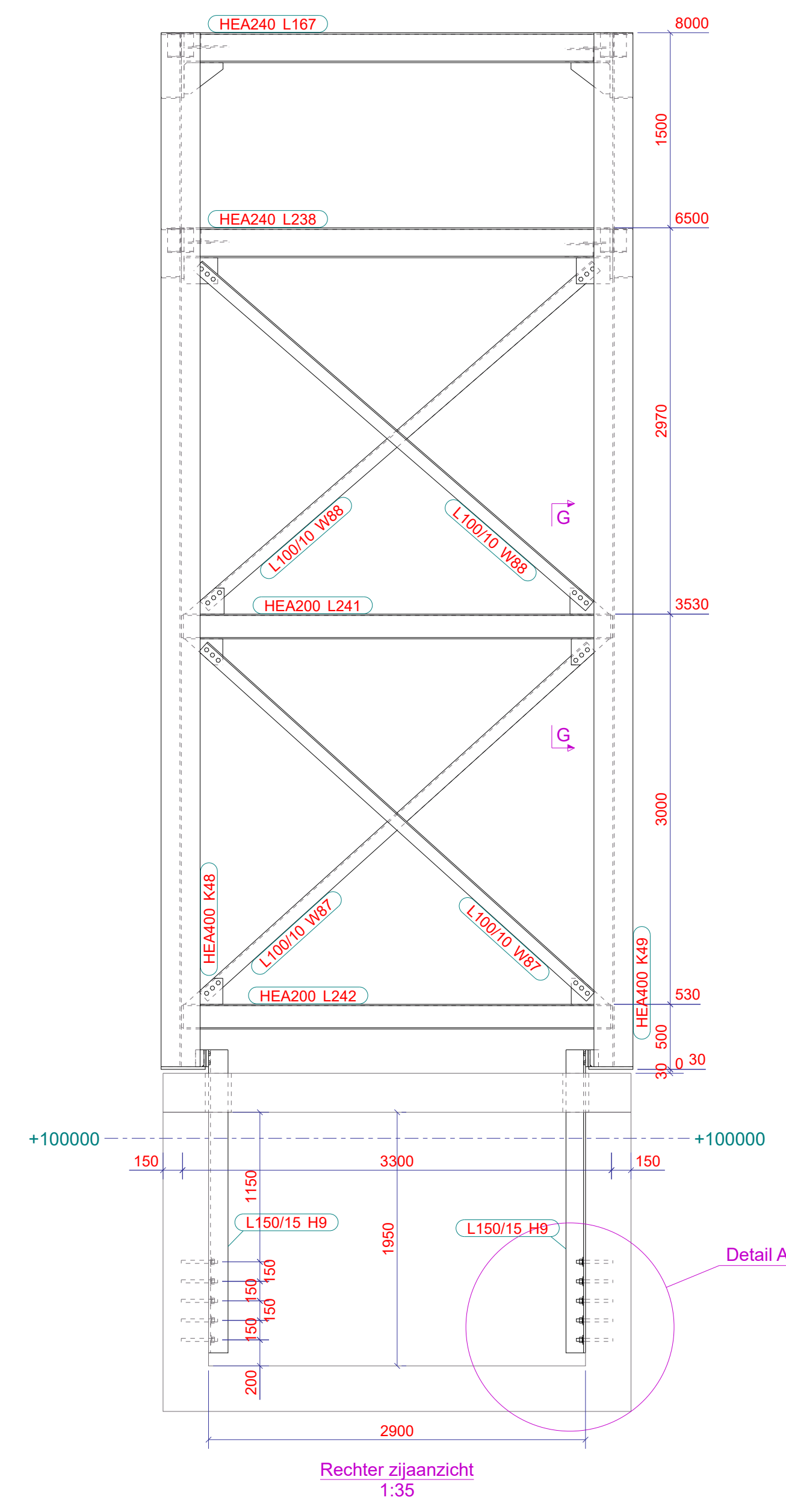
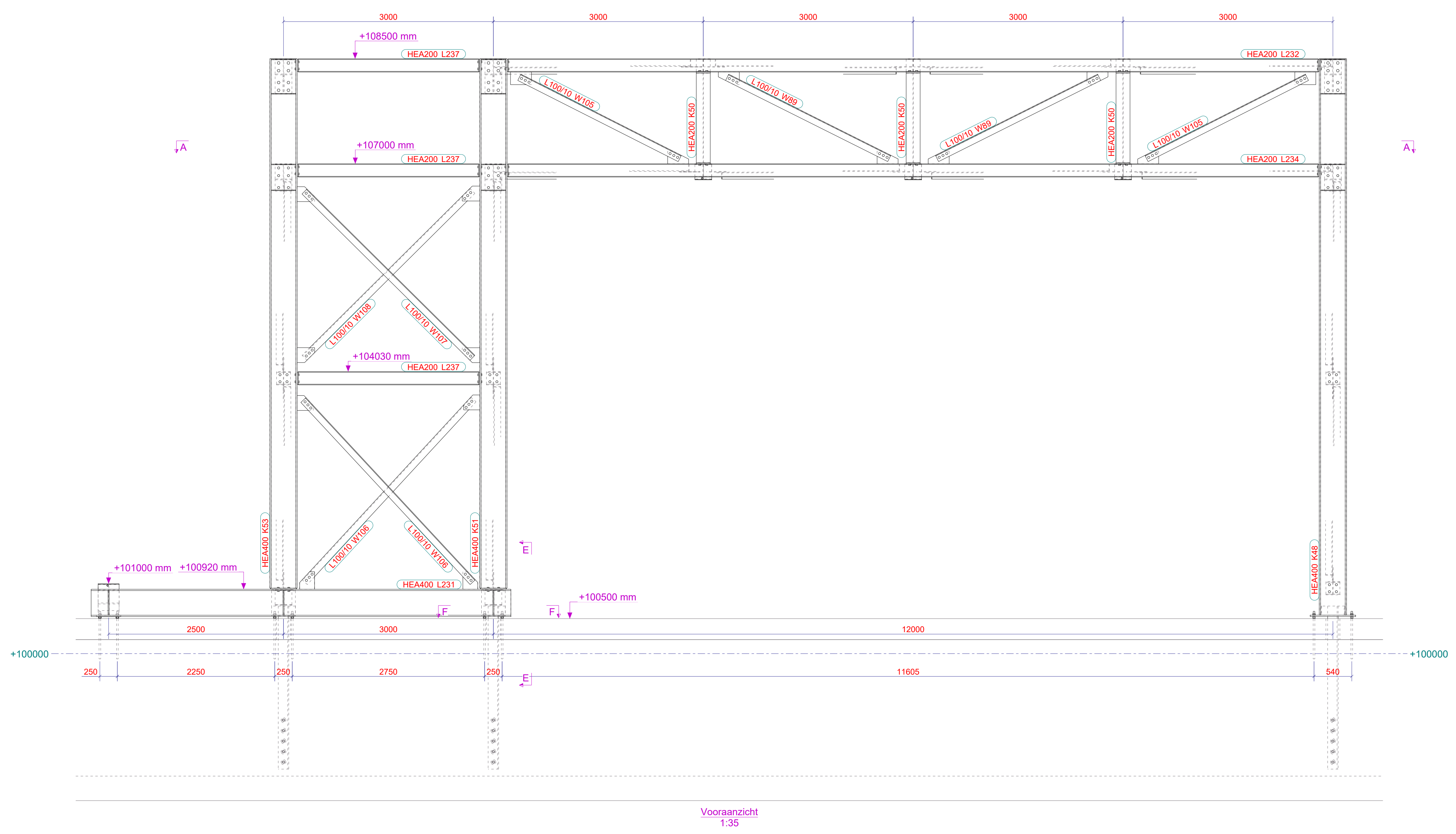
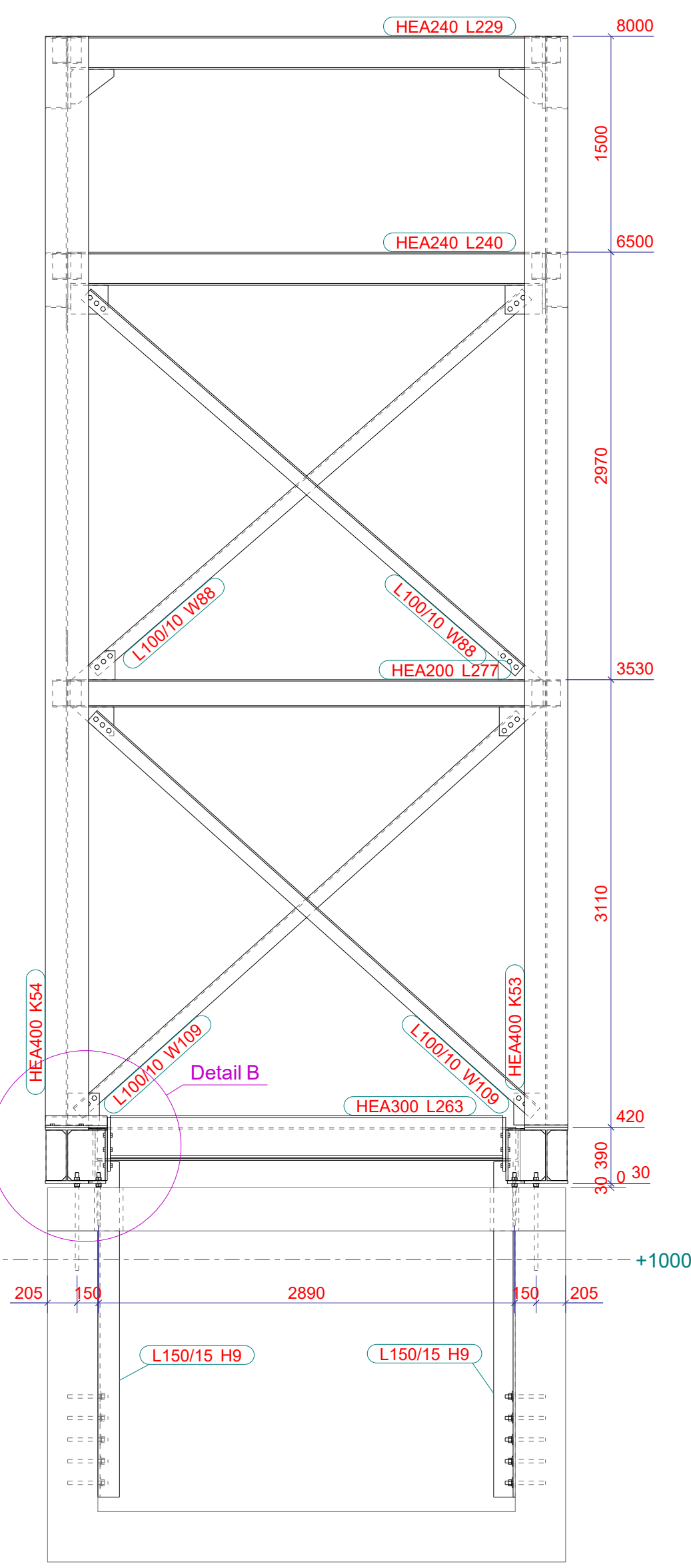
sterktereductiefactor	$0,6*(1-fck/250)$	v=v1	0.53 -
factor druk belaste rand		acw	1 -
rekenwaarde druksterkte	$fcd=acc*fck/\gamma_c$ met $ac=1,0$ en $\gamma_c=1,5$	fcd	20 N/mm ²
tan θ		tan θ	1.0 -

dwarskracht weerstand betondiagonaal	$\sigma Rd,max=acw*v1*fcd/(cot\theta + tan\theta)$	σRd,max	5.28 N/mm ²
dwarskrachtweerstand betondiagonaal	$VRd,max=acw*bw*z*v1*fcd/(cot\theta + tan\theta)$	VRd,max	6,852 kN

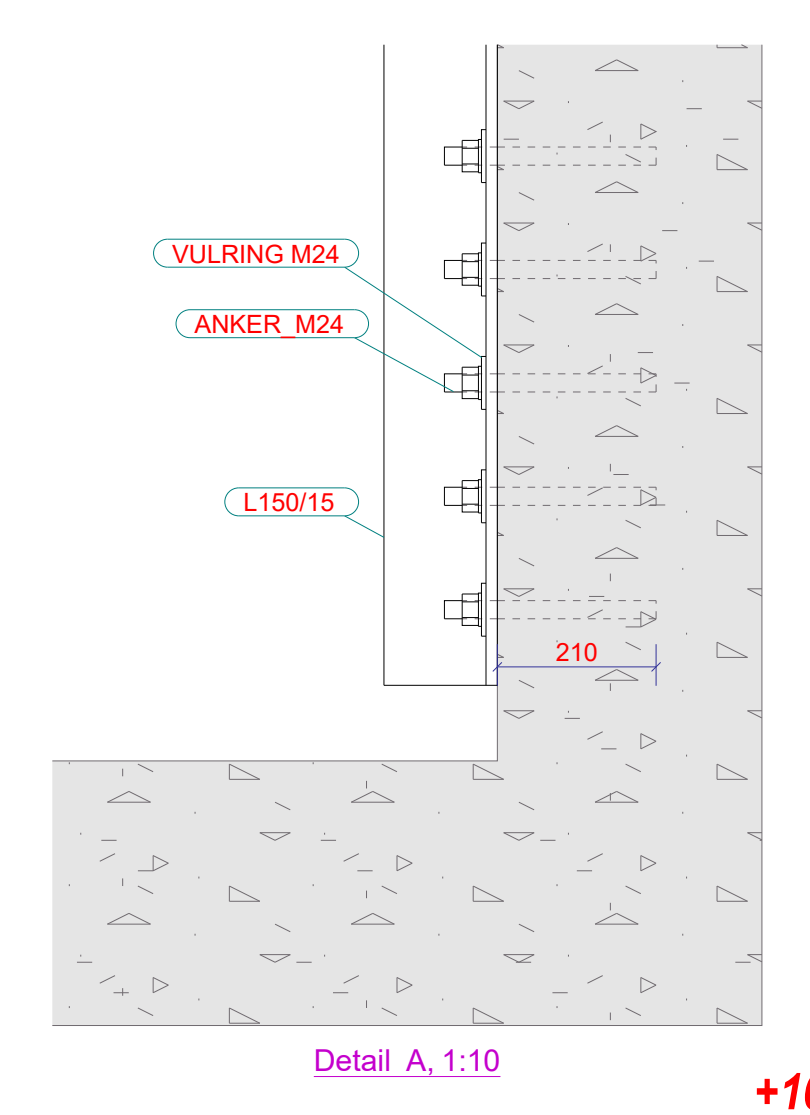
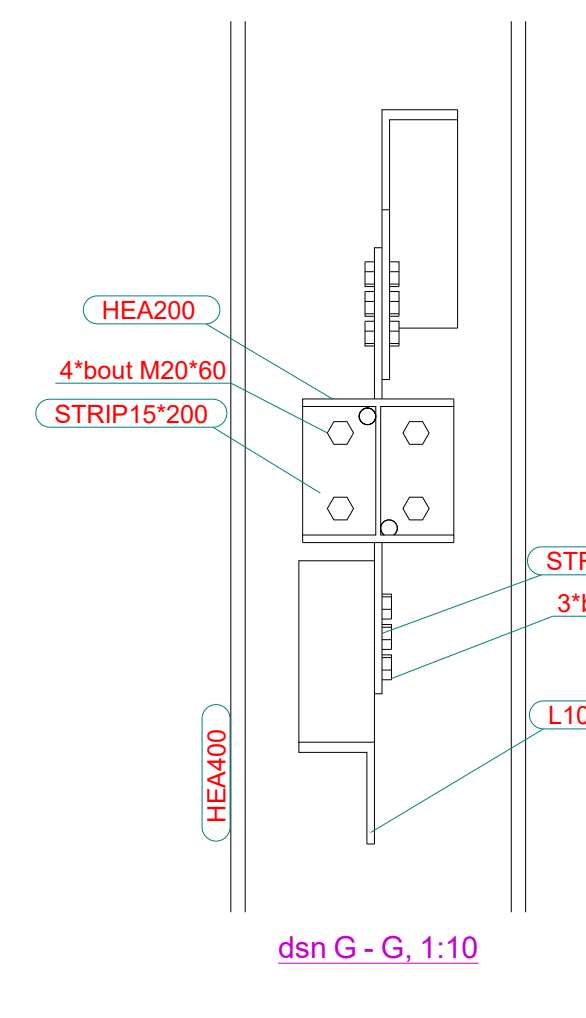
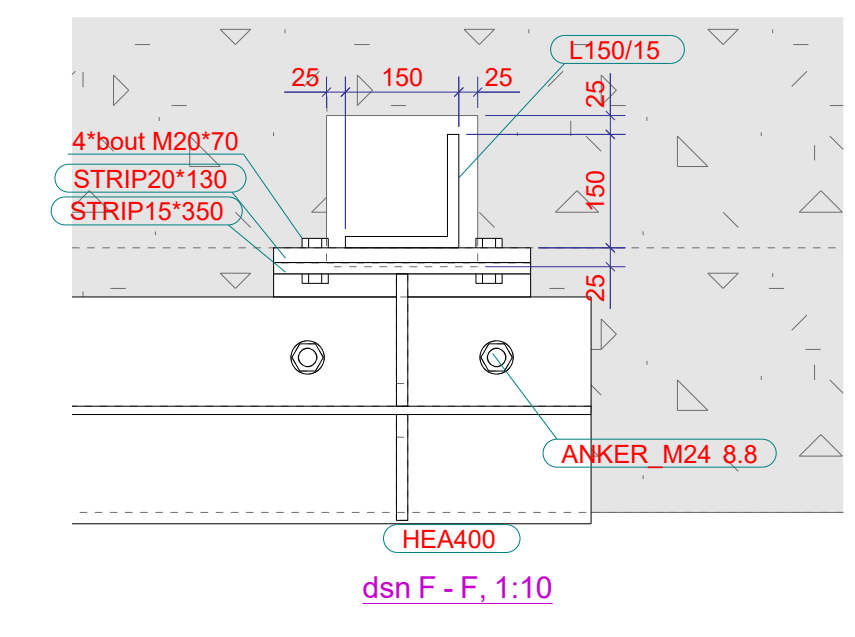
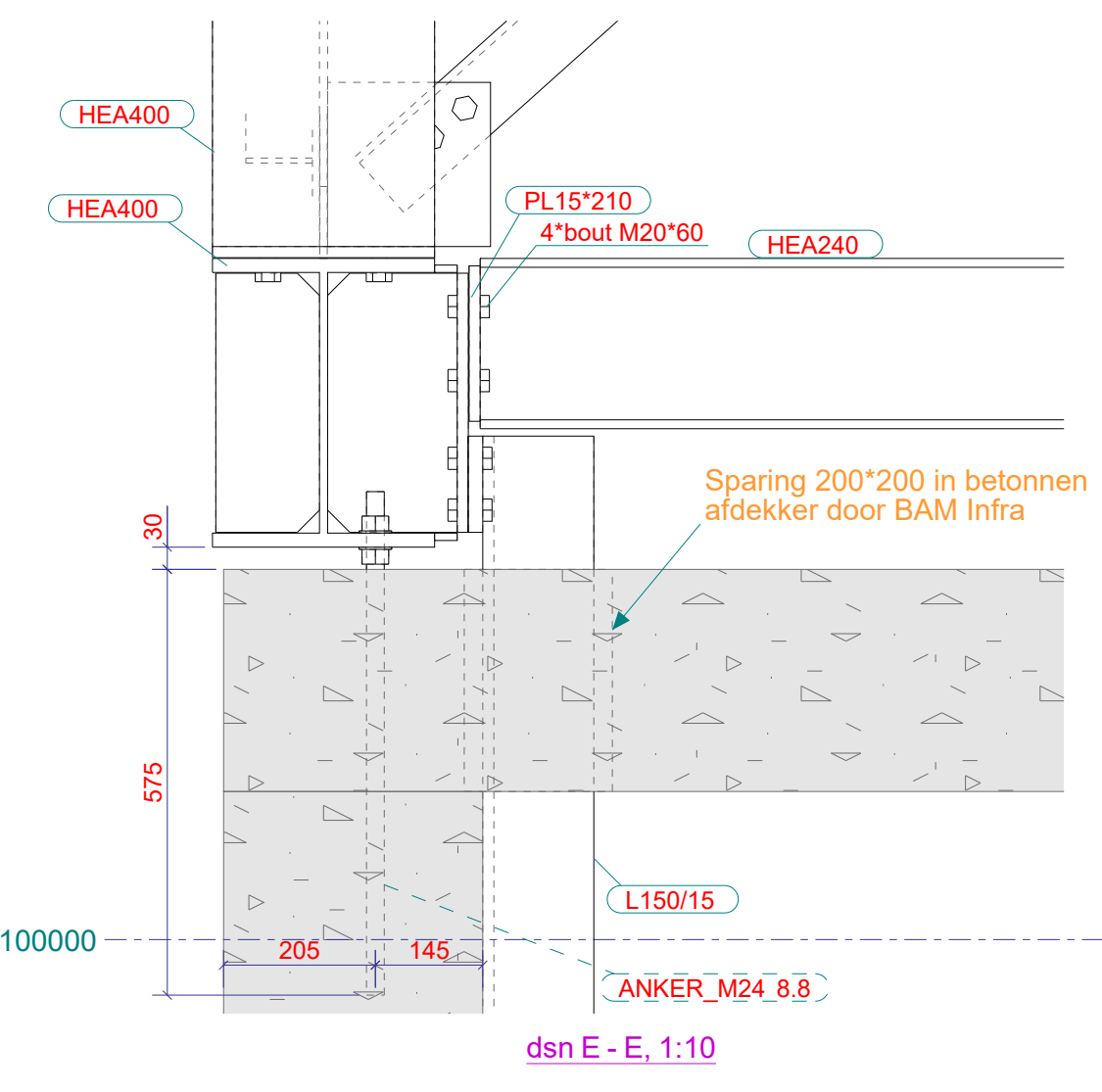
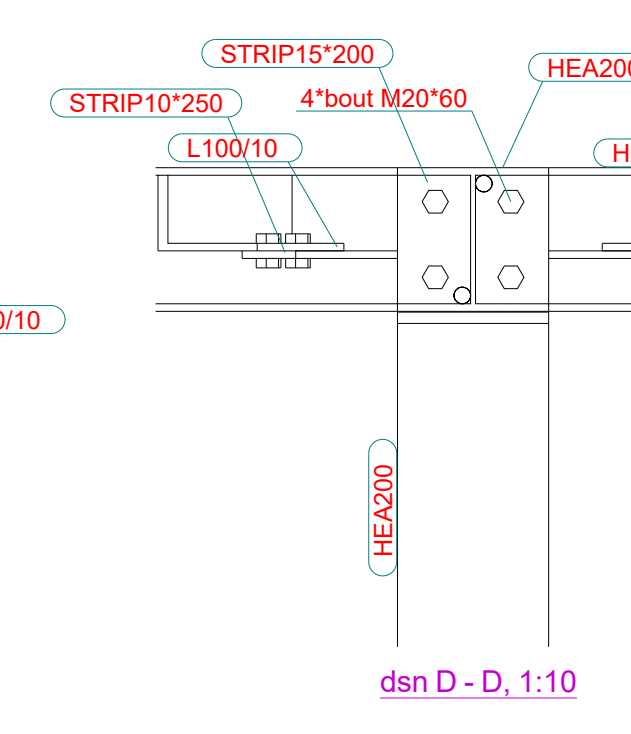
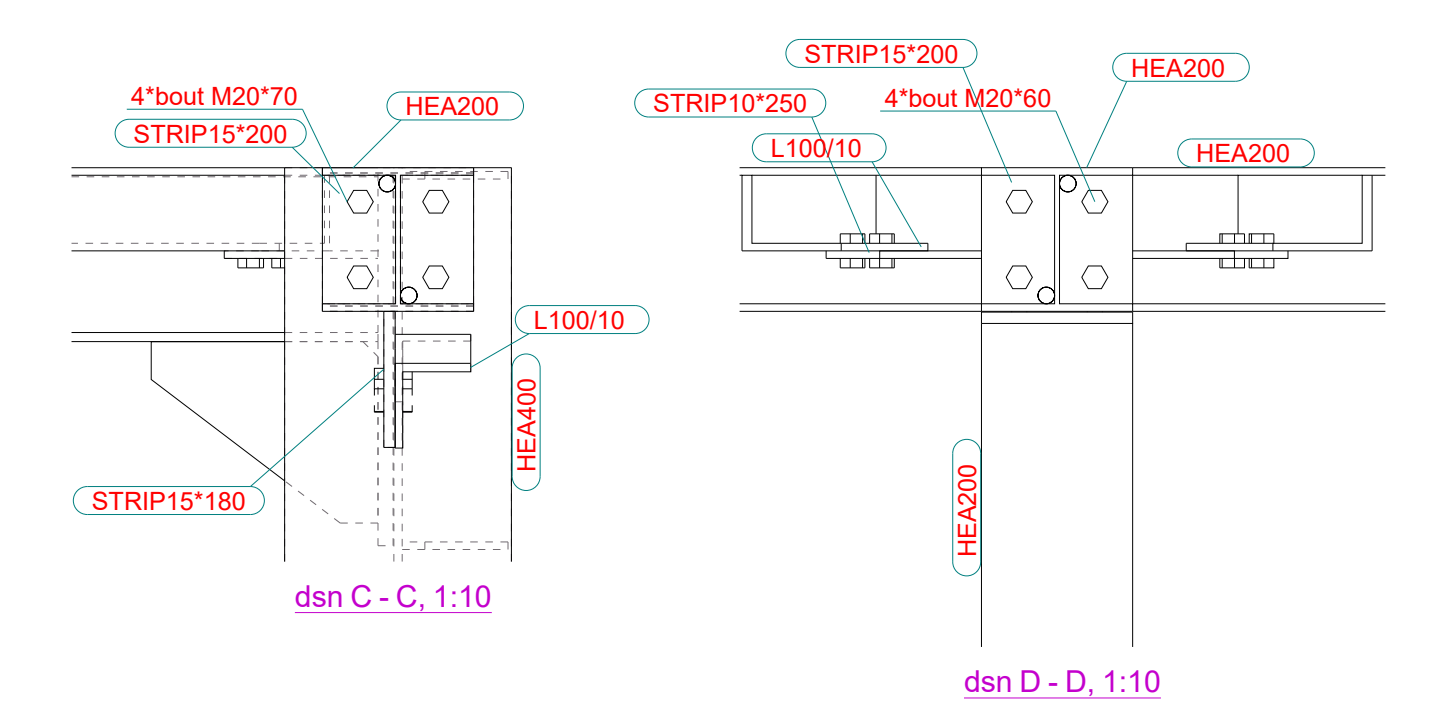
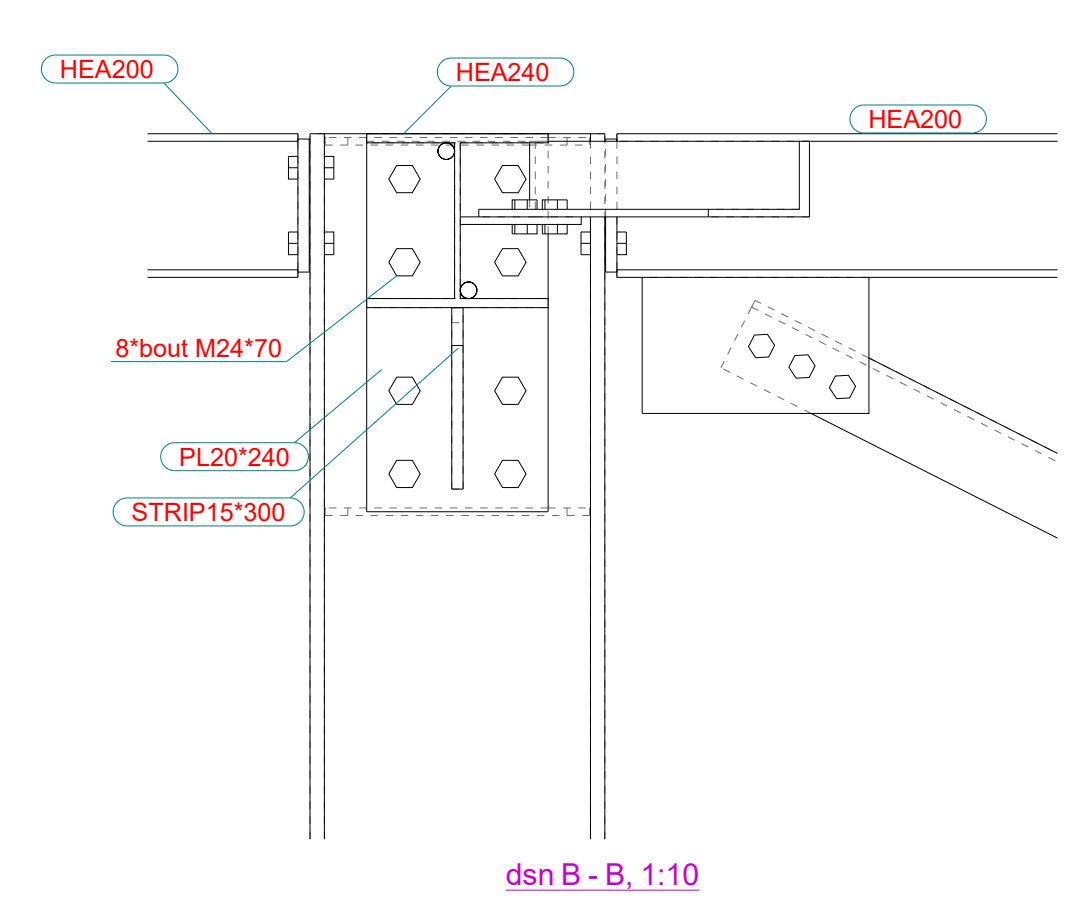
unity-check	VEd/VRd,max	UC	0.01 -	voldoet
-------------	-------------	----	--------	----------------



