

## B.28 Routebladen





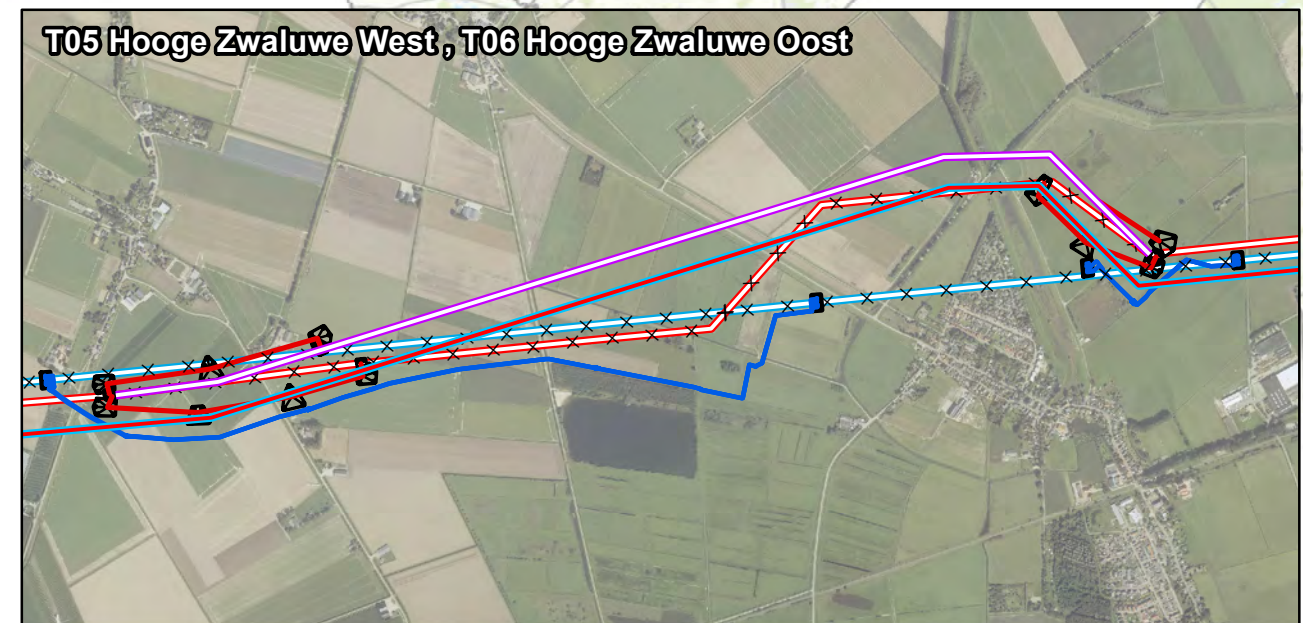
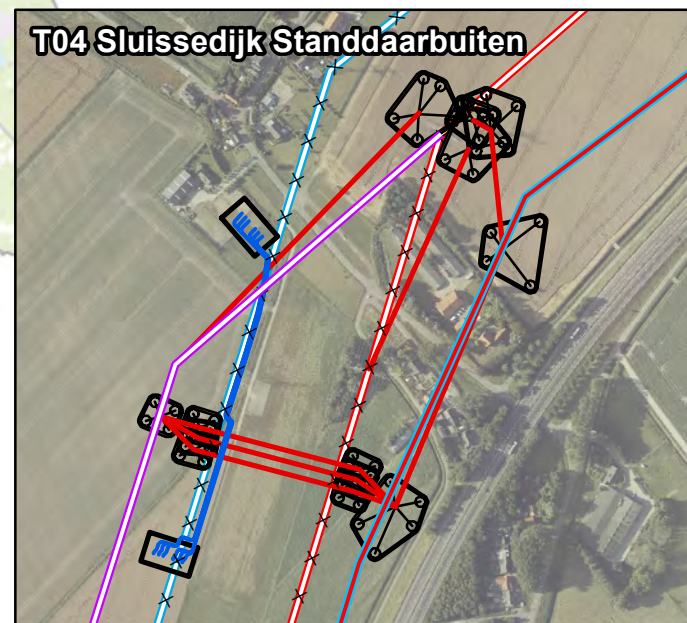
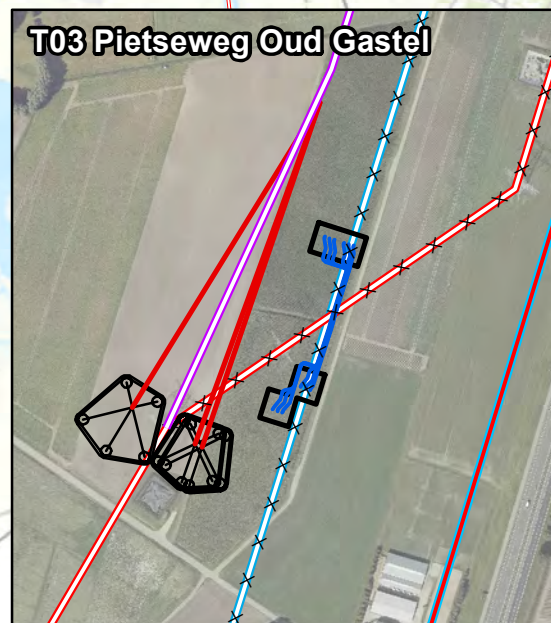
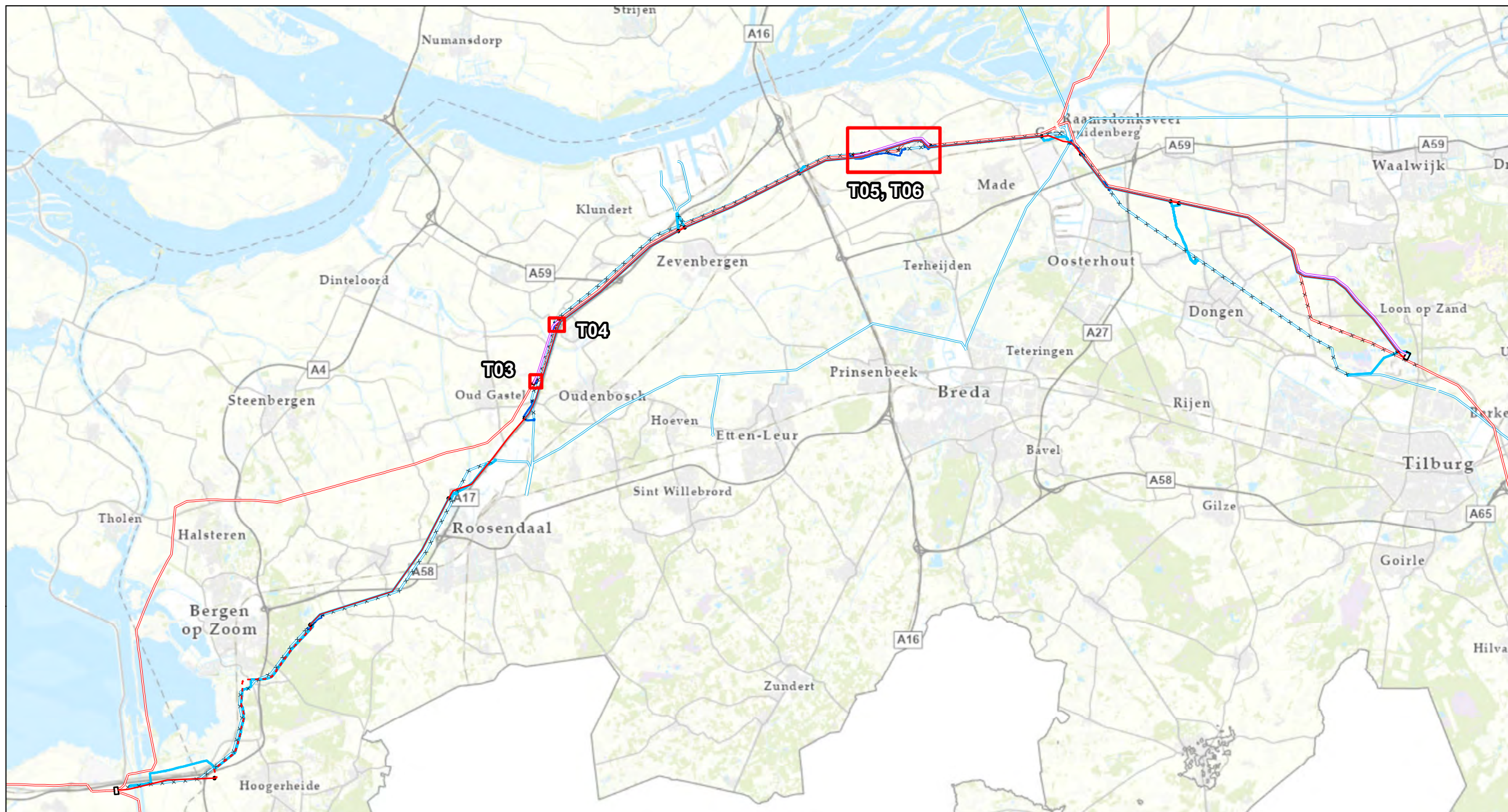
**Legenda**

**VKA1.1**

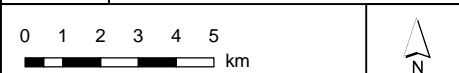
- Combi 380kV / 150kV
- Solo 380 kV
- - - 380kV kabel
- Reconstructie bestaande 380 kV
- × × Te amoveren verbinding
- Stations en opstijgpunten
- 150kV kabeltracé
- Tijdelijke 150kV verbinding
- Tijdelijke 380kV verbinding
- Tuilocatie

**Bestaand netwerk**

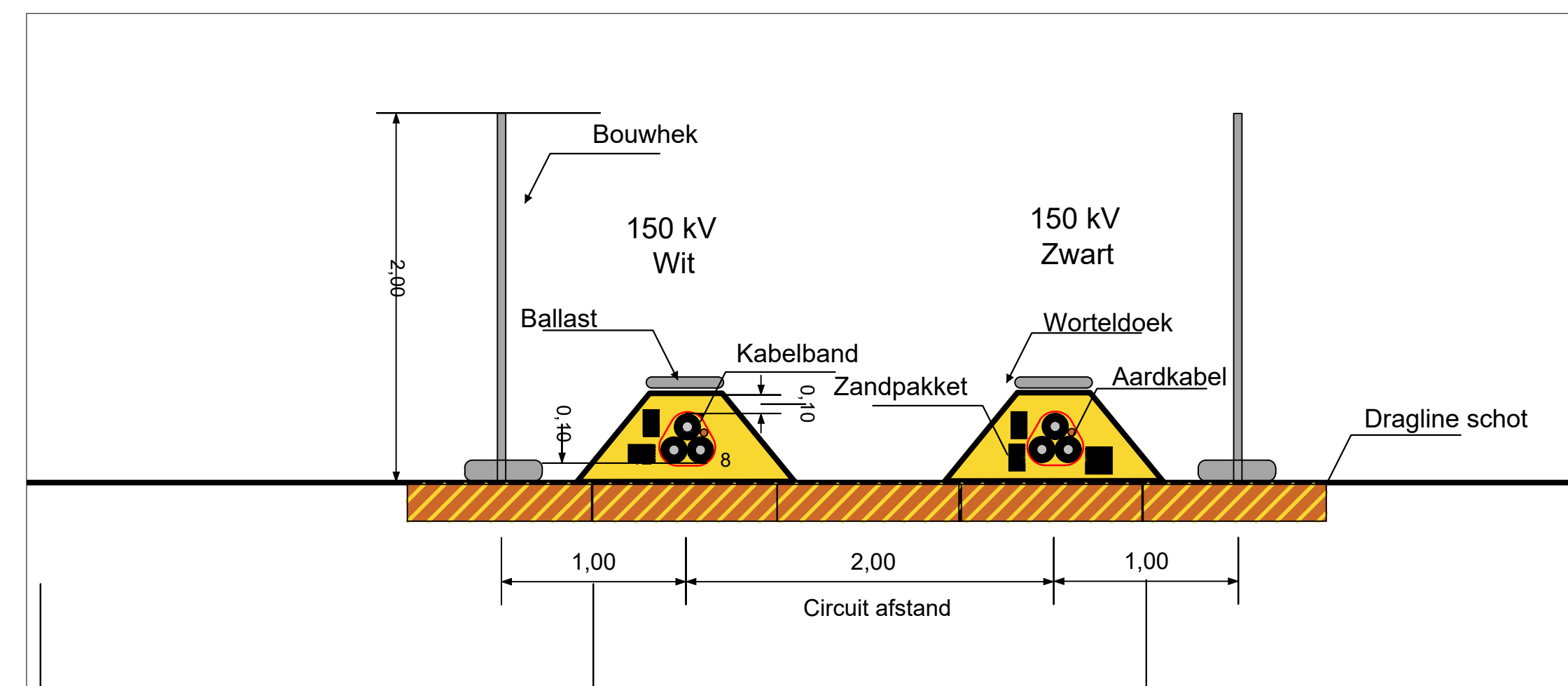
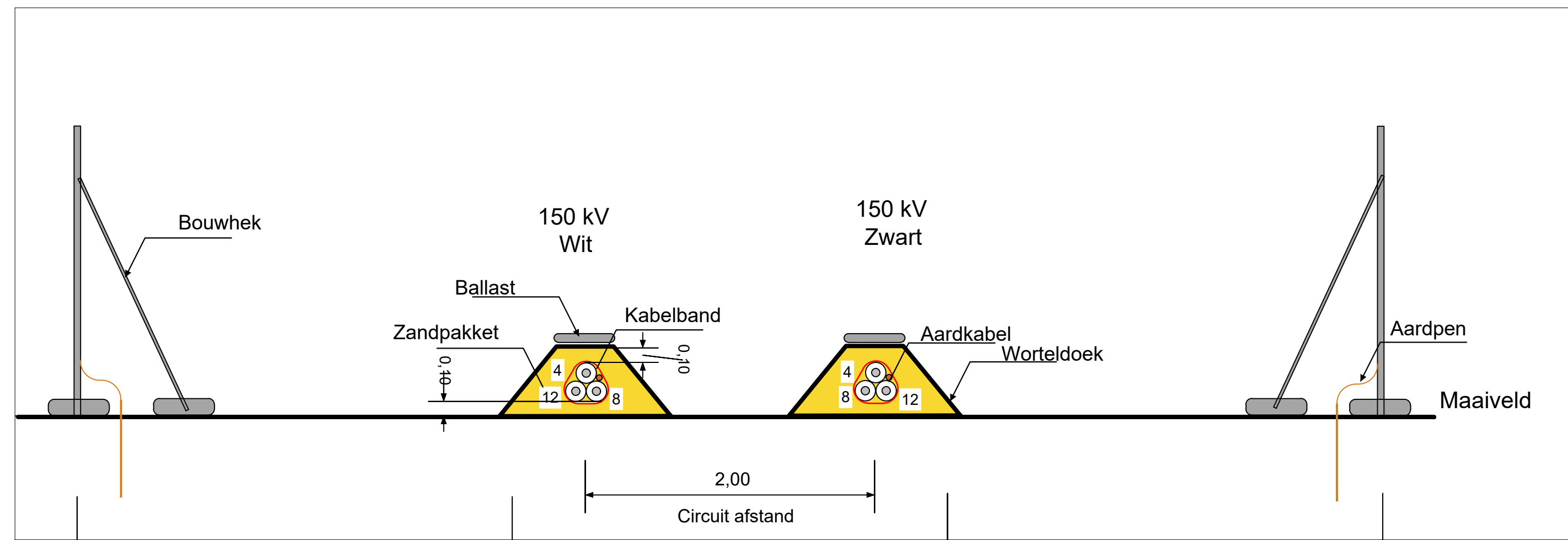
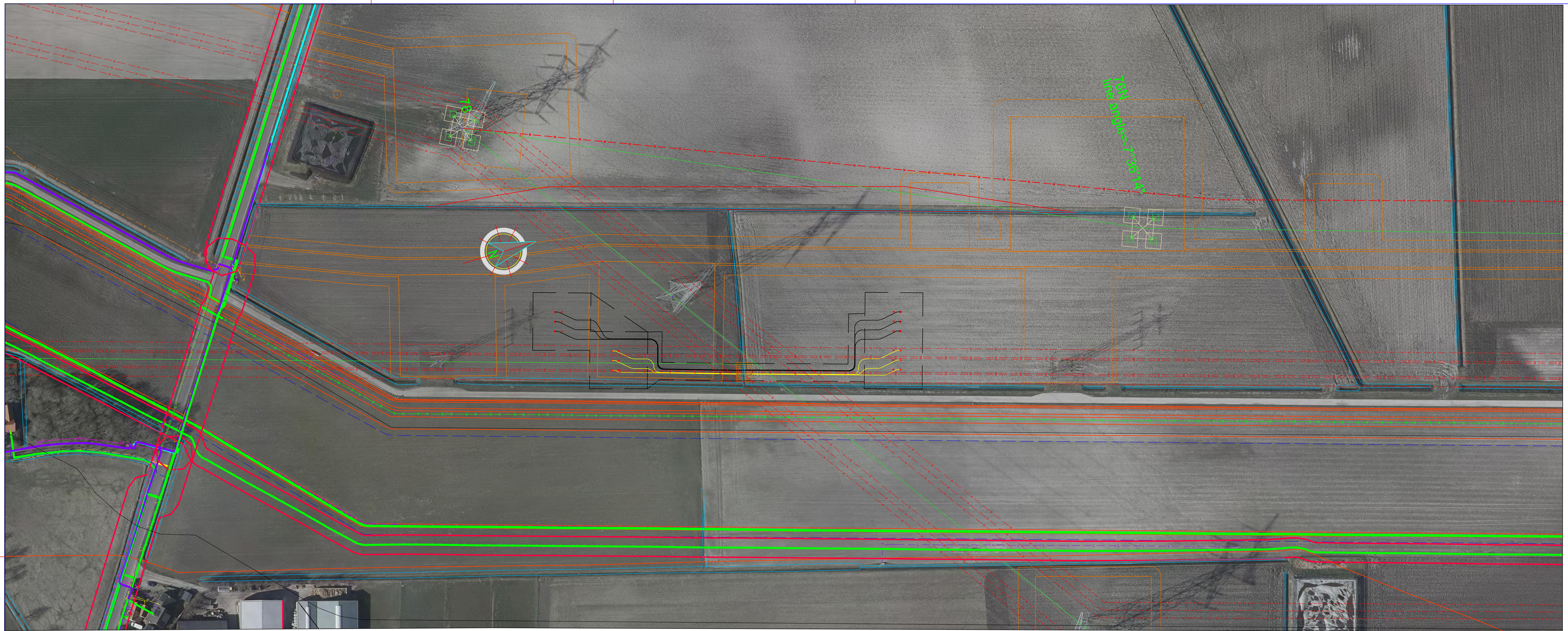
- Bovengrondse 380 kV verbinding
- Bovengrondse 150 kV verbinding



Versie	Concept	Datum	11/4/2021
Schaal	1:200,000	Formaat	A3
Kenmerk	211104_Trace_VKA1_1.mxd		







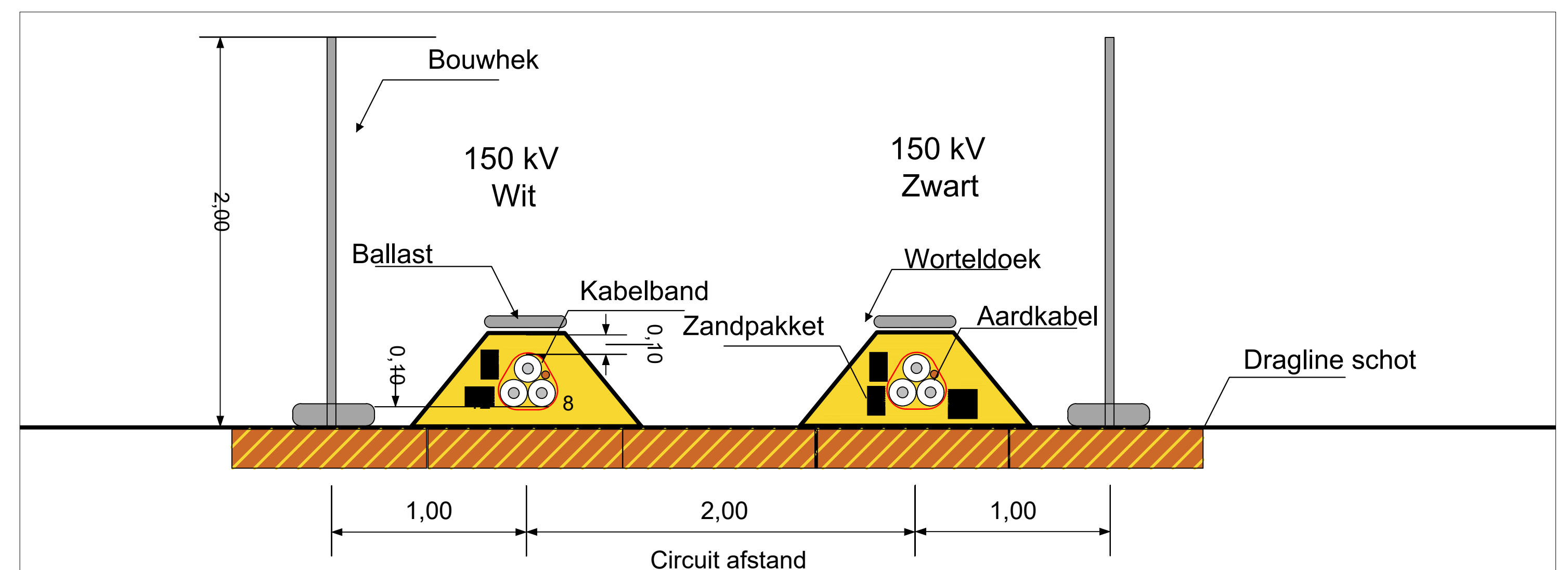
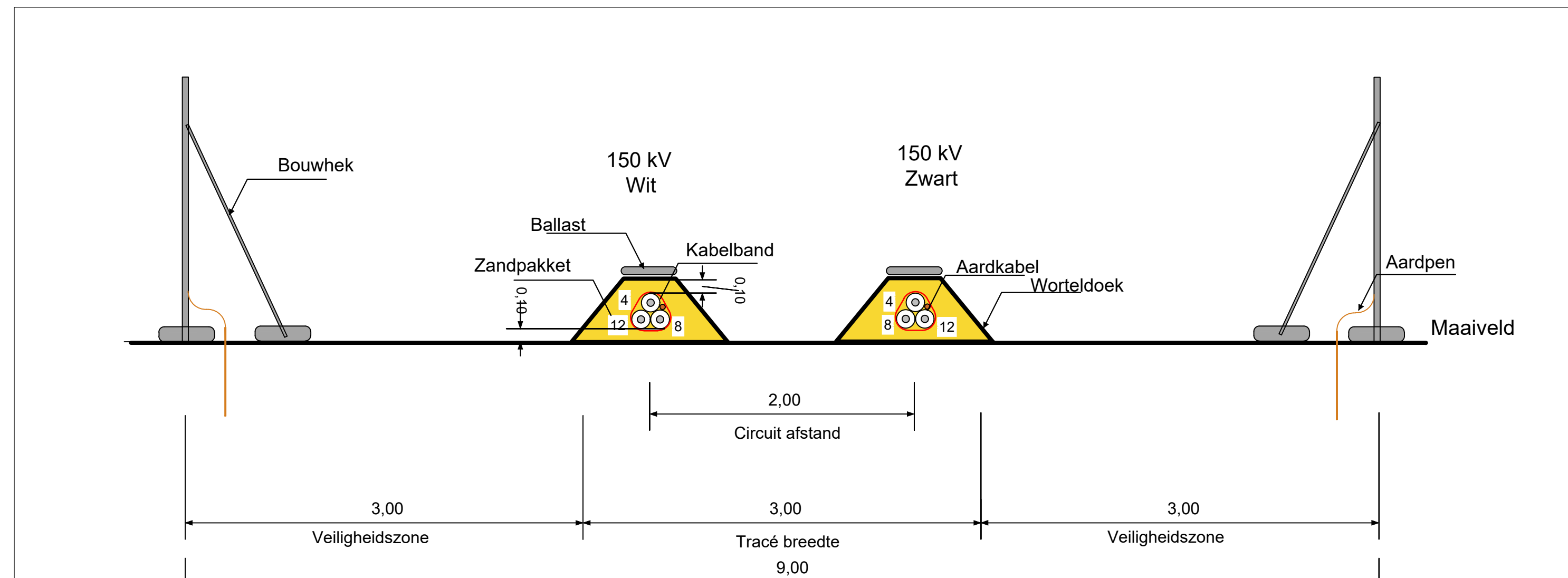
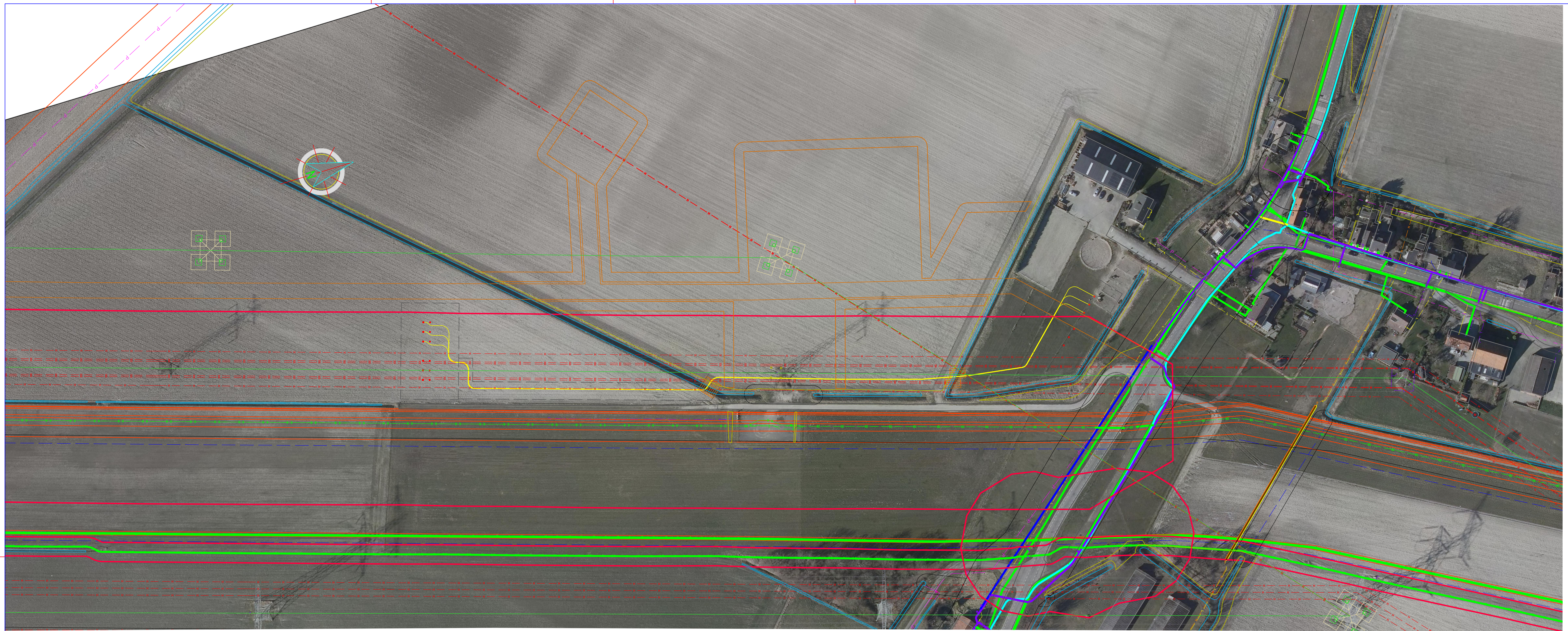
**LEGENDA**

- 150kV kabelloop zwart
- 150kV kabelloop wit
- ZWO slootkruising
- ZWO hekwerk
- ZWO HDD
- Kruising viaduct
- Buisleiding gevaarlijke inhoud
- Middenspanning
- Laagspanning
- Rioloor onder druk
- HS TenneT
- Waterleiding
- Datakabels
- Gasleiding lage druk

Name		State	
150kV tijdelijke kabelverbinding M92 - M91		Detailontwerp	
Rev.	Revision date	Description of Revision	Drawn by
A	20-10-2021		A. Winters
Relationship		Topic	
Projectnummer: 002.618.22		Category	
		Document Code	
Former Drawing Number		Object ID	
		Description	
		Document number	







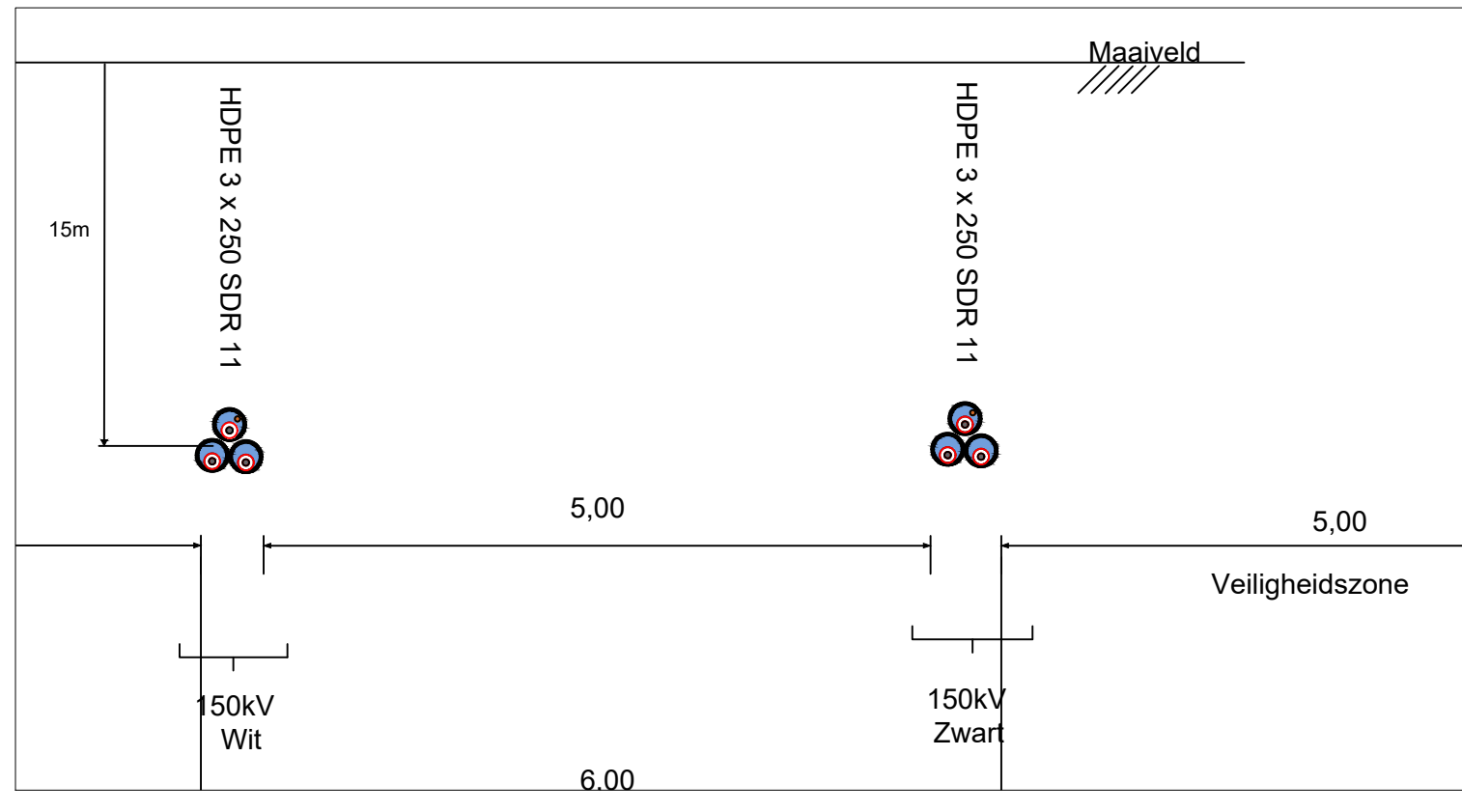
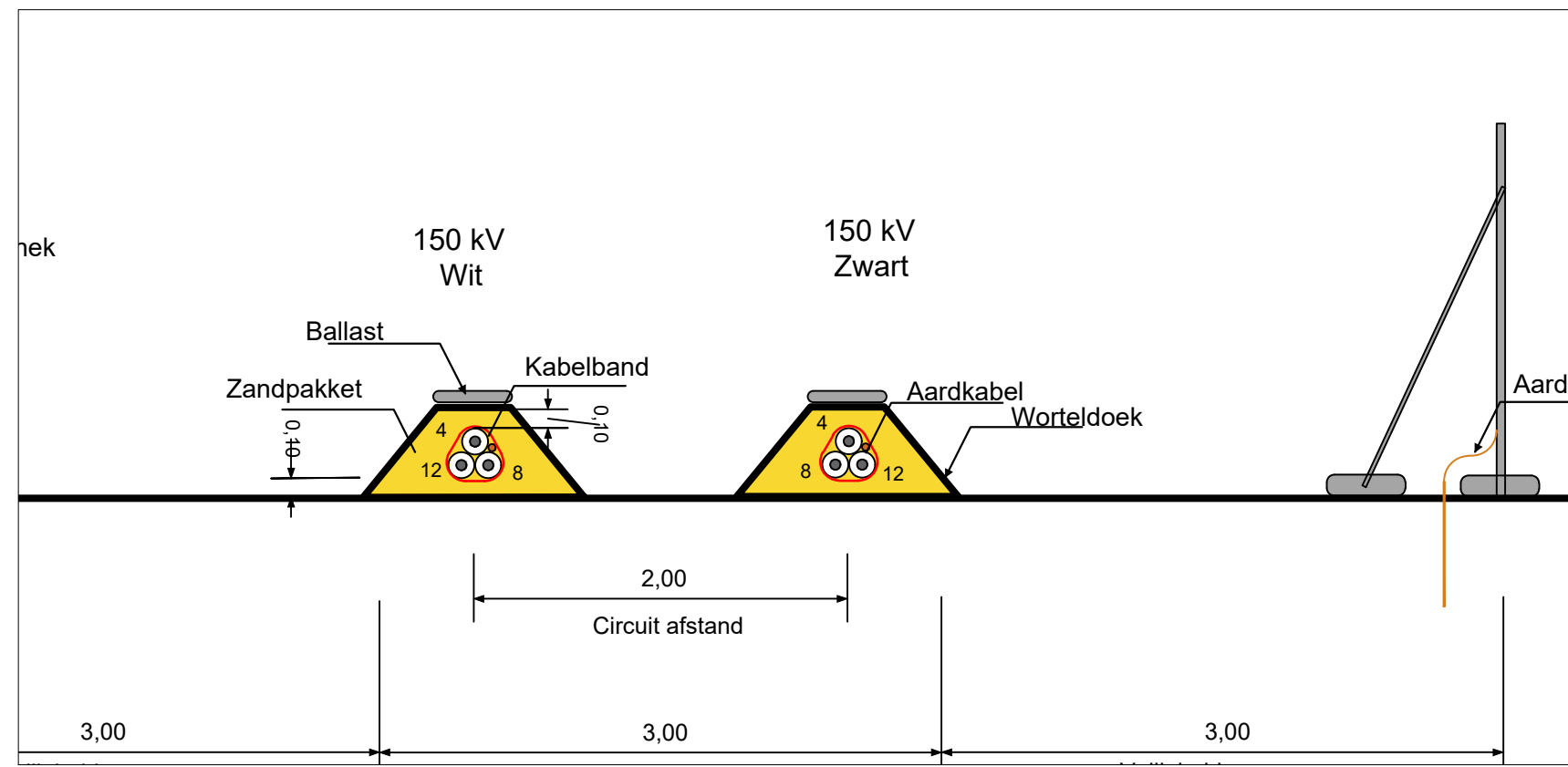
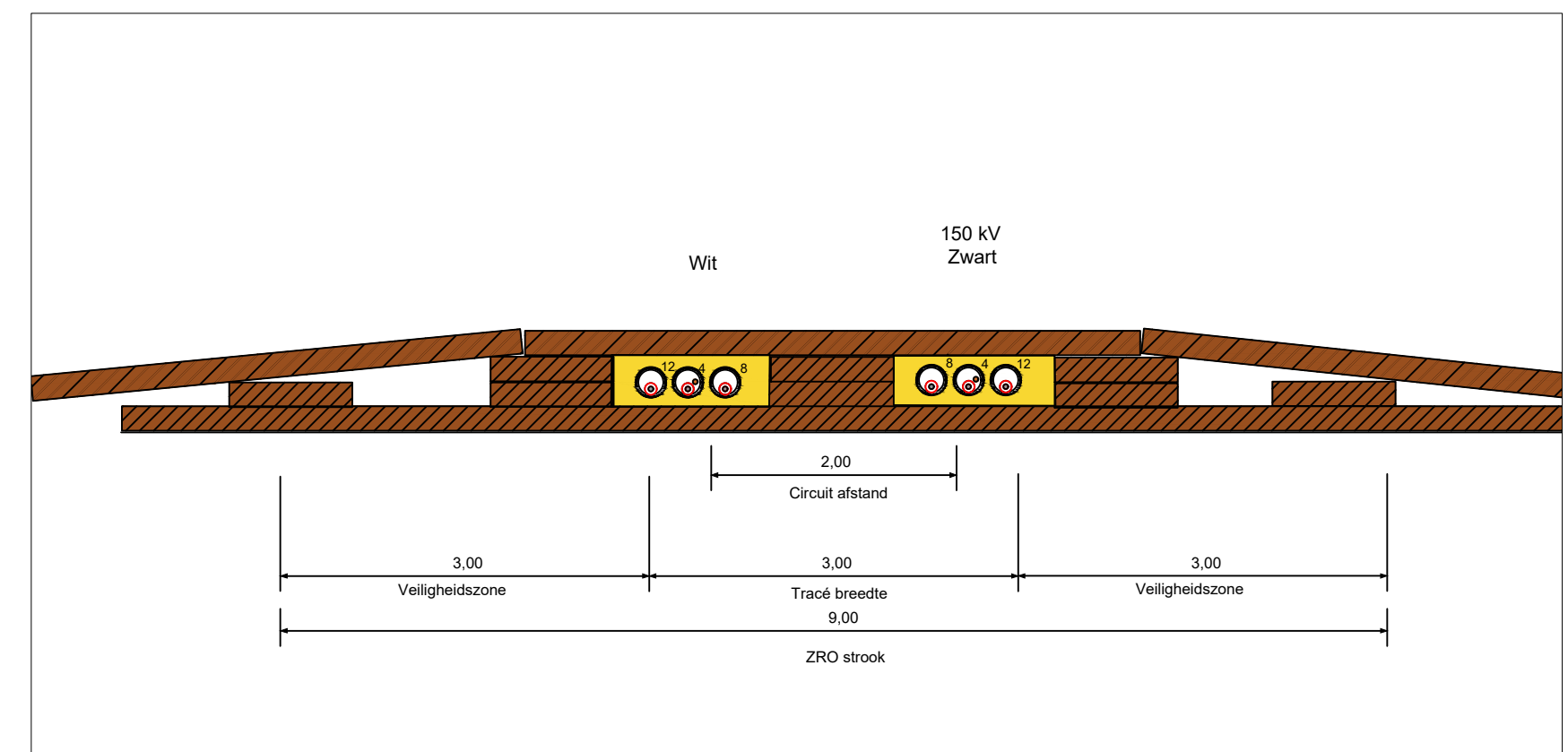
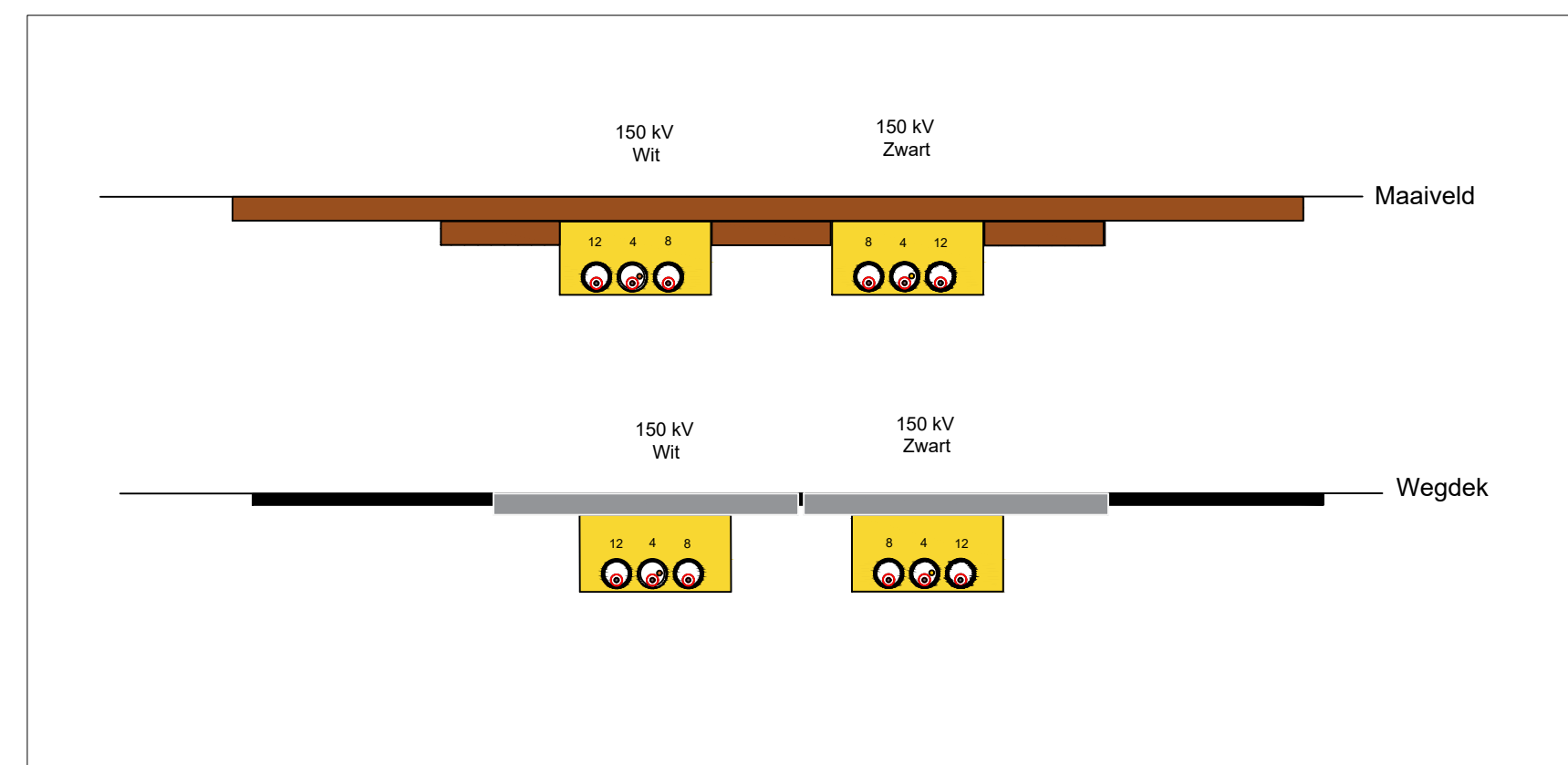
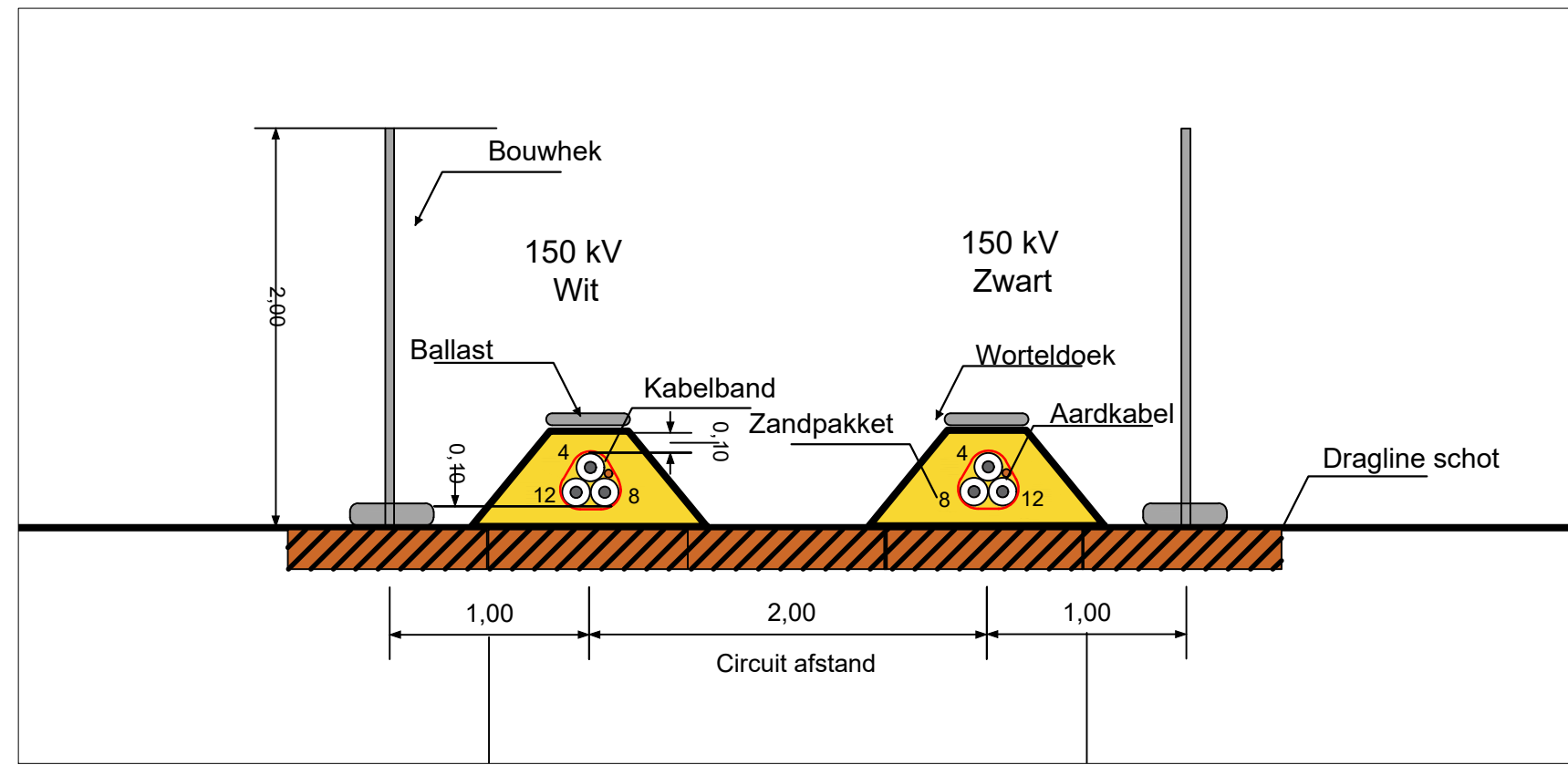
**LEGENDA**

- 150kV kabelloop zwart
- 150kV kabelloop wit
- ZWO slootkruising
- ZWO hekwerk
- ZWO HDD
- Kruising viaduct
- Buisleiding gevaarlijke inhoud
- Middenspanning
- Laagspanning
- Riool onder druk
- HS TenneT
- Waterleiding
- Datakabels
- Gasleiding lage druk

Name		Status	
150kV tijdelijke kabelverbinding M84 - M83		Detailontwerp	
Rev.	Revision date	Description of Revision	Drawn by
A	20-10-2021		A. Winters
Relationship		Topic	
Projectnummer: 002.618.22		Category	
Former Drawing Number		Document Code	
		Object ID	
		Description	
		Document number	





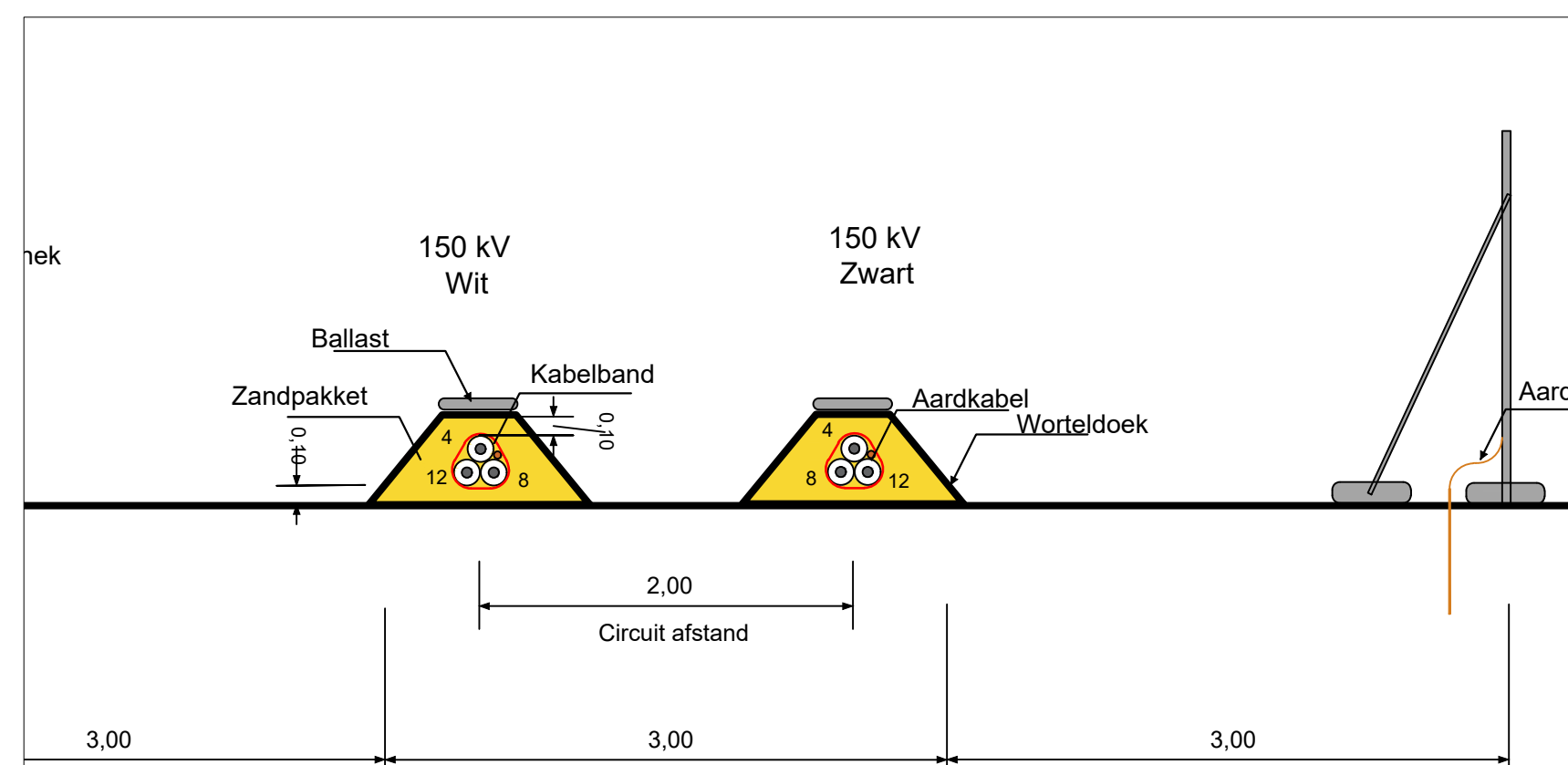
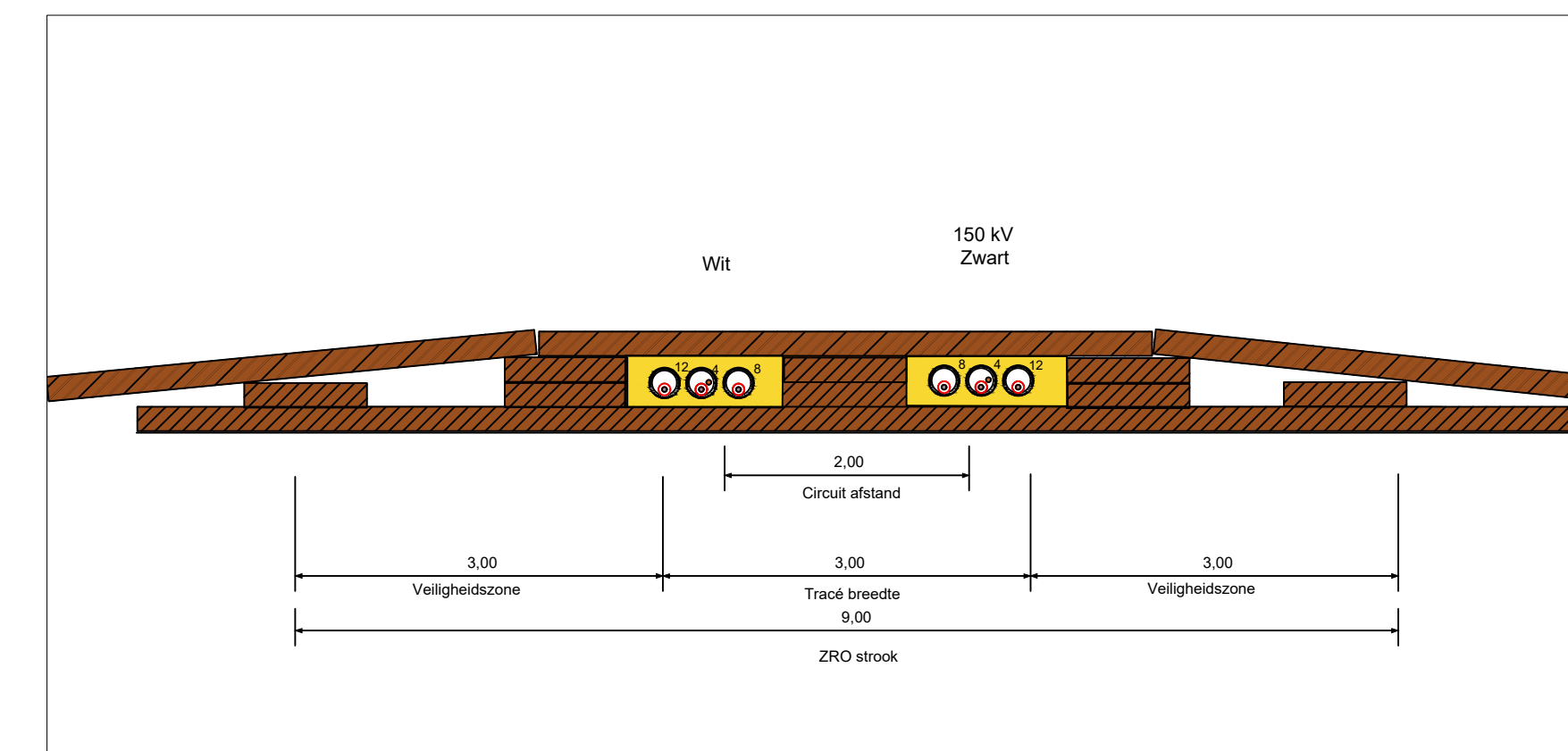
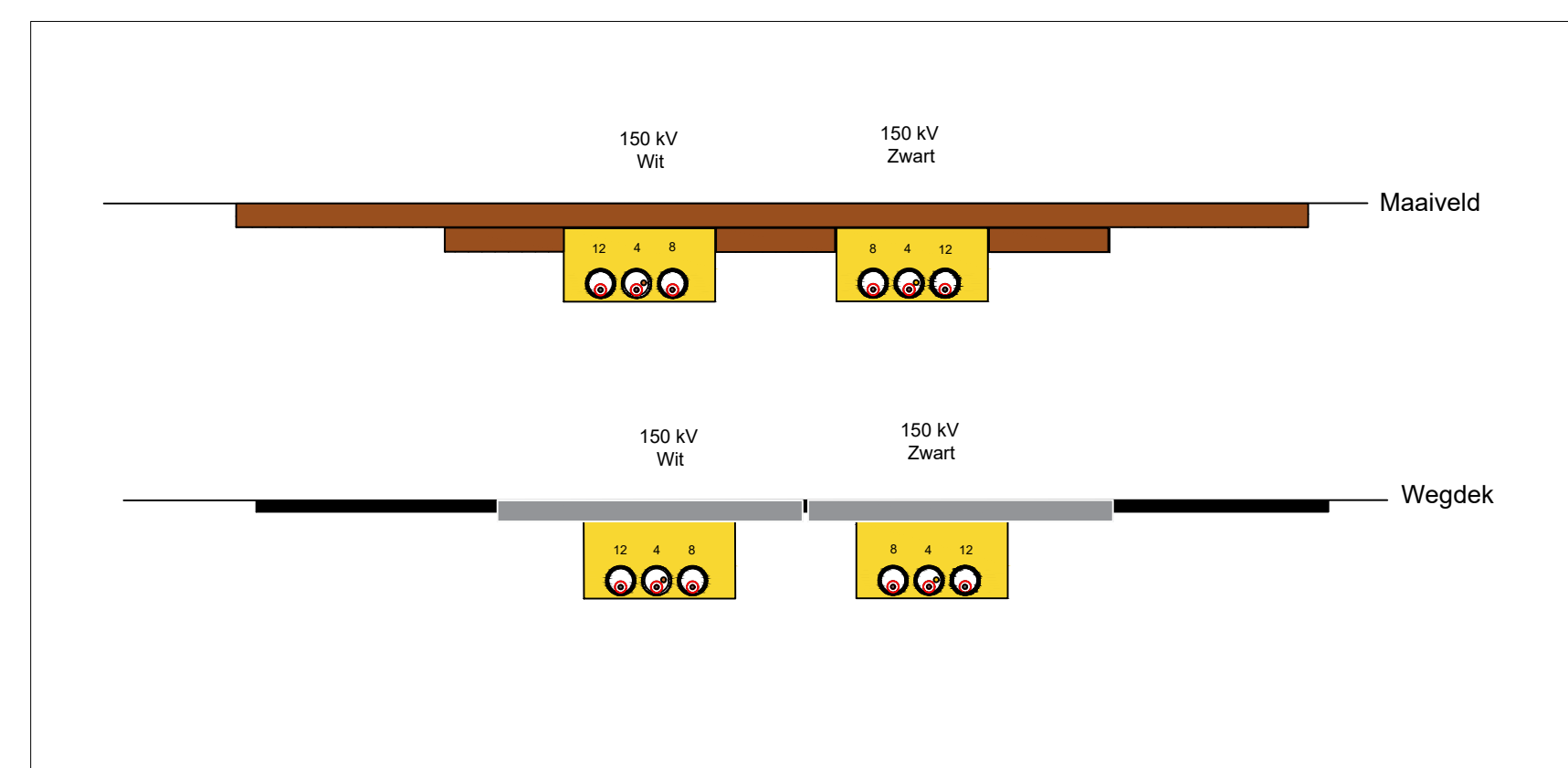
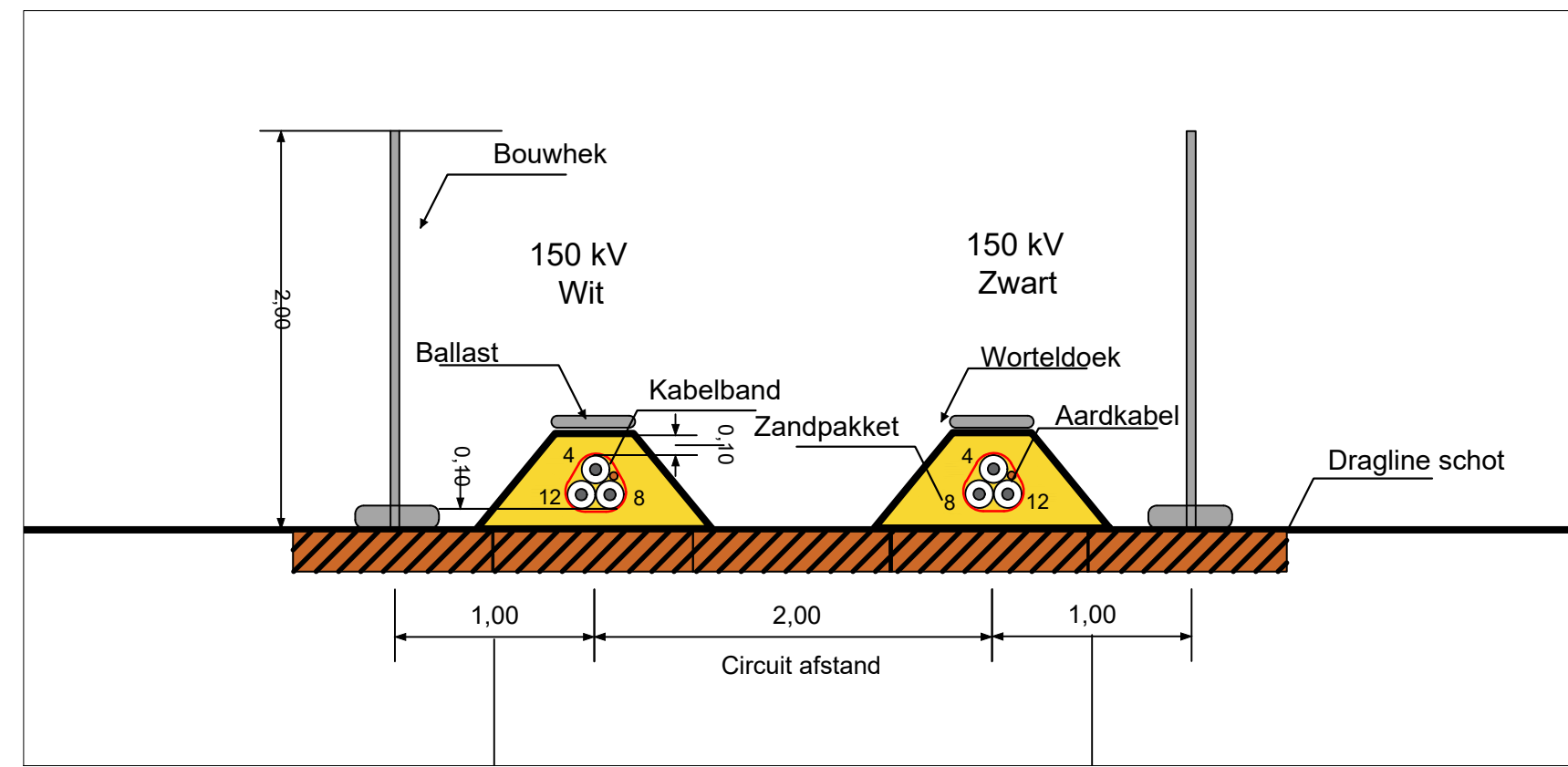
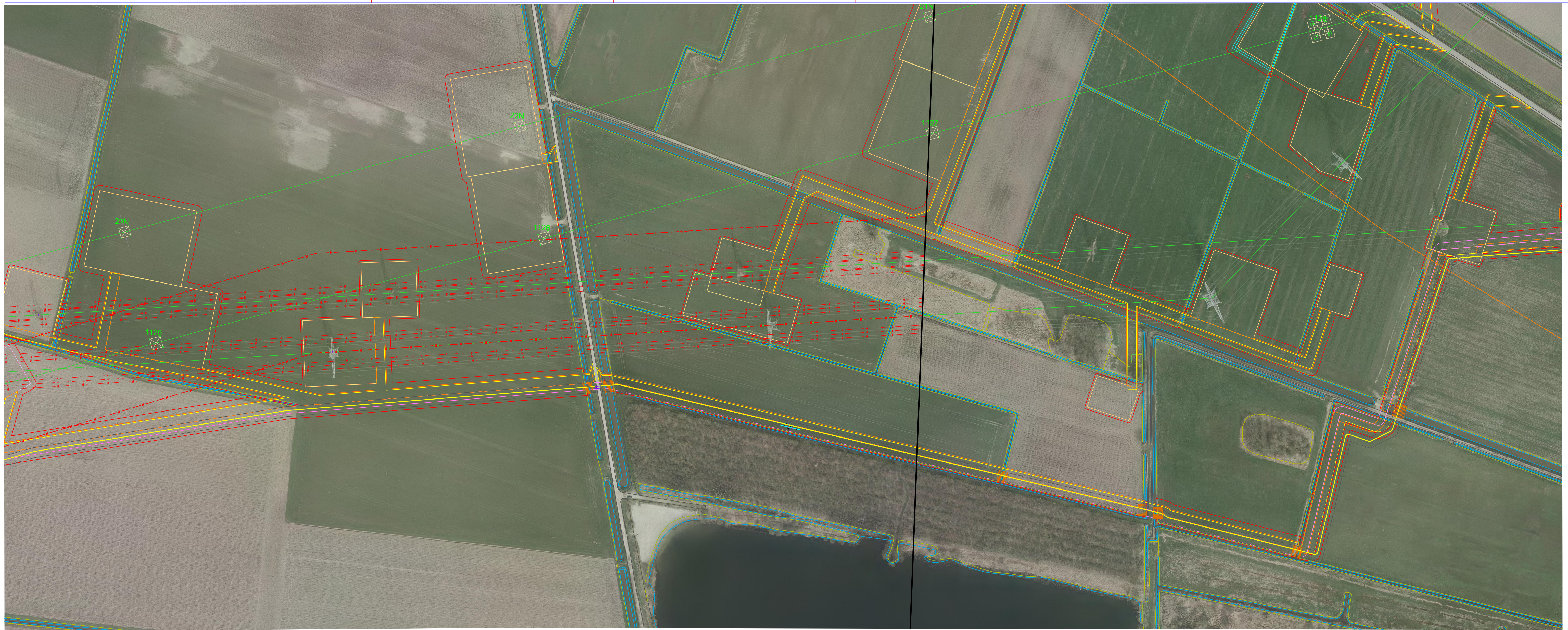


**LEGENDA**

- 150kV kabelloop zwart
- 150kV kabelloop wit
- ZWO slootkruising
- ZWO hekwerk
- ZWO HDD
- Kruising viaduct
- Buisleiding gevaarlijke inhoud
- Middenspanning
- Laagspanning
- Rioloor onder druk
- HS TenneT
- Waterleiding
- Datakabels
- Gasleiding lage druk

<b>150kV tijdelijke kabelverbinding M32 - M24</b>		<b>Detailontwerp</b>	
Rev. A 20-10-2021 Description of Revision: - Projectnummer: 002.678.22 Relationship: - Former Drawing Number: -	Drawn by: A. Winters As-Built date: - Scale: 1:1000 Format: A1	Topic: - Category: - Document Code: - Object ID: - Disruption: - Document number: -	





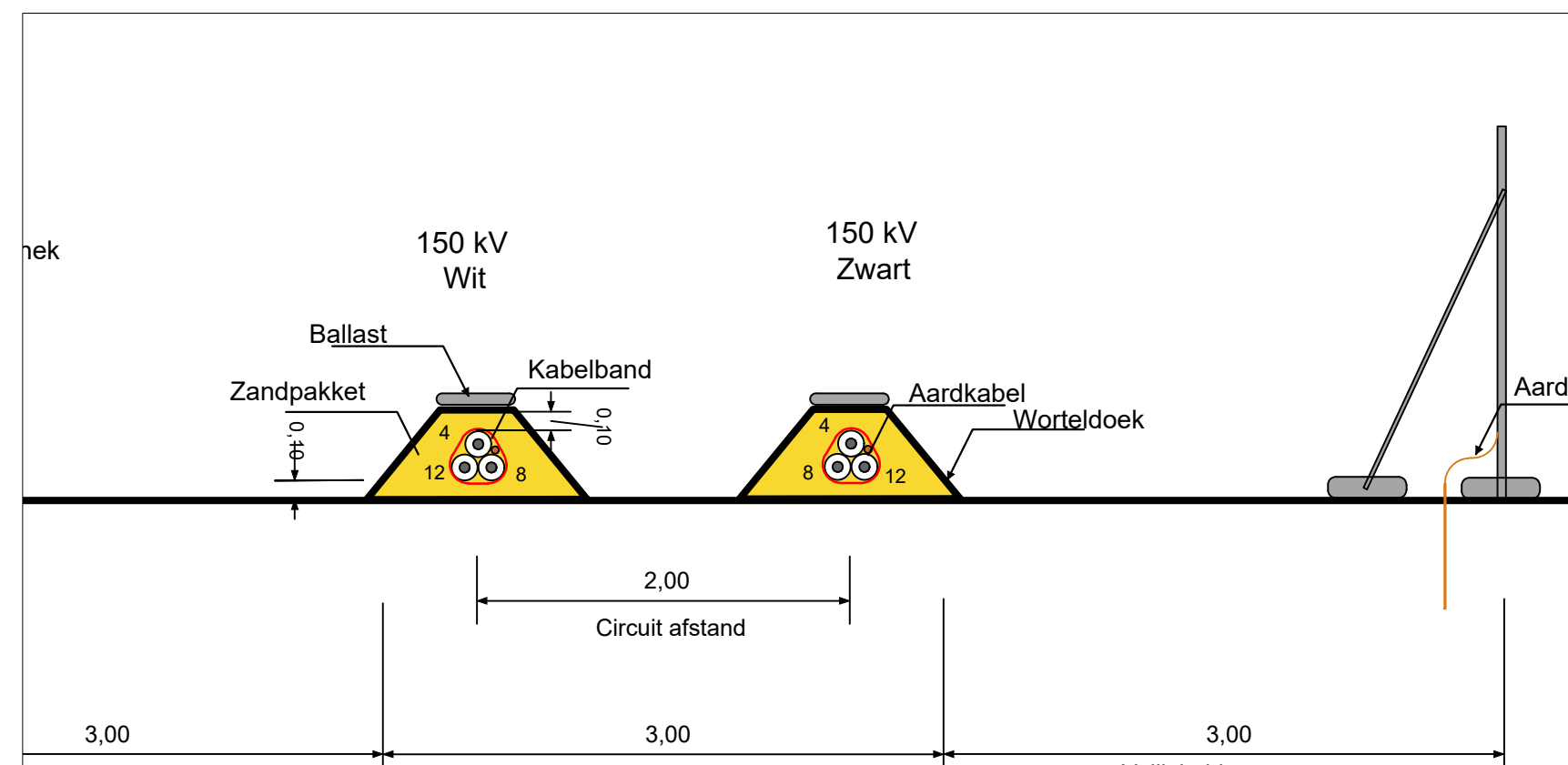
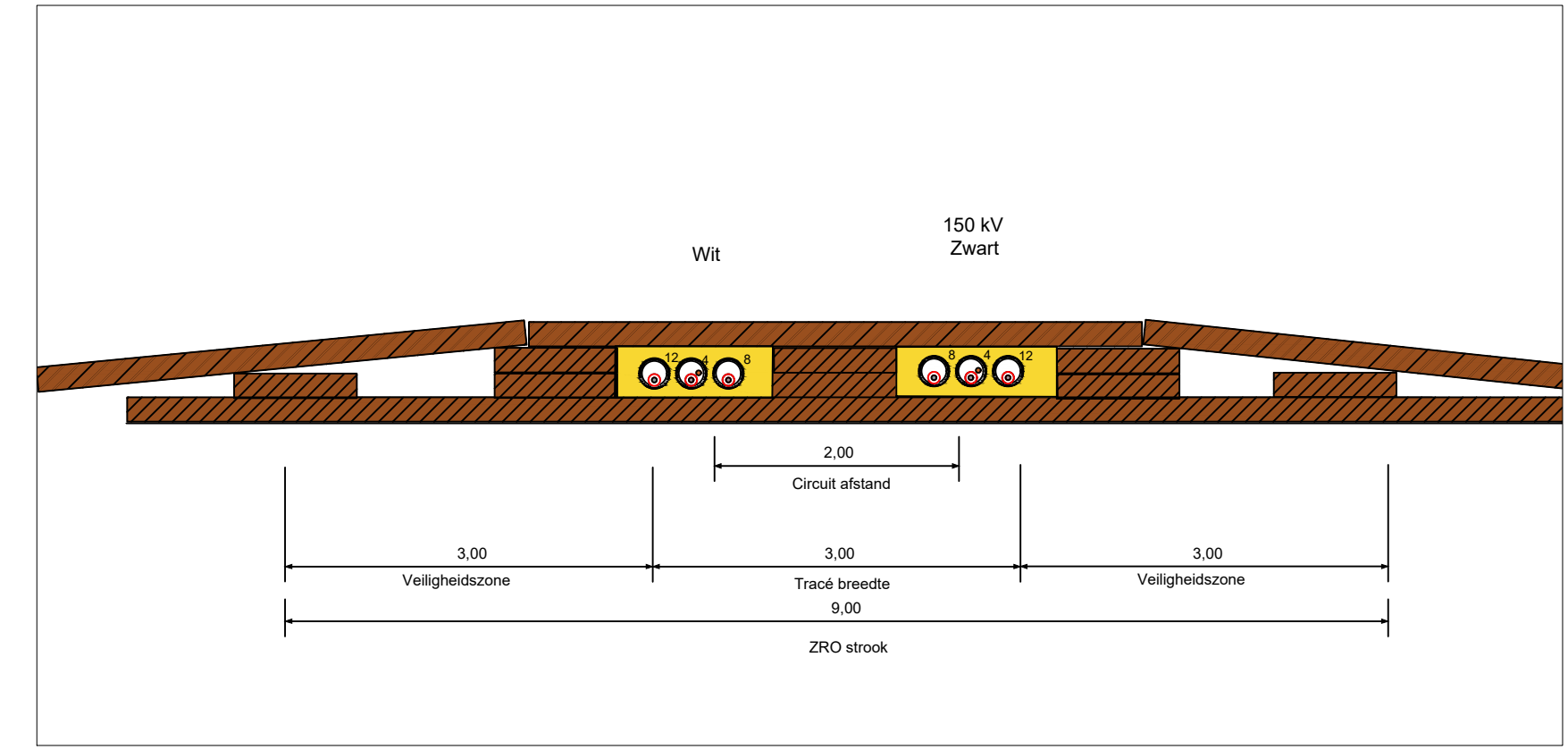
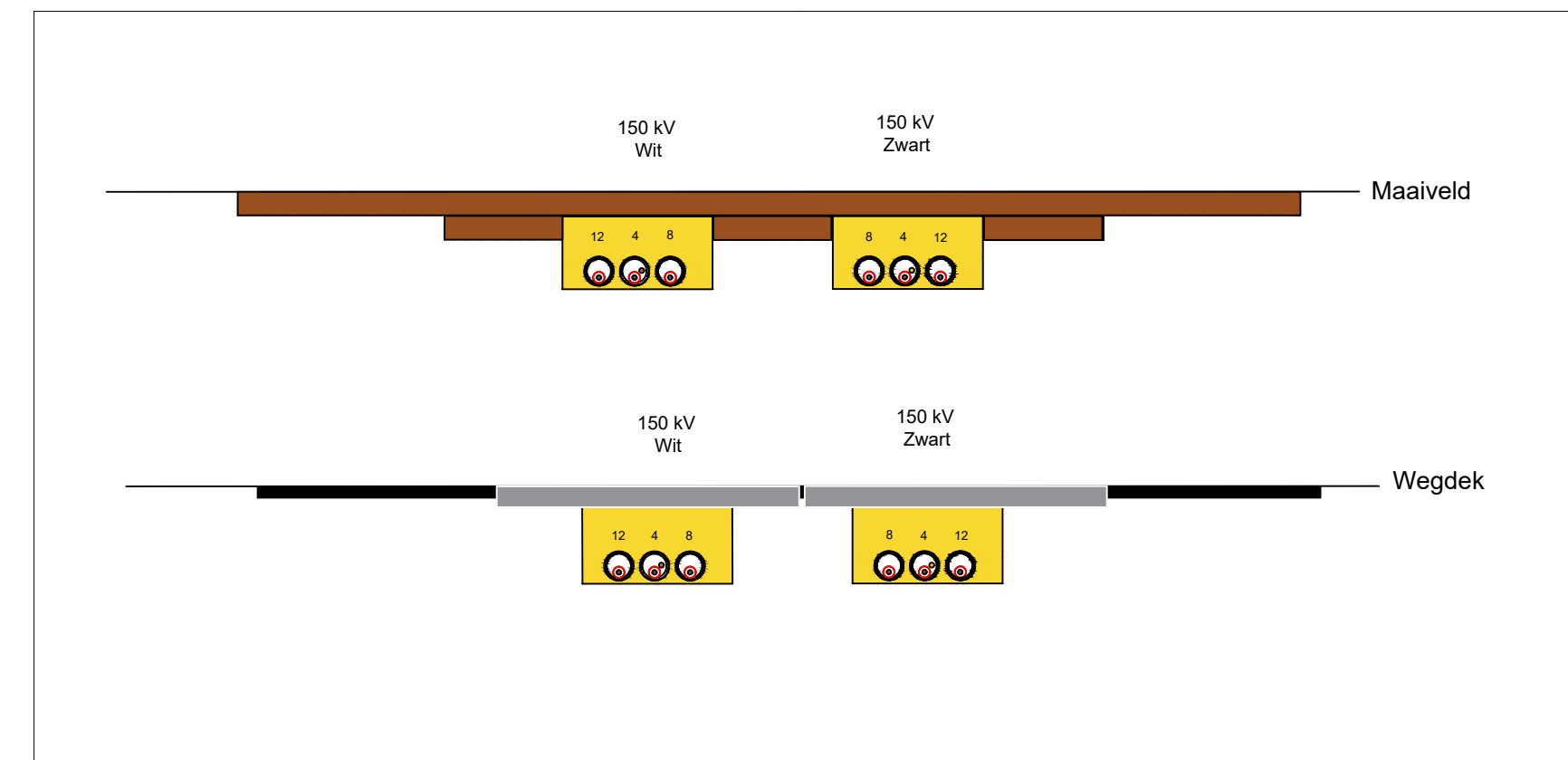
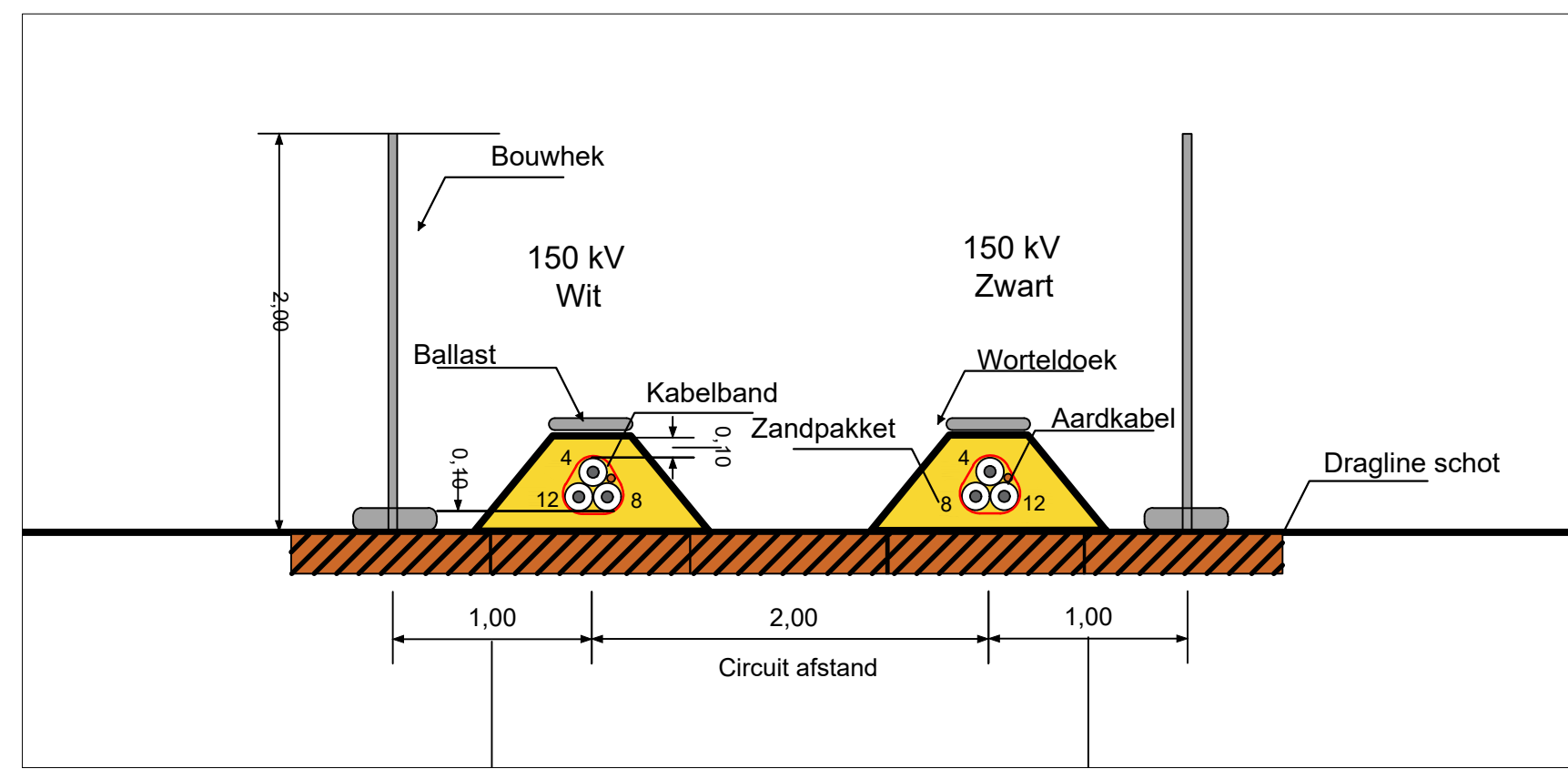
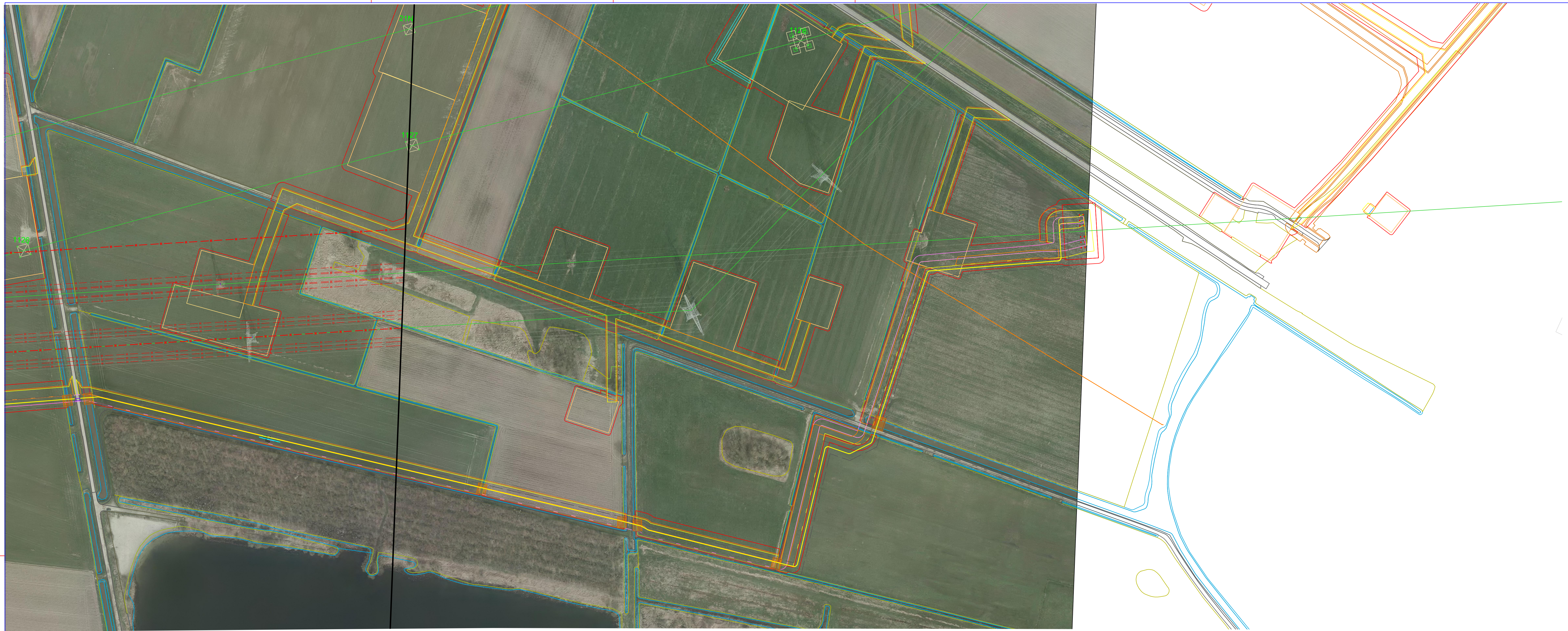
**LEGENDA**

- 150kV kabelloop zwart
- 150kV kabelloop wit
- ZWD slootkruising
- ZWD hekwerk
- ZWD HDD
- Kruising viaduct
- Buisleiding gevaarlijke inhoud
- Middenspanning
- Laagspanning
- Riool onder druk
- HS TenneT
- Waterleiding
- Datakabels
- Gasleiding lage druk

Naam		Status	
150kV tijdelijke kabelverbinding M32 - M24		Detailontwerp	
Rev.	Revision date	Description of Revision	Drawn by
A	20-10-2021		A. Winters
Relationship		Topic	As-Built date
Projectnummer: 002.678.22		Category	Scale
		Document Code	1:1000
		Object ID	AI1
Former Drawing Number		Disruption	
		Document number	