View_03 (basic View)
1:50



DCN-K002-0021



Conservering: Thermisch verzinkt

Stelruimte ondersabelen door/voor BAM Infra

Werk: Eems Energy Terminal (EET)	Getekend: J. Talama
Onderwerp: Piperack North 2	Datum: 25.11.2022
Opdrachtgever: BAM Infra	Schaal: zie aanzicht
Eemshaven	Tekla Structures

Materiaalsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355J2H volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardig) S275J2H volgens NEN-EN 10219-1 (koudevervaardig)
Lassen a-n/d.6*1, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Bouwvakker B.B. tenzij anders vermeld. Projectie:

Project: 22-203	Formaat: A0
Tekening: G [22]	Status: Definitief

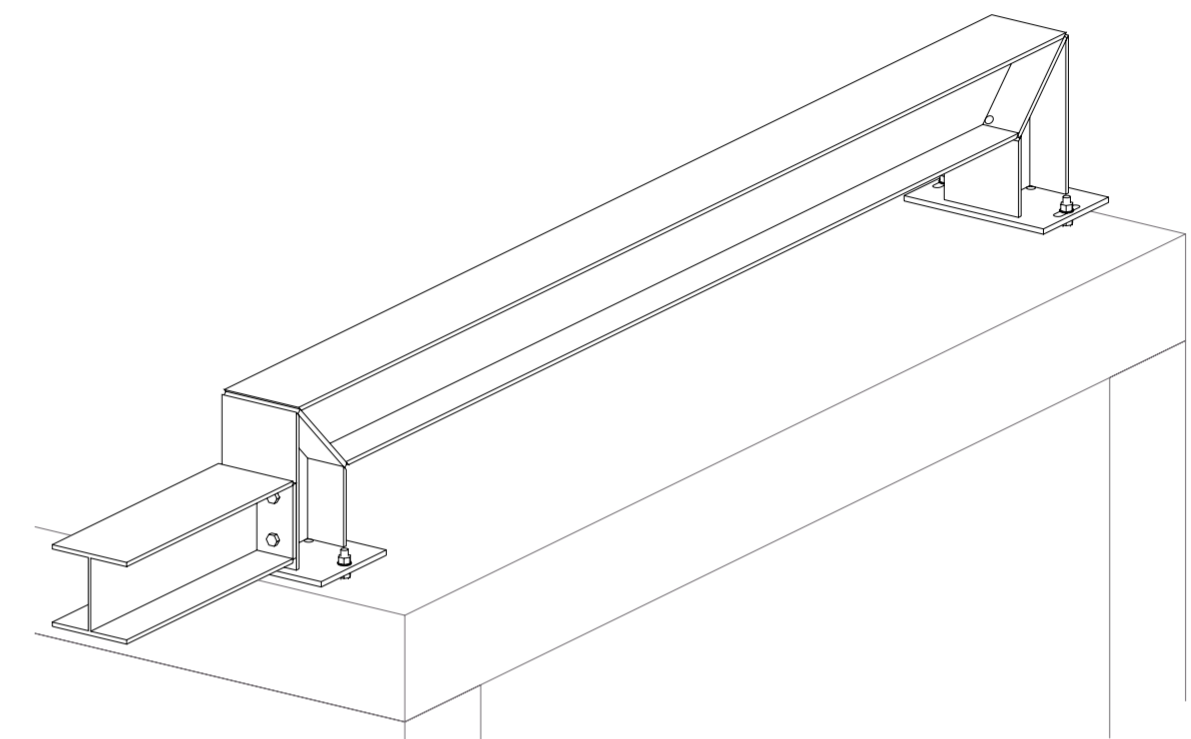
ensel staalconstructies
www.ensel.nl
Eemshavenweg 23
9101 PA Dokkum
Postbus 304
9100 AH Dokkum
Telefoon: 0519 297227
info@ensel.nl

Tekla Structures model 22-203 afgedrukt op 25.11.2022

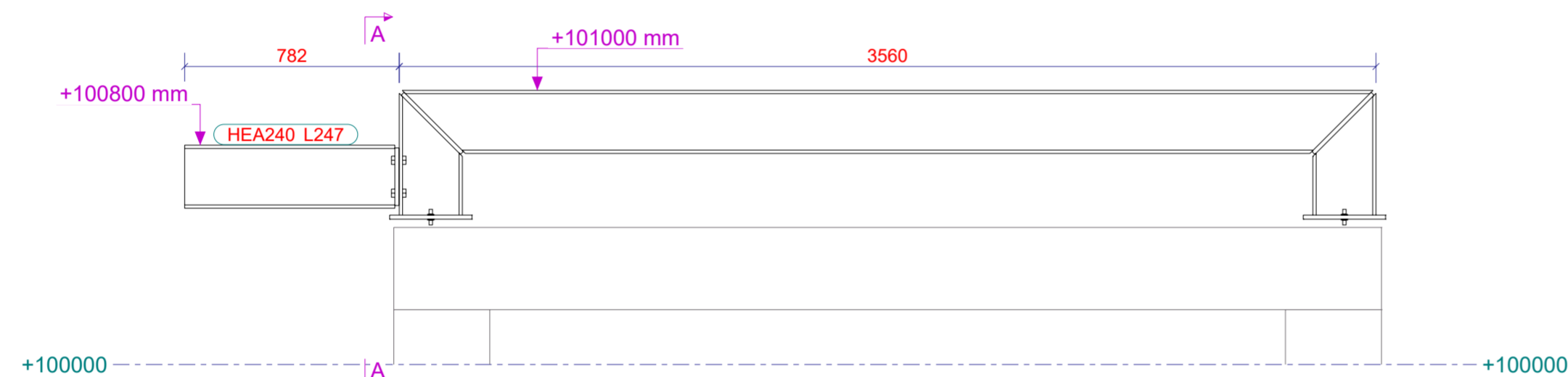
+100.000 is gelijk aan +5.5m NAP



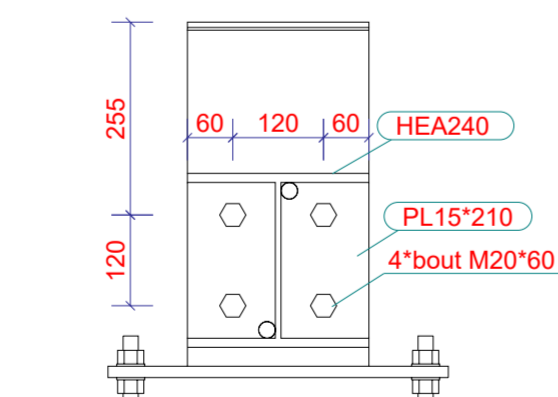
Bovenaanzicht
1:20



3D Overzicht
1:20



Vooraanzicht
1:20



dsn A - A, 1:10

Aantal: 6 stuks

Conservering: Thermisch verzinkt

Fabricage en montage volgens
NEN-EN 1090-2:2018
Uitvoeringsklasse: XXX
Functionele tolerantie klasse: 1

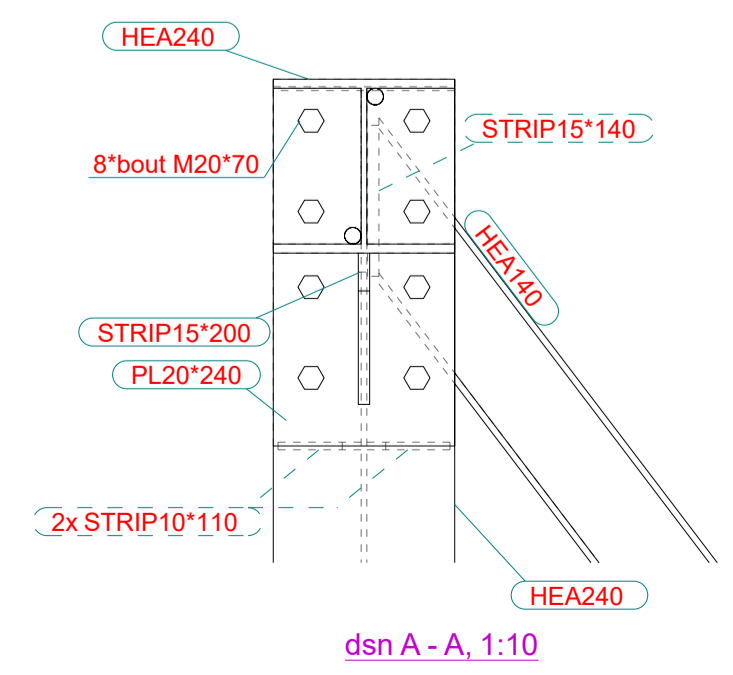
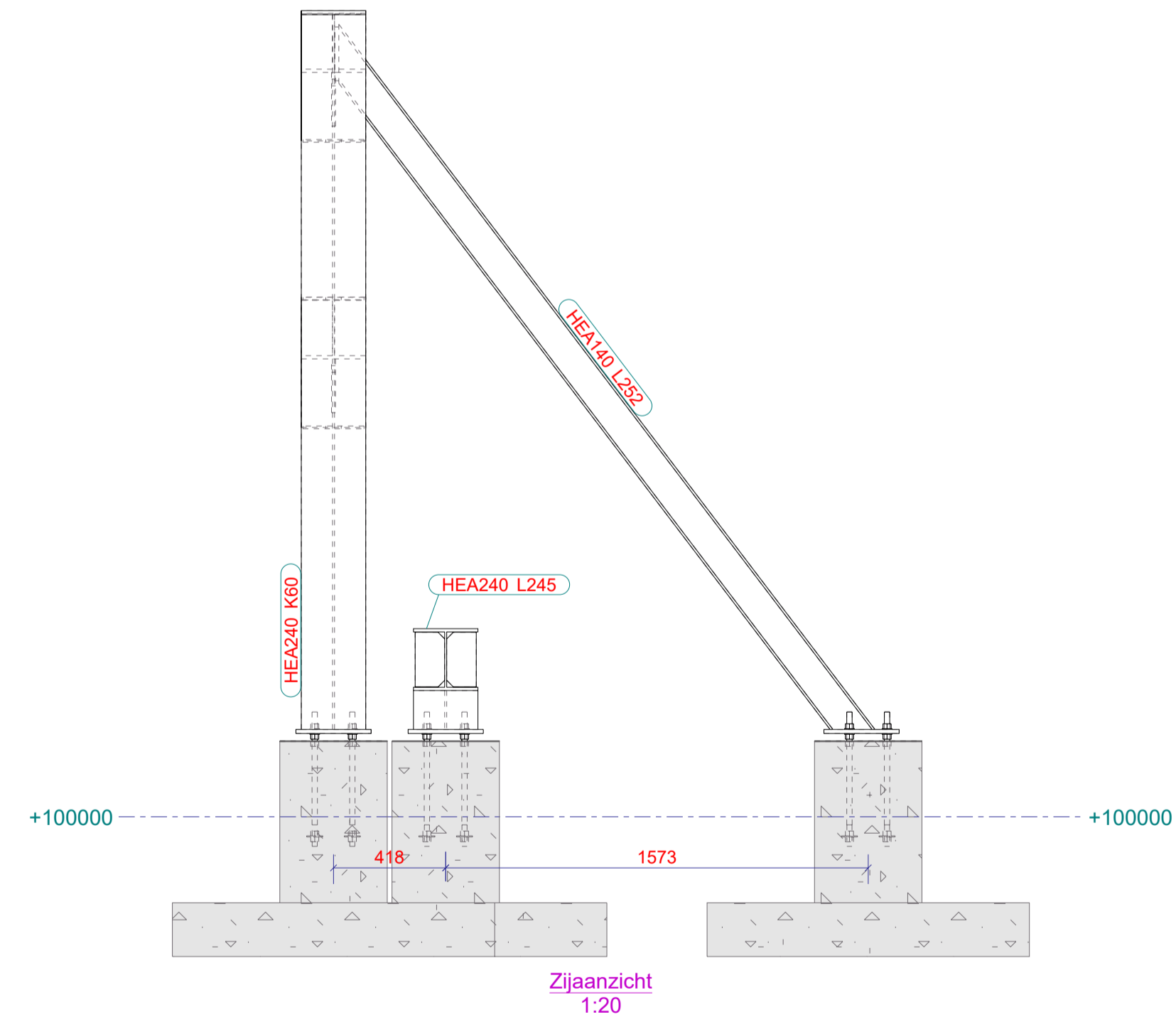
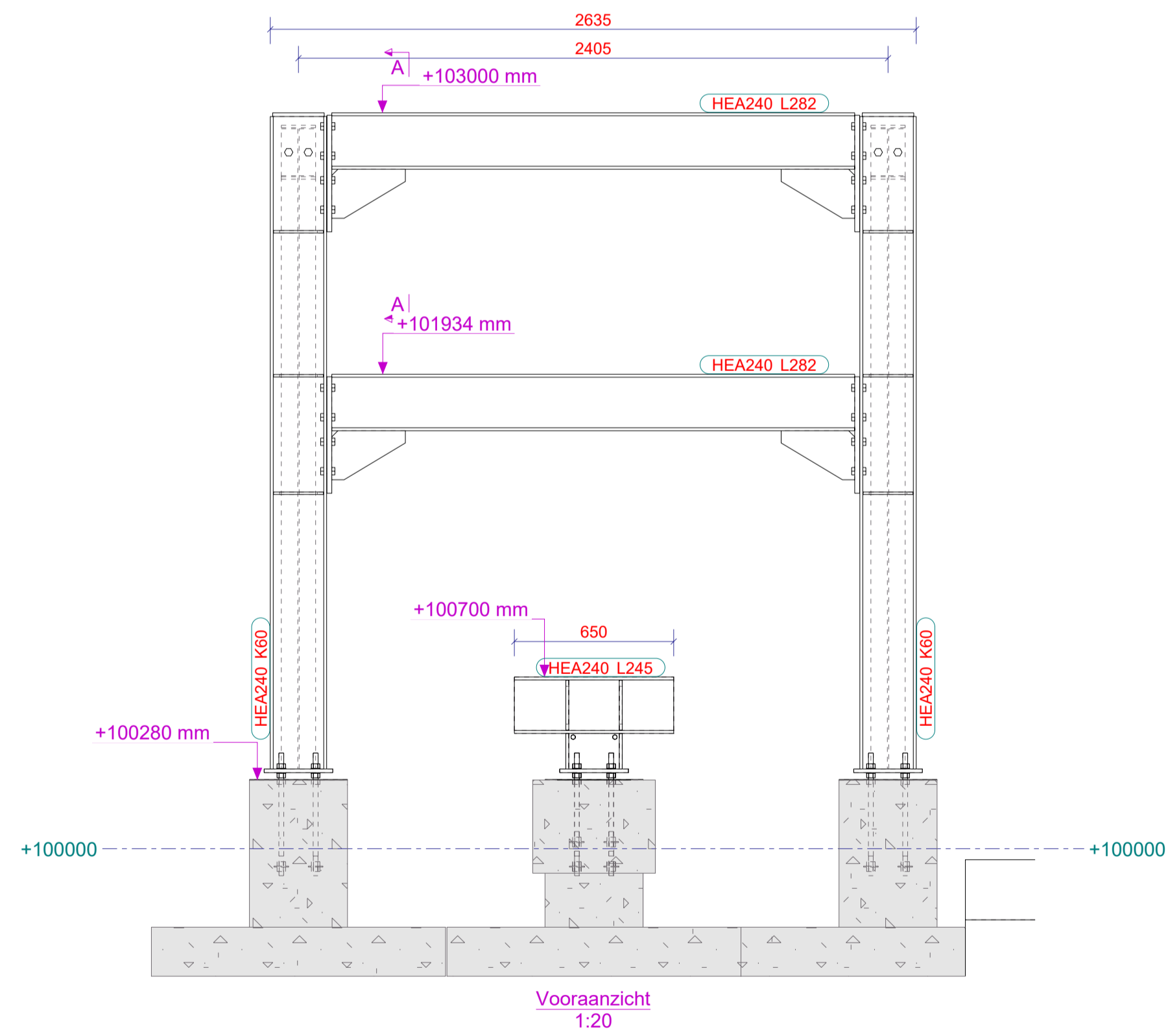
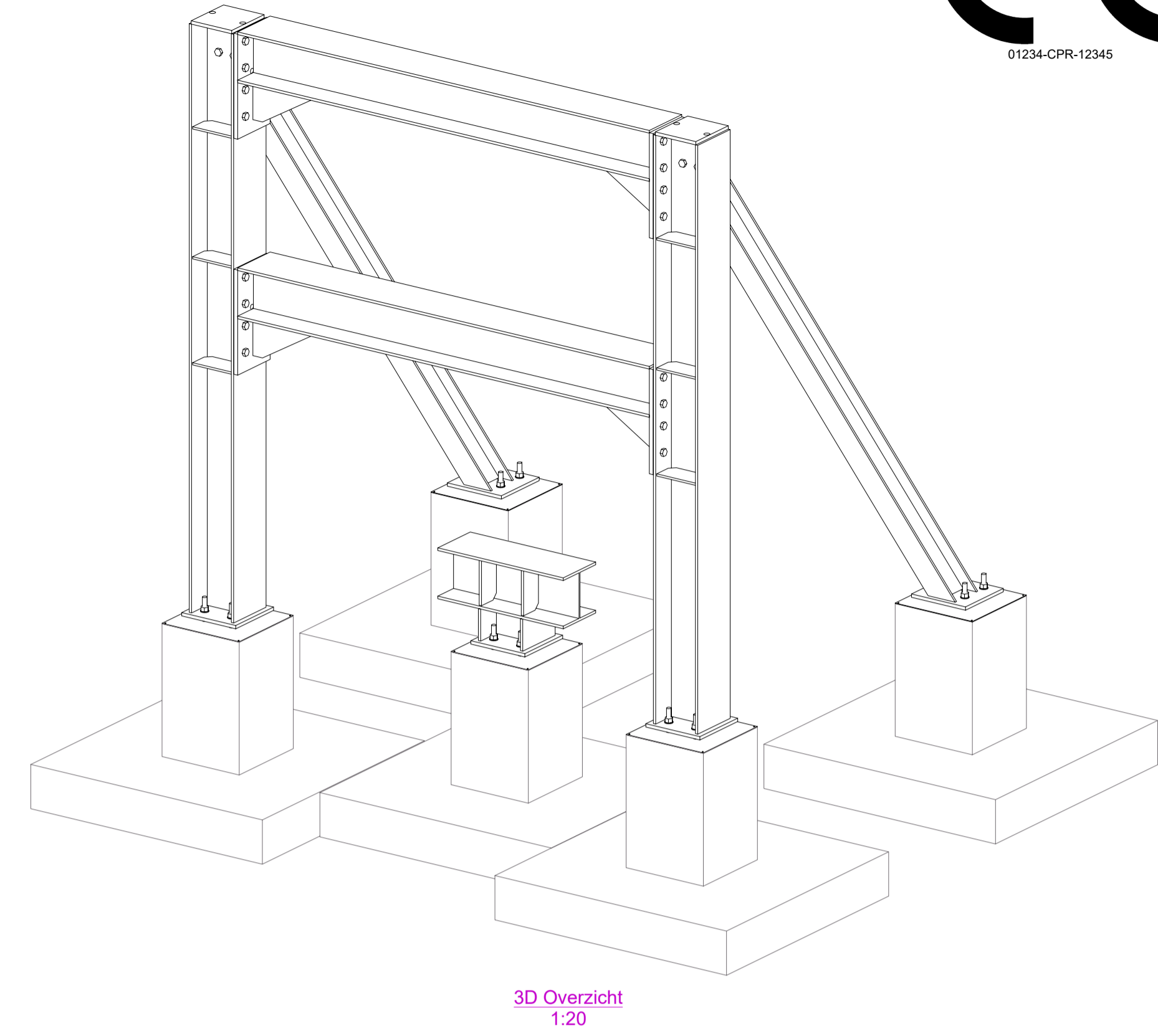
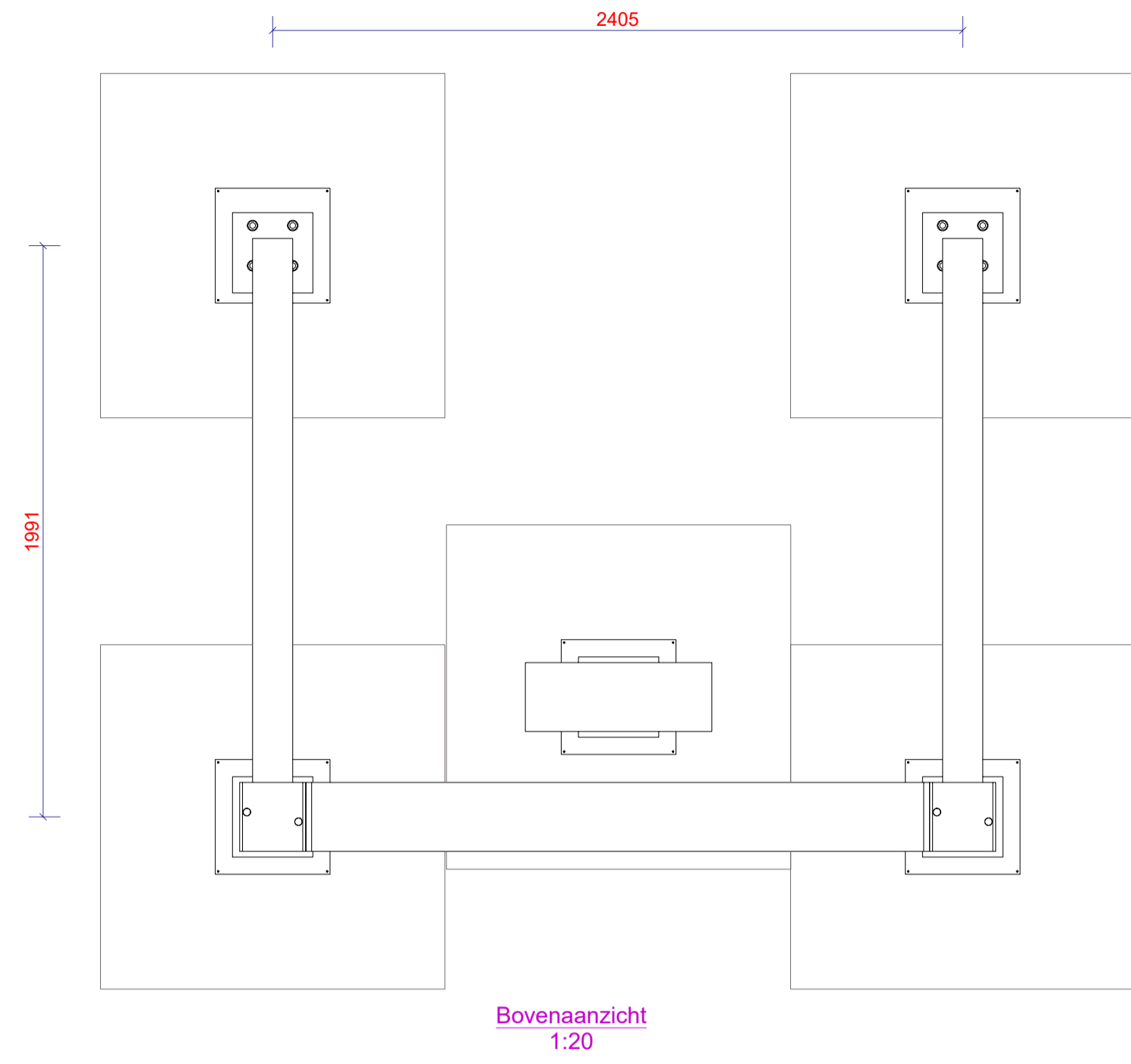
Werk: Eems Energy Terminal (EET)	Getekend: J. Talsma
Onderwerp: Added support Sleeperway North	Datum: 25.11.2022
	Schaal: zie aanzicht

Opdrachtgever: BAM Infra	
Eemshaven	

Materiaalsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355J2H volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardigd) S275J0H volgens NEN-EN 10219-1 (koudvervaardigd)
Lassen a=0.6*t, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Bouwkwaliteit 8.8, tenzij anders ver*** Projectie:

 www.ensel.nl	Ensel Staalkonstrukties B.V. Holwerderweg 23 9101 PA Dokkum Postbus 304 9100 AH Dokkum	Project: 22-203
	Telefoon: 0519 297227 E Mail: info@ensel.nl	Tekening: G [24]
		Formaat: A2
		Status: Definitief

+100.000 is gelijk aan +5.5m NAP



L245: aantal 10 stuks

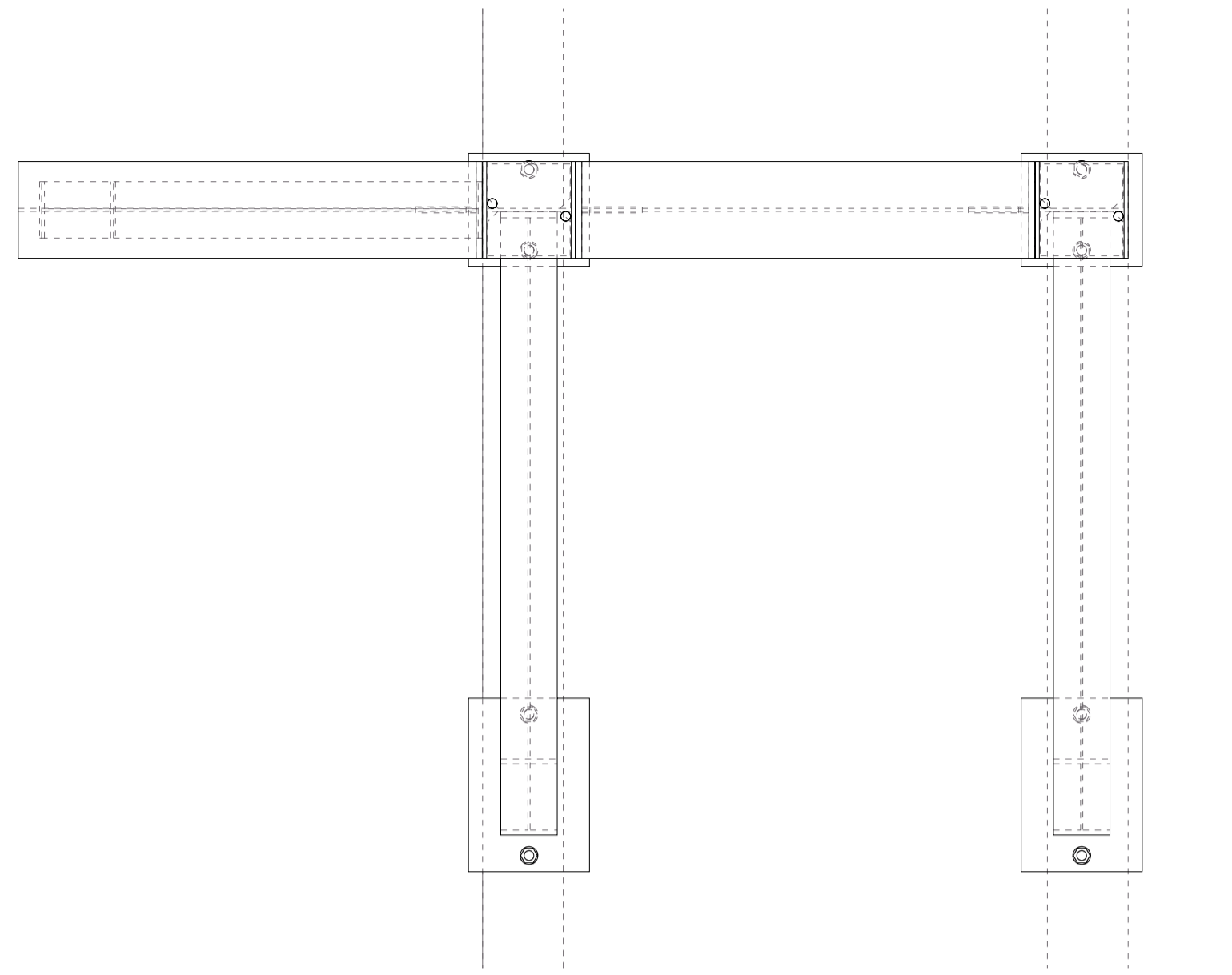
Conservering: Thermisch verzinkt

Werk: Eems Energy Terminal (EET)	Getekend: J. Talsma
Onderwerp: Sleeperway South	Datum: 25.11.2022
Opdrachtgever: BAM Infra	Schaal: zie aanzicht
Eemshaven	

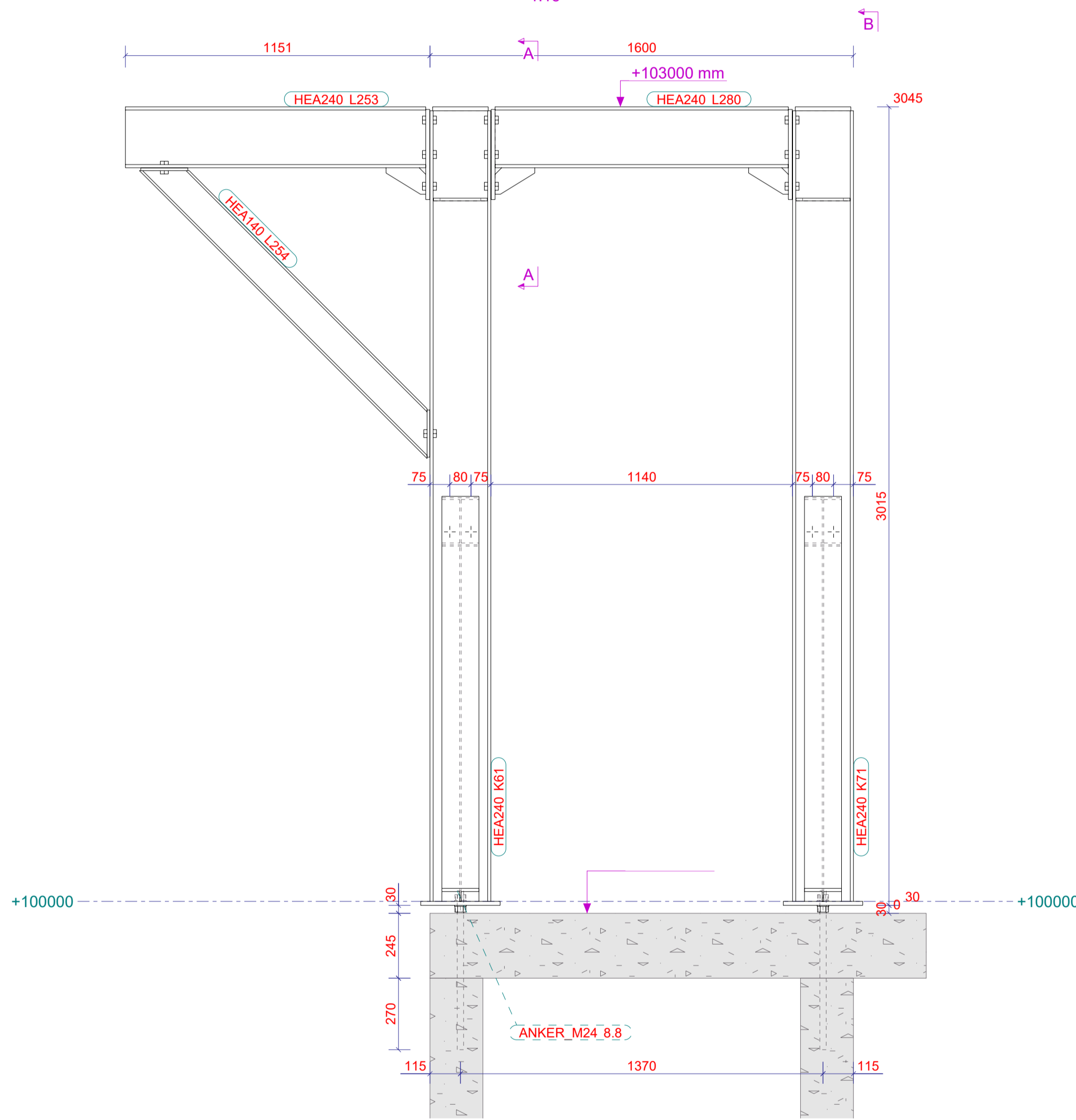
Materiaalsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355J2H volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardigd) S275J0H volgens NEN-EN 10219-1 (koudvervaardigd)
Lassen a=0,6"l, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Boutkwaliteit 8.8, tenzij anders ver*** Projectie:

 Ensel Staalkonstrukties B.V. Holwerderweg 23 9101 PA Dokkum Postbus 304 9100 AH Dokkum Telefoon: 0519 297227 E Mail: info@ensel.nl	Project: 22-203	Formaat: A1
	Tekening: G [25]	Status: Definitief

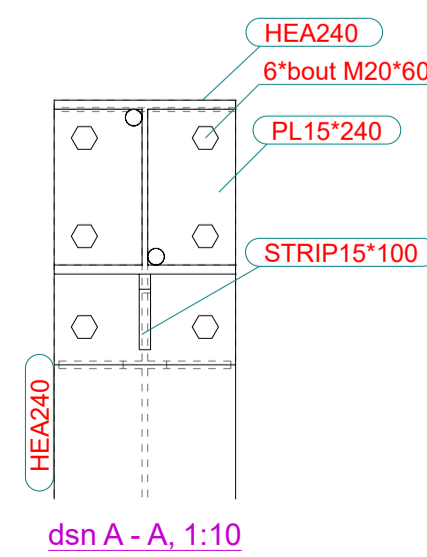
+100.000 is gelijk aan +5.5m NAP



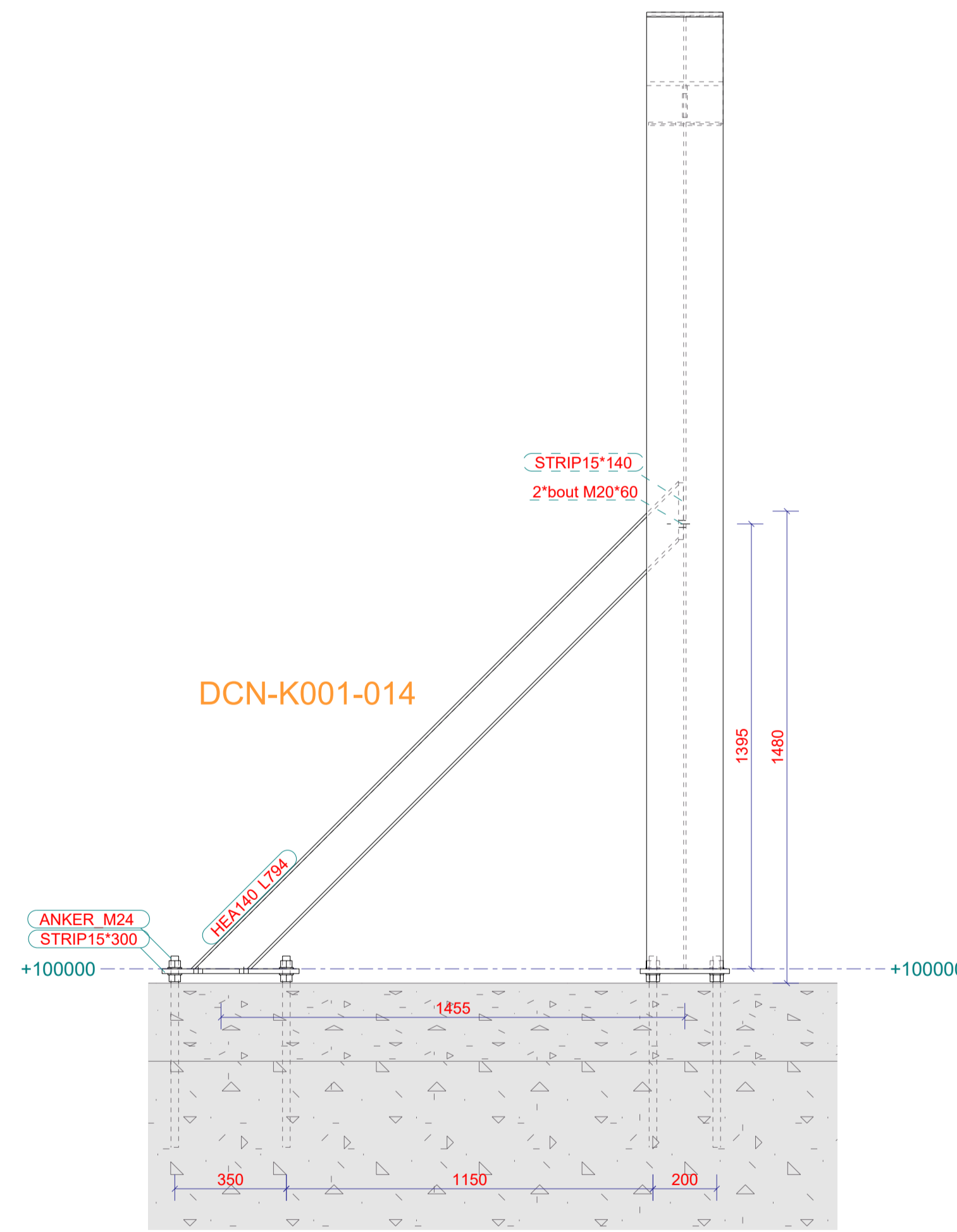
Bovenaanzicht
1:15



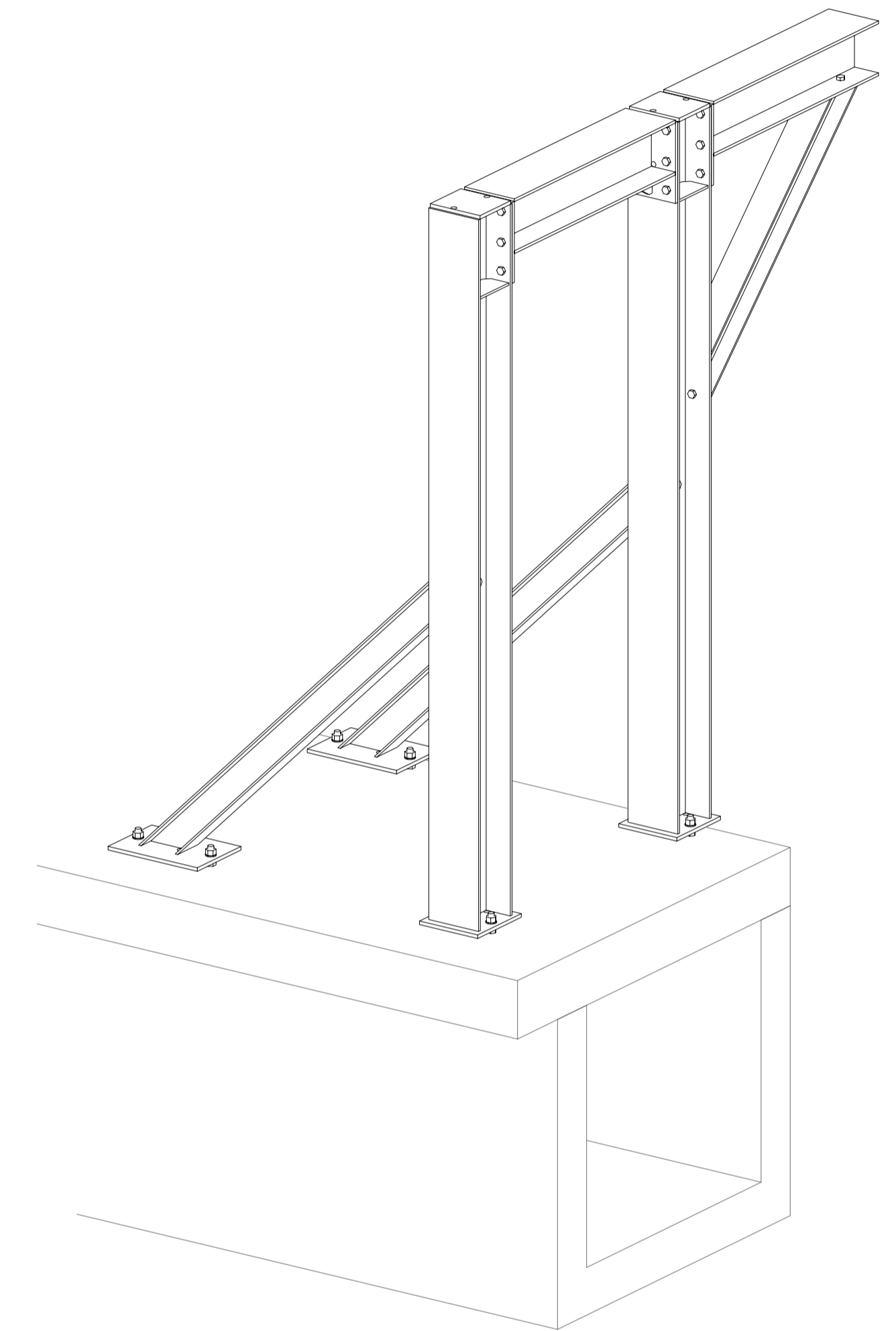
Vooraanzicht
1:15



dsn A - A, 1:10



dsn B - B, 1:15



3D Overzicht
1:20

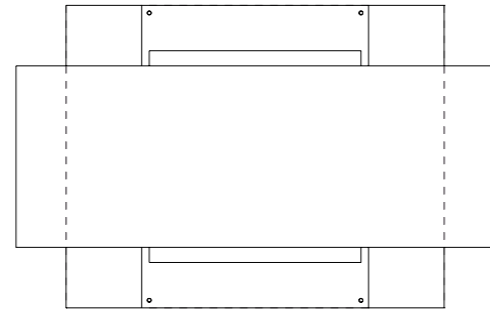
Conservering: Thermisch verzinkt

Werk: Eems Energy Terminal (EET)	Getekend: J. Talsma
Onderwerp: Sleeperway South	Datum: 25.11.2022
Opdrachtgever: BAM Infra	Schaal: zie aanzicht
Eemshaven	Tekla Structures

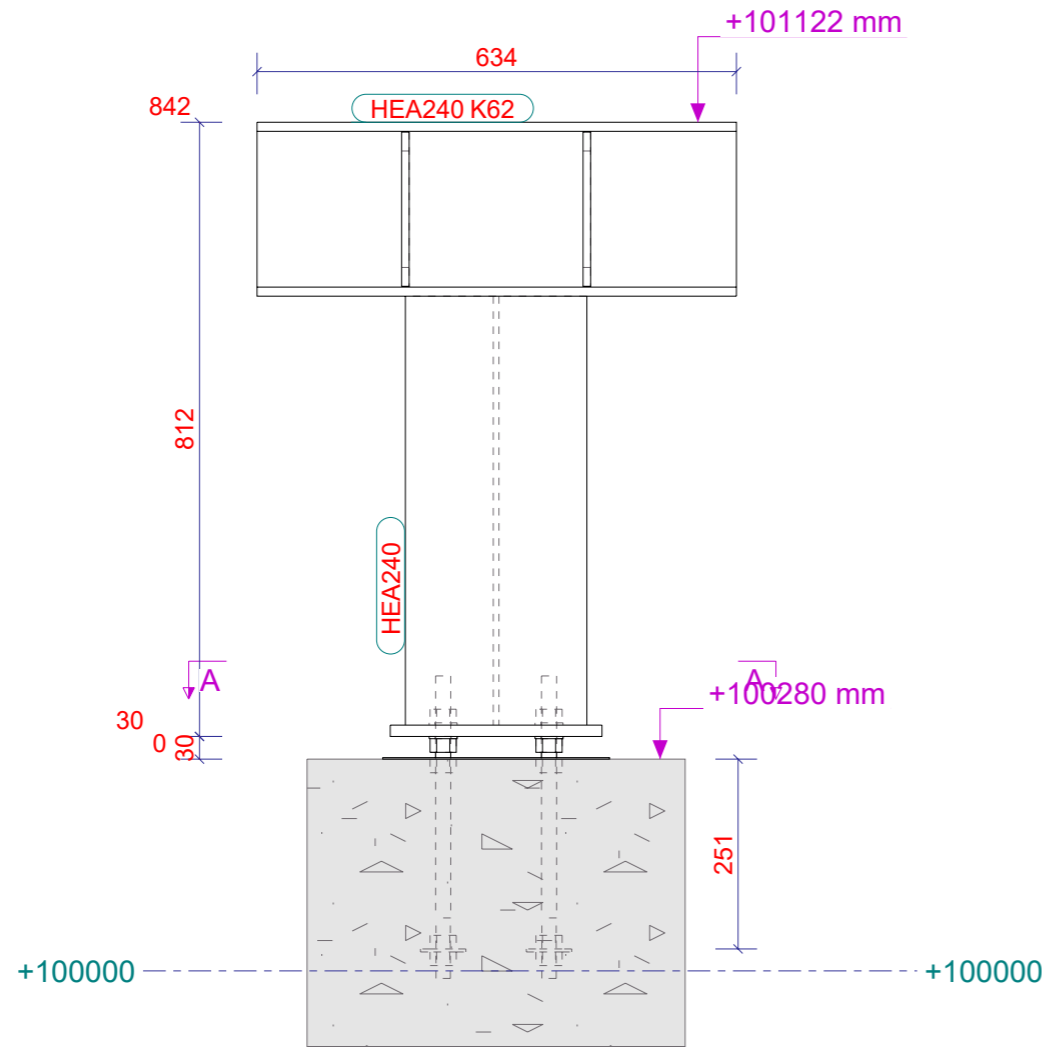
Materiaalsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355J2H volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardigd) S275J0H volgens NEN-EN 10219-1 (koudvervaardigd)
Lassen a=0,6*t, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Boutkwaliteit 8.8, tenzij anders ver*** Projectie:

	Ensel Staalconstructies B.V. Holverderweg 23 9101 PA Dokkum Postbus 304 9100 AH Dokkum Telefoon: 0519 297227 E Mail: info@ensel.nl	Project: 22-203	Formaat: A1
		Tekening: G [26]	Status: Definitief