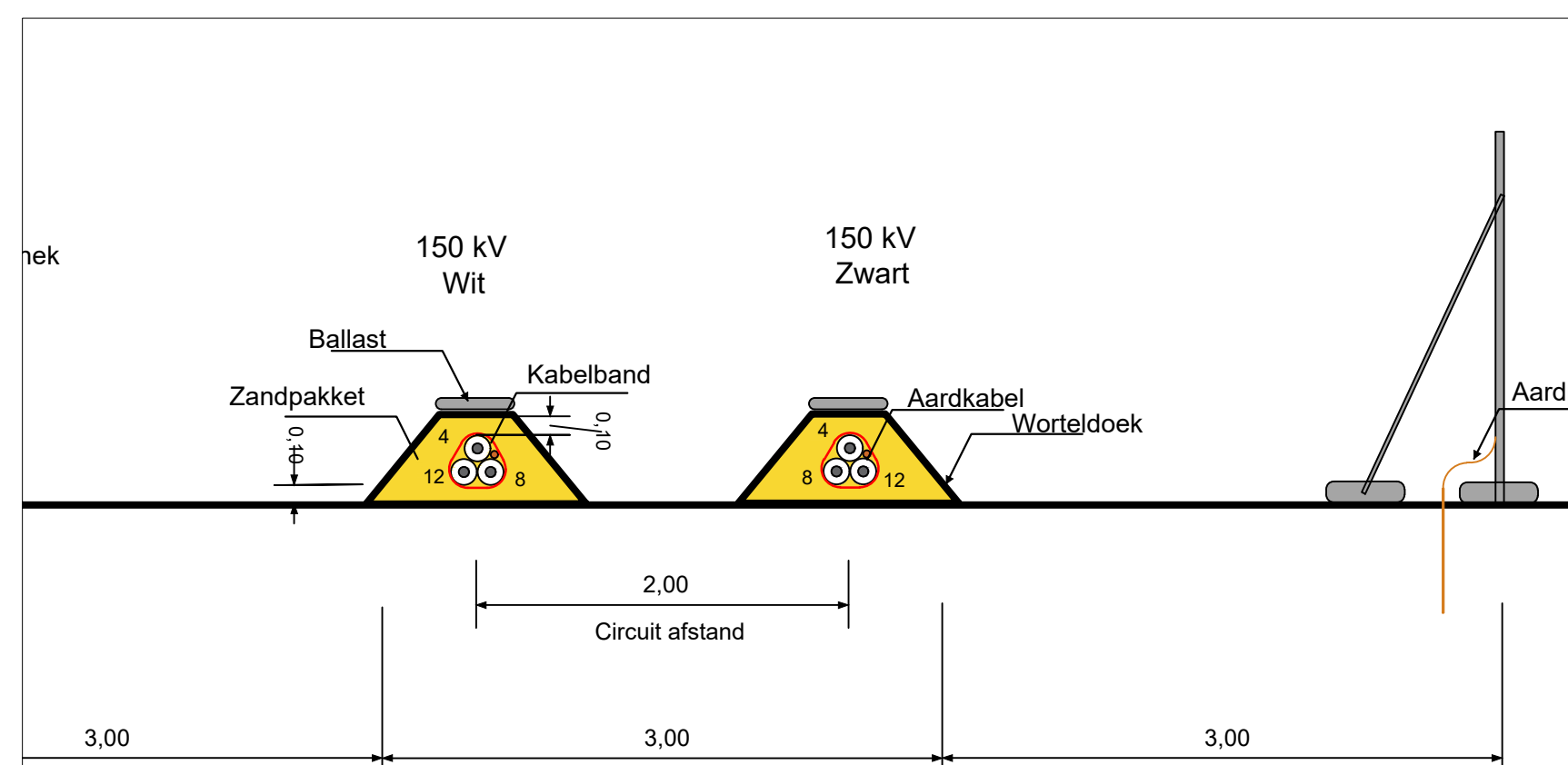
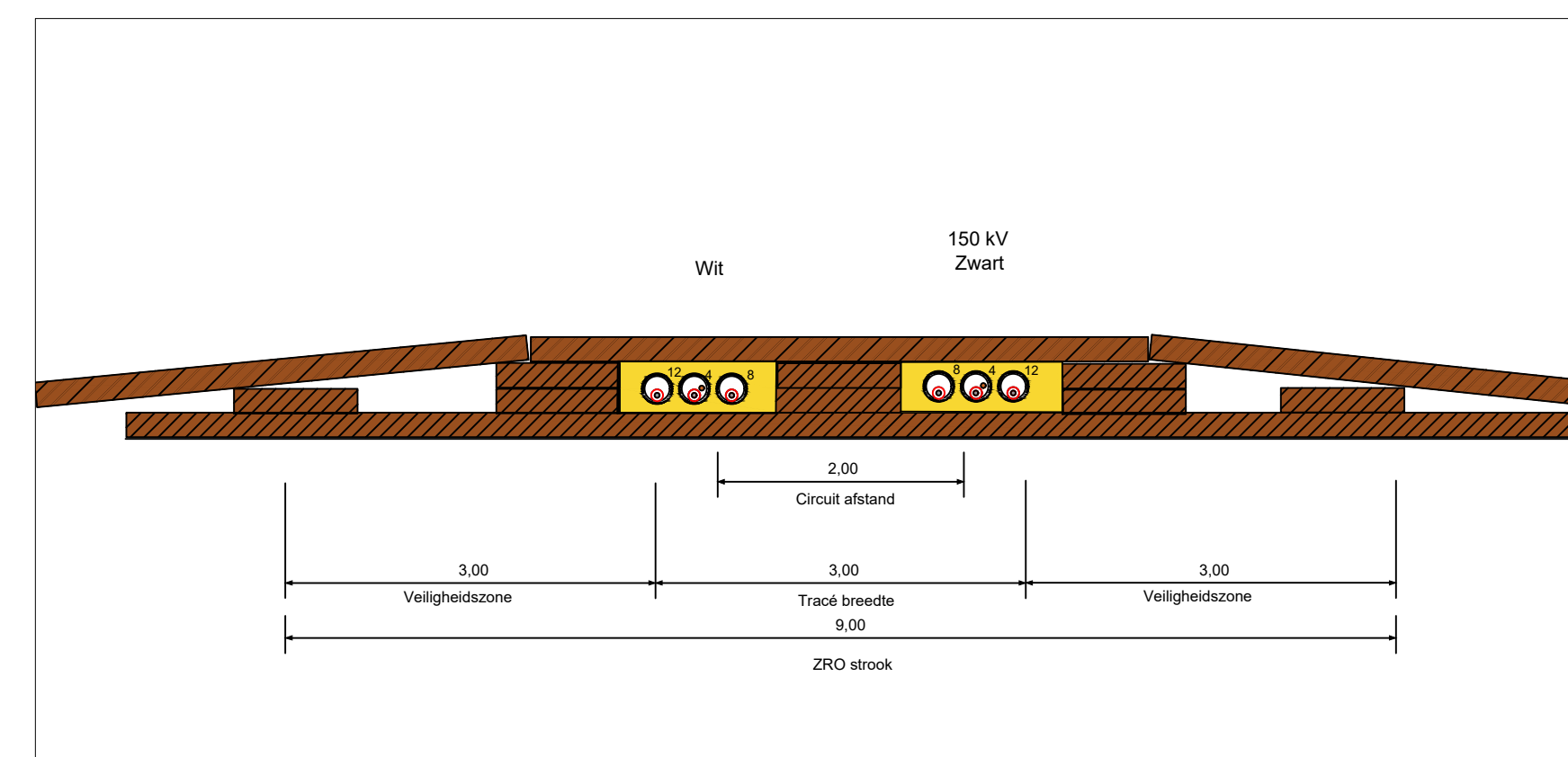
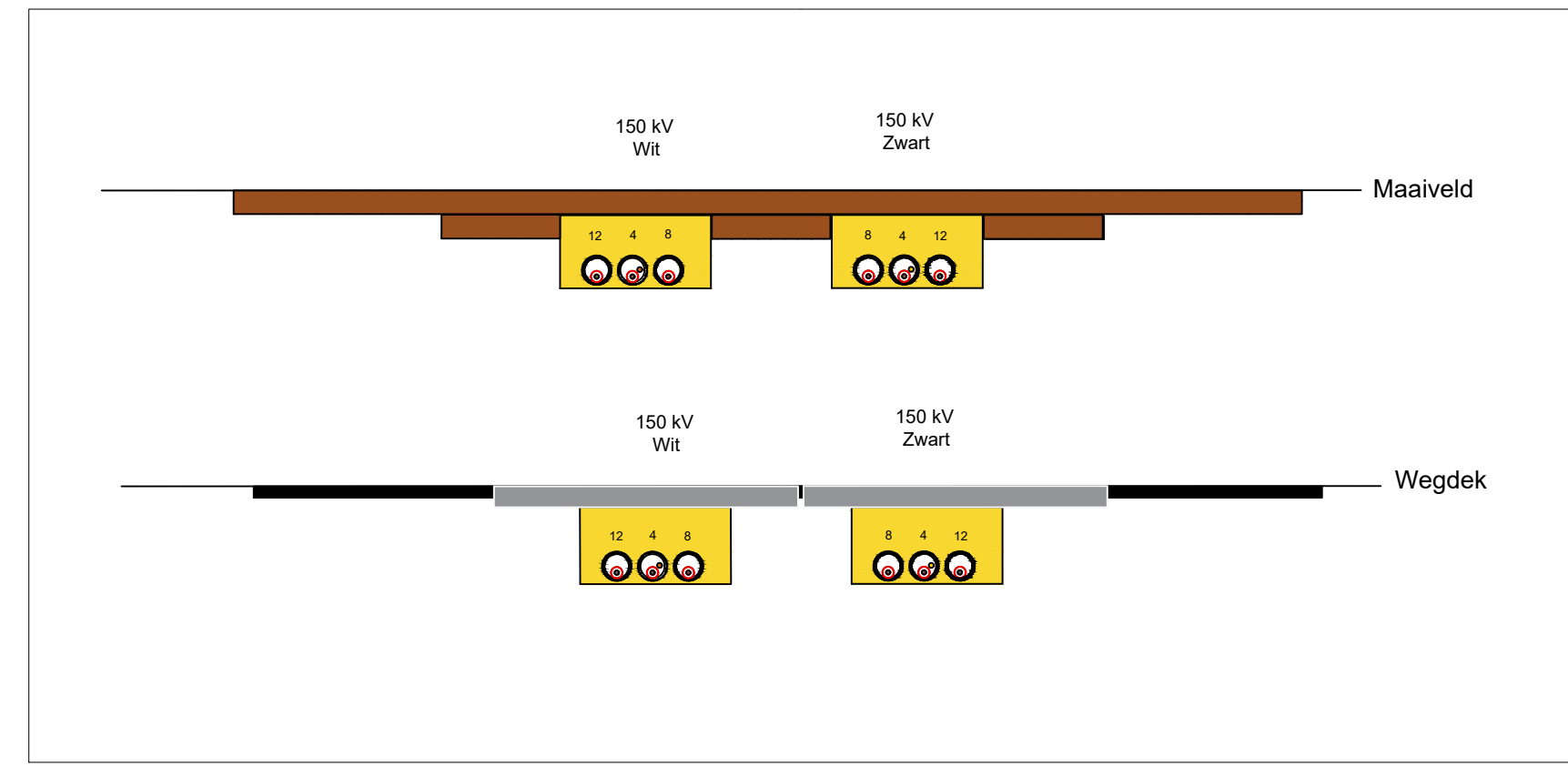
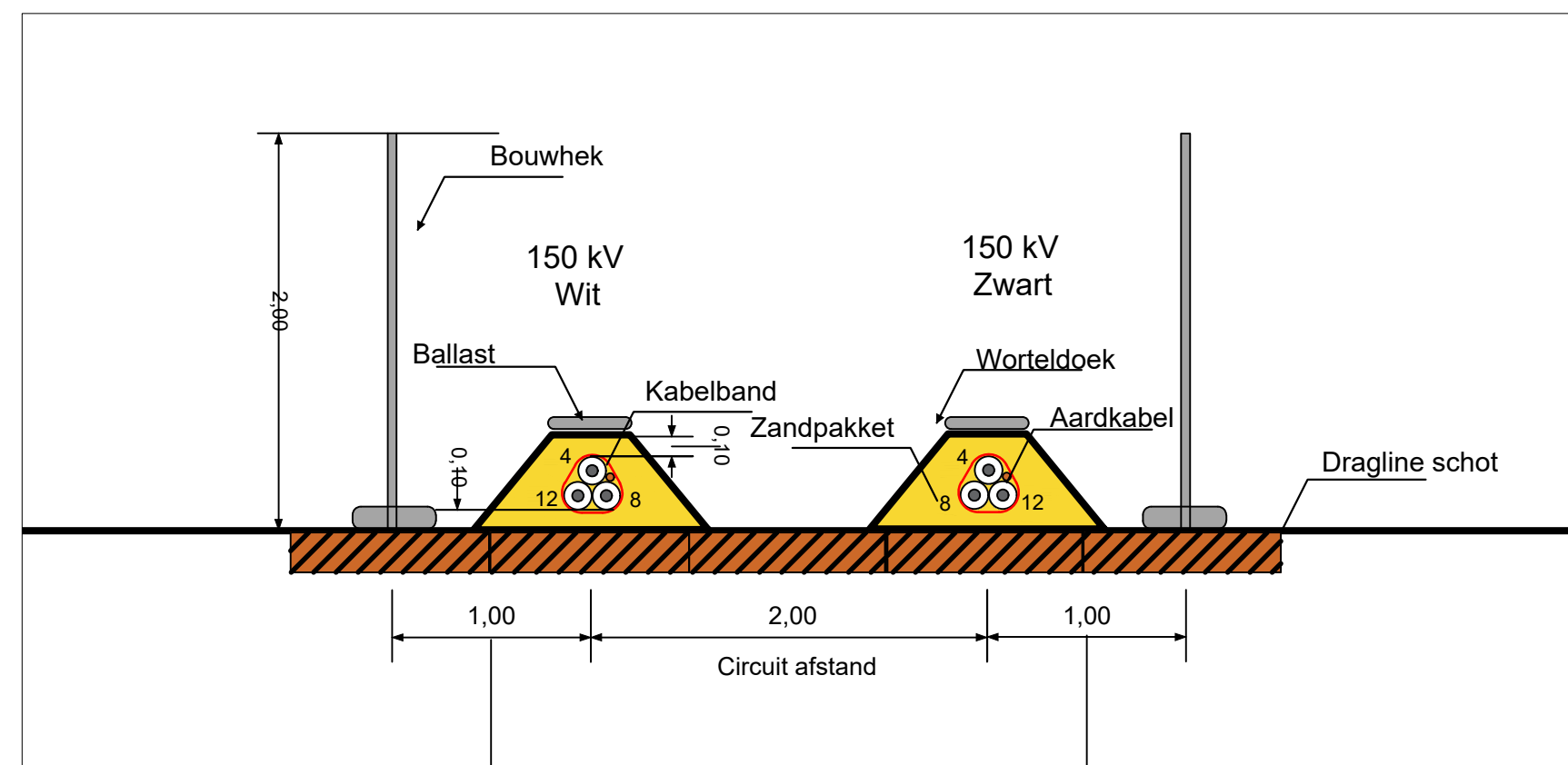
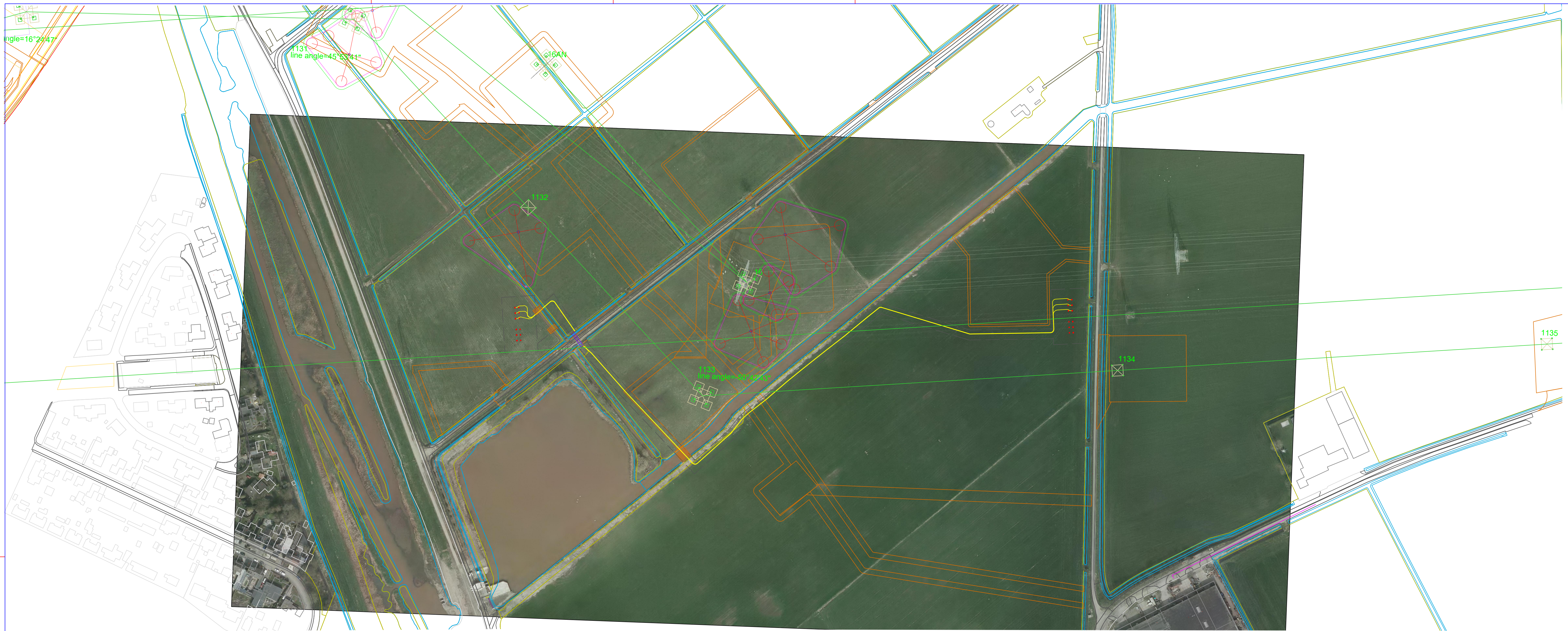


**LEGENDA**

- 150kV kabelloop zwart
- 150kV kabelloop wit
- ZWD slootkruising
- ZWD hekwerk
- ZWD HDD
- Kruising viaduct
- Buisleiding gevaarlijke inhoud
- Middenspanning
- Laagspanning
- Riool onder druk
- HS TenneT
- Waterleiding
- Datakabels
- Gasleiding lage druk

<b>150kV tijdelijke kabelverbinding M32 - M23</b>		<b>Detailontwerp</b>				
Rev.   Revision date   Description of Revision   Drawn by   As-Built date   Scale   Format	A   20-10-2021     A. Winters     1:1000   A1					
Relationship   Topic	Projectnummer: 002.678.22					
Category	Document Code					
Object ID	Disruption					
Former Drawing Number	Document number:					





**LEGENDA**

- 150kV kabelloop zwart
- 150kV kabelloop wit
- ZWO slootkruising
- ZWO hekwerk
- ZWO HDD
- Kruising viaduct
- Buisleiding gevaarlijke inhoud
- Middenspanning
- Laagspanning
- Riool onder druk
- HS TenneT
- Waterleiding
- Datakabels
- Gasleiding lage druk

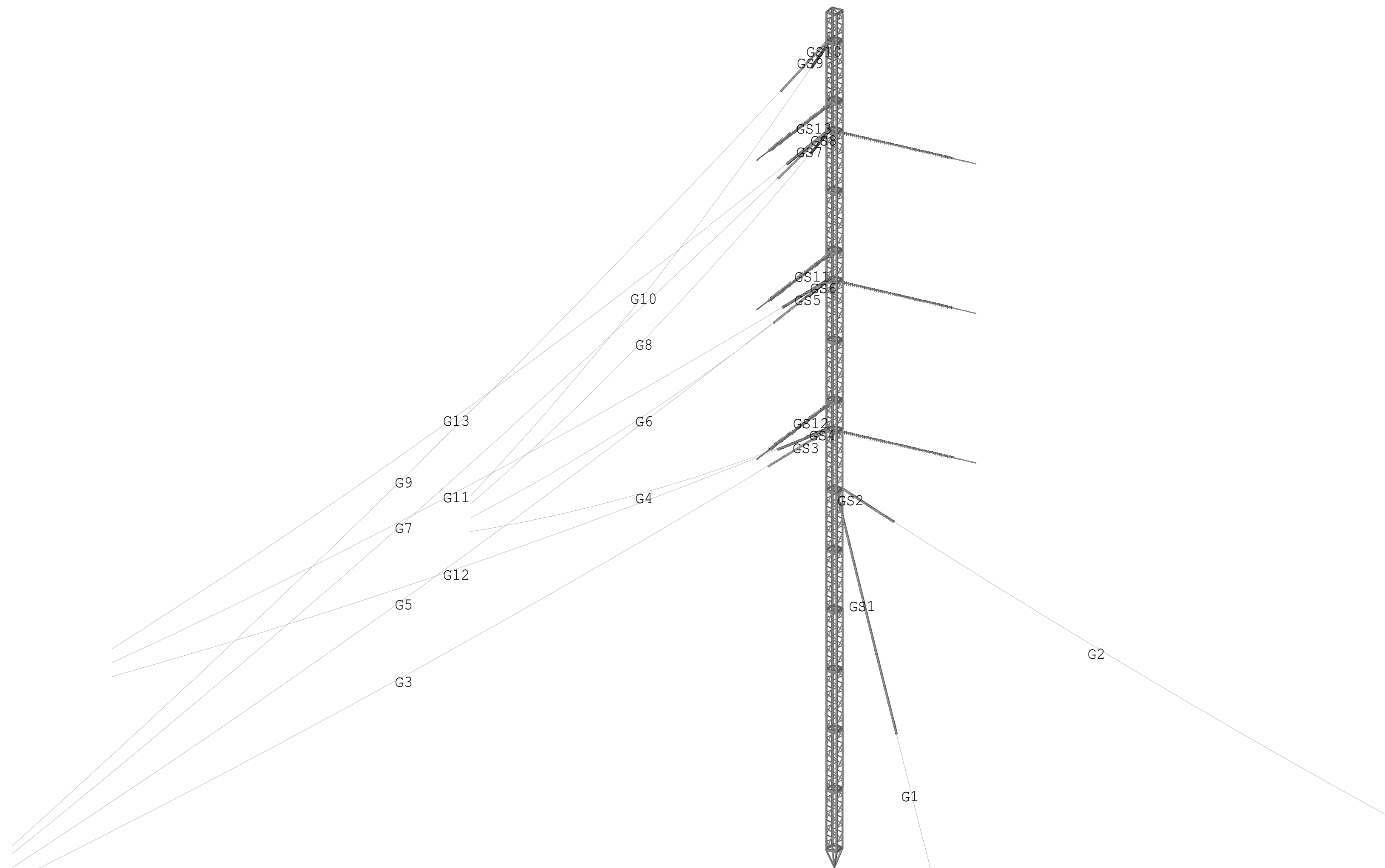
150kV tijdelijke kabelverbinding M22 - M20		Status				
Rev.	Revision date	Description of Revision	Drawn by	As-Built date	Scale	Format
A	20-10-2021		A. Winters		1:1000	A1
Relationship		Topic				
Projectnummer: 002.618.22		Category				
		Document Code				
Former Drawing Number		Object ID				
		Description				
		Document number				







## B.29 Principe masttekening tijdelijke lijn



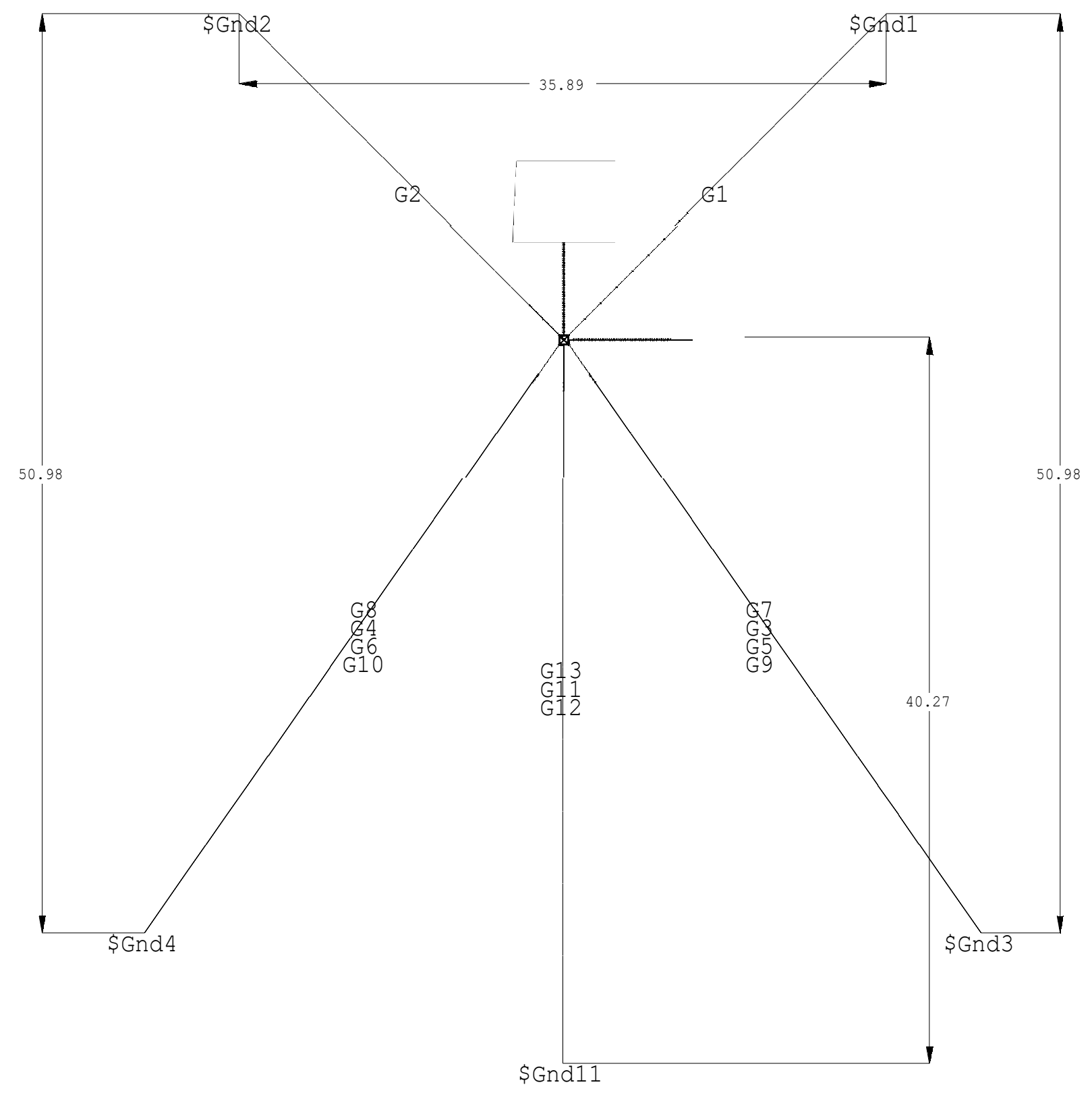


### 3D Overzicht

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Project nummer Tennet: 002.678.00 0983197	
-		-	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost	
		Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1+0 LEFT	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Units: Meter	Tijdelijke mast DP-25-9
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: -	Blad 1 van 2
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: Tennet	0.0
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgi.com			Formaat: A1





Guy Connectivity					Guy Strain Insulator Connectivity			
Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)	Slope (deg)	Reference Anchor	Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy	Distance From Guy Top (m)
G1	25.00	-45	37.38		GS1	Strain 12m	G1	0.00
G2	25.00	-135	37.38		GS2	Strain 3m	G2	0.00
G3	40.00	55	28.81		GS3	Strain 3m	G3	0.00
G4	40.00	125	28.81		GS4	Strain 3m	G4	0.00
G5	40.00	135	36.18	G3	GS5	Strain 3m	G5	0.00
G6	40.00	225	36.18	G4	GS6	Strain 3m	G6	0.00
G7	40.00	135	42.38	G3	GS7	Strain 3m	G7	0.00
G8	40.00	225	42.38	G4	GS8	Strain 3m	G8	0.00
G9	40.00	135	45.6	G3	GS9	Strain 3m	G9	0.00
G10	40.00	225	45.6	G4	GS10	Strain 3m	G10	0.00
G11	40.00	90	36.18	G4	GS11	Strain 3m	G11	0.00
G12	40.00	180	28.81	G11	GS12	Strain 3m	G12	0.00
G13	40.00	260	42.38	G11	GS13	Strain 3m	G13	0.00

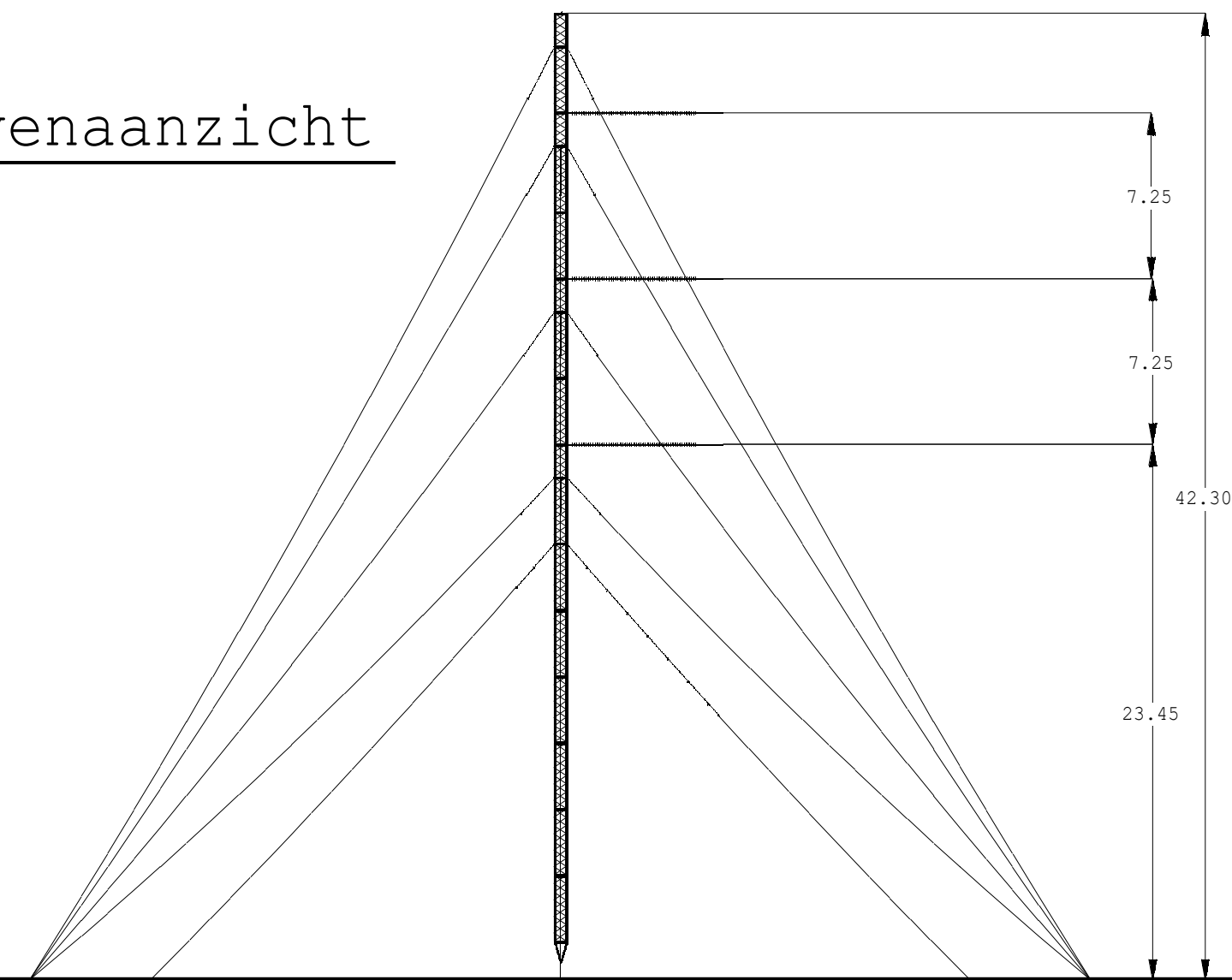
Report Generated: 15:10:24 22-12-2021

Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)

Stock Number	Item Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	12
ST-3C	ST-3C Small section, complete	4
ST-5C	ST-5C Attachement frame, complete	11
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
Tui 80KN	Guy property: 1x36WS	13
CF-4B-T	CF-4B-T Fittings 4-bundle tension, complete	6
CF-EC-2T	CF-EC-2T Fittings earth conductor tension, complete	1
IS-GS4	Guy strain insulator 4x3m, complete	1
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	12

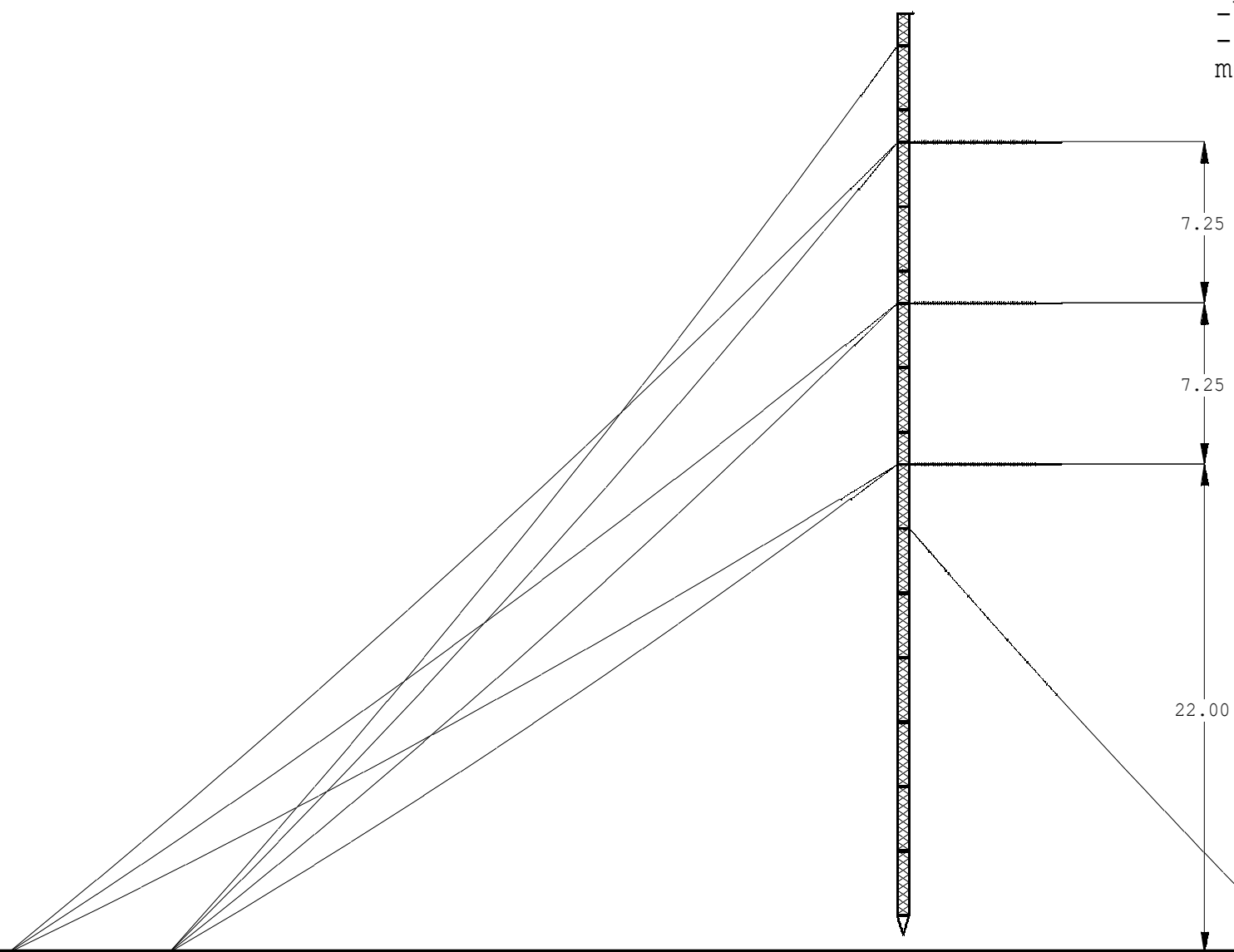
Report Generated: 17:10:32 17-12-2021

Bovenaanzicht



Vooraanzicht

Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.



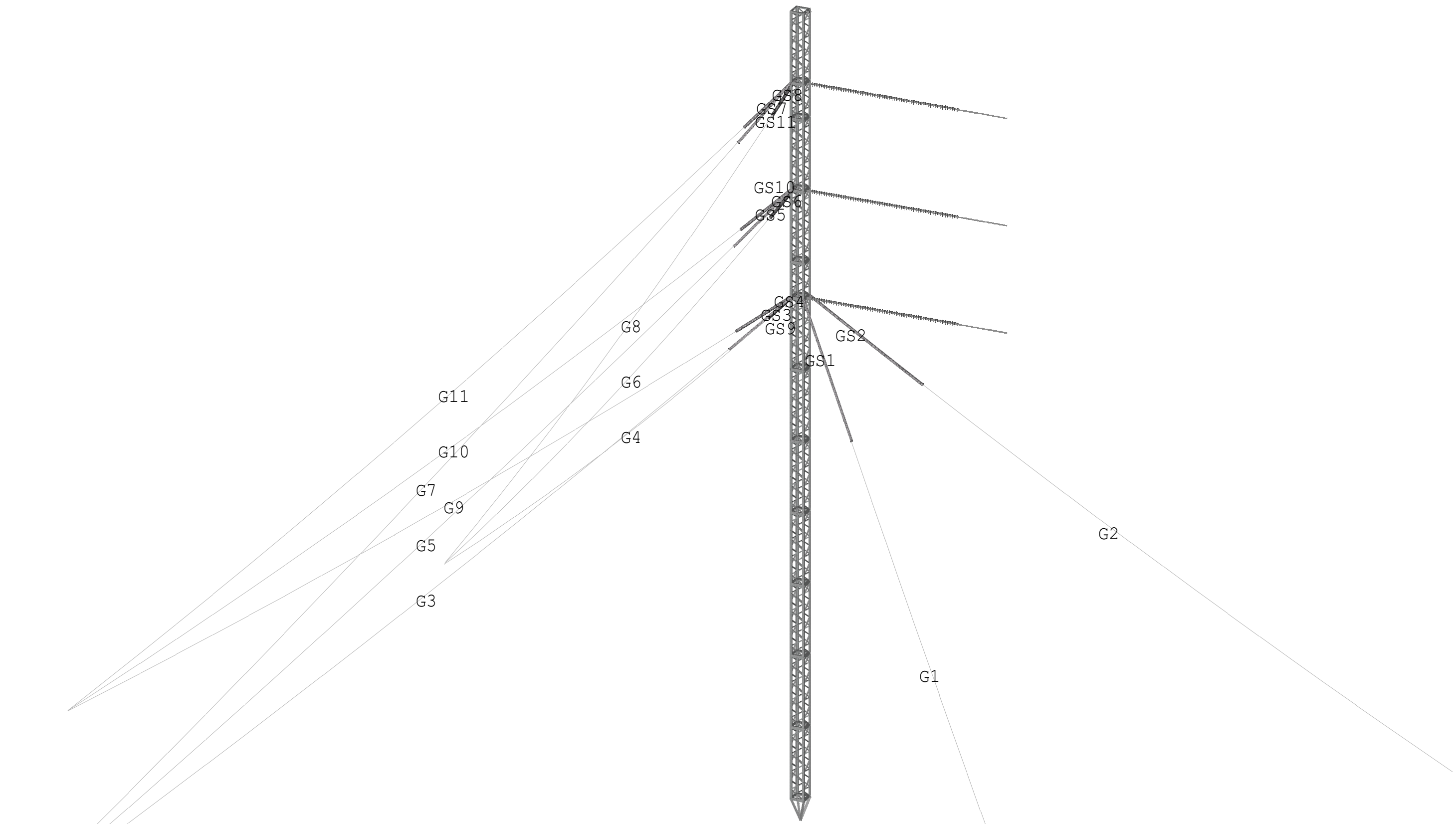
Zijaanzicht

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland Project nummer Tennet: 002.678.00 0983197	
0.0 10-12-2021		Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1+0 LEFT	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLO	10-12-2021	Tijdelijke mast DP-25-9	0.0
Controle: TBO	10-12-2021	Blad 2 van 2	Formaat:
Vrijgave: HME	10-12-2021	Client: TenneT	A1

DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com



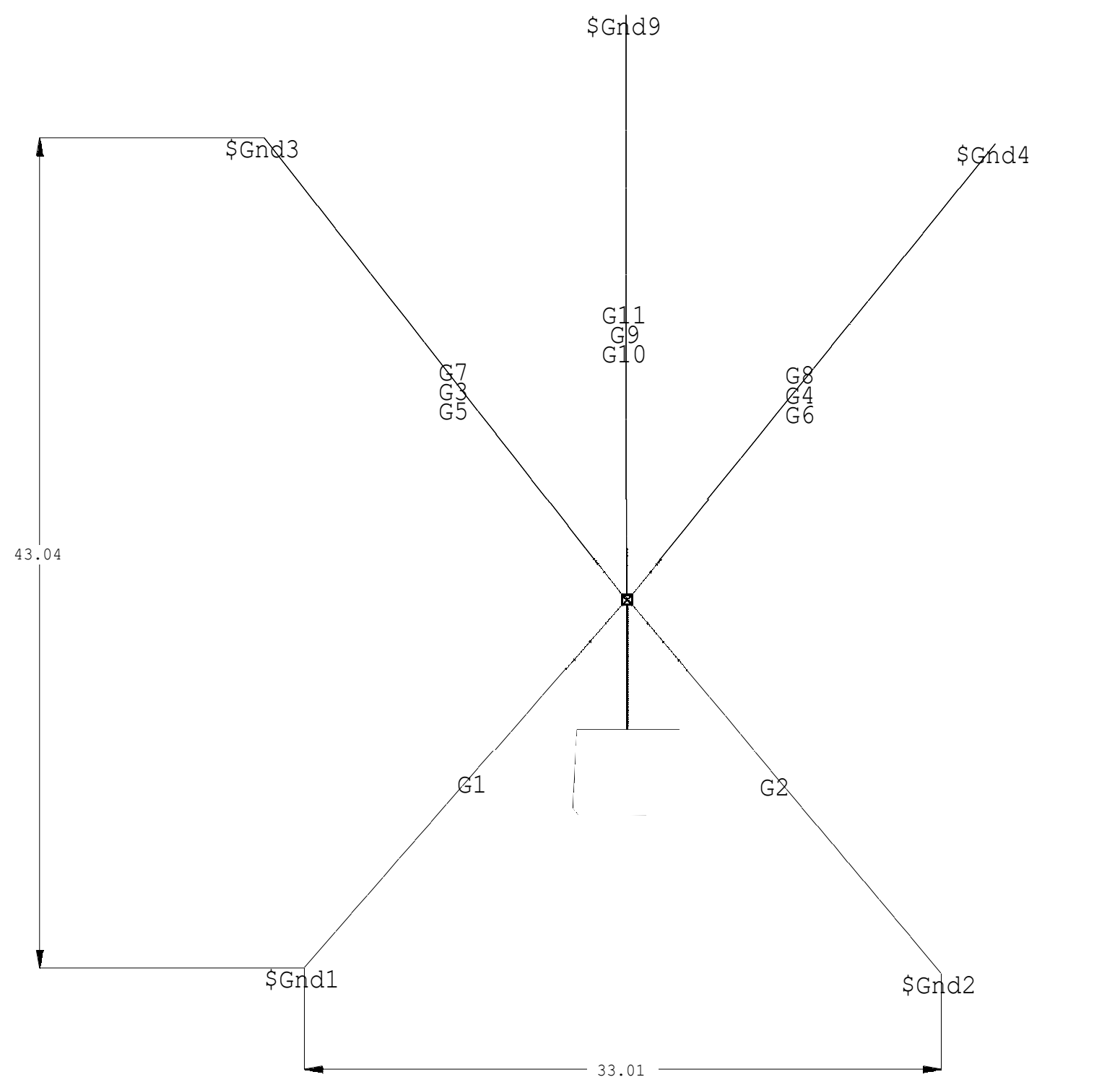


3D Overzicht

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Project nummer Tennet: 002.678.00 0983197	
-		-	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost	
		Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1+0 MAST 68	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Units: Meter	Tijdelijke mast TM68
0.0			Blad 1 van 2
0.0			0.0
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: -	Formaat:
			A1
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com			





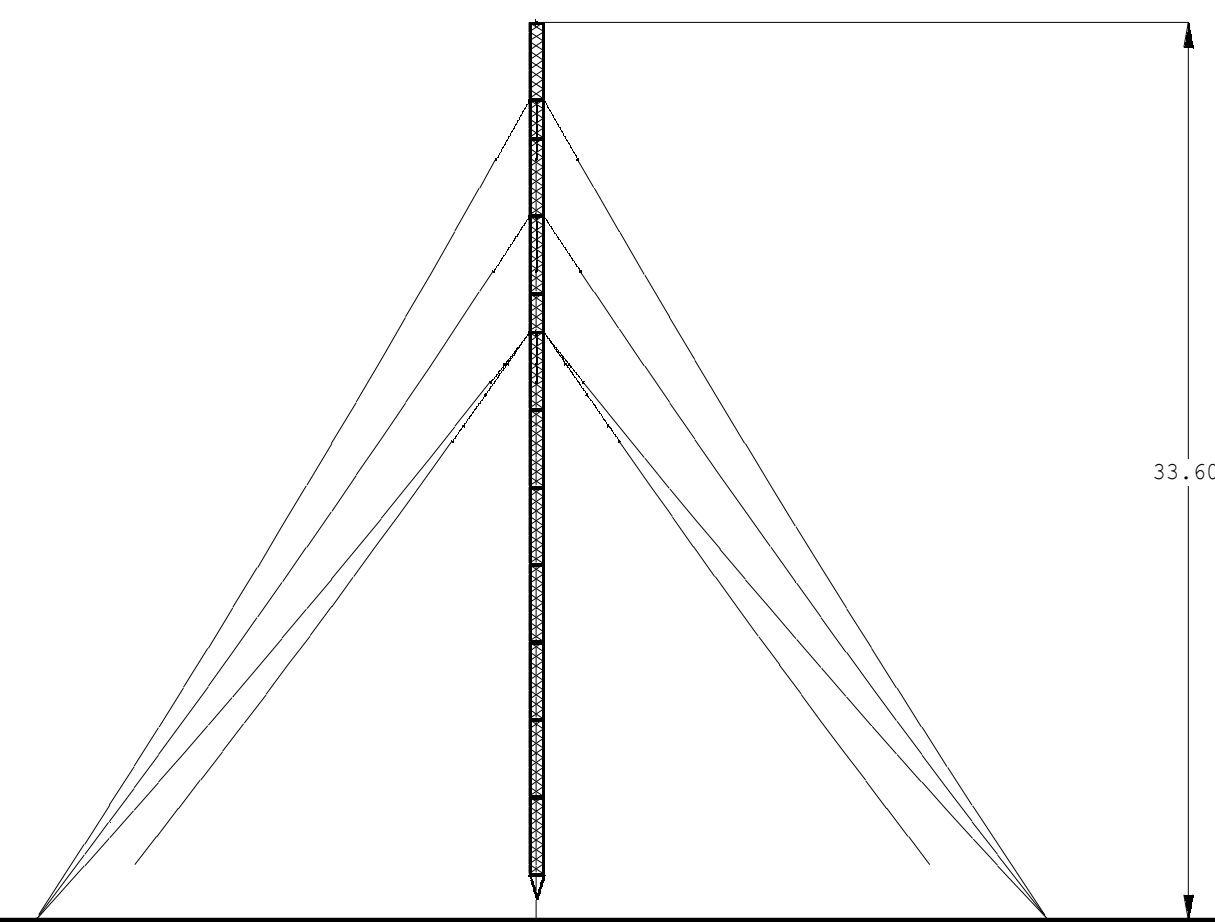
Bovenaanzicht

Guy Connectivity					Guy Strain Insulator Connectivity			
Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)	Slope (deg)	Reference Anchor	Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy	Distance From Guy Top (m)
G1	25.00	131	41.35		GS1	Strain 6m	G1	0.00
G2	25.00	50	41.35		GS2	Strain 6m	G2	0.00
G3	30.00	232	36.25		GS3	Strain 3m	G3	0.00
G4	30.00	309	36.25		GS4	Strain 3m	G4	0.00
G5	30.00	135	41.29	G3	GS5	Strain 3m	G5	0.00
G6	30.00	225	41.29	G4	GS6	Strain 3m	G6	0.00
G7	30.00	135	45.66	G3	GS7	Strain 3m	G7	0.00
G8	30.00	225	45.66	G4	GS8	Strain 3m	G8	0.00
G9	30.00	270	36.25		GS9	Strain 3m	G9	0.00
G10	30.00	-90	41.29	G9	GS10	Strain 3m	G10	0.00
G11	30.00	-90	45.66	G9	GS11	Strain 3m	G11	0.00

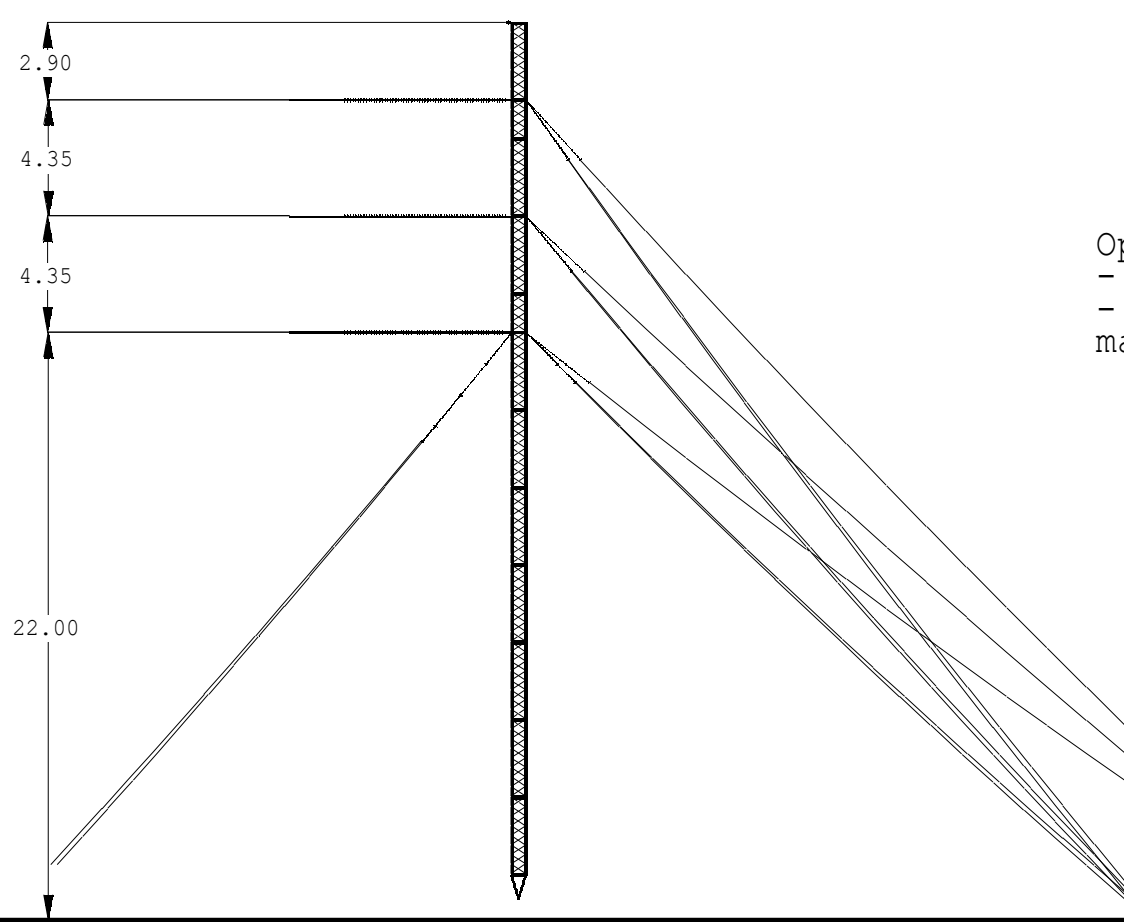
Report Generated: 14:50:49 22-12-2021

Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)		
Stock Number	Item Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	10
ST-3C	ST-3C Small section, complete	2
ST-5C	ST-5C Attachment frame, complete	6
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
GY-1C	GY-1C Guy wire, complete (excl. anchor)	11
CF-EC-2T	CF-EC-2T Fittings earth conductor tension, complete	1
CF-4B-T Extended	CF-4B-T Fittings 4-bundle tension, complete extended	3
IS-GS2	Guy strain insulator 2x3m, complete	2
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	9

Report Generated: 17:13:08 17-12-2021



Vooraanzicht



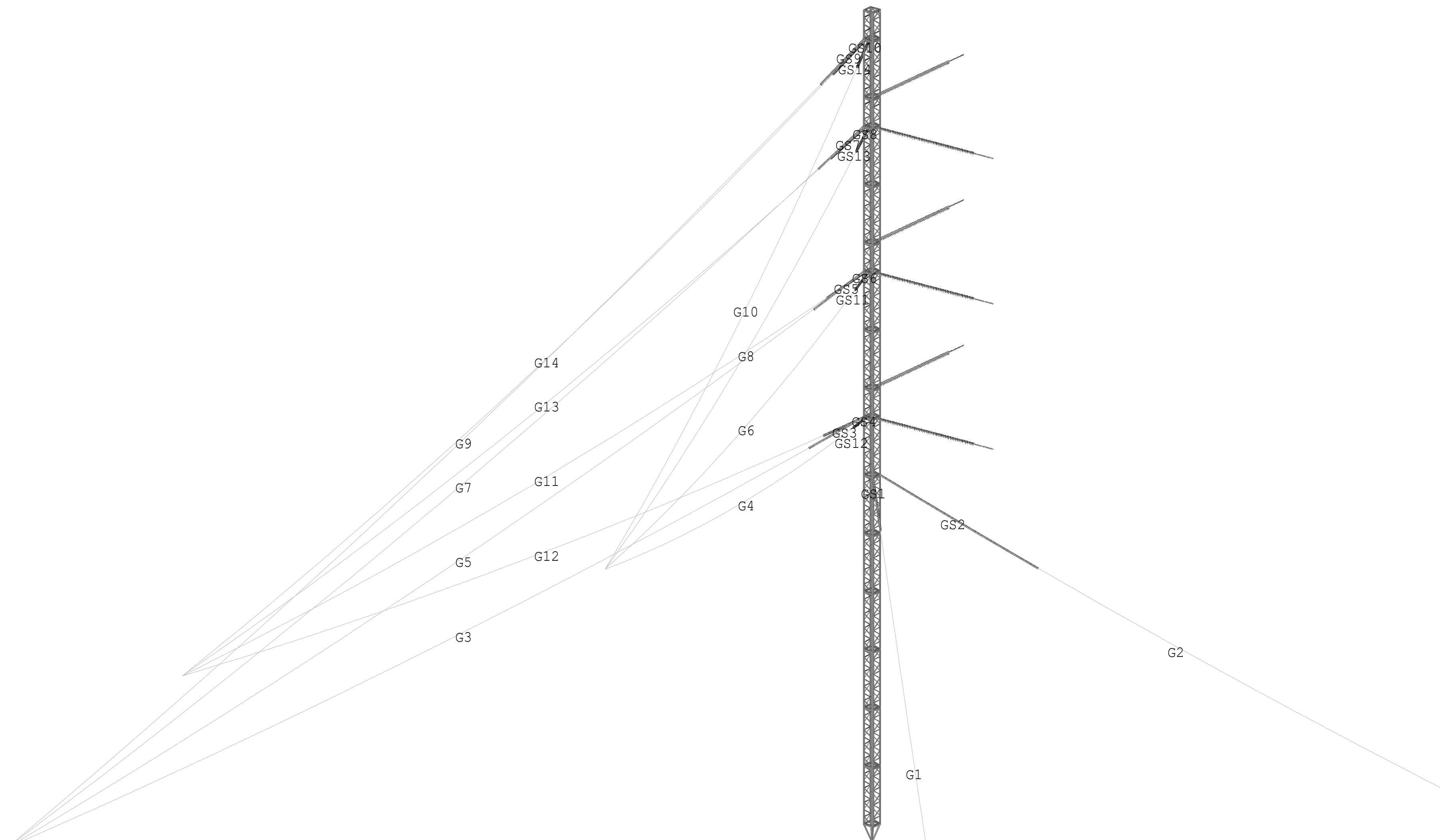
Zijaanzicht

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.



		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland Project nummer Tennet: 002.678.00 0983197	
0.0 10-12-2021		Bereste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1+0 MAST 68	
Status: Concept	Coördinaat: NVT	Beschrijving: Tijdelijke mast TM68	Revisie: 0.0
Getekend: Rlo	10-12-2021	Unita: Meter	Blad 2 van 2
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: -	Formaat: A1
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com			





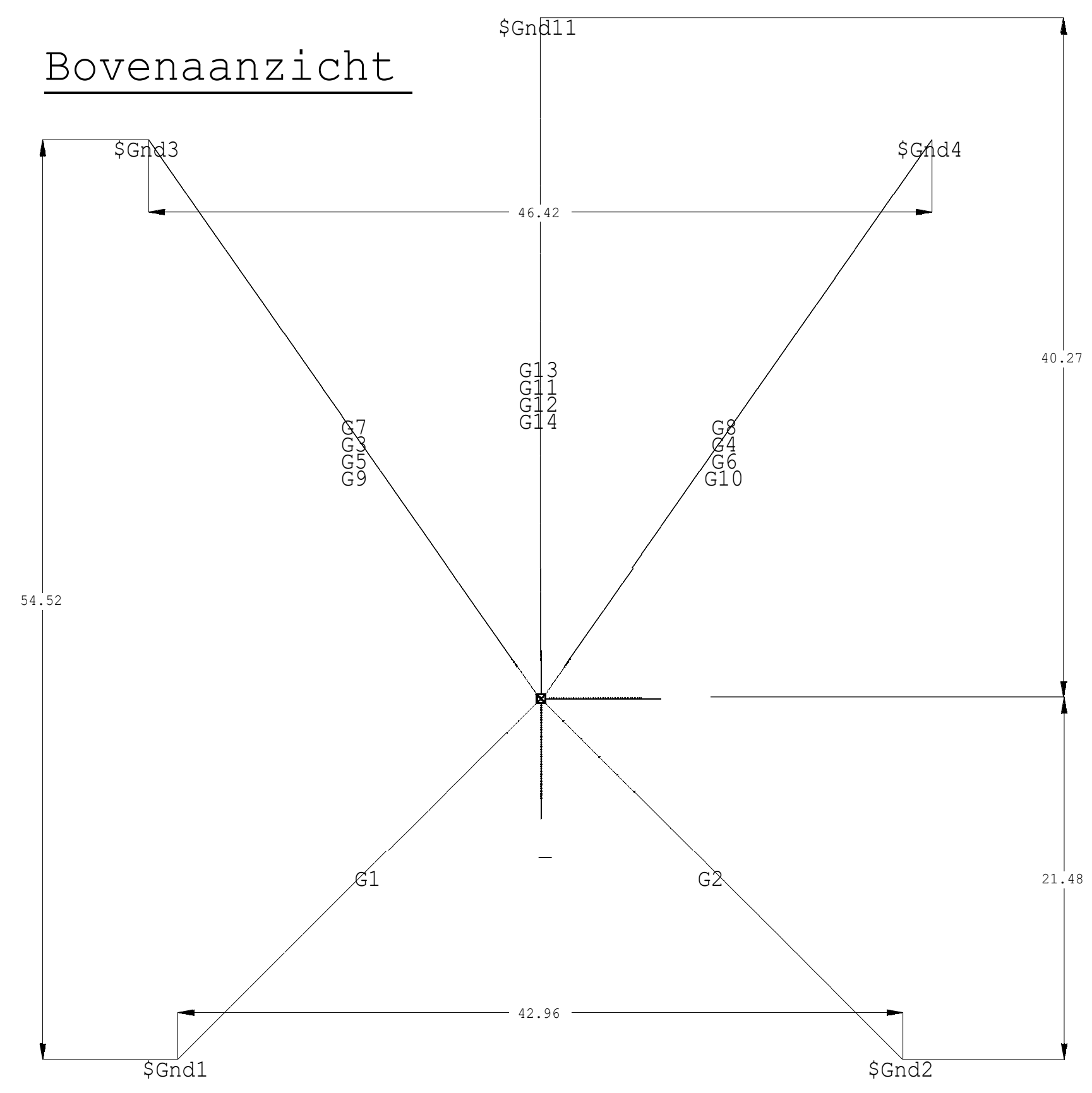
3D Overzicht

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

		Naam verbinding: <b>380kV Geertruidenberg-Rilland</b>	
		Project nummer Tennet: 002.678.00 0983197	
-		-	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: <b>ZW380-Oost</b>	
		Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1+0 RIGHT	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Units: Meter	Tijdelijke mast DP-25-4
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: -	Blad 1 van 2
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: Tennet	0.0
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgi.com			A1



### Bovenaanzicht



Guy Connectivity					Guy Strain Insulator Connectivity			
Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)	Slope (deg)	Reference Anchor	Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy	Distance From Guy Top (m)
G1	30.00	135	32.48		GS1	Strain 3m	G1	0.00
G2	30.00	45	32.48		GS2	Strain 9m	G2	0.00
G3	40.00	235	28.81		GS3	Strain 3m	G3	0.00
G4	40.00	-55	28.81		GS4	Strain 3m	G4	0.00
G5	40.00	135	36.18	G3	GS5	Strain 3m	G5	0.00
G6	40.00	225	36.18	G4	GS6	Strain 3m	G6	0.00
G7	40.00	135	42.38	G3	GS7	Strain 3m	G7	0.00
G8	40.00	225	42.38	G4	GS8	Strain 3m	G8	0.00
G9	40.00	135	45.6	G3	GS9	Strain 3m	G9	0.00
G10	40.00	225	45.6	G4	GS10	Strain 3m	G10	0.00
G11	40.00	270	36.18	G4	GS11	Strain 3m	G11	0.00
G12	40.00	180	28.81	G11	GS12	Strain 3m	G12	0.00
G13	40.00	260	42.38	G11	GS13	Strain 3m	G13	0.00
G14	40.00	-90	45.6	G11	GS14	Strain 3m	G14	0.00

Report Generated: 14:39:36 22-12-2021

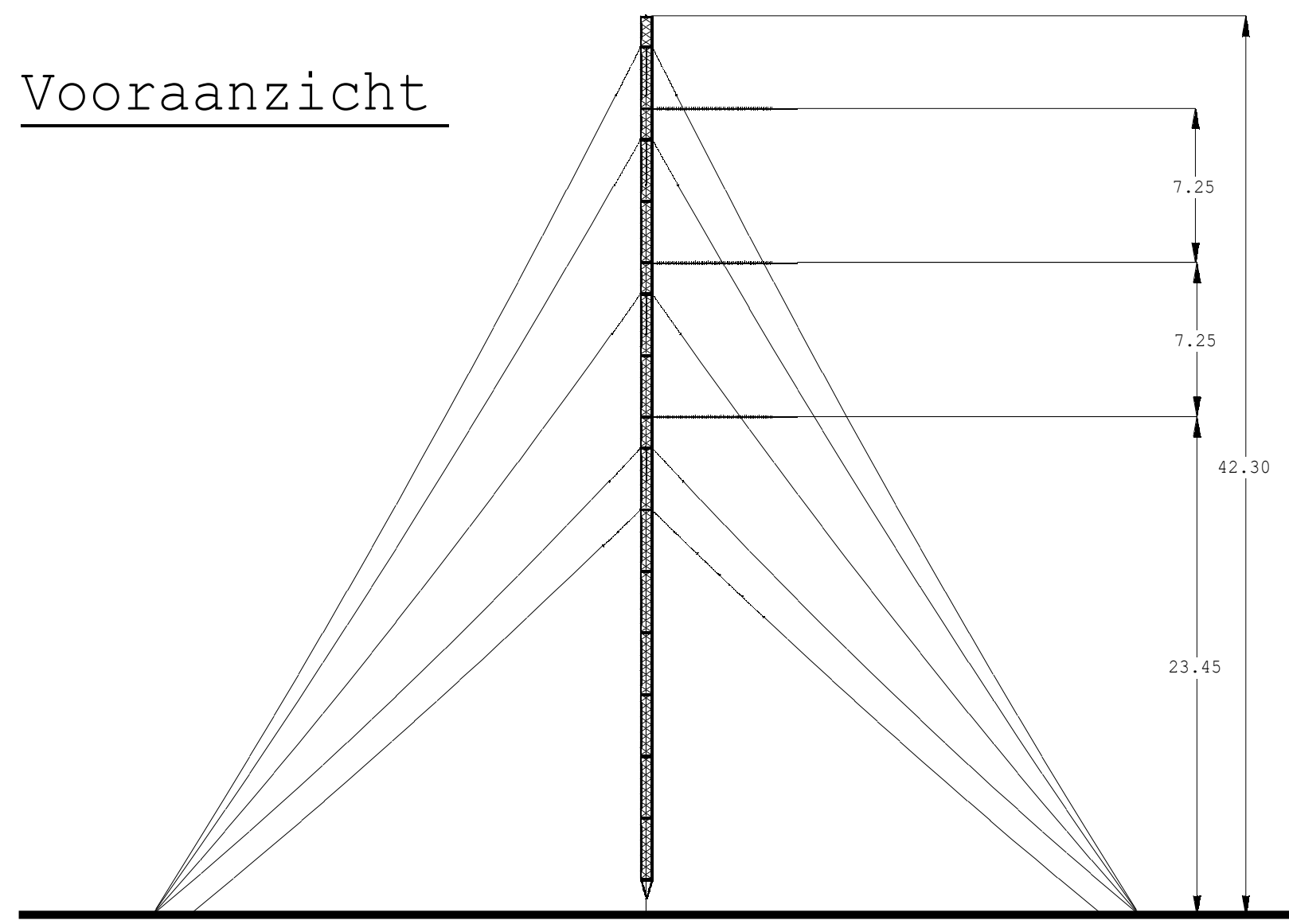
Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)

Stock Number	Item Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	12
ST-3C	ST-3C Small section, complete	4
ST-5C	ST-5C Attachement frame, complete	11
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
GY-1C	GY-1C Guy wire, complete (excl. anchor)	14
CF-4B-T	CF-4B-T Fittings 4-bundle tension, complete	6
CF-EC-2T	CF-EC-2T Fittings earth conductor tension, complete	1
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	13
IS-GS3	Guy strain insulator 3x3m, complete	1

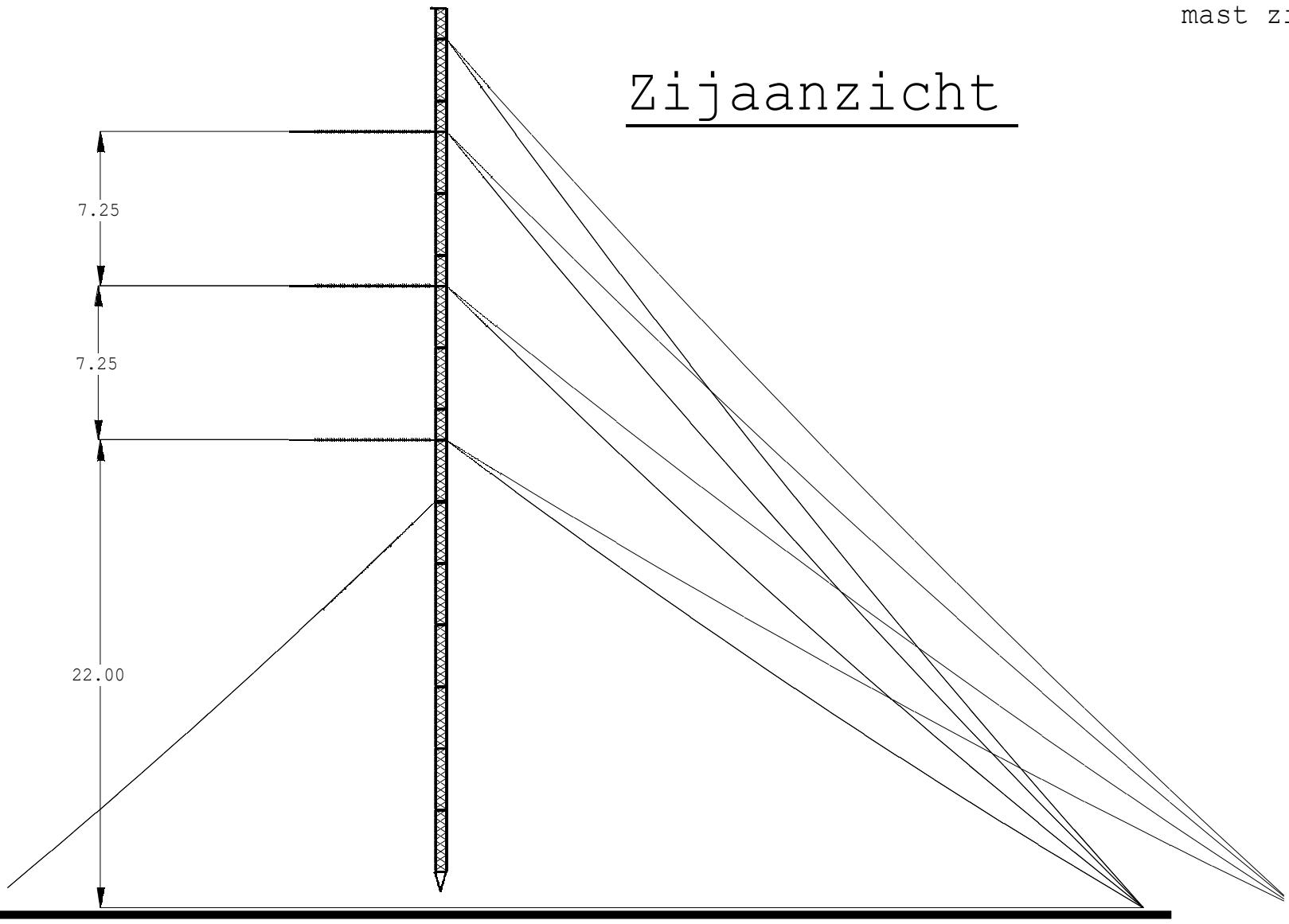
Report Generated: 17:07:09 17-12-2021

Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.

### Vooraanzicht



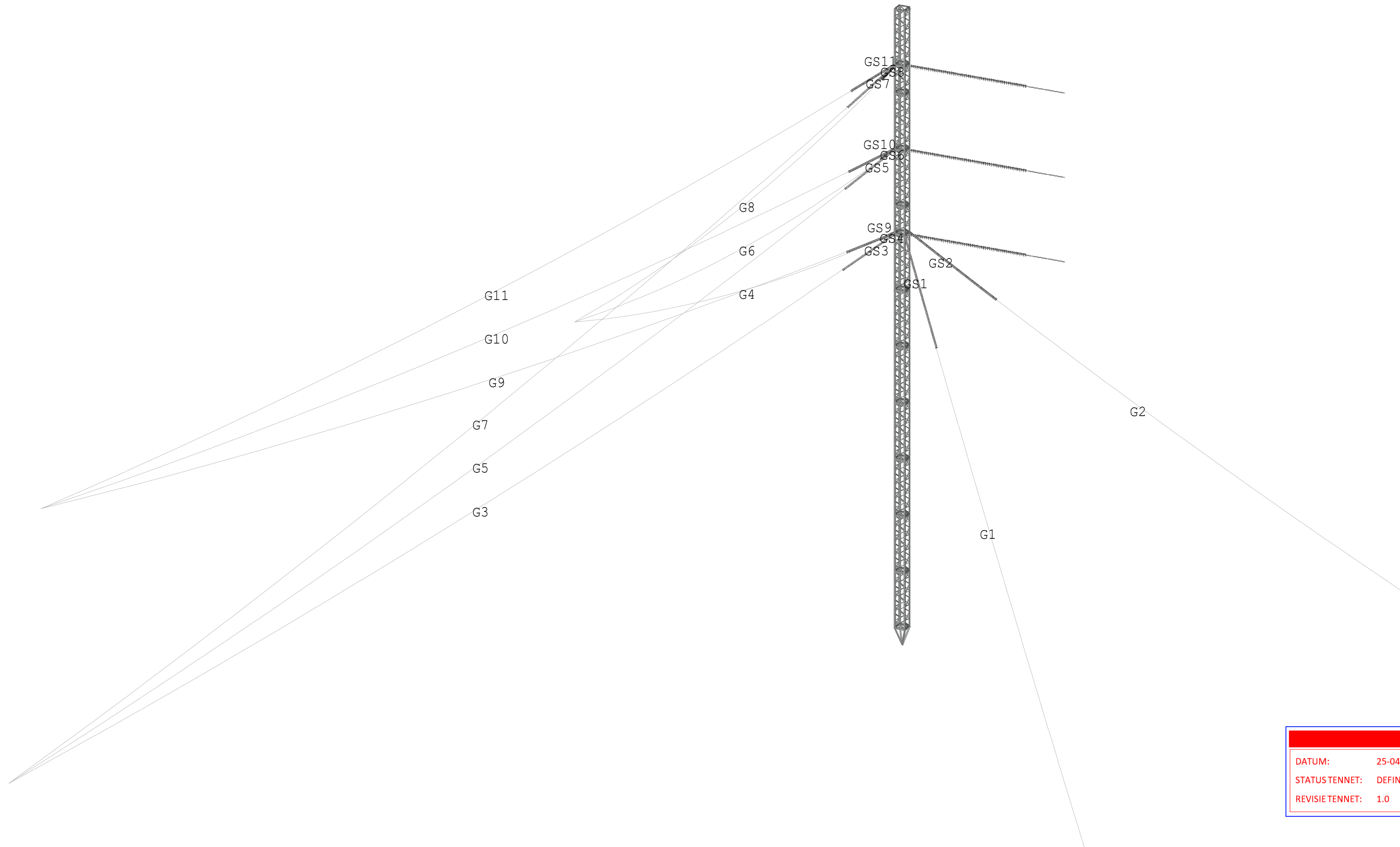
### Zijaanzicht



**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0


		Naam verbinding: <b>380kV Geertruidenberg-Rilland</b>	
		Project nummer Tennet: 002.678.00 0983197	
-		-	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: <b>ZW380-Oost</b>	
		Tekening nr.: <b>10124719-35-3200 DE1+0 RIGHT</b>	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: Rlo	10-12-2021	Units: Meter	Tijdelijke mast DP-25-4
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: -	Blad 2 van 2
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	0.0
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com		Formaat: <b>A1</b>	



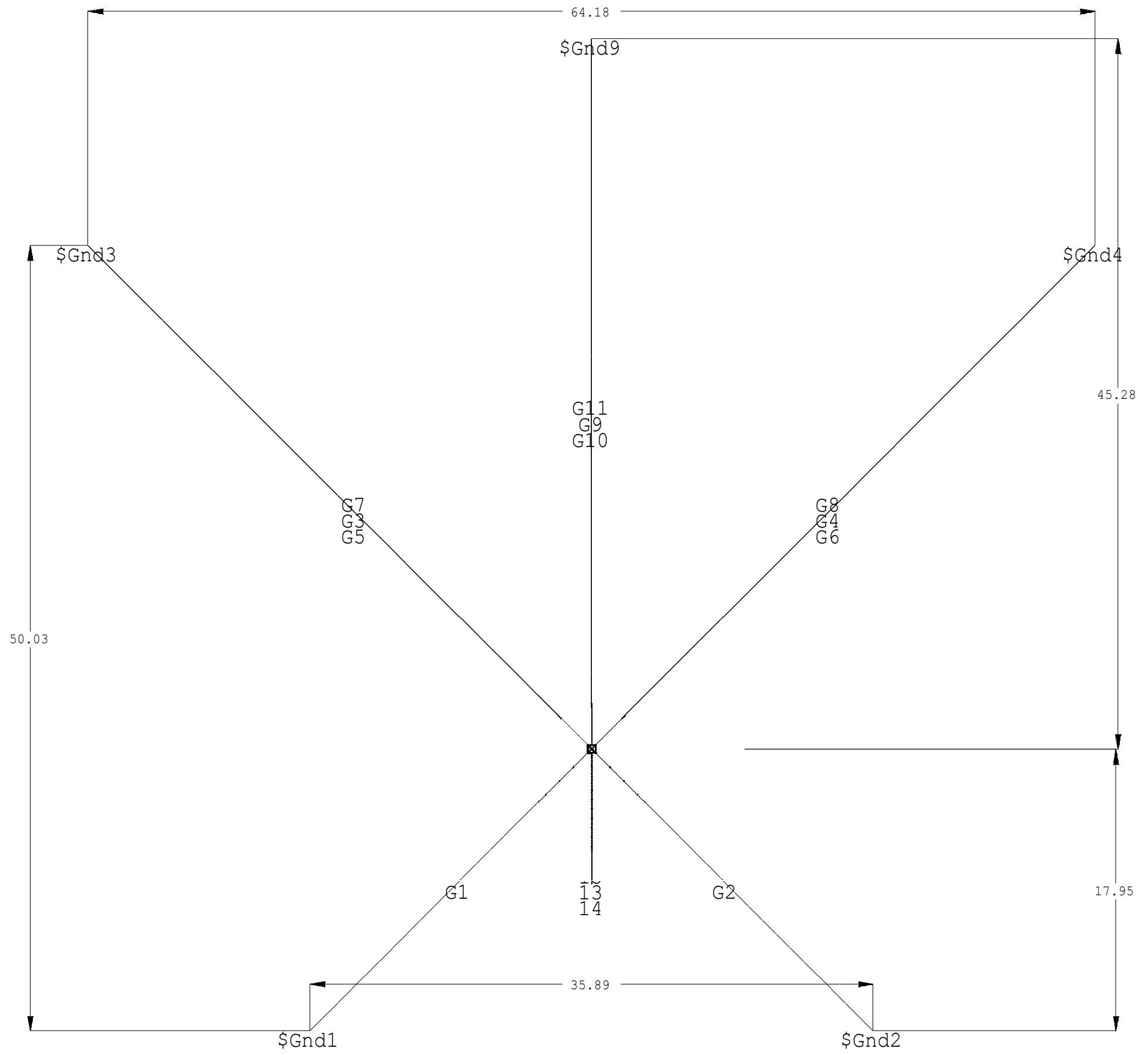


**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

3D Overzicht

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Project nummer Tennet: 002.678.00 0983197	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost	
		Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1+0	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Unita: Meter	Tijdelijke masten
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: -	TM6 en TM78
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	Blad 1 van 2
		Formaat: A1	
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgi.com			





Bovenaanzicht

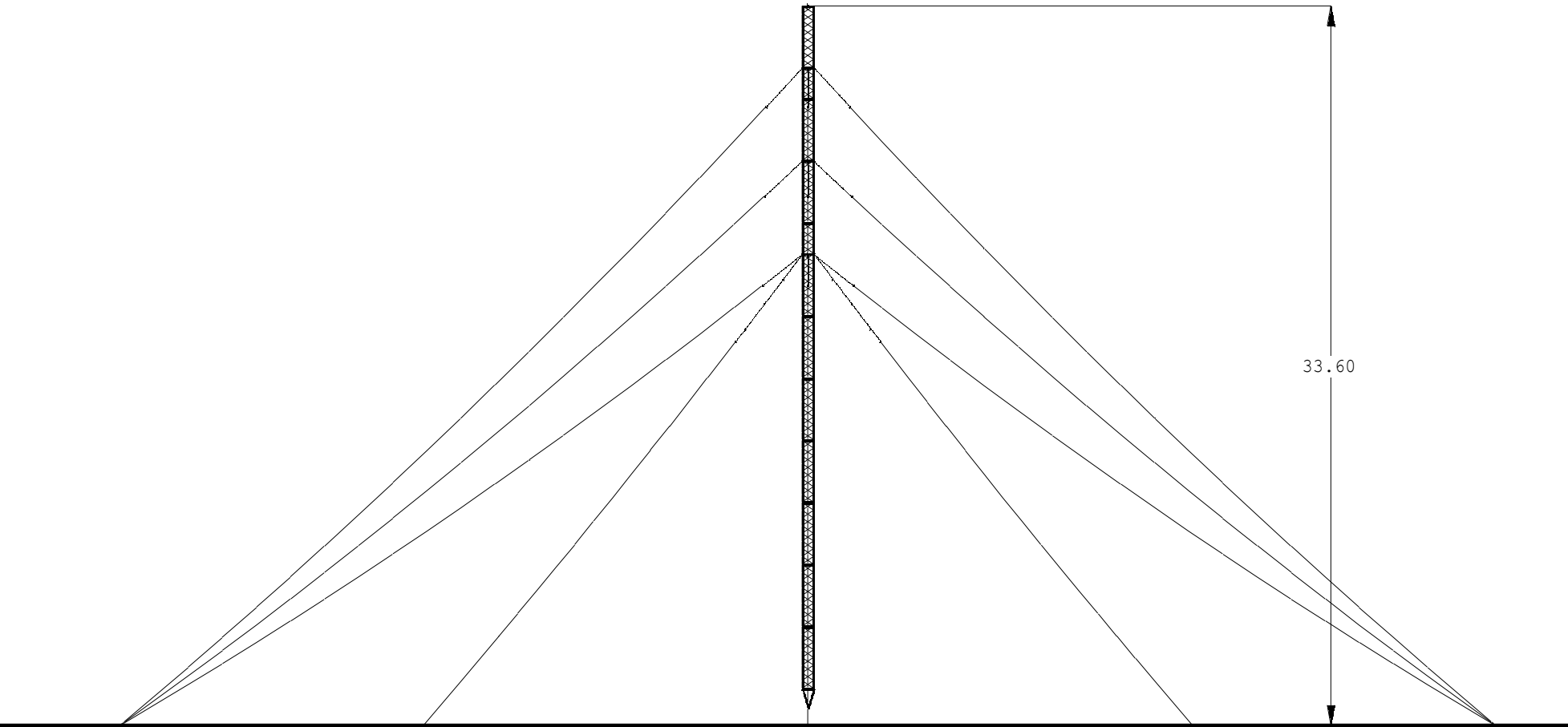
Guy Connectivity					Guy Strain Insulator Connectivity			
Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)	Slope (deg)	Reference Anchor	Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy	Distance From Guy Top (m)
G1	25.00	135	41.35		GS1	Strain 6m	G1	0.00
G2	25.00	45	41.35		GS2	Strain 6m	G2	0.00
G3	45.00	225	26.05		GS3	Strain 3m	G3	0.00
G4	45.00	315	26.05		GS4	Strain 3m	G4	0.00
G5	45.00	135	30.35	G3	GS5	Strain 3m	G5	0.00
G6	45.00	225	30.35	G4	GS6	Strain 3m	G6	0.00
G7	45.00	135	34.3	G3	GS7	Strain 3m	G7	0.00
G8	45.00	225	34.3	G4	GS8	Strain 3m	G8	0.00
G9	45.00	270	26.05		GS9	Strain 3m	G9	0.00
G10	45.00	-90	30.35	G9	GS10	Strain 3m	G10	0.00
G11	45.00	-90	34.3	G9	GS11	Strain 3m	G11	0.00

Report Generated: 14:53:42 22-12-2021

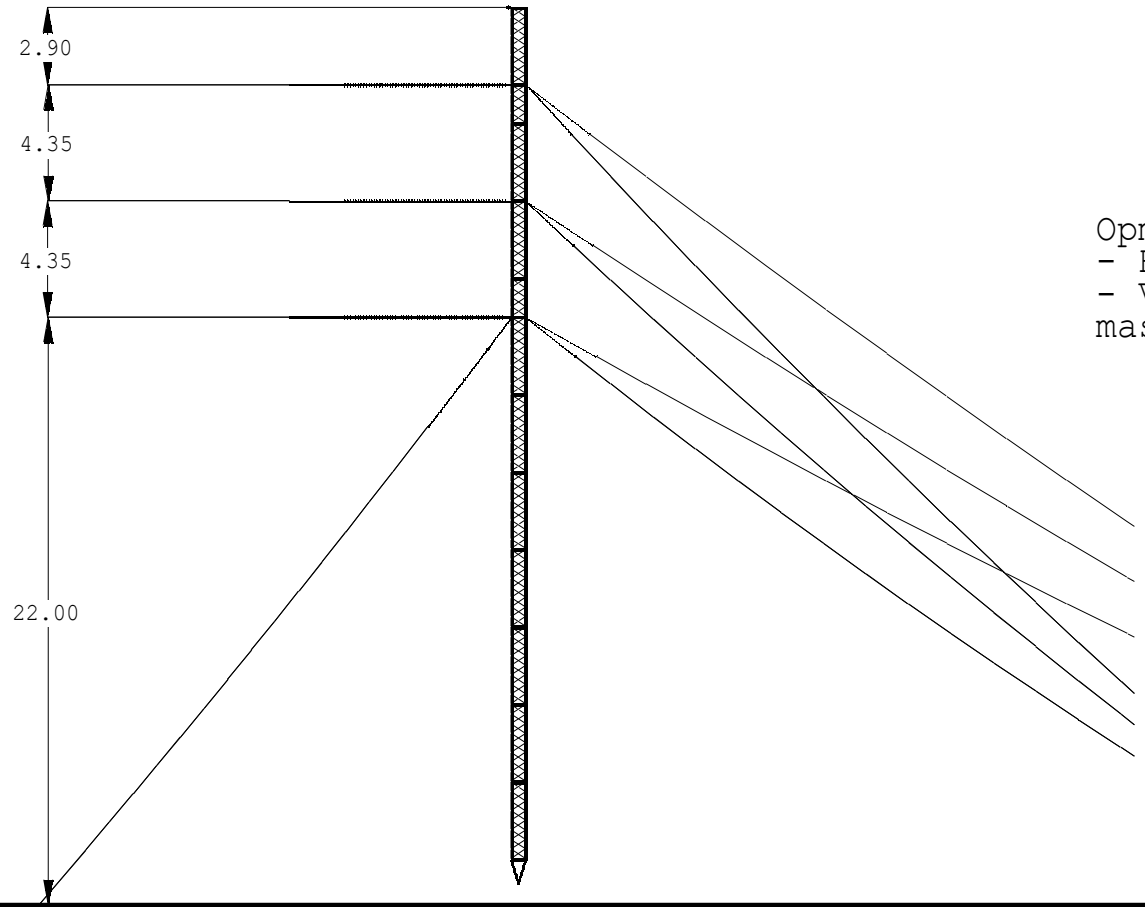
Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)

Stock Number	Item Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	10
ST-3C	ST-3C Small section, complete	2
ST-5C	ST-5C Attachment frame, complete	6
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
GY-1C	GY-1C Guy wire, complete (excl. anchor)	11
CF-EC-2T	CF-EC-2T Fittings earth conductor tension, complete	1
CF-4B-T Extended	CF-4B-T Fittings 4-bundle tension, complete extended	3
IS-GS2	Guy strain insulator 2x3m, complete	2
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	9

Report Generated: 17:13:08 17-12-2021



Vooraanzicht



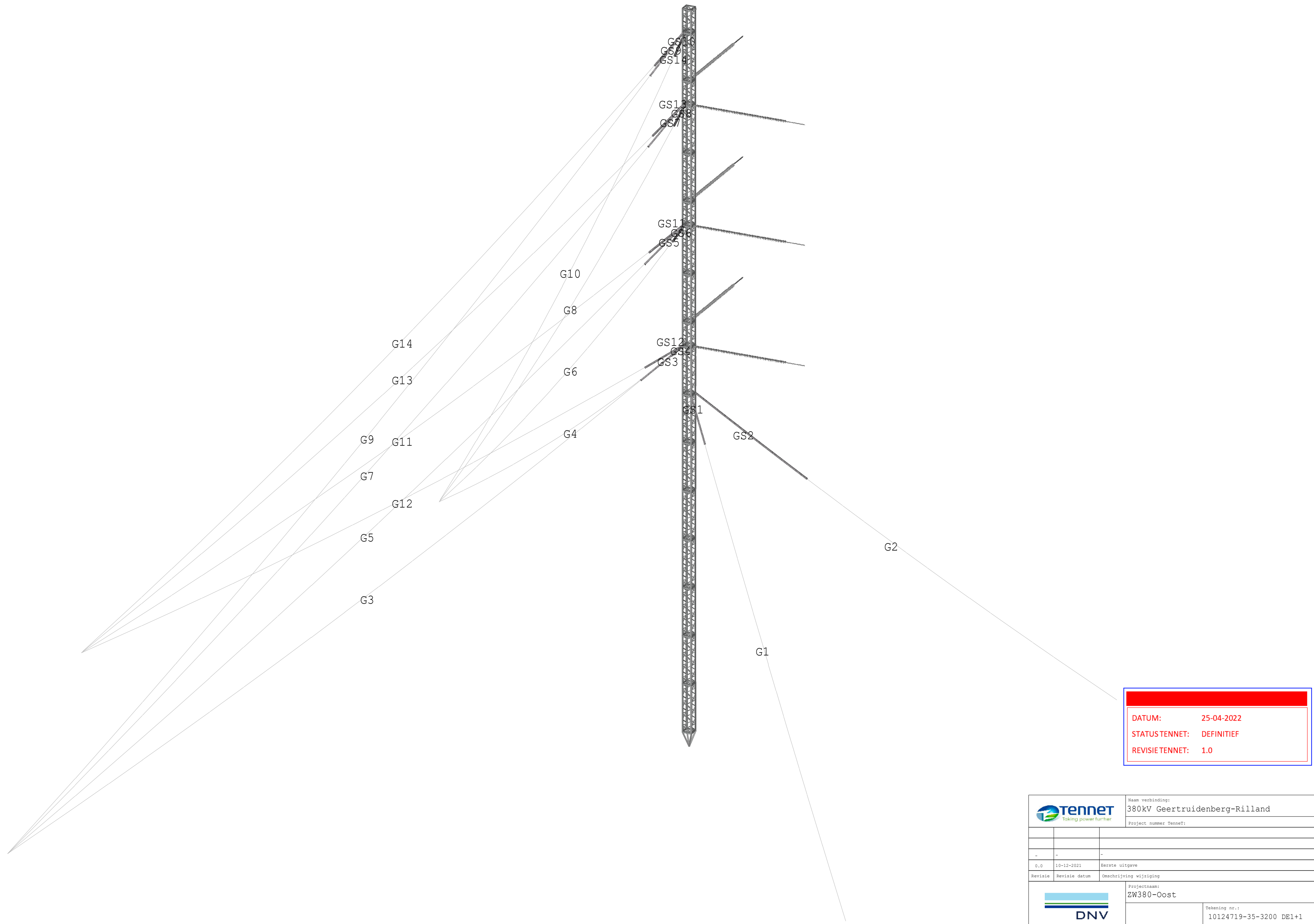
Zijaanzicht

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.