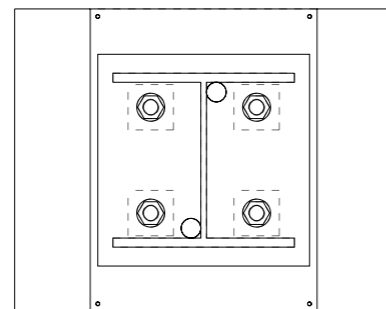
+100.000 is gelijk aan +5.5m NAP



Bovenaanzicht
1:10

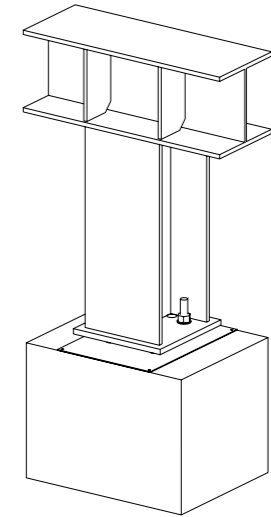


Vooraanzicht
1:10



dsn A - A, 1:10

+100.000 is gelijk aan +5.5m NAP



3D Overzicht
1:20

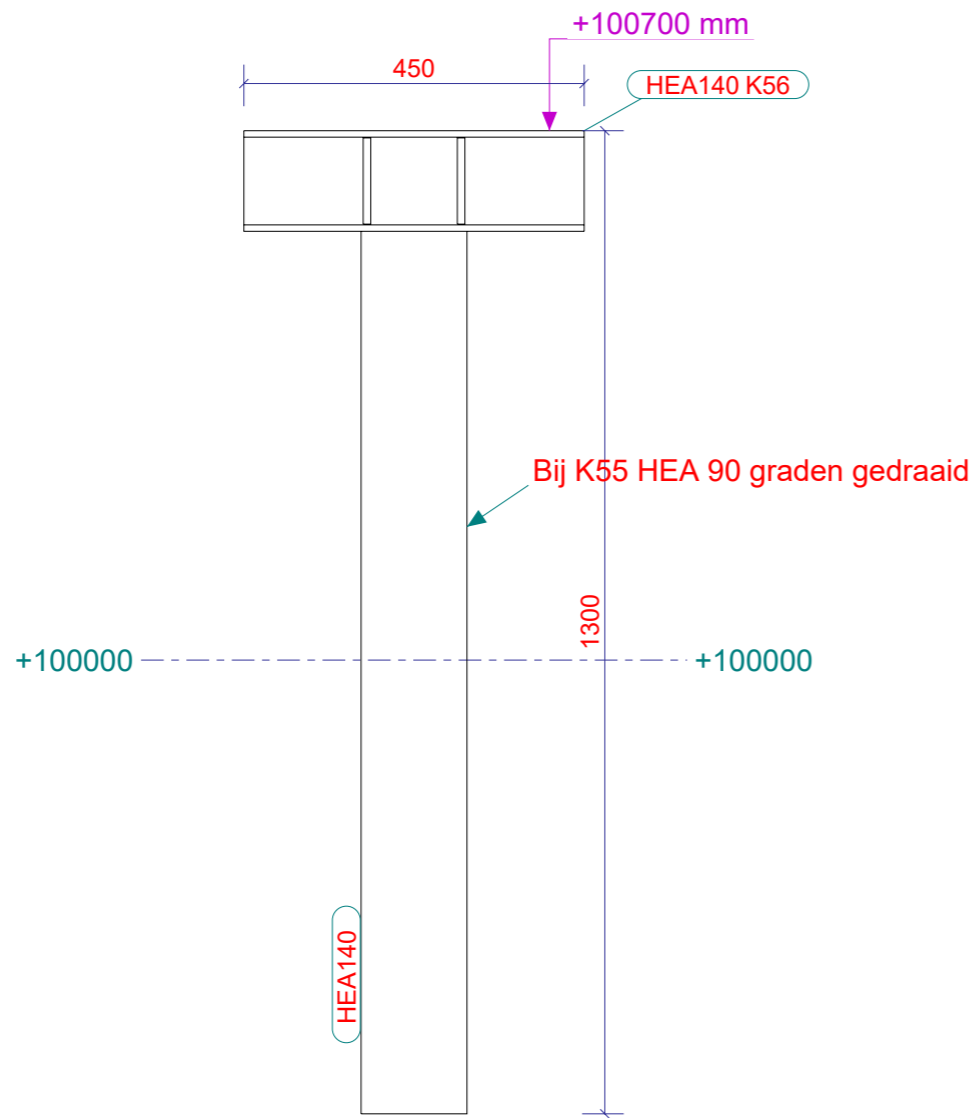
Aantal: 2 stuks
Conservering: Thermisch verzinkt
Stelruimte ondersabelen door/voor BAM Infra

Fabricage en montage volgens
NEN-EN 1090-2:2018
Uitvoeringsklasse: XXX
Functionele tolerantie klasse: 1

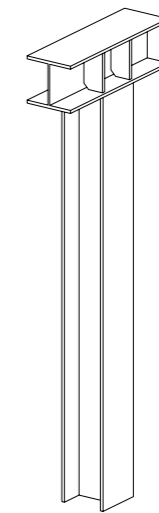
Werk: Eems Energy Terminal (EET)	Getekend: J. Talsma	Materiaalsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355J2H volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardigd) S275J0H volgens NEN-EN 10219-1 (koudvervaardigd) Lassen a=0.6"t, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Bouwkwaliteit 8.8, tenzij anders ver***
Onderwerp: Sleeperway South	Datum: 25.11.2022	Projectie:
Opdrachtgever: BAM Infra	Schaal: zie aanzicht	Project: 22-203
Eemshaven		Tekening: G [27]
		Status: Definitief
		Formaat: A3



Bovenaanzicht
1:10



Voor aanzicht
1:10



3D Overzicht
1:20

Aantal: 11 stuks K55, 7 stuks K56

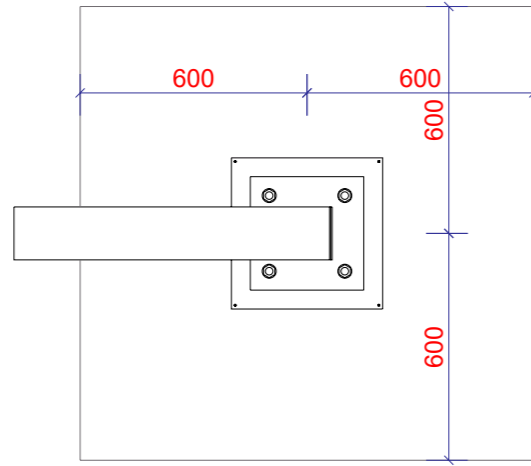
Conservering: Thermisch verzinkt

Stelruimte ondersabelen door/voor BAM Infra

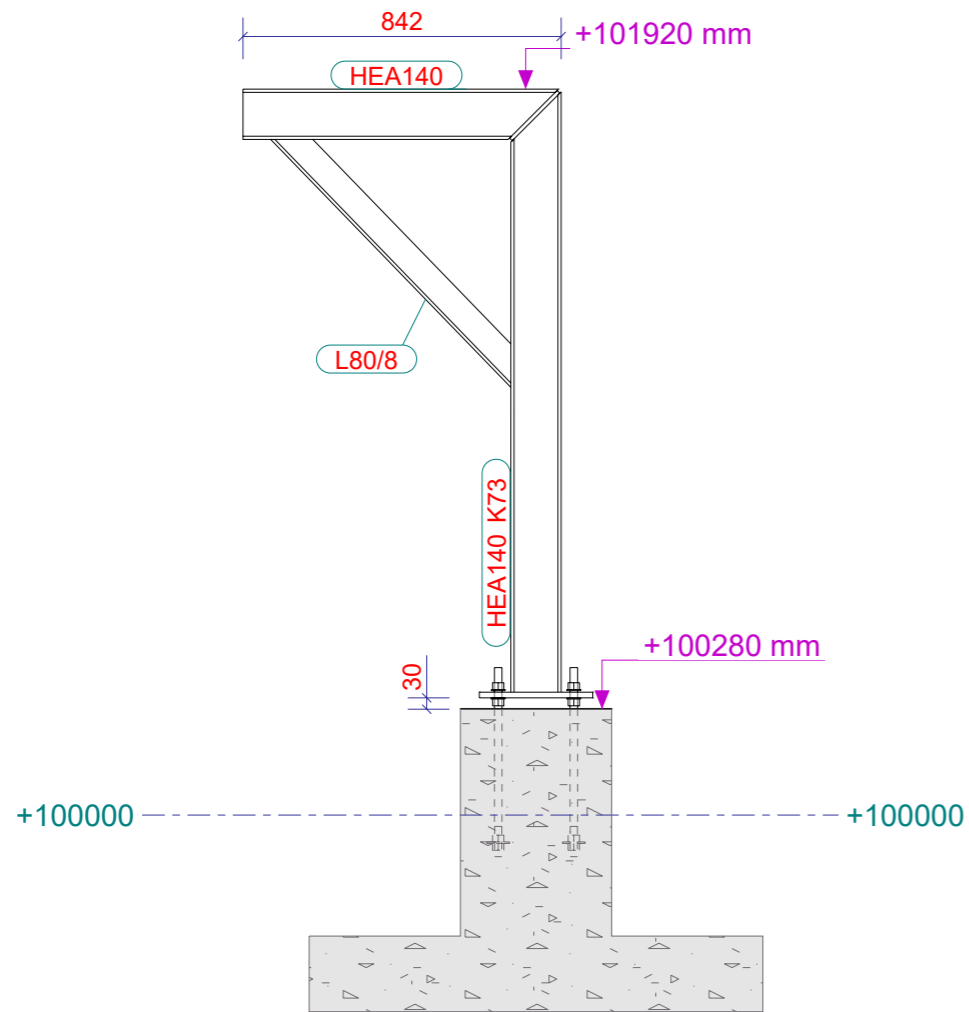
+100.000 is gelijk aan +5.5m NAP

Fabricage en montage volgens
NEN-EN 1090-2:2018
Uitvoeringsklasse: XXX
Functionele tolerantie klasse: 1

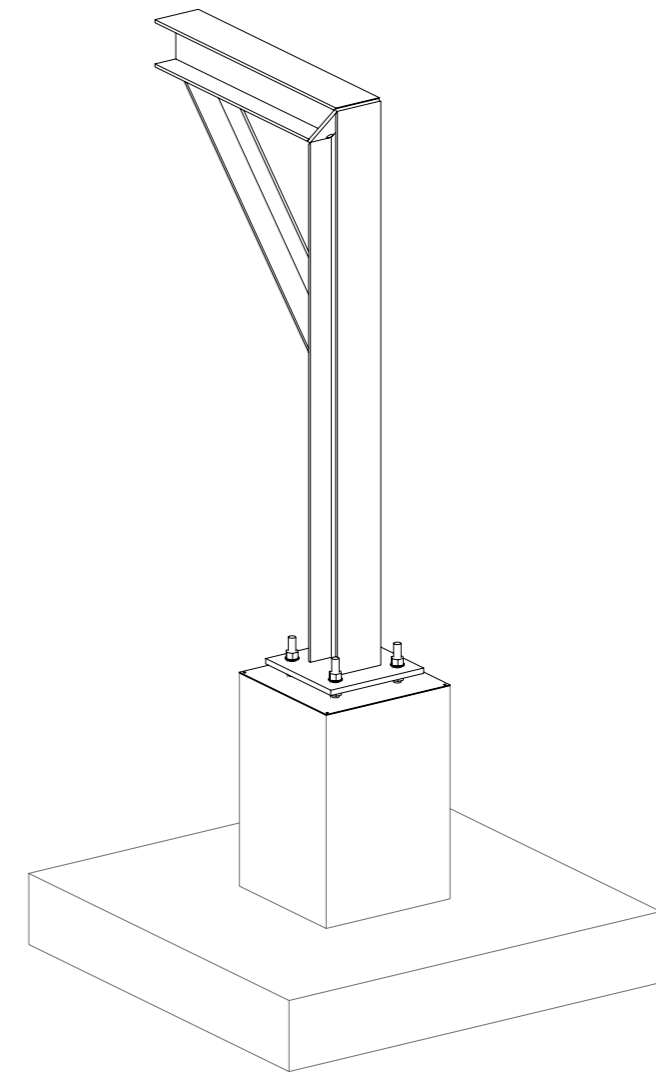
Werk: Eems Energy Terminal (EET)	Getekend: J. Talsma	Materiaalsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355J2H volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardigd) S275J0H volgens NEN-EN 10219-1 (koudvervaardigd) Lassen a=0.6"t, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Bouwkwaliteit 8.8, tenzij anders ver***
Onderwerp: Sleeperway South	Datum: 25.11.2022	Projectie:
Schaal: zie aanzicht		
Opdrachtgever: BAM Infra		 Ensel Staalkonstrukties B.V. Holwerderweg 23 9101 PA Dokkum Postbus 304 9100 AH Dokkum Telefoon: 0519 297227 E Mail: info@ensel.nl
Eemshaven		



Bovenaanzicht
1:20



Vooraanzicht
1:20



3D Overzicht
1:20

Aantal: 1 stuks

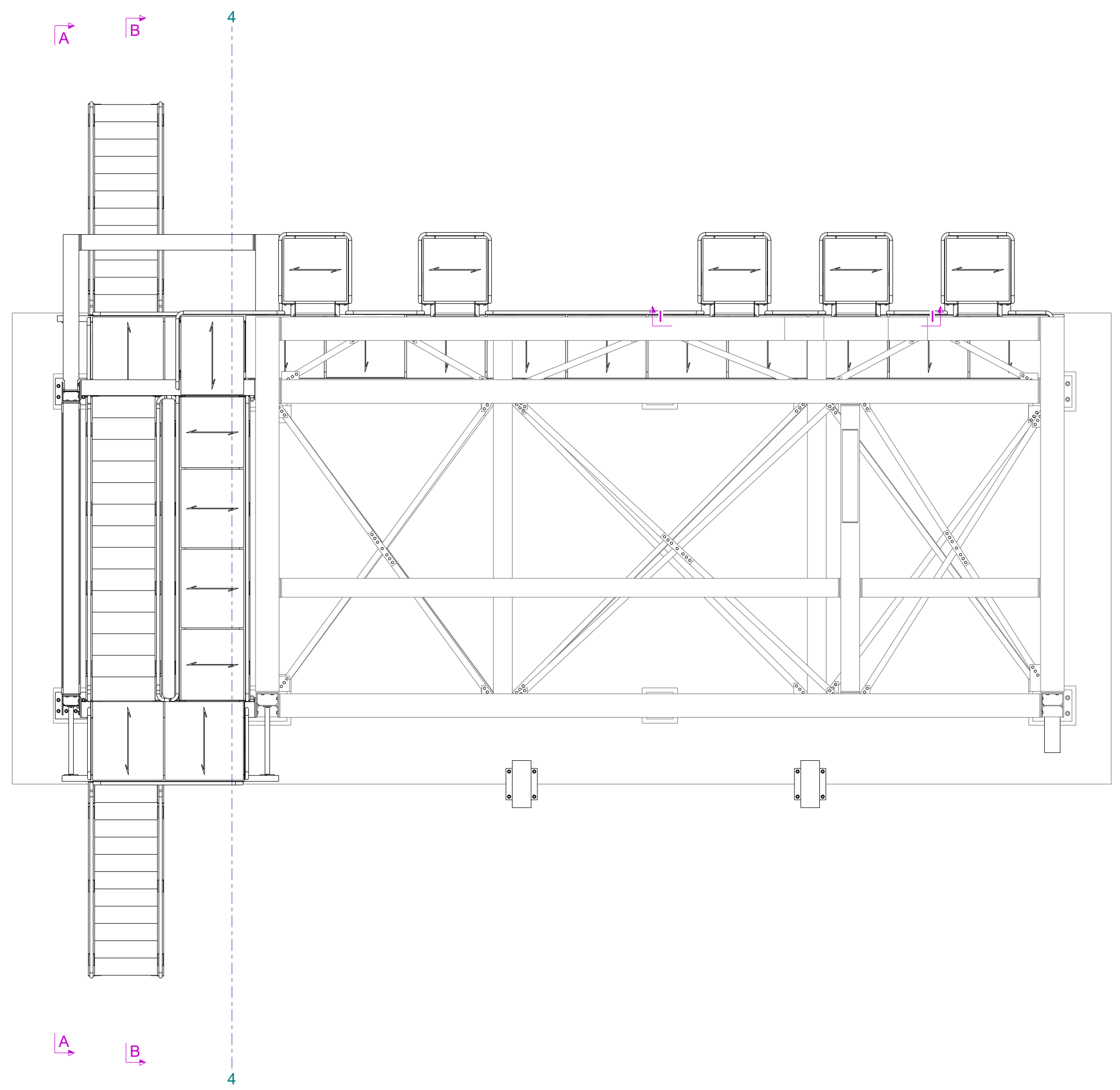
Conservering: Thermisch verzinkt

Stelruimte ondersabelen door/voor BAM Infra

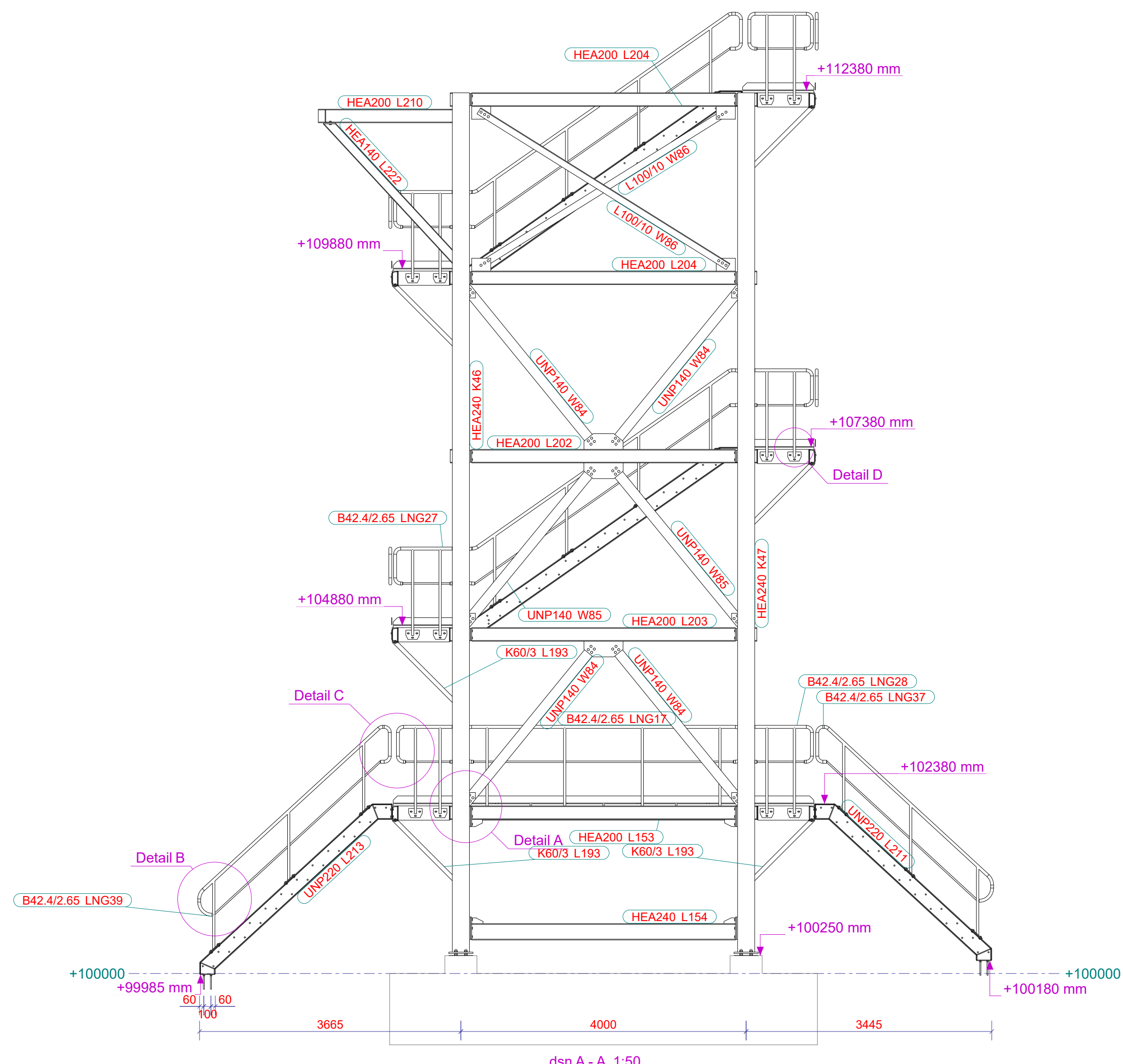
+100.000 is gelijk aan +5.5m NAP

Fabricage en montage volgens
NEN-EN 1090-2:2018
Uitvoeringsklasse: XXX
Functionele tolerantie klasse: 1

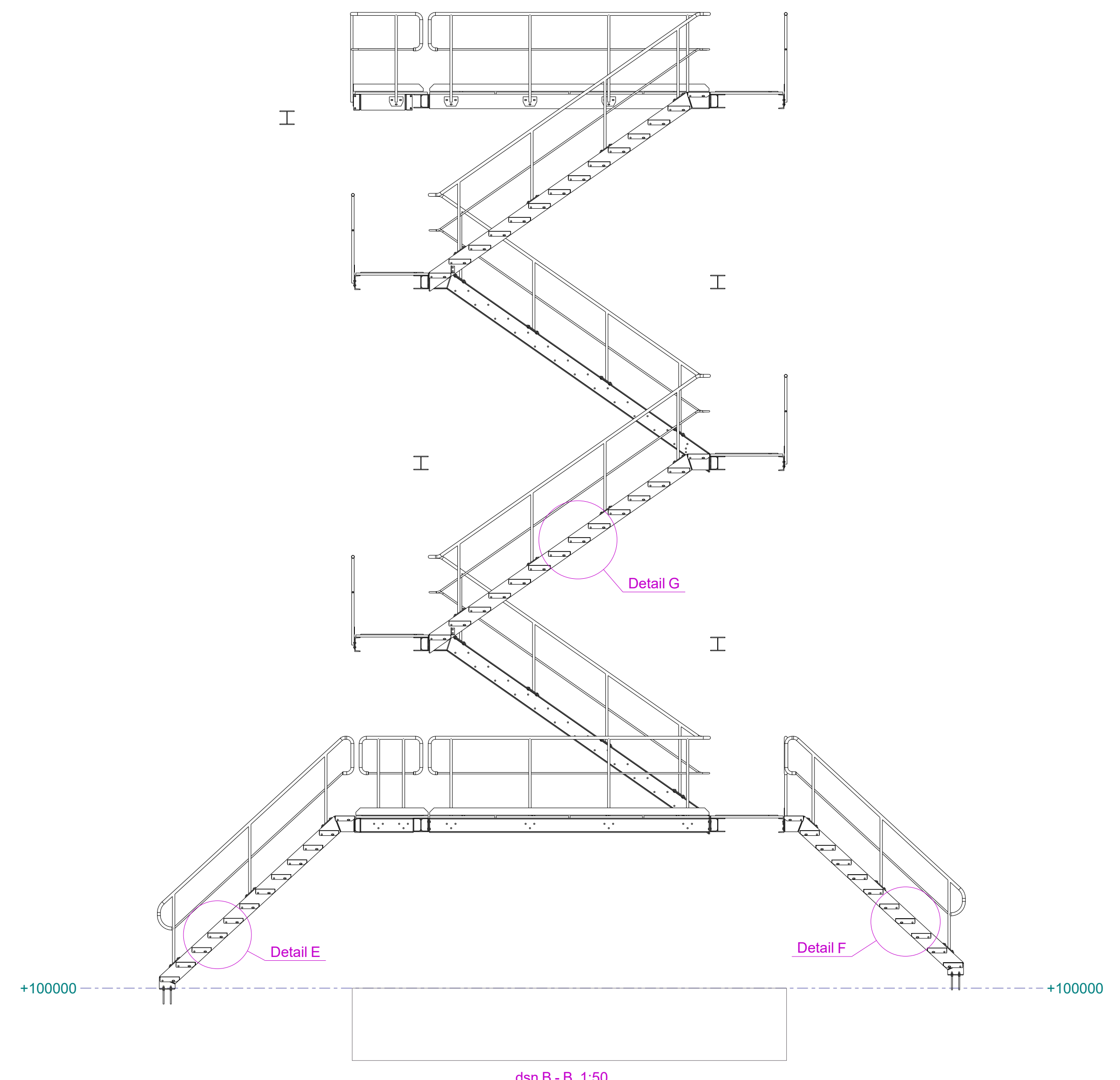
Werk: Eems Energy Terminal (EET)	Getekend: J. Talsma	Materiaalsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355J2H volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardigd) S275J0H volgens NEN-EN 10219-1 (koudvervaardigd) Lassen a=0.6"t, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Bouwkwaliteit 8.8, tenzij anders ver***
Onderwerp: Sleeperway South	Datum: 25.11.2022	Projectie:
Opdrachtgever: BAM Infra	Schaal: zie aanzicht	Project: 22-203
Eemshaven		Tekening: G [29]
		Status: Definitief
		Formaat: A3