		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland Project nummer Tennet: 002.678.00 0983197	
0.0 10-12-2021		Berste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1+0	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: Rlo	10-12-2021	Tijdelijke masten	0.0
Controle: TBo	10-12-2021	TM6 en TM78	
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Blad 2 van 2	Formaat: A1
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com			



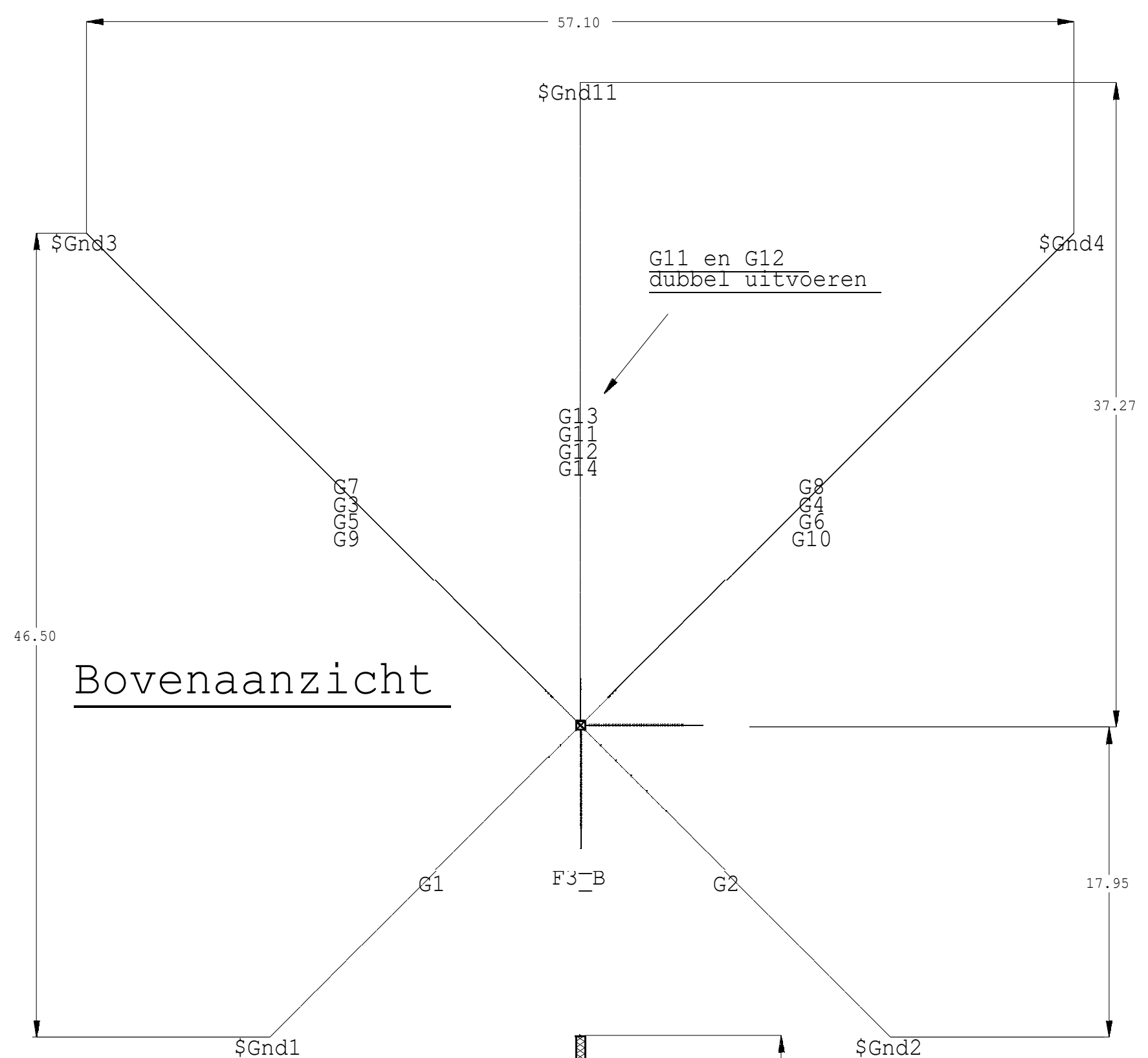


**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

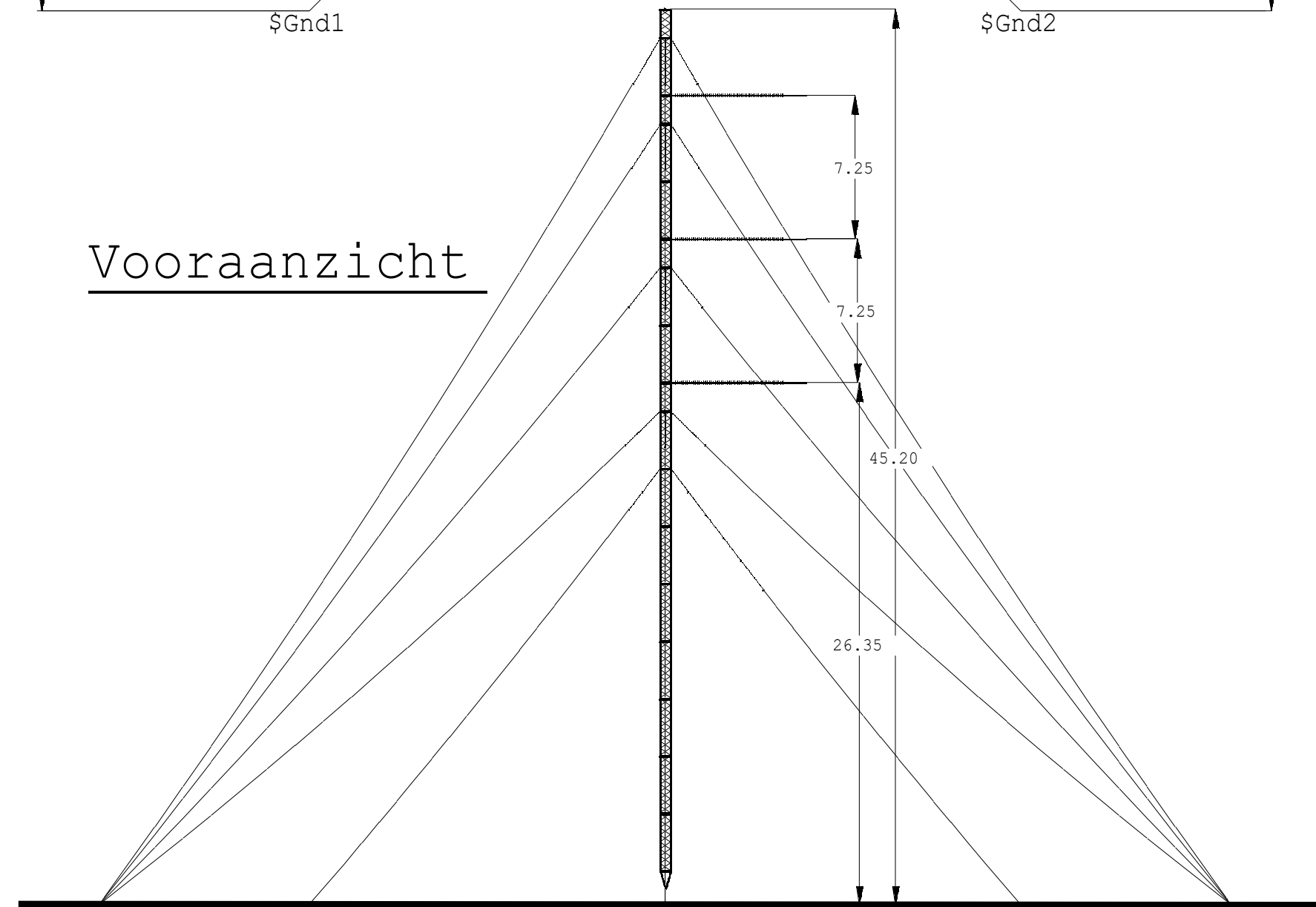
3D Overzicht

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Project nummer Tennet:	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost	
		Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1+1	
Status: Concept	Coördinaat NVR Systeem:	Beschrijving: Tijdelijke mast BP-25-7	Revisie: 0.0
Getekend: Rlo	10-12-2021	Units: Meter	
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: -	Formaat: A1
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 96 91 11, www.dnvgi.com			

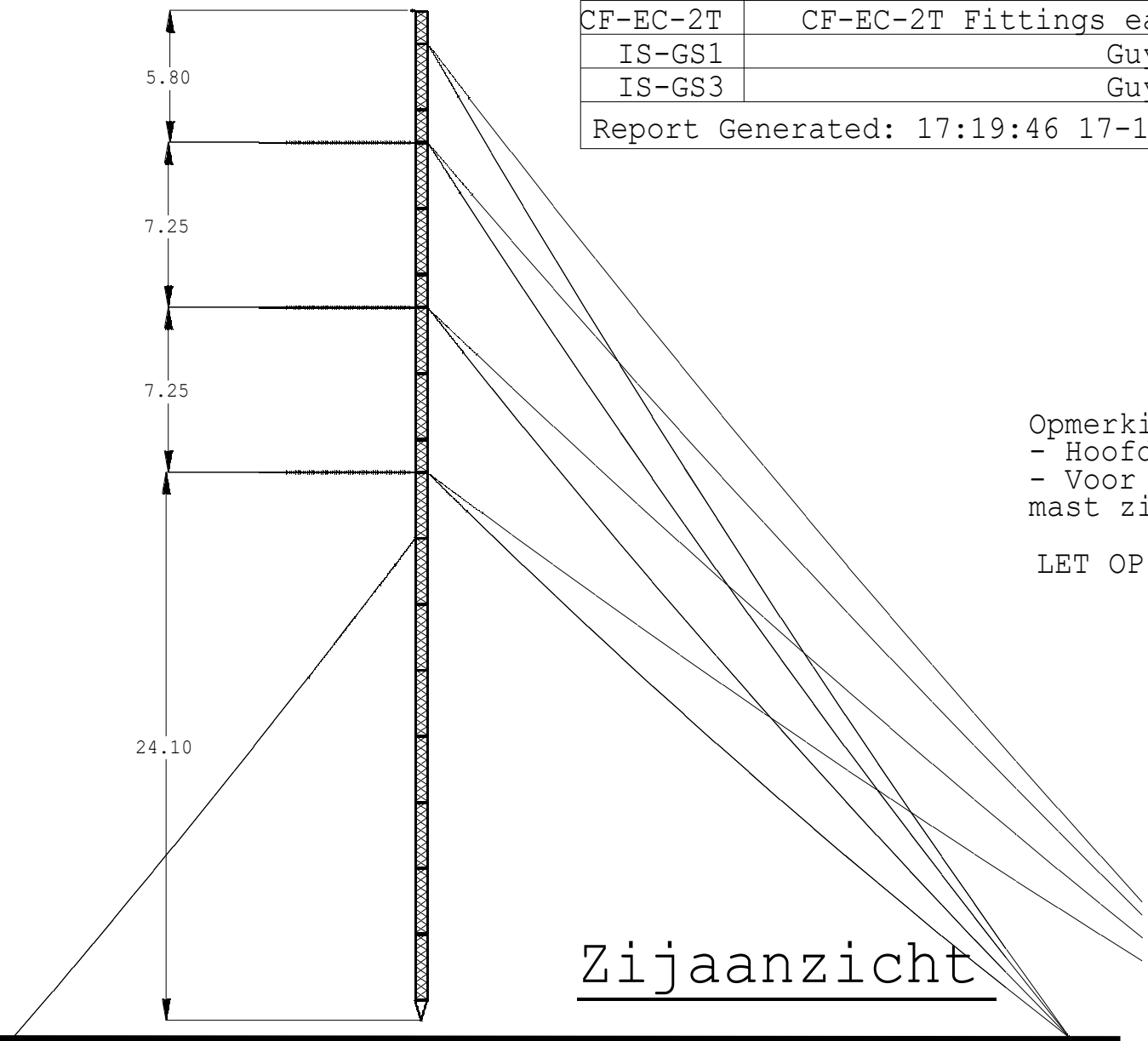




Bovenaanzicht



Vooraanzicht



Zijaanzicht

Guy Connectivity					Guy Strain Insulator Connectivity			
Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)	Slope (deg)	Reference Anchor	Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy	Distance From Guy Top (m)
G1	25.00	135	41.35		GS1	Strain 3m	G1	0.00
G2	25.00	45	41.35		GS2	Strain 9m	G2	0.00
G3	40.00	225	31.9		GS3	Strain 3m	G3	0.00
G4	40.00	315	31.9		GS4	Strain 3m	G4	0.00
G5	40.00	135	38.79	G3	GS5	Strain 3m	G5	0.00
G6	40.00	225	38.79	G4	GS6	Strain 3m	G6	0.00
G7	40.00	135	44.57	G3	GS7	Strain 3m	G7	0.00
G8	40.00	225	44.57	G4	GS8	Strain 3m	G8	0.00
G9	40.00	135	47.56	G3	GS9	Strain 3m	G9	0.00
G10	40.00	225	47.56	G4	GS10	Strain 3m	G10	0.00
G11	37.00	270	40.99	G4	GS11	Strain 3m	G11	0.00
G12	37.00	180	33.94	G11	GS12	Strain 3m	G12	0.00
G13	37.00	260	46.8	G11	GS13	Strain 3m	G13	0.00
G14	37.00	-90	49.78	G11	GS14	Strain 3m	G14	0.00

Report Generated: 14:49:35 22-12-2021

Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)

Stock Number	Description	Item Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	13
ST-3C	ST-3C Small section, complete	4
ST-5C	ST-5C Attachement frame, complete	11
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
Tui 80KN	Guy property: 1x36WS	14
CF-4B-T	CF-4B-T Fittings 4-bundle tension, complete	6
CF-EC-2T	CF-EC-2T Fittings earth conductor tension, complete	1
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	13
IS-GS3	Guy strain insulator 3x3m, complete	1

Report Generated: 17:19:46 17-12-2021

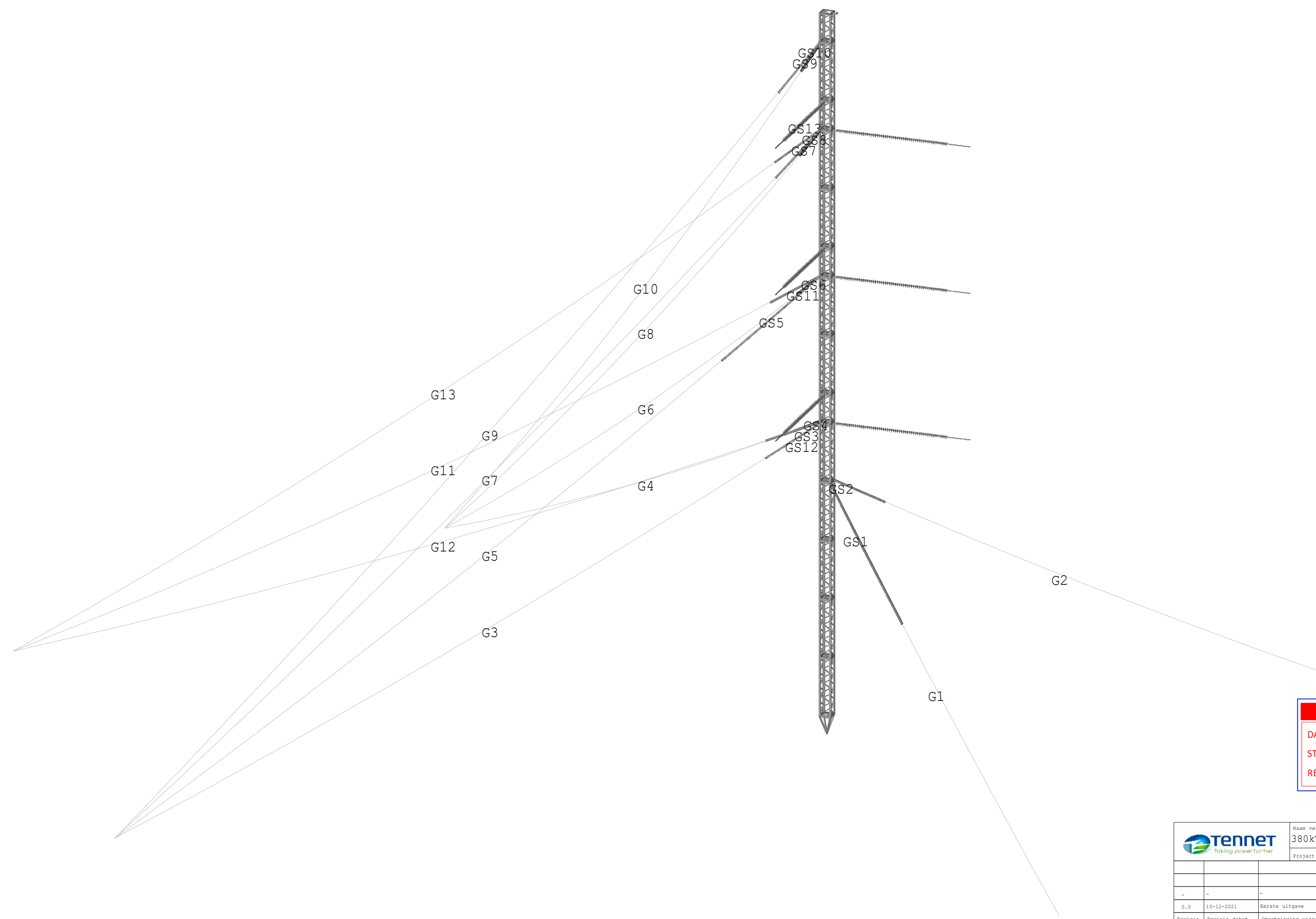
**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.

LET OP: Tui G11 en G12 dubbel uitvoeren!!


		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland Project nummer Tennet:	
0.0 10-12-2021		Bereste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1+1	
Status: Concept	Coördinaat: NVR	Beschrijving: Tijdelijke mast BP-25-7	Revisie: 0.0
Getekend: Rlo	10-12-2021	Unita: Meter	Blad 2 van 2
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: -	Formaat: A1
Vrijgave: JMe	10-12-2021	Client: Tennet	
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com			



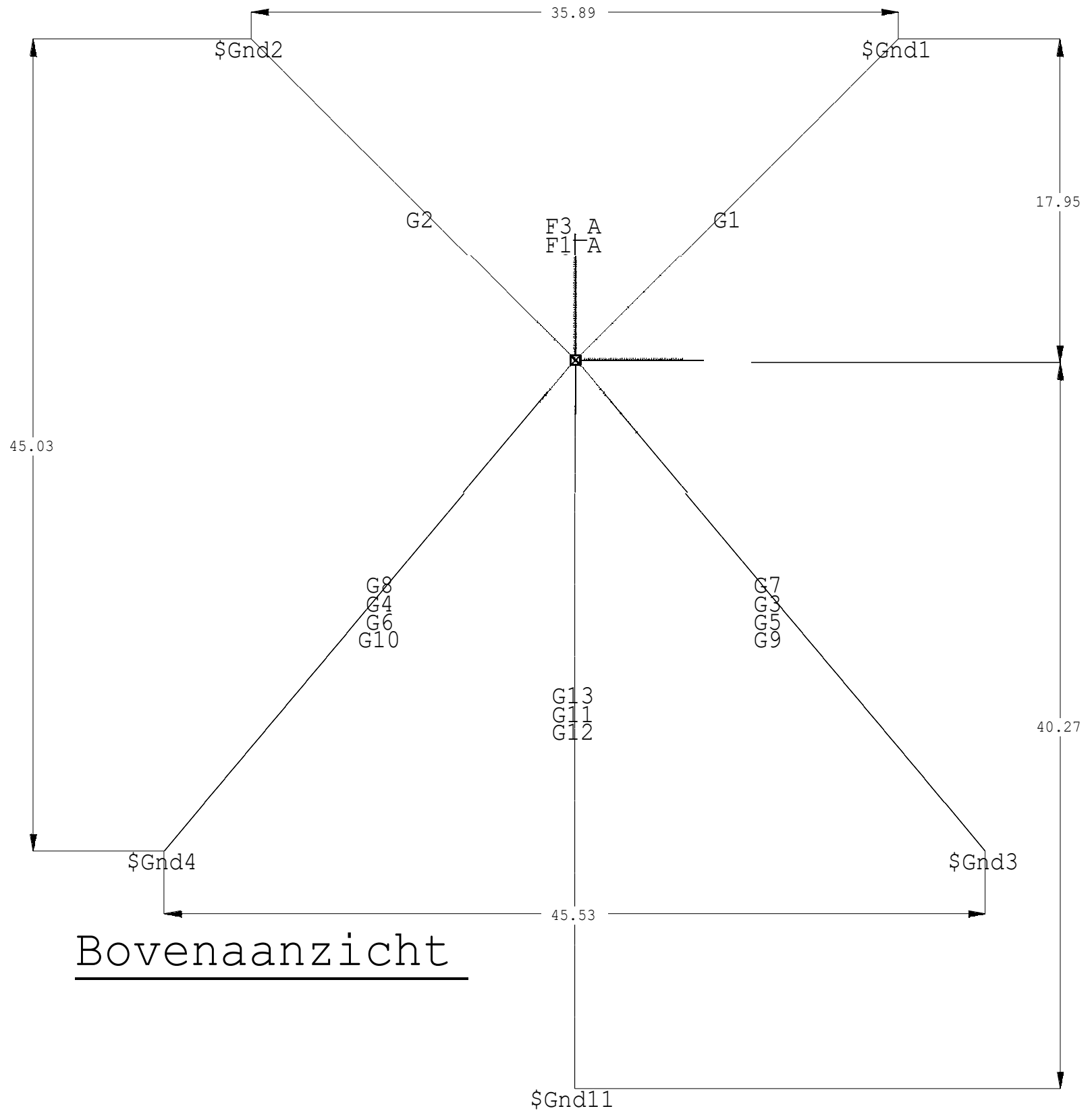


3D Overzicht

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Project nummer Tennet:	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost	
		Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1-2	
Status: Concept	Coördinaat NVR Systeem:	Beschrijving: Tijdelijke mast BP-25-7 Blad 1 van 2	Revisie: 0.0
Getekend: RLo	10-12-2021	Units: Meter	
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: -	Formaat: A1
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgi.com			





Bovenaanzicht

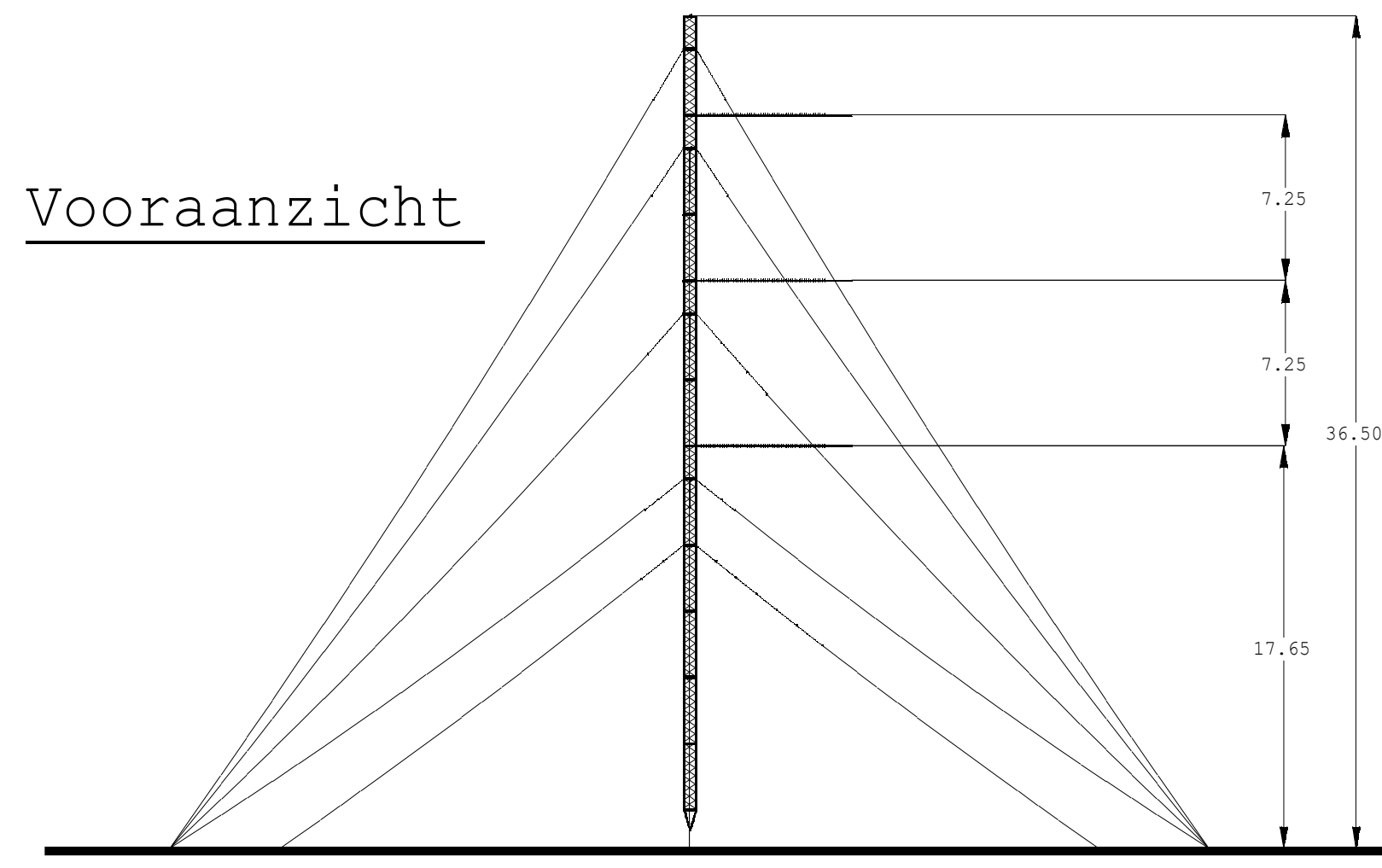
Guy Connectivity					Guy Strain Insulator Connectivity			
Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)	Slope (deg)	Reference Anchor	Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy	Distance From Guy Top (m)
G1	25.00	-45	28.01		GS1	Strain 9m	G1	0.00
G2	25.00	-135	28.01		GS2	Strain 3m	G2	0.00
G3	35.00	50	24.84		GS3	Strain 3m	G3	0.00
G4	35.00	130	24.84		GS4	Strain 3m	G4	0.00
G5	35.00	135	33.82	G3	GS5	Strain 6m	G5	0.00
G6	35.00	225	33.82	G4	GS6	Strain 3m	G6	0.00
G7	35.00	135	41.26	G3	GS7	Strain 3m	G7	0.00
G8	35.00	225	41.26	G4	GS8	Strain 3m	G8	0.00
G9	35.00	135	45.04	G3	GS9	Strain 3m	G9	0.00
G10	35.00	225	45.04	G4	GS10	Strain 3m	G10	0.00
G11	40.00	90	30.38	G4	GS11	Strain 3m	G11	0.00
G12	40.00	180	22.05	G11	GS12	Strain 3m	G12	0.00
G13	40.00	260	37.51	G11	GS13	Strain 3m	G13	0.00

Report Generated: 14:57:14 22-12-2021

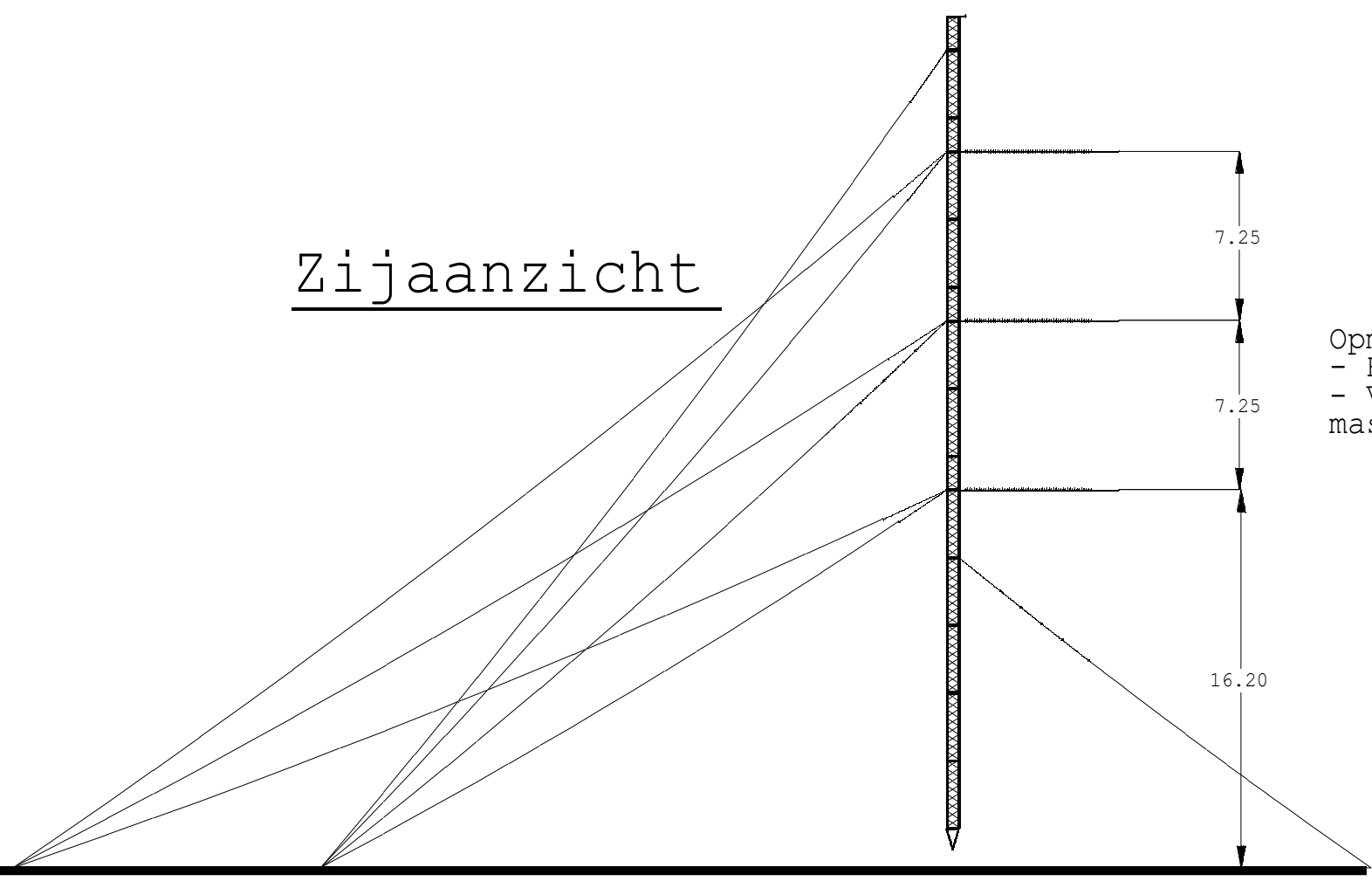
Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)

Stock Number	Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	10
ST-3C	ST-3C Small section, complete	4
ST-5C	ST-5C Attachement frame, complete	11
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
GY-1C	GY-1C Guy wire, complete (excl. anchor)	13
CF-4B-T	CF-4B-T Fittings 4-bundle tension, complete	6
IS-GS3	Guy strain insulator 3x3m, complete	1
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	11
IS-GS2	Guy strain insulator 2x3m, complete	1

Report Generated: 14:19:16 22-12-2021



Vooraanzicht



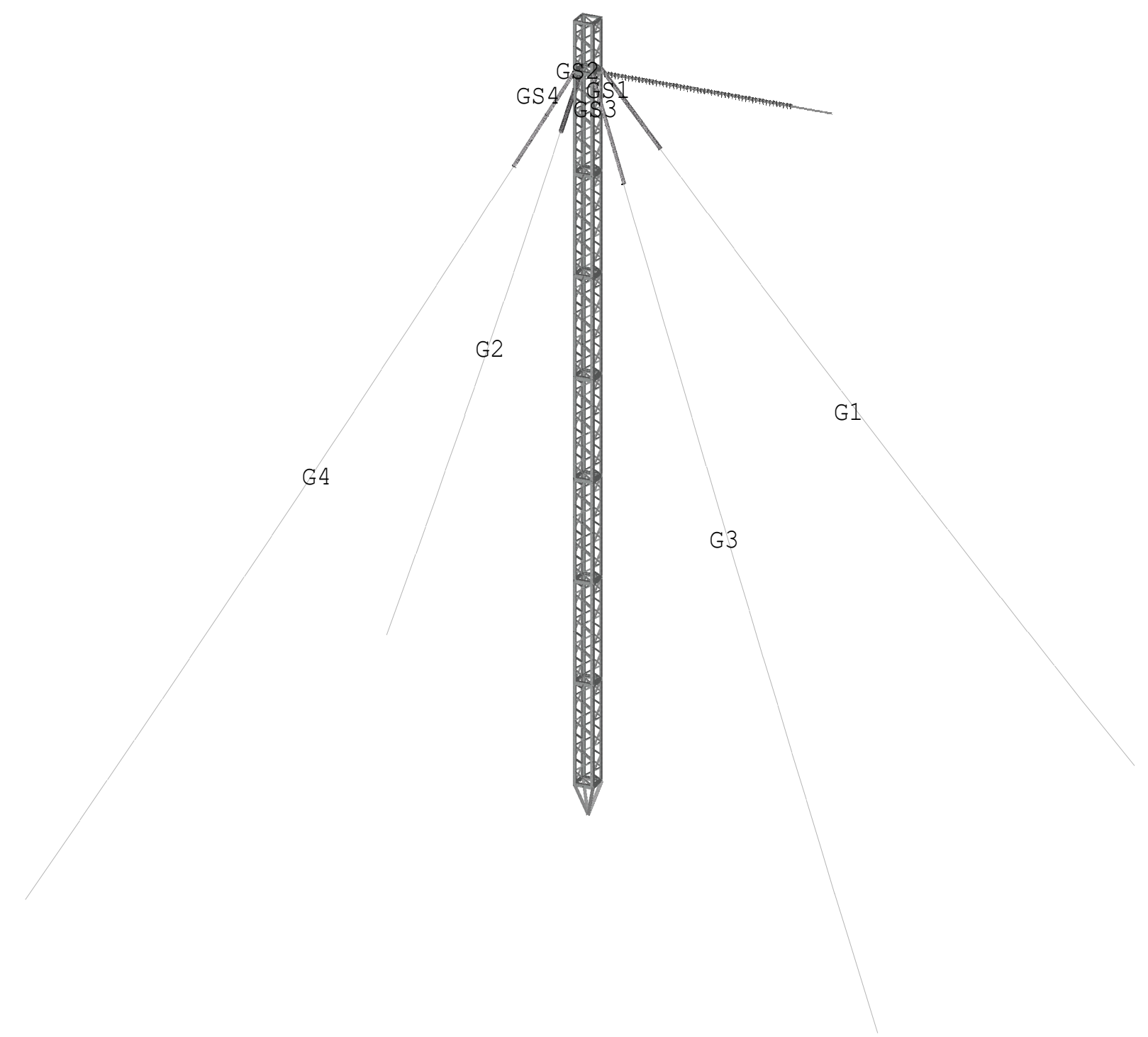
Zijaanzicht

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUSTENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIETENNET:** 1.0

Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.


		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland Project nummer Tennet:	
0.0 10-12-2021		Berate uitgave	
Revisie Revisie datum Omschrijving wijziging		Projectnaam: ZW380-Oost Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE1-2	
Status: Concept Getekend: Rlo 10-12-2021 Controle: TBo 10-12-2021 Vrijgave: HMe 10-12-2021		Coördinaat: Nvz Systeem: Meter Project nr.: - Client: Tennet	
DNV		Beschrijving: Tijdelijke mast BP-25-7 Blad 2 van 2	
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 96 91 11, www.dnvgi.com		Revisie: 0.0 Formaat: A1	





3D Overzicht

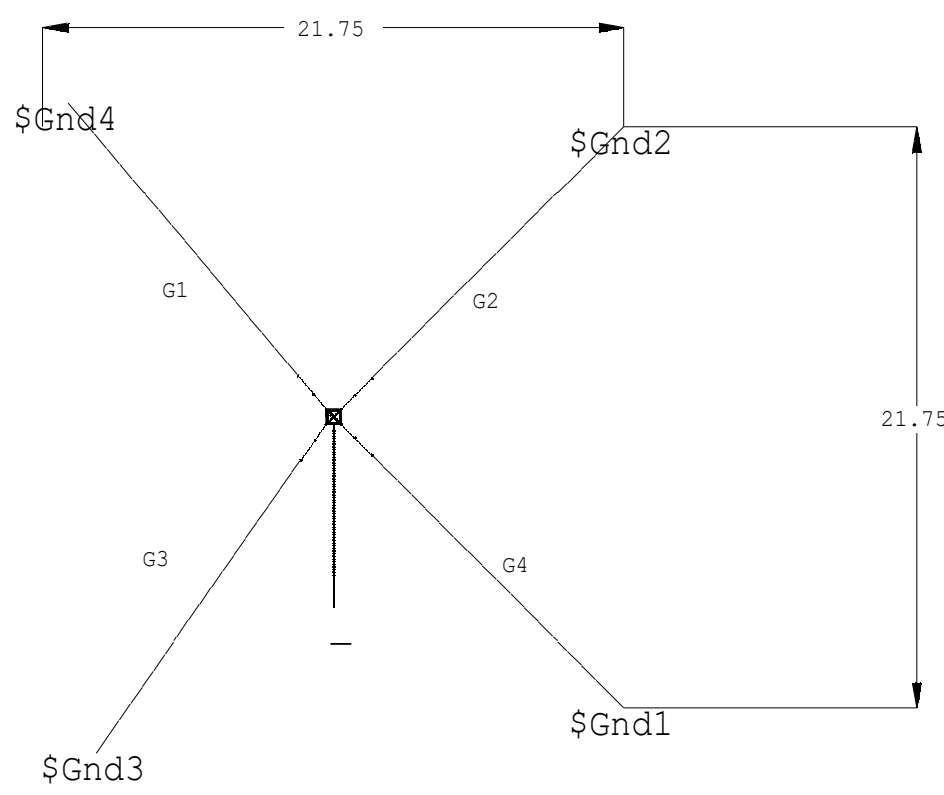
**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Project nummer Tennet/Meridian nummer:002.678.00 0983197	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost	
		Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE2+0	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Unita: Meter	Tijdelijke mast
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: 10124719	BP-25-5
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	Blad 1 van 2
		0.0	
		A1	
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com			



Guy Connectivity					Guy Strain Insulator Connectivity			
Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)	Slope (deg)	Reference Anchor	Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy	Distance From Guy Top (m)
G1	15.00	45	55.71		GS1	Strain 3m	G1	0.00
G2	15.00	-45	55.71		GS2	Strain 3m	G2	0.00
G3	15.00	125	55.71		GS3	Strain 3m	G3	0.00
G4	15.00	230	55.71		GS4	Strain 3m	G4	0.00

Report Generated: 14:41:40 22-12-2021



Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)

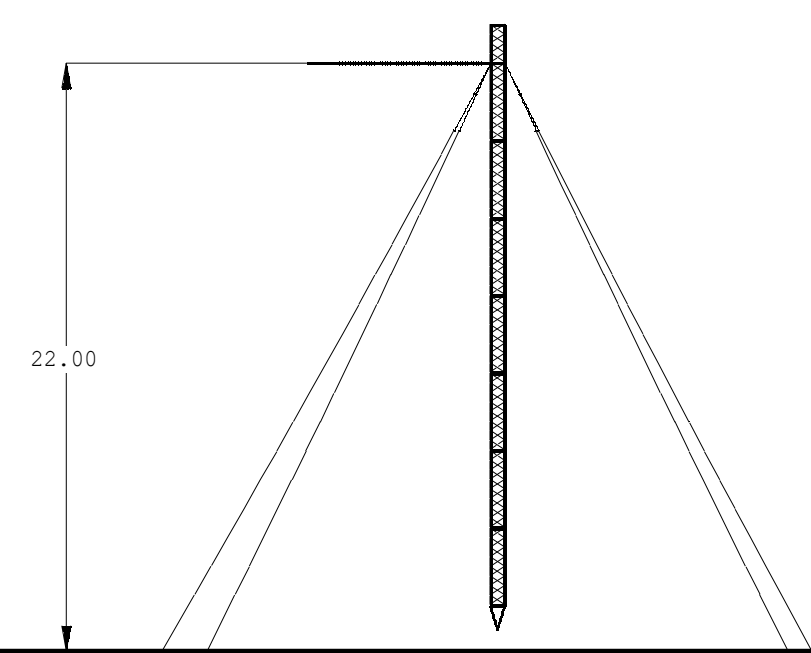
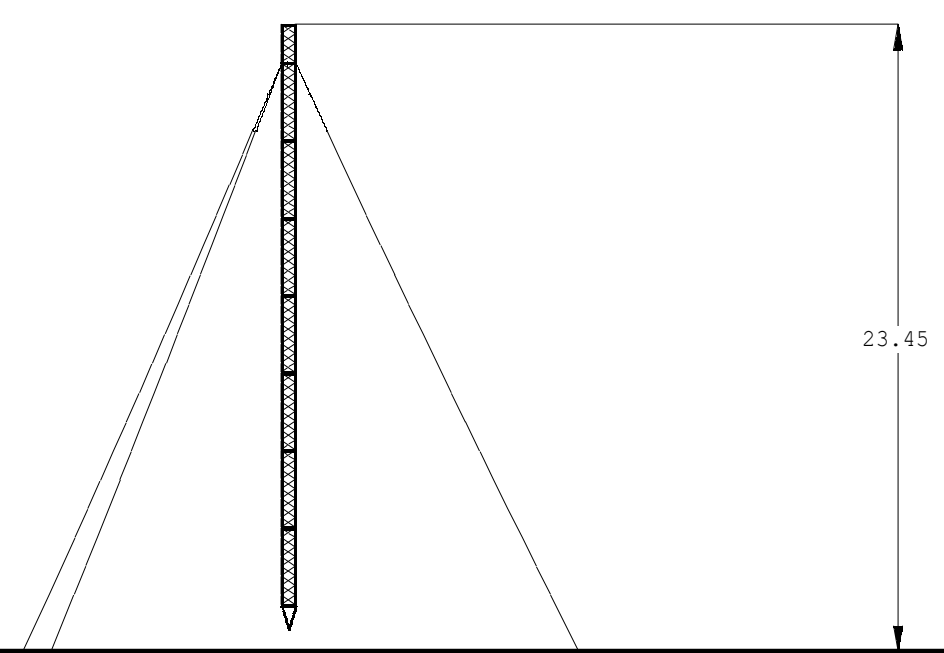
Stock Number	Item Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	7
ST-3C	ST-3C Small section, complete	1
ST-5C	ST-5C Attachement frame, complete	2
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
GY-1C	GY-1C Guy wire, complete (excl. anchor)	4
CF-4B-T	CF-4B-T Fittings 4-bundle tension, complete	1
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	4

Report Generated: 14:42:10 22-12-2021

Bovenaanzicht



**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.

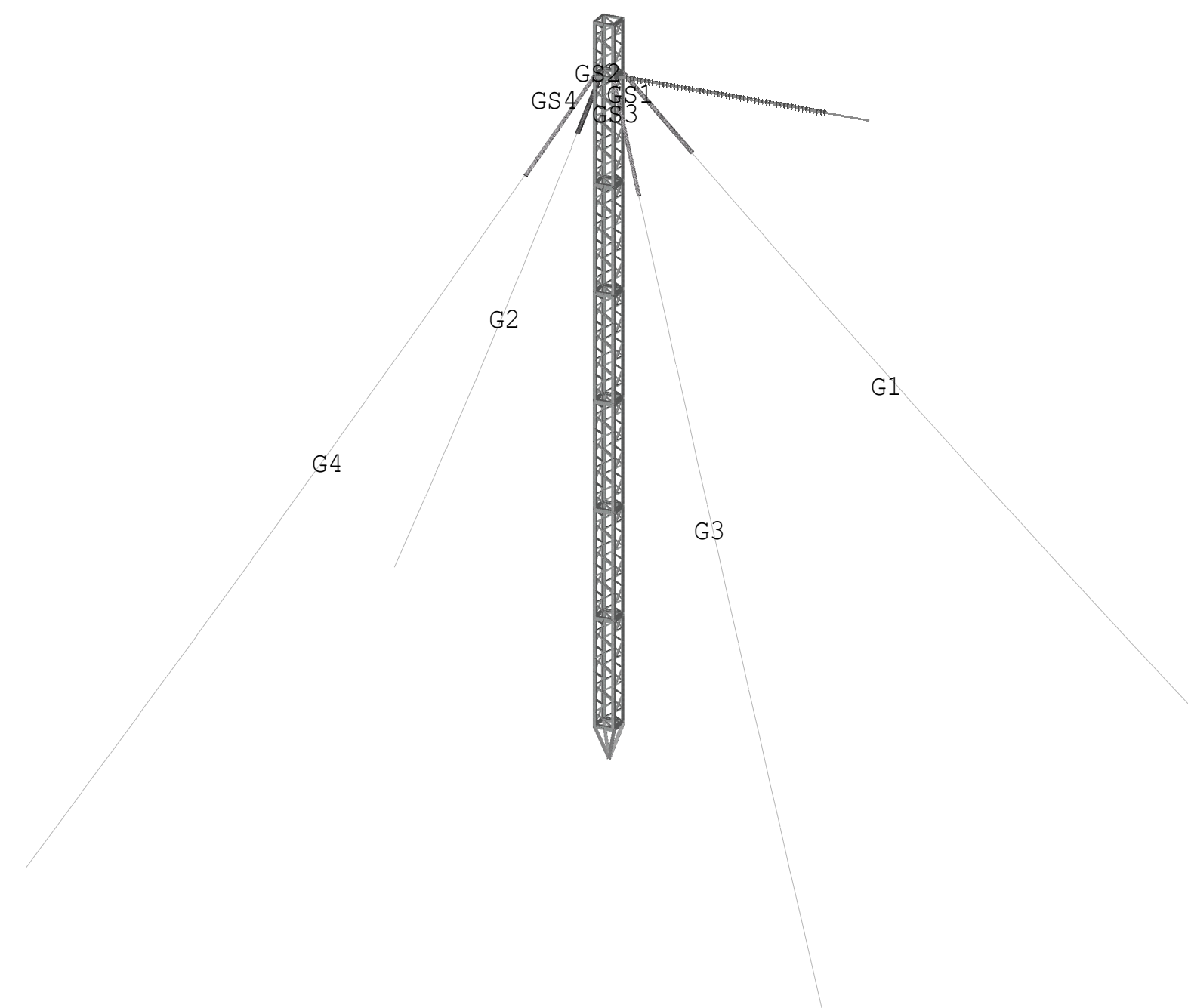


Vooraanzicht

Zijaanzicht


		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland Project nummer: Tennet: Meridian nummer: 002.678.00 0983197	
		Projectnaam: ZW380-Oost Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE2+0	
Status: Concept	Coördinaat: NVT	Beschrijving: Tijdelijke mast	Revisie: 0.0
Getekend: RLO	10-12-2021	Unit: Meter	BP-25-5
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: 10124719	Blad 2 van 2
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: Tennet	Formaat: A1
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgi.com			





3D Overzicht

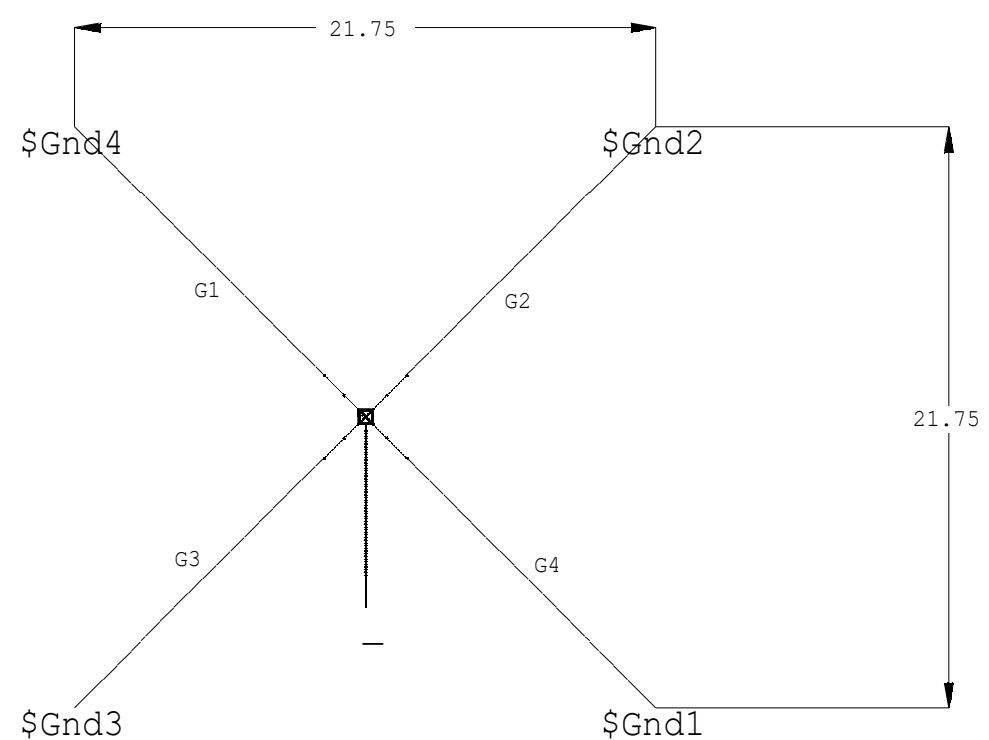
**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Project nummer Tennet/Meridian nummer:002.678.00 0983197	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost	
		Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE2-1	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLO	10-12-2021	Tijdelijke masten	0.0
Controle: TBO	10-12-2021	BP-25-0 en BP-25-6	
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Blad 1 van 2	Formaat: A1
<small>DNV GL Energy &amp; Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgi.com</small>			



Guy Connectivity					Guy Strain Insulator Connectivity			
Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)	Slope (deg)	Reference Anchor	Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy	Distance From Guy Top (m)
G1	15.00	45	51.86		GS1	Strain 3m	G1	0.00
G2	15.00	-45	51.86		GS2	Strain 3m	G2	0.00
G3	15.00	135	51.86		GS3	Strain 3m	G3	0.00
G4	15.00	225	51.86		GS4	Strain 3m	G4	0.00

Report Generated: 15:03:48 22-12-2021



Bovenaanzicht

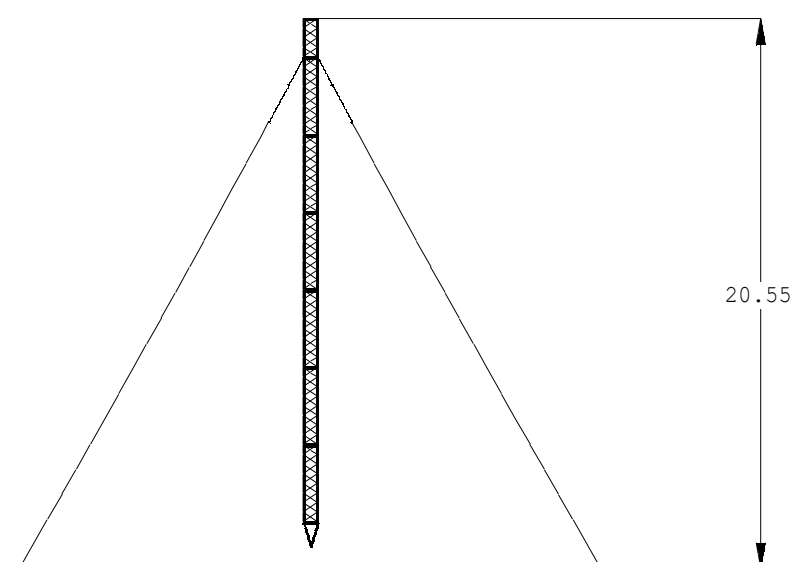
Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)

Stock Number	Item Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	6
ST-3C	ST-3C Small section, complete	1
ST-5C	ST-5C Attachement frame, complete	2
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
GY-1C	GY-1C Guy wire, complete (excl. anchor)	4
CF-4B-T	CF-4B-T Fittings 4-bundle tension, complete	1
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	4

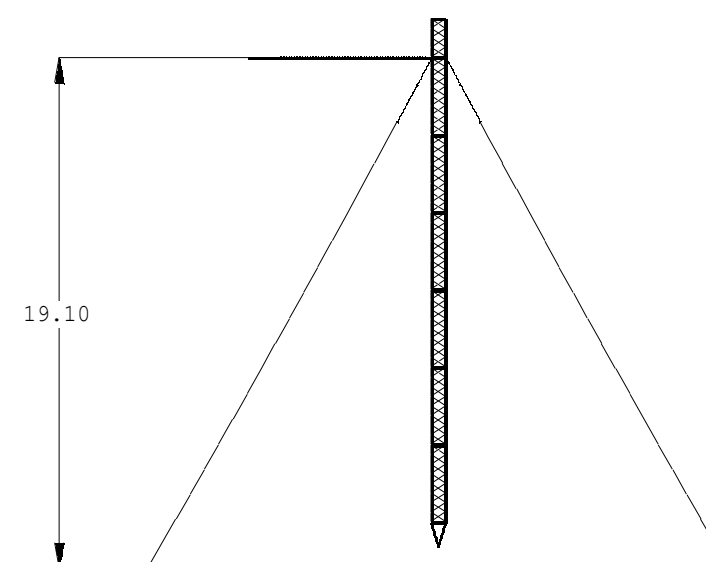
Report Generated: 17:24:05 17-12-2021

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUSTENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIETENNET:** 1.0


Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.



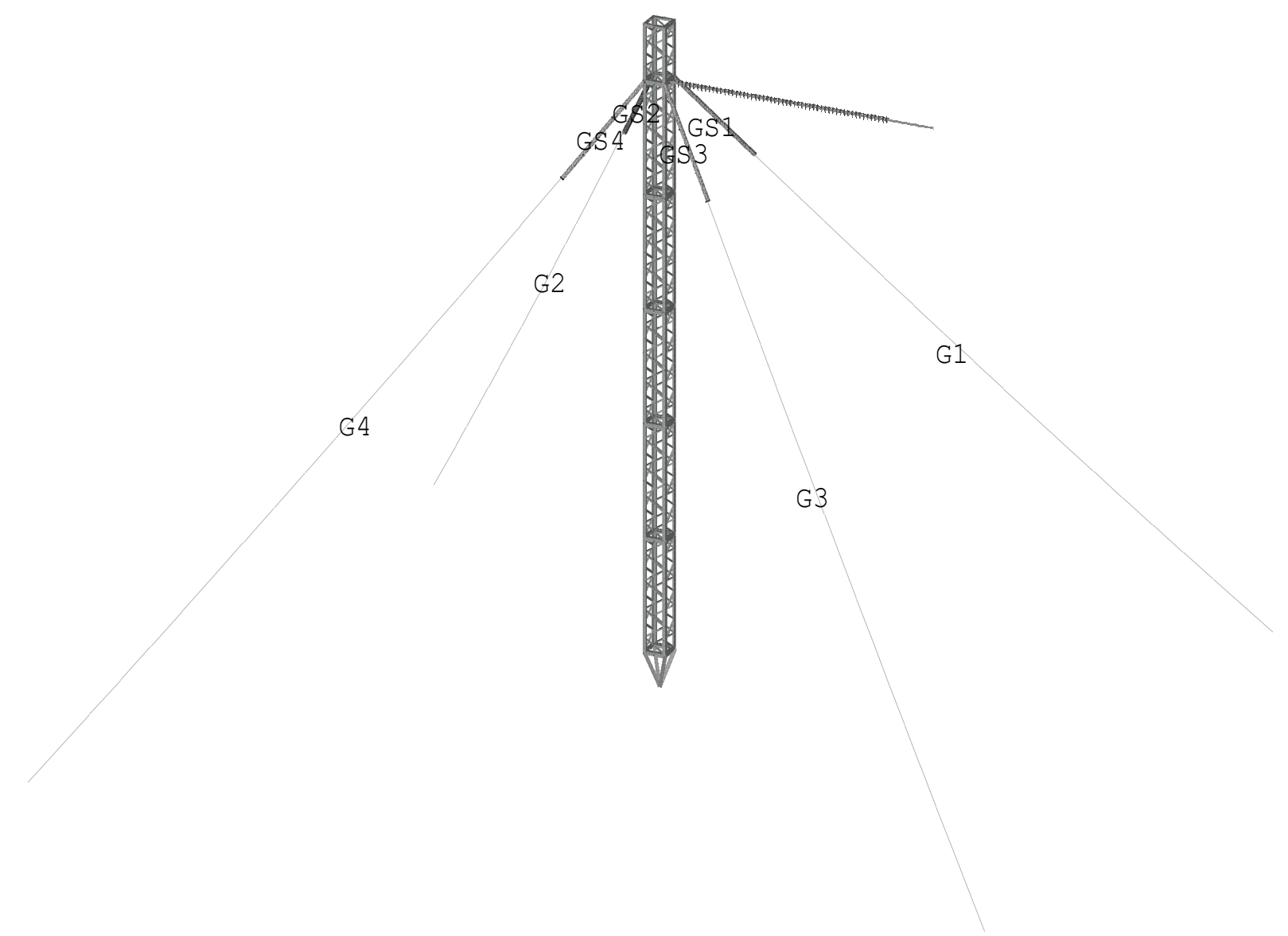
Vooraanzicht



Zijaanzicht


 Naam verbinding: <b>380kV Geertruidenberg-Rilland</b>	
Project nummer Tennet: Meridian nummer: 002.678.00 0983197	
Revisie: 0.0 Revisie datum: 10-12-2021 Omschrijving wijziging: Herste uitgave	
Projectnaam: <b>ZW380-Oost</b>	
Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE2-1	
Status: Concept Getekend: RLo 10-12-2021 Controle: TBo 10-12-2021 Vrijgave: HMe 10-12-2021	Coördinaat: NVT Systeem: Meter Project nr: 10124719 Client: Tennet
Beschrijving: Tijdelijke masten BP-25-0 en PB-25-6 Blad 2 van 2	
Revisie: 0.0 Formaat: A1	
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com	





3D Overzicht

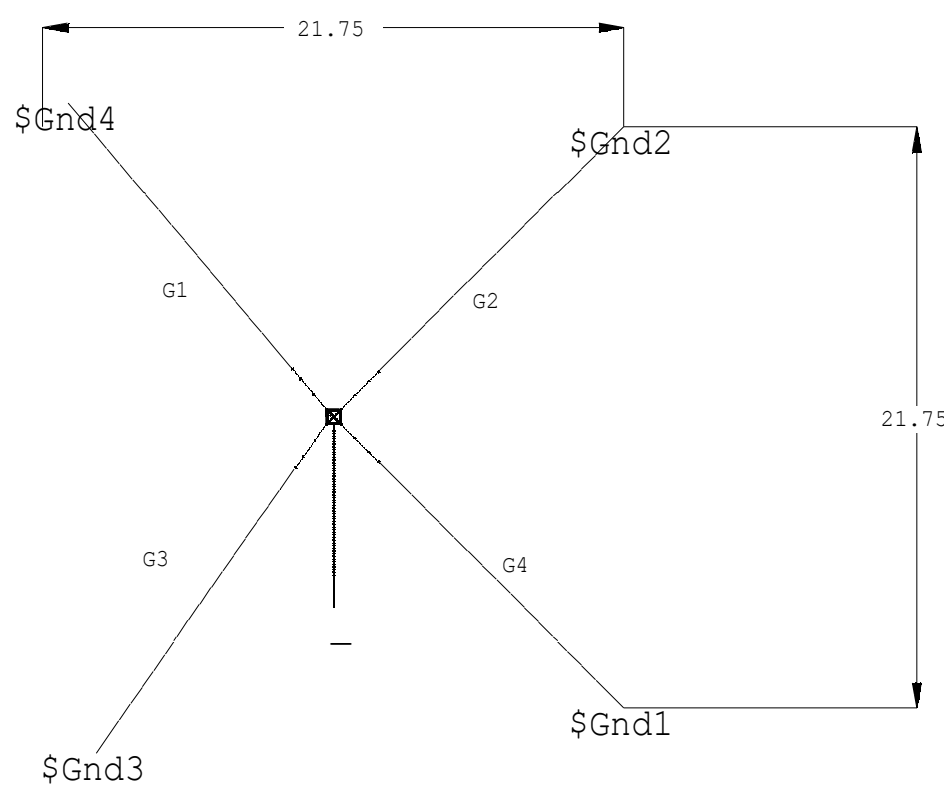
**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Project nummer TenneT: Meridian nummer: 002.678.00 0983197	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: ZW380-Oost	
		Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE2-2	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLO	10-12-2021	Unita: Meter	Tijdelijke mast
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: 10124719	BP-25-1
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	Blad 1 van 2
		Formaat: A1	
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com			



Guy Connectivity					Guy Strain Insulator Connectivity			
Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)	Slope (deg)	Reference Anchor	Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy	Distance From Guy Top (m)
G1	15.00	45	47.2		GS1	Strain 3m	G1	0.00
G2	15.00	-45	47.2		GS2	Strain 3m	G2	0.00
G3	15.00	125	47.2		GS3	Strain 3m	G3	0.00
G4	15.00	230	47.2		GS4	Strain 3m	G4	0.00

Report Generated: 14:45:19 22-12-2021



Bovenaanzicht

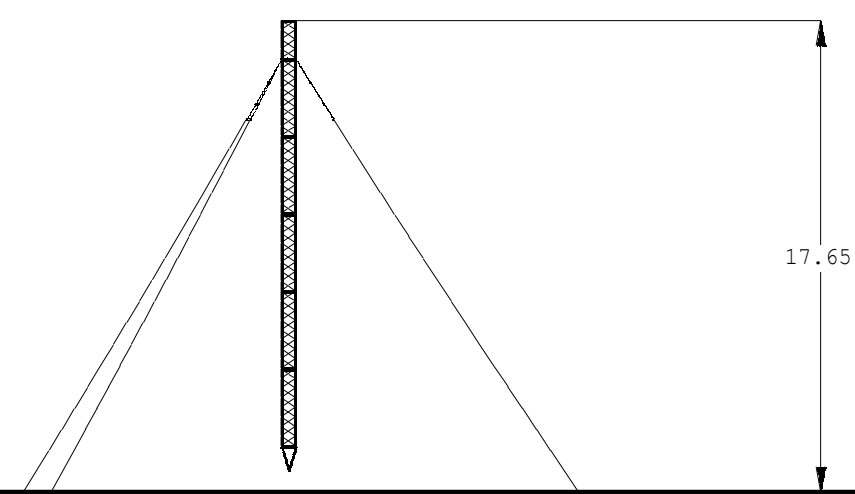
Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)

Stock Number	Item Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	5
ST-3C	ST-3C Small section, complete	1
ST-5C	ST-5C Attachment frame, complete	2
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
GY-1C	GY-1C Guy wire, complete (excl. anchor)	4
CF-4B-T	CF-4B-T Fittings 4-bundle tension, complete	1
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	4

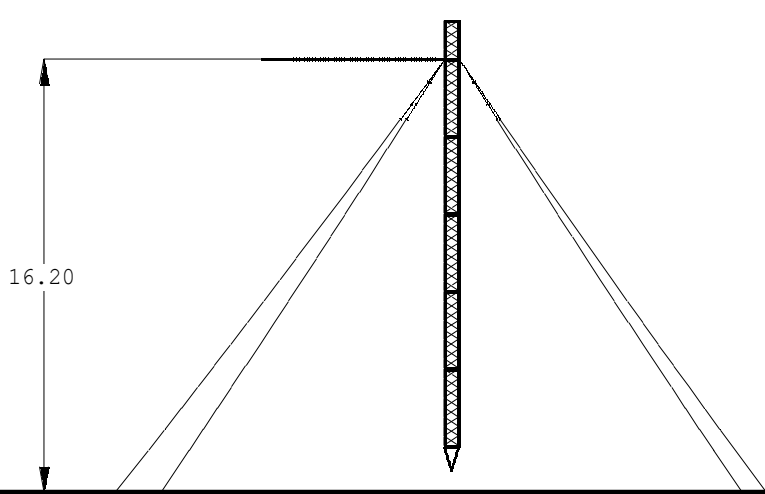
Report Generated: 14:45:45 22-12-2021

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Opmerking:  
 - Hoofdc componenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.



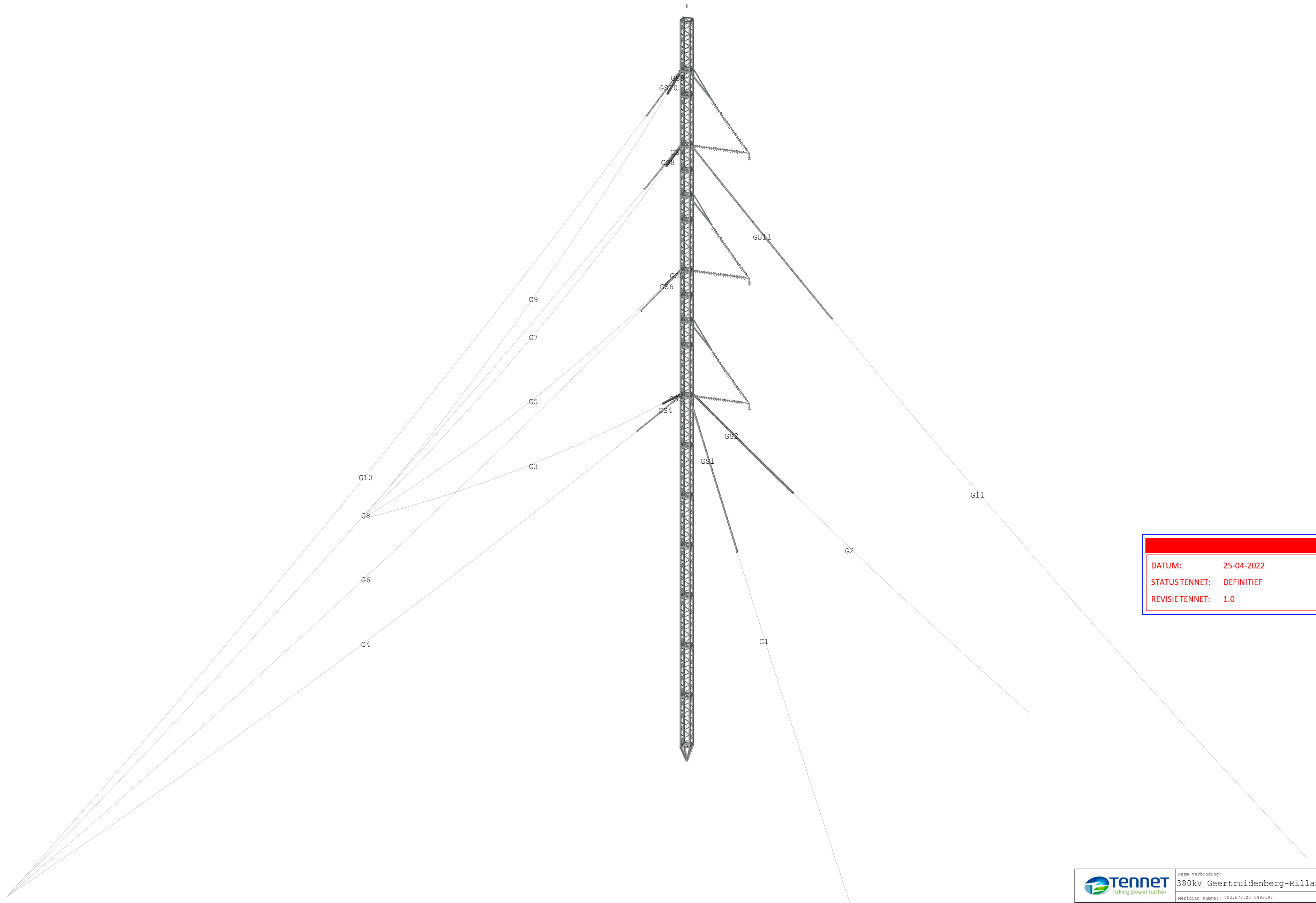
Vooraanzicht



Zijaanzicht



		Naam verbinding: <b>380kV Geertruidenberg-Rilland</b>	
		Project nummer Tennet: Meridian nummer: 002.678.00 0983197	
Revisie: 0.0    Revisie datum: 10-12-2021    Omschrijving wijziging: Eerste uitgave			
		Projectnaam: <b>ZW380-Oost</b>	
		Tekening nr.: 10124719-35-3200 DE2-2	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: Rlo	10-12-2021	Unita: Meter	Tijdelijke mast
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: 10124719	BP-25-1
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: Tennet	Blad 2 van 2
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgi.com		Formaat: A1	



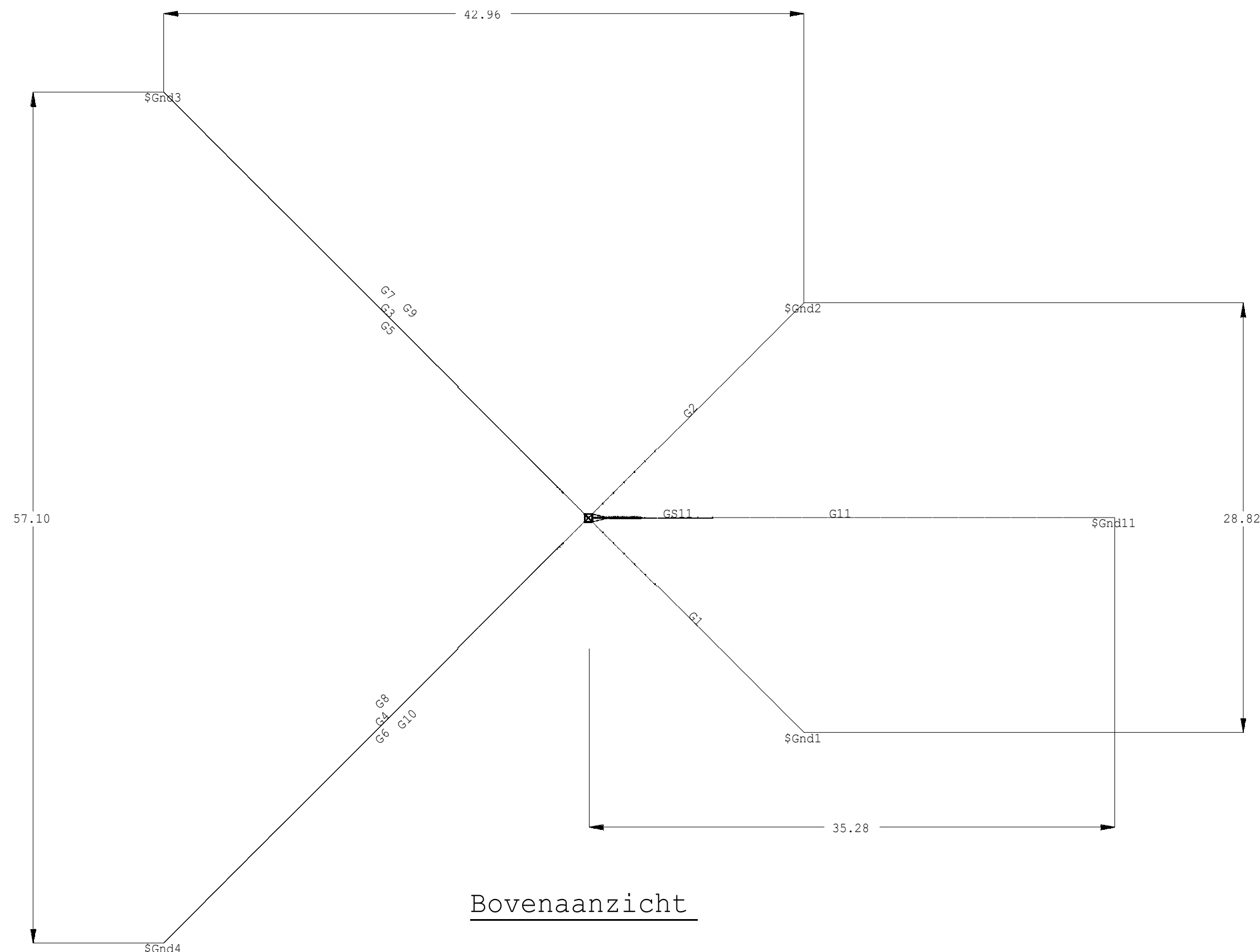


**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

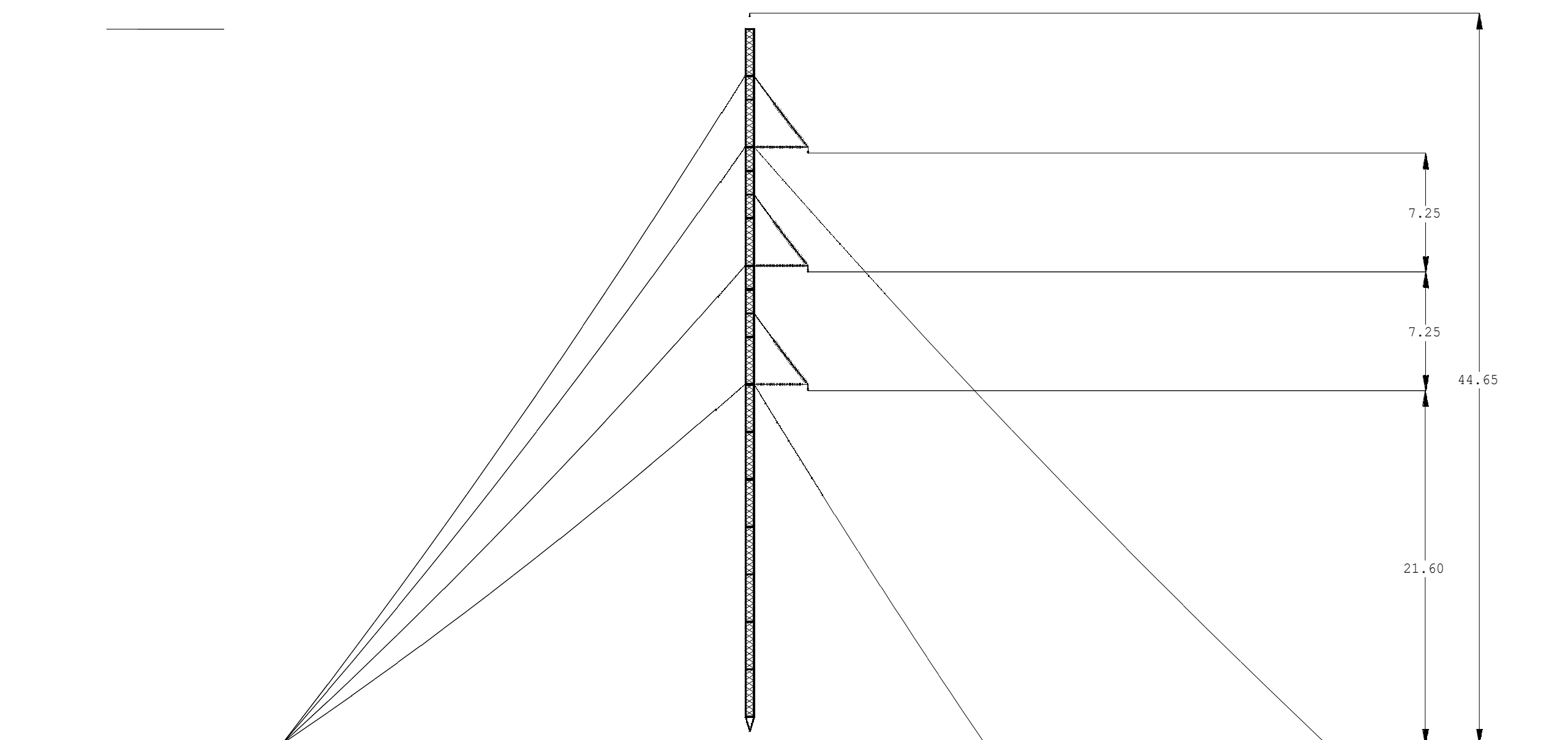
3D Overzicht

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Meridian nummer: 002.678.00 0983197	
-		-	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: 150/380kV connection ZW380kV Oost	
		Tekening nr.: RA1+0	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Unita: Meter	Mast BP-25-2
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: 10124719	Blad 1 van 2
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	Formaat: A1
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com			





Bovenaanzicht



Vooraanzicht

Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)
G1	20.00	45
G2	20.00	315
G3	40.00	225
G4	40.00	135
G5	40.00	200
G6	40.00	160
G7	40.00	200
G8	40.00	160
G9	40.00	-135
G10	40.00	135
G11	35.00	0

Report Generated: 15:00:12 22-12-2021

Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy
GS1	Strain 9m	G1
GS2	Strain 9m	G2
GS3	Strain 3m	G3
GS4	Strain 3m	G4
GS5	Strain 3m	G5
GS6	Strain 3m	G6
GS7	Strain 3m	G7
GS8	Strain 3m	G8
GS9	Strain 3m	G9
GS10	Strain 3m	G10
GS11	Strain 12m	G11

Report Generated: 15:00:12 22-12-2021

Stock Number	Item Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	11
ST-3C	ST-3C Small section, complete	5
ST-5C	ST-5C Attachement frame, complete	7
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
GY-1C	GY-1C Guy wire, complete (excl. anchor)	11
CF-EC-S	CF-EC-S Fittings earth conductor suspension, complete	1
CF-2B-S	CF-2B-S Fittings 2-bundle (vertical) suspension, complete	3
IS-03	Braced-V 420 kV	3
IS-GS3	Guy strain insulator 3x3m, complete	2
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	8
IS-GS4	Guy strain insulator 4x3m, complete	1

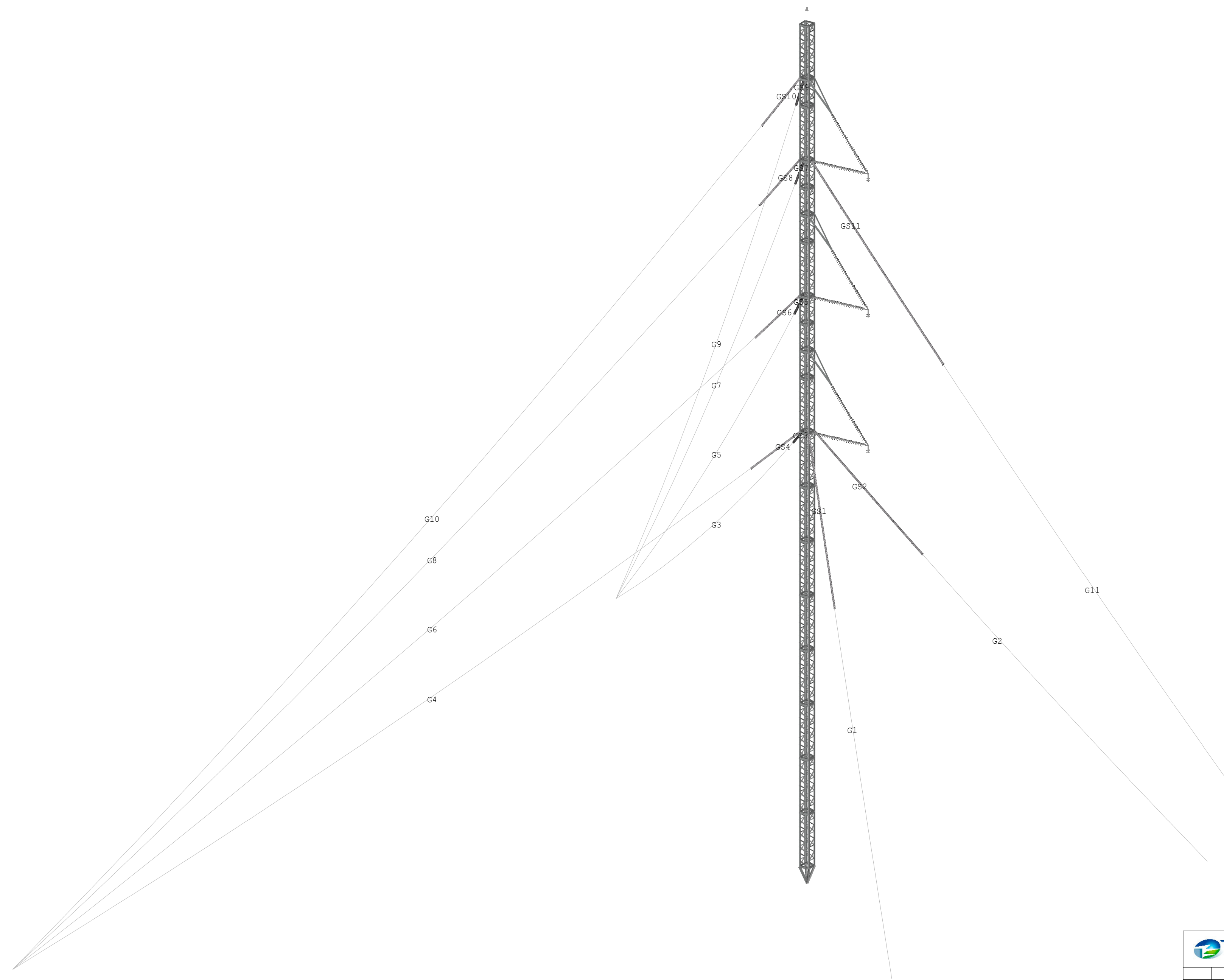
Report Generated: 15:24:11 17-12-2021

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.



		Naam verbinding: <b>380kV Geertruidenberg-Rilland</b>	
		Meridian nummer: 002.678.00 0983197	
- - -			
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: <b>150/380kV connection ZW380kV Oost</b>	
		Tekening nr.: <b>RA1+0</b>	
Status: Concept	Coördinaat: NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Unita: Meter	Mast BP-25-2
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: 10124719	Blad 2 van 2
Vrijgave: sMe	10-12-2021	Client: TenneT	0.0
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 96 91 11, www.dnvgl.com			Formaat: <b>A1</b>



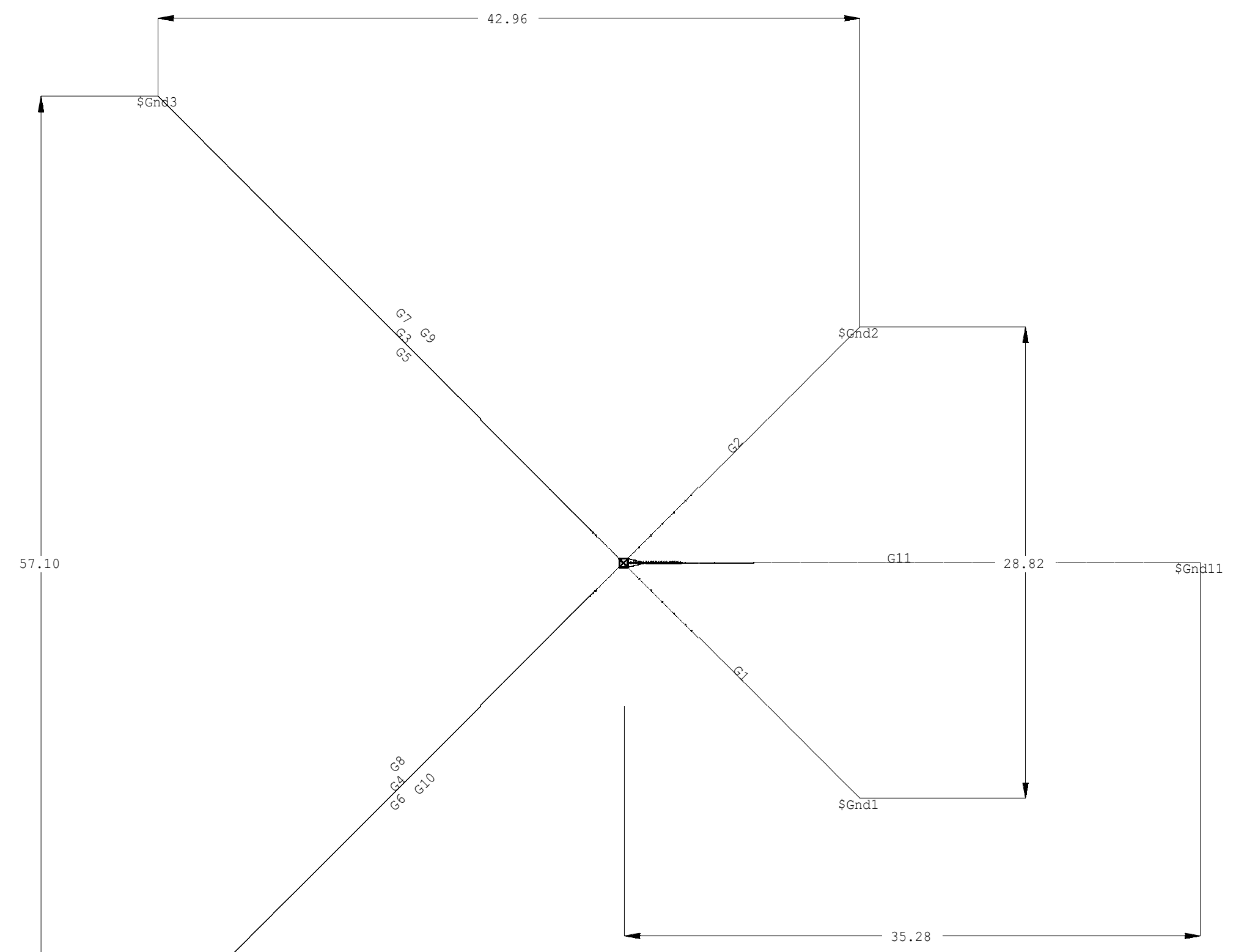


3D Overzicht

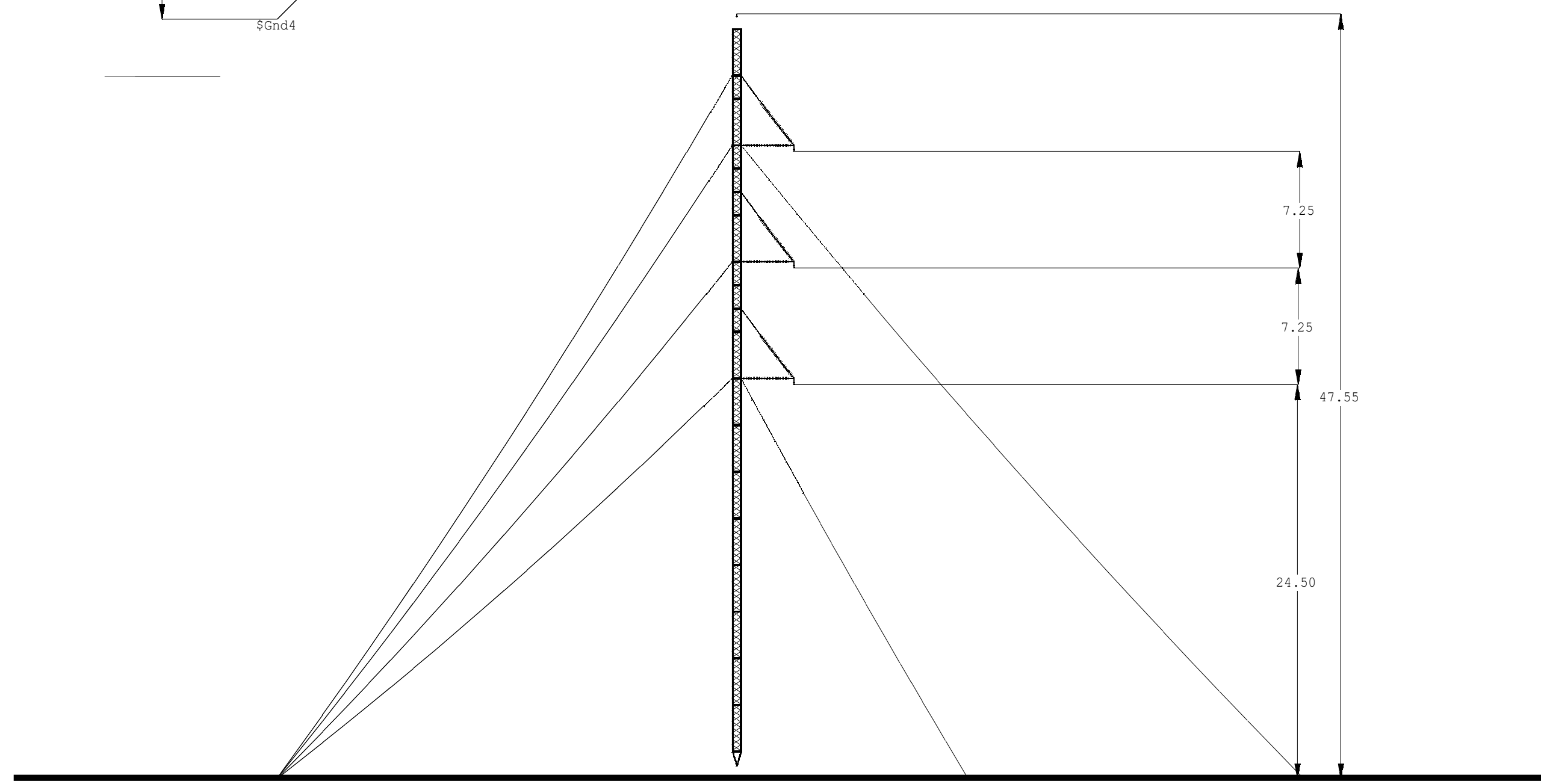
**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Meridian nummer: 002.678.00 0983197	
-		-	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: 150/380kV connection ZW380kV Oost	
		Tekening nr.: RA1+1	
Status: Concept	Coördinaat NVR	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Unita: Meter	Mast BP-25-8
0.0			Blad 1 van 2
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: 10124719	Formaat:
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	A1
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com			





Bovenaanzicht



Vooraanzicht

Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)
G1	20.00	45
G2	20.00	315
G3	40.00	225
G4	40.00	135
G5	40.00	200
G6	40.00	160
G7	40.00	200
G8	40.00	160
G9	40.00	-135
G10	40.00	135
G11	35.00	0

Report Generated: 15:02:26 22-12-2021

Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy
GS1	Strain 9m	G1
GS2	Strain 9m	G2
GS3	Strain 3m	G3
GS4	Strain 3m	G4
GS5	Strain 3m	G5
GS6	Strain 3m	G6
GS7	Strain 3m	G7
GS8	Strain 3m	G8
GS9	Strain 3m	G9
GS10	Strain 3m	G10
GS11	Strain 12m	G11

Report Generated: 15:02:26 22-12-2021

Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)

Stock Number	Item Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	12
ST-3C	ST-3C Small section, complete	7
ST-5C	ST-5C Attachement frame, complete	7
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
GY-1C	GY-1C Guy wire, complete (excl. anchor)	11
CF-EC-S	CF-EC-S Fittings earth conductor suspension, complete	1
CF-2B-S	CF-2B-S Fittings 2-bundle (vertical) suspension, complete	3
IS-03	Braced-V 420 kV	3
IS-GS3	Guy strain insulator 3x3m, complete	2
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	8
IS-GS4	Guy strain insulator 4x3m, complete	1

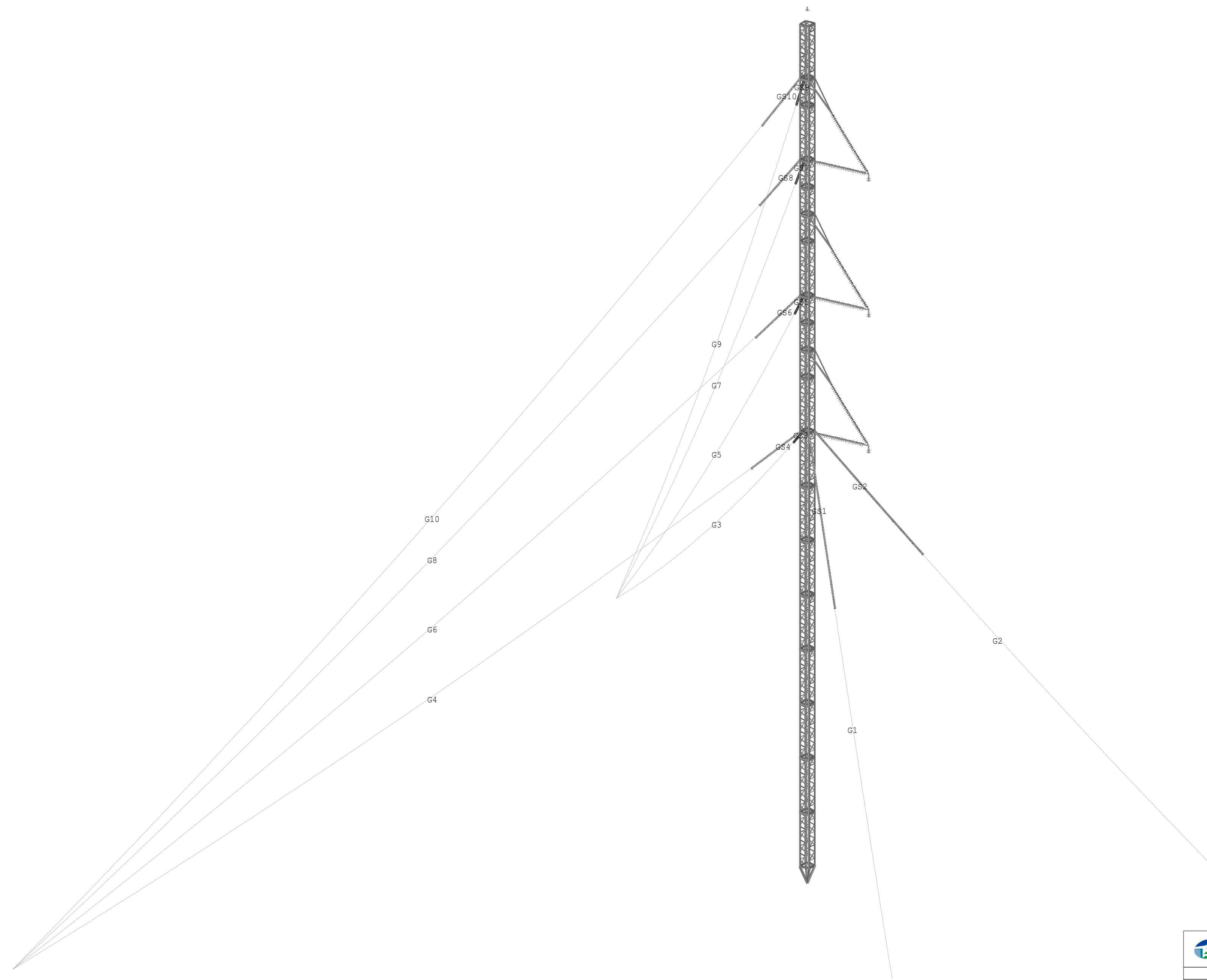
Report Generated: 15:26:05 17-12-2021

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.



		Naam verbinding: <b>380kV Geertruidenberg-Rilland</b>	
		Meridian nummer: 002.678.00 0983197	
- - -			
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: <b>150/380kV connection ZW380kV Oost</b>	
		Tekening nr.: <b>RA1+1</b>	
Status: Concept	Coördinaat: NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Unita: Meter	Mast BP-25-8
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: 10124719	Blad 2 van 2
Vrijgave: sMe	10-12-2021	Client: TenneT	0.0
			Formaat:
			A1
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 96 91 11, www.dnvgl.com			



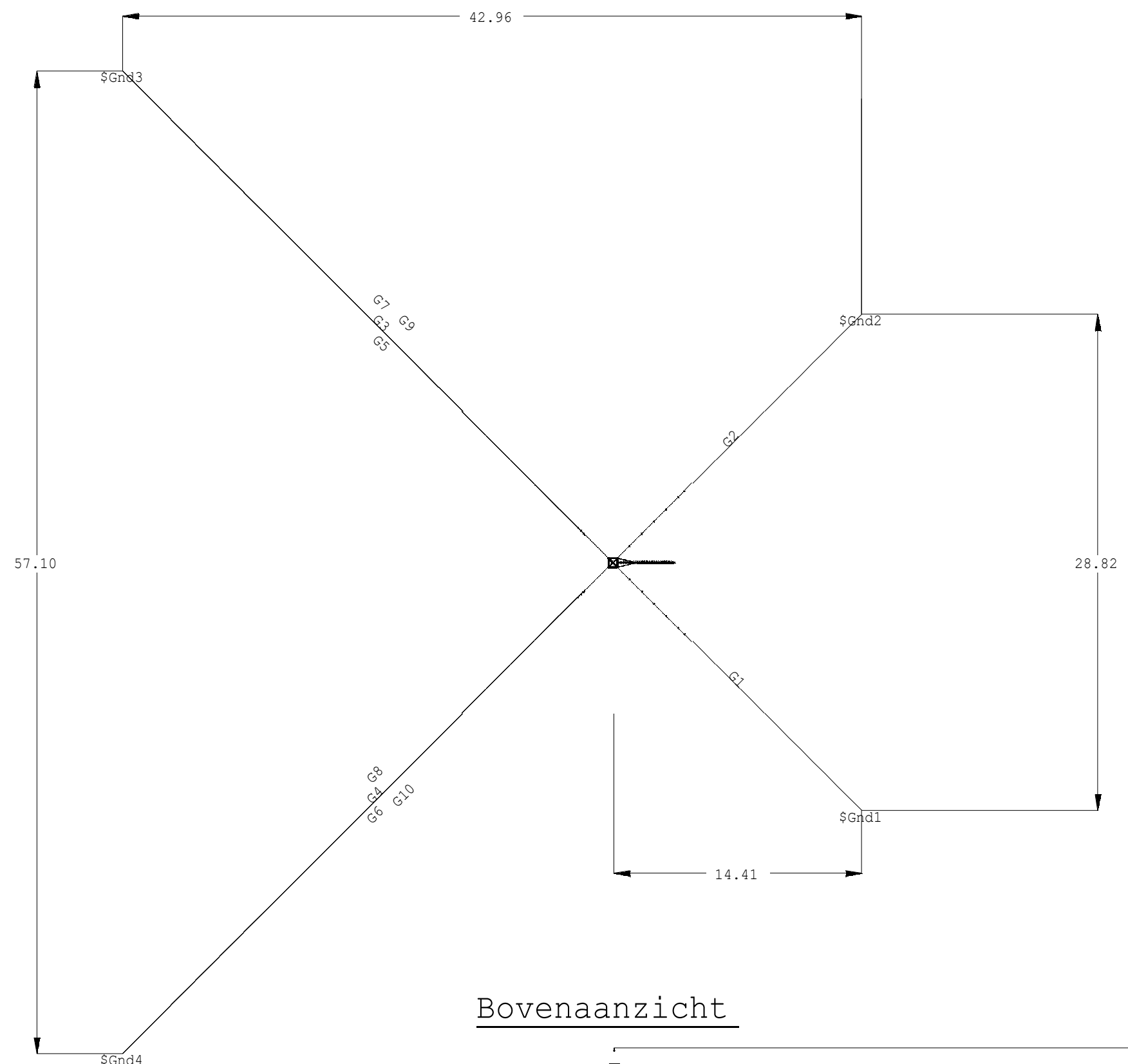


3D Overzicht

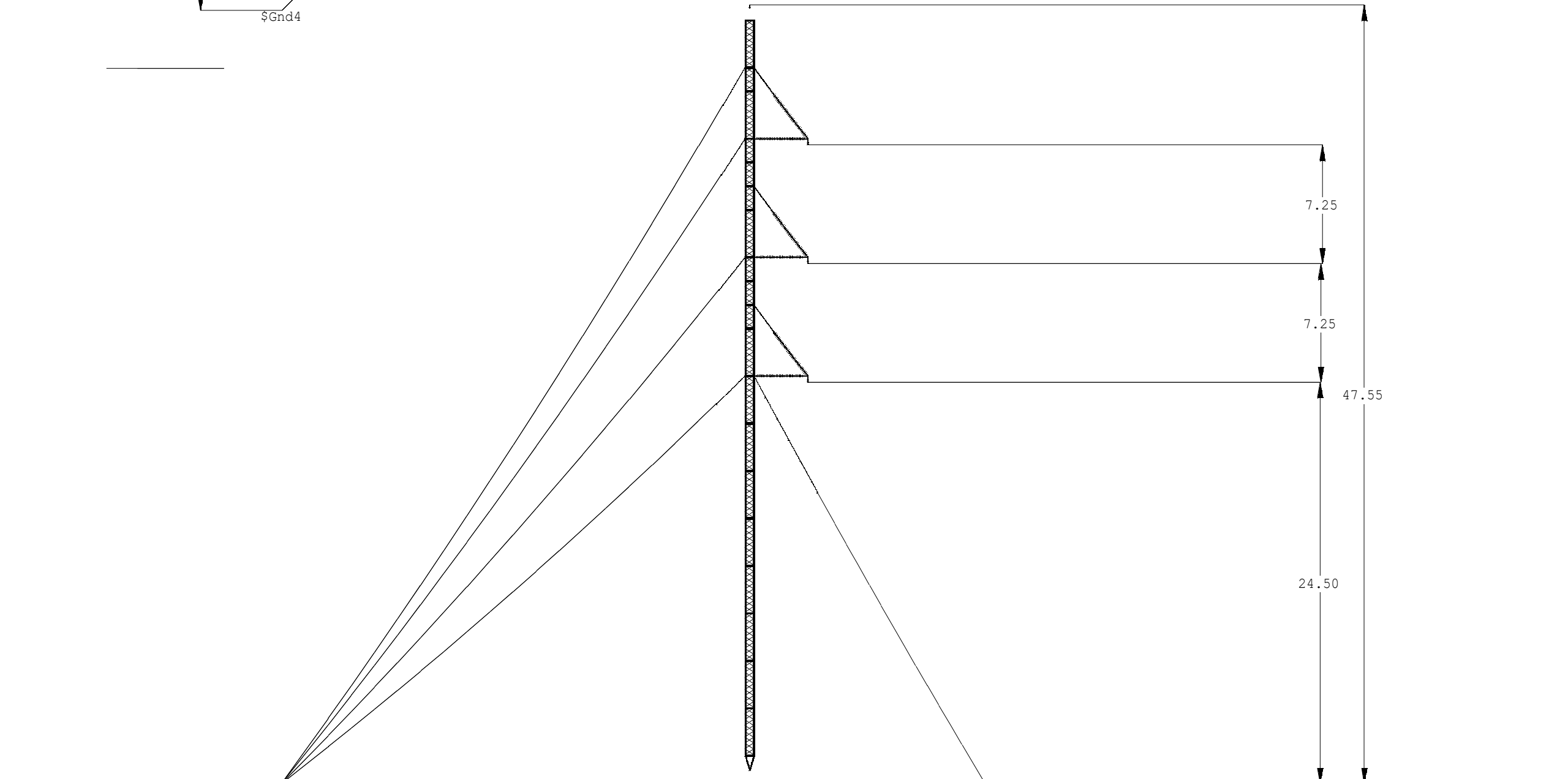
**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

		Naam verbinding: 380kV Geertruidenberg-Rilland	
		Meridian nummer: 002.678.00 0983197	
-		-	
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: 150/380kV connection ZW380kV Oost	
		Tekening nr.: RA2+1	
Status: Concept	Coördinaat NVR	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Units: Meter	Mast BP-25-3
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: 10124719	Blad 1 van 2
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	0.0
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvgl.com			Formaat: A1





Bovenaanzicht



Vooraanzicht

Guy Connectivity		
Guy Label	Anchor Lead Length (m)	Azimuth (deg)
G1	20.00	45
G2	20.00	315
G3	40.00	225
G4	40.00	135
G5	40.00	200
G6	40.00	160
G7	40.00	200
G8	40.00	160
G9	40.00	-135
G10	40.00	135

Report Generated: 14:48:30 22-12-2021

Guy Strain Insulator Connectivity		
Guy Strain Label	Property Set	Attach To Guy
GS1	Strain 9m	G1
GS2	Strain 9m	G2
GS3	Strain 3m	G3
GS4	Strain 3m	G4
GS5	Strain 3m	G5
GS6	Strain 3m	G6
GS7	Strain 3m	G7
GS8	Strain 3m	G8
GS9	Strain 3m	G9
GS10	Strain 3m	G10

Report Generated: 14:48:30 22-12-2021

Structure File Material List - (includes user entered and auto-generated parts)		
Stock Number	Item Description	Quantity
FD-2C	FD-2C FOUNDATION TOWER	1
ST-1C	ST-1C Bottom section, complete	1
ST-2C	ST-2C Standard section, complete	12
ST-3C	ST-3C Small section, complete	7
ST-5C	ST-5C Attachement frame, complete	7
ST-4C	ST-4C Tower top, complete	1
GY-1C	GY-1C Guy wire, complete (excl. anchor)	10
CF-EC-S	CF-EC-S Fittings earth conductor suspension, complete	1
CF-2B-S	CF-2B-S Fittings 2-bundle (vertical) suspension, complete	3
IS-03	Braced-V 420 kV	3
IS-GS3	Guy strain insulator 3x3m, complete	2
IS-GS1	Guy strain insulator 1x3m, complete	8

Report Generated: 16:12:08 17-12-2021

**DATUM:** 25-04-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

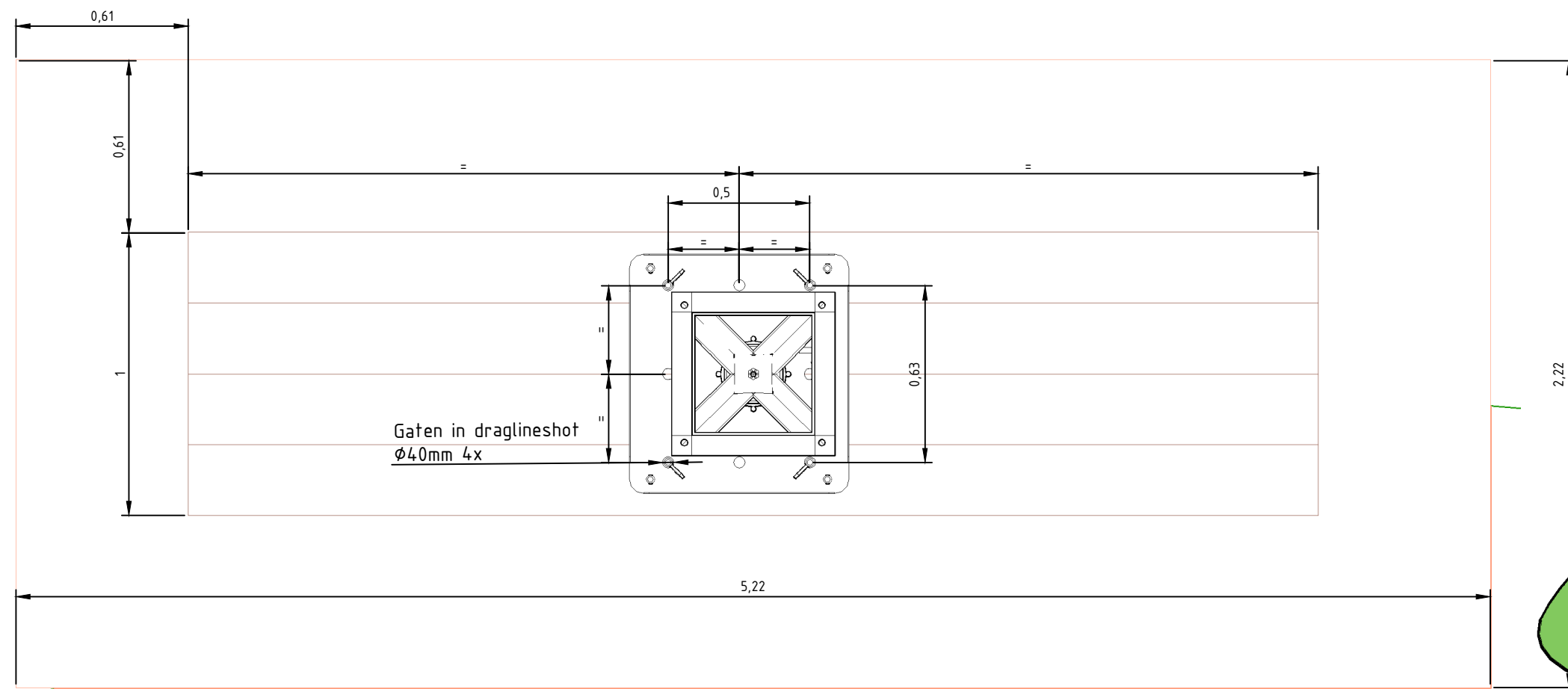
Opmerking:  
 - Hoofdcomponenten worden getoond op de tekening.  
 - Voor verdere details voor het opbouwen van de mast zie, ERS Manual.

		Naam verbinding: <b>380kV Geertruidenberg-Rilland</b>	
		Meridian nummer: 002.678.00 0983197	
-			
-			
0.0	10-12-2021	Eerste uitgave	
Revisie	Revisie datum	Omschrijving wijziging	
		Projectnaam: <b>150/380kV connection ZW380kV Oost</b>	
		Tekening nr.: <b>RA2+1</b>	
Status: Concept	Coördinaat NVT	Beschrijving:	Revisie:
Getekend: RLo	10-12-2021	Unita: Meter	Mast BP-25-3
Controle: TBo	10-12-2021	Project nr: 10124719	Blad 2 van 2
Vrijgave: HMe	10-12-2021	Client: TenneT	0.0
DNV GL Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 96 91 11, www.dnvgl.com			Formaat: <b>A1</b>

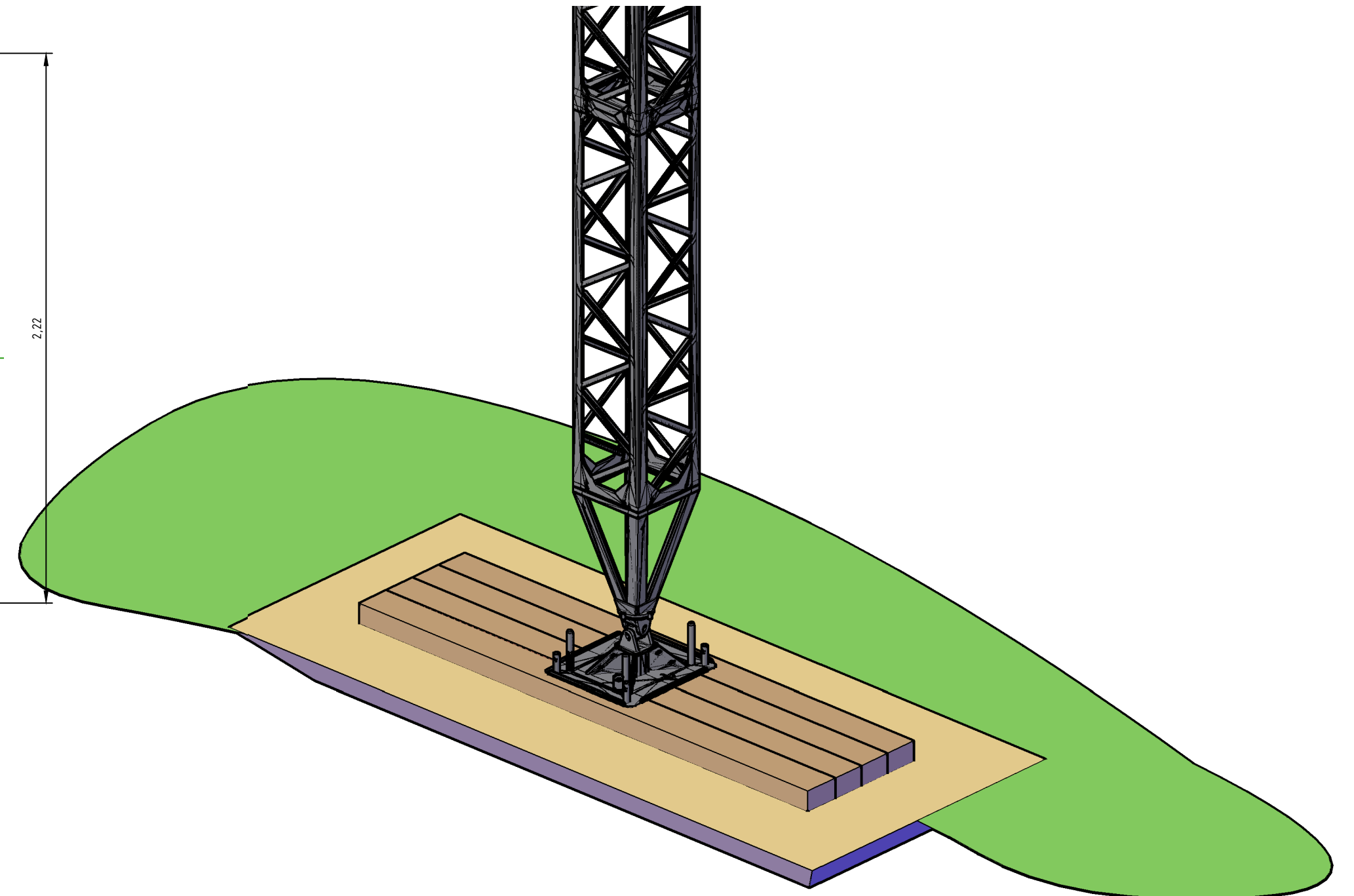


### B.30 Principe mastfundatie tijdelijke lijn

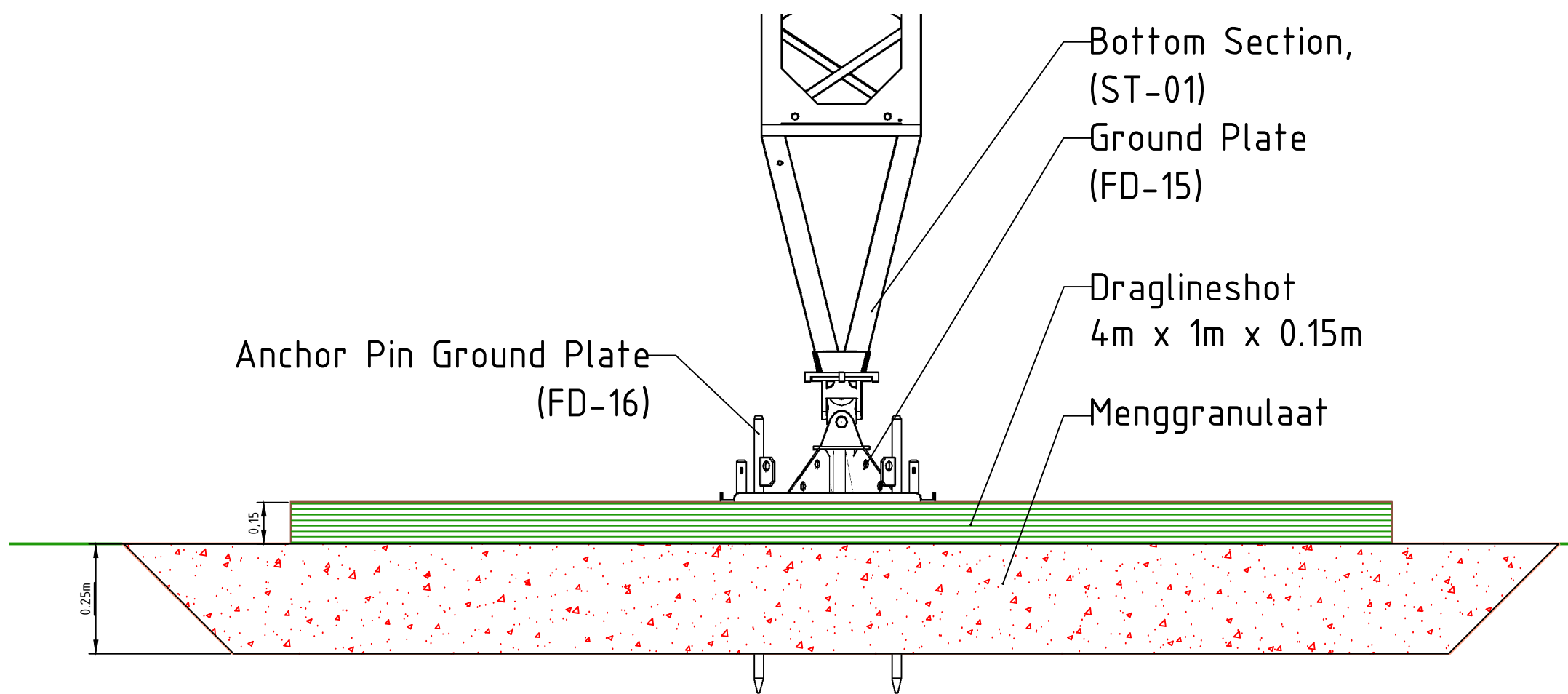




Bovenaanzicht



3D-Aanzicht




Vooraanzicht

**Opmerkingen:**

- teelaarde verwijderen en ontgraven tot zandlaag wordt bereikt en indien nodig grondverbetering toepassen;
- aanvullen met zand en verdichten met trilmachine ca. 300 kg tot 0,25 m onder maaiveld;
- puingranulaat aanbrengen en aantrillen.

<b>DATUM:</b>	<b>25-04-2022</b>
<b>STATUS TENNET:</b>	<b>DEFINITIEF</b>
<b>REVISIE TENNET:</b>	<b>1.0</b>

table revised			
0.0	16-12-2021	First Edition	
Rev.	Date	Description	
 DNV Energy Systems Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11		Project: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Design State: WorkInProgress Date: 16-12-2021 Author: RLo Approved: HSe	Scale: 1 : 50 Units: [mm] Projectno.: 10124.719 DNV Doc.no.: 10124.719-32-1100
Title: 150/380kV connection ZW380kV Oost			Design State
Rev.No.	Datum revision	Description revision	Author: DNV
			Date As-Built: 16-12-2021
			Scale: 1 : 50
			Format: A2
Relationship to other drawings		Theme	
		Category	
		Documenttype	
		Object ID	
Drawing no. (old or new)		Description	
		Principe mastfundatie tijdelijke mast	
		TenneT number:	
		002.678.00	0983195





### B.31 Tracé en lengteprofiel tijdelijke lijn





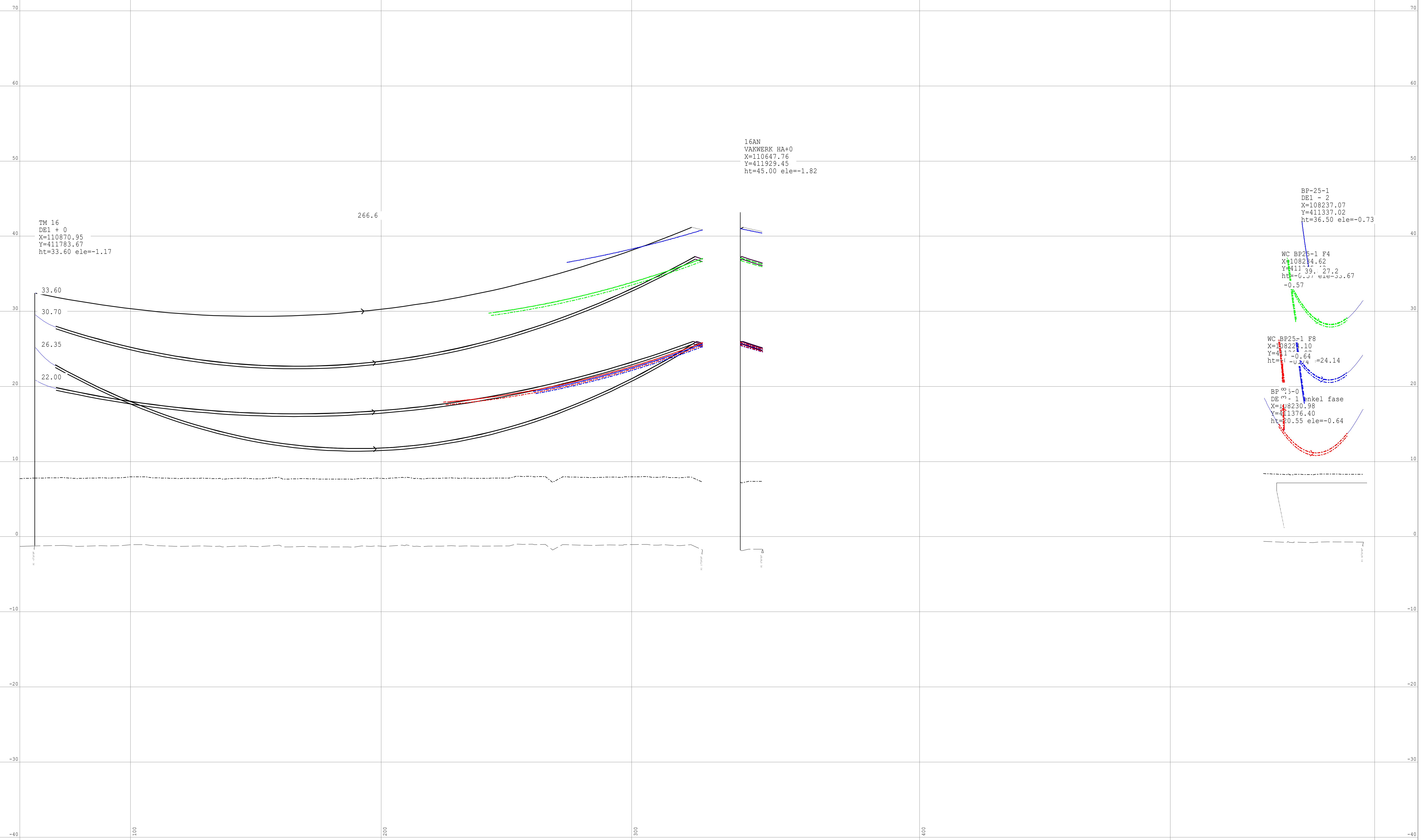






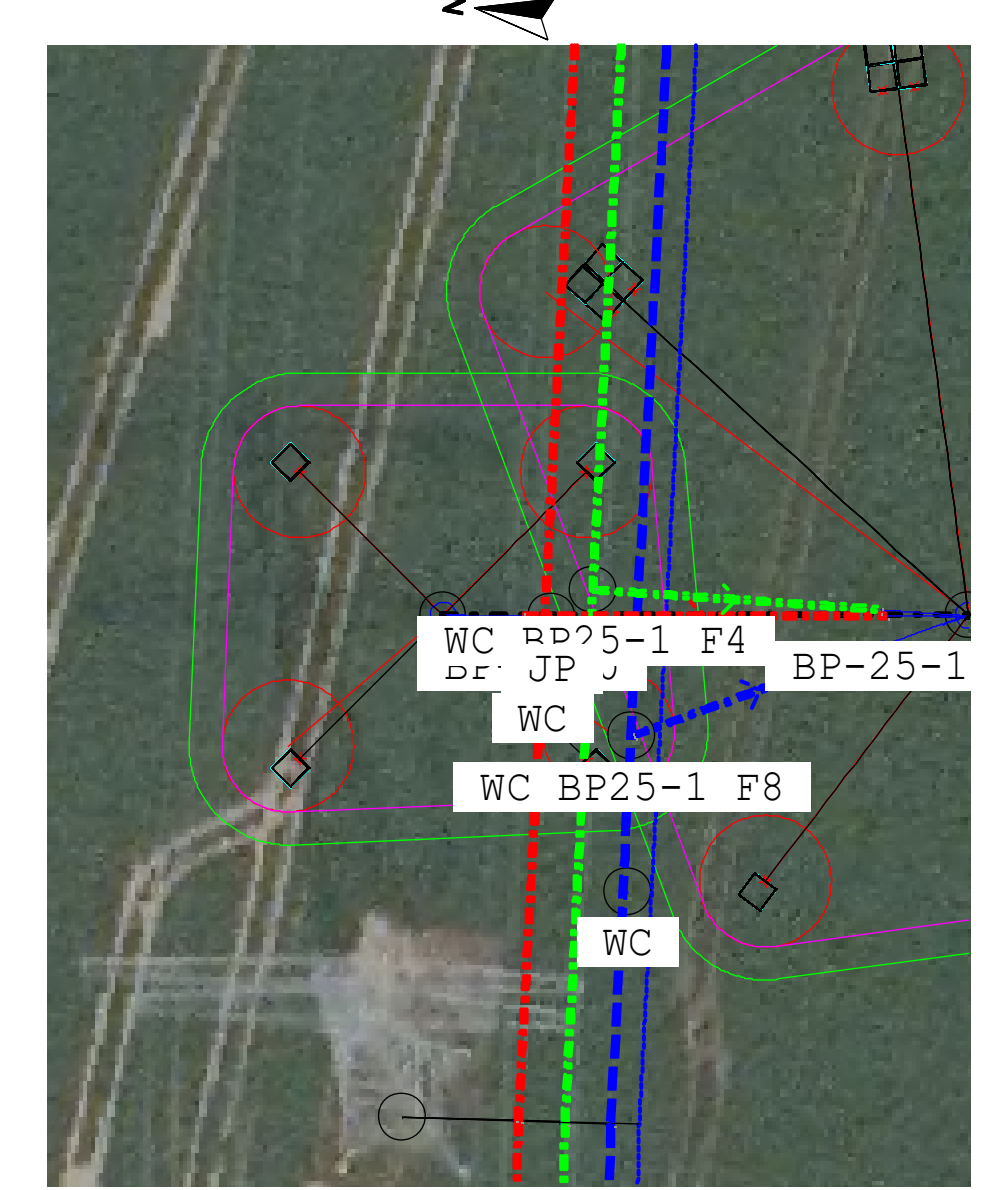
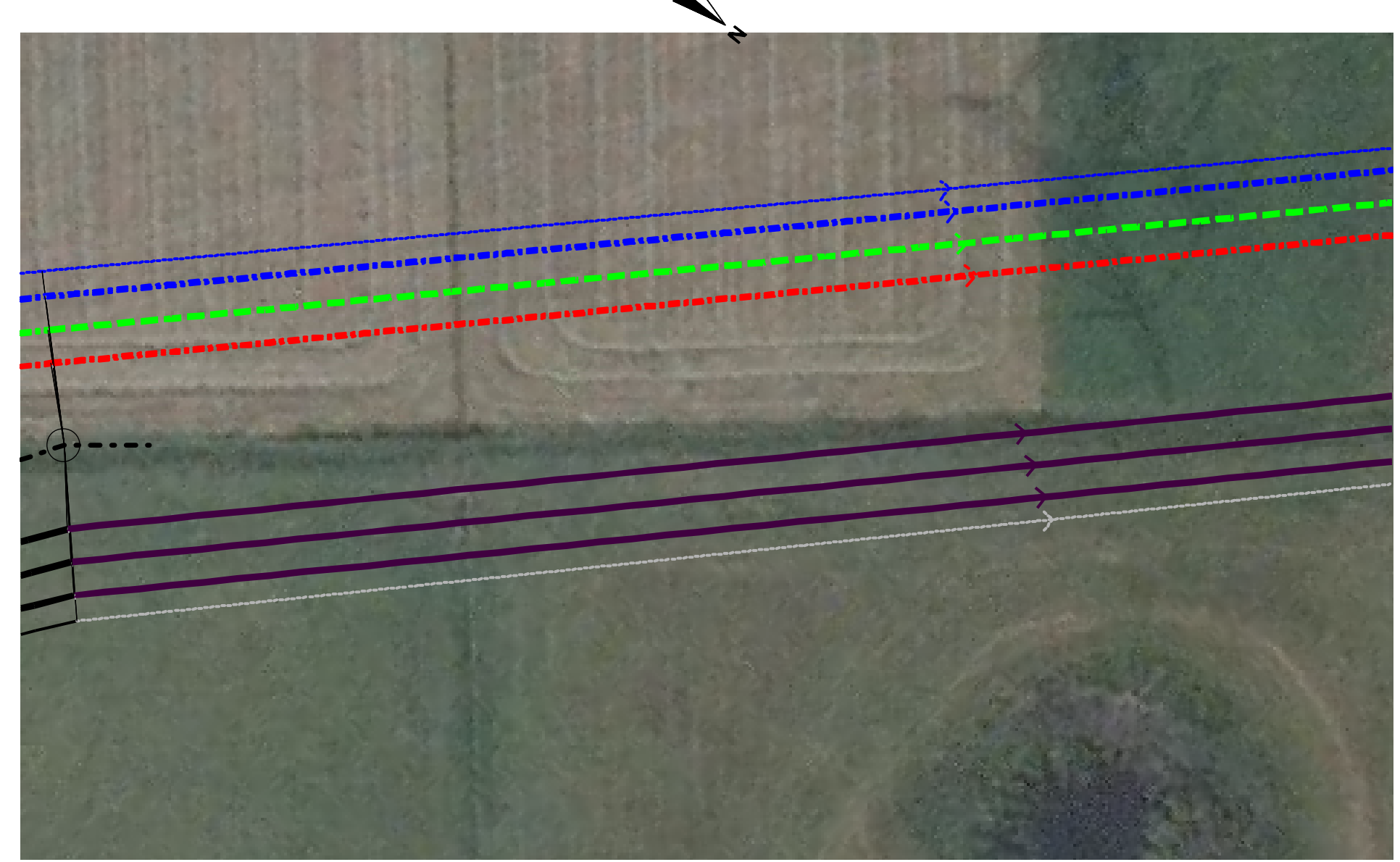
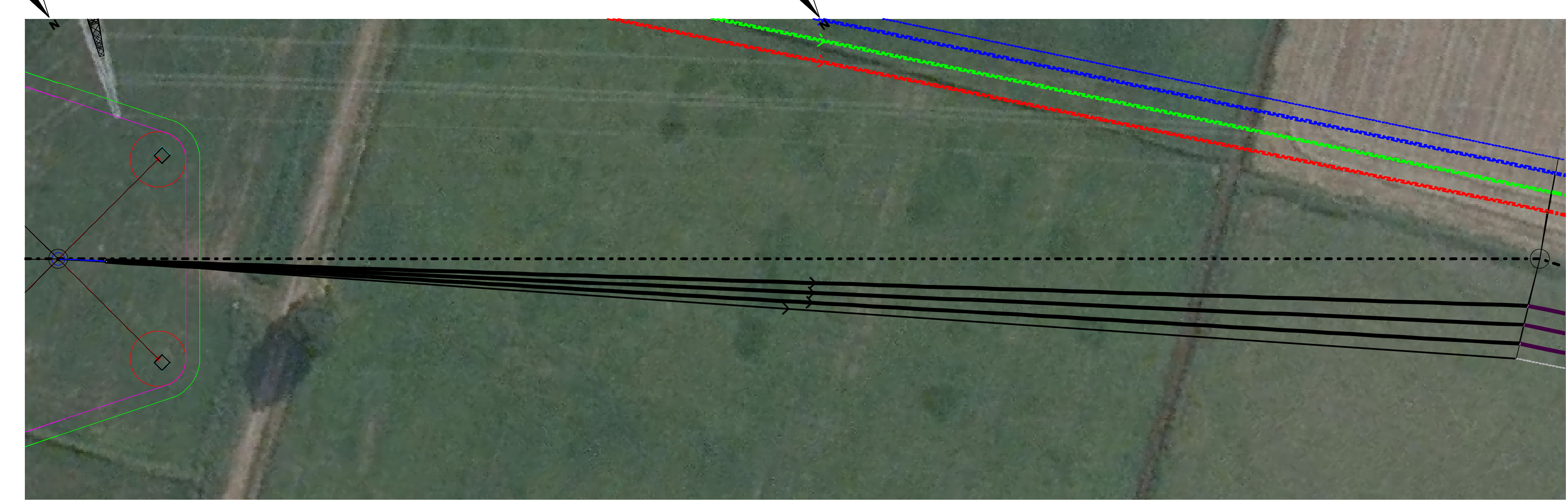
TM 16 - 16AN, 0kV, AACSR Hawk midal.wir, Saged specifying length of wire in each span, Displayed 40°C Creep FE  
 TM 16 - 16AN, 0kV, ACCC Warsaw.wir, bundle of 3, Saged specifying length of wire in each span, Displayed 30°C Creep FE  
 TM 16 - 16AN, 0kV, ACCC Warsaw.wir, bundle of 3, Saged specifying length of wire in each span, Displayed 30°C Creep FE  
 TM 16 - 16AN, 0kV, ACCC Warsaw.wir, bundle of 3, Saged specifying length of wire in each span, Displayed 30°C Creep FE

PI&C-ADD Drawing  
 BP-25-0 - BP-25-1, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 30 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 WC BP25-1 F4 - BP-25-1, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 25 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 JP - WC, 0kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 3 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 WC BP25-1 F8 - BP-25-1, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 30 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE



Afstanden naar grond en obstakels volgens NEN-EN 50341-2:2019 en Tennet Standard procedure van eigen PVE-31.000 versie 3.7 naar onder de draad voor aanbouwoverliden van 1 meter.  
 Minimale afstand naar obstakel 6,98 meter.  
 Controle op welke afstanden bij maximale temperatuur en bij wind in de geleidelijk uitwaai curve.  
 Echte verticale afstanden zijn weergegeven voor elk spanwiel en elk puntelijk object.  
 Naar minimale afstanden voorkomen bij wind snelheden groter dan 15 m/s is er alleen de kleinste afstand getoond.  
 WC = Wire Connection to existing conductor  
 JP = Jumper

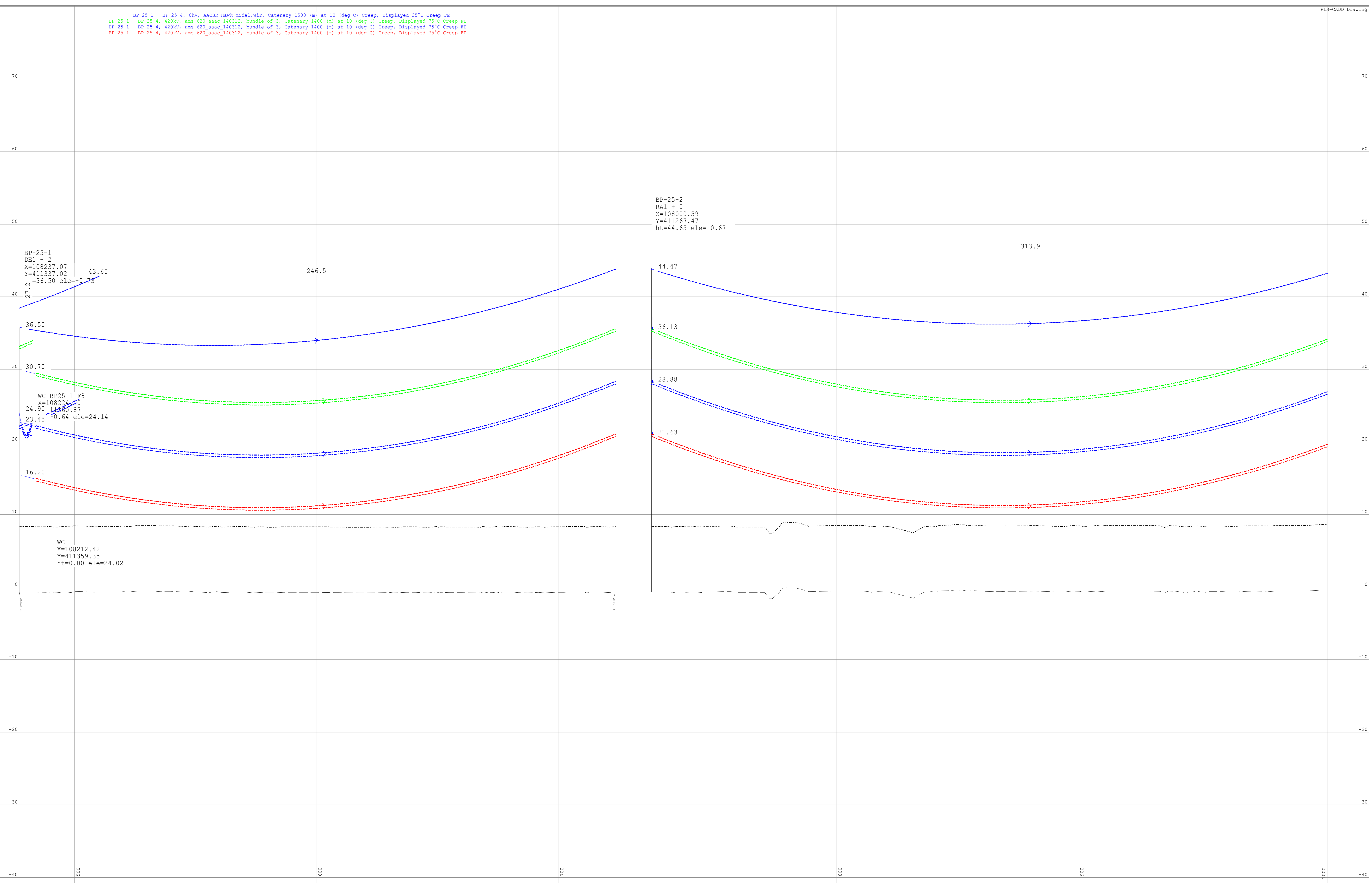
----- = Stijpgat 12  
 ----- = Stijpgat 4  
 ----- = Stijpgat 8  
 ----- = Uitbedrijf



		Naam verbinding: <b>ZW380-Oost, Tijdelijke verbindingen</b> Project nummer klant: Revisienummer: 102-678-00-000194	
		Projectnaam: <b>ZW380 Oost Tijdelijke masten</b> Stelling no.: <b>10124719-31-1100</b>	
Revisie: 01 Revisie datum: 14/12/2021 Omschrijving wijziging:	Coördinaat: <b>nlw/brd/brd</b> Systeem: <b>WGS84</b> Datum: <b>14/12/2021</b> Project no.: <b>10124719</b>	Beschrijving: <b>Tijdelijke masten</b> Tracé en Ingebruikstijd: <b>TM 16 tot BP-25-1</b>	Revisie: <b>0.0</b> Formaat: <b>A0</b>
DNV-GL Energy & Sustainability, Oostweg 215, 6812 AP Utrecht, tel: +31 28 3 94 91 11, www.dnvgl.com			

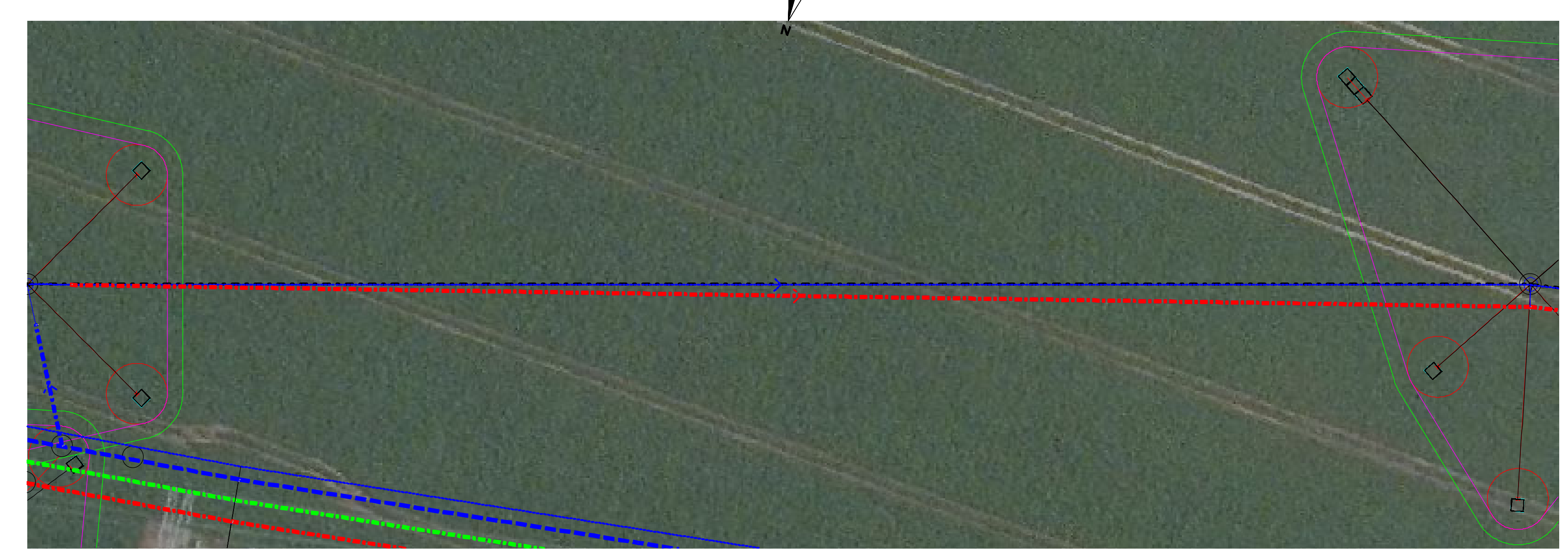


BP-25-1 - BP-25-4, 420kV, AACSR Hawk midal.wir, Catenary 1500 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 35°C Creep PE  
BP-25-1 - BP-25-4, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 1400 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep PE  
BP-25-1 - BP-25-4, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 1400 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep PE  
BP-25-1 - BP-25-4, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 1400 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep PE



Afstanden naar grond en obstakels volgens NEN-EN 5034-2:15:2019 en TenneT Standard procedure van eigen PVE-3:2020 versie 3.7 naar onder de draad voor aanbouwwerkzaamheden van 1 meter.  
Minimale afstand naar obstakel 6,98 meter.  
Controle op welke afstanden bij maximale temperatuur en bij wind in de geleidelijke uitwaai curve.  
Echte verticale afstanden zijn weergegeven voor elk spanveld en elk puntelijk object.  
Naar minimale afstanden voorkomen bij wind snelheden groter dan 15 m/s is er alleen de horizontale afstand getoond.  
WC = Wire Connection to existing conductor  
JF = Jumper

----- = Spangetal 12  
----- = Spangetal 4  
----- = Spangetal 8  
----- = Oltbedrijf



<b>tennet</b> Telling power! Part'ner		Naam verbinding: <b>ZW380-Oost. Tijdelijke verbindingen</b>	
Project nummer klant: <b>002-678-00-000194</b>		Projectnummer: <b>ZW380 Oost Tijdelijke masten</b>	
Revisie: <b>13-10-2021</b>		Omschrijving wijziging: <b>10124719-31-1100</b>	
Revisie datum: <b>13-10-2021</b>		Beste uitgaaf: <b>10124719-31-1100</b>	
D.N.V.-G.L.		Beschrijving: <b>Tracé en Ingeproefde Tijdelijke masten Mast BP-25-1 tot BP-25-2</b>	
Teken: <b>14/12/2021</b>		Tijdelijke masten	
Checked by: <b>14/12/2021</b>		Project no: <b>10124719</b>	
Approved by: <b>14/12/2021</b>		Company: <b>TenneT ESO B.V.</b>	
D.N.V.-G.L. Energy & Sustainability, Oostweg 315, 6812 AP Utrecht, tel: +31 28 3 54 91 11, www.dnvgl.com		Revision: <b>0.0</b>	
		Format: <b>A0</b>	



BP-25-1 - BP-25-4, 0kV, AACSR Hawk midal.wir, Catenary 1500 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 35°C Creep FE  
 BP-25-1 - BP-25-4, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 1400 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 BP-25-1 - BP-25-4, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 1400 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 BP-25-1 - BP-25-4, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 1400 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE

WC - JP, 0kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 7 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 BP-25-4 - WC BP25-4 F4, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 30 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 BP-25-4 - WC BP25-4 F8, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 35 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 BP-25-4 - BP-25-5, 420kV, ans 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 40 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE

PLS-CADD Drawing

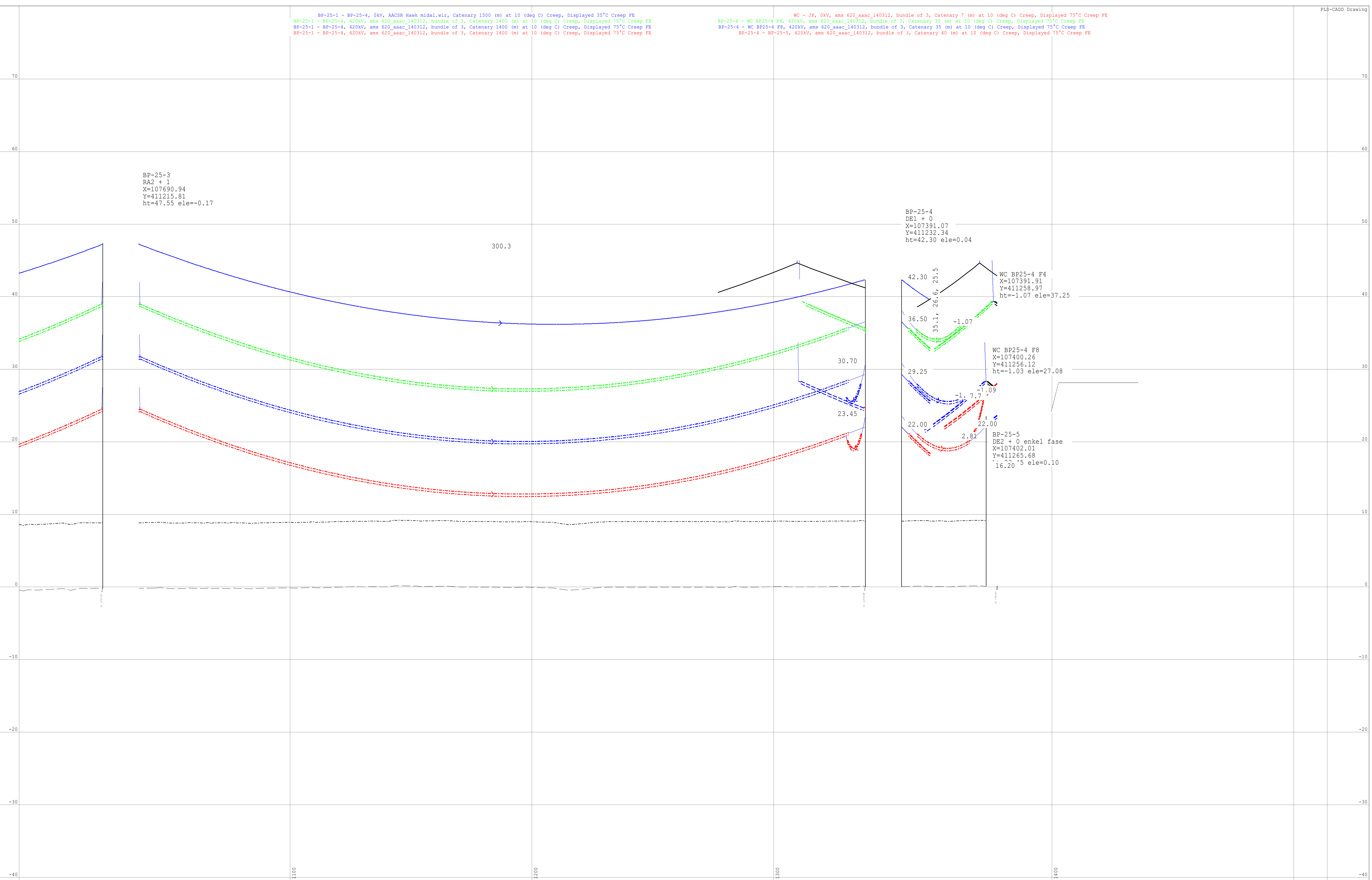
BP-25-3  
 FAZ + 1  
 X=107690.94  
 Y=411215.81  
 ht=47.55 ele=-0.17

BP-25-4  
 DE1 + 0  
 X=107391.07  
 Y=411232.34  
 ht=42.30 ele=0.04

WC BP25-4 F4  
 X=107391.91  
 Y=411258.97  
 ht=-1.07 ele=37.25

WC BP25-4 F8  
 X=107400.26  
 Y=411256.12  
 ht=-1.03 ele=27.08

BP-25-5  
 DE2 + 0 enkel fase  
 X=107402.01  
 Y=411265.68  
 ht=16.20 ele=0.10



Afstanden naar grond en obstakels volgens NEN-EN 50341-2:2019 en Tenet Standard procedure van eigen PVE-5:2020 versie 3.7 naar onder de marge voor aanbouwvoertuigen van 1 meter.  
 Minimale afstand naar obstakel 6,98 meter.  
 Controle op welke afstanden bij maximale temperatuur en bij wind in de geleidelijk uitwaai curve.  
 Echte verticale afstanden zijn weergegeven voor elk spanveld en elk puntelijk object.  
 Naar minimale afstanden voorkomen bij wind snelheden groter dan 15 m/s is er alleen de theoretische afstand getoond.  
 WC = Wire Connection to existing conductor  
 JP = Jumper

----- = Stabgetal 12  
 ----- = Stabgetal 4  
 ----- = Stabgetal 8  
 ----- = Oltbedrijf

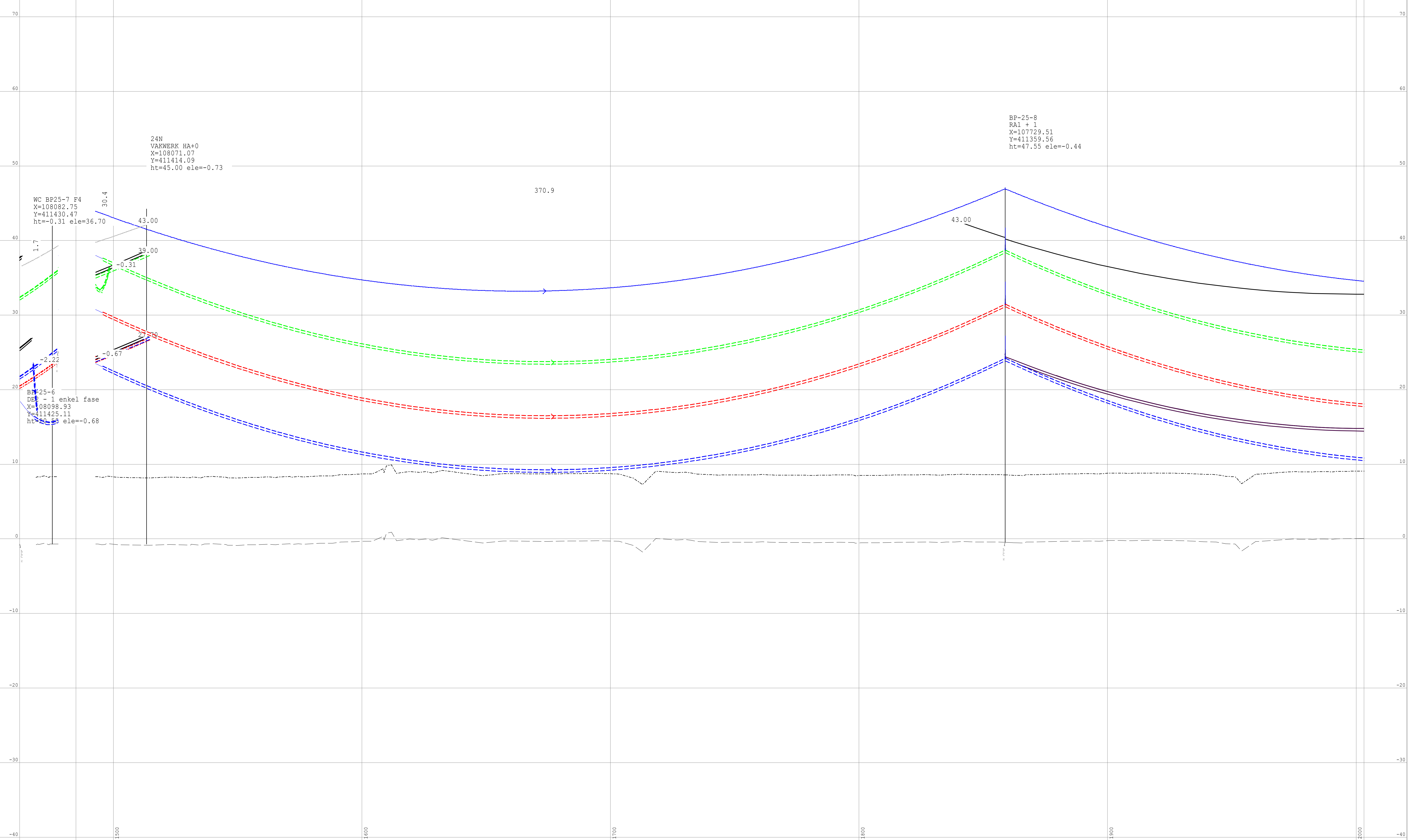


		Naam verbinding: <b>ZW380-Oost. Tijdelijke verbindingen</b>	
Projectnummer: 10124719-31-1100		Revisie: 00	
D.N.V.G.L.		Projectnaam: ZW380 Oost Tijdelijke masten	
Schaal: 1:1000		Beschrijving: Tracé en Ingeproefde Tijdelijke masten Mast BP-25-3 tot BP-25-4	
Datum: 14/12/2021		Toesluiting: 0,0	
Project: 10124719		Formaat: A0	
DNV-GL Energy & Sustainability, Oostweg 115, 6812 AN Arnhem, t: +31 (0) 48 54 91 11, www.dnvgl.com			



BP-25-6 - BP-25-7, 420kV, oms 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 30 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 BP-25-7 - BP-25-9, 0kV, ACSR Hawk midal.wir, Catenary 1500 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 35°C Creep FE  
 WC BP25-7 F4 - BP-25-7, 420kV, oms 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 25 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 WC BP25-7 F12 - BP-25-7, 420kV, oms 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 30 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 WC - JP, 0kV, oms 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 3 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 BP-25-7 - BP-25-9, 420kV, oms 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 1400 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE  
 BP-25-7 - BP-25-9, 420kV, oms 620\_aaac\_140312, bundle of 3, Catenary 1400 (m) at 10 (deg C) Creep, Displayed 75°C Creep FE

PLS-CADD Drawing



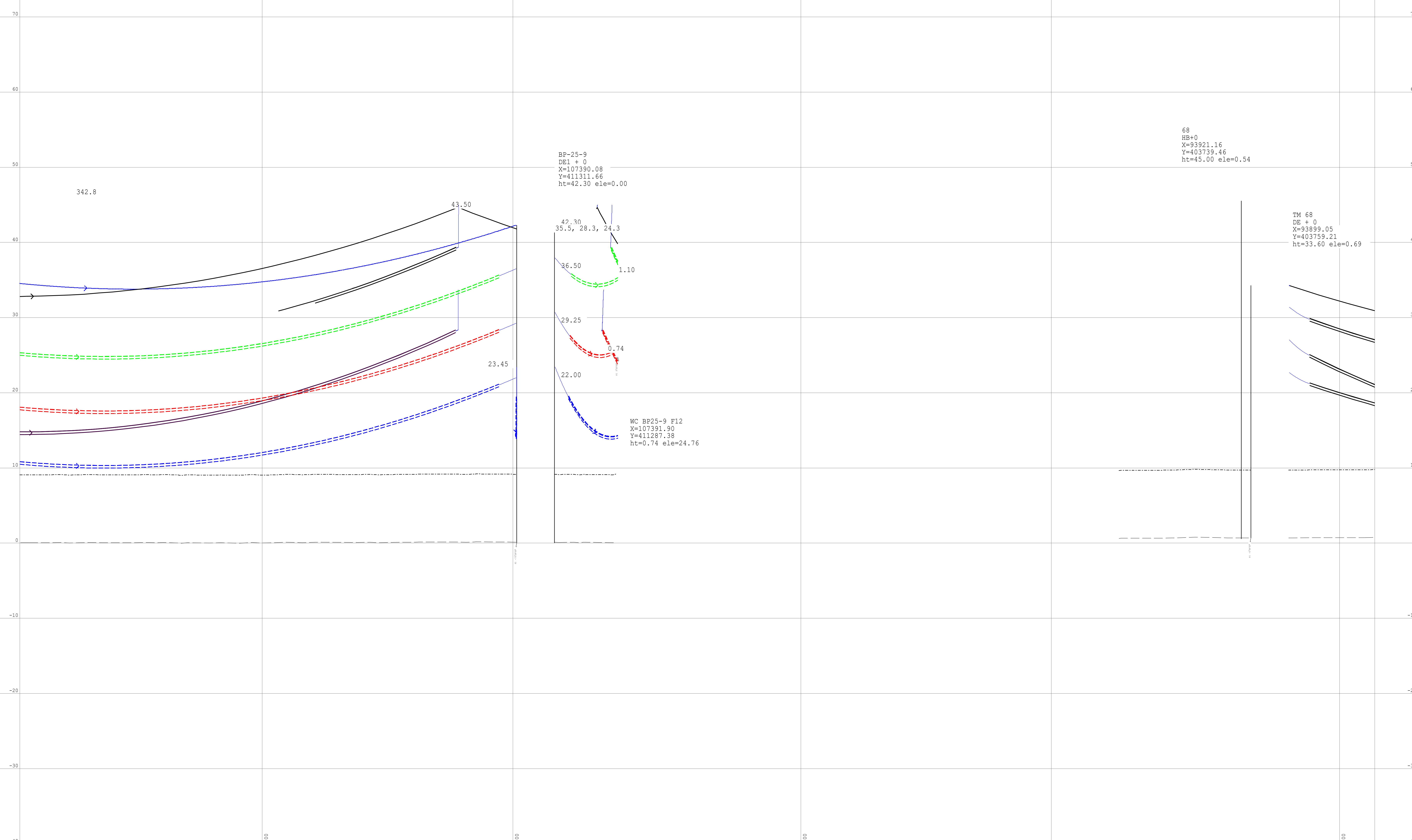
Afstanden naar grond en obstakels volgens NEN-EN 5042-2:2019 en TenneT Standard procedure van eigen PVE-3:2020 versie 3.7 naar onder de draad voor landbouwvoertuigen van 1 meter.  
 Minimale afstand naar obstakel 6,98 meter.  
 Controle op welke afstanden bij maximale temperatuur en bij wind in de geleidelijke uitwaai curve.  
 Echte verticale afstanden zijn weergegeven voor elk spanveld en elk puntelijk object.  
 Naar minimale afstanden voorkomen bij wind snelheden groter dan 15 m/s is er alleen de horizontale afstand getoond.  
 WC = Wire Connection to existing conductor  
 JP = Jumper

----- = Stabgetal 12  
 ----- = Stabgetal 4  
 ----- = Stabgetal 8  
 ----- = Uitbedrijf

		Naam verbinding: <b>ZW380-Oost. Tijdelijke verbindingen</b> Projectnummer klant: Revisie nummer: 102-678-00-000134	
		Projectnaam: <b>ZW380 Oost Tijdelijke masten</b> Schets nr.: <b>10124719-31-1100</b>	
Revisie: 0 Revisie datum: 14/12/2021 Omschrijving wijziging:	Projectnaam: <b>ZW380 Oost Tijdelijke masten</b> Schets nr.: <b>10124719-31-1100</b>	Beschrijving: <b>Tijdelijke masten</b> Naam WC BP25-7 F4 tot BP-25-9	Revisie: <b>0.0</b> Formaat: <b>A0</b>
Gemaakt door: Definitief ontwerp Getoet door: 14/12/2021 Checked by: 14/12/2021 Approved by: 14/12/2021	Coördinator: <b>alvanderlaan</b> Status: <b>Recht</b> Project no: <b>10124719</b> Company: <b>TenneT ESO B.V.</b>	Schets nr.: <b>10124719-31-1100</b> Schetsnaam: <b>10124719-31-1100</b> Schets type: <b>10124719-31-1100</b>	Revisie: <b>0.0</b> Formaat: <b>A0</b>

10124719-31-1100 - 10124719-31-1100 - 10124719-31-1100 - 10124719-31-1100 - 10124719-31-1100



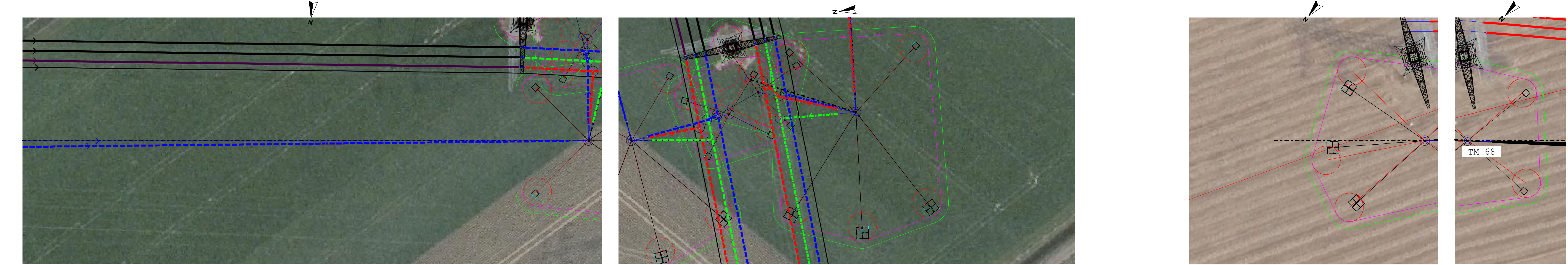


BP-25-9  
 DEl = 0  
 X=107390.08  
 Y=411311.66  
 ht=42.30 ele=0.00

WC BP25-9 F12  
 X=107391.90  
 Y=411287.38  
 ht=0.74 ele=24.76

68  
 HB+0  
 X=93921.16  
 Y=403739.46  
 ht=45.00 ele=0.54

TM 68  
 DE = 0  
 X=93999.05  
 Y=403759.21  
 ht=33.60 ele=0.69



Afstanden naar grond en obstakels volgens NEN-EN 50142-2:19(2019) en TenneT Standard procedure van eigen P&S-CADD versie 1.7 naar onder de marge voor aanbouwvoertuigen van 1 meter. Minimaal afstand naar obstakel 6,98 meter. Controle op welke afstanden bij maximale temperatuur en bij wind in de geleidelijke uitwaai curve. Echte verticale afstanden zijn weergegeven voor elk spanweld en elk puntelijk object. Naar minimaal afstanden voorkomen bij wind snelheden groter dan 15 m/s is er alleen de theoretische afstand getoond.