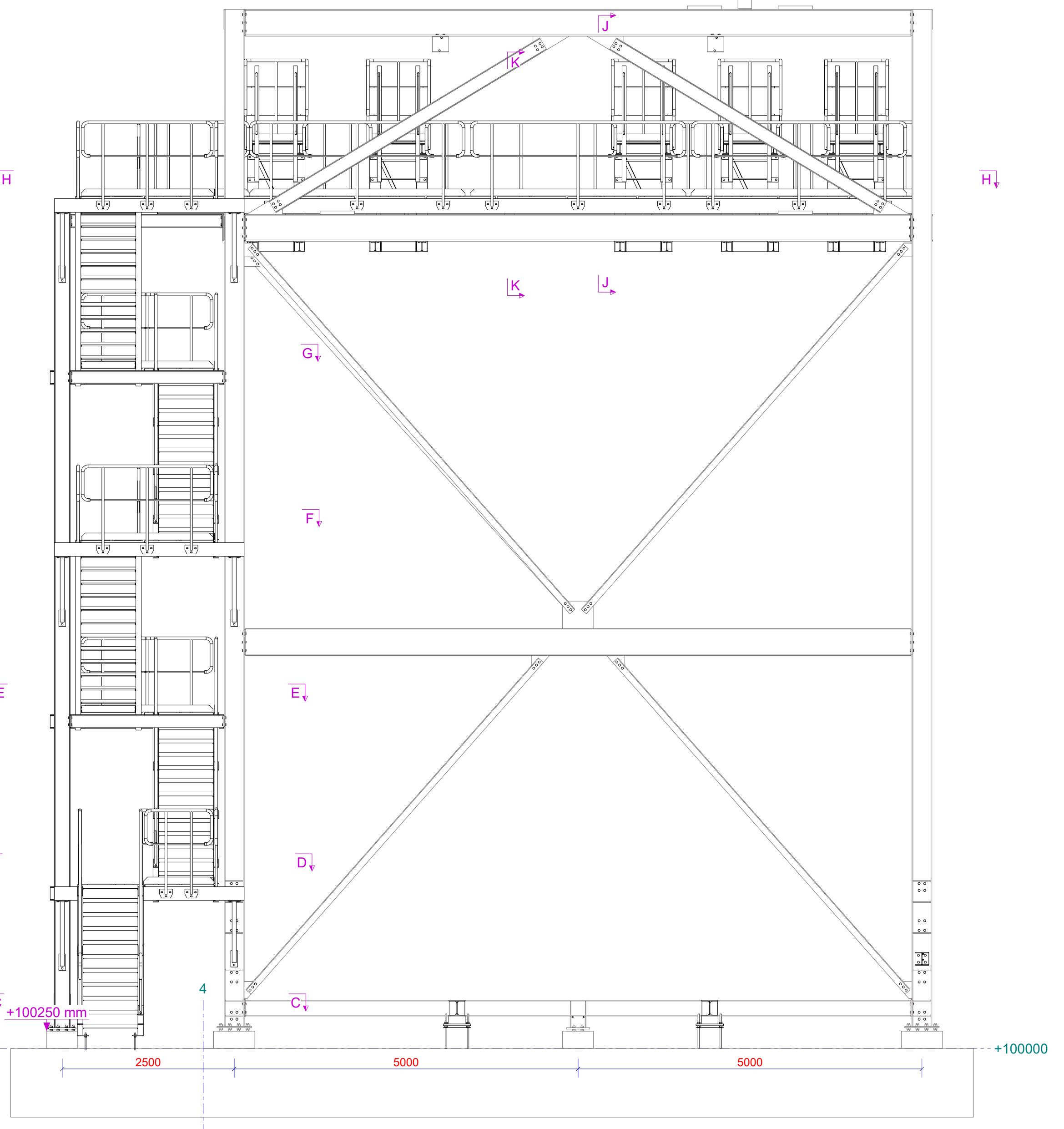
Bovenaanzicht 1:50



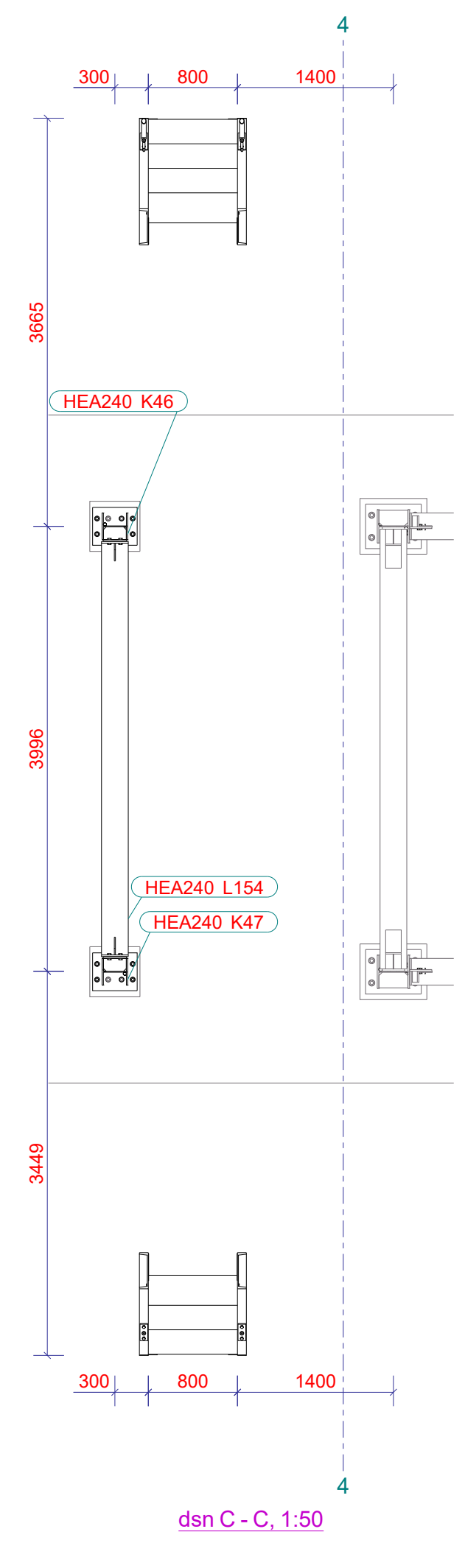
dsn A - A, 1:50



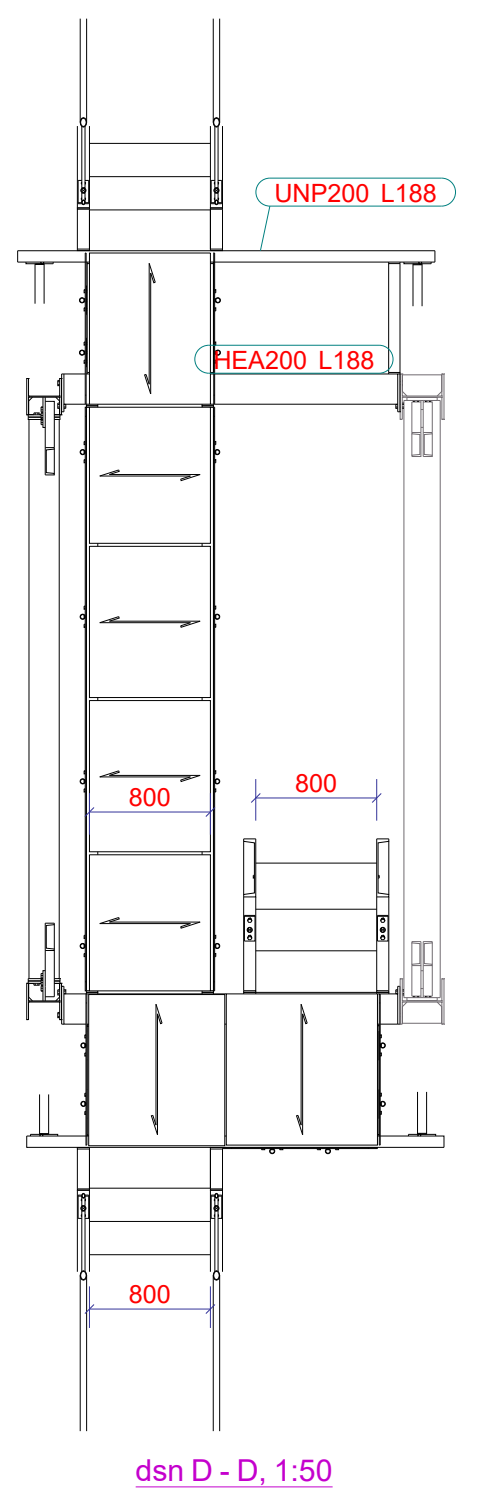
dsn B - B, 1:50



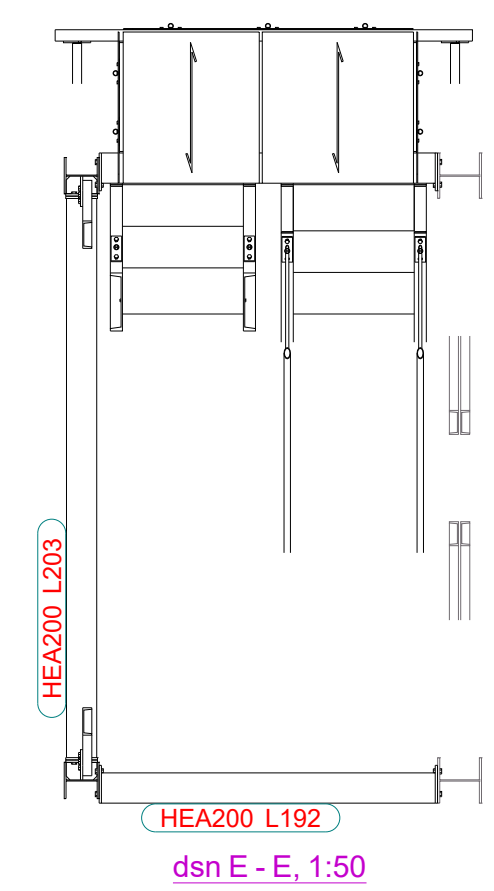
Voorraanzicht 1:50



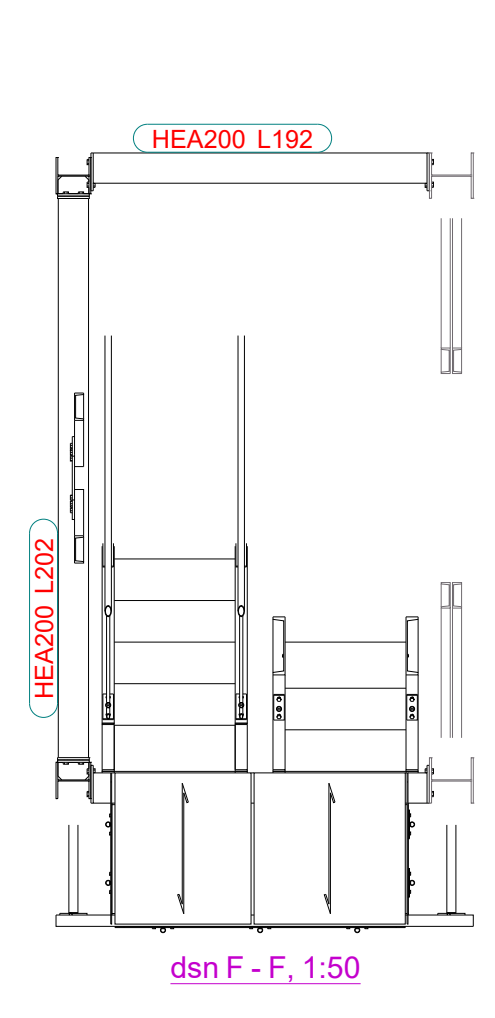
dsn C - C, 1:50



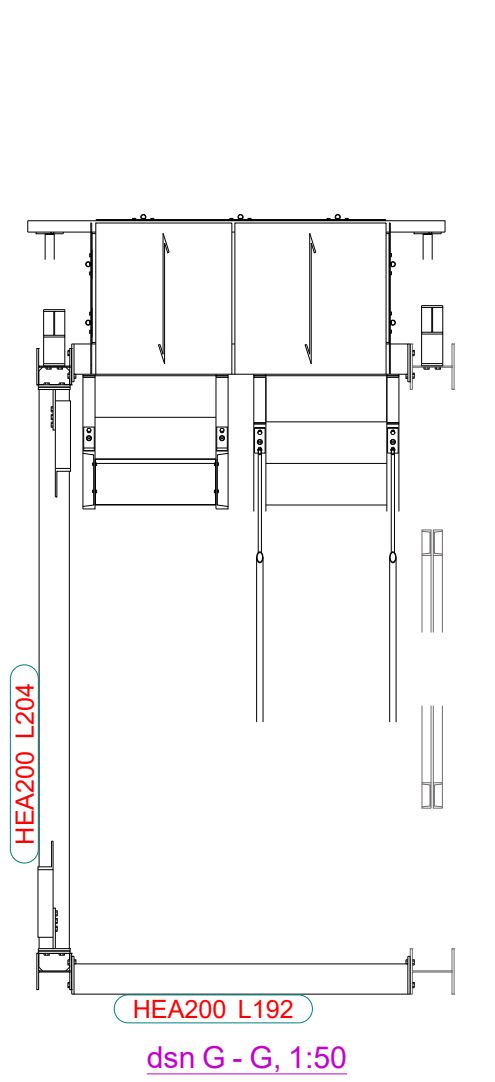
dsn D - D, 1:50



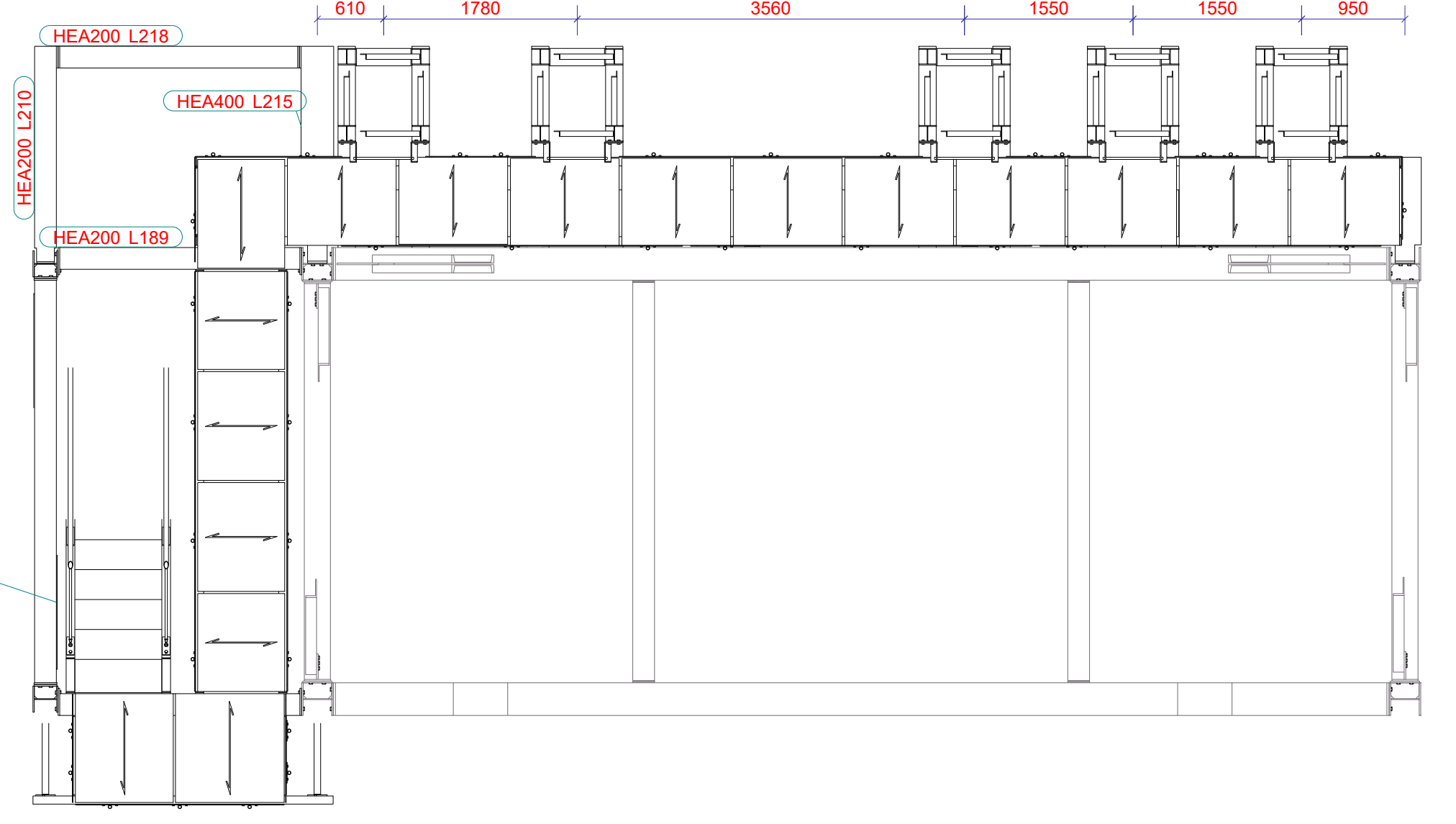
dsn E - E, 1:50



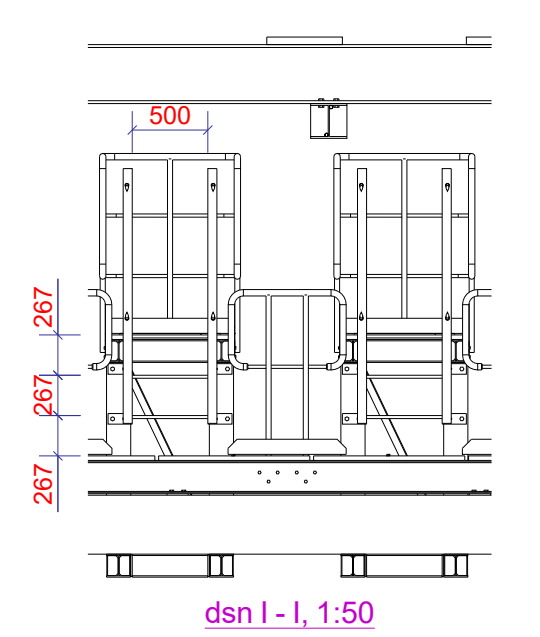
dsn F - F, 1:50



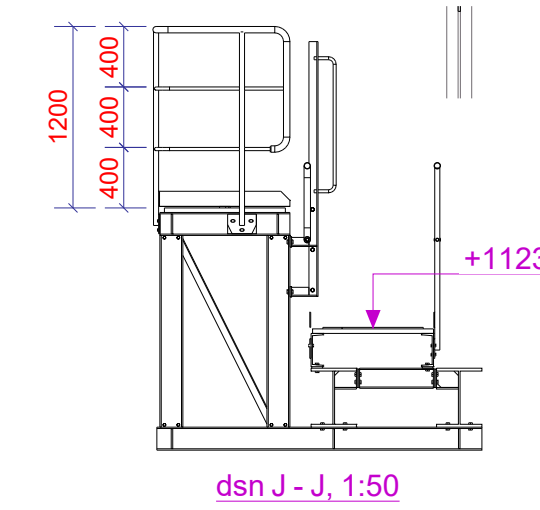
dsn G - G, 1:50



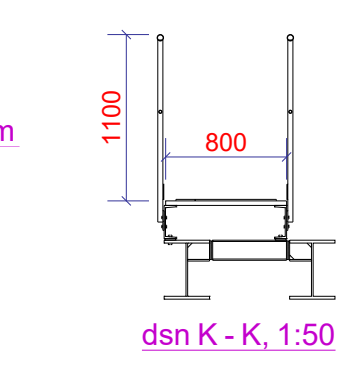
dsn H - H, 1:50



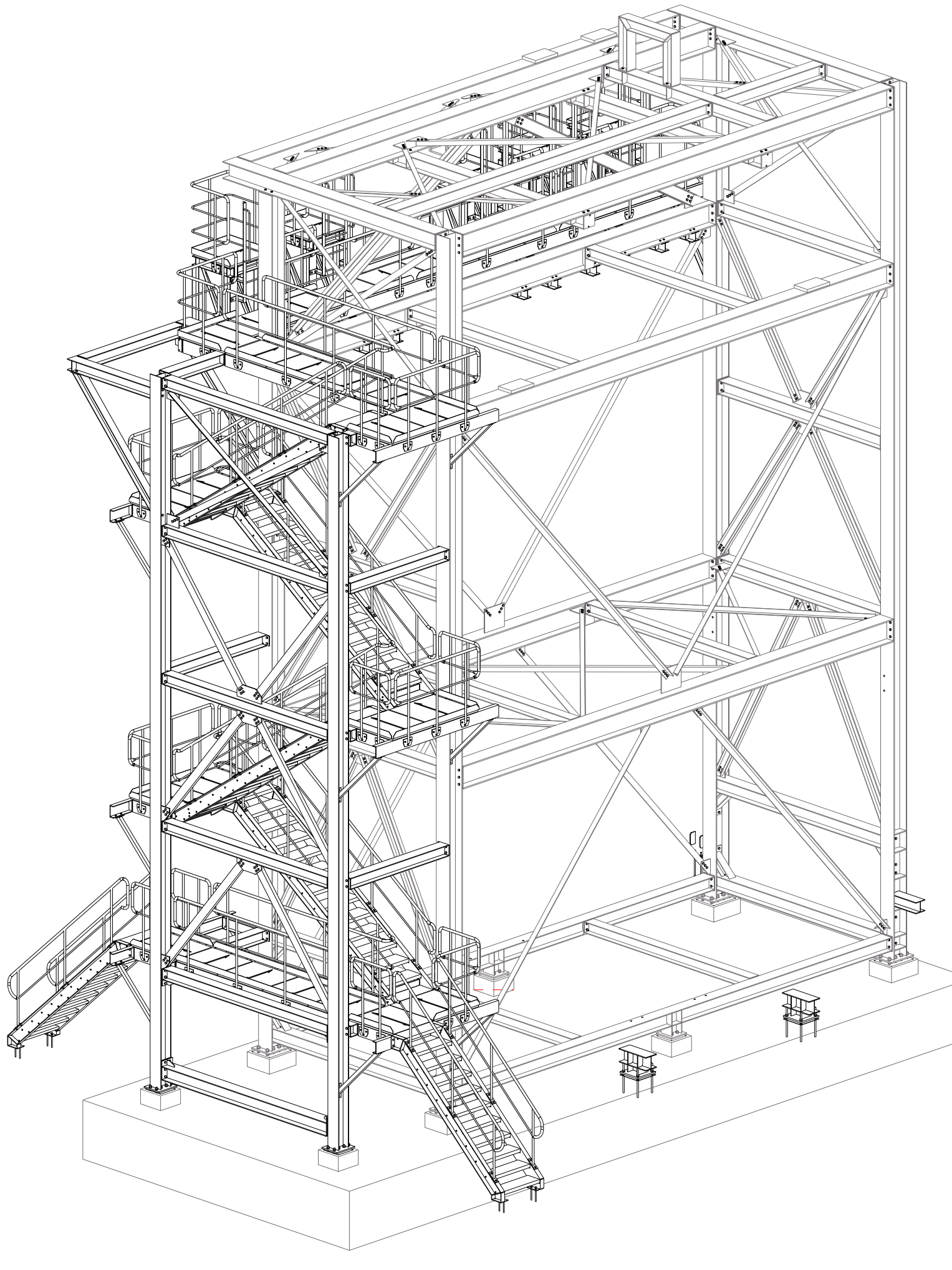
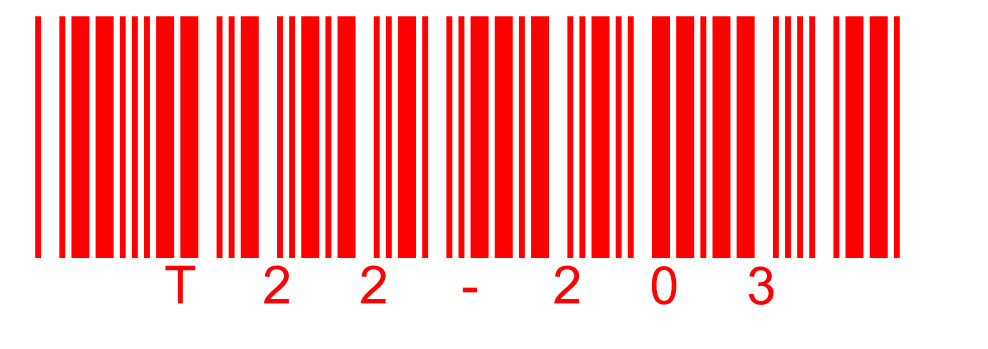
dsn I - I, 1:50



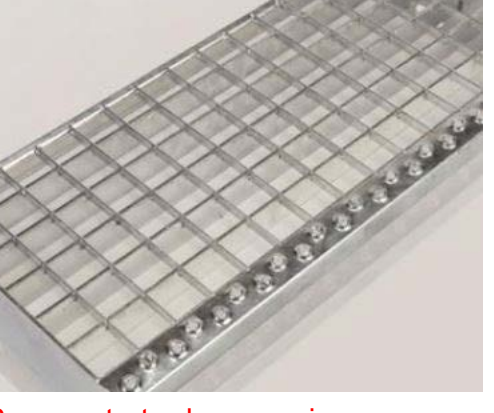
dsn J - J, 1:50



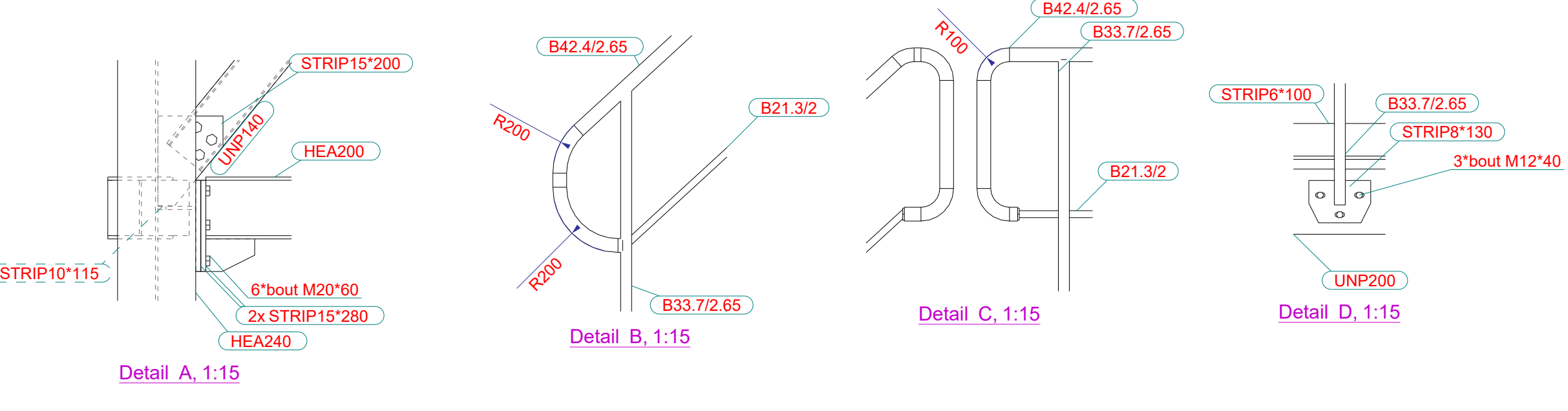
dsn K - K, 1:50



Persroosters, Draagtaaf 30x3, vulstaaf 10x2
Maaswijdte draag- en vulstaven 33,33mm h.o.h.