WC = Wire Connection to existing conductor  
 JF = Jumper

		Naam verbinding: <b>ZW380-Oost. Tijdelijke verbindingen</b> Project nummer klant: <b>Revisienummer: 1 002.678.00 000104</b>	
D.N.V. GL		Projectnaam: <b>ZW380 Oost Tijdelijke masten</b>	
Schaal: <b>10124719-31-1100</b>		Beschrijving: <b>Tracé en Ingeproefde Tijdelijke Masten Mast 27 tot 28 68</b>	
Datum: <b>14/12/2021</b>		Pagina: <b>0.0</b>	
Project: <b>10124719</b>		Formaat: <b>A0</b>	
DNV GL Energy & Sustainability, Oostweg 315, 6812 AN Arnhem, tel: +31 26 3 54 91 11, www.dnvgl.com			

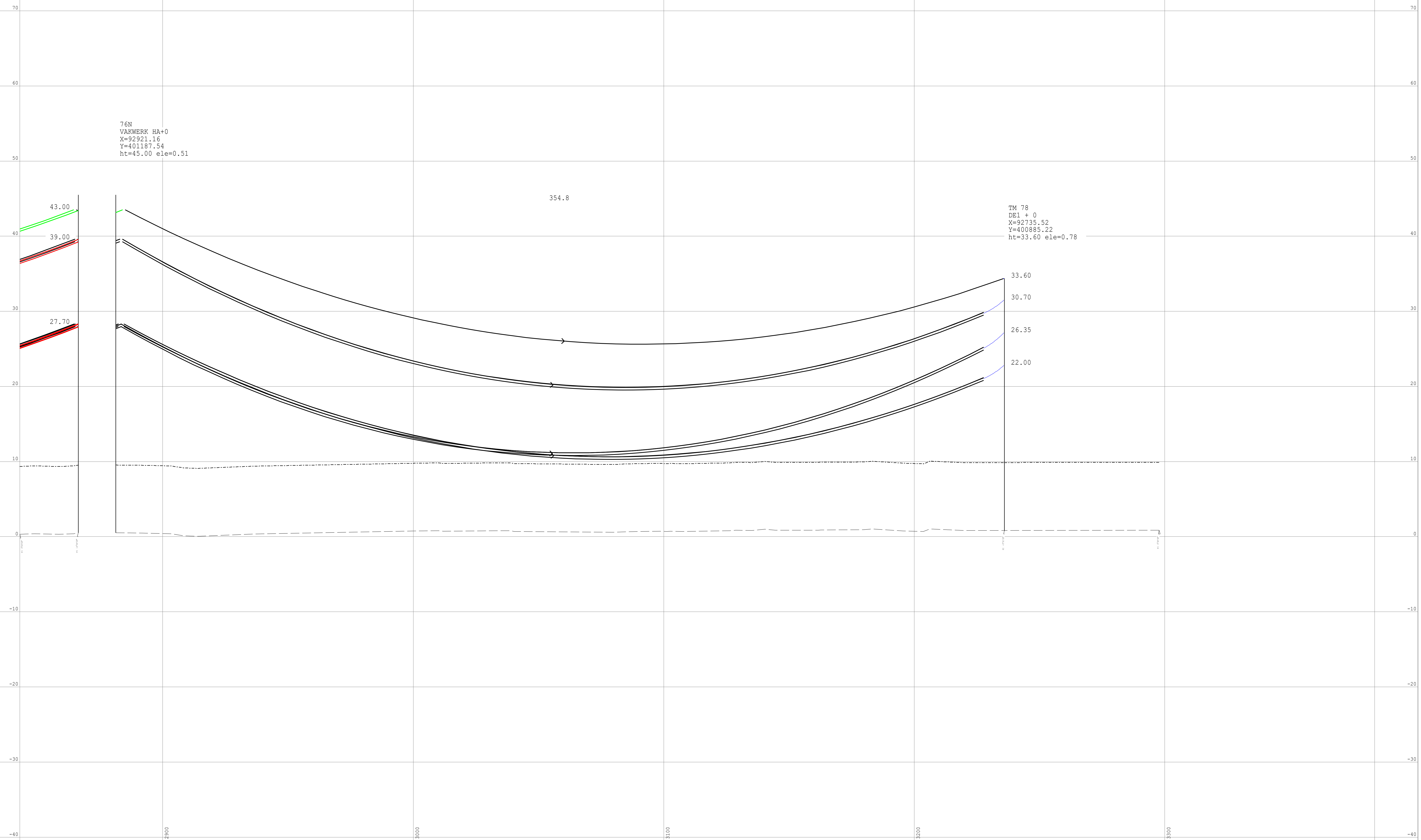






76N - TM 78, 0kV, AACSR Hawk midsl.wir, Sagged specifying length of wire in each span, Displayed 10°C Creep FE  
 76N - TM 78, 0kV, ACCC Warsaw.wir, bundle of 3, Sagged specifying length of wire in each span, Displayed 30°C Creep FE  
 76N - TM 78, 0kV, ACCC Warsaw.wir, 2 phases, bundle of 3, Sagged specifying length of wire in each span, Displayed 30°C Creep FE

PIS-CADD Drawing



Afstanden naar grond en obstakels volgens NEN-EN 50341-2:2019 en TenneT Standard procedure van eigen PVE-31-002 versie 1.7 naar onder de draad voor landbouwvoertuigen van 1 meter.  
 Minimale afstand naar obstakel 6,98 meter.  
 Controle op welke afstanden bij maximale temperatuur en bij wind in de geleidelijke uitwaai curve.  
 Echte verticale afstanden zijn weergegeven voor elk spanweld en elk puntweld object.  
 Maar minimale afstanden voorkomen bij wind snelheden groter dan 15 m/s is er alleen de theoretische afstand getoond.  
 WC = Wire Connection to existing conductor  
 JZ = Jumper

----- = Stijpgetal 12  
 ----- = Stijpgetal 4  
 ----- = Stijpgetal 8  
 ----- = Uitbedrijf



		Naam verbinding: <b>ZW380-Oost. Tijdelijke verbindingen</b> Project nummer klant: <b>Revisienummer: 1 002-678-00 000104</b>	
		Projectnaam: <b>ZW380 Oost Tijdelijke masten</b> Drawing No.: <b>10124719-31-1100</b>	
Revisie: <b>0</b> Revisie datum: <b>14/12/2021</b> Omschrijving wijziging:	Project: <b>10124719</b> Tussentijdse: <b>10124719-31-1100</b> Beschrijving: <b>Tijdelijke masten</b>	Revisie: <b>0.0</b> Toelichting: <b>A0</b>	Project: <b>10124719</b> Tussentijdse: <b>10124719-31-1100</b> Beschrijving: <b>Tijdelijke masten</b>
DNV-GL Energy & Sustainability, Steenkampweg 316, 6812 AX Steenak, tel: +31 20 3 94 91 11, www.dnvgl.com			



C     *Constructietekeningen masten, fundaties en opstijgpunten*

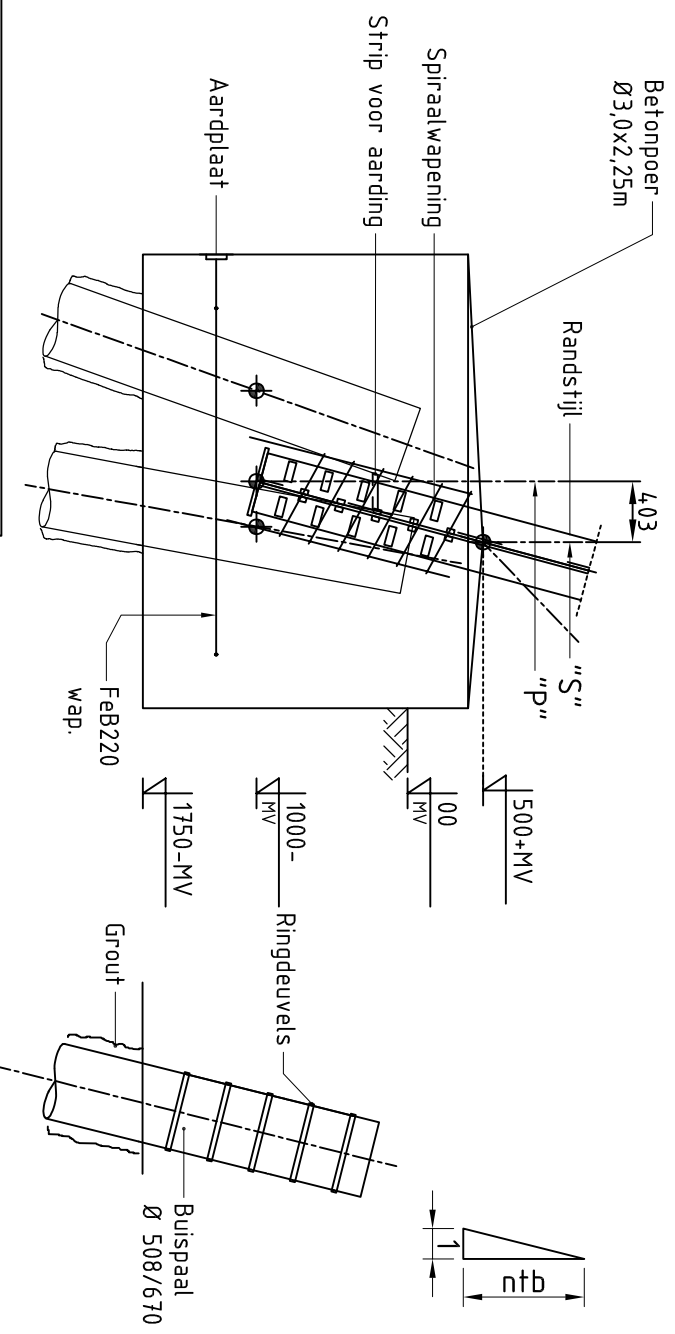
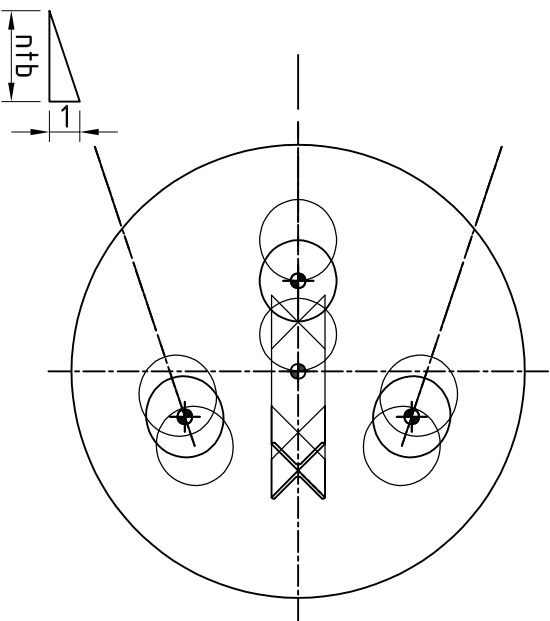
C.1   Fundatietekening drie-paals hoekmast



C     *Constructietekeningen masten, fundaties en opstijgpunten*

C.1   Fundatietekening drie-paals hoekmast





MASTTYPE	MASTNR.	Pootsprei "S" (m)
HA+0/c	1086, 1123, 1130, 1196, 1199	11,762
HA+0/s	1002, 1005, 1007, 1060	11,275
HA+3/s	1062, 1063	12,415
HA+6/c	1067, 1068, 1069, 1194	14,042
HB+0/c	1027, 1037, 1184, 1188	11,762
HB+19/s	1148, 1151, 1152	16,000
HB+6/c	1079	14,042
HB+6/s	1055	13,555
HC+0/s	1052	11,275
WA+0/c	1044, 1089, 1128, 1137, 1158, 1163 11,762	11,275
WA+0/s	1053, 1150	11,275
WA+6/c	1078	14,042
WB+0/c	1177, 1192	11,762

**UITGANGSPUNTEN**  
 Betonsiersteklasse C30/37  
 Milieuklasse XC4/ XF3  
 Wapeningstraal B500B, B220  
 Staalkwaliteit S355J2H  
 Gevolgklasse C27  
 Ontwerplevensduur 100 jaar

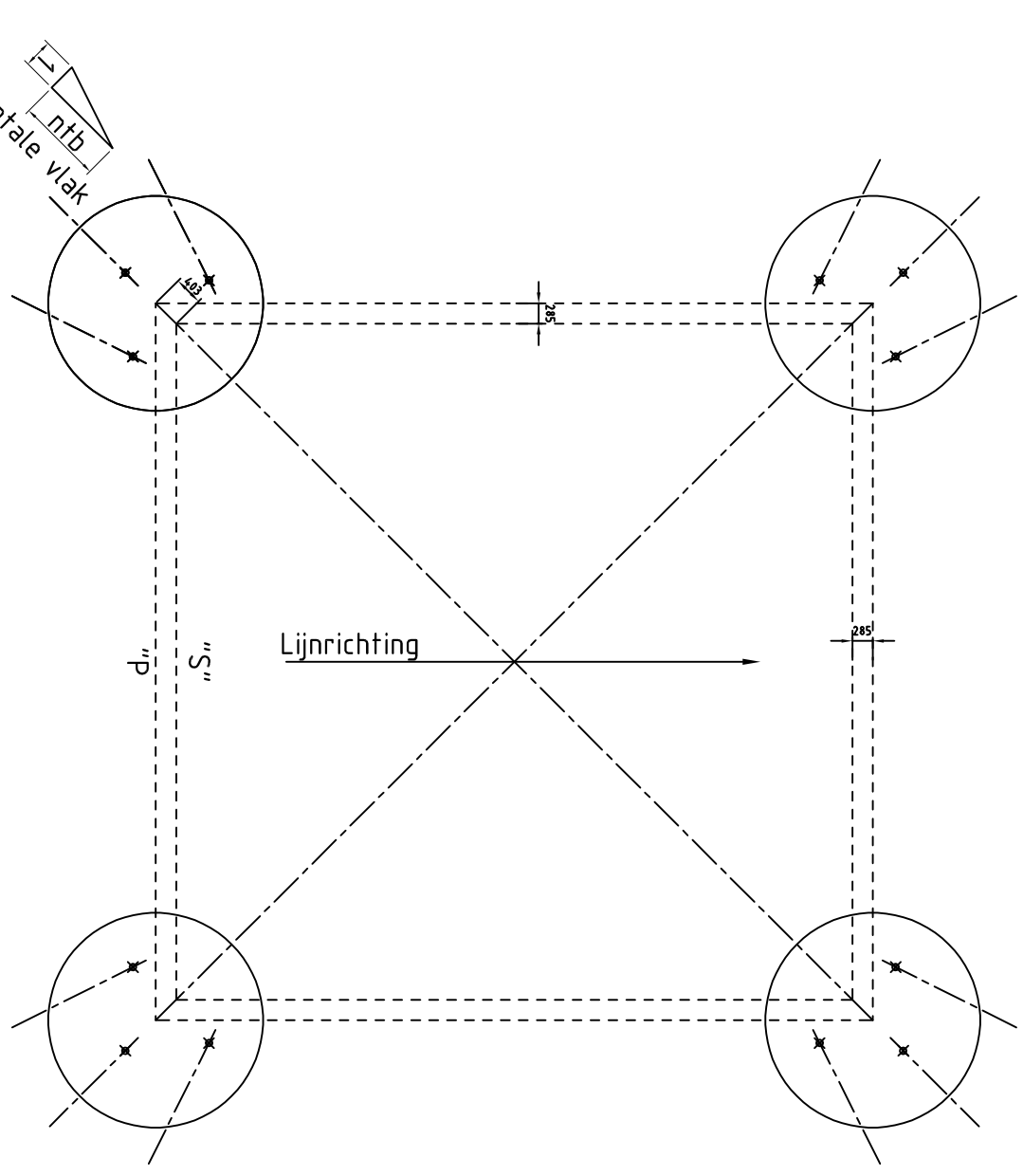
**Aarding:**  
 - Koppelstrip lassen tussen randstijl en wand stralen buispaal  
 - In poer aardnet opnemen van zachtstalen wapening, verbinden met wapeningskorf, randstijl, palen en aardplaat.  
 - Aardplaat opnemen in poer.

**DATUM:** 24-06-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Alternatief voor de schroefinfectie-paal zijn de volgende paaltypes  
 toepasbaar:  
 Vibro-paal 557/610  
 FGI-paal 54,0/660

**DO-RAPPORTAGE**  
 002.678.00 0876917 21-0036 DNV Uitgangspunten DO Molda masten  
 002.678.00 0950632 21-1250 DNV Rapportage fundatie hoekmasten

**DO-FASE**  
 Afmetingen indicatief in DO-fase  
 Paalafmeting definitief in UO-fase  
 Paalpuntniveau definitief in UO-fase  
 Paallengte en paaltipe afhankelijk van sonderingen en locatie



Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie
3	14-06-2022	Mastnrs. VKA2.0, bemating aangepast
2	16-12-2021	Mastnrs aangepast
1	15-11-2021	RFA opmerkingen verwerkt

**DNV**  
 DNV Energy Systems  
 Utrechtseweg 310, 6817 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11

Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN  
 Status: DEFINITIEF  
 Datum: 15-10-2021  
 Tekenaar: DMR  
 Vrijgever: TBR

Schaal: 1:30  
 Units: mm  
 Projectnummer: 10124719  
 DNV document: 10124719-32-1003

Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
			DNV		1:30	A3

**Tennet**  
 Taking power further

Object ID: Hoekmasten Moldau  
 Omschrijving: Fundatietekening driepaalsfundering hoekmast Molda masten  
 Tennaal nummer: 002.678.00 0928597

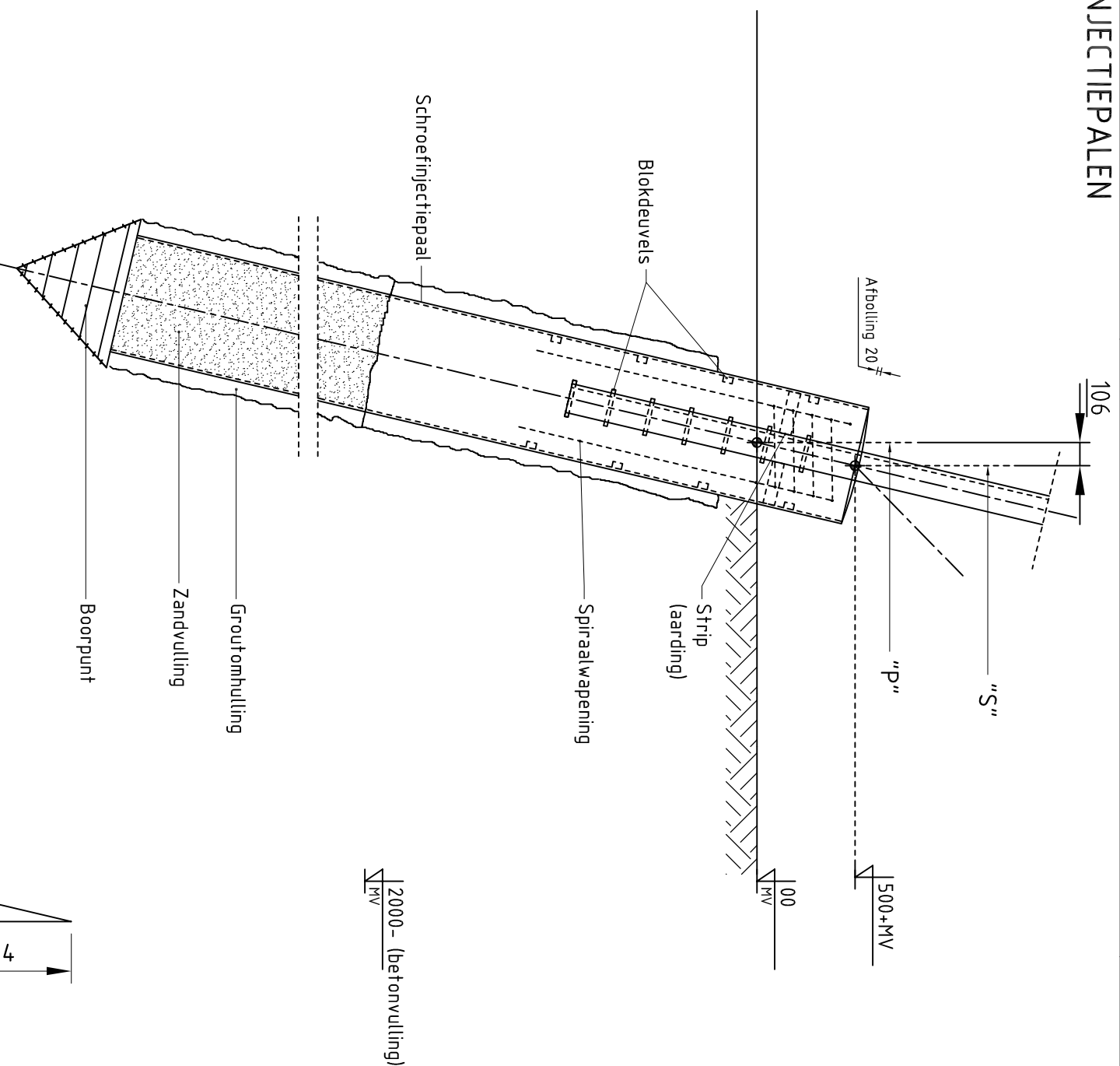


## C.2 Fundatietekening steunmast



# SCHROEFINJECTIEPALEN

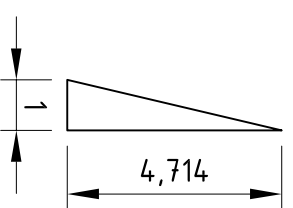
Ø 610/850  
Ø 762/950



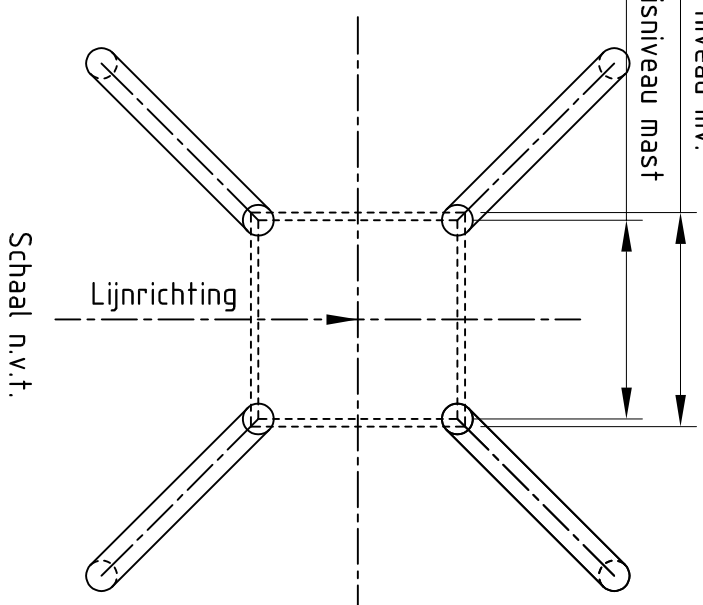
**DATUM:** 24-06-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

SI Ø	MASTTYPE	MASTR:	Paaltype "S" (m)
S-0/c-----	1028, 1031, 1034, 1035, 1038, 1041, 1042, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1084, 1085, 1090, 1106, 1107, 1108, 1109, 1112, 1113, 1122, 1124, 1125, 1126, 1127, 1129, 1132, 1134, 1135, 1136, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1161, 1162, 1164, 1170, 1171, 1173, 1174, 1175, 1176, 1182, 1183, 1186, 1189, 1190, 1195, 1201, 1202		9,956
S-0/s-----	1006, 1008, 1009, 1010, 1061, 1064, 1065		9,733
S-3/c-----	1030, 1032, 1036, 1039, 1040, 1043, 1070, 1071, 1075, 1083, 1138, 1139, 1155, 1160, 1169, 1172, 1178, 1179, 1180, 1181, 1185, 1200, 1203		10,242
S-6/c-----	1029, 1074, 1080, 1082, 1087, 1156, 1157, 1165, 1166, 1198		11,142
S-6/s-----	1054, 1056, 1059		10,938
S-9/c-----	1072, 1073, 1088, 1193, 1197, 1197A		12,042
S-9/s-----	1057		11,838
S-3/c-----	1026, 1119, 1120, 1121, 1191		9,671
S-3/s-----	1011		9,428

Paalhelling (overhoeks)



Pootspreiding "P" op niveau mv.  
Pootspreiding "S" basisniveau mast



**UITGANGSPUNTEN**  
Betonskerfklasse C30/37  
Milieuklasse XC4/XF3  
Wapeningstaal B500B, B220  
Straalkwaliteit S355J2H  
Gevolgklasse CC2  
Ontwerp levensduur 100 jaar

**Aarding:**  
- Koppelstrip lassen tussen randstijl en wand stalen buispaal

**DO-RAPPORTAGE**  
002.678.00 0876917 21-0036 DNV Uitgangspunten DO Moldamasten  
002.678.00 0950630 21-1249 DNV Rapportage fundatie steunmasten

**DO-FASE**  
Afmetingen indicatief in DO-fase  
Paalafmeting definitief in UD-fase  
Paalpuntniveau definitief in UD-fase  
Paallengte en paaltipe afhankelijk van sonderingen en locatie

4	14-06-2022	Mastnrs. VKA2.0, bemating aangepast
3	24-12-2021	Mastnrs aangepast.
2	16-12-2021	Mastnrs aangepast
1	15-11-2021	RFA opmerkingen verwerkt

**DNV**  
DNV Energy Systems  
Utrechtseweg 310, 6817 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11

Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN  
Status: DEFINITIEF  
Datum: 15-10-2021  
Tekenaar: DMR  
Vrijgever: TBR

Schaal: 1:30  
Units: mm  
Projectnummer: 10124719  
DNV document: 10124719-32-1000

Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
			DNV		1:30	A3

**Tennet**  
Taking power further

Naam: **RL-1LB380**

Object ID: Steunmasten Moldau

Omschrijving: Fundatietekening enkelpaalsfundering steunmast Moldamasten

Tennet nummer: **002.678.00 0928594**



*150 / 380 kV Combimasten*

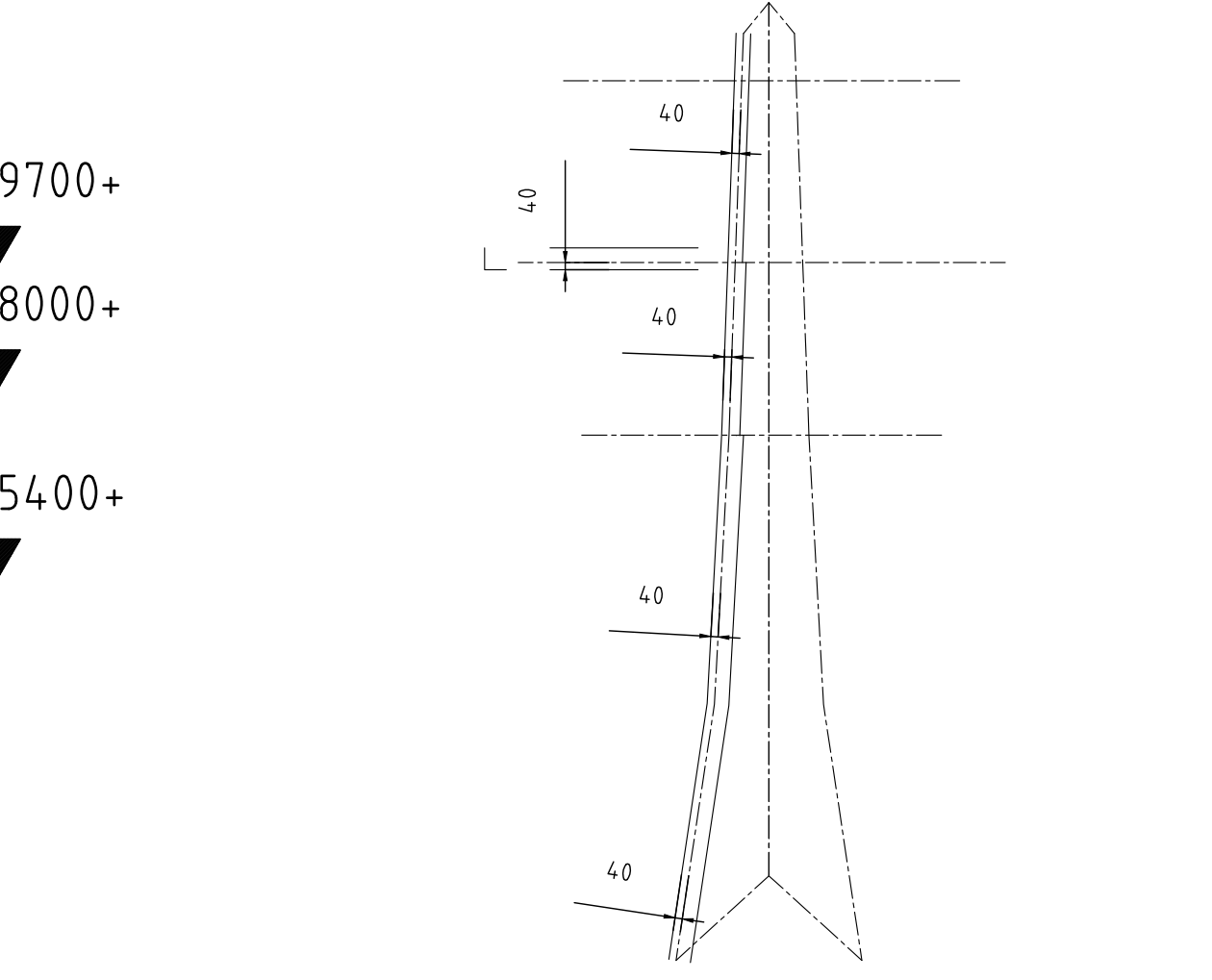
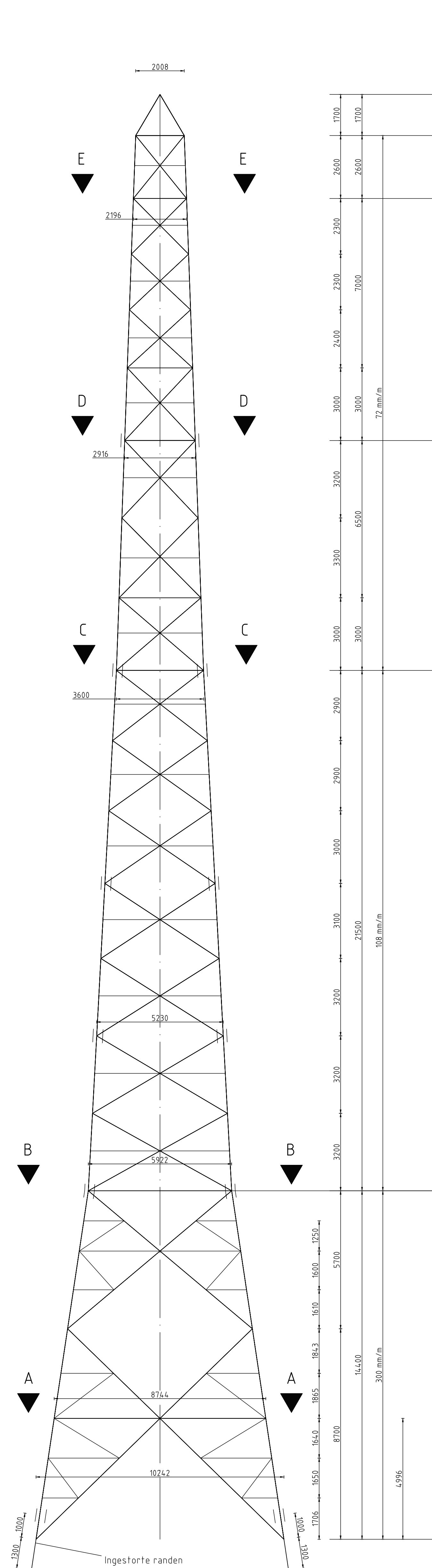
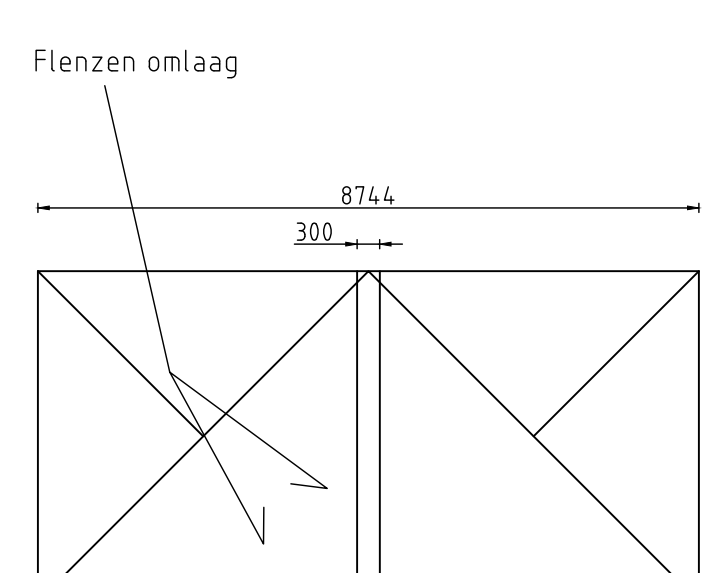
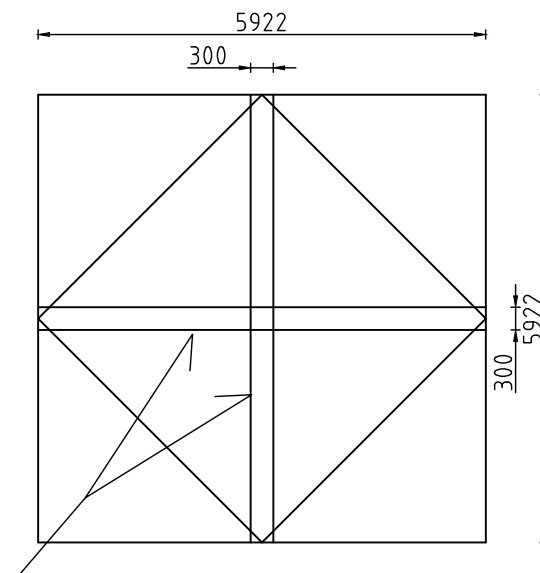
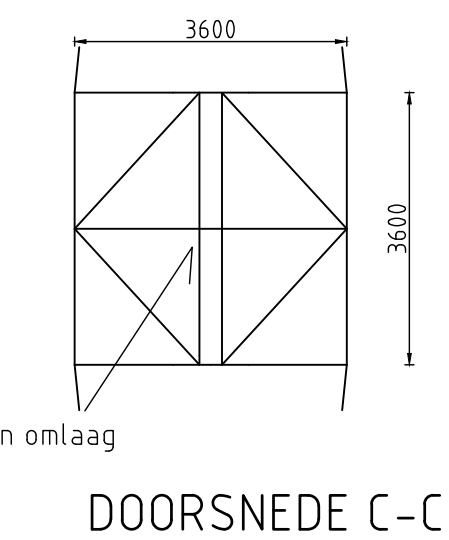
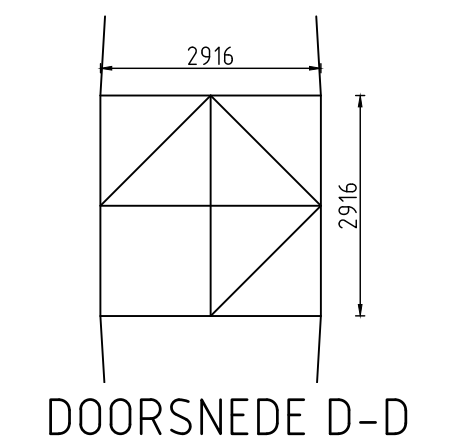
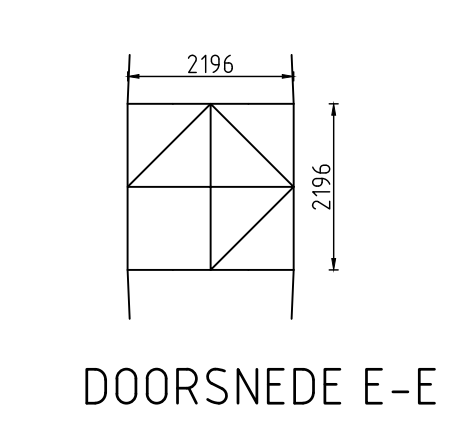
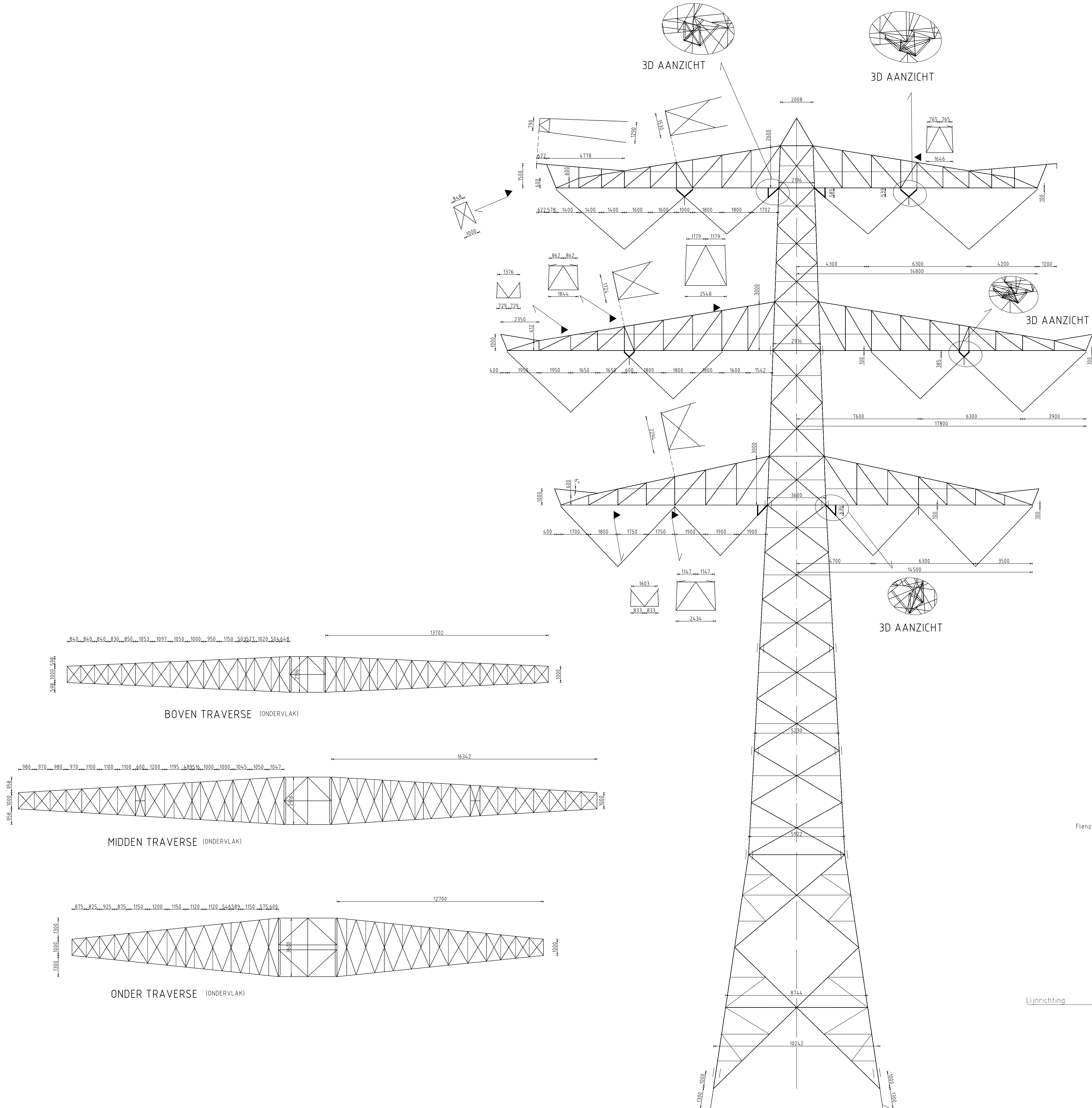
C.3 Mastbeeldtekening steunmast



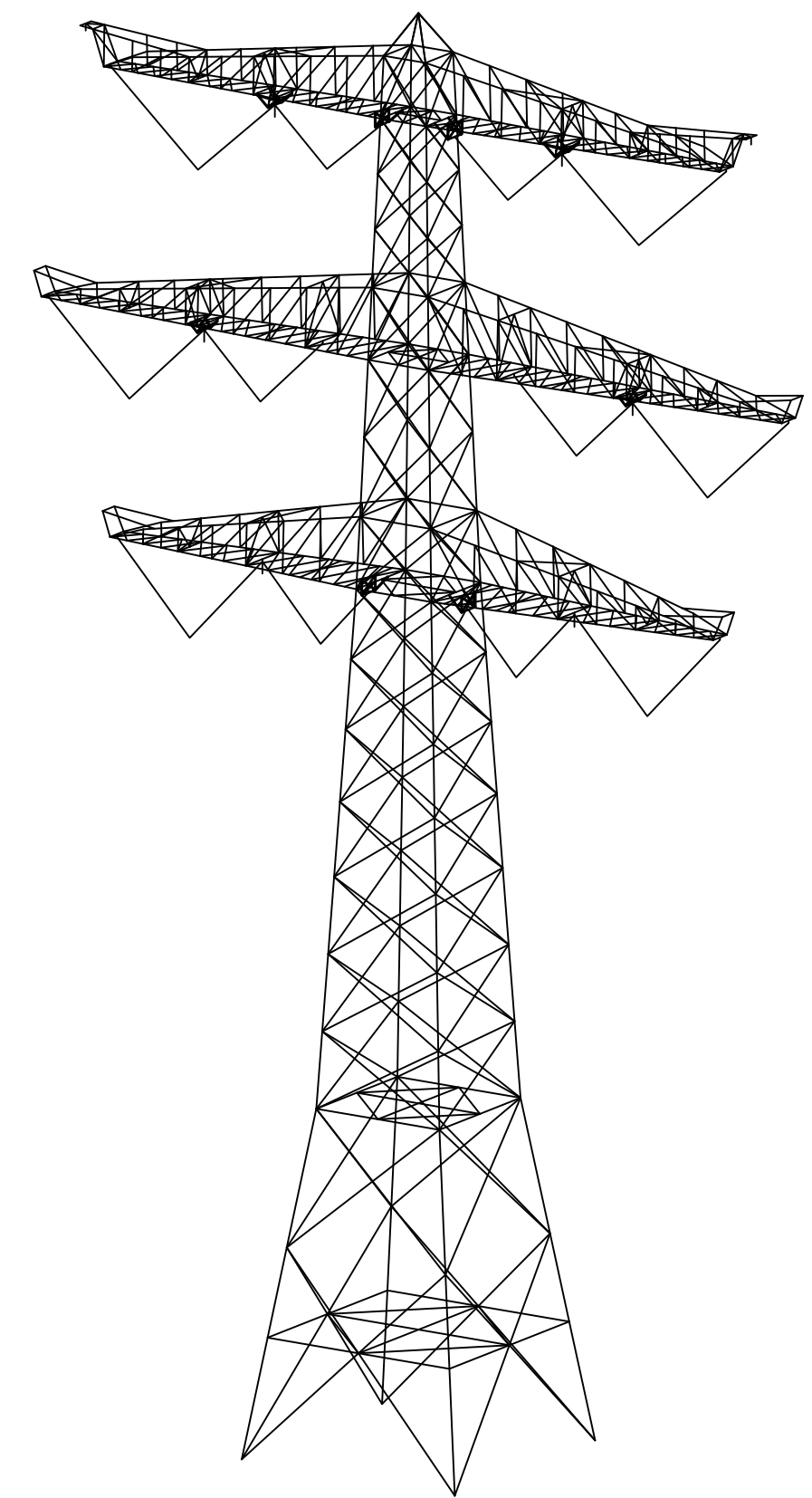
*150 / 380 kV Combimasten*

C.3 Mastbeeldtekening steunmast





Positie profiel randstijl ten opzichte van schemalijn



3D AANZICHT

**Remvooi**

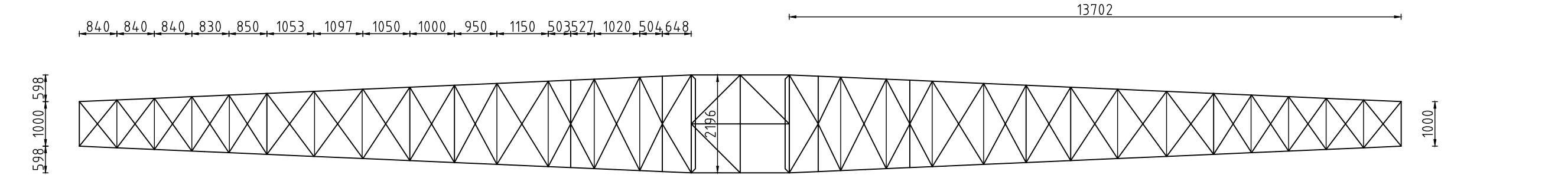
Elektrisch	380 kV / 150 kV
Nominaal spanningsniveau	1685 (380 kV), 950 kV (150 kV)
Blikseminhoudspanning	1550 kV (380 kV)
Schakelspanning	Neuwebouw
Vervuilingklasse	CC 2
Fasegeleider	4 x AAC-AL7 620
Fasegeleider	2 x AAC-AL7 620
OPGW	OPGW AFL-326/38
Blikseingleider	AACS 24-AL3-39-A205A

Ontwerp volgens uitgangspuntenrapport DNV GL 21-0036, Meridian 002.678.00 0876917  
 Masterterering volgens DNV 21-0728, Meridian 002.678.00 0927722

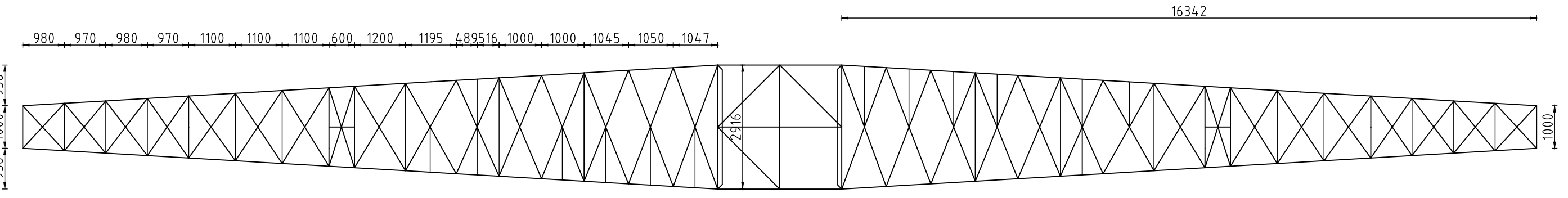
Norm	NEN-EN 50341-2-15:2019
Gevoelklasse	CC 2
Besluitingsniveau	8
Referentieperiode	50 jaar
Windsnelheid	111
Tijdsduur	B
Lijnhoek	180°
Trekparameter	1800m
Veiligheidsfactor	400m
Wind span	400m
EDS Weight span	454m

Mast geschikt voor enkelzijdige belegging van circuits

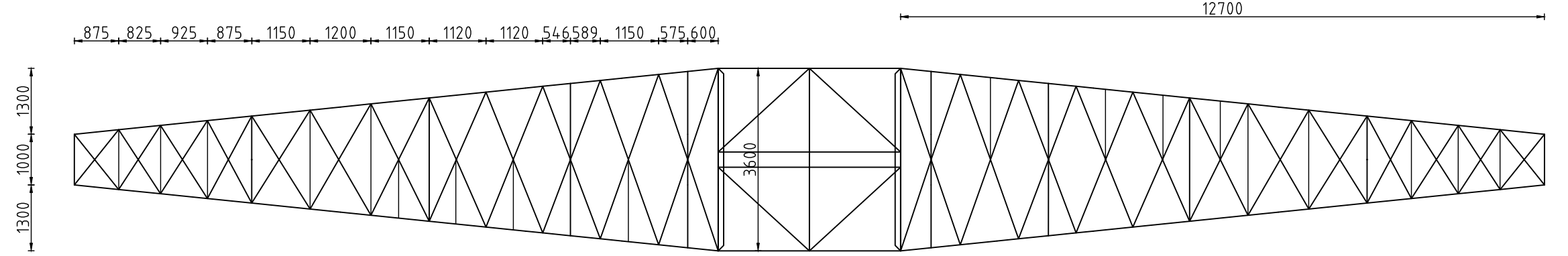
Staatsoort	S 3552
Bouwwijze	8
Maatvoering	betreft systeemlijnen
Principiedetail	Vips tek 10124719-35-2000 002.678.00 0901941
Klimvoorwaarden, bodemsoorten en lastingen	Vips tek 10124719-35-1060 002.678.00 09091940



BOVEN TRAVERSE (ONDERVLAK)



MIDDEN TRAVERSE (ONDERVLAK)



ONDER TRAVERSE (ONDERVLAK)

VOORVLAK (ALS GETEKEND)  
 ACHTERVLAK (GESPIEGELD)

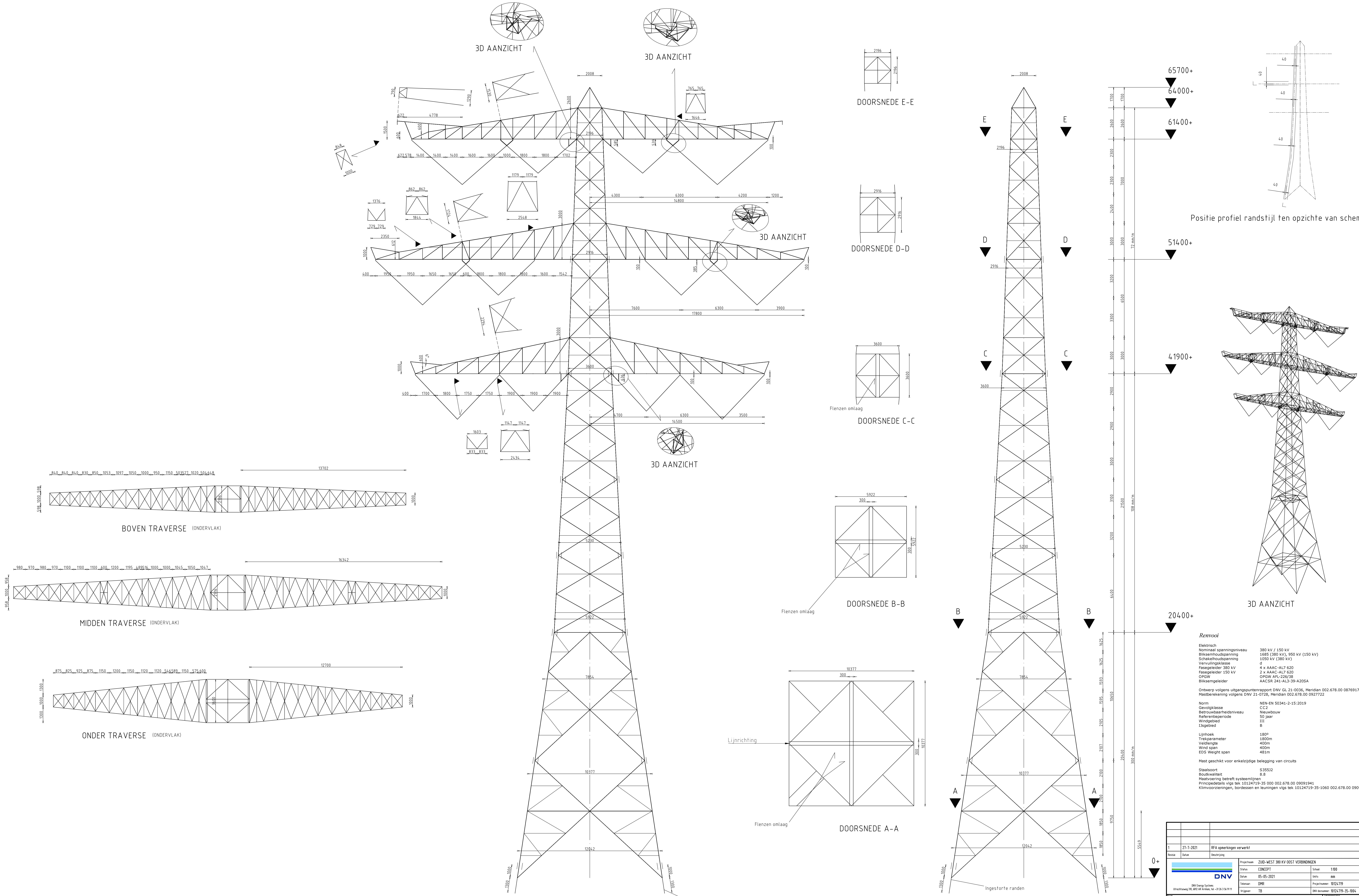
RECHTERZIJVLAK (ALS GETEKEND)  
 LINKERZIJVLAK (GESPIEGELD)

1 27-1-2021 RFA opmerkingen verwerkt																																																	
Revisie	Datum																																																
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam</td> <td colspan="2">ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>CONCEPT</td> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>05-05-2021</td> <td>Uits</td> <td>MB</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMR</td> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>Vrijgaver</td> <td>TB</td> <td>DNV document</td> <td>10124719-35-1002</td> </tr> </table>		Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN		Status	CONCEPT	Schaal	1:100	Datum	05-05-2021	Uits	MB	Tekenaar	DMR	Projectnummer	10124719	Vrijgaver	TB	DNV document	10124719-35-1002																												
Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN																																															
Status	CONCEPT	Schaal	1:100																																														
Datum	05-05-2021	Uits	MB																																														
Tekenaar	DMR	Projectnummer	10124719																																														
Vrijgaver	TB	DNV document	10124719-35-1002																																														
<table border="1"> <tr> <td>Uits</td> <td colspan="3"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam</td> <td colspan="2">ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>CONCEPT</td> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>05-05-2021</td> <td>Uits</td> <td>MB</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMR</td> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>Vrijgaver</td> <td>TB</td> <td>DNV document</td> <td>10124719-35-1002</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Uits</td> <td colspan="3"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam</td> <td colspan="2">ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>CONCEPT</td> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>05-05-2021</td> <td>Uits</td> <td>MB</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMR</td> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>Vrijgaver</td> <td>TB</td> <td>DNV document</td> <td>10124719-35-1002</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		Uits	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam</td> <td colspan="2">ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>CONCEPT</td> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>05-05-2021</td> <td>Uits</td> <td>MB</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMR</td> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>Vrijgaver</td> <td>TB</td> <td>DNV document</td> <td>10124719-35-1002</td> </tr> </table>			Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN		Status	CONCEPT	Schaal	1:100	Datum	05-05-2021	Uits	MB	Tekenaar	DMR	Projectnummer	10124719	Vrijgaver	TB	DNV document	10124719-35-1002	Uits	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam</td> <td colspan="2">ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>CONCEPT</td> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>05-05-2021</td> <td>Uits</td> <td>MB</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMR</td> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>Vrijgaver</td> <td>TB</td> <td>DNV document</td> <td>10124719-35-1002</td> </tr> </table>			Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN		Status	CONCEPT	Schaal	1:100	Datum	05-05-2021	Uits	MB	Tekenaar	DMR	Projectnummer	10124719	Vrijgaver	TB	DNV document	10124719-35-1002
Uits	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam</td> <td colspan="2">ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>CONCEPT</td> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>05-05-2021</td> <td>Uits</td> <td>MB</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMR</td> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>Vrijgaver</td> <td>TB</td> <td>DNV document</td> <td>10124719-35-1002</td> </tr> </table>			Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN		Status	CONCEPT	Schaal	1:100	Datum	05-05-2021	Uits	MB	Tekenaar	DMR	Projectnummer	10124719	Vrijgaver	TB	DNV document	10124719-35-1002																										
Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN																																															
Status	CONCEPT	Schaal	1:100																																														
Datum	05-05-2021	Uits	MB																																														
Tekenaar	DMR	Projectnummer	10124719																																														
Vrijgaver	TB	DNV document	10124719-35-1002																																														
Uits	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam</td> <td colspan="2">ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>CONCEPT</td> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>05-05-2021</td> <td>Uits</td> <td>MB</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMR</td> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>Vrijgaver</td> <td>TB</td> <td>DNV document</td> <td>10124719-35-1002</td> </tr> </table>			Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN		Status	CONCEPT	Schaal	1:100	Datum	05-05-2021	Uits	MB	Tekenaar	DMR	Projectnummer	10124719	Vrijgaver	TB	DNV document	10124719-35-1002																										
Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN																																															
Status	CONCEPT	Schaal	1:100																																														
Datum	05-05-2021	Uits	MB																																														
Tekenaar	DMR	Projectnummer	10124719																																														
Vrijgaver	TB	DNV document	10124719-35-1002																																														

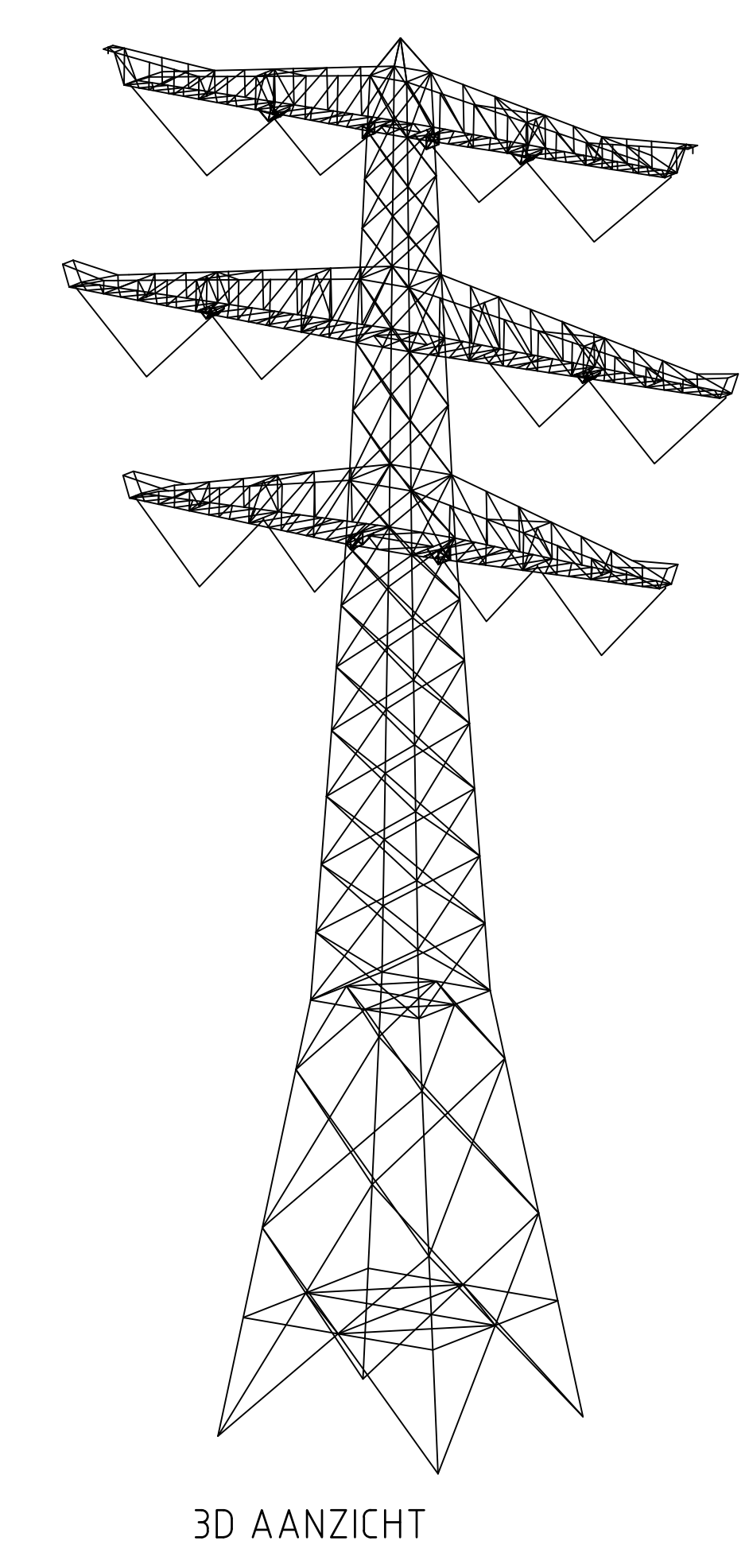


#### C.4 Mastbeeldtekening steunmast





Positie profiel randstijl ten opzichte van schemalijn



**Remvooi**

Elektrisch: 380 kV / 150 kV  
 Nominaal spanningsniveau: 1685 (380 kV), 950 kV (150 kV)  
 Biksemlouddspanning: 1050 kV (380 kV)  
 Verouderingsklasse: 4  
 Fasegeleider: 380 kV: 4 x AAAC-AL7 620  
 Fasegeleider: 150 kV: 2 x AAAC-AL7 620  
 OPGW: OPGW AFL-226/38  
 Biksemloudeleider: AACSR 241-AL3-39-A205A

Ontwerp volgens uitgangspuntenrapport DNV GL 21-0036, Meridian 002.678.00 0876197  
 Mastberekening volgens DNV 21-0728, Meridian 002.678.00 0927722

Norm: NEN-EN 50341-2-15-2019  
 Gevolgklasse: CC2  
 Betrouwbaarheidsniveau: Nieuwbouw  
 Referentieperiode: 50 jaar  
 Windpeil: III  
 Lijnhoek: 0°  
 Trekparameter: 1800m  
 Valdeingte: 400m  
 Wind span: 400m  
 EDS Weight span: 481m

Mast geschikt voor enkelzijdige belegging van circuits

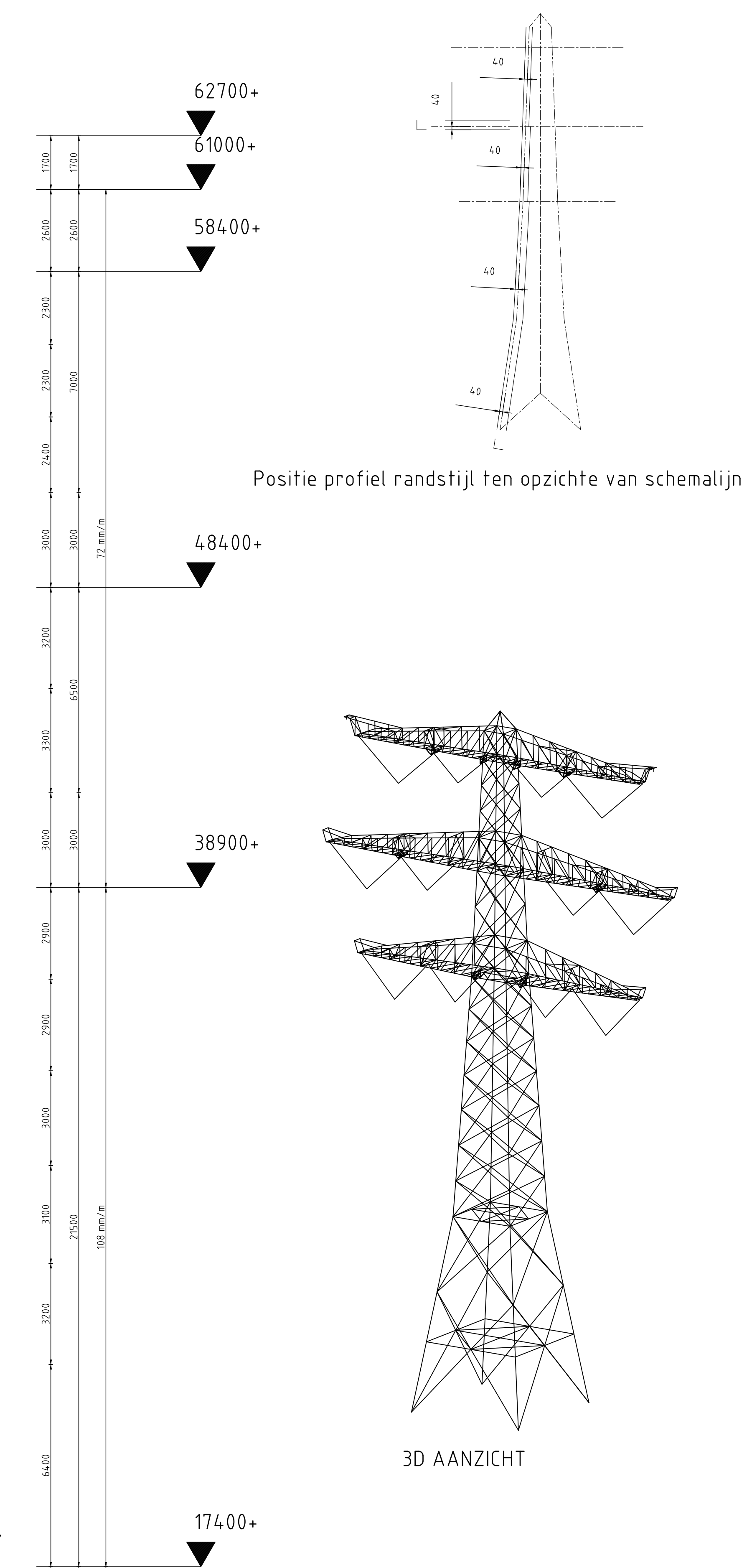
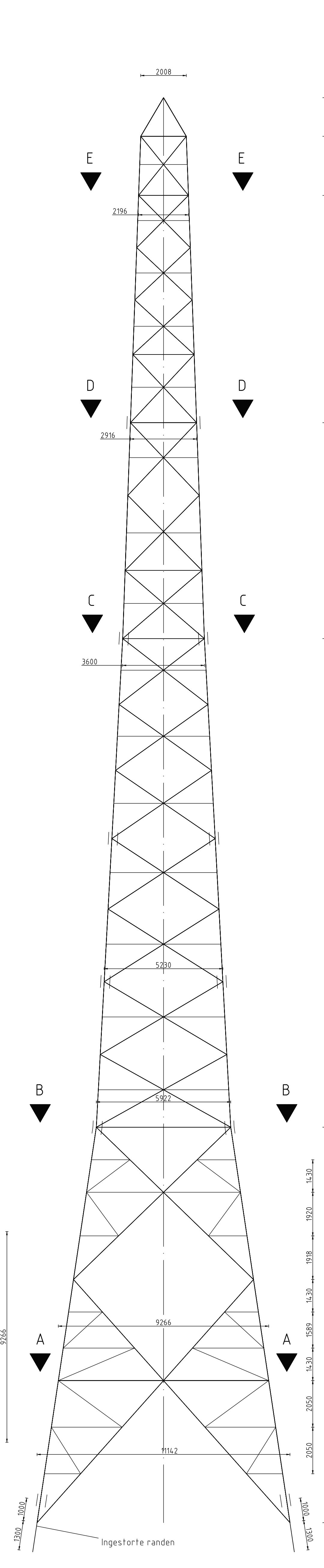
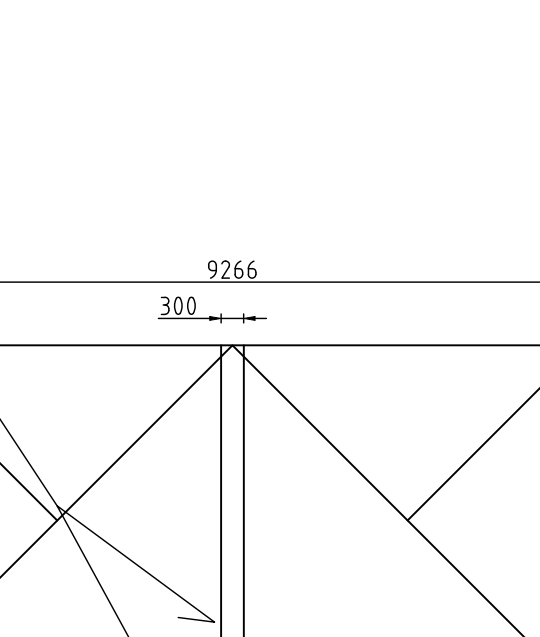
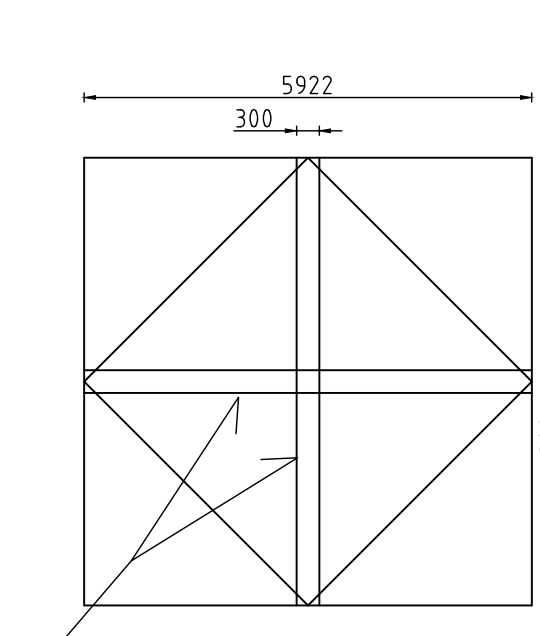
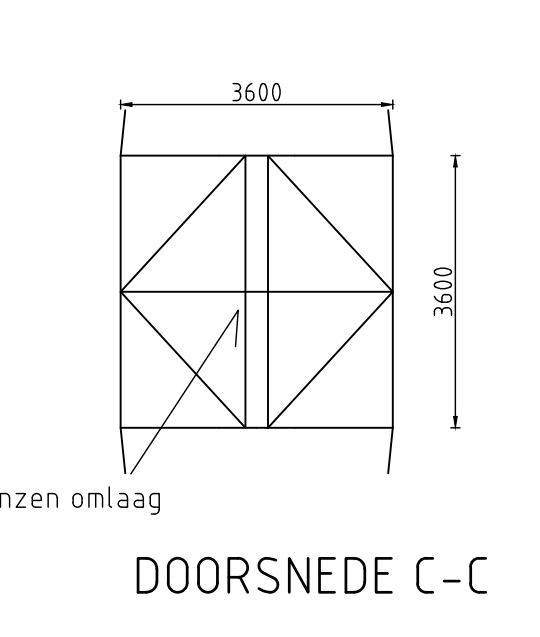
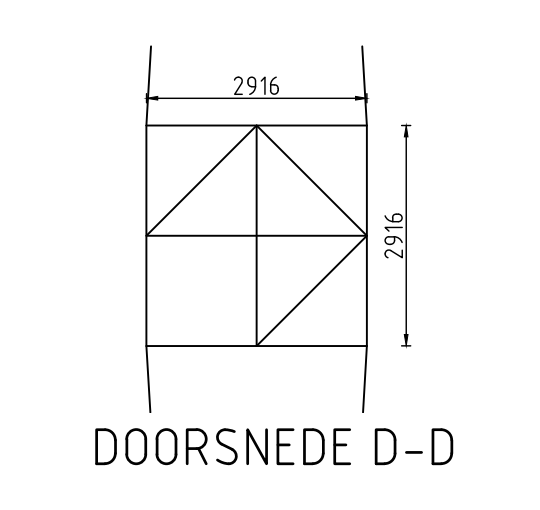
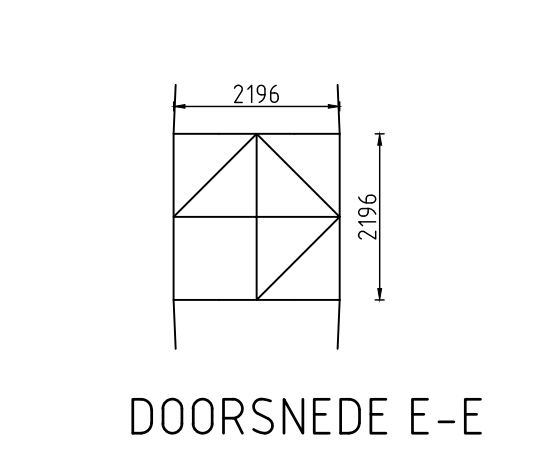
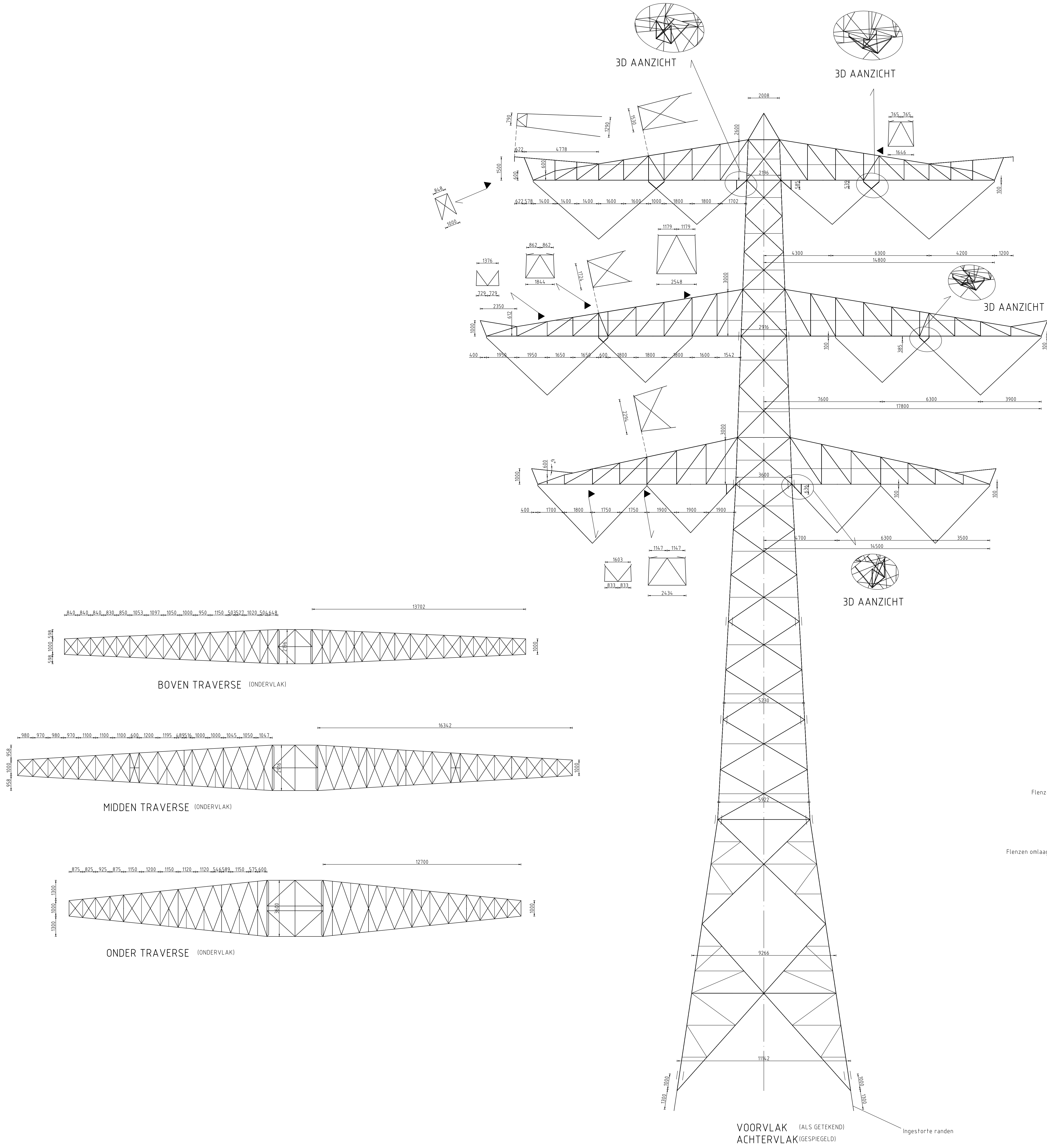
Staalsoort: S355J2  
 Bouwkwaliteit: B.8  
 Massabewering betreft systeemplijnen  
 Principedetails vlg tek 10124719-35 000 002.678.00 09091941  
 Klimvoorzieningen, bordessen en leuningen vlg tek 10124719-35-1060 002.678.00 09091940

1		27-1-2021	RFA opmerkingen verwerkt																
Revisie	Datum	Omschrijving																	
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> <td colspan="2">Schaal: 1:100</td> </tr> <tr> <td>Status: CONCEPT</td> <td>Datum: 05-05-2021</td> <td>Uitvo: mb</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telefoon: 0900 000 000</td> <td>Telefax: 0900 000 000</td> <td>Projectnummer: 10124719</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Web: www.dnv.nl</td> <td>Adres: DNV Energy Systems, P.O. Box 358, NL-3720 AA Dordrecht</td> <td>DNV Document: 10124719-35-1004</td> <td></td> </tr> </table>				Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN		Schaal: 1:100		Status: CONCEPT	Datum: 05-05-2021	Uitvo: mb		Telefoon: 0900 000 000	Telefax: 0900 000 000	Projectnummer: 10124719		Web: www.dnv.nl	Adres: DNV Energy Systems, P.O. Box 358, NL-3720 AA Dordrecht	DNV Document: 10124719-35-1004	
Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN		Schaal: 1:100																	
Status: CONCEPT	Datum: 05-05-2021	Uitvo: mb																	
Telefoon: 0900 000 000	Telefax: 0900 000 000	Projectnummer: 10124719																	
Web: www.dnv.nl	Adres: DNV Energy Systems, P.O. Box 358, NL-3720 AA Dordrecht	DNV Document: 10124719-35-1004																	
Bijz. Datum revisie		Omschrijving revisie	Geneemd	Datum & Initiaal	Formaat														
			DNV	1100	A0														
Bijz. Datum		Omschrijving	Titel																
10124719-35-1004 002.678.00 09091940			Maatbeeld S+9/c																
10124719-35-2000 002.678.00 09091941			002.678.00 0927458																
Aanvraagnummer / taal of versie		Documenttype	Ontwerper																
		S+9/c																	
		Maatbeeld																	
		002.678.00 0927458																	



## C.5 Mastbeeldtekening steunmast





**Remooi**

Elektrisch	380 kV / 150 kV
Nominaal spanningsniveau	1685 (380 kV), 950 kV (150 kV)
Blikseminhoudspanning	1550 kV (380 kV)
Schakelhoudspanning	1550 kV (380 kV)
Vervuilingklasse	d
Fasegeleider	4 x AAC-AL7 620
Fasegeleider	2 x AAC-AL7 620
OPGW	OPGW AFL-226/38
Bliksempgeleider	AACS 24-AL3-39-A205A

Ontwerp volgens uitgangspuntenrapport DNV GL 21-0036, Meridian 002.678.00 0876917  
Masterterering volgens DNV 21-0728, Meridian 002.678.00 0927722

Norm	NEN-EN 50341-2-15:2019
Gevolgklasse	CC 2
Betrouwbaarheidsniveau	Nieuwbouw
Referentieperiode	50 jaar
Windsnelheid	III
Ijsgeliefte	B
Lijnhoek	180°
Trekparameter	1800m
Veidrigte	400m
Wind span	400m
EDS Weight span	454m

Mast geschikt voor enkelzijdige belegging van circuits

Staatsoort	S3552
Bouwwijze	8-8

Maatvoering betreft systeemlijnen  
Principiedetails vops tek: 10124719-35-2000 002.678.00 09091941  
Klimvoorwaarden, boddepen en lantelingen vops tek: 10124719-35-1060 002.678.00 09091940

1	27-1-2021	RFA opmerkingen versie 4
---	-----------	--------------------------

Revisie	Datum	Omschrijving
1	27-1-2021	RFA opmerkingen versie 4

Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN	
Status	CONCEPT	Schaal	1:100
Datum	05-05-2021	Uits	mb
Tekenaar	DMS	Projectnummer	10124719
Vrijgaver	TB	DNV document	10124719-35-1063

by	Datum revisie	Omschrijving revisie	Geneemd	Datum & Uits	Schaal	Formaat
			DNV		1:100	A0

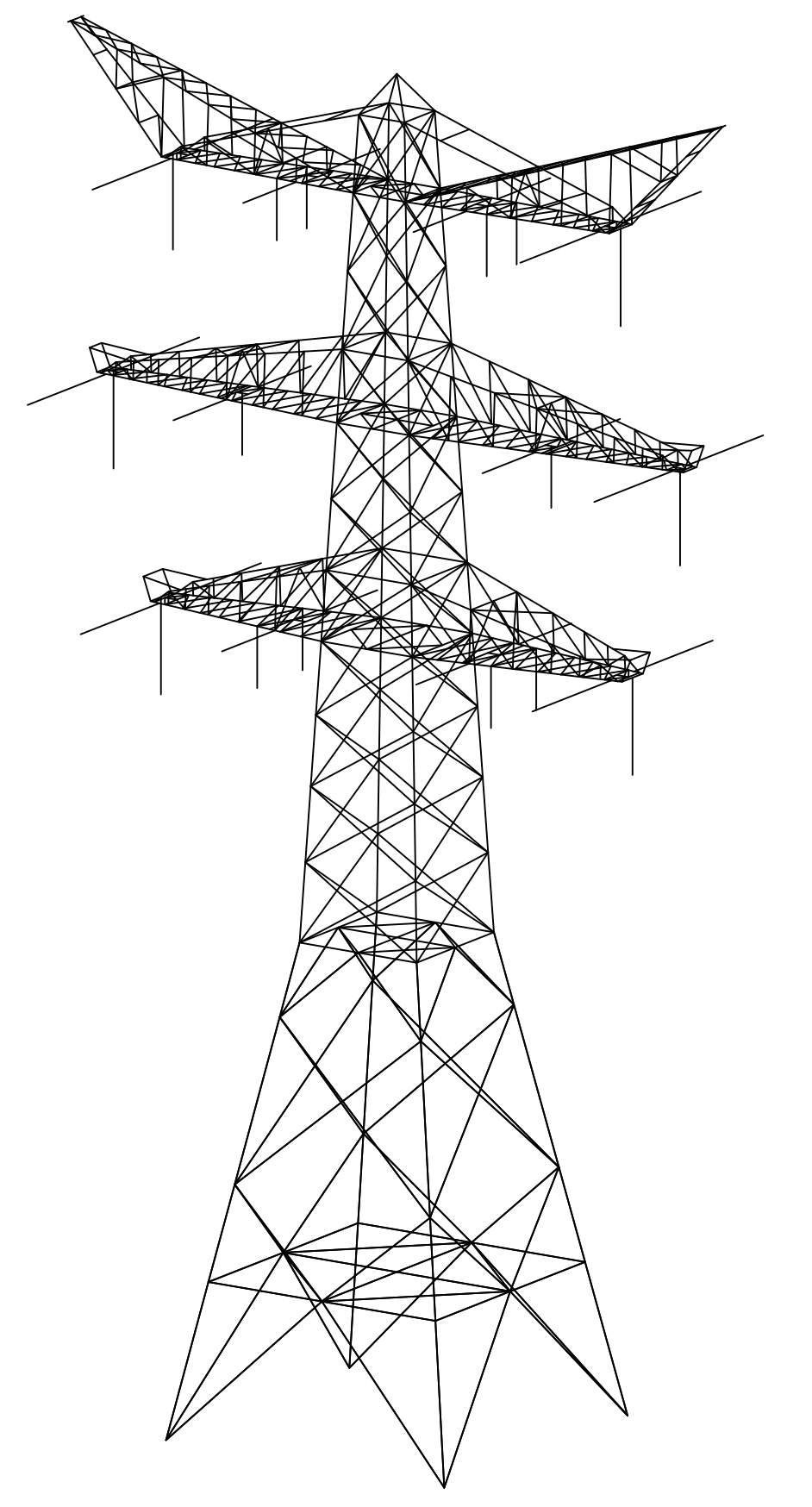
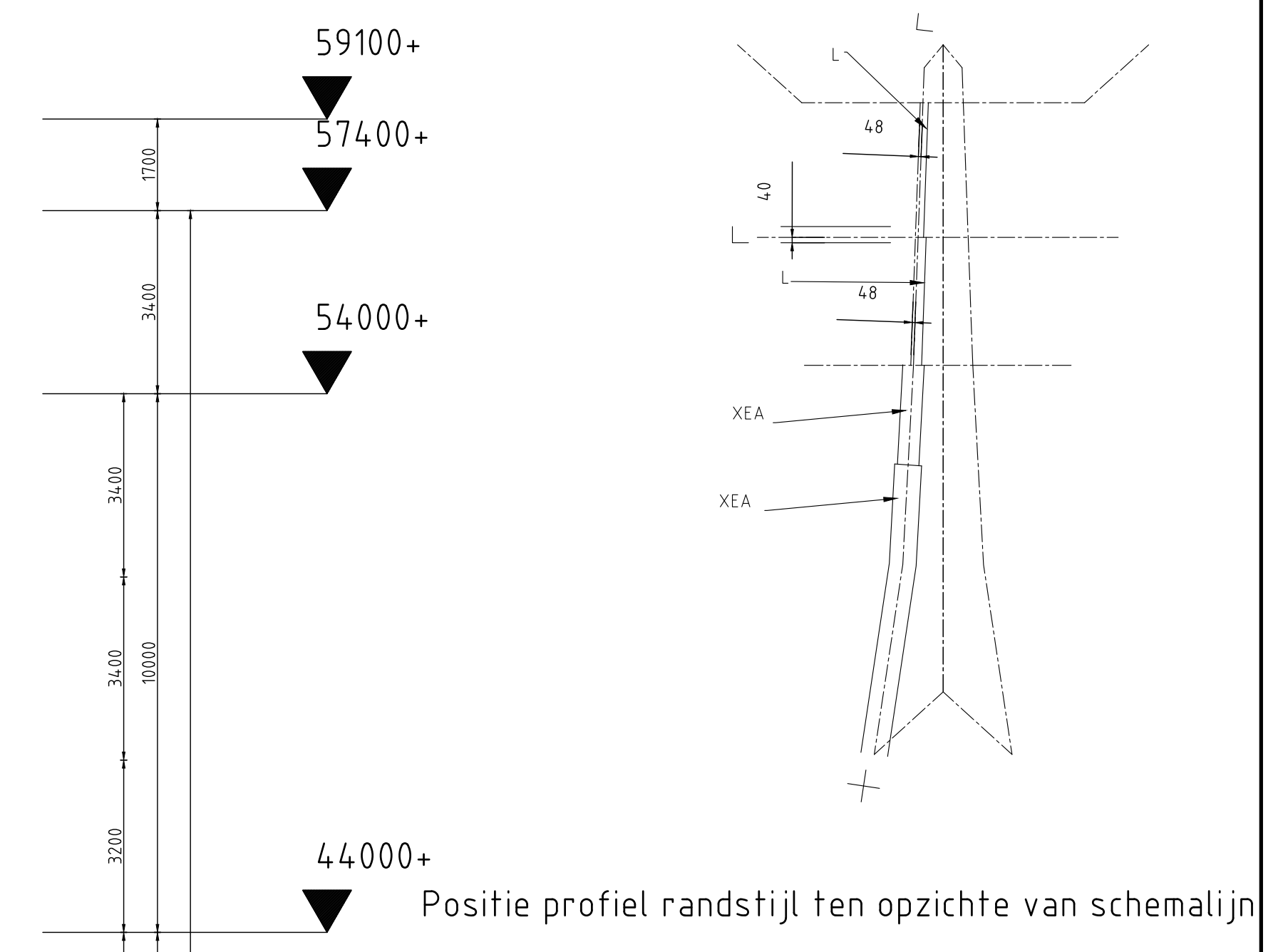
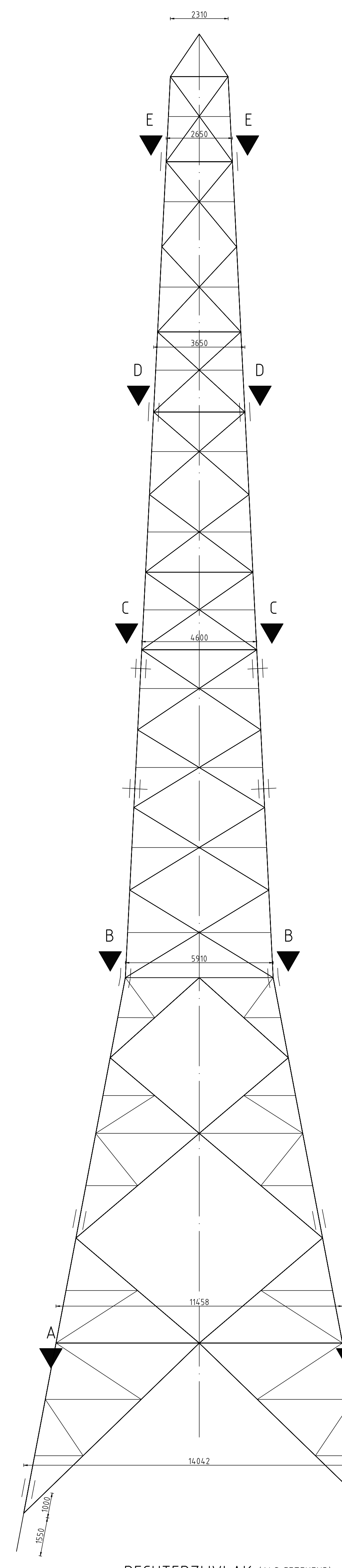
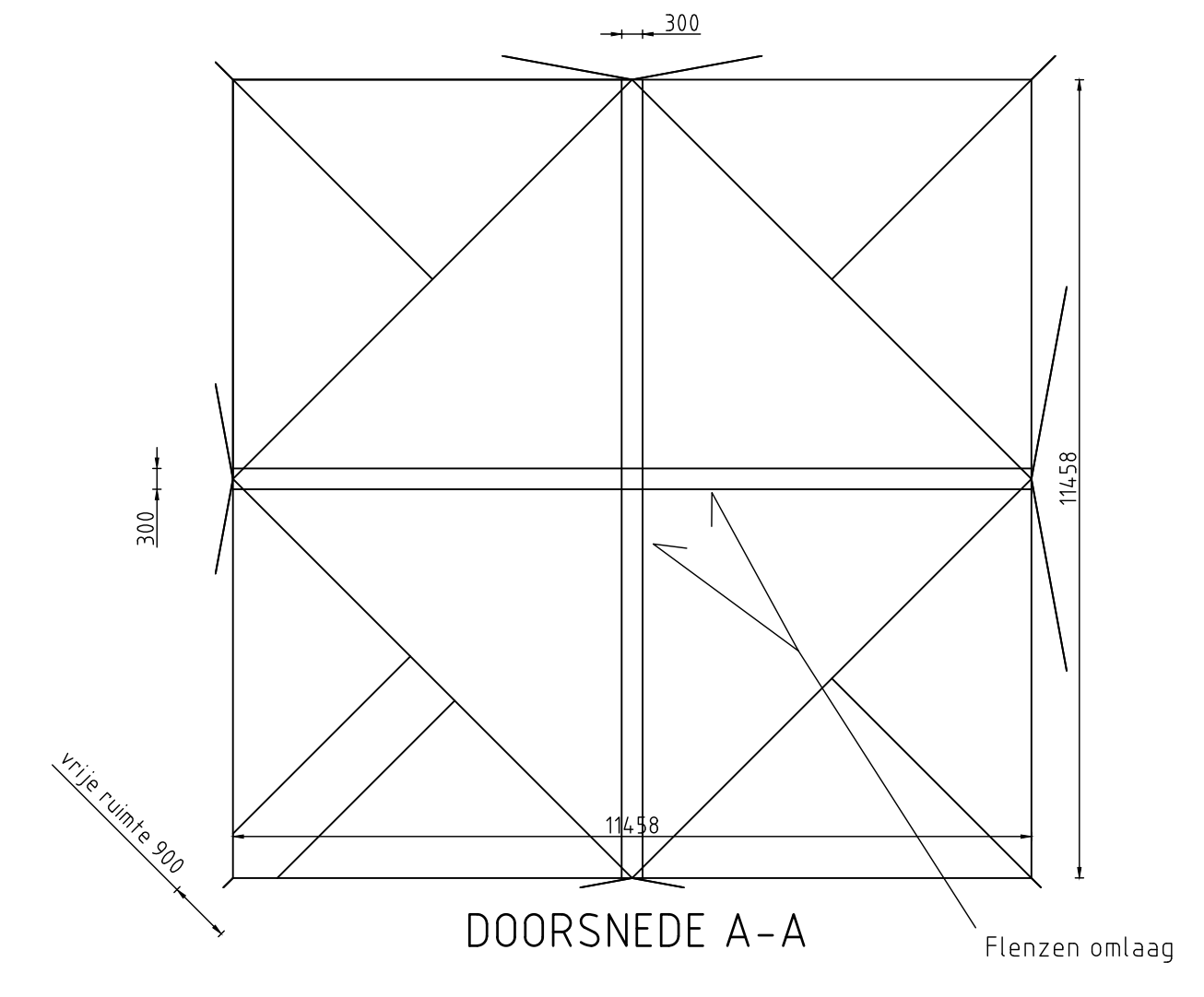
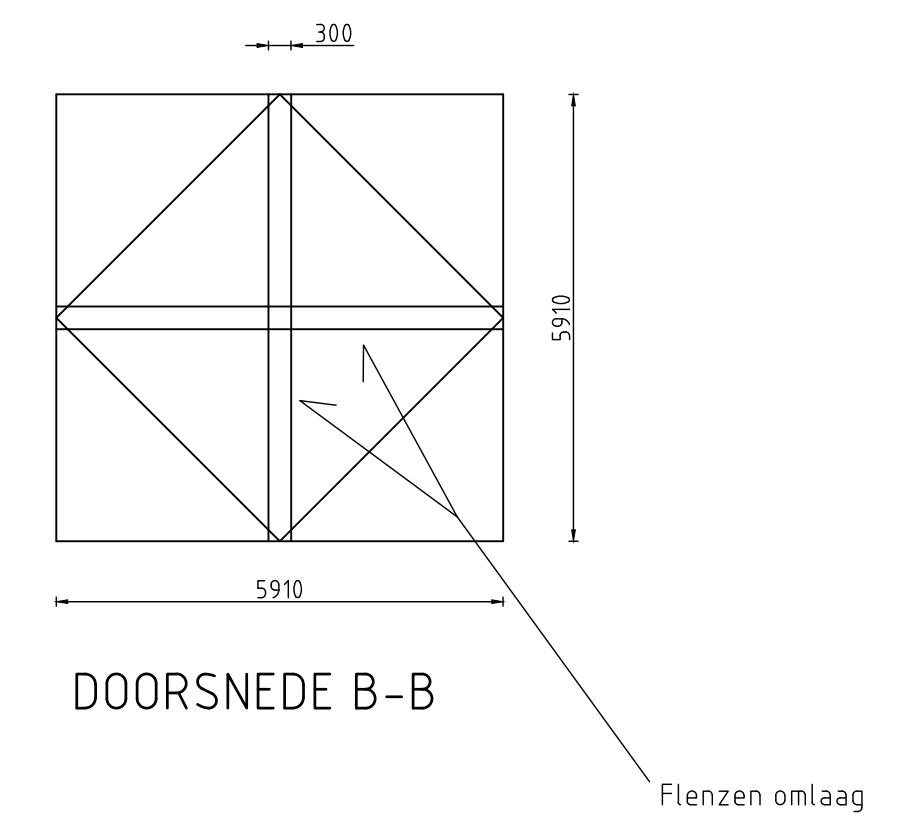
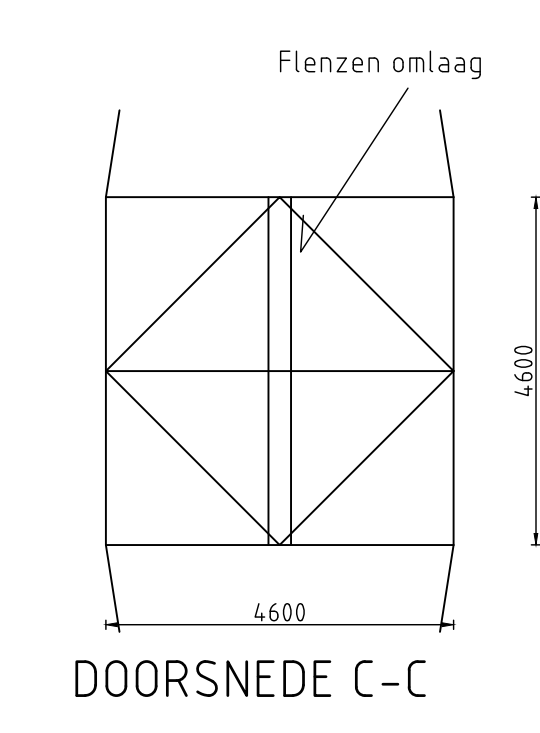
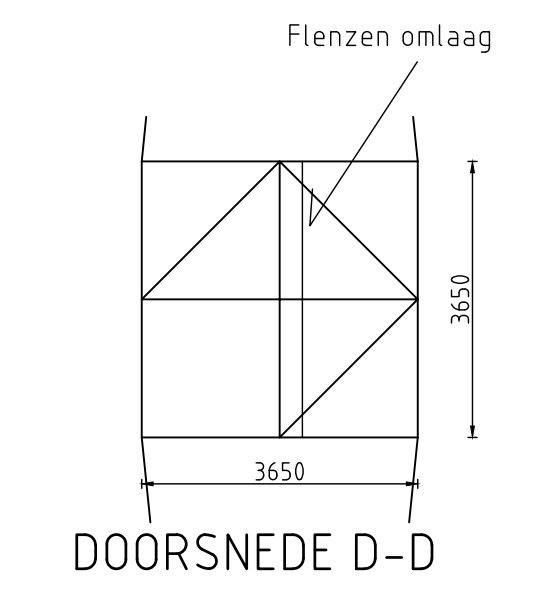
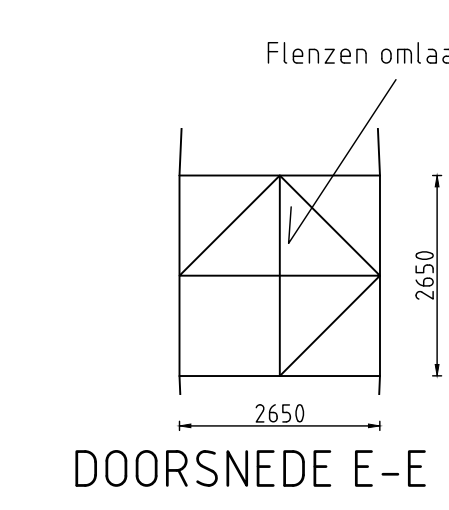
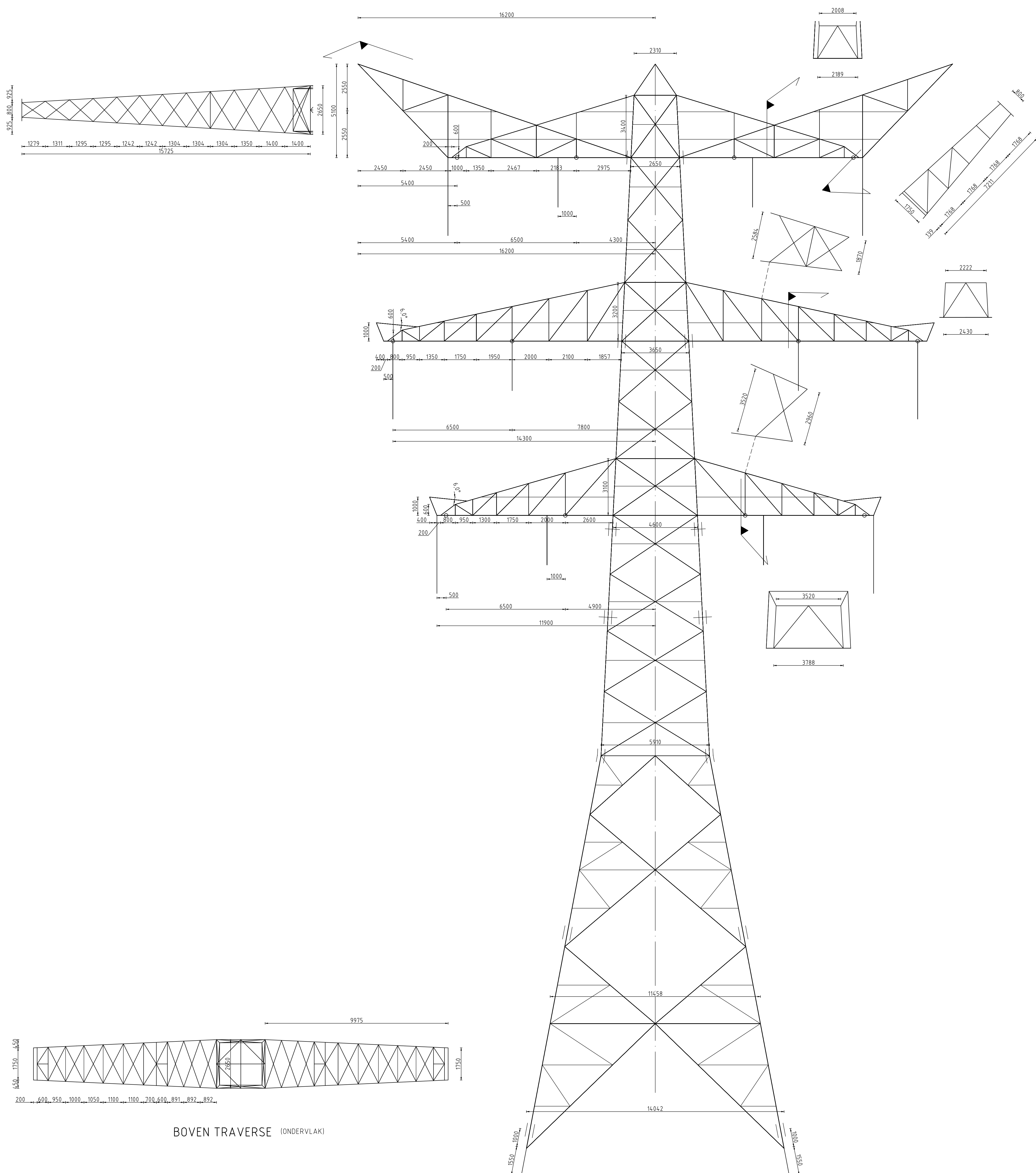
Revisie	10124719-35-1060 002.678.00 09091940	Titel	
Revisie	10124719-35-2000 002.678.00 09091941	Categorie	
Documenttype		Documenttype	
Project ID		Project ID	
S-4/c		S-4/c	
Ontwerp		Ontwerp	
002.678.00 0927450		Mastbeeld S-4/c	