Persroostertreden voorzien van
antislip-profiel aan de voorzijde
Draagtaaf 30x3, vulstaaf 10x2



Detail A, 1:15

Detail B, 1:15

Detail C, 1:15

Detail D, 1:15

Detail E, 1:15

Detail F, 1:15

Detail G, 1:15

Conservering: Thermisch verzinkt

Stelruimte ondersabelen door/voor BAM Infra

Werk: **Eems Energy Terminal (EET)**
Onderwerp: **Manifold support tower - Trappenhuis Iglou 3**

Opdrachtgever: **BAM Infra**
Eemshaven

Materiaalsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355J2H volgens NEN-EN 10210-1 (warmtebehandeld) S275J2H volgens NEN-EN 10219-1 (koudebehandeld)
Lassen a/n/d.6.1, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Bouwteken B.B. tenzij anders vermeld. Projectie:

Fabricage en montage volgens NEN-EN 1090-2:2018
Uitvoeringsklasse: X1X
Functionele tolerantie klasse: 1

Getekend: J. Talma
Datum: 25.11.2022
Schaal: zie aanzicht

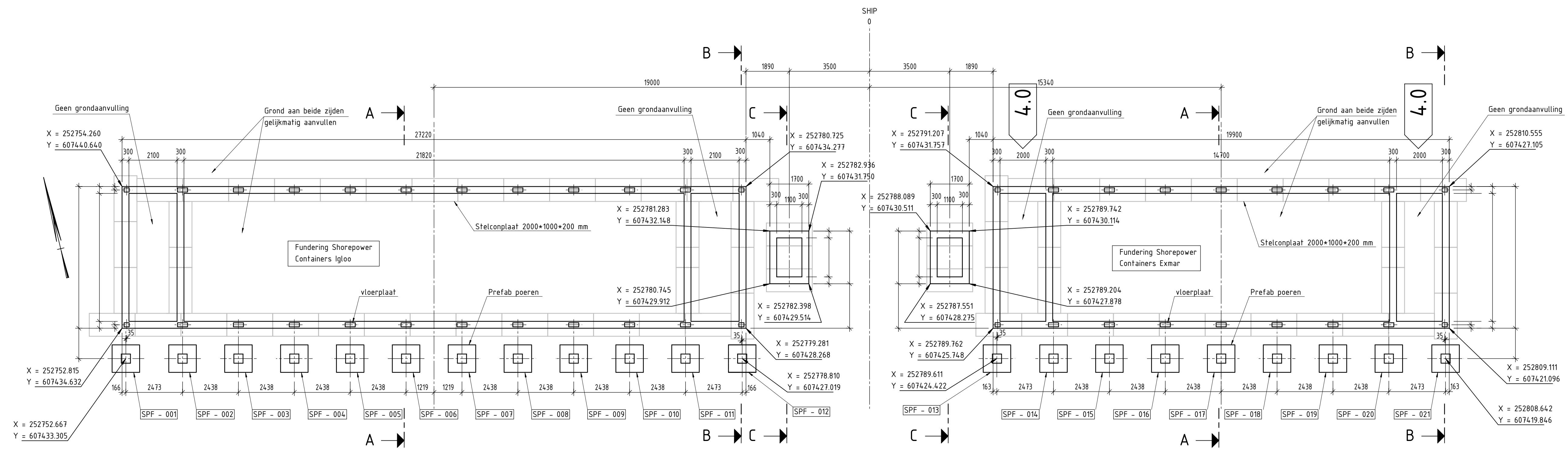
Tekla Structures

ensel staalconstructies
Emsel Staalconstructies B.V.
Hulshovenweg 23
9101 PA Dokkum
Postbus 304
9100 AH Dokkum
Telefoon: 0519 297227
info@ensel.nl
www.ensel.nl

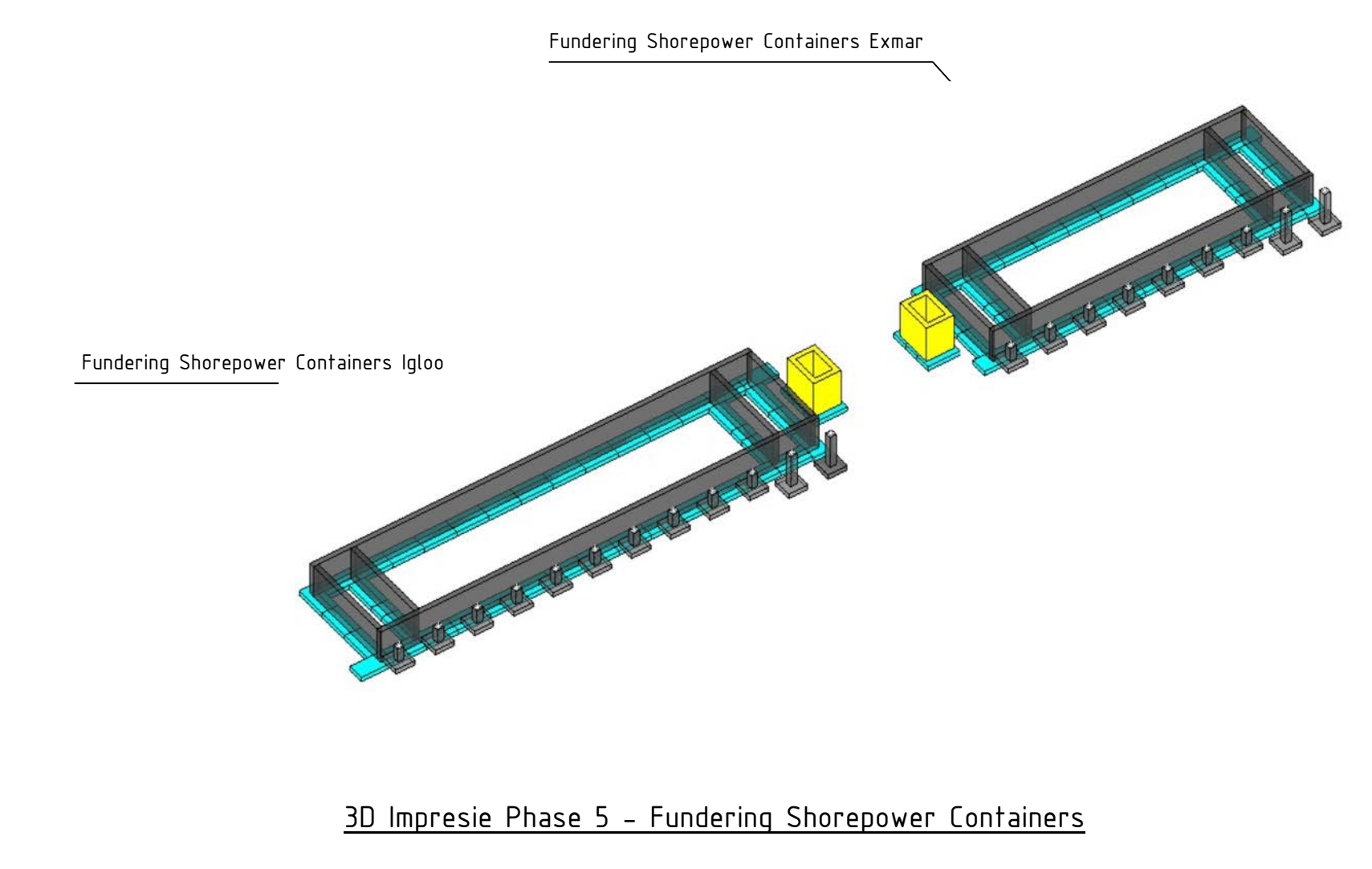
Project: **22-203**
Tekening: **G [30]**
Formaat: **A0**
Status: **Definitief**

Tekla Structures model 22-203 afgedrukt op 25.11.2022

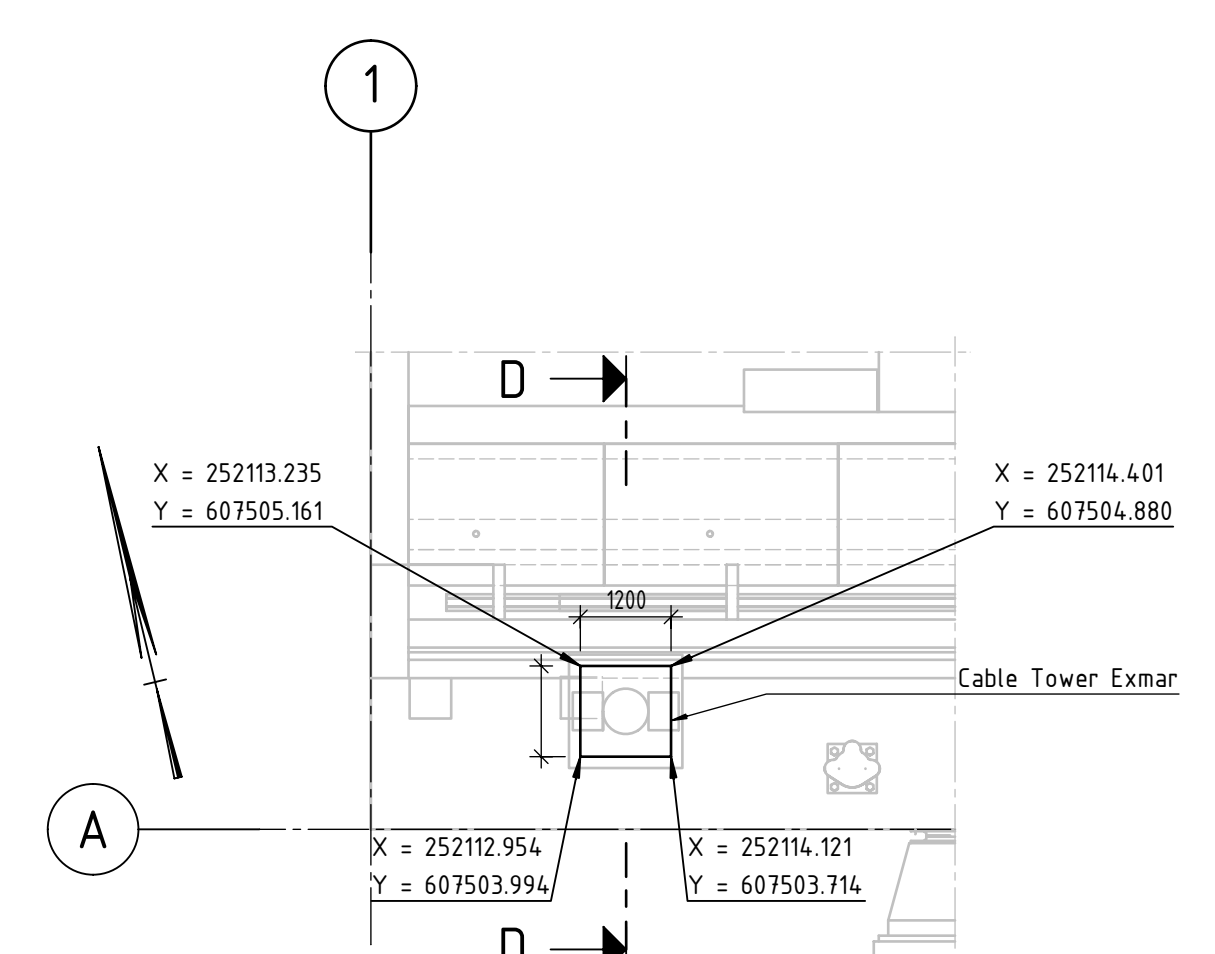
+100.000 is gelijk aan +5.5m NAP



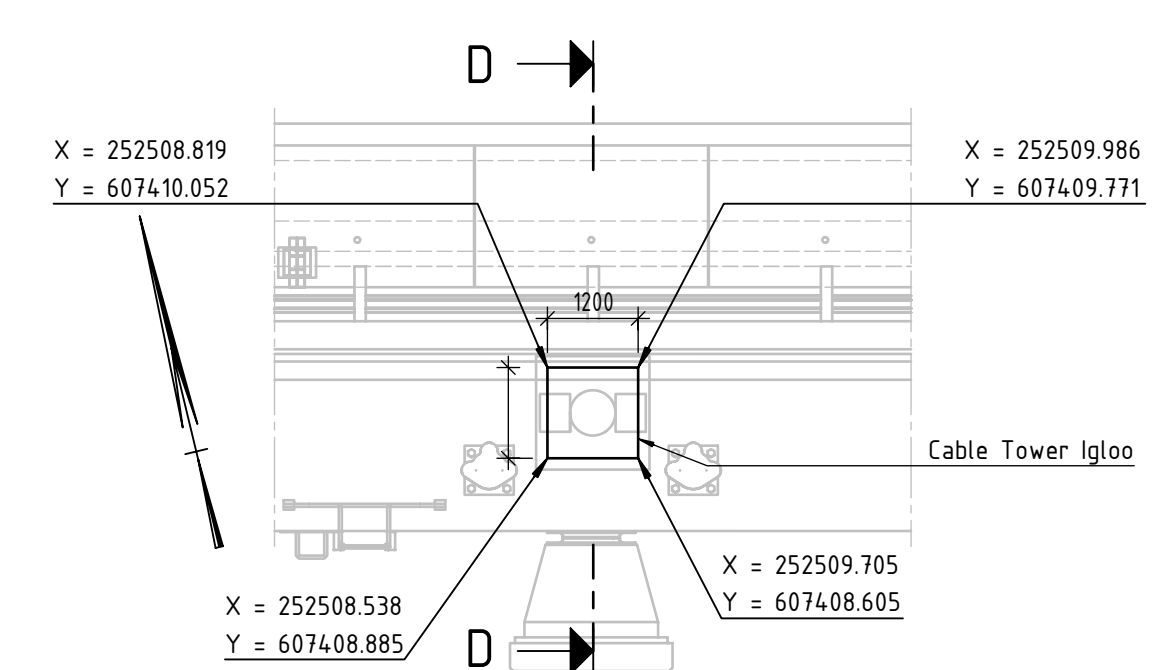
OVERZICHT Fundering Shorepower Containers Iqloo en Exmar
SCHAAL 1:100



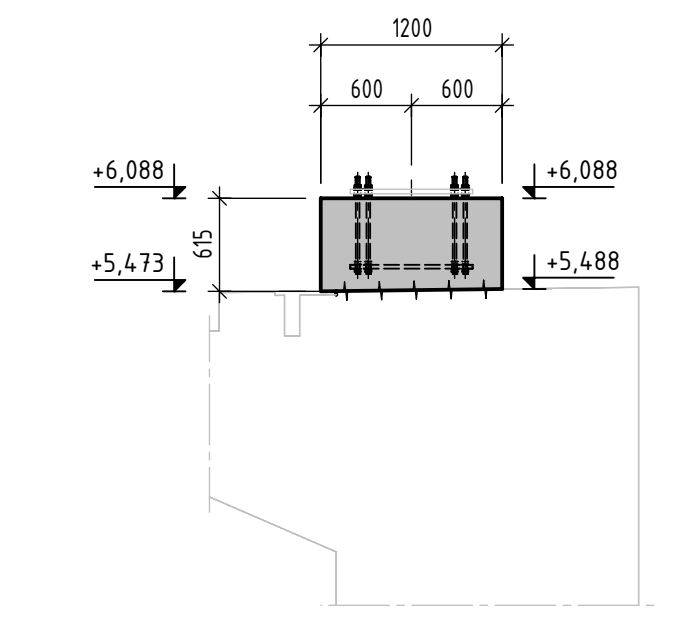
3D Impresie Phase 5 - Fundering Shorepower Containers



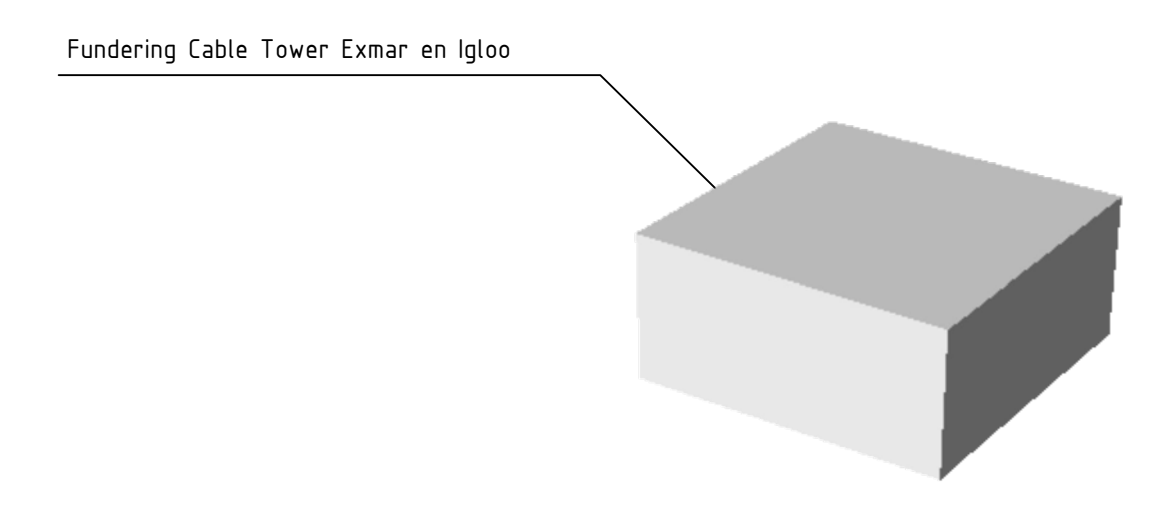
4.0 OVERZICHT - Cable Tower Exmar
SCHAAL 1:100



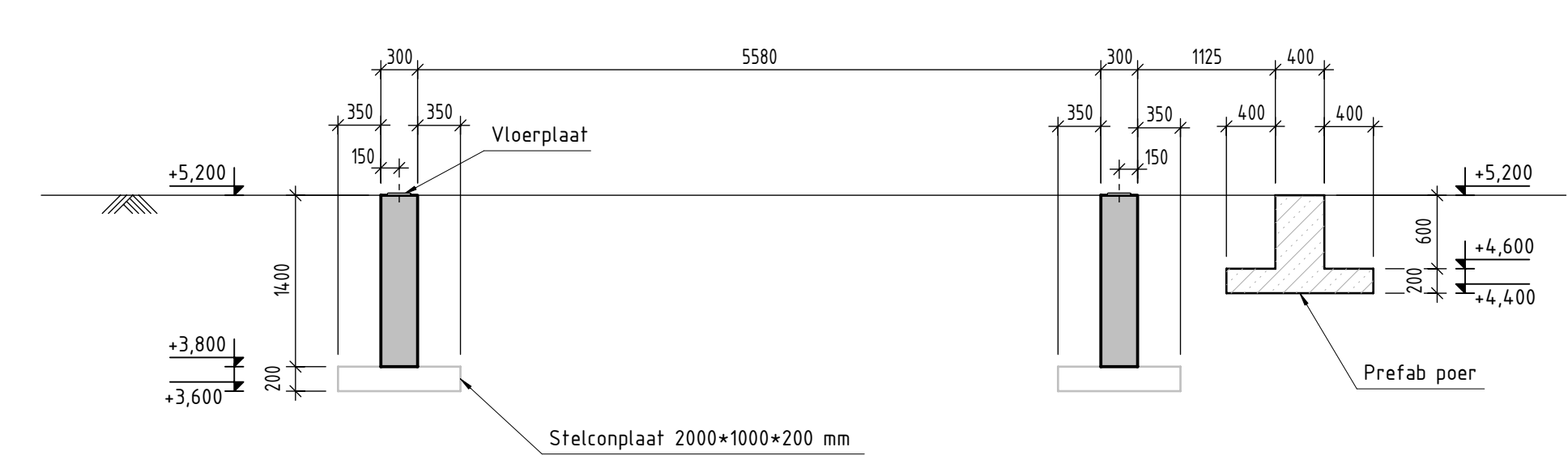
4.0 OVERZICHT - Cable Tower Iqloo
SCHAAL 1:100



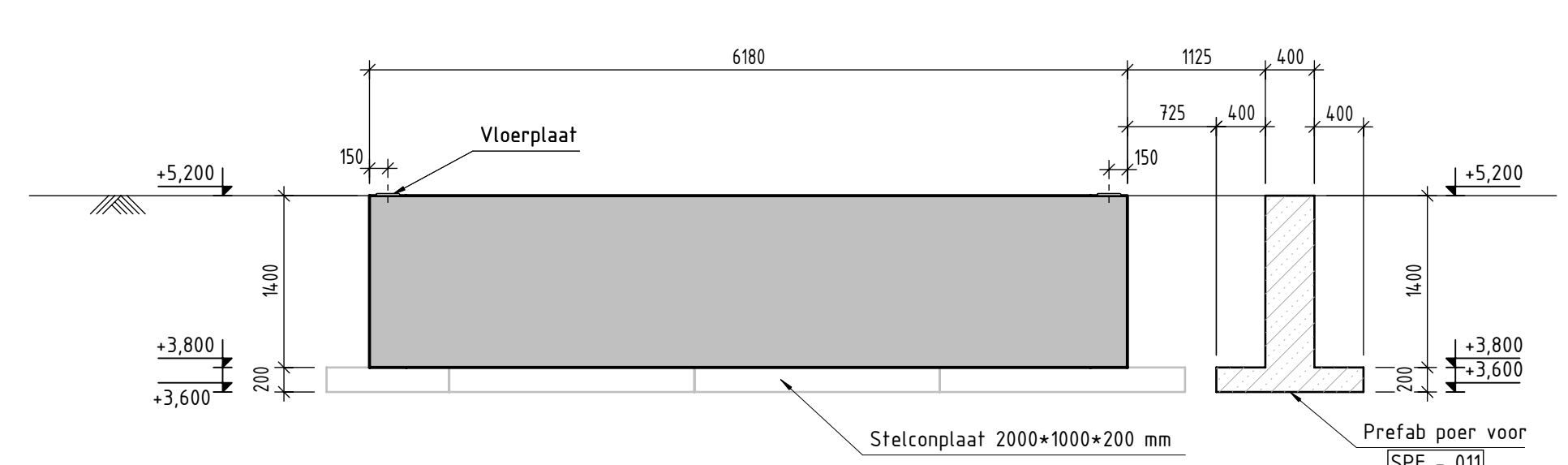
DOORSNEDE D-D
Schaal 1:50



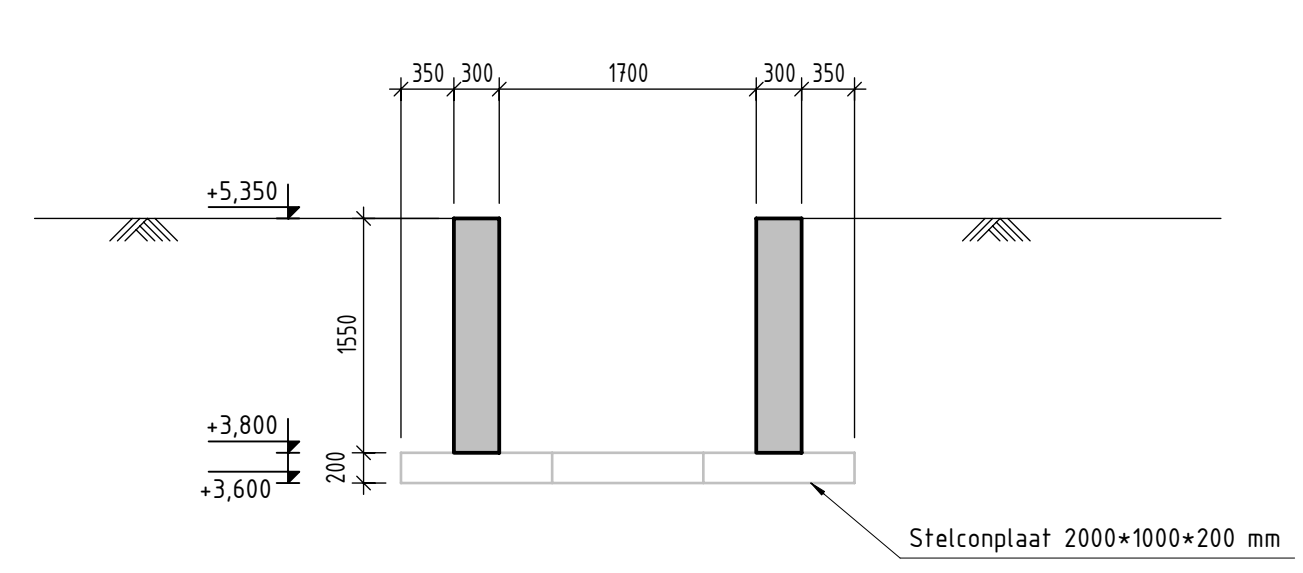
3D Impresie Phase 5 - Fundering Cable Tower Exmar en Iqloo



DOORSNEDE A-A
Schaal 1:50



DOORSNEDE B-B
Schaal 1:50



DOORSNEDE C-C
Schaal 1:50

LEGENDA	
	Beton in het werk gestort
	Prefab beton
	Stoornaad

ALGEMENE OPMERKINGEN	
-	Alle maten zijn in mm, tenzij anders aangegeven.
-	Hoogtematen zijn in meters t.o.v. N.A.P.
-	Floekmaatvoering in graden (50/7), tenzij anders aangegeven.
-	Coördinaten in mm in het RD-systeem.
-	Aarding door dender.
-	Werkvoer minimaal uitvoeren in betonsterkteklasse C12/15
-	Stoornaden schoonslijpen

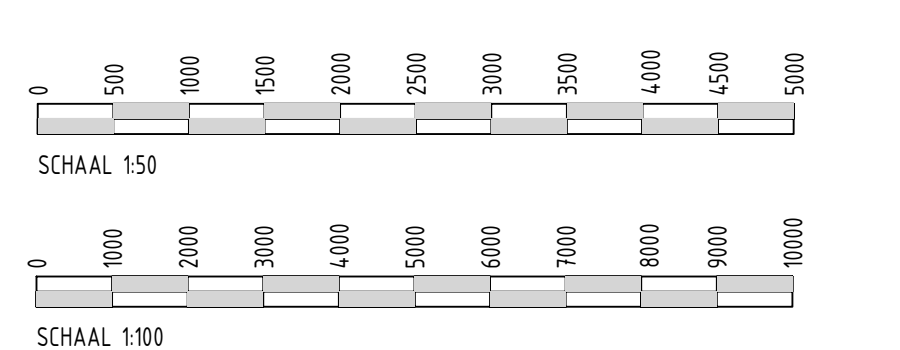
Eigenschappen ankers	
-	Minimale sterkteklasse 4.6
-	Thermisch verzinkt
-	Isometrisch passend

Bijhorende tekeningen	
-	CEP.3514-7-TEK-CIV-UO-061 - Fundering Cable Tower Exmar en Iqloo - Phase 5
-	CEP.3514-7-TEK-CIV-UO-062 - Fundering Shorepower Container - Phase 5

Referentie bestanden/onderleggers	

Oprachtgever:	BAM Infraconsult
Project:	Gasunie Eemshaven Phase 5
Omschrijving:	Overzichtstekening

 BAM Infraconsult bv Vestiging: Postbus 200, 2000 AA Groningen Telefoon: 0112 59 09 10 Website: www.baminfraco.nl	Schaal	1:100	Opgesteld	M. Fachruzzi	Paraf	
	Schaal	1:50	Goedgekeurd	M. Hendriks	Paraf	
	AD	Uitvoering	E. Rabbers	Paraf		
Status:	DEFINITIEF	Version:	4.0	Datum:	22-11-2022	



BETON- EN WAPENINGSRENOVOOI (NEN-EN-1992-1-1) Versie: B

Betondekking en oppervlakte afwerking/nabewerking per onderdeel, tenzij anders aangegeven.