10124719-35-1003-S+6\_c-rev1.dwg

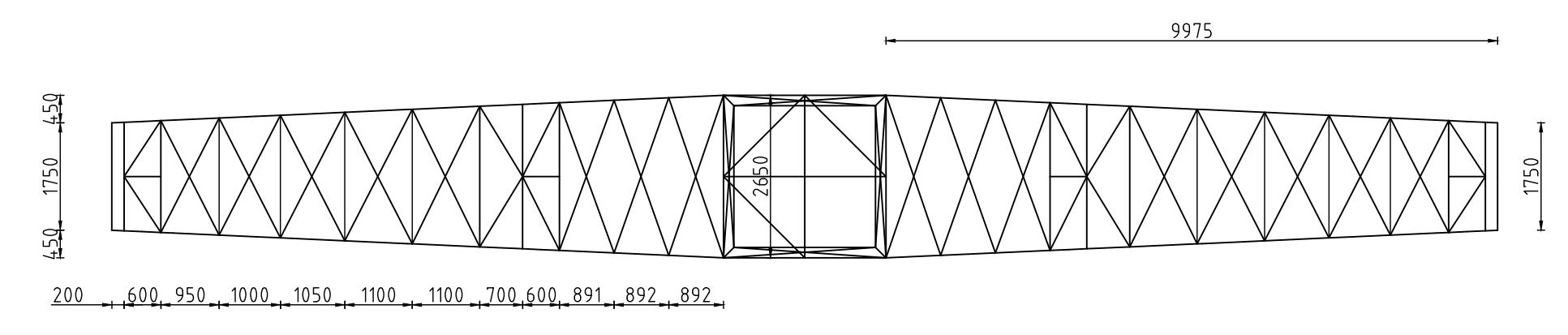


## C.6 Mastbeeldtekening hoekmast

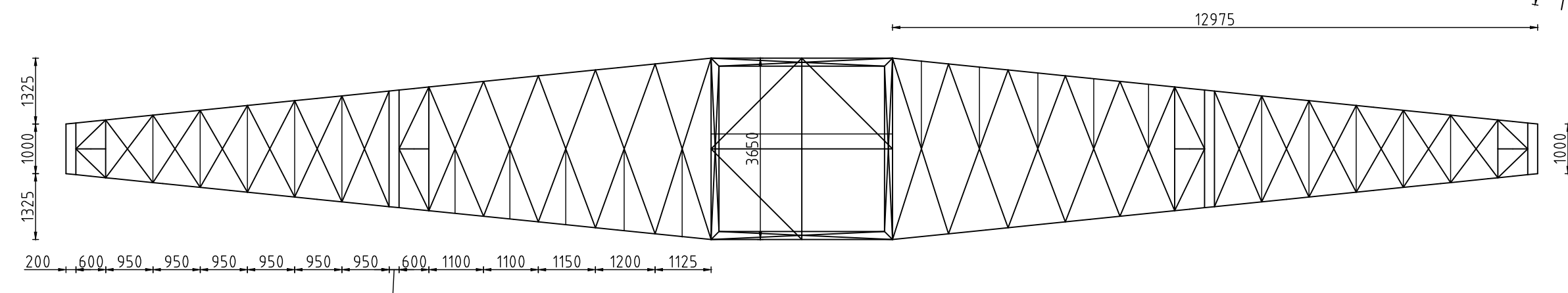




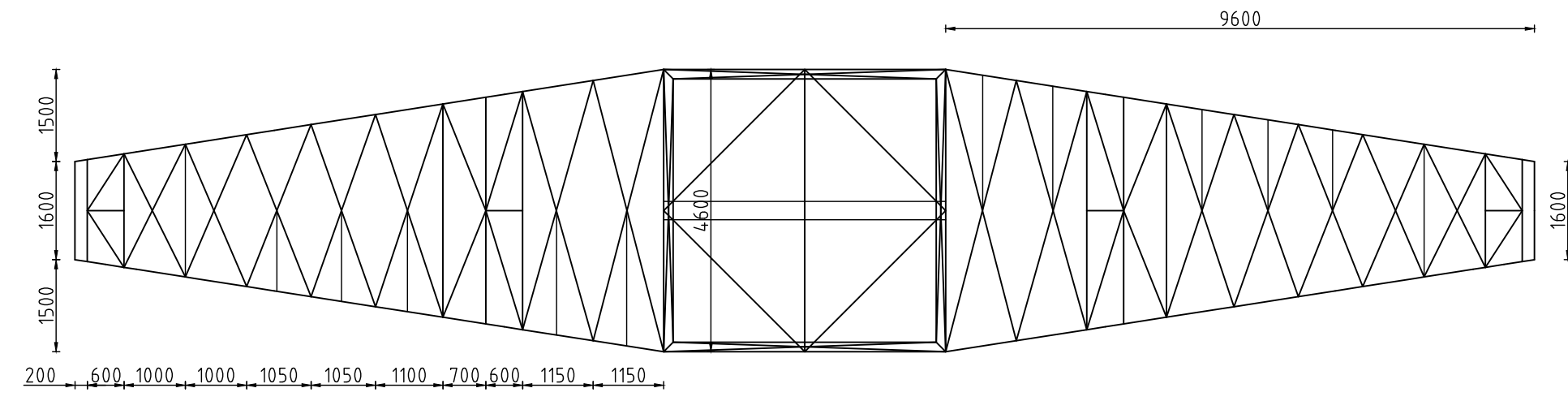
3D AANZICHT



BOVEN TRAVERSE (ONDERVLAK)



MIDDEN TRAVERSE (ONDERVLAK)



ONDER TRAVERSE (ONDERVLAK)

VOORVLAK (ALS GETEKEND)  
 ACHTERVLAK (GESPIEGELD)  
 Ingestorte randen

**Remvooi**

Elektrisch  
 Nominiaal spanningsniveau 380 kV / 150 kV  
 Bliksemhuisspanning 1685 (380 kV), 950 kV (150 kV)  
 Schakelhuisspanning 1050 kV (380 kV)  
 Vervuillingsklasse d  
 Fasegeleider 380 kV 4 x AAAC-AL7 620  
 Fasegeleider 150 kV 2 x AAAC-AL7 620  
 OPGW AACSIR 24xAL3-39x4205A  
 Bliksempoleider

Ontwerp volgens uitgangspuntenrapport DNV GL 21-0036, Meridian 002.678.00.0876917  
 Mastberekening volgens DNV 10124719-TDT 21-0773, Meridian 002.678.00.0928553

Norm  
 Gevolgklasse NEN-EN 50341-2-15:2019  
 CC2  
 Betrouwbaarheidsniveau 50 jaar  
 Referentieperiode 50 jaar  
 Windgebied II  
 IJsg gebied B

Lijnhoek 160°  
 Tretparameter 1800m  
 Veerdiepte 400m  
 Wind span 400m  
 EDS Weight span 468m

Mast geschikt voor enkelzijdige belegging van circuits

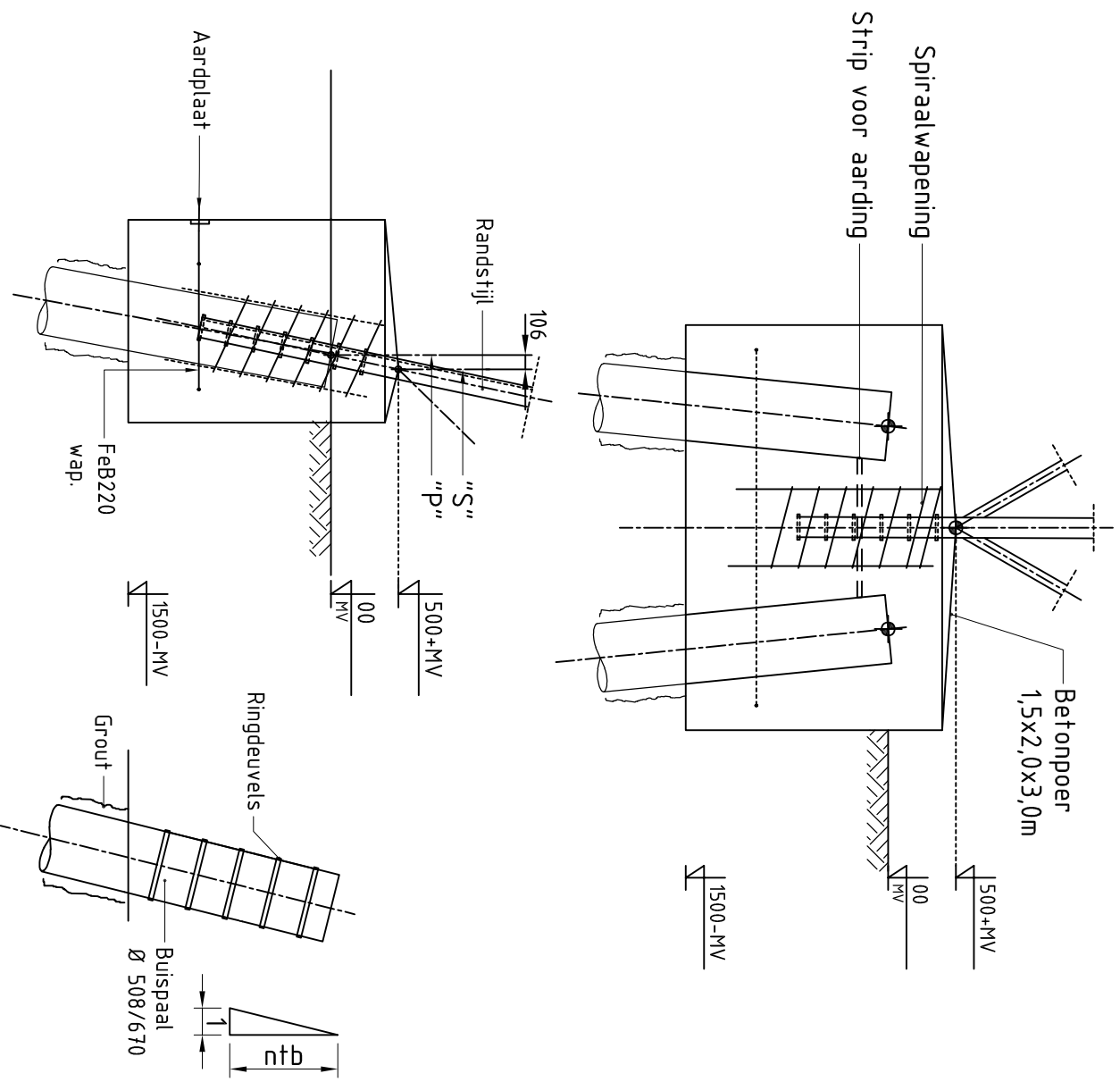
Staalsoort S355J2  
 Soortvalsteelt  
 Maatvoering betreft systeemlijnen  
 Principe details vlg bekering 10124719-35-2001.002.678.00.0901945  
 Klimvoorwaarden, bordessen en leuningen vlg bekering 10124719-35-1060.002.678.00.0901940

2	13-9-2021	Deligen XEAL & exactrichtel L aangepast																		
1	14-7-2021	RFA opmerkingen verwerkt																		
Revisie	Datum	Omschrijving																		
<table border="1"> <tr> <td>Projectnaam</td> <td>ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>CONCEPT</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>12-05-2021</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMR</td> </tr> <tr> <td>Uitgever</td> <td>TB</td> </tr> <tr> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Unit</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>DNV document</td> <td>10124719-35-1021</td> </tr> </table>			Projectnaam	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN	Status	CONCEPT	Datum	12-05-2021	Tekenaar	DMR	Uitgever	TB	Schaal	1:100	Unit	mm	Projectnummer	10124719	DNV document	10124719-35-1021
Projectnaam	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN																			
Status	CONCEPT																			
Datum	12-05-2021																			
Tekenaar	DMR																			
Uitgever	TB																			
Schaal	1:100																			
Unit	mm																			
Projectnummer	10124719																			
DNV document	10124719-35-1021																			
Rev	Datum revisie	Omschrijving revisie	Geneemd	Datum te. bijl.	Schaal	Formaat														
			DNV		1:100	A0														
<table border="1"> <tr> <td>Project</td> <td>10124719-35-1060.002.678.00.0901940</td> </tr> <tr> <td>Project</td> <td>10124719-35-2001.002.678.00.0901945</td> </tr> </table>		Project	10124719-35-1060.002.678.00.0901940	Project	10124719-35-2001.002.678.00.0901945	<table border="1"> <tr> <td>Titel</td> <td>Mastbeeld HA-6/c</td> </tr> <tr> <td>Categorie</td> <td>HA-6/c</td> </tr> <tr> <td>Documenttype</td> <td>HA-6/c</td> </tr> <tr> <td>Uitgever</td> <td>HA-6/c</td> </tr> <tr> <td>Ontwerper</td> <td>HA-6/c</td> </tr> </table>		Titel	Mastbeeld HA-6/c	Categorie	HA-6/c	Documenttype	HA-6/c	Uitgever	HA-6/c	Ontwerper	HA-6/c			
Project	10124719-35-1060.002.678.00.0901940																			
Project	10124719-35-2001.002.678.00.0901945																			
Titel	Mastbeeld HA-6/c																			
Categorie	HA-6/c																			
Documenttype	HA-6/c																			
Uitgever	HA-6/c																			
Ontwerper	HA-6/c																			



## C.7 Fundatietekening twee-paals steunmast





MASTTYPE	MASTRNR:	Pootsprei "S" (m)
S+18/s-----	1003, 1004	13,290
S+24/s-----	114,9	15,090
S+0/c-----	1081, 1091, 1092, 1096, 1097	9,956
S+3/c-----	1093, 1104, 1110	10,242
S+6/c-----	1100, 1101	11,142
S+9/c-----	1102	12,042
S+12/c-----	1076, 1077, 1115, 1116, 1117	12,942

**UITGANGSPUNTEN**  
 Betonsterkteklasse C30/37  
 Milieuklasse XC4/ XF3  
 Wapeningstraal B500B, B220  
 Straalkwaliteit S35S12H  
 Gevolgklasse CC2  
 Ontwerp levensduur 100 jaar

**Aarding:**  
 - Koppelsstrip lassen tussen randstijl en wand stalen buispaal  
 - In poer aardnet opnemen van zachtstralen wapening, verbinden met wapeningsskorf, randstijl, palen en aardplaat.  
 - Aardplaat opnemen in poer.

**DATUM:** 24-06-2022

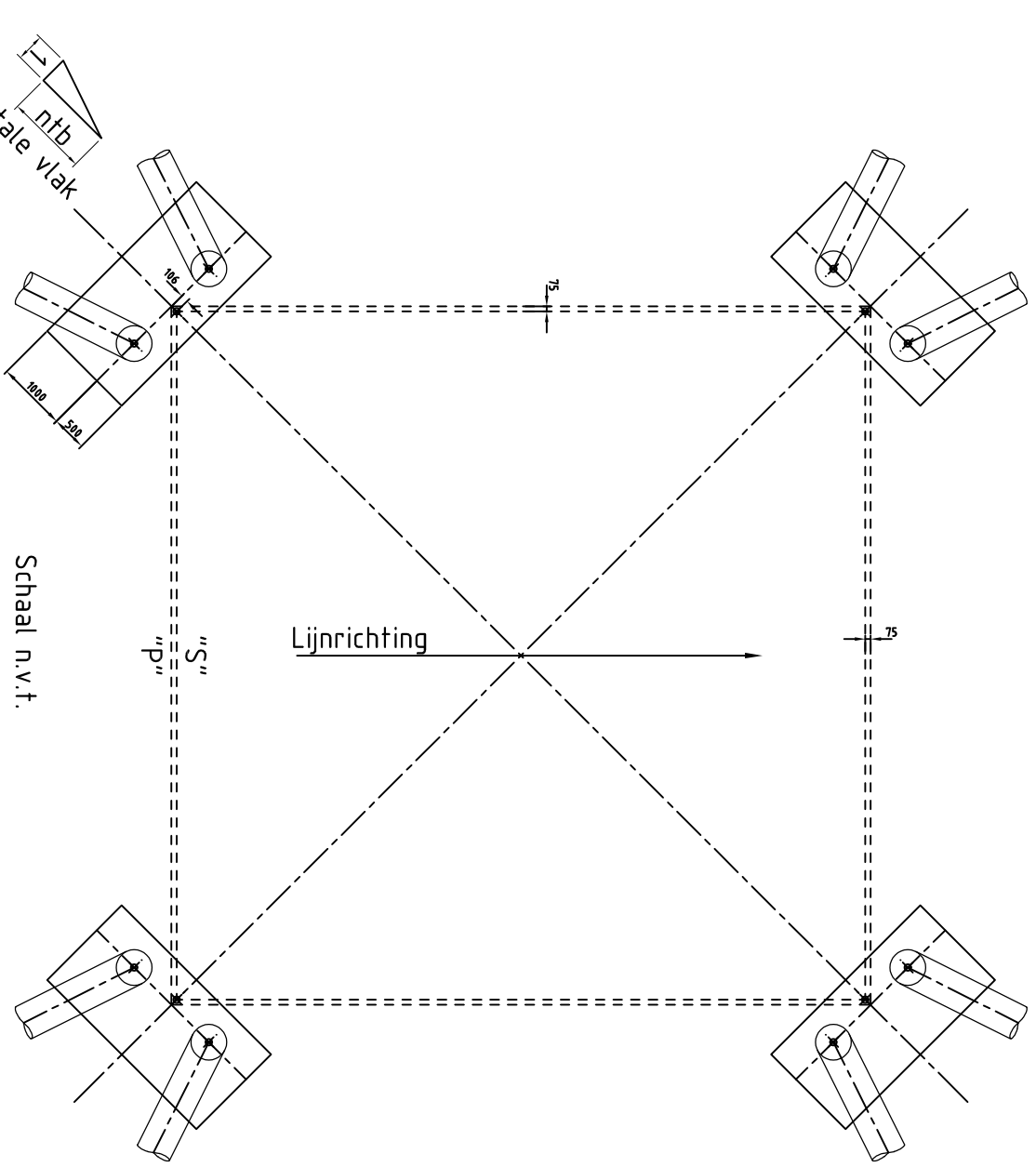
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF

**REVISIE TENNET:** 1.0

Alternatief voor de schroefinjection-paal zijn de volgende paaltypes  
 toepasbaar:  
 Vibro-paal 557/610  
 FGI-paal 540/660

**DO-RAPPORTAGE**  
 002.678.00 0876917 21-0036 DNV Uitgangspunten DO Molda masten  
 002.678.00 0950630 21-1249 DNV Rapportage fundatie steunmasten

**DO-FASE**  
 Afmetingen indicatief in DO-fase  
 Paalafmeting definitief in UO-fase  
 Paalpuntniveau definitief in UO-fase  
 Paallengte en paaltipe afhankelijk van sonderingen en locatie



Revisie	Datum	Omschrijving
4	14-06-2022	Mastnrs. VKA2.0, benaming aangepast
3	1-3-2022	mastnr 1103 verwijderd
2	16-12-2021	Mastnrs aangepast
1	15-11-2021	RFA opmerkingen verwerkt

**DNV Energy Systems**  
 Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11

**DNV**

Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN  
 Status: DEFINITIEF  
 Datum: 15-10-2021  
 Tekenaar: DMR  
 Vrijgever: TBR

Schaal: 1:30  
 Units: mm  
 Projectnummer: 10124719  
 DNV document: 10124719-32-1002

Rev	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
			DNV		1:30	A3

Relatie	Thema	Documenttype	Object ID
			Steenmasten Moldau

**Tekeningnummer (oud of nieuw):**

**Onschrijving:** Fundatie-tekening tweepaalfundering steunmast Molda masten

**Telnummer:** 002.678.00 0928596





*380 kV Solomasten*

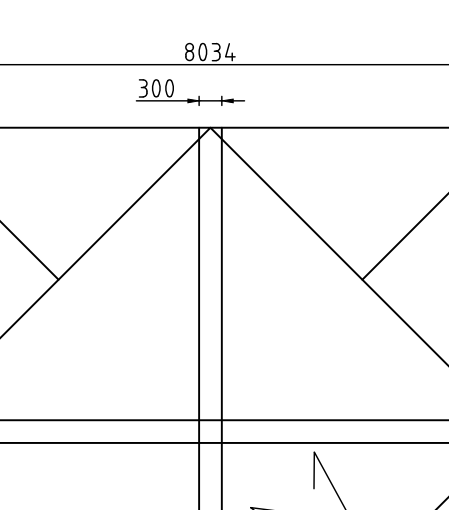
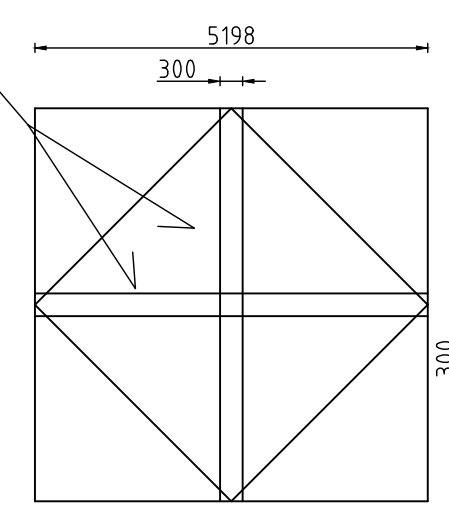
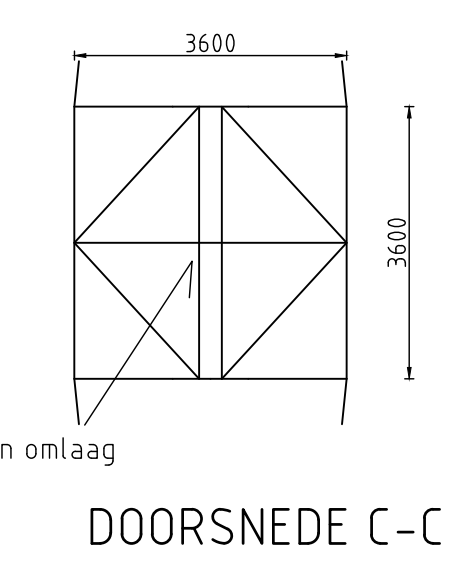
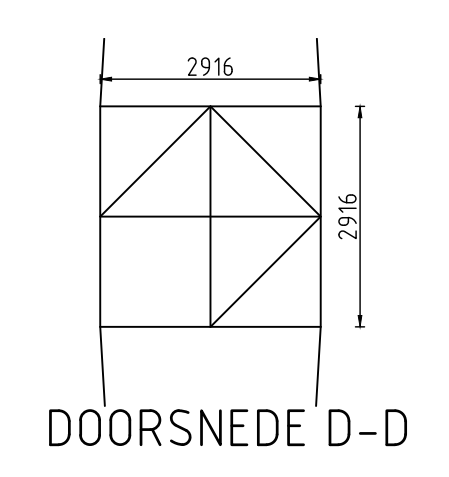
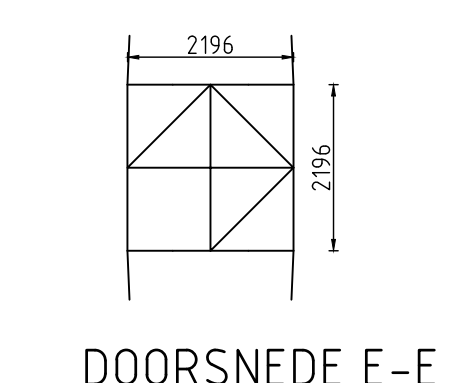
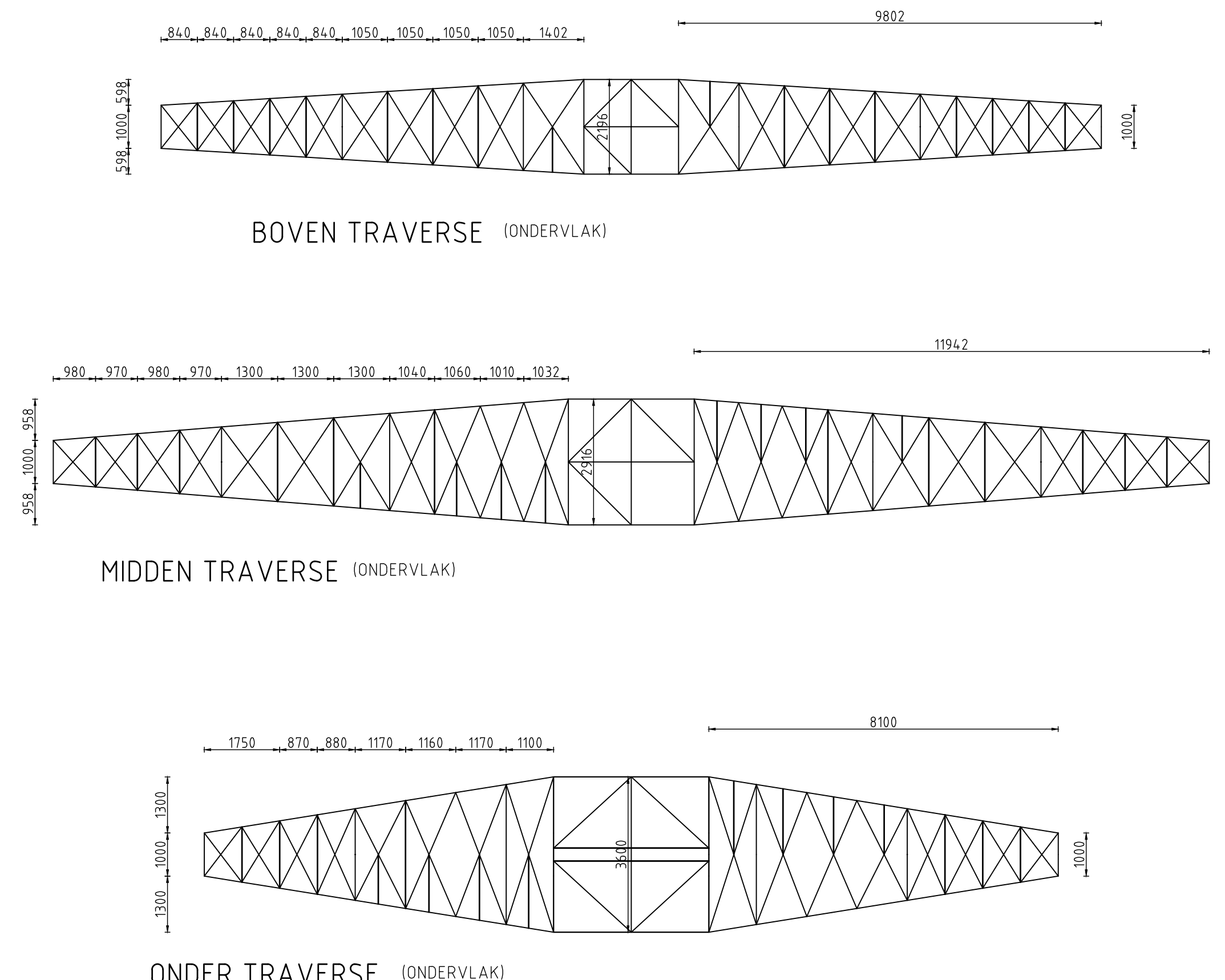
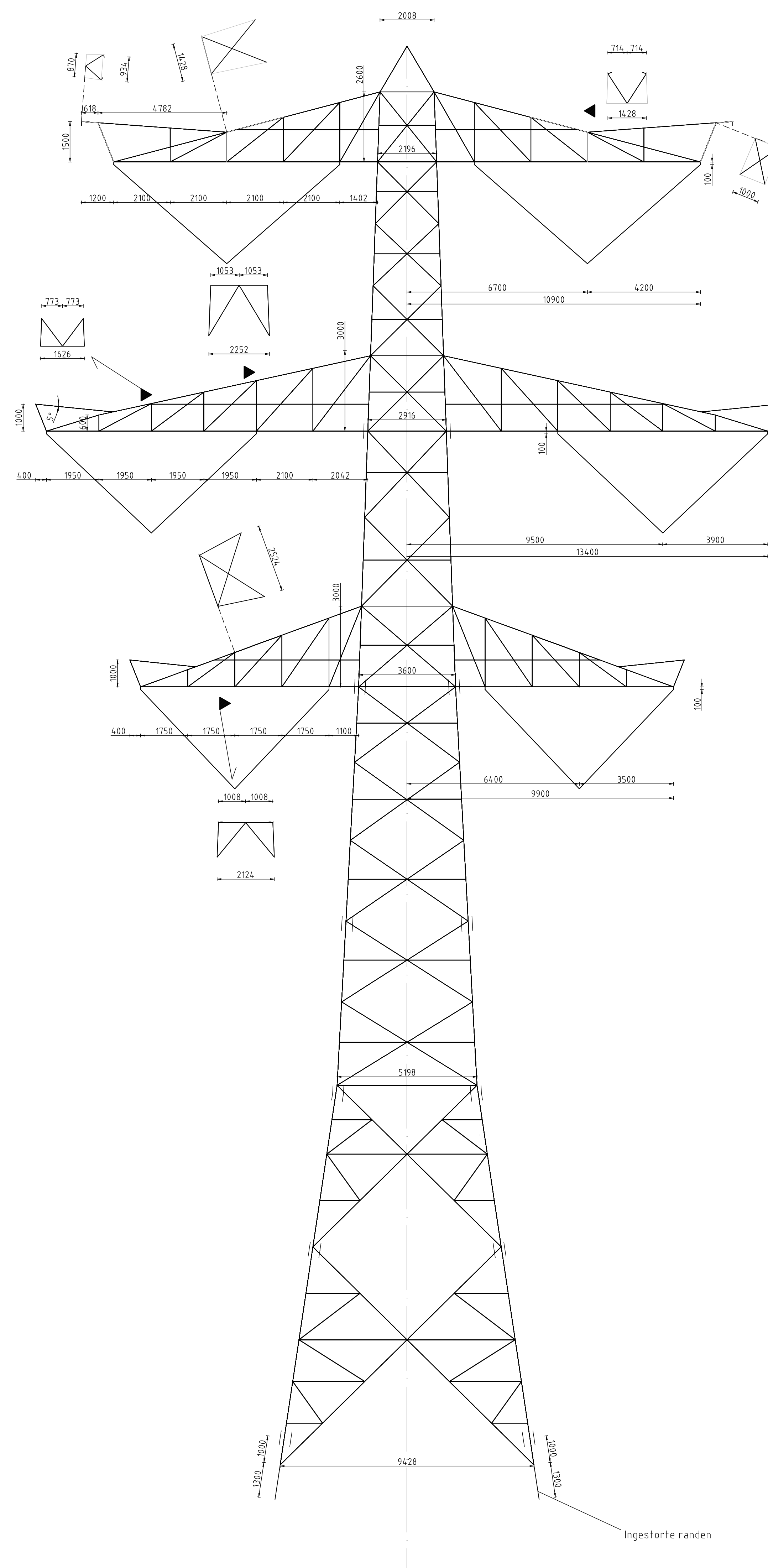
C.8 Mastbeeldtekening steunmast



*380 kV Solomasten*

C.8 Mastbeeldtekening steunmast





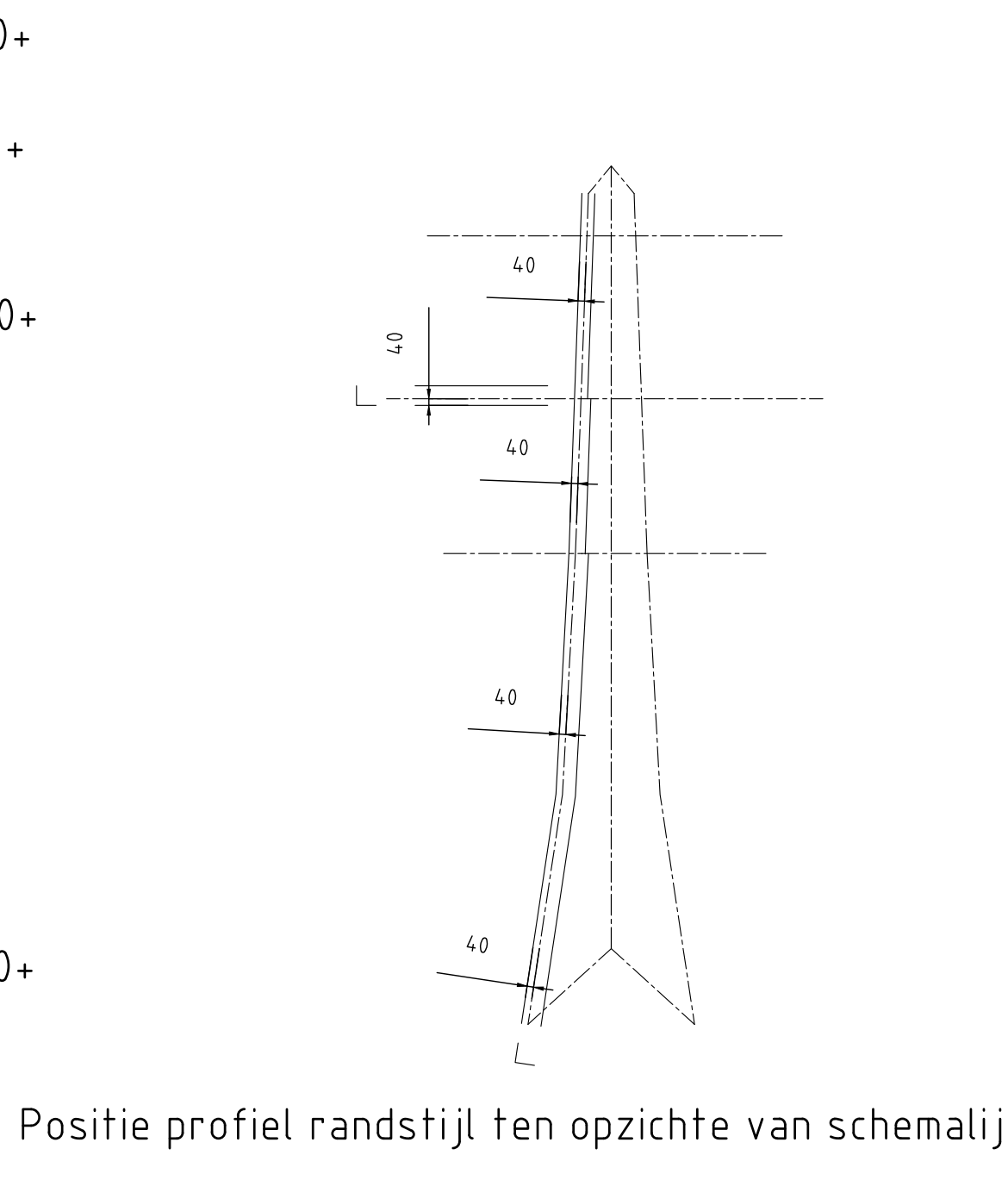
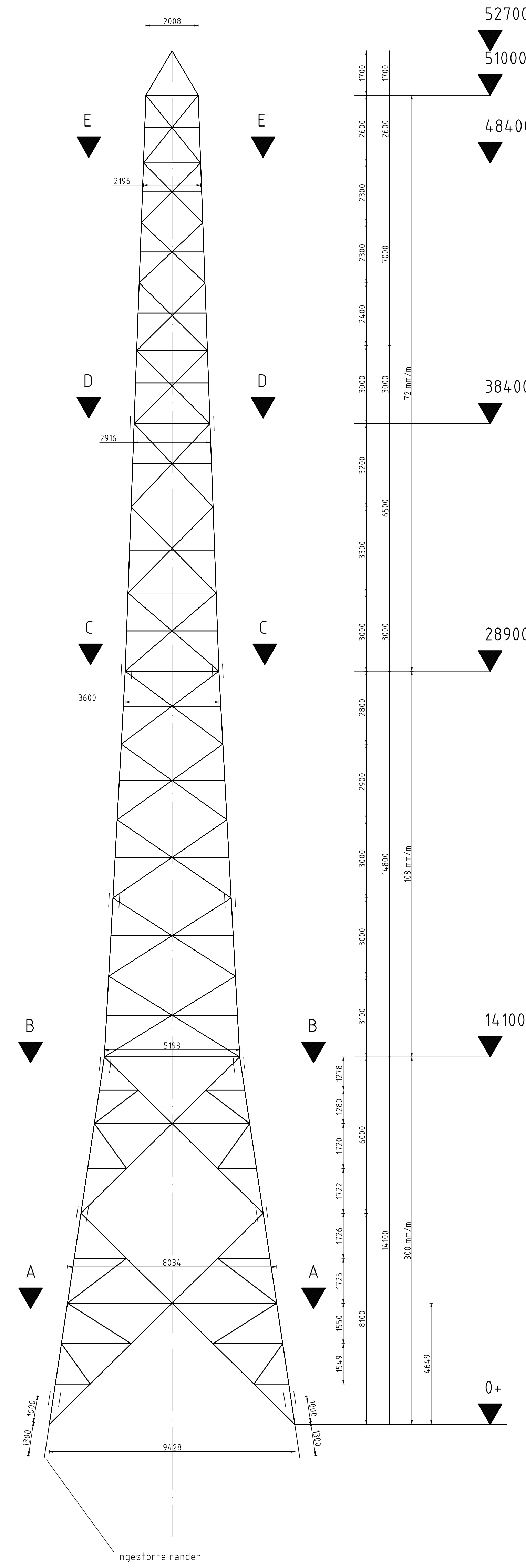
DOORSNEDE E-E

DOORSNEDE D-D

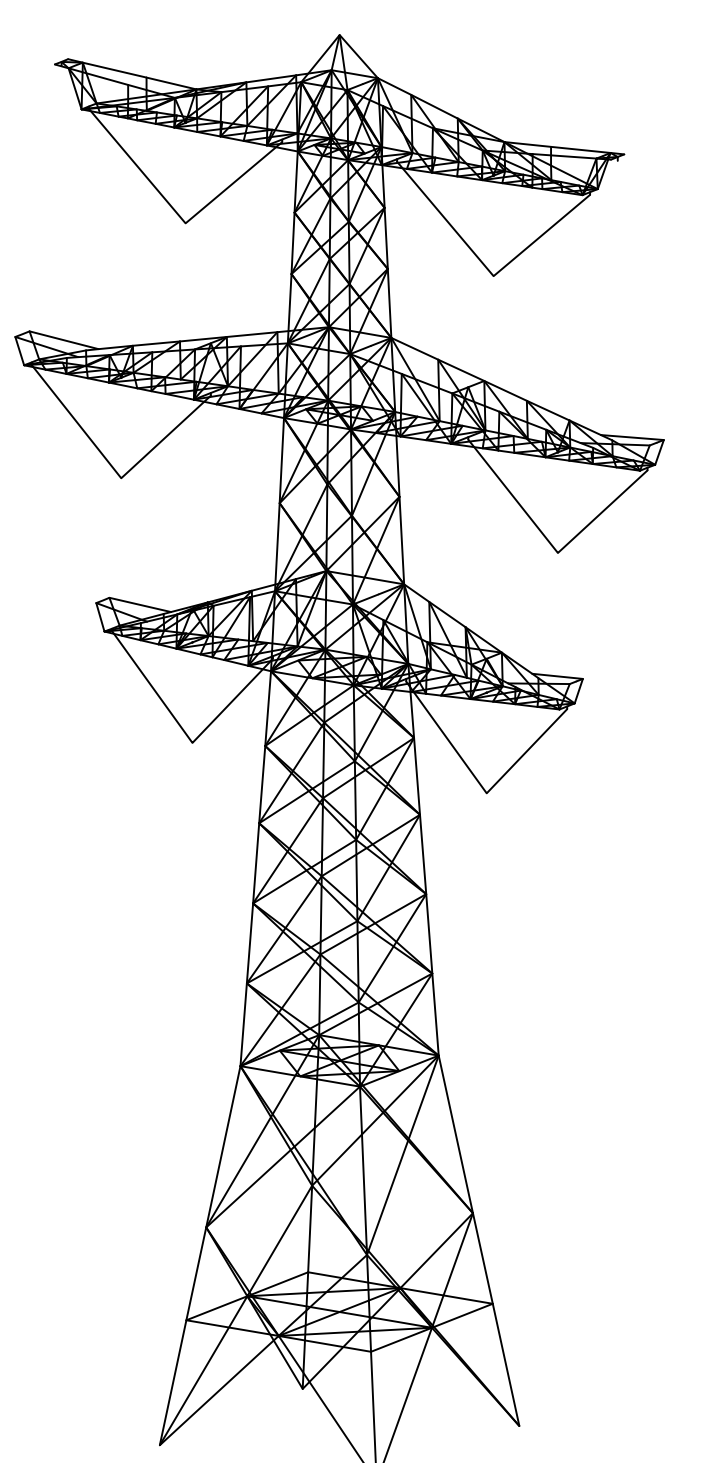
DOORSNEDE C-C

DOORSNEDE B-B

DOORSNEDE A-A



Positie profiel randstijl ten opzichte van schemalijn



3D AANZICHT

**Remvooi**  
 Elektrisch  
 Nominale spanningsniveau 380 kV  
 Blikseminhoudspanning 1685 (380 kV)  
 Schakelinhoudspanning 1550 kV (380 kV)  
 Vervuilingklasse d + A.AAC-ALP 620  
 Fasegeleider 380 kV OPGW AFV-226/35  
 OPGW AFV-226/35  
 Bliksemgelieder AACSR 241-AL3-39-A205A

Ontwerp volgens uitgangspuntenrapport DNV GL 21-0036, Meridian 002.678.00 0876917  
 Mastberekening volgens DNV GL 21-0664, Meridian 002.678.00 0920171

Norm NEN-EN 50341-2-15:2019  
 Gevolgklasse CC2  
 Bestuurbaarheidsniveau Nieuwbouw  
 Referentieperiode 50 jaar  
 Windperiode II  
 IJsgelied B

Lijnhoek 180°  
 Trekparameter 1800m  
 Veiligheidsfactor 400m  
 Wind span 400m  
 EDS Weight span 454m

Mast geschikt voor enkelzijdige belegging van circuits

Staatsoort S3552  
 Bouwvallei B 8  
 Meetvoering betreft systeemlijnen  
 Principedetails vlgv tekening 10124719-35-2002 002.678.00 0927497  
 Klimvoorzieningen, bordessen en leuningen vlgv tekening 10124719-35-1060 002.678.00 0901940

VOORVLAK (ALS GETEKEND)  
 ACHTERVLAK (GESPIEGELD)

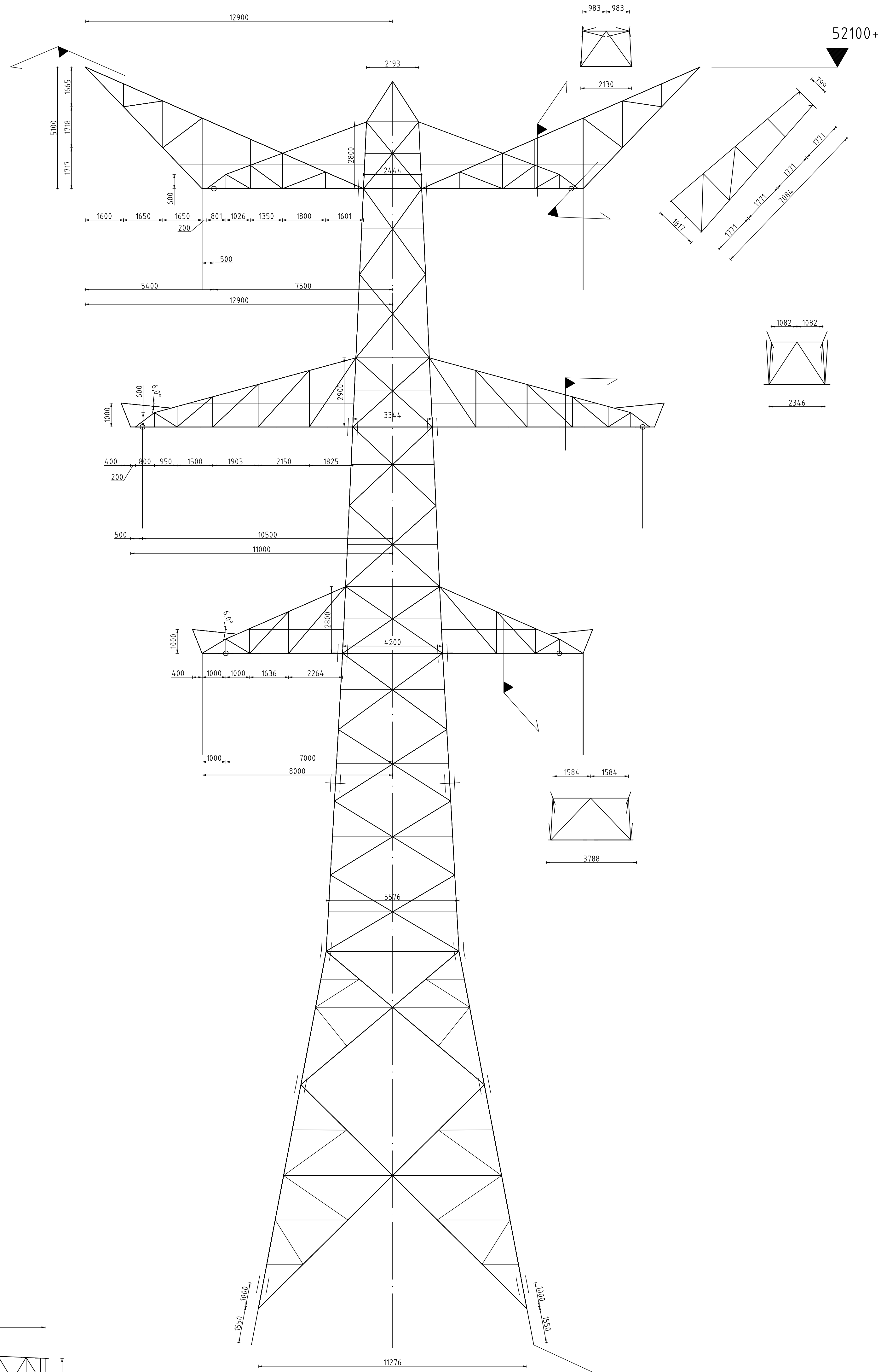
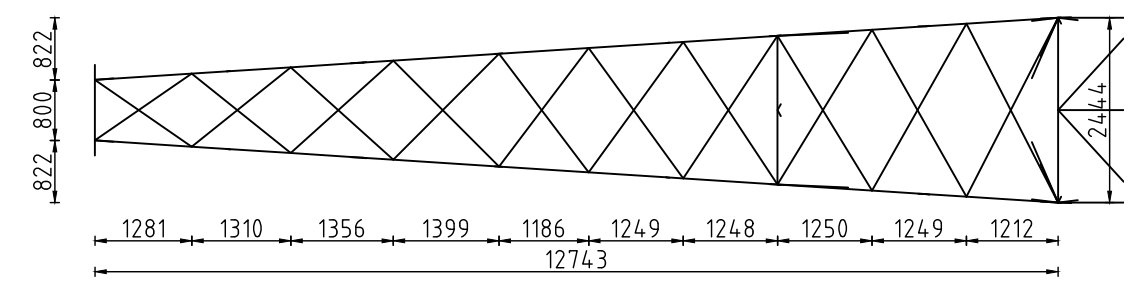
RECHTERZIJVLAK (ALS GETEKEND)  
 LINKERZIJVLAK (GESPIEGELD)

1		25-05-2021	RFA opmerkingen verwerkt																																																																																				
Revisie	Datum	Omschrijving																																																																																					
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">Projectnaam ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>DEFINITIEF</td> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>21-04-2021</td> <td>Uitvo</td> <td>mb</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMR</td> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>Vrijgave</td> <td>TB</td> <td>DNV document</td> <td>10124719-35-1010</td> </tr> </table>				Projectnaam ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN				Status	DEFINITIEF	Schaal	1:100	Datum	21-04-2021	Uitvo	mb	Tekenaar	DMR	Projectnummer	10124719	Vrijgave	TB	DNV document	10124719-35-1010																																																																
Projectnaam ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN																																																																																							
Status	DEFINITIEF	Schaal	1:100																																																																																				
Datum	21-04-2021	Uitvo	mb																																																																																				
Tekenaar	DMR	Projectnummer	10124719																																																																																				
Vrijgave	TB	DNV document	10124719-35-1010																																																																																				
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">RL-1L8380</td> </tr> <tr> <td>Rev</td> <td>Datum revisie</td> <td>Omschrijving revisie</td> <td>Geneemd</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DNV</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Dossier</td> <td>Titel</td> <td>Schaal</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td>002.678.00 0920260</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td></td> <td>AG</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td></tr></table>				RL-1L8380				Rev	Datum revisie	Omschrijving revisie	Geneemd				DNV	Dossier		Titel	Schaal	10124719-35-1060 002.678.00 090916		002.678.00 0920260	1:100	10124719-35-2002 002.678.00 0927497			AG	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>				Aanpak		Teken		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		Documenttype		S-3/s		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>				Aanpak		Teken		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		Documenttype		S-3/s		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> </table>				Aanpak		Teken		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		Documenttype		S-3/s	
RL-1L8380																																																																																							
Rev	Datum revisie	Omschrijving revisie	Geneemd																																																																																				
			DNV																																																																																				
Dossier		Titel	Schaal																																																																																				
10124719-35-1060 002.678.00 090916		002.678.00 0920260	1:100																																																																																				
10124719-35-2002 002.678.00 0927497			AG																																																																																				
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>				Aanpak		Teken		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		Documenttype		S-3/s		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>				Aanpak		Teken		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		Documenttype		S-3/s		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> </table>				Aanpak		Teken		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		Documenttype		S-3/s																													
Aanpak		Teken																																																																																					
10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916																																																																																					
10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497																																																																																					
Documenttype		S-3/s																																																																																					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>				Aanpak		Teken		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		Documenttype		S-3/s		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> </table>				Aanpak		Teken		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		Documenttype		S-3/s																																																	
Aanpak		Teken																																																																																					
10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916																																																																																					
10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497																																																																																					
Documenttype		S-3/s																																																																																					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Aanpak</td> <td colspan="2">Teken</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> <td colspan="2">10124719-35-1060 002.678.00 090916</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> <td colspan="2">10124719-35-2002 002.678.00 0927497</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Documenttype</td> <td colspan="2">S-3/s</td> </tr> </table>				Aanpak		Teken		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497		Documenttype		S-3/s																																																																					
Aanpak		Teken																																																																																					
10124719-35-1060 002.678.00 090916		10124719-35-1060 002.678.00 090916																																																																																					
10124719-35-2002 002.678.00 0927497		10124719-35-2002 002.678.00 0927497																																																																																					
Documenttype		S-3/s																																																																																					

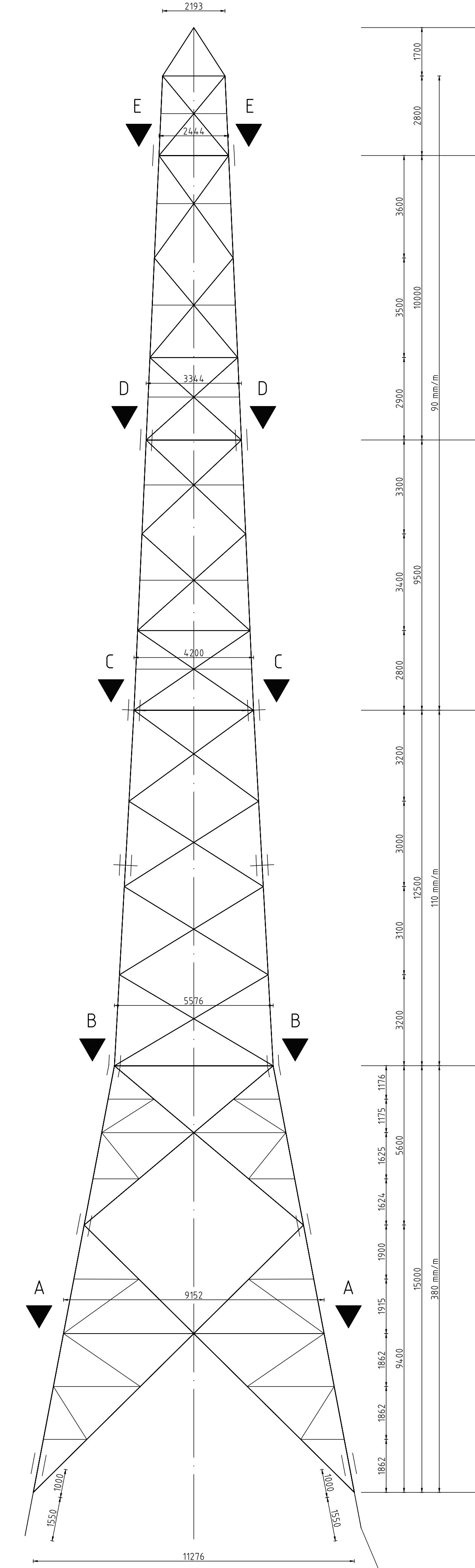
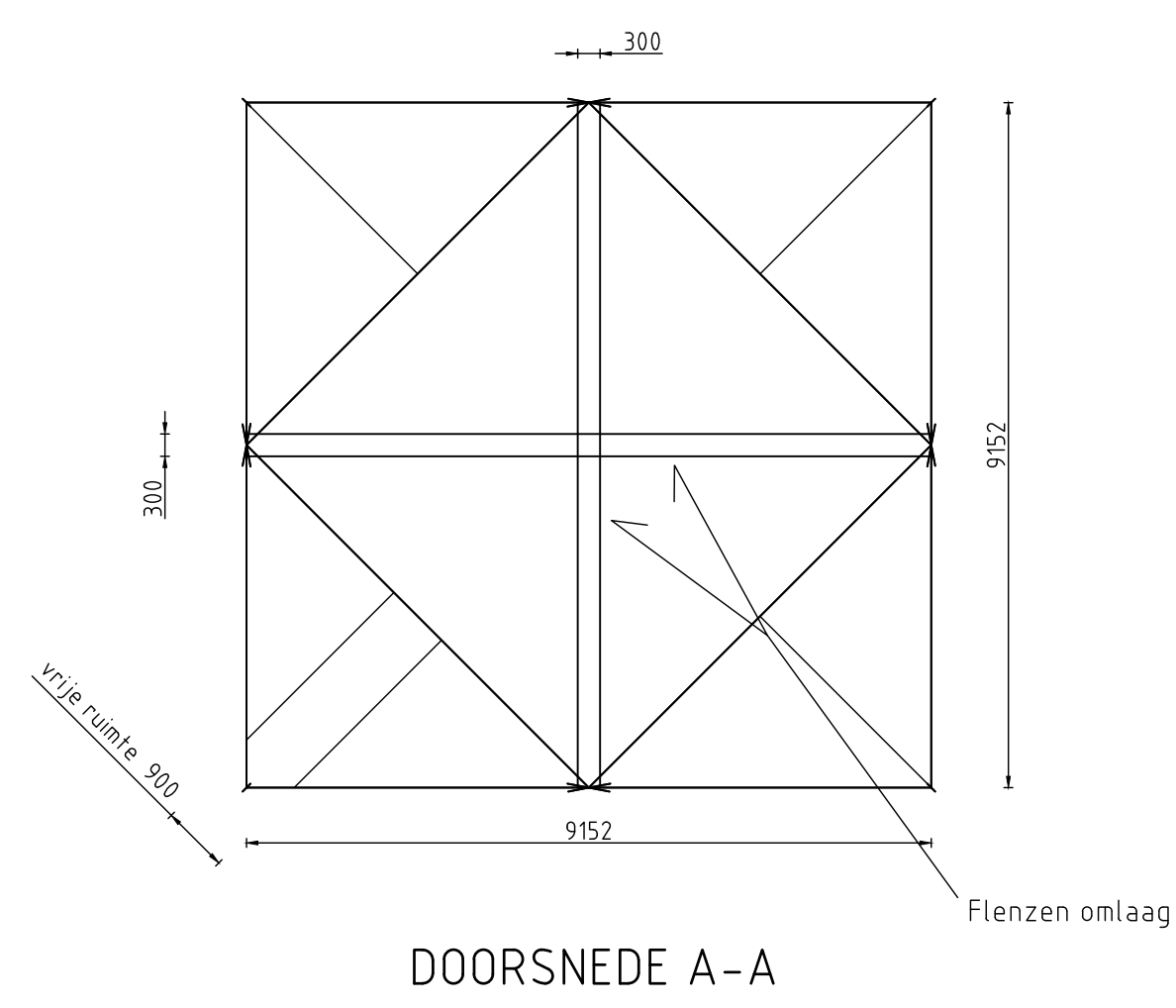
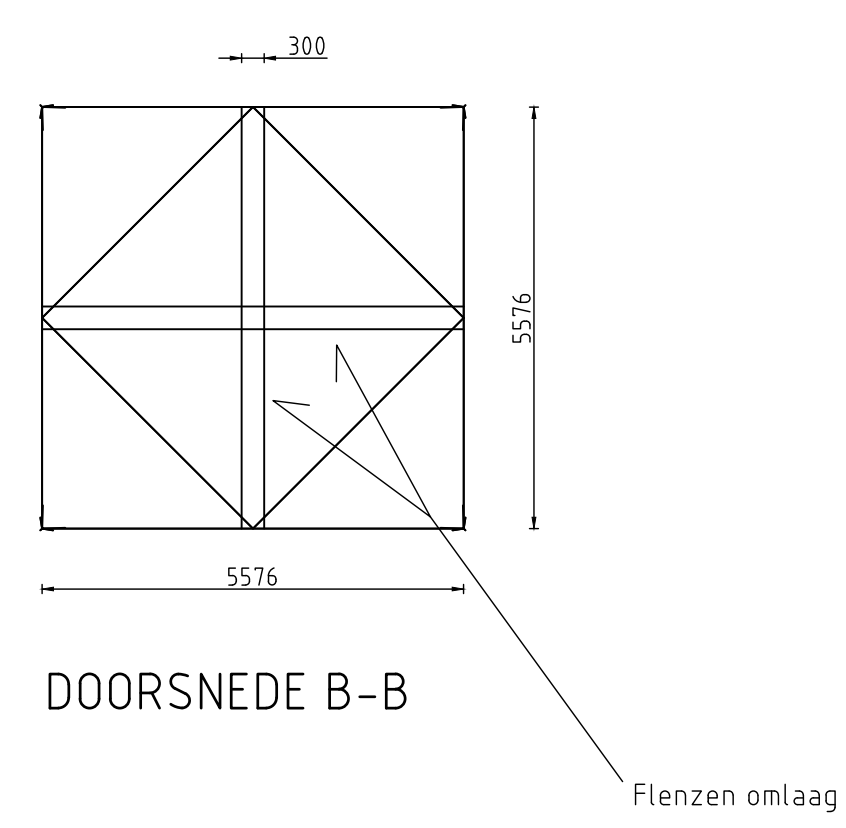
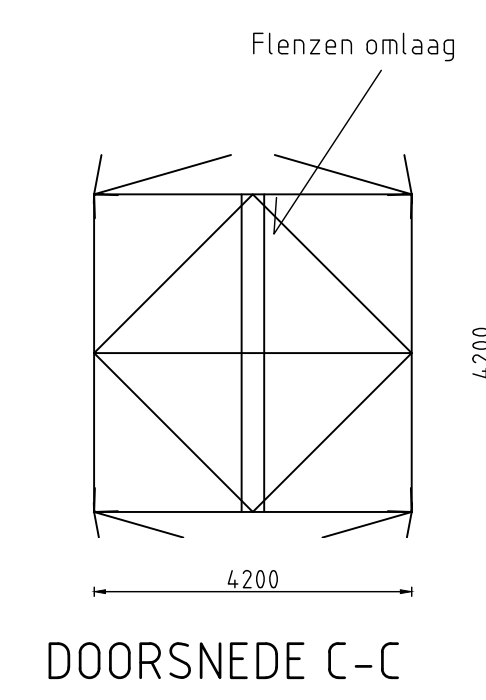
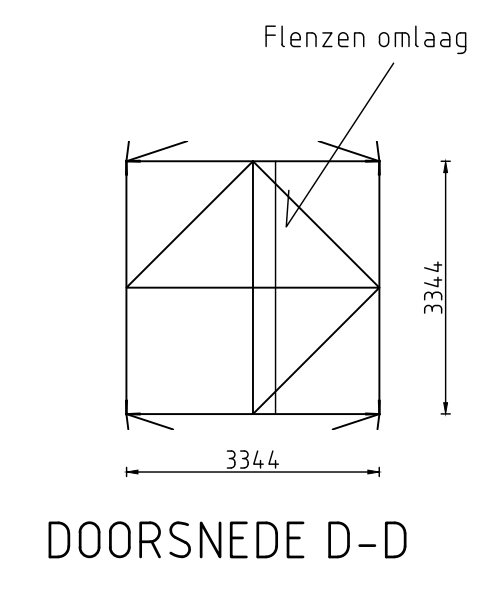
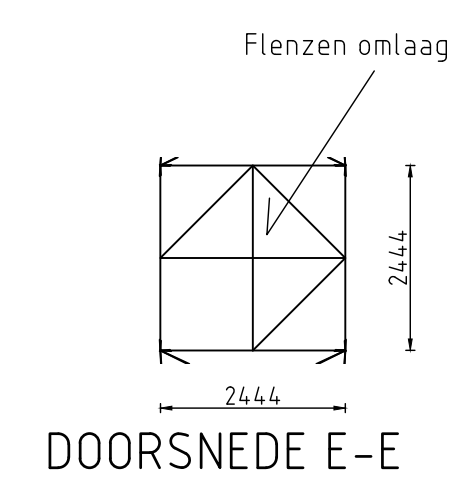


## C.9 Mastbeeldtekening hoekmast

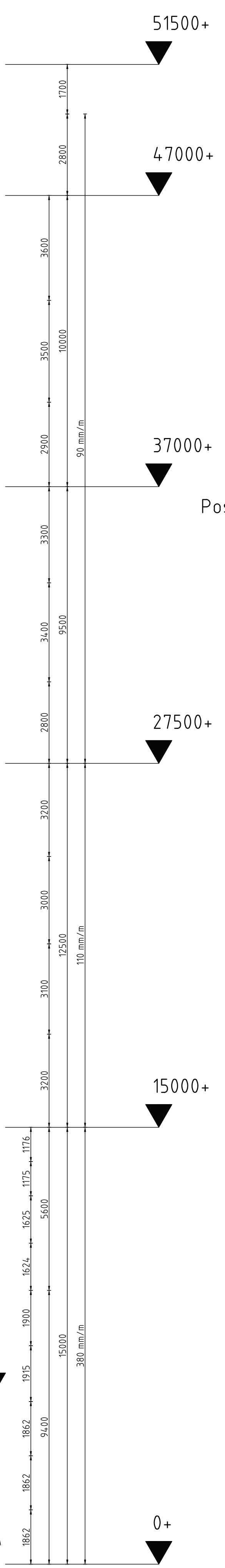




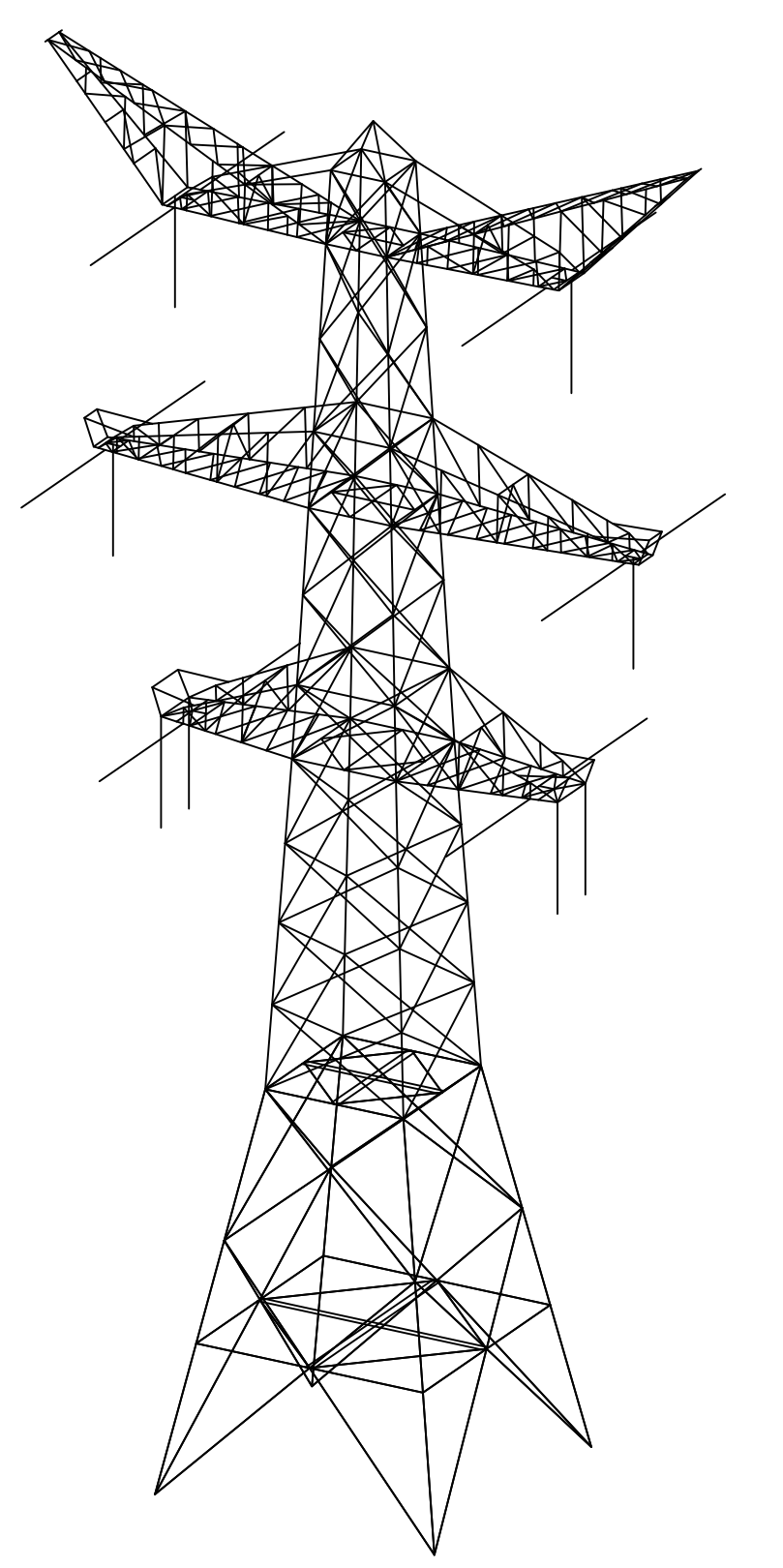
VOORVLAK (ALS GETEKEND)  
 ACHTERVLAK (GESPIEGELD)



RECHTERZIJVLAK (ALS GETEKEND)  
 LINKERZIJVLAK (GESPIEGELD)



Positie profiel randstijl ten opzichte van schemalijn



3D AANZICHT

**Remvooi**

Elektrisch	380 kV
Nominiaal spanningsniveau	1685 (380 kV)
Bliksemhouspanning	1050 kV (380 kV)
Schakelhouspanning	d
Vervuillingsklasse	4 x AAC-AL7 630
Fasgeleider	OPGW AFL-226/38
Bliksemgeleider	AACSR 241-AL3-39-A205A

Ontwerp volgens uitgangspuntenrapport DNV GL 21-0036, Meridian 002.678.00 0876917  
 Mastberekening volgens DNV 21-0788, Meridian 002.678.00 0930038

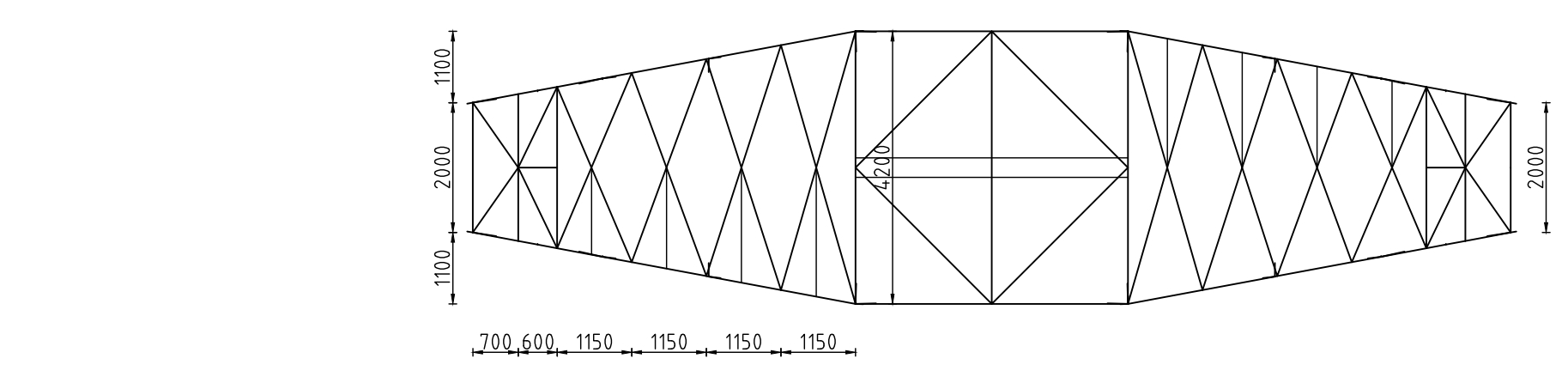
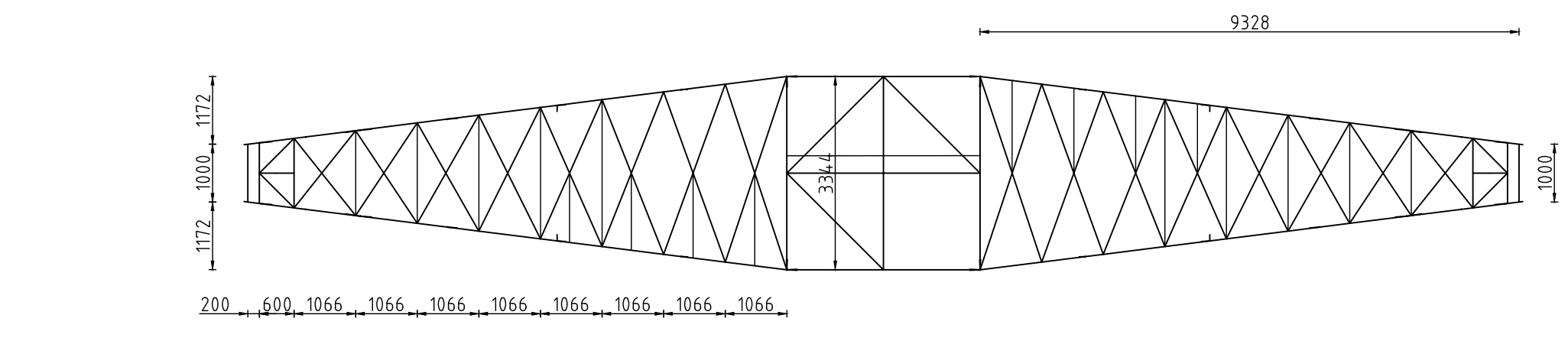
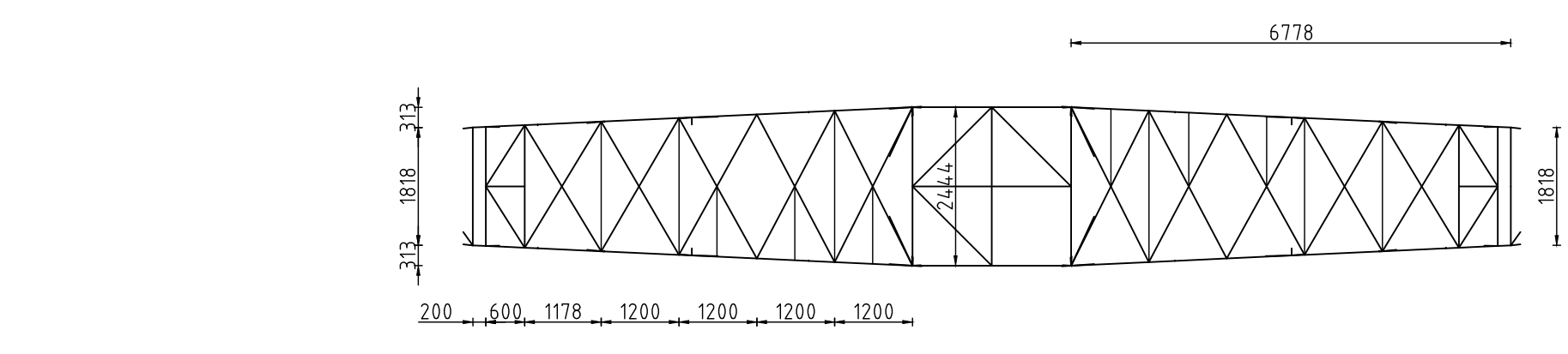
Norm	EN-EN 50341-2-15:2019
Gevolgklasse	C2
Betrouwbaarheidsniveau	Nieuwbouw
Referentieperiode	50 jaar
Windgebied	II
Tijgebied	B
Lijnhoek	180°
Trekparameter	1800m
Veldlengte	400m
Wind span	400m
EDS Weight span	481m

Mast geschikt voor enkelzijdige belegging van circuits

Staalsoort	S355J2
Bouwkwaliteit	B 8

Mastvoering betreft systeemplijnen  
 Principedetails vigs tekening 10124719-35-2003 002.678.00 0927498  
 Klimvoorwaarden, bordessen en leuningen vigs tekening 10124719-35-1060 002.678.00 0901940

**DATUM:** 01-11-2021  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0



2	13-9-2021	Delingen XFAL & essentieelheid L aangepast
1	20-07-2021	RFA verwerkt

Projectnaam	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN
Status	CONCEPT
Scale	1:100
Datum	18-05-2021
Uitsch. m.b.	mb
Tekenaar	DMS
Projectnummer	10124719
Vrijgaver	TB
DNV Document	10124719-35-1030

Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Geneemd	Datum & Initiaal	Functie
1			DNV	1300	AG