Onderdeel	Onder	Boven	Zijkanten	Nabewerkt oppervlak
Poeren	50	50	50	
Platen	50	50	50	

Tolerantieklasse 1, volgens NEN-EN 13670

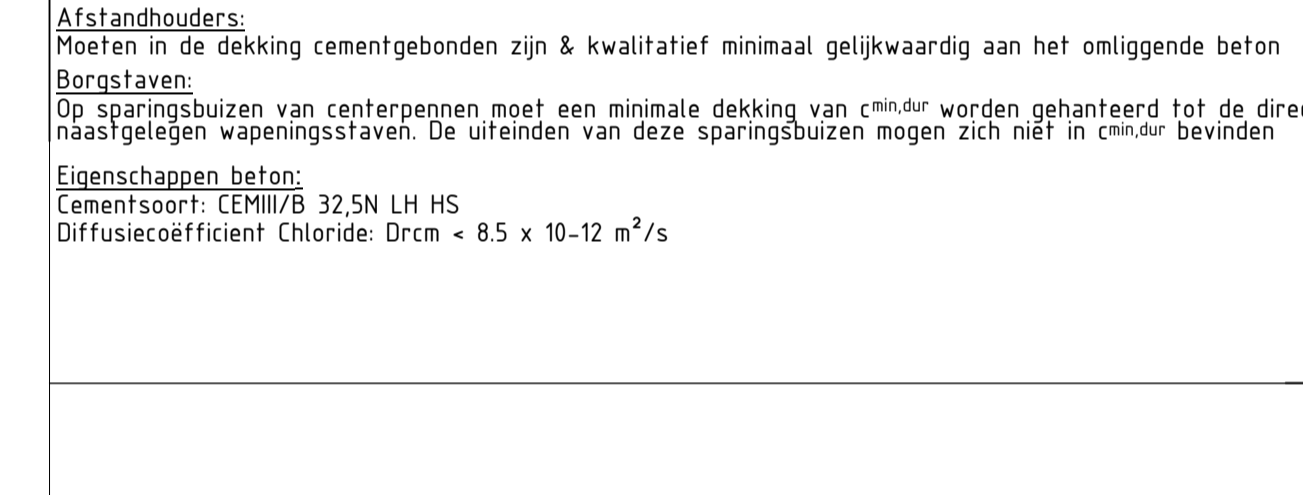
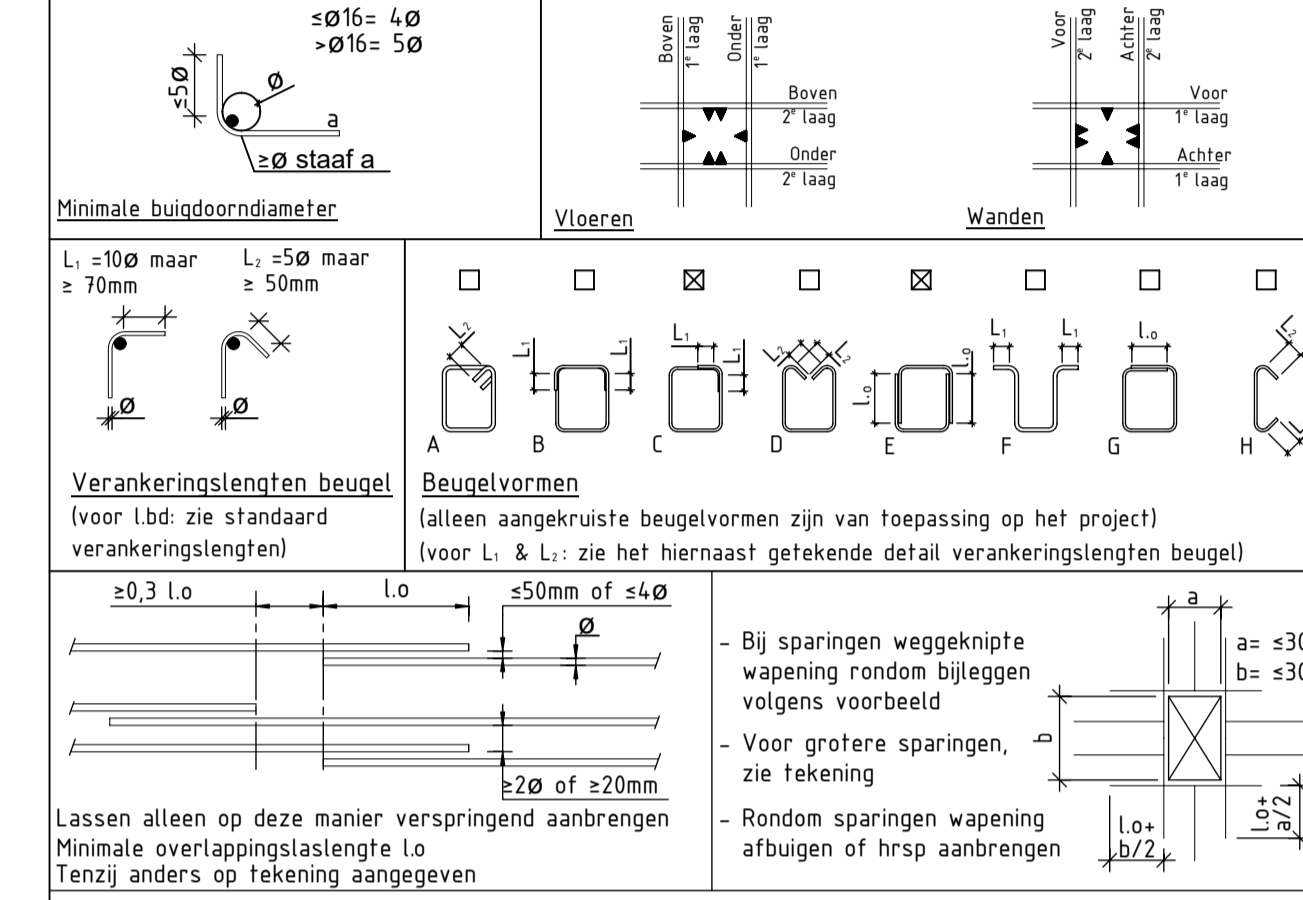
Betonsterkteklasse: C30/37
Milieuklasse: XA2, XC4, XF4, XD3
Betonstaalsoort: B500 B

Ø	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø40
Algemeen	200	250	300	480	670	900	1150			
Bovenstaaf	290	360	430	680	950	1280	1640			

Ø	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø40
Algemeen	300	380	450	720	1000	1340	1720			
Bovenstaaf	430	540	650	1020	1420	1920	2450			

Stortrichting: h > 250mm ≤ 600mm, h > 600mm

Bovenstaande verankerings- en laslengten aanhouden, tenzij anders op tekening aangegeven



Opdrachtgever: **BAM Infraconsult**

Project: **Gasunie Eemshaven Phase 5**

Omschrijving: **Vorm- en wapeningstekening - Fundering Cable Tower Exmar en Igloo**

Schaal: 1:20

Opgesteld: M. Fachrurrozi, Datum: 23-11-2022

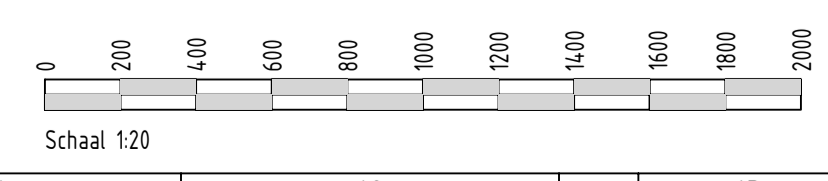
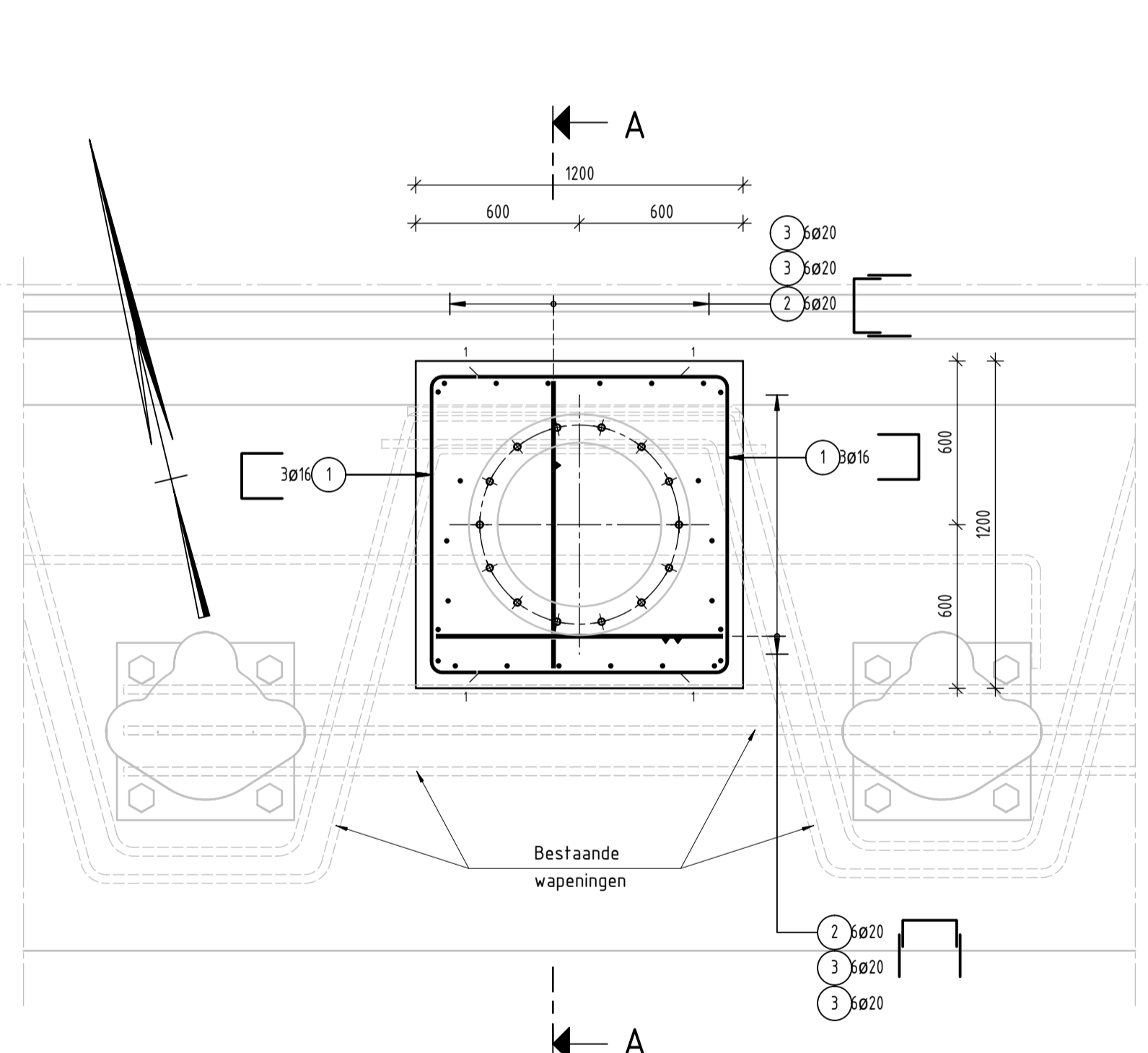
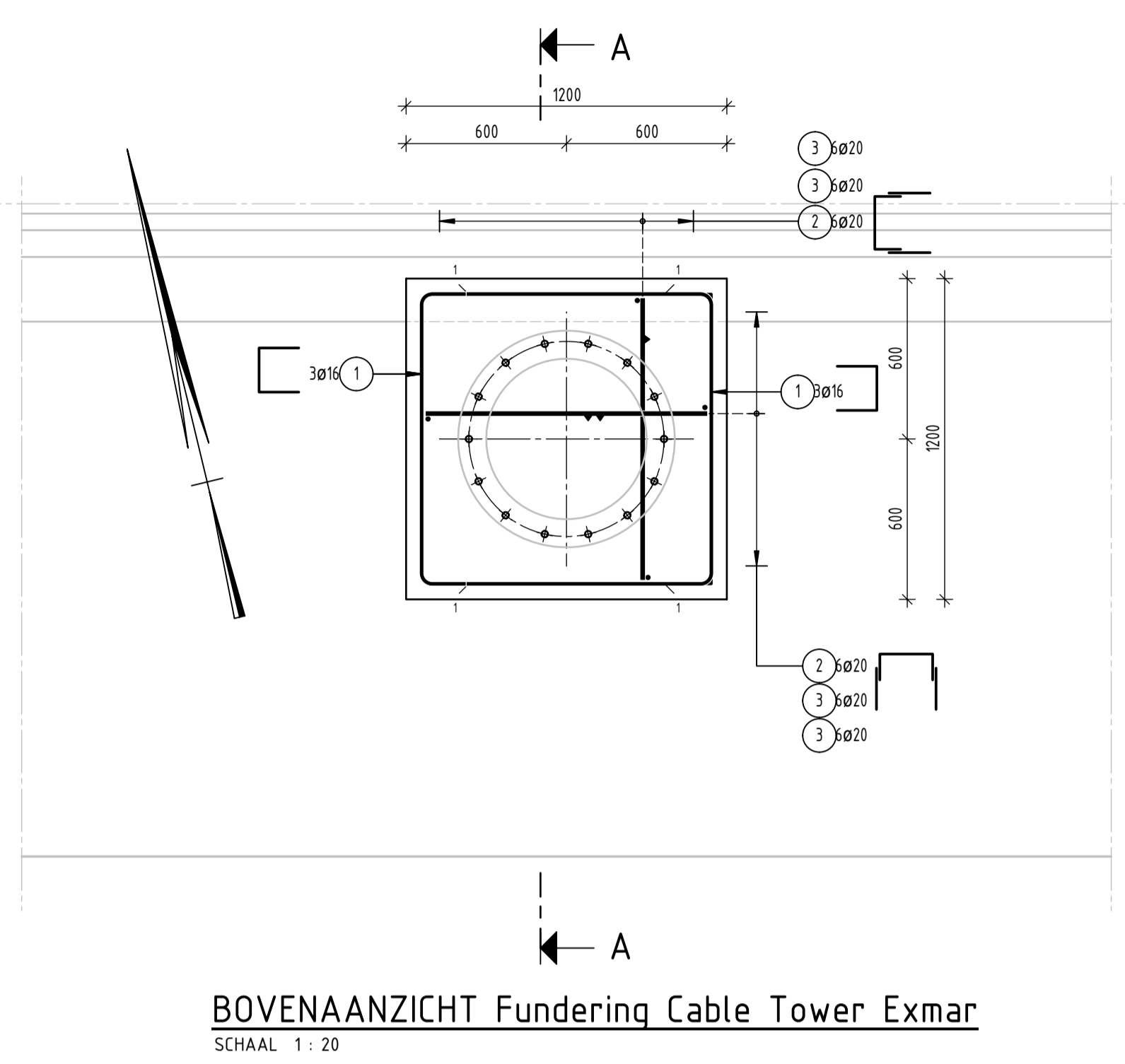
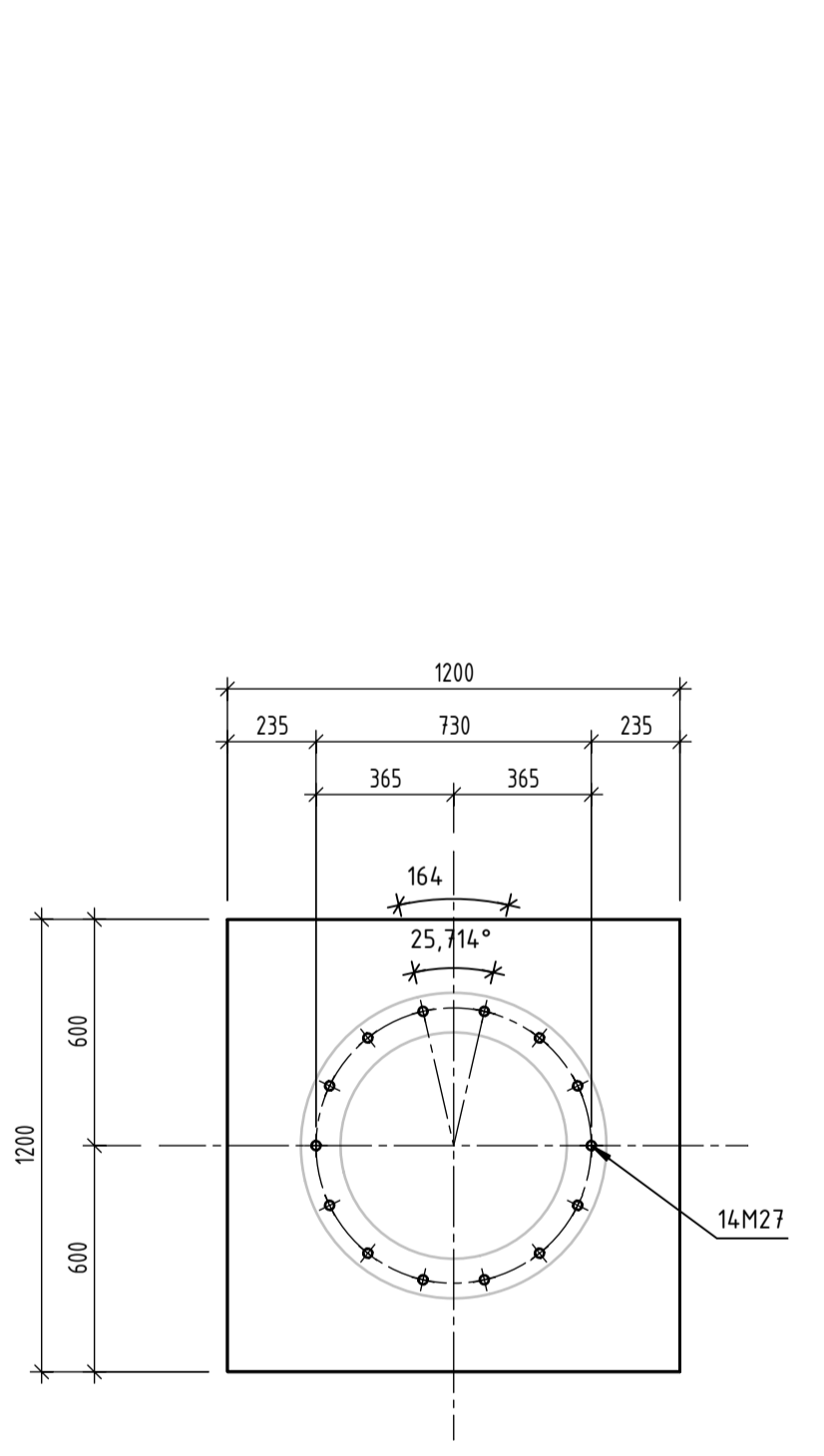
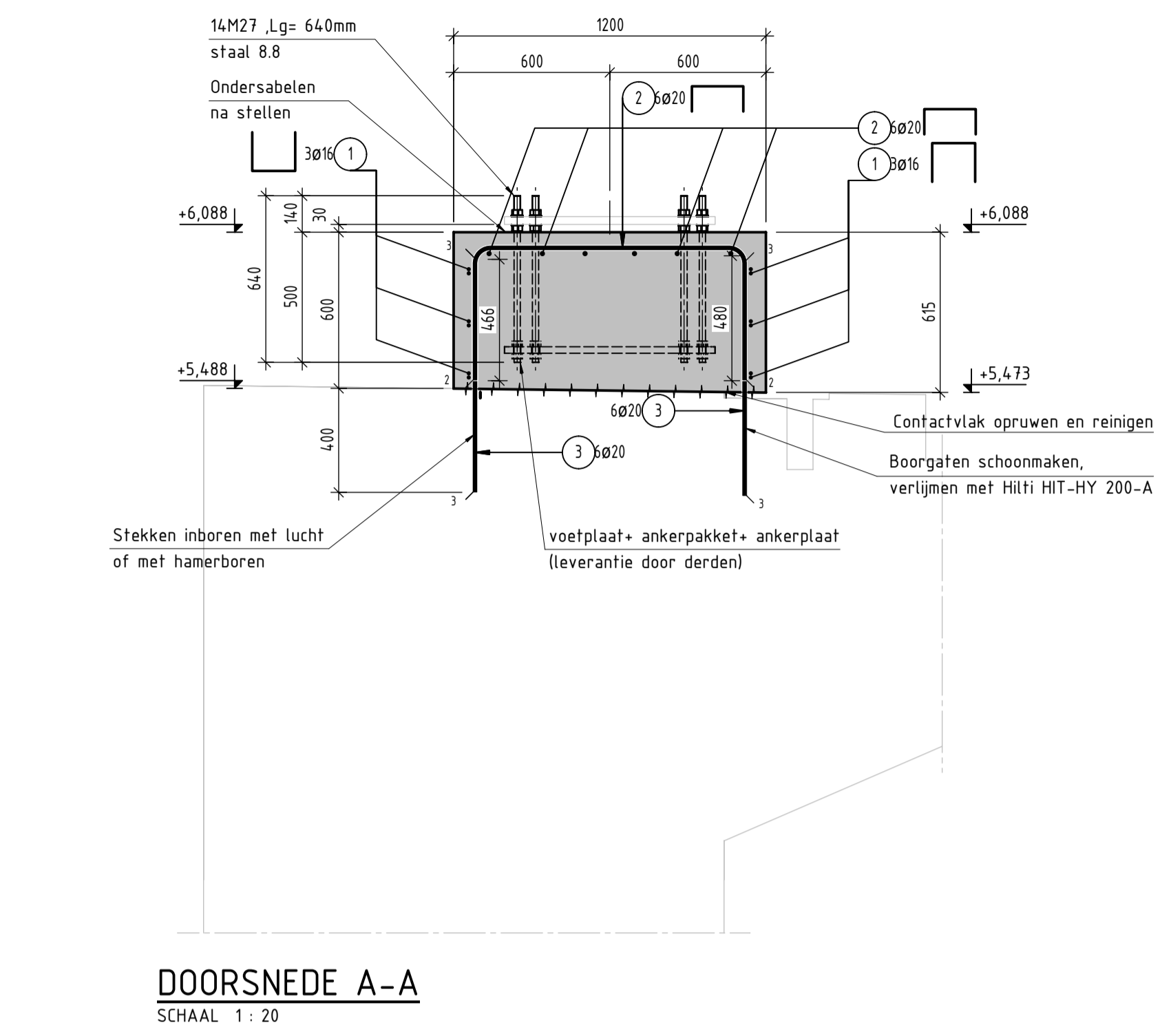
Gecontroleerd: J. Slingerland, Datum:

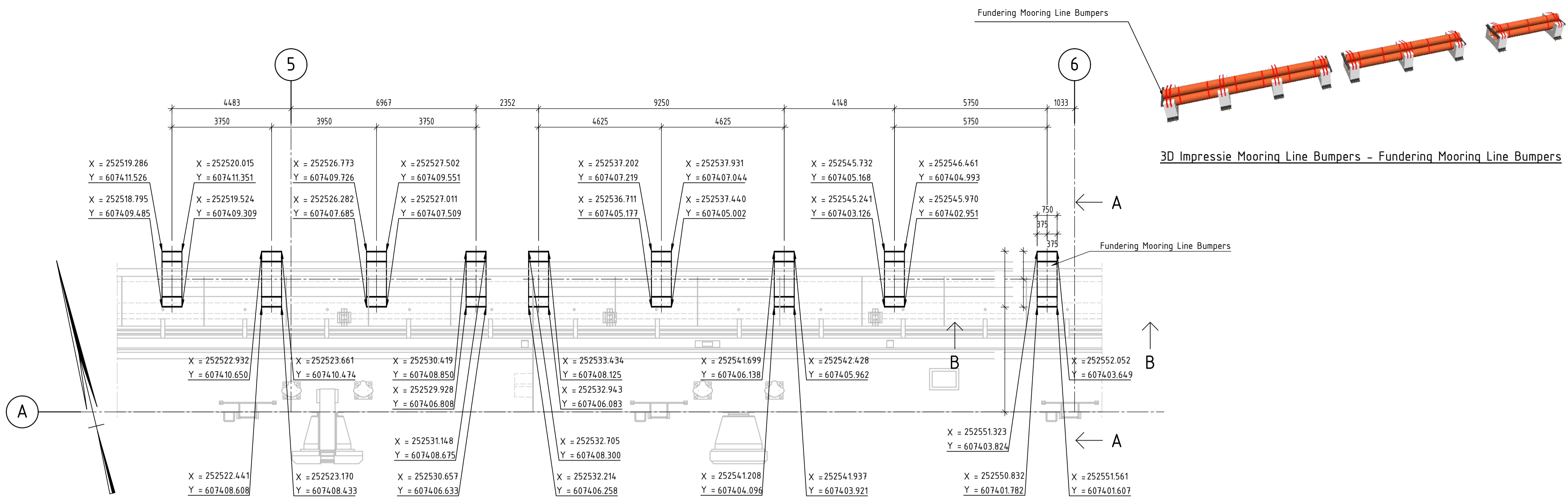
Formaat: A1, Vergeven: E. Rabbers, Datum:

Tekeningnummer: CEP.35147-TEK-CIV-UO-061

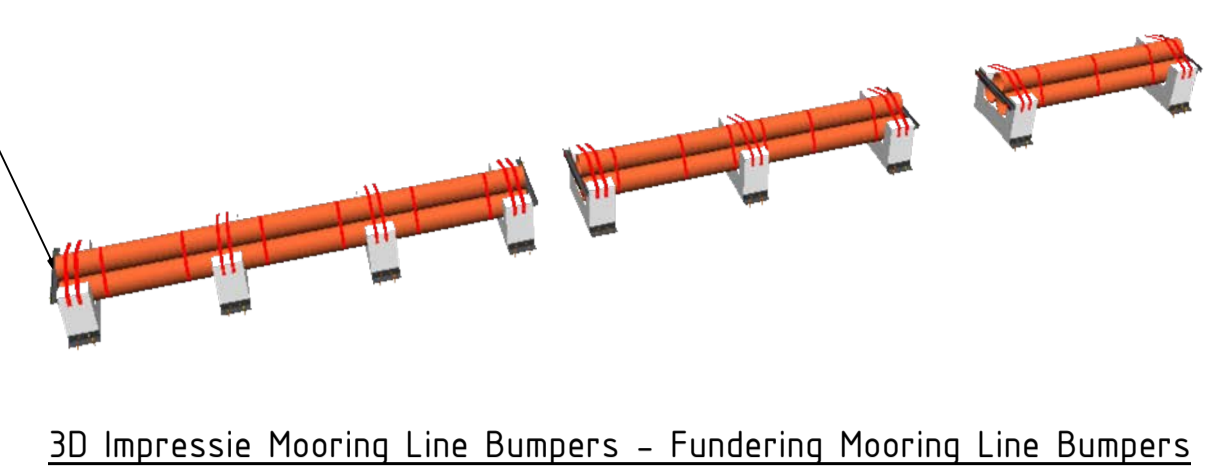
Status: **DEFINITIEF**, Versie: 3.0, Datum: 23-11-2022

BAM Infraconsult bv
Vestiging: H.J. Nedhorststraat 1 2801 SC Gouda
Postadres: Postbus 268 2800 AG Gouda
Telefoon: 0182 - 59 05 10
Internet: www.baminfracconsult.nl / info@baminfracconsult.nl





OVERZICHT - Fundering Mooring Line Bumpers
SCHAAL 1 : 100

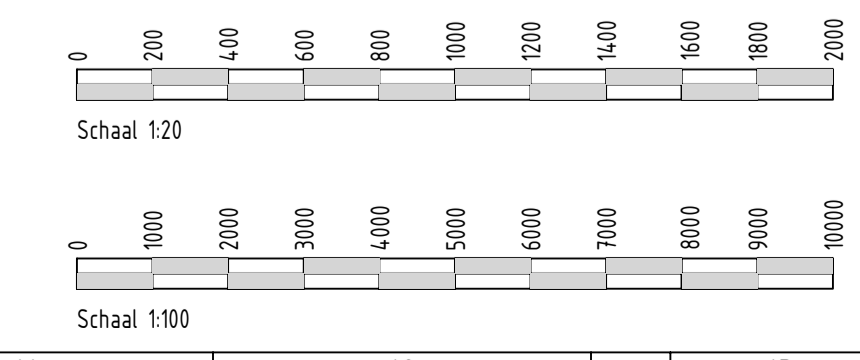
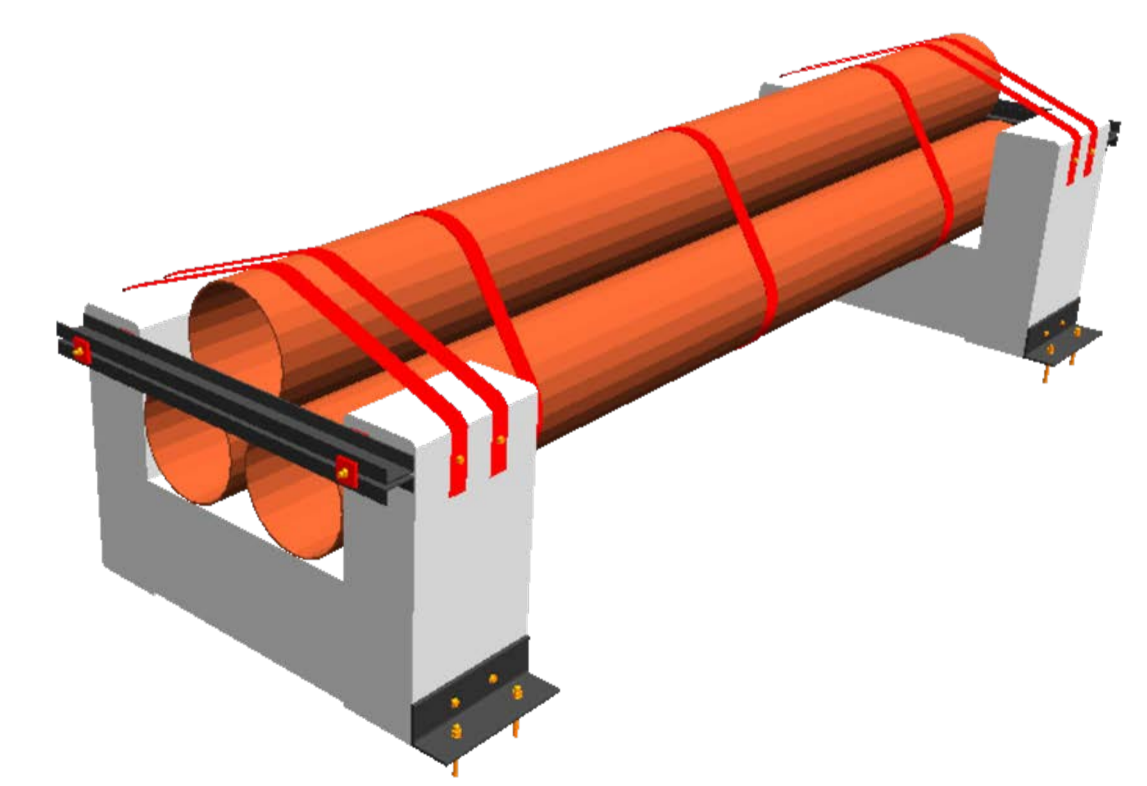
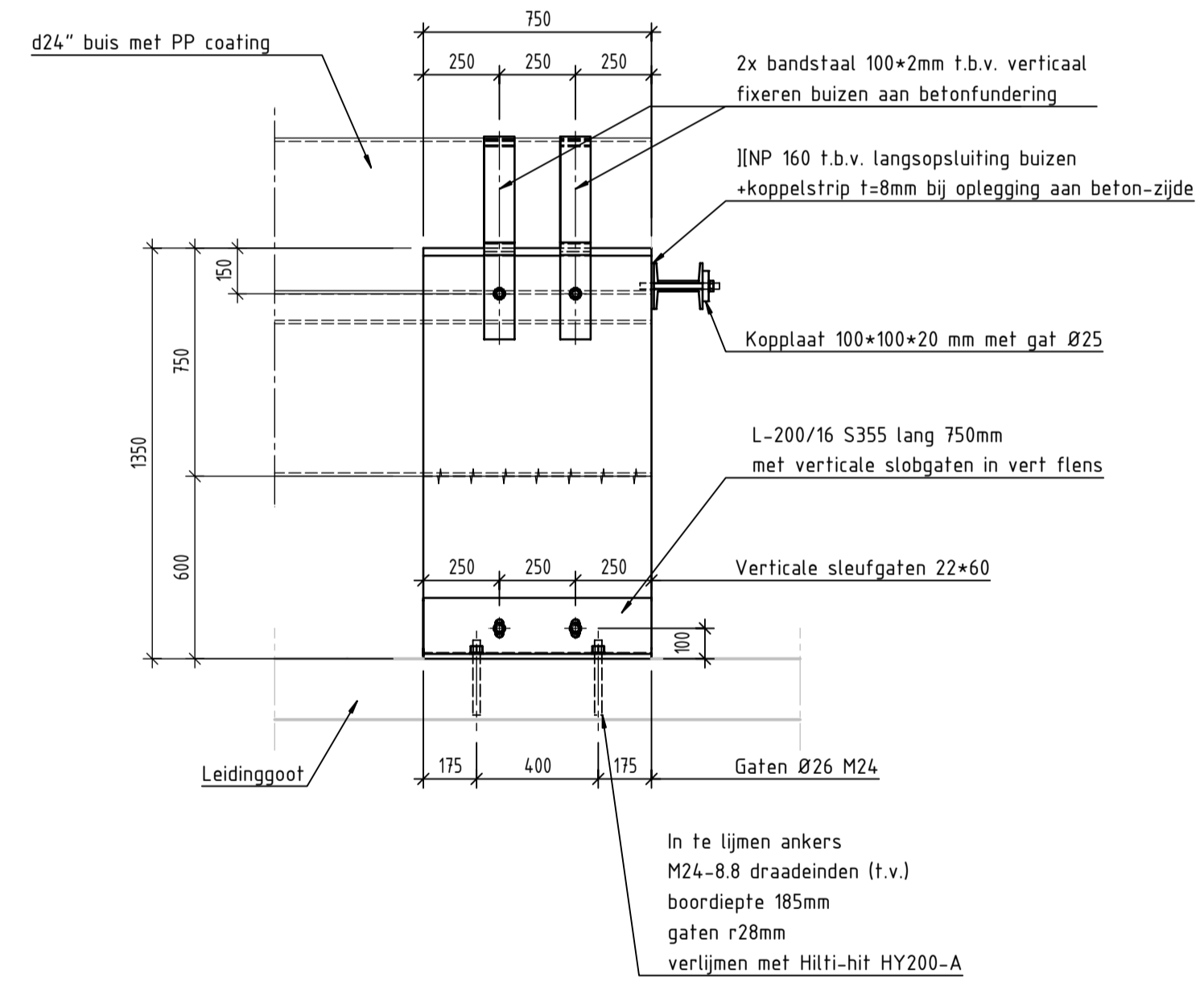
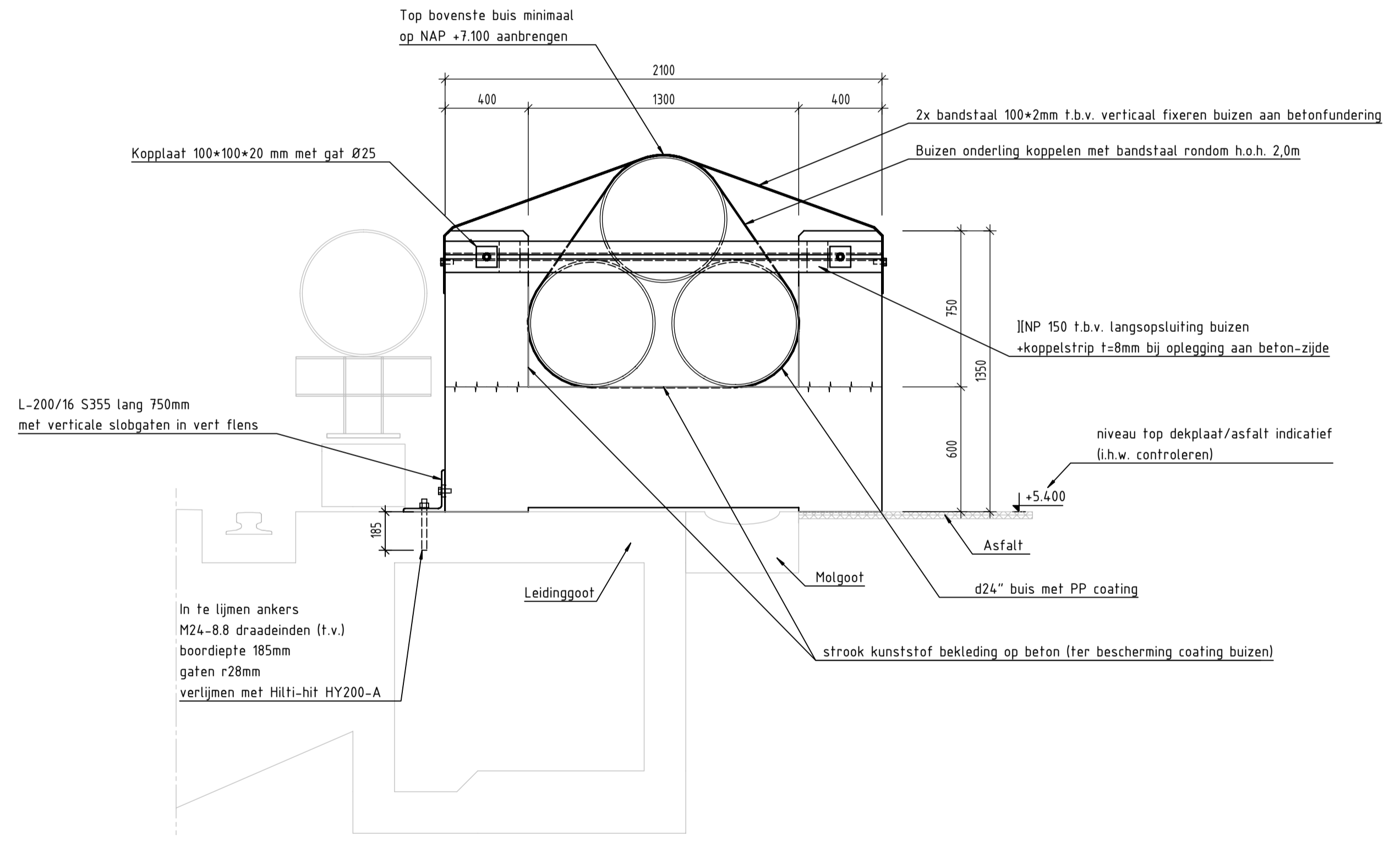


LEGENDA

- Beton in het werk gestort
- Stortnaad

ALGEMENE OPMERKINGEN

- Alle maten zijn in mm, tenzij anders aangegeven;
 - Hoogtematen zijn in meters t.o.v. N.A.P.;
 - Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
 - Coördinaten in mm in het RD-stelsel;
 - Aarding door derden
 - Werkvloer minimaal uitvoeren in betonsterkteklasse C12/15
 - Stortnaden schoonmaken
- Eigenschappen ankers:**
- Minimale sterkteklasse 8.8
 - Thermisch verzinkt
 - Isometrisch passend
 - Alle staal t.v. uitvoeren



Bijhorende tekeningen

- CEP.35147-TEK-CIV-UO-072 - Fundering Structure Achterzijde Iglou

Referentie bestanden/onderleggers

Oprichtgever: **BAM Infraconsult**

Project: **Gasunie Eemshaven**
Mooring line guide structure

Omschrijving: **Overzichtstekening**

	Schaal	Opgesteld	Paraaf
	1:100	M. Fachrurrozi	Datum: 15-12-2022
BAM Infraconsult bv Vestiging: H.J. Nedhorststraat 1 2801 SC Gouda Postadres: Postbus 268 2800 AG Gouda Telefoon: 0182 - 59 05 10 Internet: www.baminfraconsult.nl / info@baminfraconsult.nl	Gecontroleerd	Paraaf	
	A1	K.J. den Exter	Datum: 15-12-2022
Status: DEFINITIEF	Formaat	Veriggeven	Paraaf
	A1	E. Rabbers	Datum: 15-12-2022
	Tekeningnummer	CEP.35147-TEK-CIV-UO-070	
	Versie	1.0	
	Datum	15-12-2022	

BETON- EN WAPENINGSRENOVOOI (NEN-EN-1992-1-1) Versie: B

Betondekking en oppervlakte afwerking/nabewerking per onderdeel, tenzij anders aangegeven.

Onderdeel	Onder	Boven	Zijkanten	Nabewerkt oppervlak
Fundering	50	50	50	

Tolerantieklasse 1 volgens NEN-EN 13670

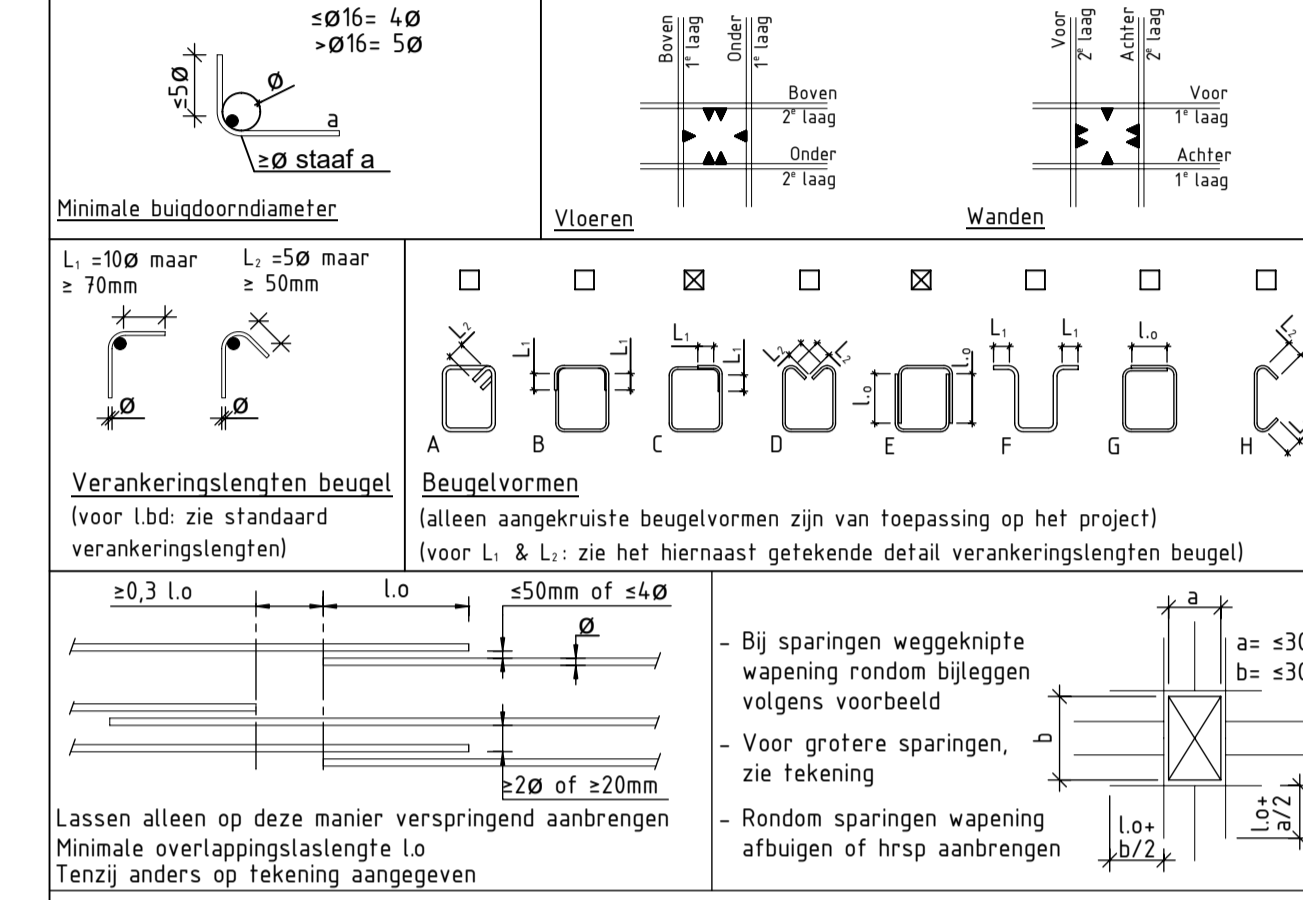
Betonsterkteklasse: C30/37
Milieuklasse: XA2, XC4, XF4, XD3
Betonstaalsoort: B500 B

Algemeen	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø40
Algemeen	200	250	300	480	670	900	1150			
Bovenstaaf	290	360	430	680	950	1280	1640			

Algemeen	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø40
Algemeen	300	380	450	720	1000	1340	1720			
Bovenstaaf	430	540	650	1020	1420	1920	2450			

Bovenstaande verankering- en laslengten aanhouden, tenzij anders op tekening aangegeven

In te storten hijsvoorziening te bepalen door leverancier



Minimale overlappingslengte L_o

Lassen alleen op deze manier verspringend aanbrengen

Minimale overlappingslengte L_o

Tenzij anders op tekening aangegeven

Afstandhouders

Moeten in de dekking cementgebonden zijn & kwalitatief minimaal gelijkwaardig aan het omliggende beton

Borgstaven

Op sparringsbuizen van centerpenen moet een minimale dekking van $c_{min,dr}$ worden gehanteerd tot de direct naastgelegen wapeningsstaven. De uiteinden van deze sparringsbuizen mogen zich niet in $c_{min,dr}$ bevinden

Eigenschappen beton

Cementsoort: CEMIII/B 32,5N LH HS

Diffusiecoëfficiënt Chloride: $D_{rcm} < 8.5 \times 10^{-12} m^2/s$



ALGEMENE OPMERKINGEN

- Alle maten zijn in mm, tenzij anders aangegeven;
- Hoogtematen zijn in meters t.o.v. N.A.P.;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Coördinaten in mm in het RD-stelsel;
- Aarding door derden
- Werkvloer minimaal uitvoeren in betonsterkteklasse C12/15
- Stortnaden schoonmaken

Eigenschappen ankers

- Minimale sterkteklasse 8.8
- Thermisch verzinkt
- Isometrisch passend

Bijhorende tekeningen

- CEP.35147-TEK-CIV-UO-070 - Mooring line guide structure - Overview drawing

Referentie bestanden/onderleggers

Opdrachtgever: **BAM Infraconsult**

Project: **Gasunie Eemshaven Mooring Line**

Omschrijving: **Vorm en wapeningstekening - Fundering Structure Achterzijde Iglou**

bam infra

Schaal: 1:20

Opgesteld: M. Fachrurrozi

Gecontroleerd: K.J. den Exter

Paraaf: E. Rabbers

BAM Infraconsult bv

Vestiging: H.J. Nedderhorststraat 1 2801 SC Gouda

Postadres: Postbus 268 2800 AG Gouda

Telefoon: 0182 - 59 05 10

Internet: www.baminfraconsult.nl / info@baminfraconsult.nl

Tekeningnummer: CEP.35147-TEK-CIV-UO-072

Status: **DEFINITIEF**

Versie: 3.0

Datum: 15-12-2022