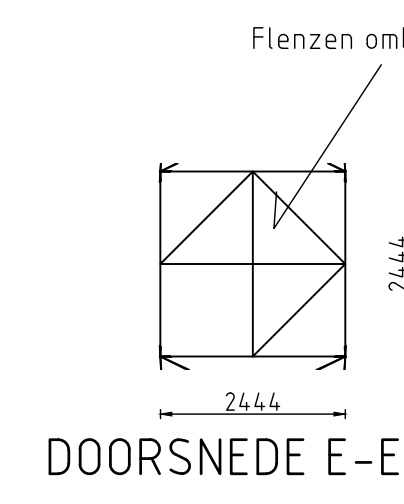
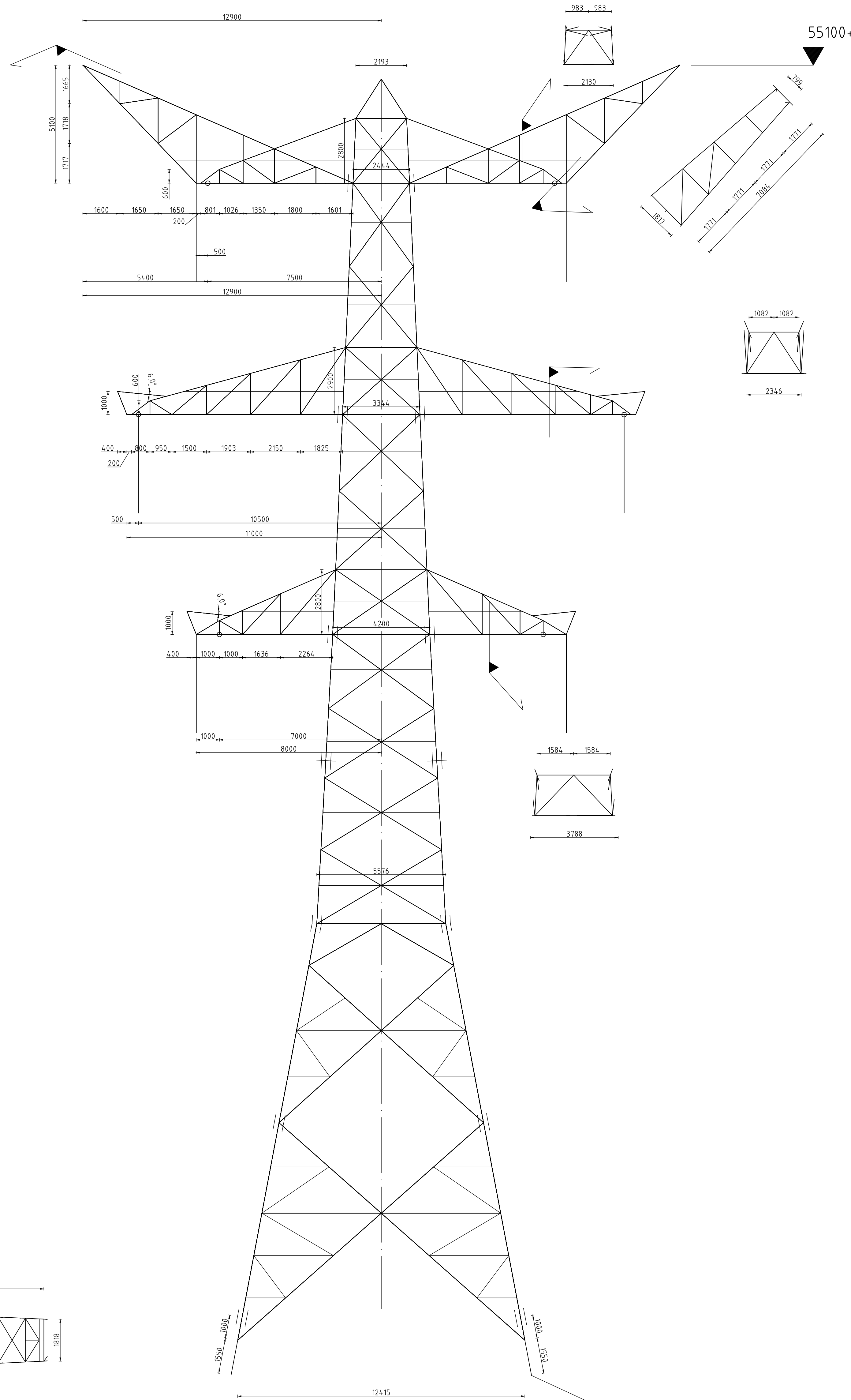
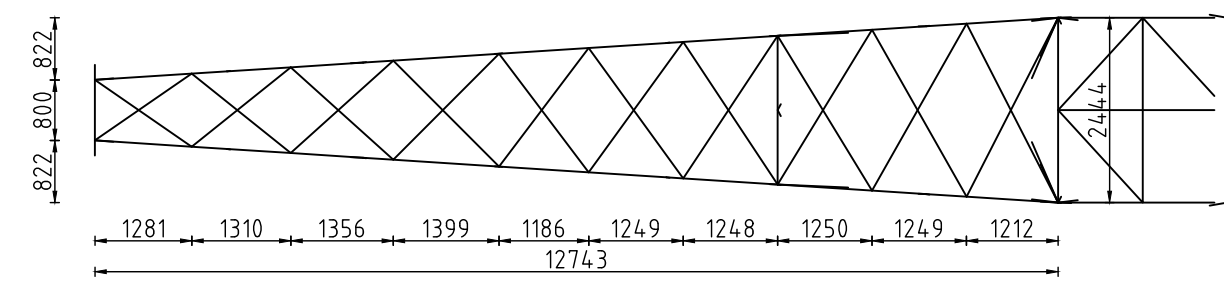
Projectnaam	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN
Categorie	
Documenttype	
Uitsch.	HA-v/s
Omschrijving	

**tennet** Mastbeeld HA-v/s  
 002.678.00 0927485

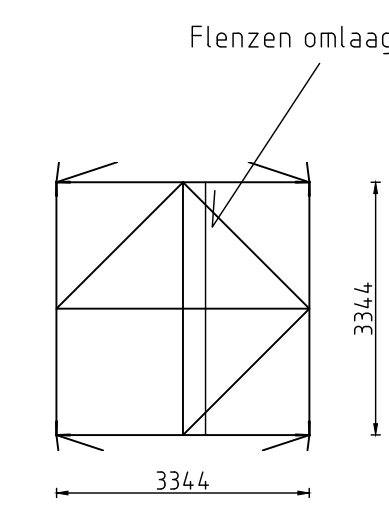


## C.10 Mastbeeldtekening hoekmast

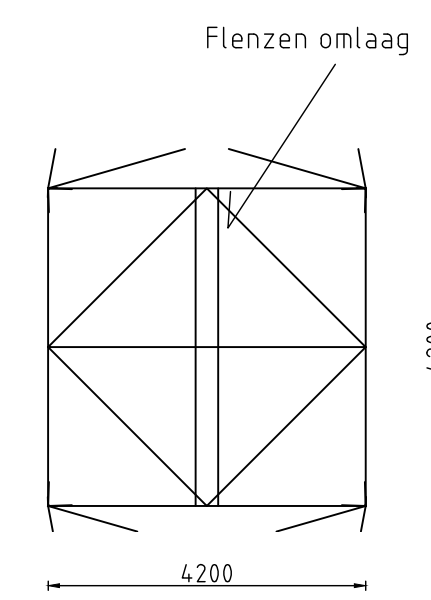




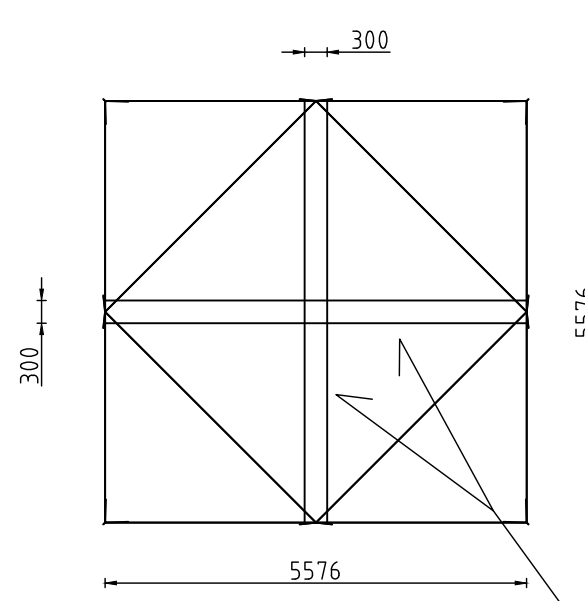
DOORSNEDE E-E



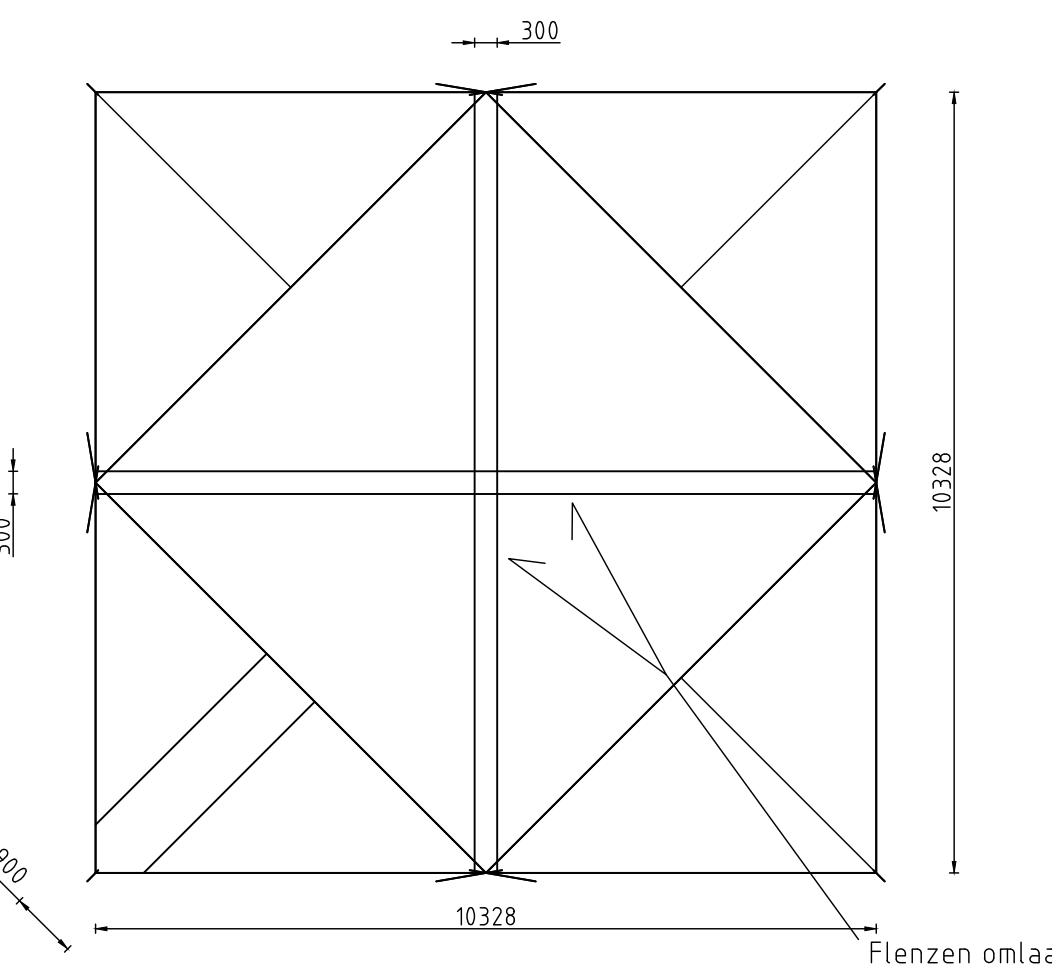
DOORSNEDE D-D



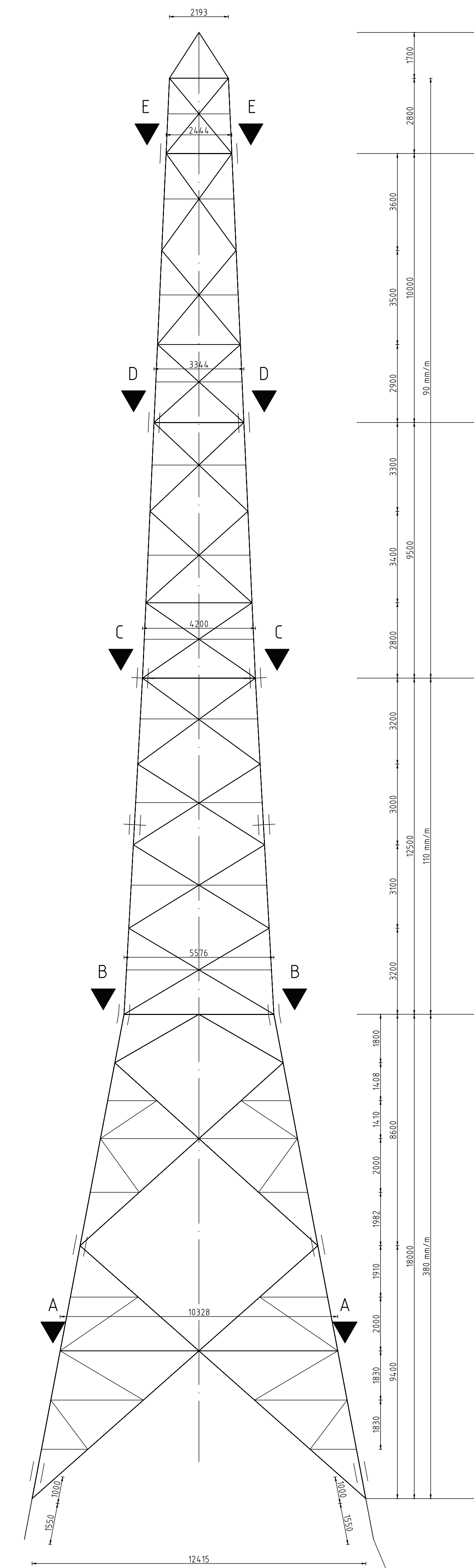
DOORSNEDE C-C



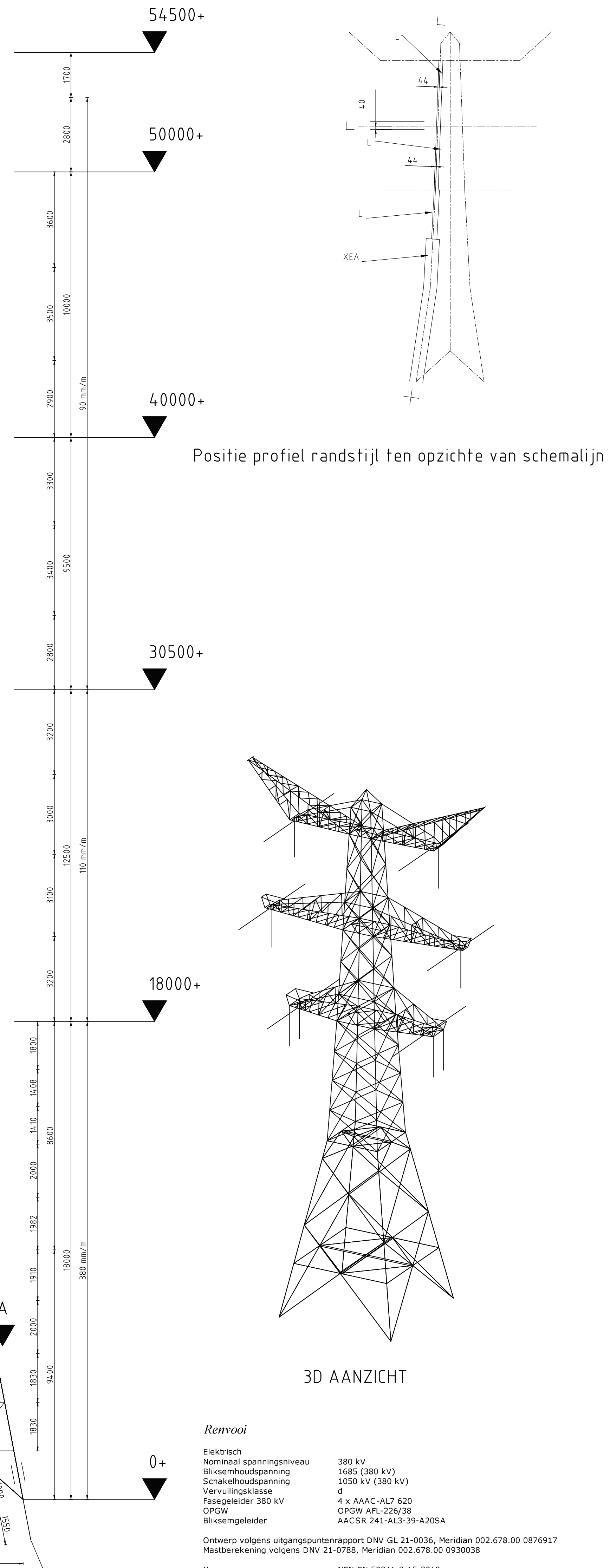
DOORSNEDE B-B



DOORSNEDE A-A



RECHTERZIJVLAK (ALS GETEKEND)  
LINKERZIJVLAK (GESPIEGELD)



Positie profiel randstijl ten opzichte van schemalijn

3D AANZICHT

**Remvoi**

Elektrisch	380 kV
Normaal spanningsniveau	1685 (380 kV)
Bliksemhoupspanning	1050 kV (380 kV)
Schakelhouspanning	d
Vervuillingsklasse	4 x AAC-AL7 630
Fasgeleider 380 kV	OPGW AFL-226/38
OPGW	AACSR 241-AL3-39-A205A
Bliksemgeleider	

Ontwerp volgens uitgangspuntenrapport DNV GL 21-00336, Meridian 002.678.00 0876917  
 Mastberekening volgens DNV 21-07188, Meridian 002.678.00 0930038

Norm	EN-EN 50341-2-15:2019
Gevolgklasse	C2
Betrouwbaarheidsniveau	Nieuwbouw
Referentieperiode	50 jaar
Windgebied	III
Talgebied	B

Lijnhoogte	1800
Trekspanmeter	1800m
Veldlengte	400m
Wind span	400m
EDS Weight span	454m

Mast geschikt voor enkelzijdige belegging van circuits

Staalsoort S355J2  
 Bouwkeuring B 8  
 Mastvoering betreft systeemplaten  
 Principedetails vigs tekening 10124719-35-2003 002.678.00 0927498  
 Klimvoorwaarden, bordessen en leuningen vigs tekening 10124719-35-1060 002.687.00 0901940

BOVEN TRAVERSE (ONDERVLAK)

VOORVLAK (ALS GETEKEND)  
ACHTERVLAK (GESPIEGELD)

MIDDEN TRAVERSE (ONDERVLAK)

ONDER TRAVERSE (ONDERVLAK)

**DATUM:** 01-11-2021  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

2	13-9-2021	Delen XEAL & essentieel l. aangepast.																				
1	20-07-2021	RFA optrekken verwerkt																				
Revisie	Datum	Omschrijving																				
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam</td> <td>ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>CONCEPT</td> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>18-05-2021</td> <td>Uitsn</td> <td>MB</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMS</td> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>Vrijgaver</td> <td>TB</td> <td>DW document</td> <td>10124719-35-1031</td> </tr> </table>			Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN	Status	CONCEPT	Schaal	1:100	Datum	18-05-2021	Uitsn	MB	Tekenaar	DMS	Projectnummer	10124719	Vrijgaver	TB	DW document	10124719-35-1031	
Projectnaam		ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN																				
Status	CONCEPT	Schaal	1:100																			
Datum	18-05-2021	Uitsn	MB																			
Tekenaar	DMS	Projectnummer	10124719																			
Vrijgaver	TB	DW document	10124719-35-1031																			
<table border="1"> <tr> <td>Rev.</td> <td>Datum revisie</td> <td>Omschrijving revisie</td> <td>Geneemd</td> <td>Datum &amp; Initiaal</td> <td>Functie</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DNV</td> <td></td> <td>1:100</td> <td>AO</td> </tr> </table>			Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Geneemd	Datum & Initiaal	Functie				DNV		1:100	AO							
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Geneemd	Datum & Initiaal	Functie																	
			DNV		1:100	AO																
<table border="1"> <tr> <td>Projectnaam</td> <td>ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Projectnummer</td> <td>10124719-35-1031</td> </tr> <tr> <td>Projectlocatie</td> <td>HA-3/3</td> </tr> <tr> <td>Projecttype</td> <td>HA-3/3</td> </tr> <tr> <td>Projectfase</td> <td>HA-3/3</td> </tr> <tr> <td>Projectstatus</td> <td>HA-3/3</td> </tr> <tr> <td>Projectlocatie</td> <td>HA-3/3</td> </tr> <tr> <td>Projecttype</td> <td>HA-3/3</td> </tr> <tr> <td>Projectfase</td> <td>HA-3/3</td> </tr> <tr> <td>Projectstatus</td> <td>HA-3/3</td> </tr> </table>			Projectnaam	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN	Projectnummer	10124719-35-1031	Projectlocatie	HA-3/3	Projecttype	HA-3/3	Projectfase	HA-3/3	Projectstatus	HA-3/3	Projectlocatie	HA-3/3	Projecttype	HA-3/3	Projectfase	HA-3/3	Projectstatus	HA-3/3
Projectnaam	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN																					
Projectnummer	10124719-35-1031																					
Projectlocatie	HA-3/3																					
Projecttype	HA-3/3																					
Projectfase	HA-3/3																					
Projectstatus	HA-3/3																					
Projectlocatie	HA-3/3																					
Projecttype	HA-3/3																					
Projectfase	HA-3/3																					
Projectstatus	HA-3/3																					
<table border="1"> <tr> <td>Projectnaam</td> <td>ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> </tr> <tr> <td>Projectnummer</td> <td>10124719-35-1031</td> </tr> <tr> <td>Projectlocatie</td> <td>HA-3/3</td> </tr> <tr> <td>Projecttype</td> <td>HA-3/3</td> </tr> <tr> <td>Projectfase</td> <td>HA-3/3</td> </tr> <tr> <td>Projectstatus</td> <td>HA-3/3</td> </tr> </table>			Projectnaam	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN	Projectnummer	10124719-35-1031	Projectlocatie	HA-3/3	Projecttype	HA-3/3	Projectfase	HA-3/3	Projectstatus	HA-3/3								
Projectnaam	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN																					
Projectnummer	10124719-35-1031																					
Projectlocatie	HA-3/3																					
Projecttype	HA-3/3																					
Projectfase	HA-3/3																					
Projectstatus	HA-3/3																					



*380kV Reconstructiemasten*

C.11 Mastbeeldtekening steunmast



*380kV Reconstructiemasten*

C.11 Mastbeeldtekening steunmast







## C.12 Mastbeeldtekening steunmast



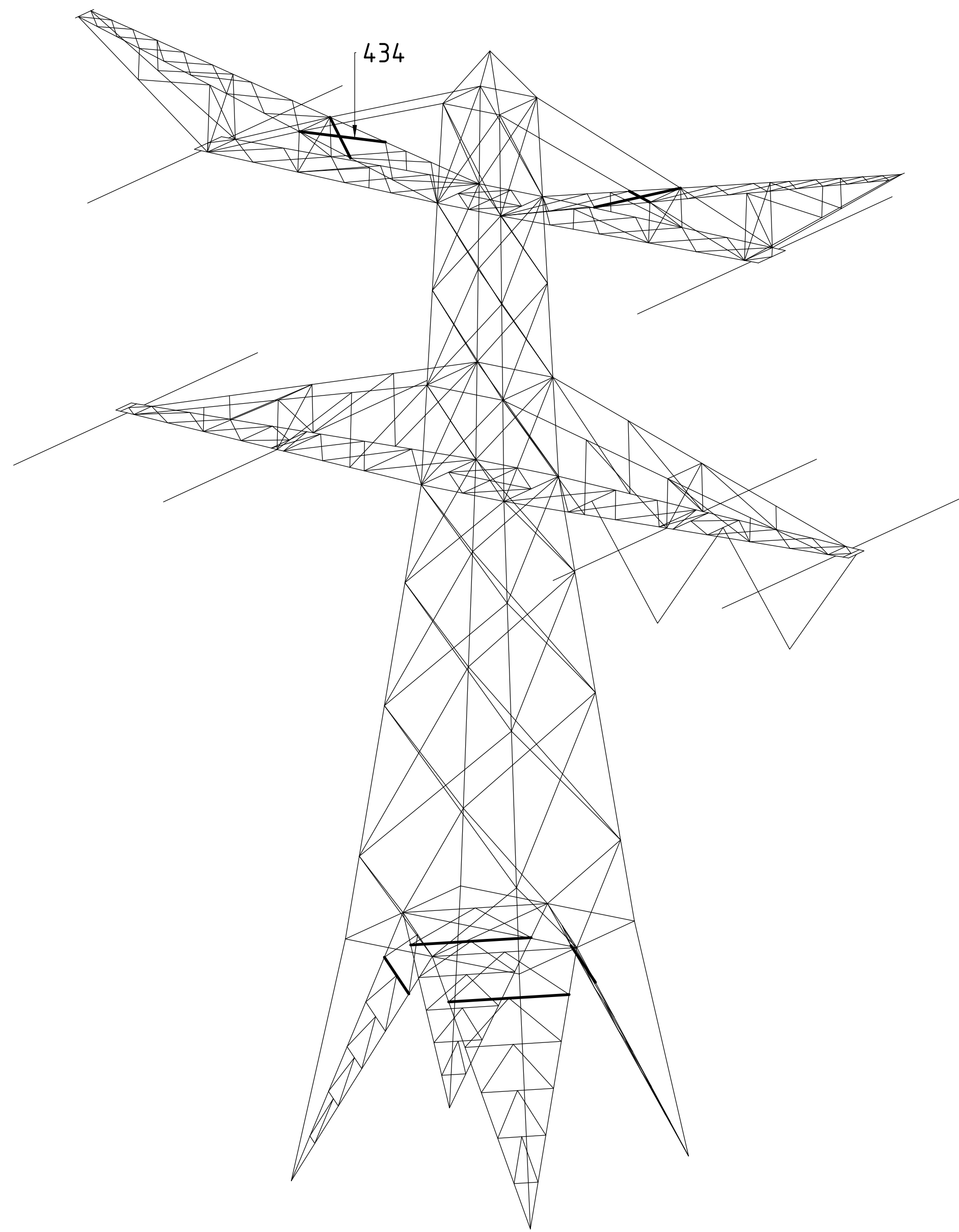




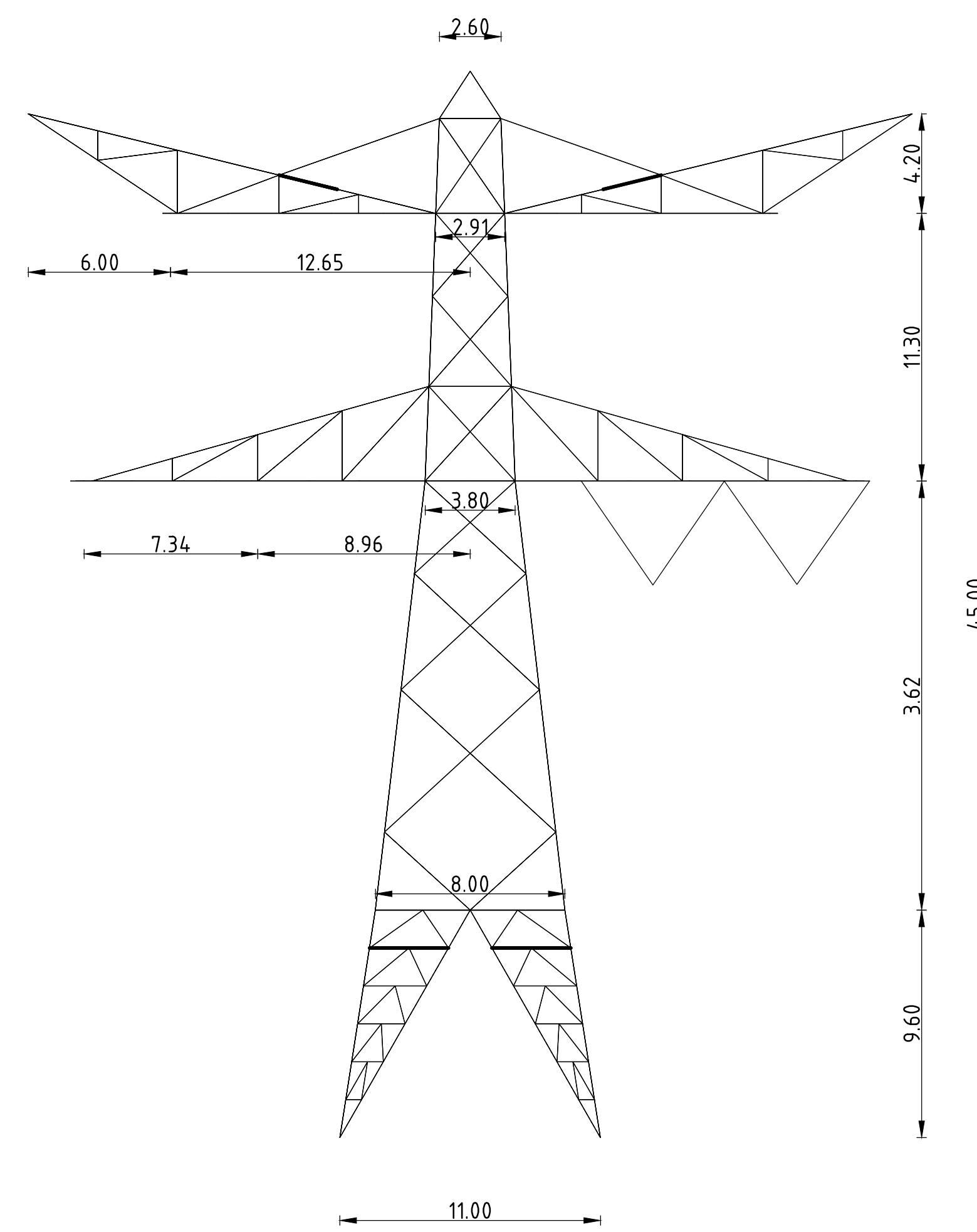
### C.13 Mastbeeldtekening hoekmast



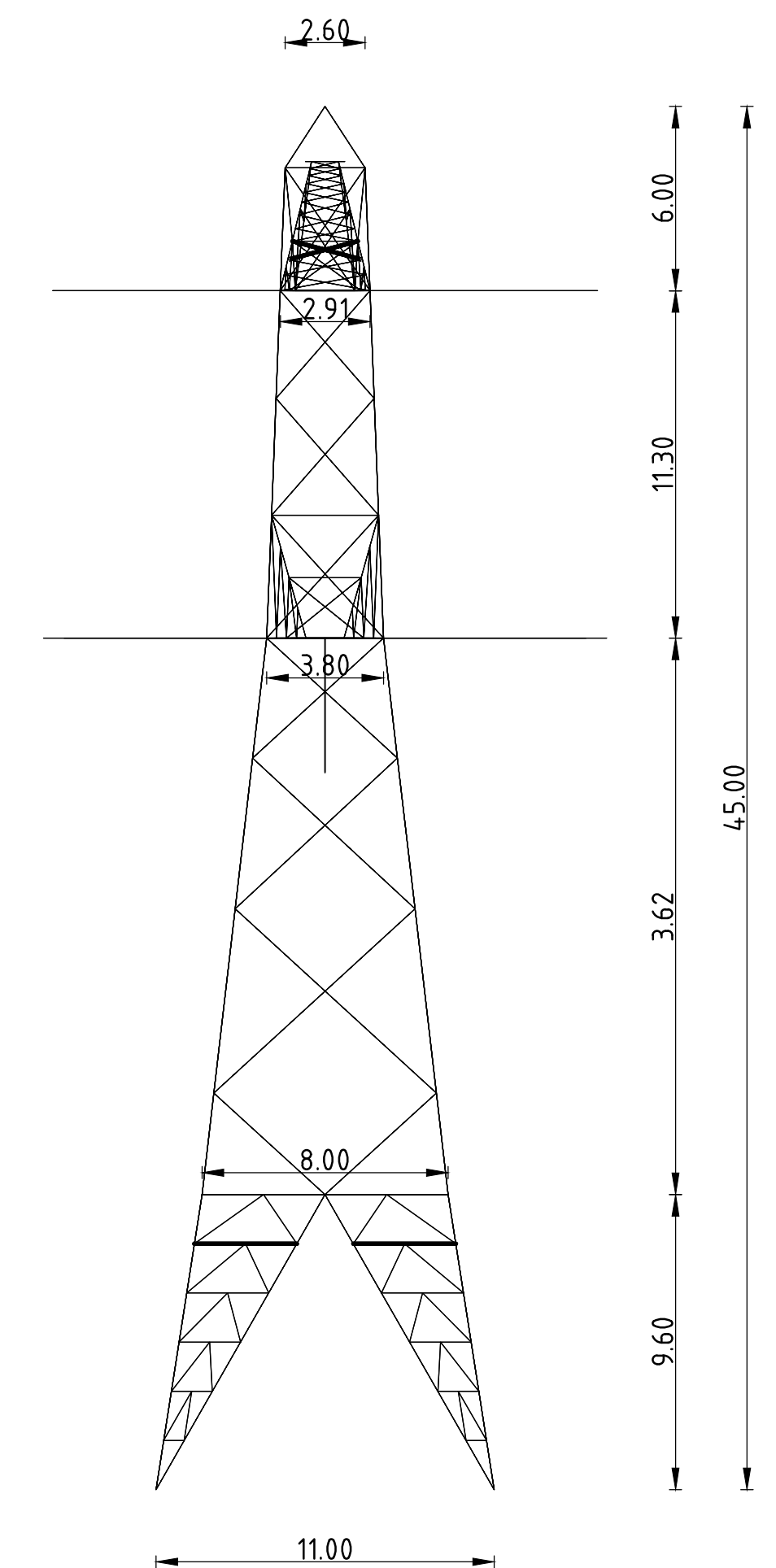
Initial Profiles and Bolts					Final Profiles and Bolts			
Group label	Profile type (ini)	Profile size (ini)	Steel quality (ini)	Bolt size and quality (ini)	Profile type (new)	Profile size (new)	Steel quality (new)	Bolt size and quality (new)
g66	EA	L50x5	S235 t<=c40	M16-8.8-NEN2012	EA	L70x7	S355 t<=c40	M16-8.8t-NEN2012
434	EA	L55x6	S235 t<=c40	M16-8.8-NEN2012	EA	L55x6	S355 t<=c40	M16-8.8t-NEN2012



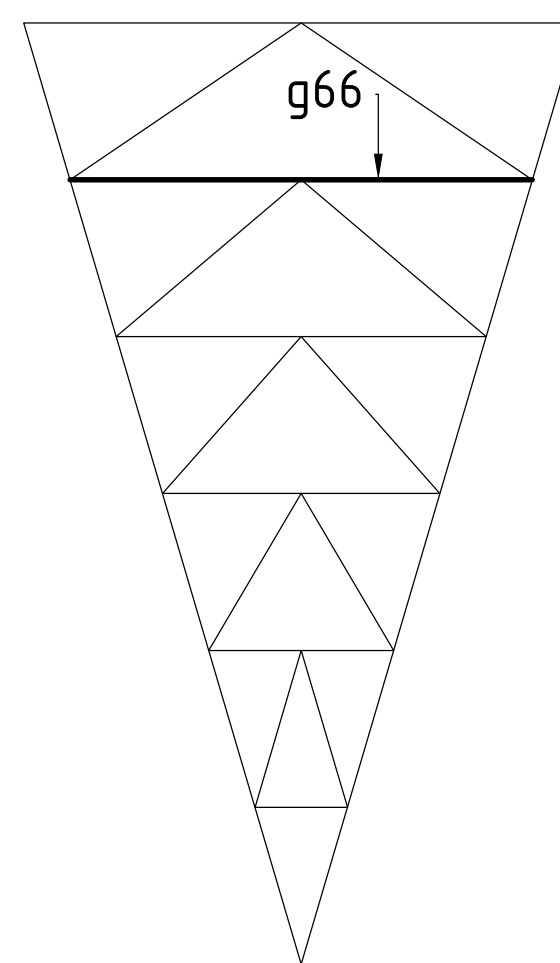
Overview



Front View



Side View



Front View diaphragm support

**DATUM:** 14-10-2021  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

- Notes and legend:
- New redundants according to drawing
  - Size for new redundants is L50x50x5 unless otherwise indicated
  - Other changes according to the table
  - All changes are symmetrical unless otherwise indicated
  - Material quality t ≤ 16mm S355J0
  - Material quality t > 16mm S355J2
  - Bolt quality 8.8 rolled
- New profile/insulator  
 Profile exchanged  
 New redundant  
 Bolt exchanged

01		21-06-2021	RFA comments		
Revisie	Datum	Omschrijving			
			Projectnaam: ZUID-WEST 380 kV OOST VERBINDINGEN Status: CONCEPT Datum: 2-6-2021 Tekenaar: KCh Vrijgeven: TBR		
DNV Energy Systems Utrechtseweg 370, 4872 AB Arnhem, Tel. +31 26 3 54 91 11			Schaal: 1:200 Units: m Projectnummer: 10124719 DNV document: 10124719-35-1102		
GT-RL380				Revisiestatus	
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	getekend	Datum As-Built	Schaal
			DNV		A1
Relatie		Thema			
		Categorie			
		Documenttype			
		Object ID			
		HB+0			
Tekeningnummer (of of nieuw)		Omschrijving			
		Modifications overview for tower type HB+0 (Tower 68&78)			
		Tentel nummer:			
		002.678.00 0934587			



## C.14 Mastbeeldtekening hoekmast





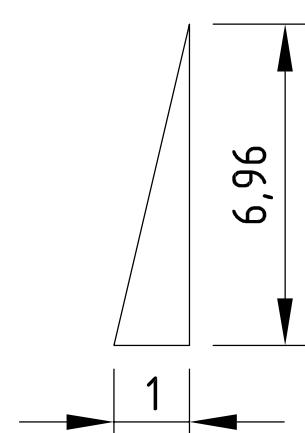
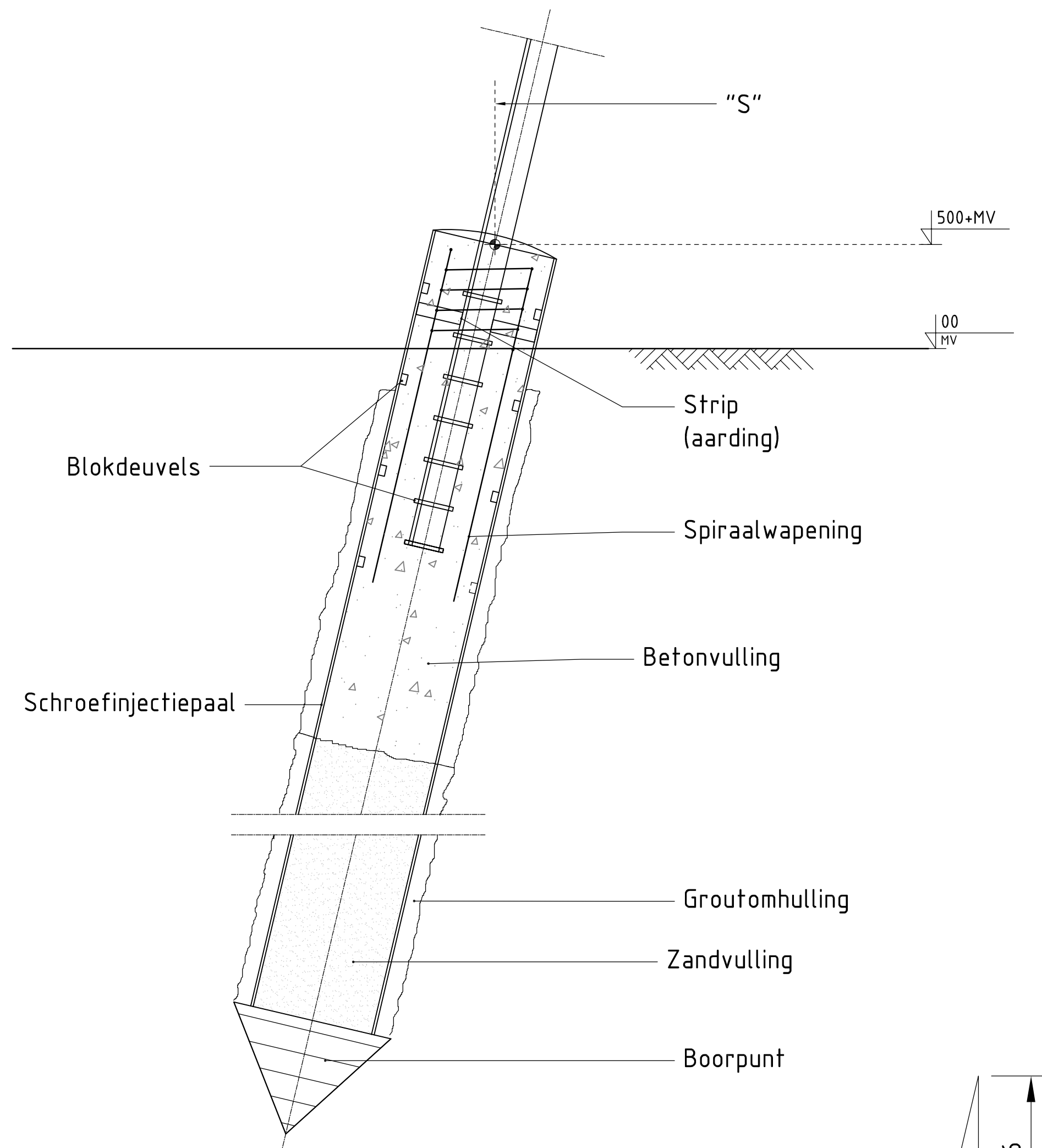


## C.15 Fundatietekening steunmast

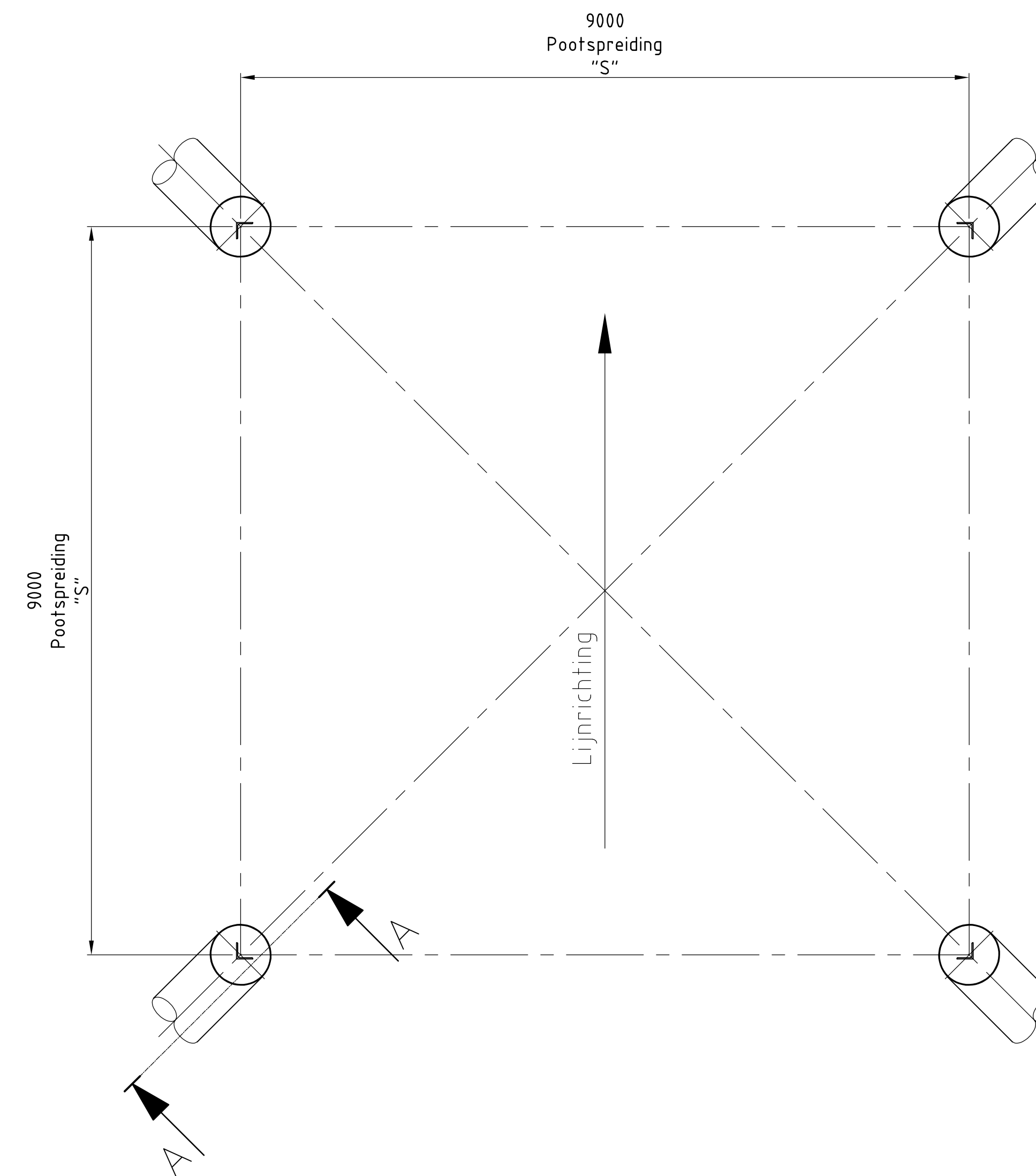


SCHROEFINJECTIEPALEN

∅ 610/850



Paalhelling (overhoeks)



**DATUM:** 05-01-2022

**STATUS TENNET:** DEFINITIEF

**REVISIE TENNET:** 1.0

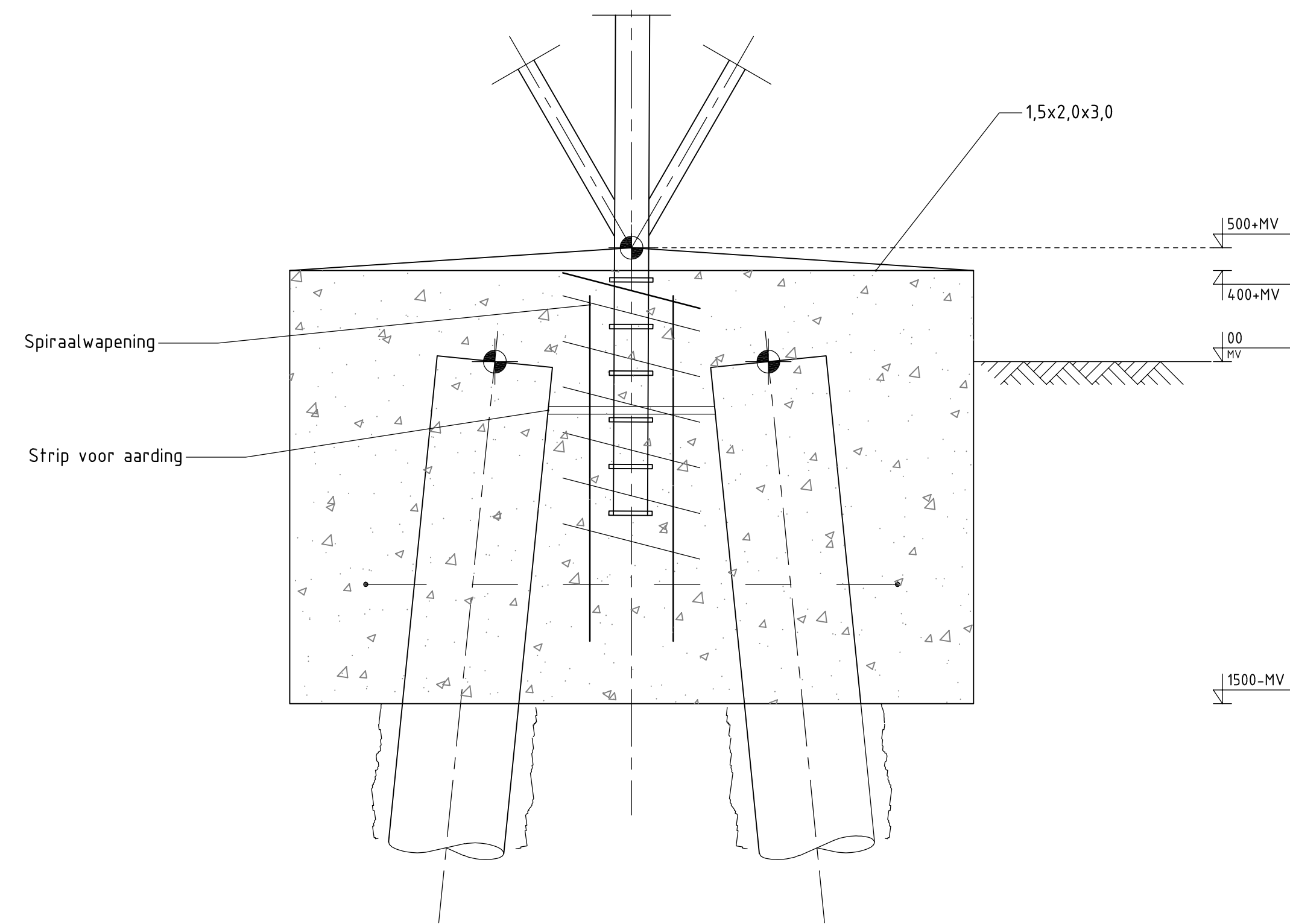
Paaltype SI ∅	Masttype S+0/n-----19N, 20N, 21N, 22N, 23N, 74N, 75N	Mastnr.
UITGANGSPUNTEN Betonsterkteklasse C30/37 Milieuklasse XC4/XF3 Wapeningstaal B500B, B220 Staalkwaliteit S355J2H Gevolgklasse CC2 Ontwerplevensduur 100 jaar		DO-RAPPORTAGE 21-0702 rev.2 002.678.00 0927721 DNV rapport Uitgangspunten D1.3 Reconstructiemasten 21-1254 002.678.00 0950646 DNV rapport Definitief ontwerp fundaties Reconstructiemasten GT-RLL
Aarding: - Koppelstrip lassen tussen randstijl en wand stalen buispaal		DO-FASE Afmetingen indicatief in DO-fase Paalafmeting definitief in U0-fase Paalpuntniveau definitief in U0-fase Paallengte en paaltype afhankelijk van sonderingen en locatie

1		21-12-2021	RFA opmerkingen verwerkt.
Revisie	Datum	Omschrijving	
Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN Status: FIRST ISSUE Schaal: 150 (1:20) Datum: 12-11-2021 Units: mm Tekenaar: DMR Projectnummer: 10124719 Vrijgever: MRE DNV document: 10124719-32-1061			
DNV Energy Systems Ultrahofweg 110, 4812 AR Arnhem, Tel. +31 26 3 56 91 11			
Tekeningsstatus Rev. Datum revisie Omschrijving revisie Gefokend Datum As-Built Schaal Formaaf			
Relatie 10124719-35-1106 002.678.00 0934591		Thema Categorie Documenttype Object ID Omschrijving 2 Circuitmast S+0/n fundatietekening steunmast 2ct	
Tekeningsnummer (ind of nieuw) 10124719-35-1106 002.678.00 0934591		Tekeningsnummer 002.678.00 0958872	
Tennet Taking power further			

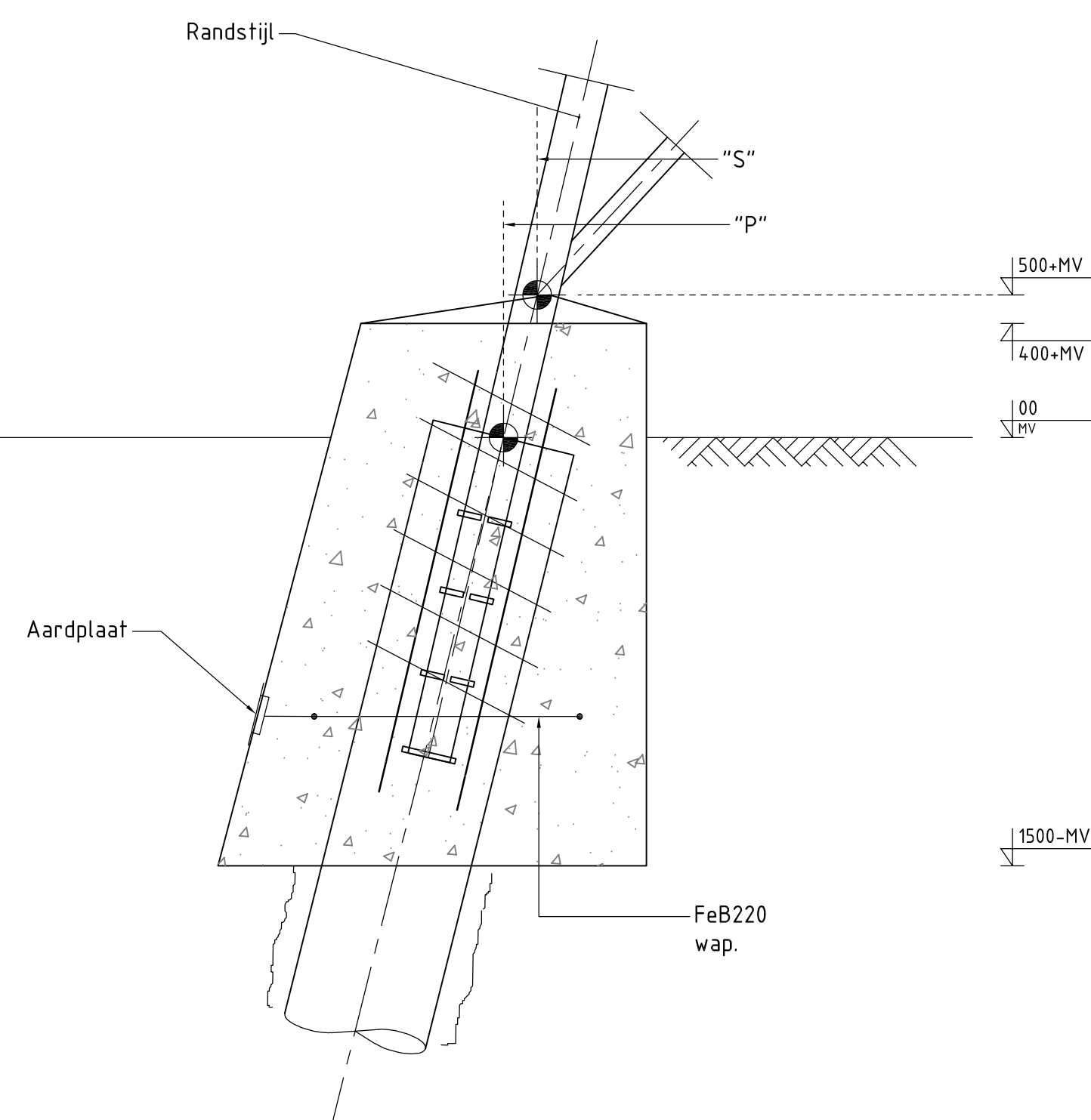


## C.16 Fundatietekening steunmast



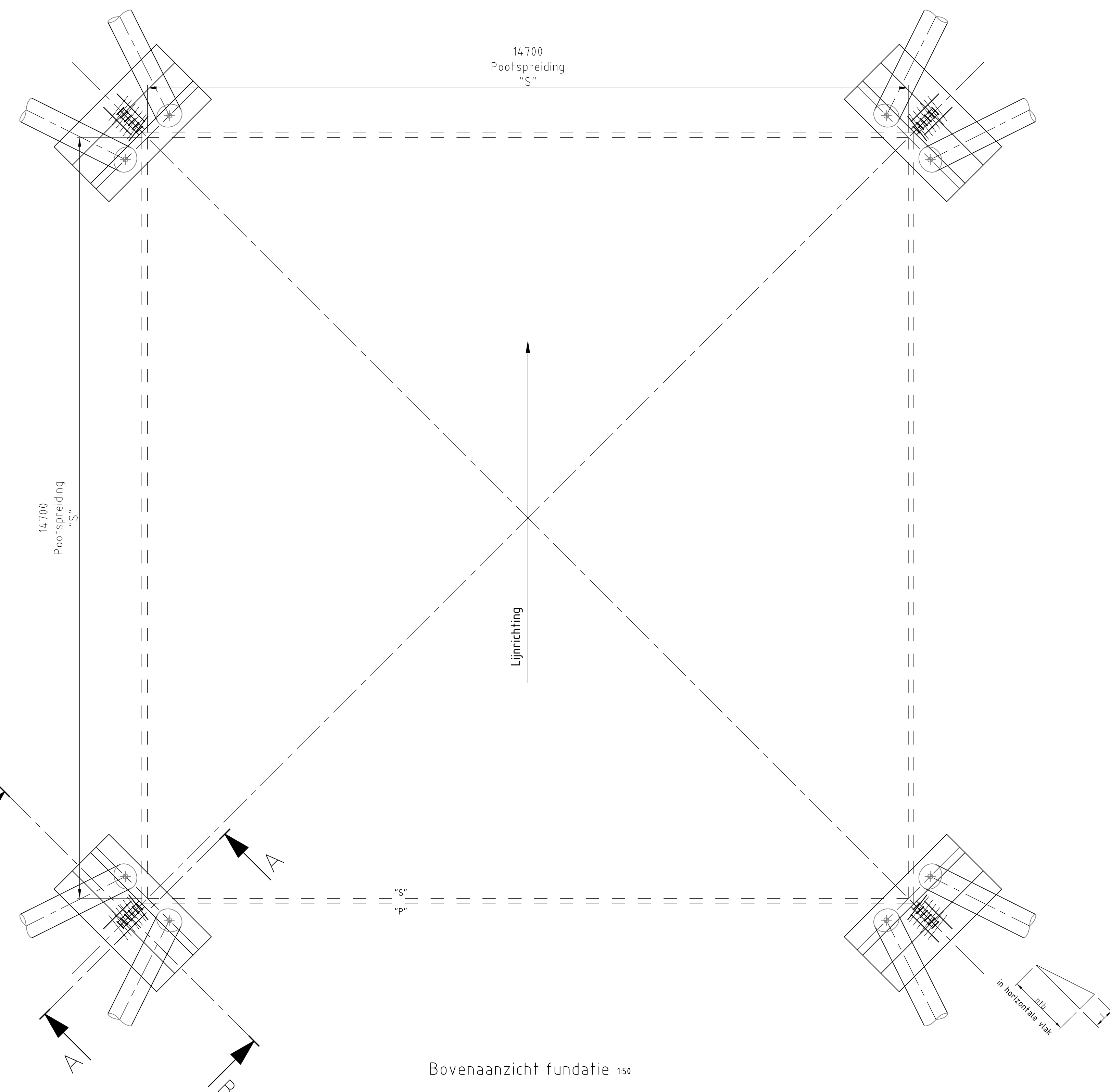
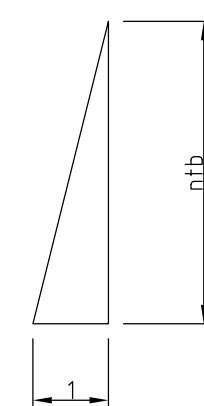
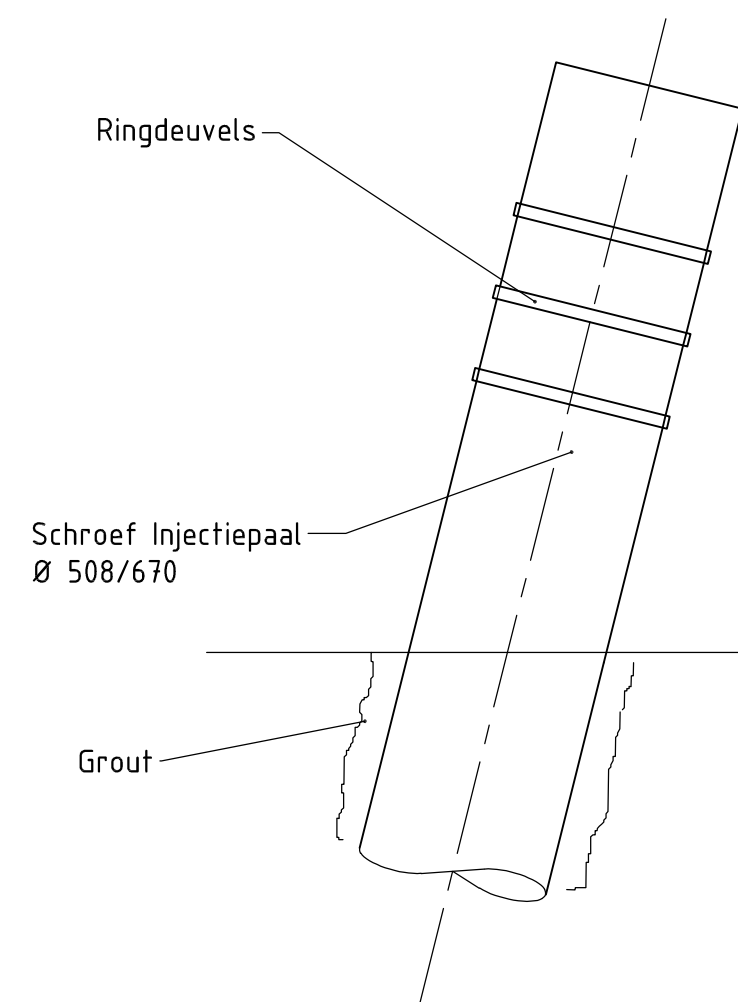


Doorsnede B-B (1:20)



Doorsnede A-A (1:20)

**DATUM:** 05-01-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0



Bovenaanzicht fundatie 1:50

**OPMERKING**

Afhankelijk van de sonderingen op de specifieke mastlocatie kan er mogelijk een enkelpaalsfundering worden toegepast. Dit dient nader onderzocht te worden in U0-fase.

Paaltype	Masttype	Mastnr.
SI Ø	S+32/n-----	71N, 72N

**UITGANGSPUNTEN**  
 Betonssterkteklasse C30/37  
 Milieuklasse XC4/XF3  
 Wapeningsstaal B500B, B220  
 Staalkwaliteit S355J2H  
 Gevolgklasse CC2  
 Ontwerplevensduur 100 jaar

- Aarding:**
- Koppelstrip lassen tussen randstijl en wand stalen buispaal
  - In poer aardnet opnemen van zachtstalen wapening, verbinden met wapeningskorf, randstijl, palen en aardplaat
  - Aardplaat opnemen in poer

**DO-RAPPORTAGE**  
 21-0702 rev.2 002.678.00 0927721 DNV rapport Uitgangspunten D1.3  
 Reconstructiemasten  
 21-1254 002.678.00 0950646 DNV rapport Definitief ontwerp fundaties  
 Reconstructiemasten GT-RLL

**DO-FASE**  
 Afmetingen indicatief in DO-fase  
 Paalafmeting definitief in U0-fase  
 Paalpuntniveau definitief in U0-fase  
 Paallengte en paaltype afhankelijk van sonderingen en locatie

1		21-12-2021	RFA opmerkingen verwerkt.																				
Revisie	Datum	Omschrijving																					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> <td colspan="2">Schaal: 150 (1:20)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Status: FIRST ISSUE</td> <td colspan="2">Units: mm</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Datum: 12-11-2021</td> <td colspan="2">Projectnummer: 10124719</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tekenaar: DMR</td> <td colspan="2">DNV document: 10124719-32-1062</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Vrijgever: MRE</td> <td colspan="2">Tekeningsstatus</td> </tr> </table>				Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN		Schaal: 150 (1:20)		Status: FIRST ISSUE		Units: mm		Datum: 12-11-2021		Projectnummer: 10124719		Tekenaar: DMR		DNV document: 10124719-32-1062		Vrijgever: MRE		Tekeningsstatus	
Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN		Schaal: 150 (1:20)																					
Status: FIRST ISSUE		Units: mm																					
Datum: 12-11-2021		Projectnummer: 10124719																					
Tekenaar: DMR		DNV document: 10124719-32-1062																					
Vrijgever: MRE		Tekeningsstatus																					
<table border="1"> <tr> <td>Rev.</td> <td>Datum revisie</td> <td>Omschrijving revisie</td> <td>Geleend</td> <td>Datum As-Built</td> <td>Schaal</td> <td>Formaat</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DNV</td> <td></td> <td>150 (1:20)</td> <td>A1</td> </tr> </table>				Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Geleend	Datum As-Built	Schaal	Formaat				DNV		150 (1:20)	A1						
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Geleend	Datum As-Built	Schaal	Formaat																	
			DNV		150 (1:20)	A1																	
Relatie		Thema																					
10124719-35-1107 002.678.00 0934592		Steunmasten																					
Categorie		Omschrijving																					
Documenttype		2 Circuitmast S+32/n fundatietekening steunmast Zct																					
Object ID		TenneT nummer																					
Tekeningsnummer (ind of nieuw)		002.678.00 0958873																					

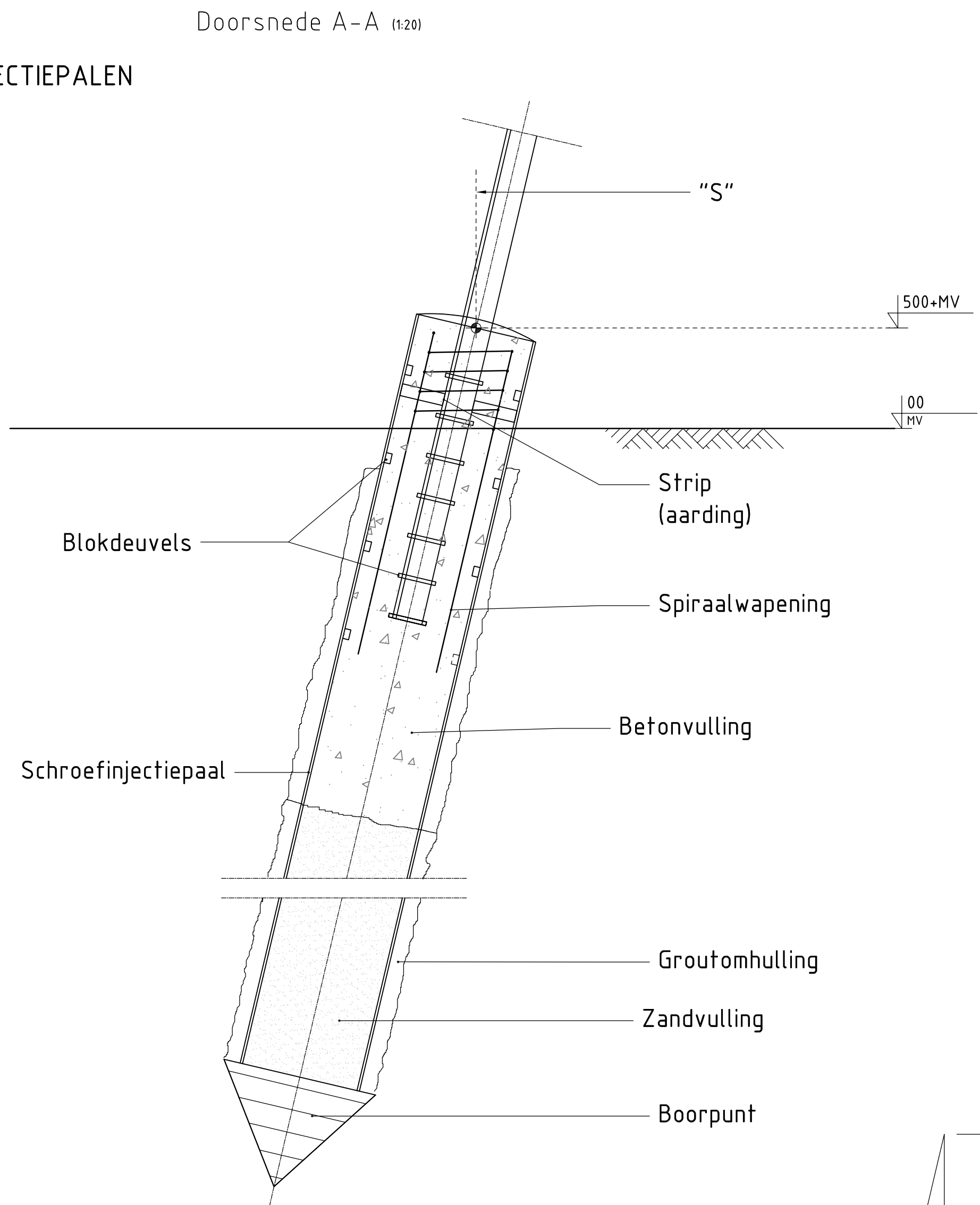


## C.17 Fundatietekening hoekmast

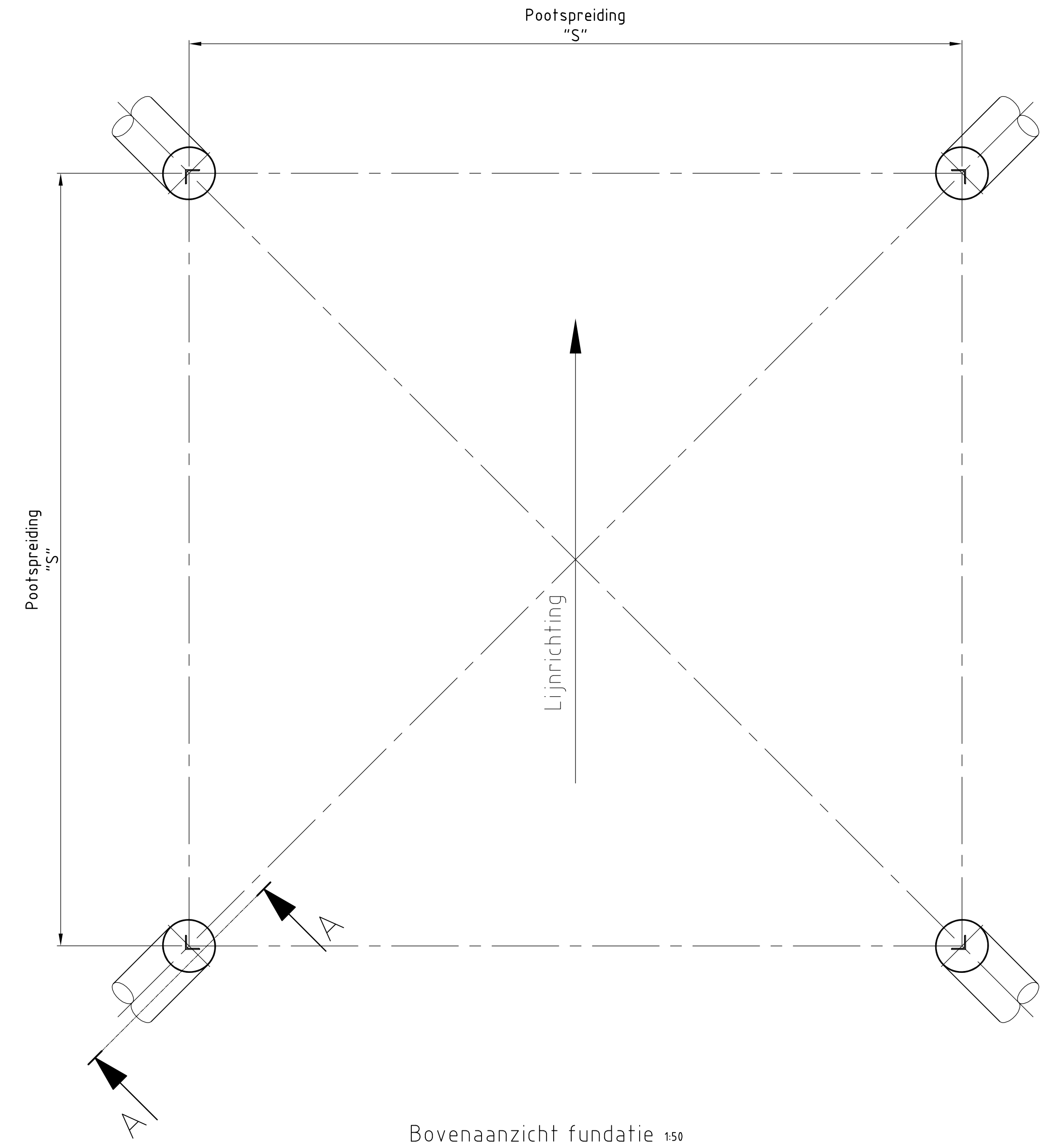
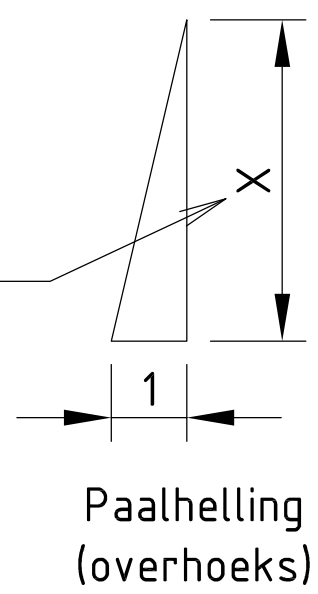


**SCHROEFINJECTIEPALEN**

φ 610/850  
φ 762/950



X = overeenkomstig schoorstand masttype



**DATUM:** 05-01-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Paaltype SI φ	Masttype HA+0/n-----16AN, 24N, 25N, 73N, 76N HA+5/n-----18N, 70N HB+5/n-----69N HC+0/n-----17N	Mastnr.
<b>UITGANGSPUNTEN</b> Betonsterkteklasse C30/37 Milieuklasse XC4/XF3 Wapeningstaal B500B, B220 Staalkwaliteit S355J2H Gevolgklasse CC2 Ontwerplevensduur 100 jaar		<b>DO-RAPPORTAGE</b> 21-0702 rev 2 002.678.00 0927721 DNV rapport Uitgangspunten D1.3 Reconstructiemasten 21-1254 002.678.00 0950646 DNV rapport Definitief ontwerp fundaties Reconstructiemasten GT-RLL
<b>Aarding:</b> - Koppelstrip lassen tussen randstijl en wand stalen buispaal		<b>DO-FASE</b> Afmetingen indicatief in DO-fase Paalafmeting definitief in UO-fase Paalpuntniveau definitief in UO-fase Paallengte en paaltype afhankelijk van sonderingen en locatie

1		21-12-2021	RFA opmerkingen verwerkt
Revisie	Datum	Omschrijving	
Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN Status: FIRST ISSUE Schaal: 150 (1:20) Datum: 12-11-2021 Units: mm Tekenaar: DMR Projectnummer: 10124719 Vrijgever: MRE DNV document: 10124719-32-1060			
DNV Energy Systems Utrechtseweg 330, 6812 AR Arnhem, Tel. +31 26 3 54 91 11			
GT-RLL380 Tekeningstatus			
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Gekeurd
			DNV
Datum As-Built	Schaal	Formaat	
	150 (1:20)	A1	
Relatie 10124719-35-1100 002.678.00 0934585 10124719-35-1100 002.678.00 0934586 10124719-35-1100 002.678.00 0934588 10124719-35-1100 002.678.00 0934589		Thema Categorie Documenttype Object ID Hoekmasten	
Omschrijving 2 Circuit mast HA/B/C+X/n - Fundatietekening hoekmast enkelpaals 2ct		Tenuet nummer: 002.678.00 0958871	
tennet Taking power further			



*Tijdelijke 150kV opstijgpunten (T-OSP 91 en T-OSP92)*

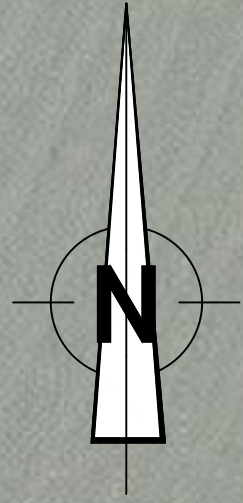
C.18 Situatietekening tijdelijk opstijgpunt inclusief hekwerk



*Tijdelijke 150kV opstijgpunten (T-OSP 91 en T-OSP92)*

C.18 Situatietekening tijdelijk opstijgpunt inclusief hekwerk





**Boven aanzicht T-OSP 91**  
Schaal 1:1000

- Legenda ondergrondse infra**
- Contour Leidingstraat
  - Klic infra Gas (hoge druk) en gevaarlijke inhoud
  - Klic infra middenspanning
  - Klic infra water en riool (hoge druk)
  - Klic infra water en riool (lage druk)
  - Klic infra overige
  - 150kV kabel TenneT
  - Contour IP oppervlakte OSP

RD-coördinaten		
Naam	X	Y
<b>T-OSP 91</b>	<b>92939.64</b>	<b>401046.83</b>
<b>Mast 91</b>	<b>92978.11</b>	<b>401127.64</b>

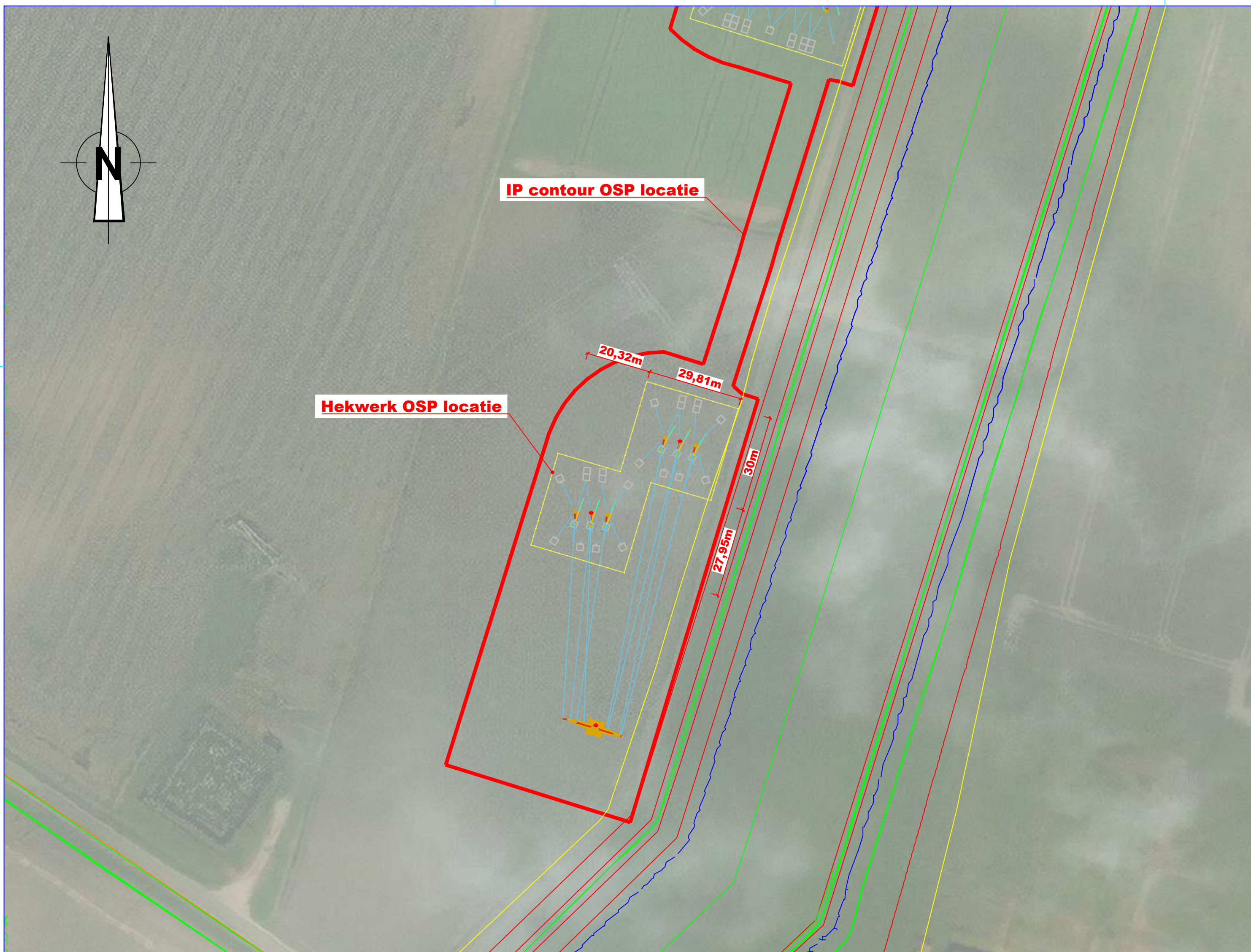
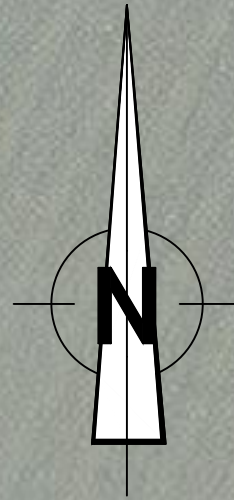
Revisie	Datum	Omschrijving
3.0	29-04-2022	verwerking 2de ronde RFA 0979951
2.0	24-02-2022	Update naar aanleiding RFA 0979951
1.0	01-12-2021	Eerste uitgave

 DNV Energy Systems Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem	Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost	
	Status: CONCEPT	Schaal: Verschillend
	Datum: 24-02-2022	Units: mm
	Tekenaar: EKA	Projectnummer: 10124719
Vrijgever: RLo	DNV docnummer: 10124719-11-1020	

Naam		150/380 k V Verbinding ZW 380kV Oost		Tekeningsstatus		CONCEPT	
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat	
						A2	

Relatie		Thema	
<b>Zie rapport 21-0968 (002.678.00 0928654)</b>			
Categorie			
Documenttype			
Object ID		T-OSP 91	
Tekeningsnummer (oud of nieuw):		Omschrijving:	
		Geolocation T-OSP 91 (MDK-RSD150)	
 Taking power further		TenneT nummer:	
		002.678.00 0935050	
		Blad nummer:	
		1 van: 6	





**Boven aanzicht T-OSP 92**  
Schaal 1:1000

- Legenda ondergrondse infra**
- Contour Leidingstraat
  - Klic infra Gas (hoge druk) en gevaarlijke inhoud
  - Klic infra middenspanning
  - Klic infra water en riool (hoge druk)
  - Klic infra water en riool (lage druk)
  - Klic infra overige
  - 150kV kabel TenneT
  - Contour IP oppervlakte OSP

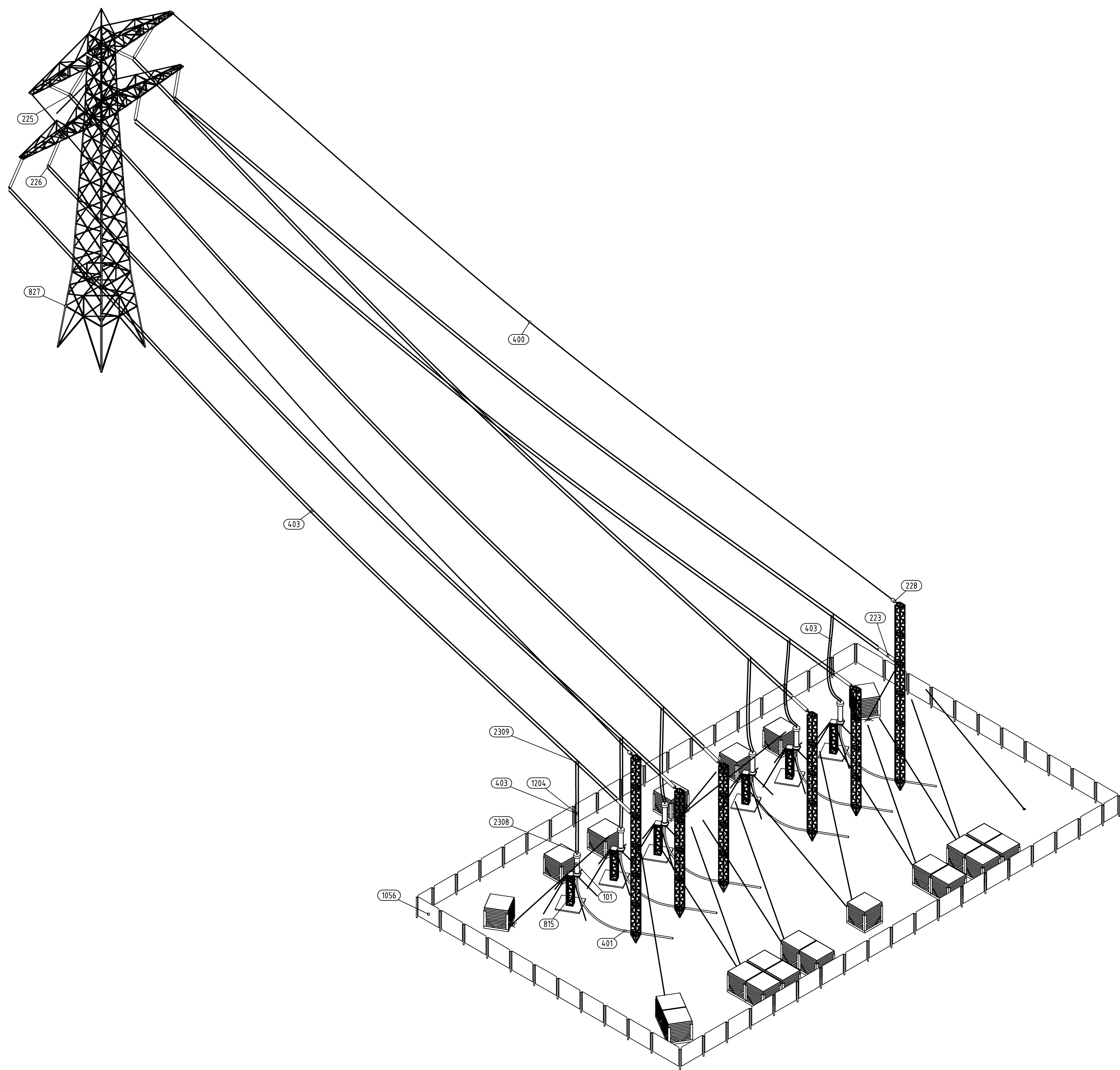
RD-coördinaten		
Naam	X	Y
T-OSP 92Z	92880.32	400884.99
T-OSP 92W	92908.15	400907.43
Mast 92	92881.78	400818.41

Revisie	Datum	Omschrijving
3.0	29-04-2022	verwerking 2de ronde RFA 0979951
2.0	24-02-2022	Update naar aanleiding RFA 0979951
1.0	01-12-2021	Eerste uitgave

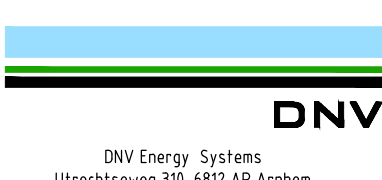

 DNV Energy Systems Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem		Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost				
		Status: CONCEPT	Schaal: Verschillend			
		Datum: 24-02-2022	Units: mm			
		Tekenaar: EKA	Projectnummer: 10124719			
Vrijgever: RLo		DNV docnummer: 10124719-11-1020				
Naam: 150/380 k V Verbinding ZW 380kV Oost		Tekeningstatus: CONCEPT				
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
						A2
Relatie		Thema				
Zie rapport 21-0968 (002.678.00 0928654)		Categorie				
		Documenttype				
		Object ID		T-OSP 92		
Tekeningsnummer (oud of nieuw):		Omschrijving:		Geolocation T-OSP 92 (MDK-RSD150)		
		TenneT nummer:		Blad nummer:		
		002.678.00 0935050		2		van: 6







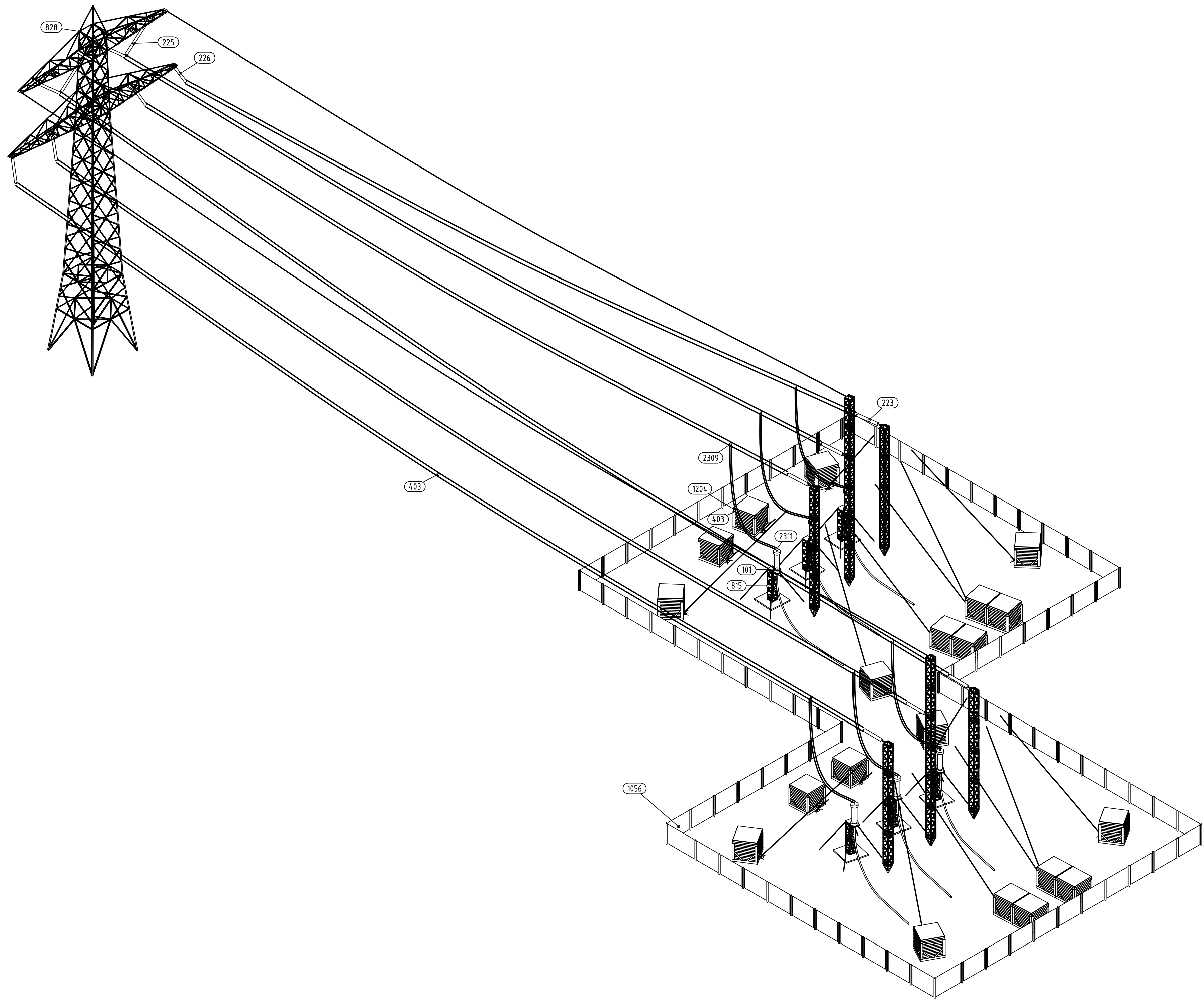
OVERZICHT MET HOOFDELEMENTEN			
POS	OMSCHRIJVING	ID NR.	LEVERANCIER
101	150kV Kabeindsluiting	n.t.b.	n.t.b.
223	Fase afspanning		Realisatie partij
225	PLS-Cadd V-Isolator 150kV (3,5m)		Bestaand
226	PLS-Cadd hangisolator 150kV (2,9m)		Bestaand
228	Bliksemraad afspanning		Realisatie partij
234	138 220-078 Silcosil-Long Rod Insulator (2840)	138 220-078	Realisatie partij
400	undefined wire		n.t.b.
401	150kV kabel		n.t.b.
403	ACSR 20/224		n.t.b.
405	Tuidraad 16mm		Realisatie partij
815	Getuide ondersteuning KES 150kV	002.678.00 0978458 (10124.719-13-1008)	Realisatie partij
816	Tijdelijke afspanconstructie TOSP	002.678.00 0978459 (10124.719-13-1009)	Realisatie partij
827	Mast 91 (MDK-RSD150)		Bestaand
1056	Bouwhekwerk		Realisatie partij
1204	Spacer t.b.v. ACSR 20/224, 2 bundel	Spacer type 3 (150kV)	n.t.b.
2308	T-klem stift Ø30 t.b.v 2 bundel ACSR 20/224	n.t.b.	n.t.b.
2309	Parrallelklem t.b.v. ACSR 20/224	n.t.b.	n.t.b.

3.0	29-04-2022	verwerking 2de ronde RFA 0979951			
2.0	24-02-2022	Update naar aanleiding RFA 0979951 versie 0.2			
1.0	01-12-2021	Eerste uitgave			
Revisie	Datum	Omschrijving			
			Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Status: 24-02-2022 Datum: 24-02-2022 Tekenaar: EKA Vrijgever: RLO		
			Schaal: 1:200 Units: mm Projectnummer: 10124.719 DNV document: 10124.719-11-1020		
<b>TenneT Engineering ZW380 kV Oost</b>					
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal / Formaat
					A 1
Relatie Rapport 21-0968 002.678.00.0928654		Thema Categorie Documenttype Object ID TOSP91			
Tekeningnummer (oud of nieuw)		Omschrijving Situatie tekening TOSP91 (MDK-RSD150)			
		TeneT nummer: 002.678.00 0935050		Blad nummer: 3 van 6	

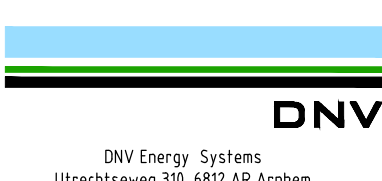





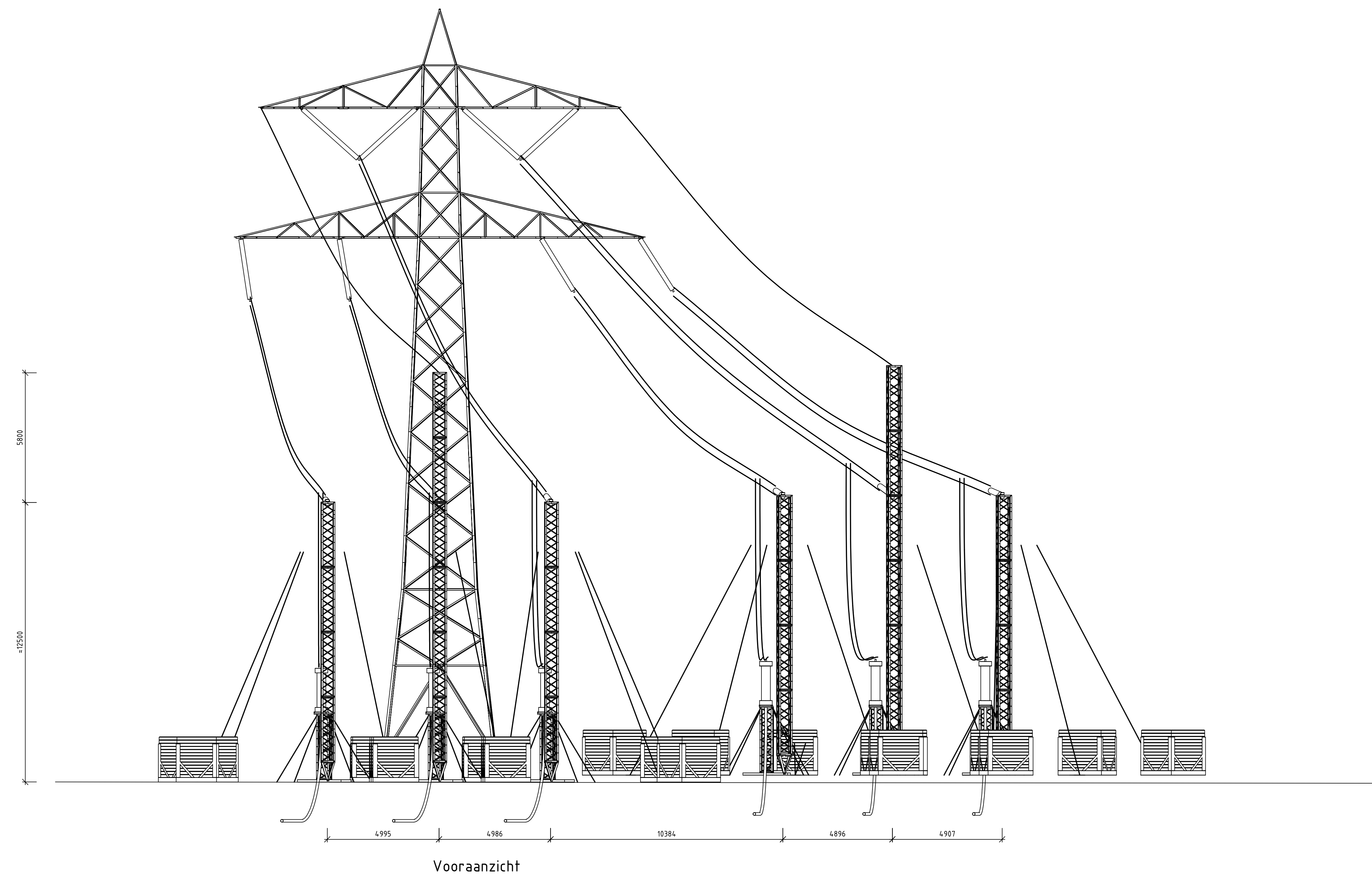




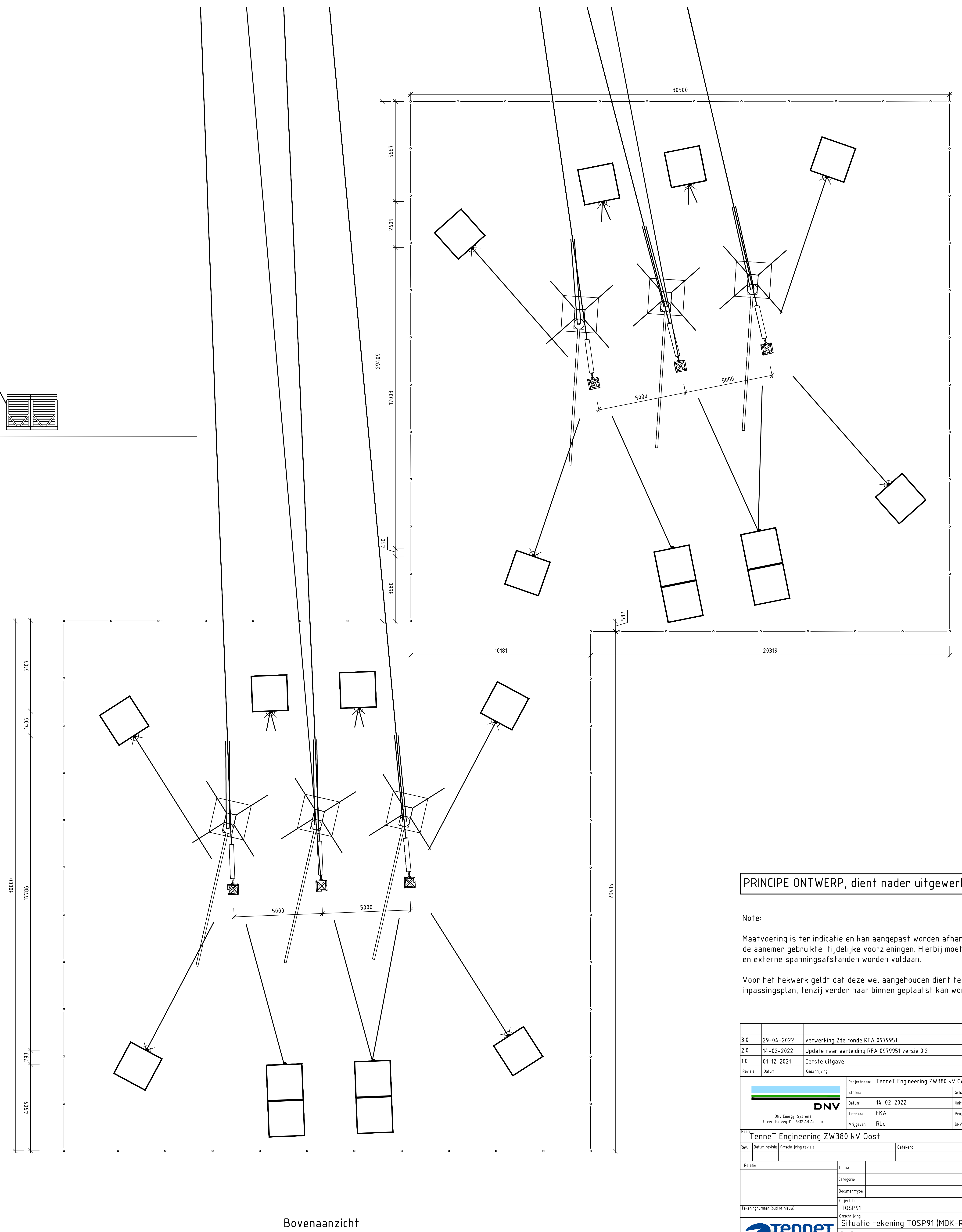
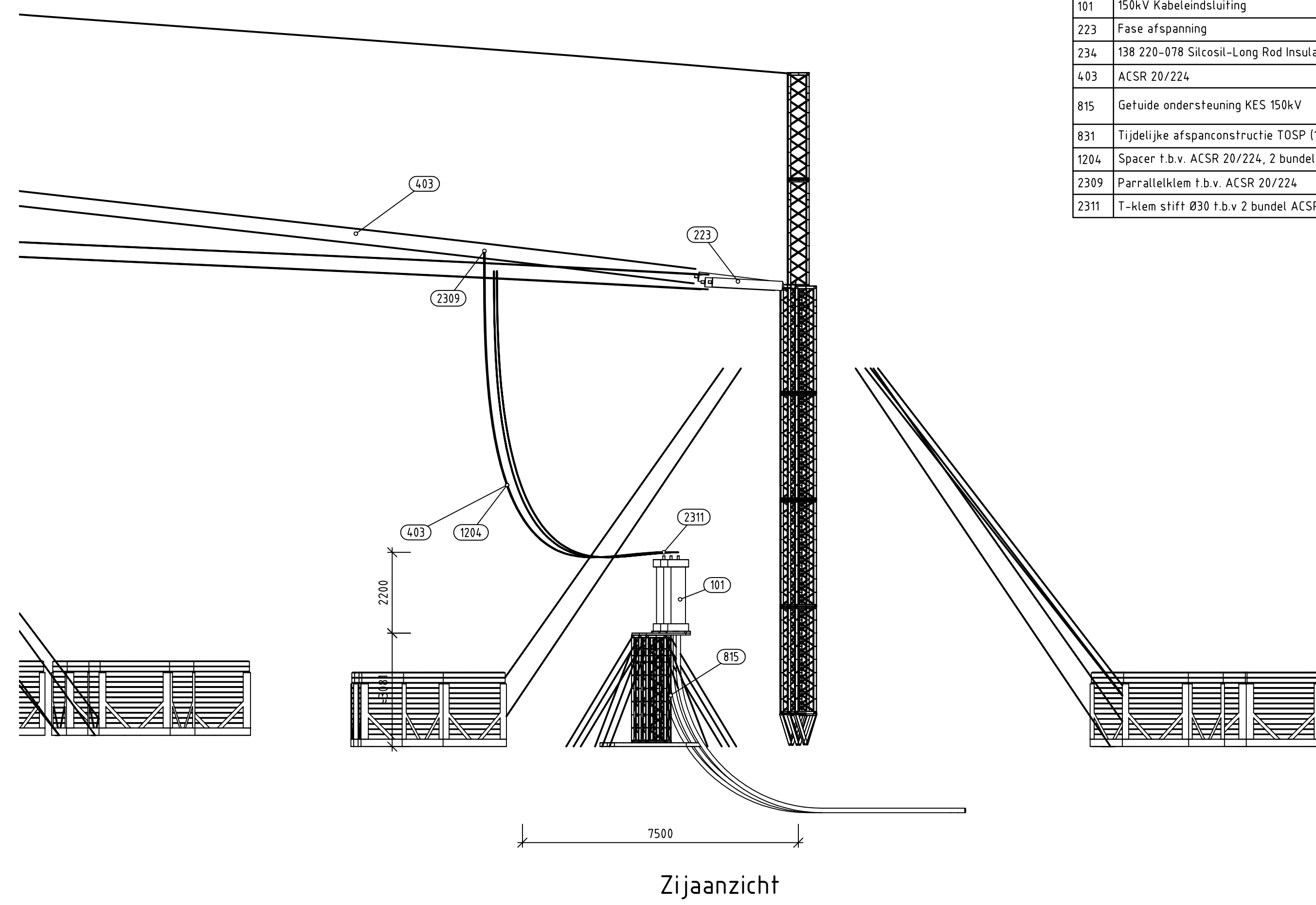
OVERZICHT MET HOOFDELEMENTEN			
POS	OMSCHRIJVING	ID NR.	LEVERANCIER
101	150kV Kabeindsluiting	n.t.b.	n.t.b.
223	Fase afspanning		Realisatie partij
225	PLS-Cadd V-Isolator 150kV (3,5m)		Bestaand
226	PLS-Cadd hangisolator 150kV (2,9m)		Bestaand
234	138 220-078 Silcosil-Long Rod Insulator (2840)	138 220-078	Realisatie partij
403	ACSR 20/224		n.t.b.
815	Getuide ondersteuning KES 150kV	002.678.00.0978458 (10124.719-13-1008)	Realisatie partij
828	Mast 92 (MDK-RSD150)	Bestaand	Bestaand
831	Tijdelijke afspanconstructie TOSP (1 circuit)	10124.719-13-1009	Realisatie partij
1056	Bouwhekwerk		Realisatie partij
1204	Spacer t.b.v. ACSR 20/224, 2 bundel	Spacer type 3 (150kV)	n.t.b.
2309	Parrallelklem t.b.v. ACSR 20/224	n.t.b.	n.t.b.
2311	T-klem stift Ø30 t.b.v 2 bundel ACSR 20/224	n.t.b.	n.t.b.

3.0	29-04-2022	verwerking 2de ronde RFA 0979951			
2.0	24-02-2022	Update naar aanleiding RFA 0979951 versie 0.2			
1.0	01-12-2021	Eerste uitgave			
Revisie	Datum	Omschrijving			
			Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Status: 24-02-2022 Datum: 24-02-2022 Tekenaar: EKA Vrijgever: RLO		
			Schaal: 1:200 Units: mm Projectnummer: 10124.719 DNV document: 10124.719-11-1020		
Naam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost					
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal / Formaat
					A 1
Relatie Rapport 21-0968 002.678.00.0928654		Thema Categorie Documenttype Object ID TOSP92			
Tekeningnummer (oud of nieuw) 002.678.00.0935050		Omschrijving Situatie tekening TOSP92 (MDK-RSD150)			
		TeneT nummer: 002.678.00.0935050		Blad nummer: 5 van 6	





OVERZICHT MET HOOFDELEMENTEN				
POS	OMSCHRIJVING	ID NR.	LEVERANCIER	ANT.
101	150kV Kabelendsluiting	n.t.b.	n.t.b.	6
223	Fase afspanning		Realisatie partij	6
234	138 220-078 Sitcosil-Long Rod Insulator (2840)	138 220-078	Realisatie partij	54
403	ACSR 20/224		n.t.b.	
815	Getuide ondersteuning MES 150kV	002.678.00.0978458 (10124.719-13-1008)	Realisatie partij	6
831	Tijdelijke afspanconstructie TOSP (t circuit)	10124.719-13-1009	Realisatie partij	2
1204	Spacer f.b.v. ACSR 20/224, 2 bundel	Spacer Type 3 150kV	n.t.b.	19
2309	Parrallelslem f.b.v. ACSR 20/224		n.t.b.	24
2311	T-nlem stift #30 f.b.v. 2 bundel ACSR 20/224		n.t.b.	12



PRINCIPE ONTWERP, dient nader uitgewerkt te worden

Note:  
Maatvoering is ter indicatie en kan aangepast worden afhankelijk van de door de aanemer gebruikte tijdelijke voorzieningen. Hierbij moet wel aan de interne en externe spanningsafstanden worden voldaan.  
Voor het hekwerk geldt dat deze wel aangehouden dient te worden i.v.p. het inpassingsplan, tenzij verder naar binnen geplaatst kan worden

1.0	29-04-2022	verwerking 2de ronde RFA 0979951			
2.0	14-02-2022	update naar aanleiding RFA 0979951 versie 0.2			
1.0	05-12-2021	Eerste uitgave			
Revisie	Datum	Omschrijving			
Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Status: 1000 Datum: 14-02-2022 Uitsch: 100 Tekenaar: EKA Projectnummer: 10124.719 Vrijgave: RLO DNV document: 10124.719-11-1020			Tekeningen:		
TenneT Engineering ZW380 kV Oost					
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum tekenen	Controle
01					A.0
Titels:		Categorie:			
Documenttype:		Type: 0			
Auteursomschrijving (ind of nieuw):		Omschrijving:			
TOSP-91		Situatie tekening TOSP91 (MDK-RSD150)			
		002.678.00.0935050		Bladnummer: 6 van 6	



*Tijdelijke 150kV opstijgpunten (T-OSP 94)*

C.19 Situatietekening tijdelijk opstijgpunt inclusief hekwerk



*Tijdelijke 150kV opstijgpunten (T-OSP 94)*

C.19 Situatietekening tijdelijk opstijgpunt inclusief hekwerk





- Legenda ondergrondse infra**
- Contour Leidingstraat
  - Klic infra Gas (hoge druk) en gevaarlijke inhoud
  - Klic infra middenspanning
  - Klic infra water en riool (hoge druk)
  - Klic infra water en riool (lage druk)
  - Klic infra overige
  - 150kV kabel TenneT
  - - - Contour IP oppervlakte OSP

**Hekwerk OSP locatie**

**IP contour OSP locatie**

50m

30m

RD-coördinaten		
Naam	X	Y
T-OSP 94	92714.58	400081.64
Mast 94	92688.28	400197.21

**Boven aanzicht T-OSP 94**

Schaal 1:1000

3.0	29-04-2022	verwerking 2de ronde RFA 0979951
2.0	24-02-2022	Update naar aanleiding RFA 0979951
1.0	01-12-2021	Eerste uitgave
Revisie	Datum	Omschrijving

 DNV Energy Systems Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem	Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost	
	Status: CONCEPT	Schaal: Verschillend
	Datum: 24-02-2022	Units: mm
	Tekenaar: EKA	Projectnummer: 10124719
Vrijgever: RLo	DNV docnummer: 10124719-11-1022	

Naam		150/380 k V Verbinding ZW 380kV Oost		Tekeningsstatus		CONCEPT	
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat	
						A2	

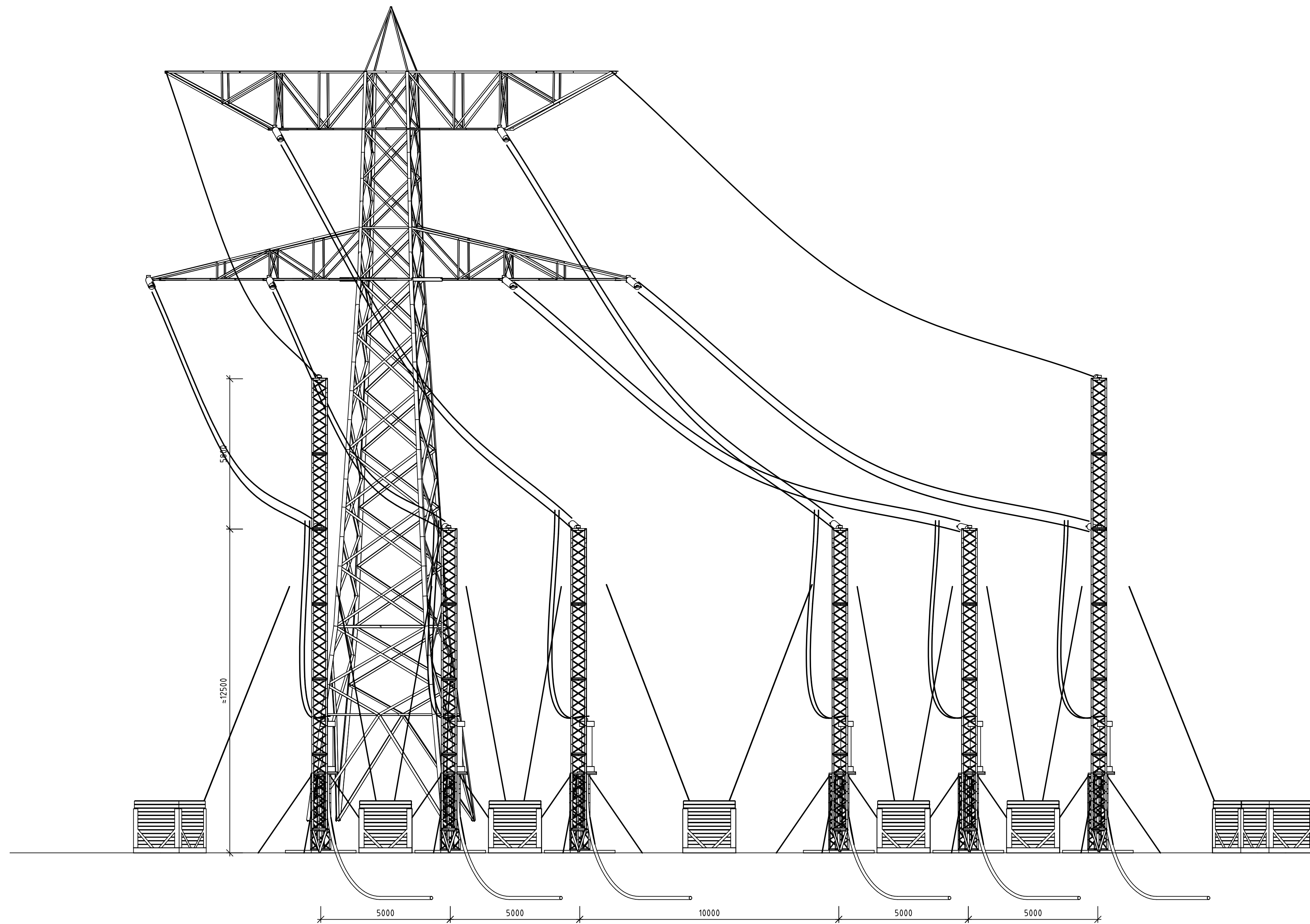
Relatie		Thema	
<b>Zie rapport 21-0968 (002.678.00 0928654)</b>			
		Categorie	
		Documenttype	
		Object ID	
Tekeningnummer (oud of nieuw):		T-OSP 94	
		Omschrijving:	
		Geolocation T-OSP 94 (MDK-RSD150)	
		TenneT nummer:	
		002.678.00 0935052	
		Blad nummer:	
		1 van: 3	



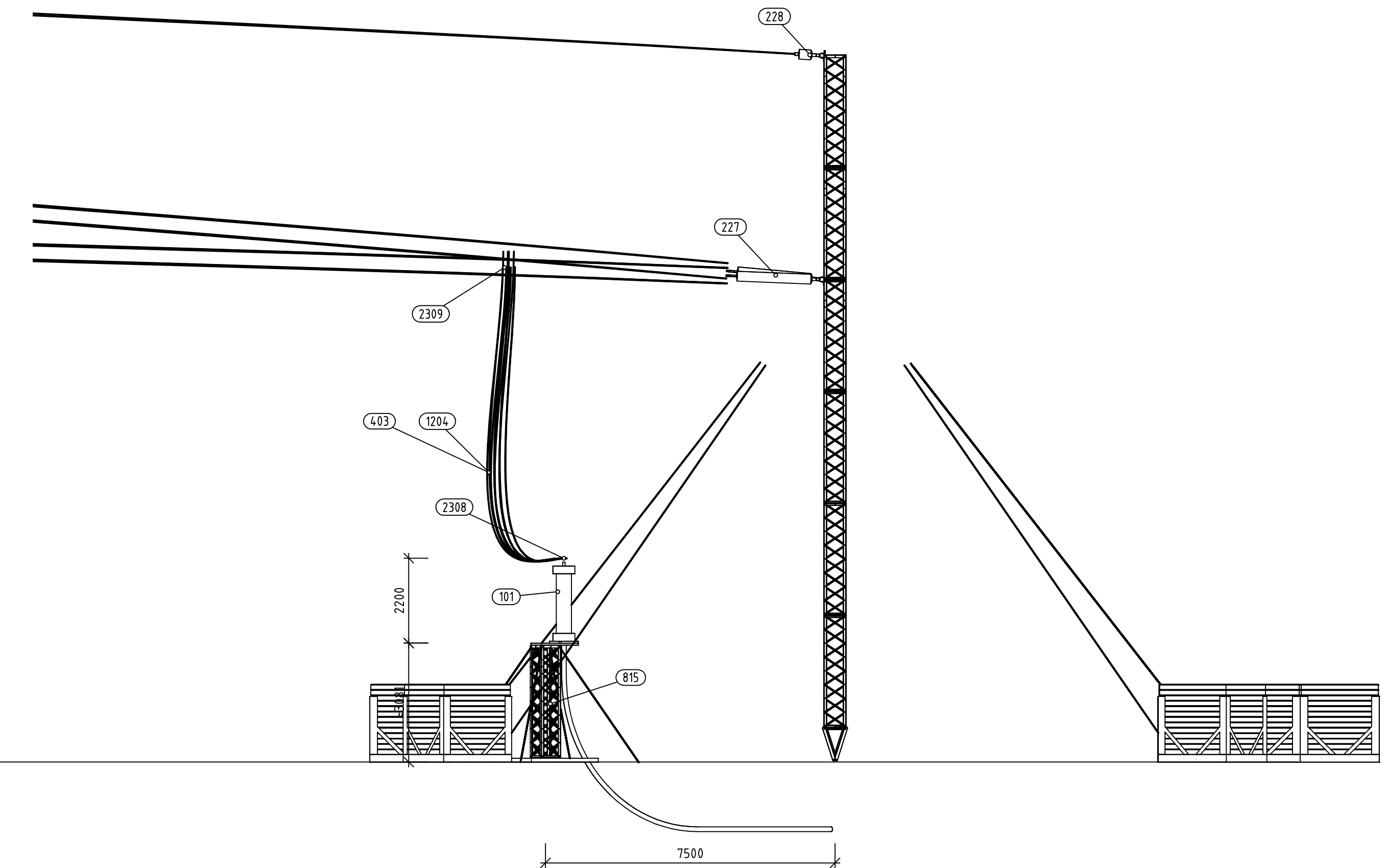




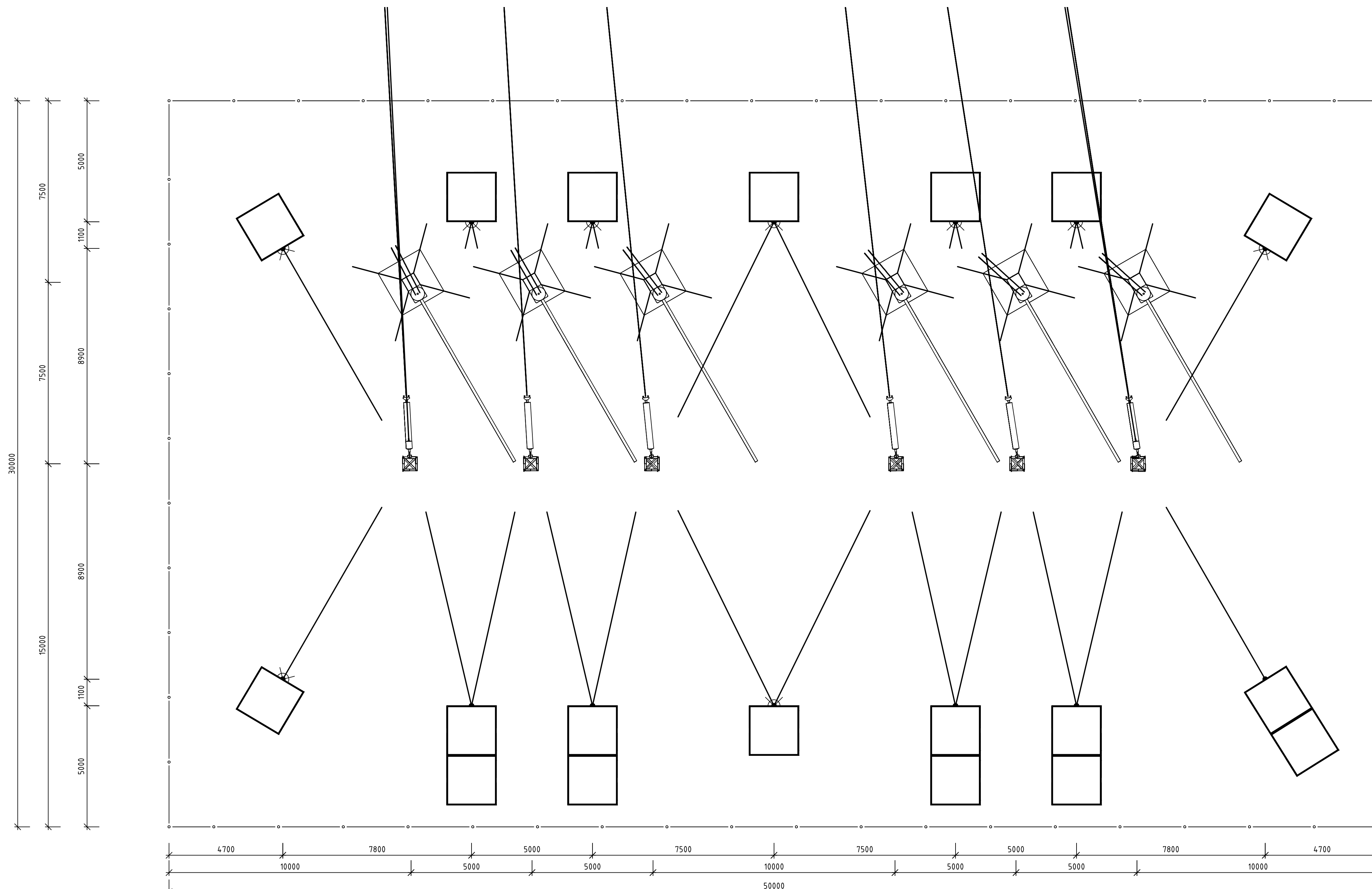




Vooraanzicht



Zijaanzicht



Bovenaanzicht

OVERZICHT MET HOOFDELEMENTEN				
POS	OMSCHRIJVING	ID NR.	LEVERANCIER	ANT.
101	150kV Kabeindsluiting	n.t.b.	n.t.b.	6
227	Tension string 1x2 bundel		Realisatie partij	12
228	Blokendraad afspanning		Realisatie partij	2
234	138 220-078 Silicosil-Long Rod Insulator (2840)	138 220-078	Realisatie partij	56
403	ACSR 20/224		n.t.b.	24
815	Getuide ondersteuning KES 150kV	002.678.00.0978458 (10124.719-13-1008)	Realisatie partij	6
816	Tijdelijke afspanconstructie TOSP	002.678.00.0978459 (10124.719-13-1009)	Realisatie partij	1
1204	Spacer f.b.v. ACSR 20/224, 2 bundel	Spacer type 3 (150kV)	n.t.b.	18
2308	T-siem stift Ø30 f.b.v 2 bundel ACSR 20/224	n.t.b.	n.t.b.	6
2309	Parratteklem f.b.v. ACSR 20/224	n.t.b.	n.t.b.	24

PRINCIPE ONTWERP, dient nader uitgewerkt te worden

Note:

Maatvoering is ter indicatie en kan aangepast worden afhankelijk van de door de aanemer gebruikte tijdelijke voorzieningen. Hierbij moet wel aan de interne en externe spanningsafstanden worden voldaan.

Voor het hekwerk geldt dat deze wel aangehouden dient te worden i.v.p. het inpassingsplan, tenzij verder naar binnen geplaatst kan worden

2.0	29-04-2022	verwerking 2de ronde RFA 0979951																		
2.0	24-02-2022	Update naar aanleiding RFA 0979951 versie 0.2																		
1.0	05-12-2021	Eerste uitgave																		
Revisie	Datum	Omschrijving																		
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost</td> <td>Schaal: 1:100</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Status: 24-02-2022</td> <td>Uits: IM</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Telefoon: EKA</td> <td>Projectnummer: 10124.719</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Vrijgave: RLO</td> <td>DW document: 10124.719-11-1022</td> </tr> </table>			Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost		Schaal: 1:100	Status: 24-02-2022		Uits: IM	Telefoon: EKA		Projectnummer: 10124.719	Vrijgave: RLO		DW document: 10124.719-11-1022						
Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost		Schaal: 1:100																		
Status: 24-02-2022		Uits: IM																		
Telefoon: EKA		Projectnummer: 10124.719																		
Vrijgave: RLO		DW document: 10124.719-11-1022																		
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">TenneT Engineering ZW380 kV Oost</td> <td>Tekeningstitel</td> </tr> <tr> <td>Dwg</td> <td>Datum revisie</td> <td>Omschrijving revisie</td> </tr> <tr> <td>Gepland</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Datum in-Beit</td> <td>Schaal</td> <td>Formaat</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>A 0</td> </tr> </table>			TenneT Engineering ZW380 kV Oost		Tekeningstitel	Dwg	Datum revisie	Omschrijving revisie	Gepland			Datum in-Beit	Schaal	Formaat			A 0			
TenneT Engineering ZW380 kV Oost		Tekeningstitel																		
Dwg	Datum revisie	Omschrijving revisie																		
Gepland																				
Datum in-Beit	Schaal	Formaat																		
		A 0																		
<table border="1"> <tr> <td>Titel</td> <td>Tekna</td> </tr> <tr> <td>Categorie</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deelnemertype</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>TOSP94</td> </tr> <tr> <td>Waaringspunt (ind of nieuw)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Omschrijving</td> <td>Situatie tekening TOSP94(MDK-RSD150)</td> </tr> <tr> <td>Dwg nummer</td> <td>002.678.00.0935052</td> </tr> <tr> <td>Bladnummer</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Van</td> <td>3</td> </tr> </table>			Titel	Tekna	Categorie		Deelnemertype		Type	TOSP94	Waaringspunt (ind of nieuw)		Omschrijving	Situatie tekening TOSP94(MDK-RSD150)	Dwg nummer	002.678.00.0935052	Bladnummer	3	Van	3
Titel	Tekna																			
Categorie																				
Deelnemertype																				
Type	TOSP94																			
Waaringspunt (ind of nieuw)																				
Omschrijving	Situatie tekening TOSP94(MDK-RSD150)																			
Dwg nummer	002.678.00.0935052																			
Bladnummer	3																			
Van	3																			



*150kV Opstijgpunten (OPS 1066)*

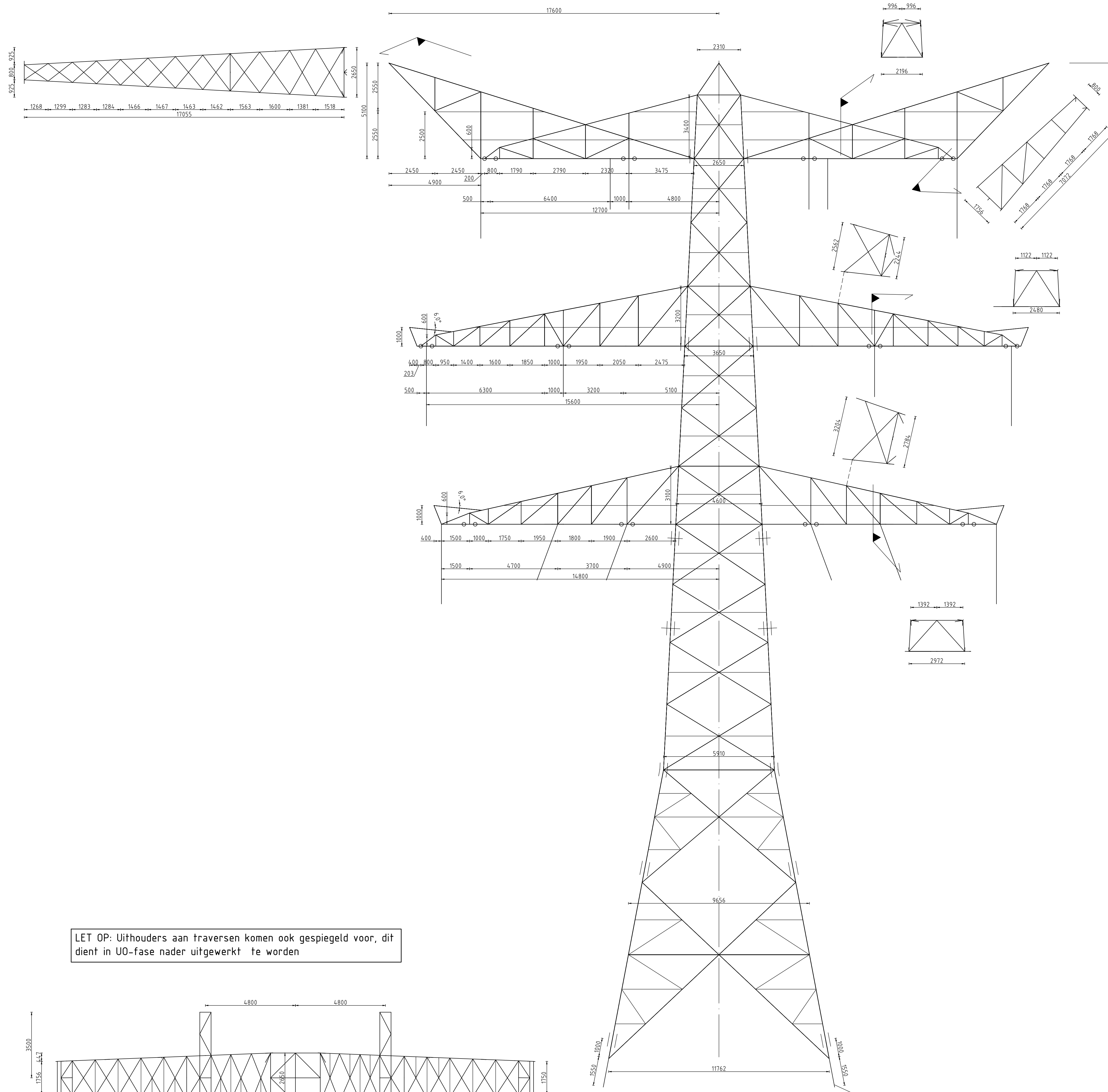
C.20 Mastbeeldtekening hoekmast



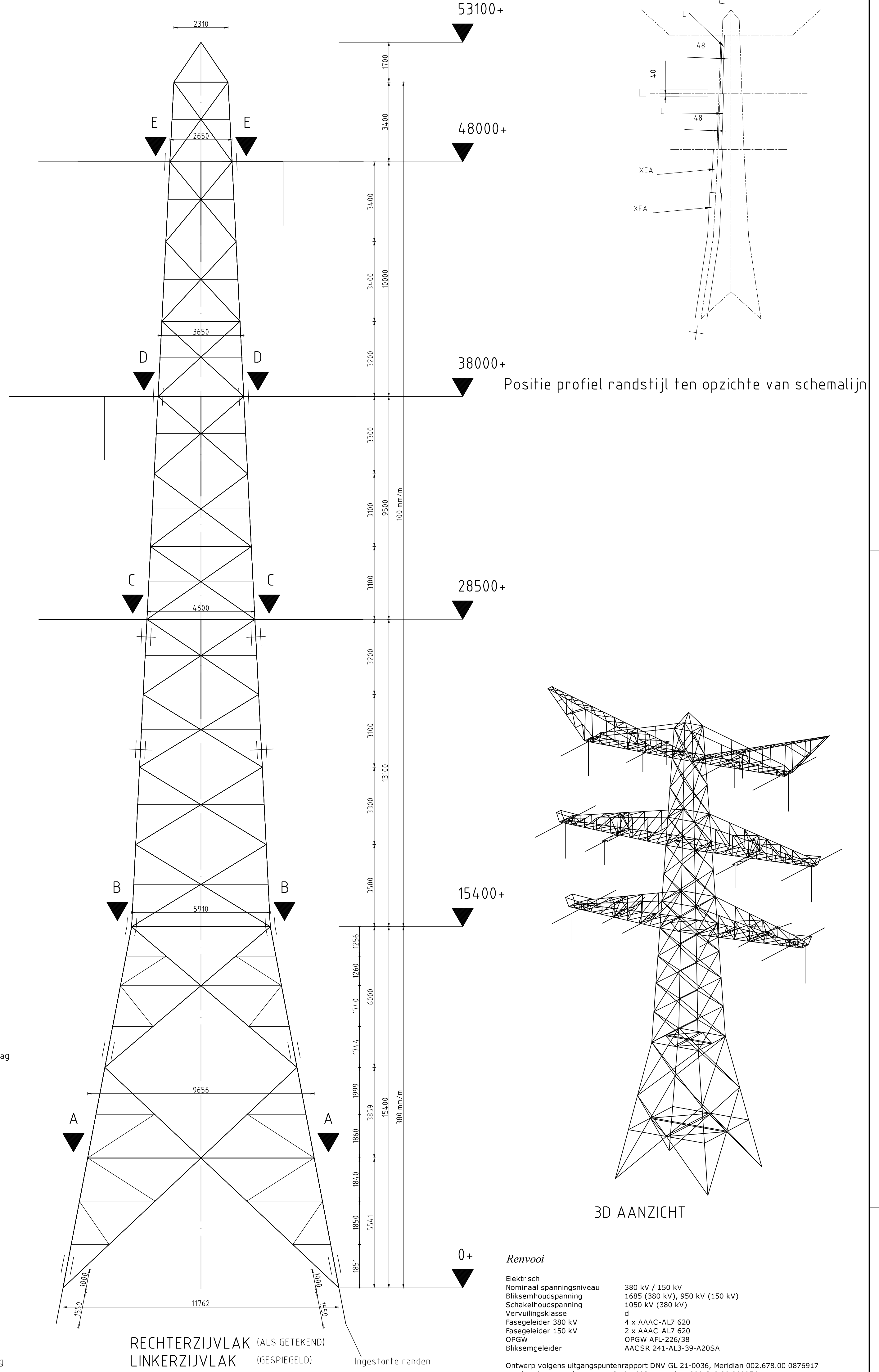
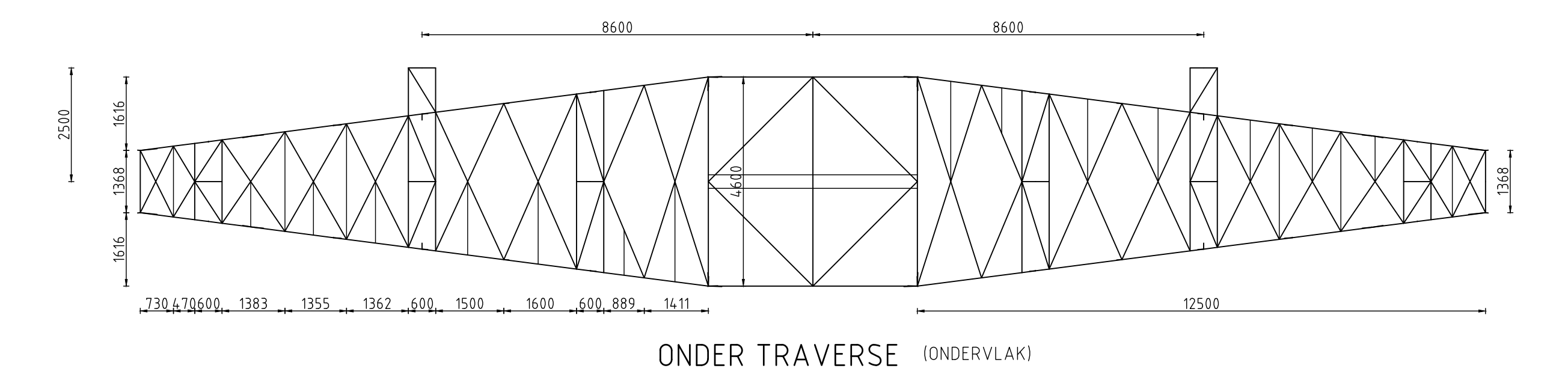
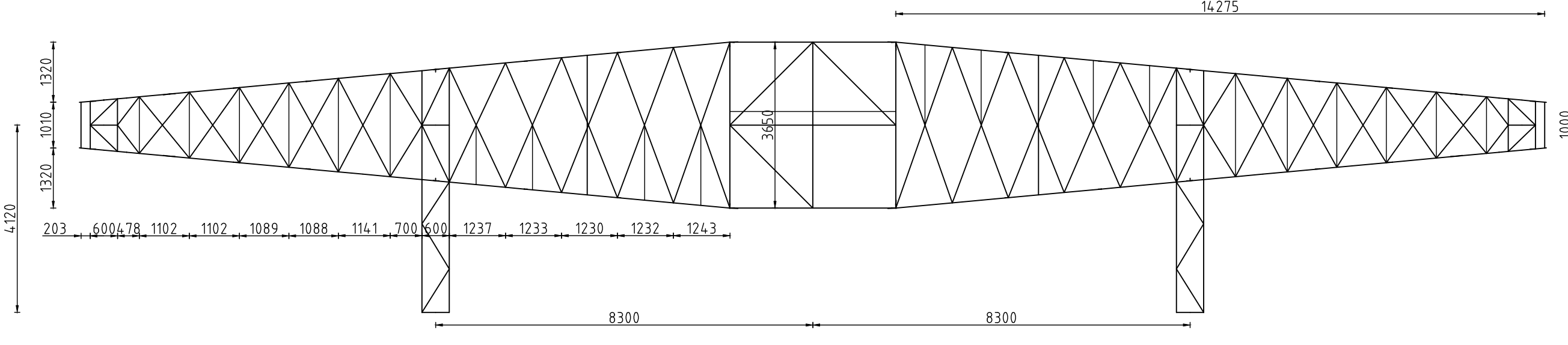
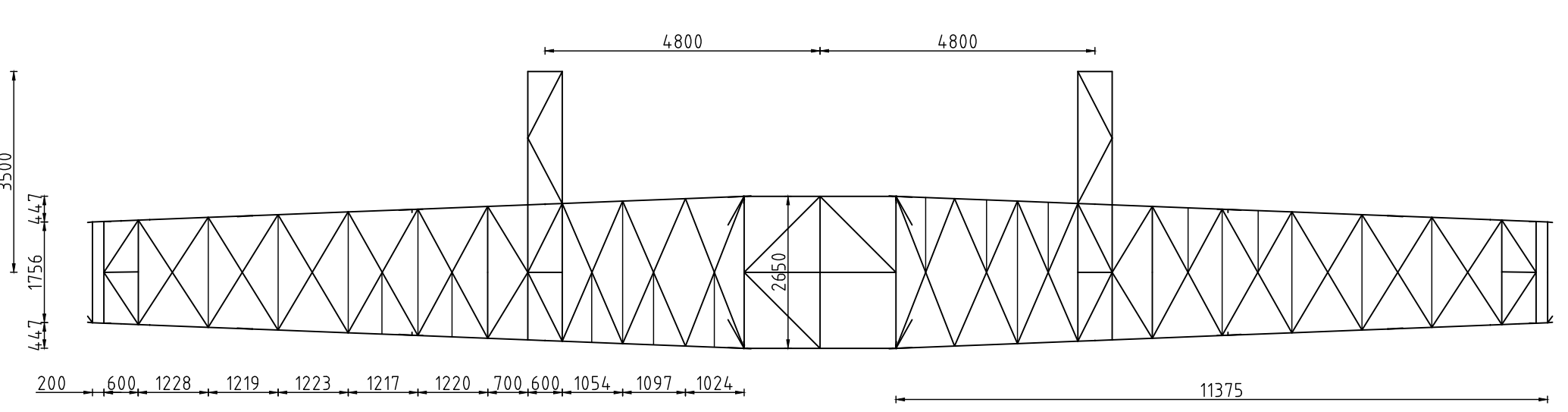
*150kV Opstijgpunten (OPS 1066)*

C.20 Mastbeeldtekening hoekmast





LET OP: Uithouders aan traversen komen ook gespiegeld voor, dit dient in UO-fase nader uitgewerkt te worden



**Remvooi**

Elektrisch	380 kv / 150 kv
Normaal spanningsniveau	1685 (380 kv), 950 kv (150 kv)
Bliksemhuishouding	1050 kv (380 kv)
Schakelhuishouding	
Vervuillingsklasse	0
Fasegeleider 380 kv	4 x AAAC-AL7 620
Fasegeleider 150 kv	2 x AAAC-AL7 620
OPGW	OPGW APL-226/38
Bliksemgeleider	AACSR 24-AL3-39-4205A

Ontwerp volgens uitgangspuntenrapport DNV GL 21-0036, Meridian 002.678.00 0876917  
 Mastberekening volgens DNV GL 21-0824, Meridian 002.678.00 0928561

Norm	NEN-EN 50341-2-15:2019
Gevolgklasse	CC2
Betrokkenheidsniveau	Niveau 1
Referentieperiode	50 jaar
Windsnelheid	II
Ijsgedebied	B
Lijnhoek	160°
Trekparameter	1800m
Veiligheidsfactor	400m
Wind span	400m
EDS Weight span	481m

Mast geschikt voor enkelzijdige belegging van circuits

Stalasoort: S355J2

Soudevaliteit: B-B

Maatvoering betreft systeemlijnen

Principedetails vlgz tekening 10124719-35-2004 002.678.00 0927499

Kimvoorzettingen, bordessen en leuningen vlgz tekening 10124719-35-1060 002.678.00 0901940

**DATUM:** 01-10-2021

**STATUS TENNET:** DEFINITIEF

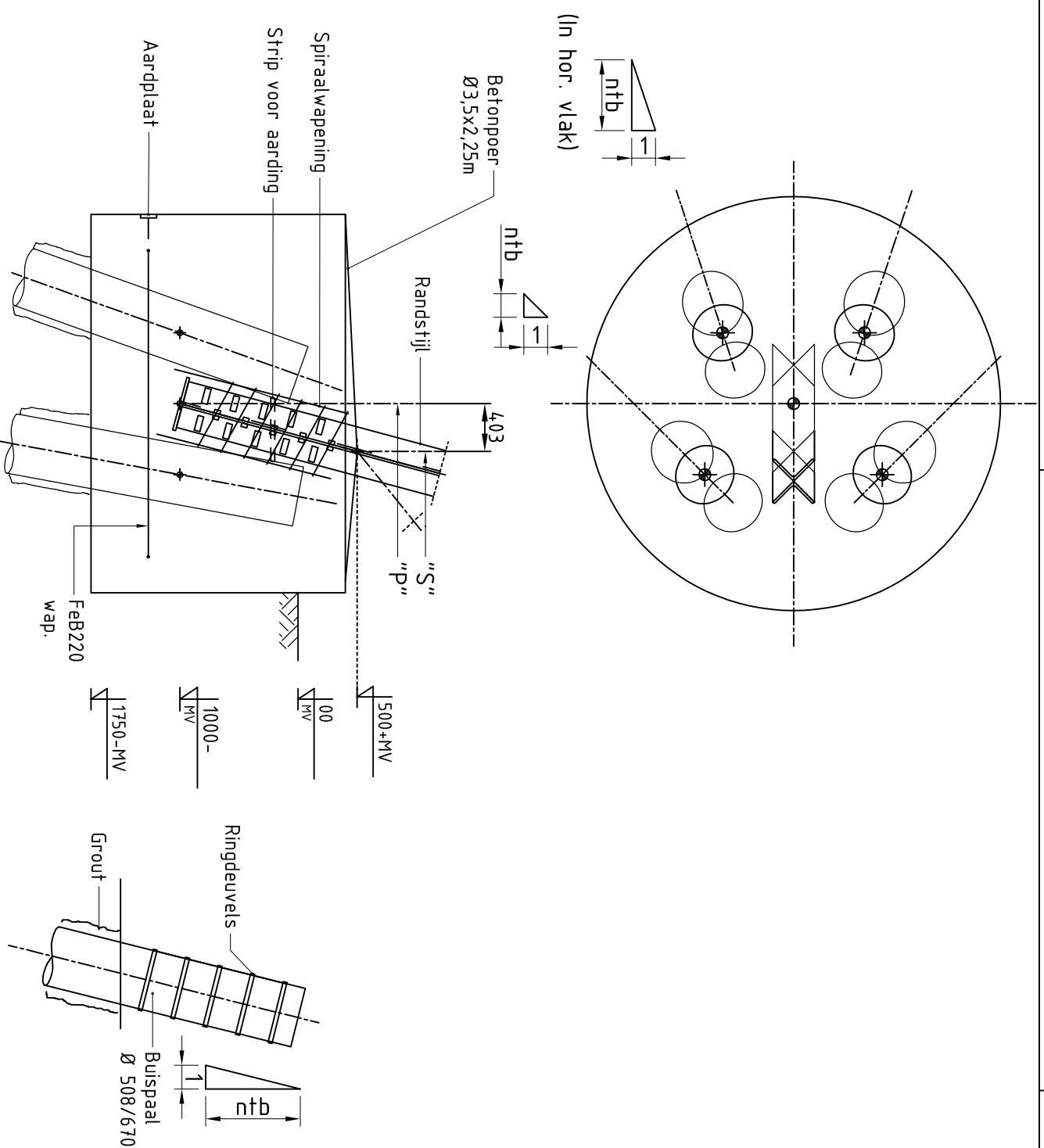
**REVISIE TENNET:** 1.0

2	13-4-2021	Delingen XEAL & essentieel L aangepast																				
1	22-07-2021	RFA opmerkingen verwerkt																				
Revisie	Datum	Omschrijving																				
<table border="1"> <tr> <td>Projectnaam</td> <td>ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN</td> <td>Schaal</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>CONCEPT</td> <td>Uitvoerder</td> <td>mb</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>31-06-2021</td> <td>Projectnummer</td> <td>10124719</td> </tr> <tr> <td>Tekenaar</td> <td>DMR</td> <td>DNV document</td> <td>10124719-35-3040</td> </tr> <tr> <td>Vrijgave</td> <td>TB</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Projectnaam	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN	Schaal	1:100	Status	CONCEPT	Uitvoerder	mb	Datum	31-06-2021	Projectnummer	10124719	Tekenaar	DMR	DNV document	10124719-35-3040	Vrijgave	TB		
Projectnaam	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN	Schaal	1:100																			
Status	CONCEPT	Uitvoerder	mb																			
Datum	31-06-2021	Projectnummer	10124719																			
Tekenaar	DMR	DNV document	10124719-35-3040																			
Vrijgave	TB																					
By	Datum revisie	Omschrijving revisie	Geneemd	Datum tekenen	Tekenaar																	
			DNV	1300	AG																	
<table border="1"> <tr> <td>Titel</td> <td>HA-v/ci</td> </tr> <tr> <td>Categorie</td> <td>HA-v/ci</td> </tr> <tr> <td>Documenttype</td> <td>HA-v/ci</td> </tr> <tr> <td>Project</td> <td>HA-v/ci</td> </tr> </table>			Titel	HA-v/ci	Categorie	HA-v/ci	Documenttype	HA-v/ci	Project	HA-v/ci	<table border="1"> <tr> <td>Maatbeeld</td> <td>HA-v/ci</td> </tr> <tr> <td>Maatvoering</td> <td>002.678.00 0927490</td> </tr> </table>			Maatbeeld	HA-v/ci	Maatvoering	002.678.00 0927490					
Titel	HA-v/ci																					
Categorie	HA-v/ci																					
Documenttype	HA-v/ci																					
Project	HA-v/ci																					
Maatbeeld	HA-v/ci																					
Maatvoering	002.678.00 0927490																					



## C.21 Fundatietekening vier-paals hoekmast





MASTTYPE	MASTNR:	Pootsprei "S"
EA-3/co	1025	11,602
EA-3/so	1014	10,999
EB+0/s	1205	11,275
EB-3/s	1001	10,999
HA+0/ci	1051, 1066, 1098, 1099, 114,7, 1153, 1167, 1168, 1204	11,762
HA+3/c	1094, 1095	12,902
HA+3/ca	1114	12,902
HC+0/c	1131, 1133, 1159, 1187	11,762
WA+0/c	1033, 1105, 1111	11,762
WB+0/c	1118	11,762

**STATUS TENNET: DEFINITIEF**

**REVISIE TENNET: 1.0**

**STATUS TENNET: 24-06-2022**

**REVISIE TENNET: 1.0**

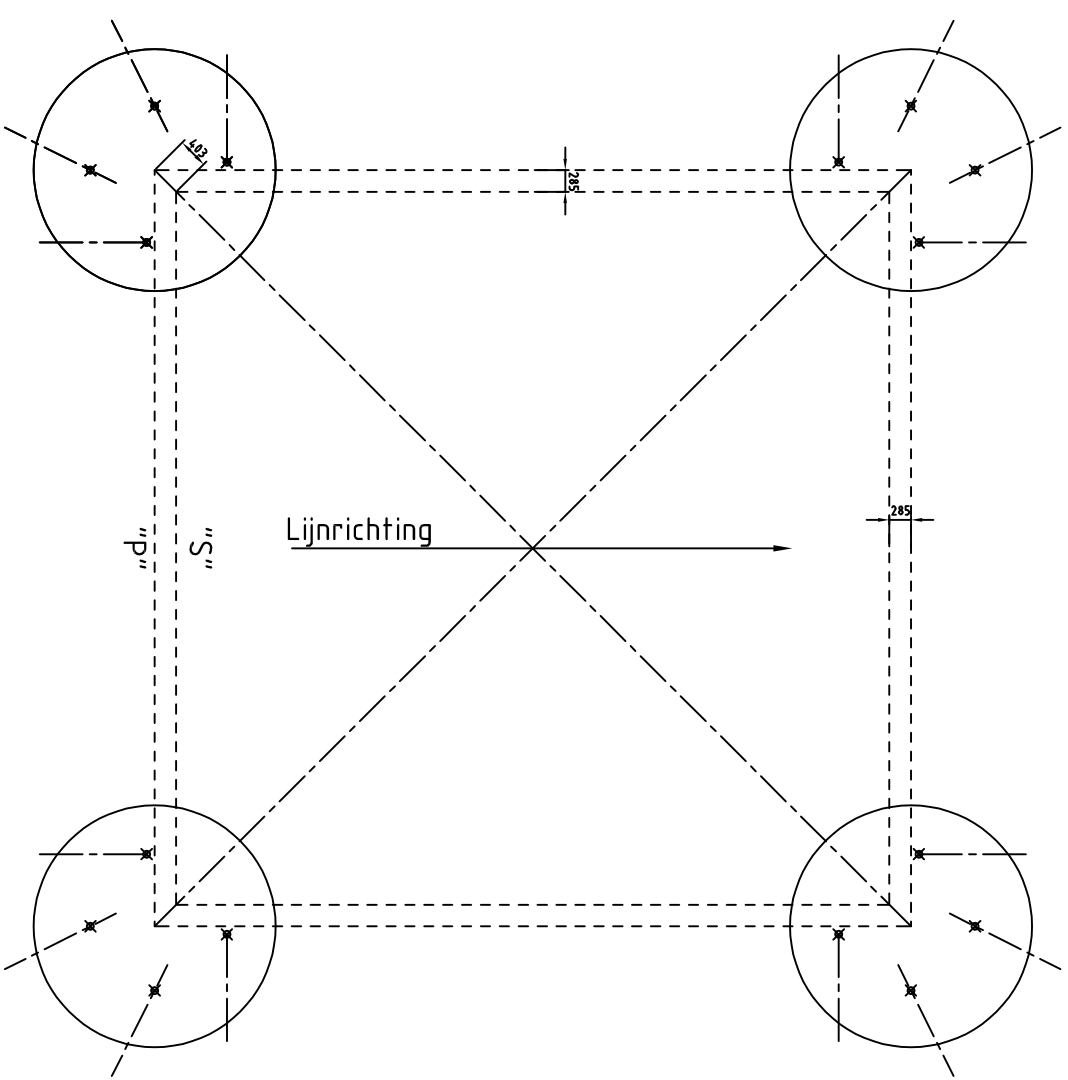
**UITGANGSPUNTEN**  
 Betonsterkteklasse C30/37  
 Milieuklasse XC4/XF3  
 Wapeningstaal B500B, B220  
 Staalkwaliteit S355J2H  
 Gevolgklasse C2  
 Ontwerp levensduur 100 jaar

**Aarding:**  
 - Koppelstrip lassen tussen randstijl en wand stalen buispaal  
 - In poer aardnet opnemen van zachtstralen wapening, verbinden met wapeningskorf, randstijl, palen en aardplaat.  
 - Aardplaat opnemen in poer.

**DO-RAPPORTAGE**  
 002.678.00 0876917 21-0036 DNV Uitgangspunten DO Moldavasten  
 002.678.00 0950632 21-1250 DNV Rapportage fundatie hoekmasten

Alternatief voor de schroefinjectie-paal zijn de volgende paaltypes toeepasbaar:  
 Vibro-paal S57/610  
 FGI-paal 54,0/660

**DO-FASE**  
 Aftmetingen indicatief in DO-fase  
 Paalafmeting definitief in UO-fase  
 Paalpuntniveau definitief in UO-fase  
 Paallengte en paaltipe afhankelijk van sonderingen en locatie



Rev.	Datum	omschrijving
3	14-06-2022	Mastnrs. VKA2.0, bemating aangepast
2	16-12-2021	Mastnrs aangepast
1	15-11-2021	RFA opmerkingen verwerkt

**DNV**  
 DNV Energy Systems  
 Utrechtseweg 310, 6817 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11

**Projectnaam:** ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN  
**Status:** DEFINITIEF  
**Datum:** 15-10-2021  
**Tekenaar:** DMR  
**Vrijgever:** TBR

**Schaal:** 1:30  
**Units:** mm  
**Projectnummer:** 10124719  
**DNV document:** 10124719-32-1004

Rev.	Datum	omschrijving	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
					1:30	A3

**Relatie**

Thema	Categorie	Documenttype	Object ID
			Hoekmasten Moldau

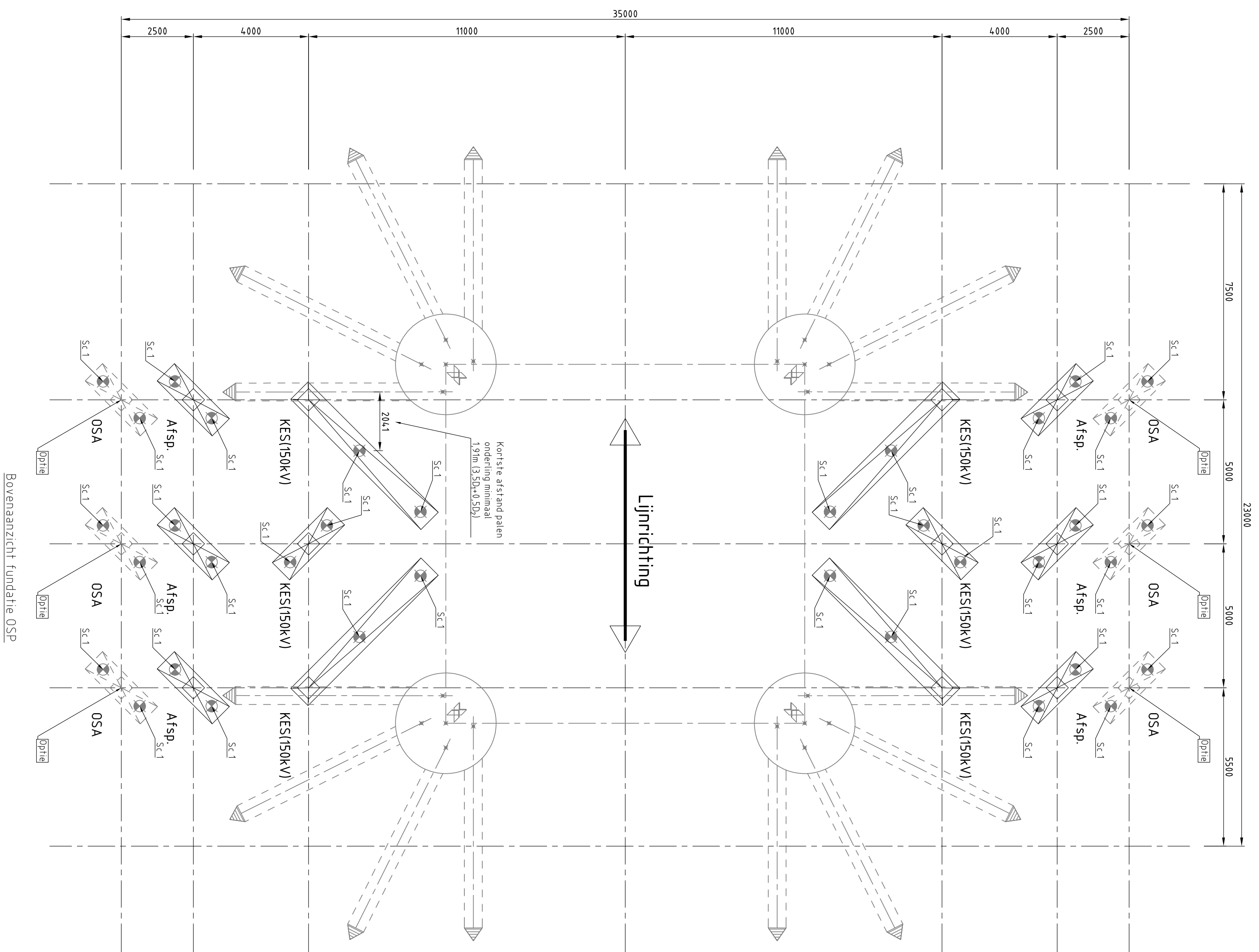
**Tekeningnummer (oud of nieuw):** Omschrijving: Fundatietekening vierpaalsfundering hoekmast Moldavasten  
 Tekennummer: 002.678.00 0928598





## C.22 Fundatietekening opstijgpunt





**DATUM:** 04-05-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Mastrn.	Masttype	Paalttype	Aantal	Paallengte (m)	b.k. paal t.o.v. N.A.P.(m)	M.V. t.o.v. N.A.P.(m)	PPN paal t.o.v. N.A.P.(m)	Schoorstand	Staalwaaifiet
1051	HA-0/G	Si-paal Ø323/425 (Sc 1)	36	11,99	+1,99	+1,99	-13,0	Nee	S355
1052	HA-0/G	Si-paal Ø323/425 (Sc 1)	36	8,73	+0,23	-0,23	-7,50	Nee	S355
1098	HA-0/G	Si-paal Ø323/425 (Sc 1)	36	9,78	+2,28	-2,28	-7,50	Nee	S355
1099	HA-0/G	Si-paal Ø323/425 (Sc 1)	36	7,93	+0,43	-0,43	-7,50	Nee	S355
1147	HA-0/G	Si-paal Ø323/425 (Sc 1)	36	7,93	+0,43	-0,43	-7,50	Nee	S355
1153	HA-0/G	Si-paal Ø323/425 (Sc 1)	36	8,66	+1,16	-1,16	-7,50	Nee	S355
1167	HA-0/G	Si-paal Ø323/425 (Sc 1)	36	7,02	-0,48	-0,48	-7,50	Nee	S355
1168	HA-0/G	Si-paal Ø323/425 (Sc 1)	36	7,02	-0,48	-0,48	-7,50	Nee	S355
1204	HA-0/G	Si-paal Ø323/425 (Sc 1)	36	8,66	+1,16	-1,16	-7,50	Nee	S355
					+10,68	-10,68	+2,0	Nee	S355

02	25-04-2022	Afstand tot schoorsteen mastconstructie
01	22-03-2022	Tabelten aangepast en betonfundaties

**UITGANGSPUNTEN**  
 Betonsterkteklasse C30/37  
 Milieuklasse XCL/ XF3  
 Wapeningstaal B500B, B220  
 Staalwaaifiet S355J2H  
 Oefvolgklasse CC2  
 Ontwerptevensduur 100 jaar

**Aandacht:**  
 - Kornegroef lassen tussen randstijf en wand stalen buspaal  
 - In poer aardriet opnemen van zachtstalen wapening, verbinden met wapeningskorf, randstijf, paal en aerdplaat  
 - Aardrietaf opnemen in poer

**POEREN RONDOM DE ONTREK**  
 aanvullen met zand, laagsgewijs aantrillen, Peilmaat is indicatief.

**RAPPORTAGE**  
 002.678.00.098882.21-1660 DNV rapport Fundaties 150 / 300 kV opstijpunten H04daastaten

**DO-FASE**  
 Afmetingen definitief in DO-fase  
 Paalontwerp definitief in DO-fase  
 Paalontwerp en schoorstand definitief in DO-fase  
 Paallengte en paalttype afhankelijk van sondingen en locatie

Projectnaam	ZOUD-MEST 300 KV OOST VERBODINGEN
Status	CONCEPT
Datum	11-02-2022
Tekenaar	DNV
Projectnummer	1012479
Uitvoerder	DNV
Uitvoerdatum	10/24/2022

**RIJ-11B380**  
 Overzicht fundaties en paalen HA-0/G

Rating PowerFuturer  
 002.678.00.098882.2



## C.23 Fundatietekening KES Opstijpunten



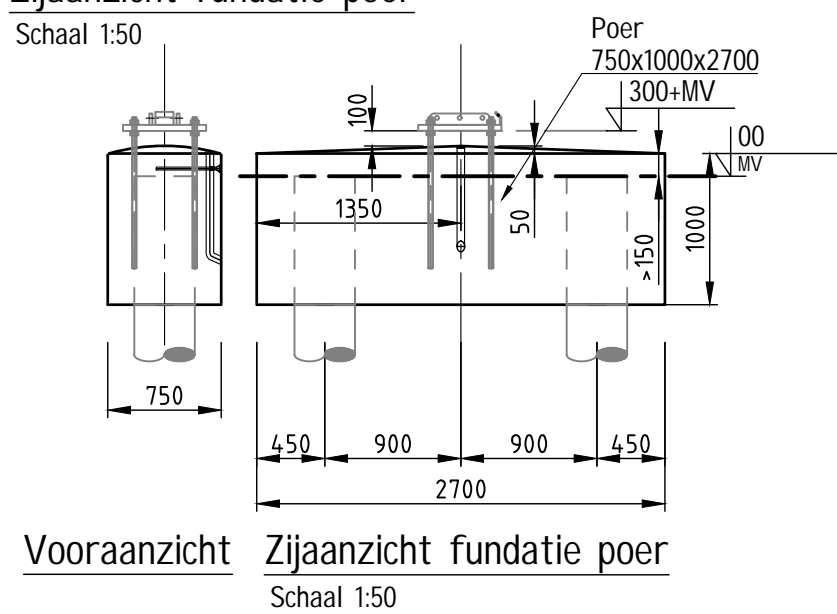
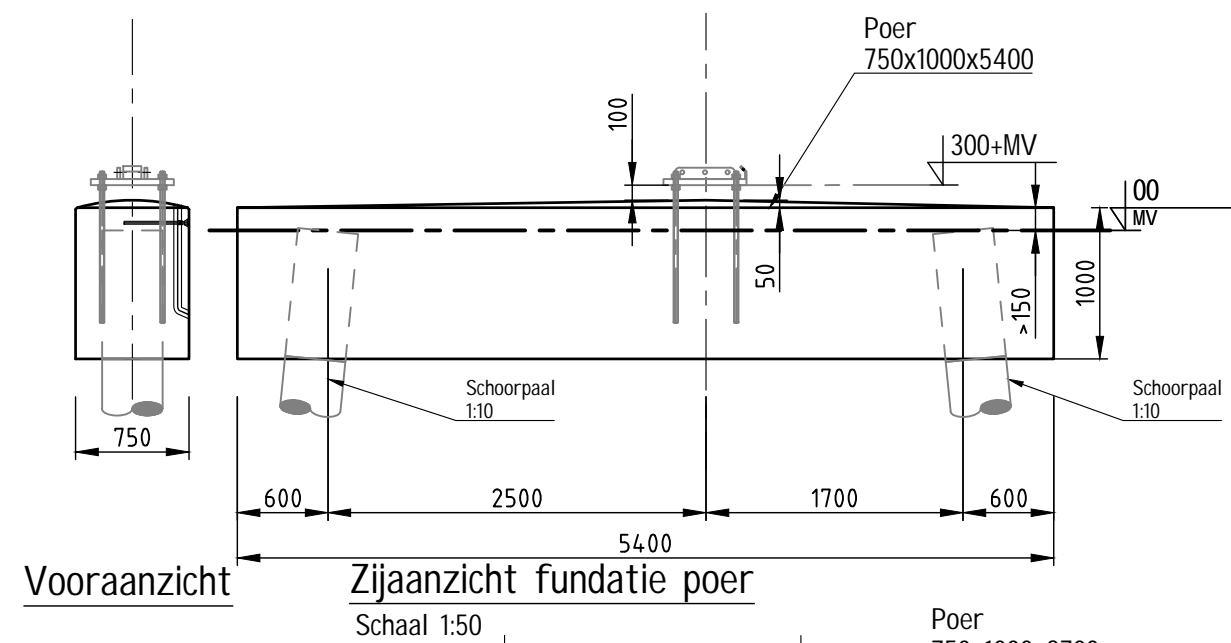
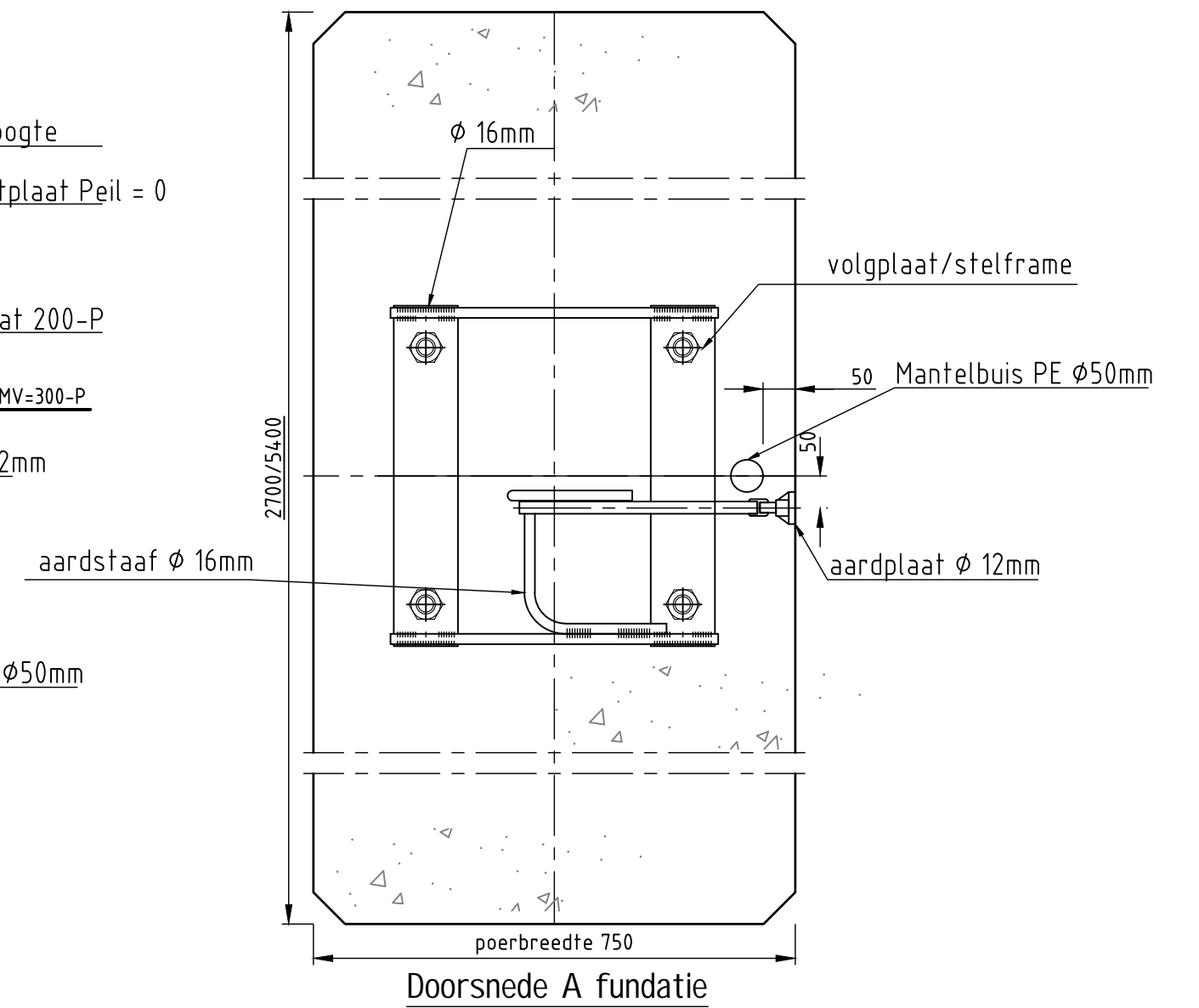
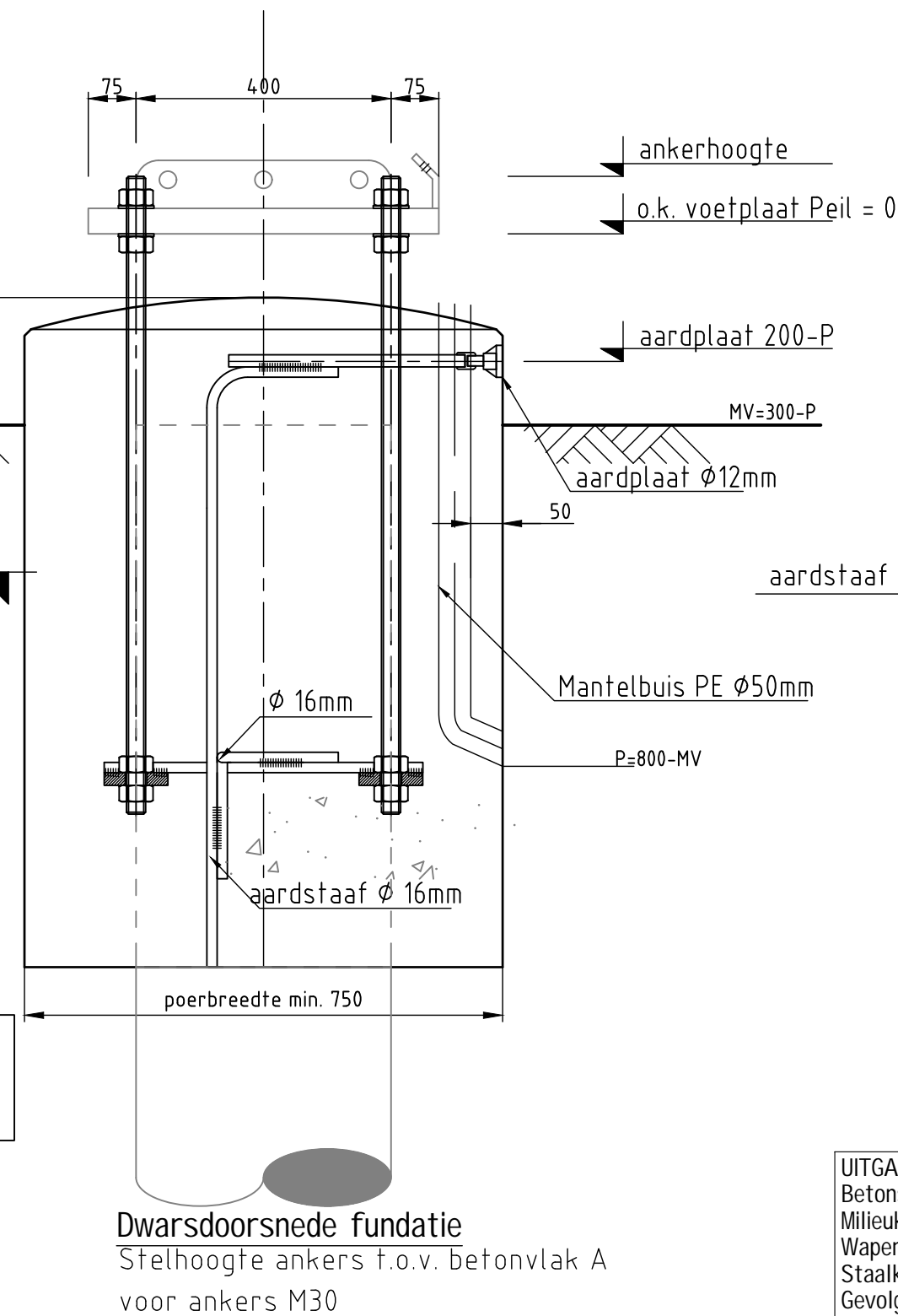
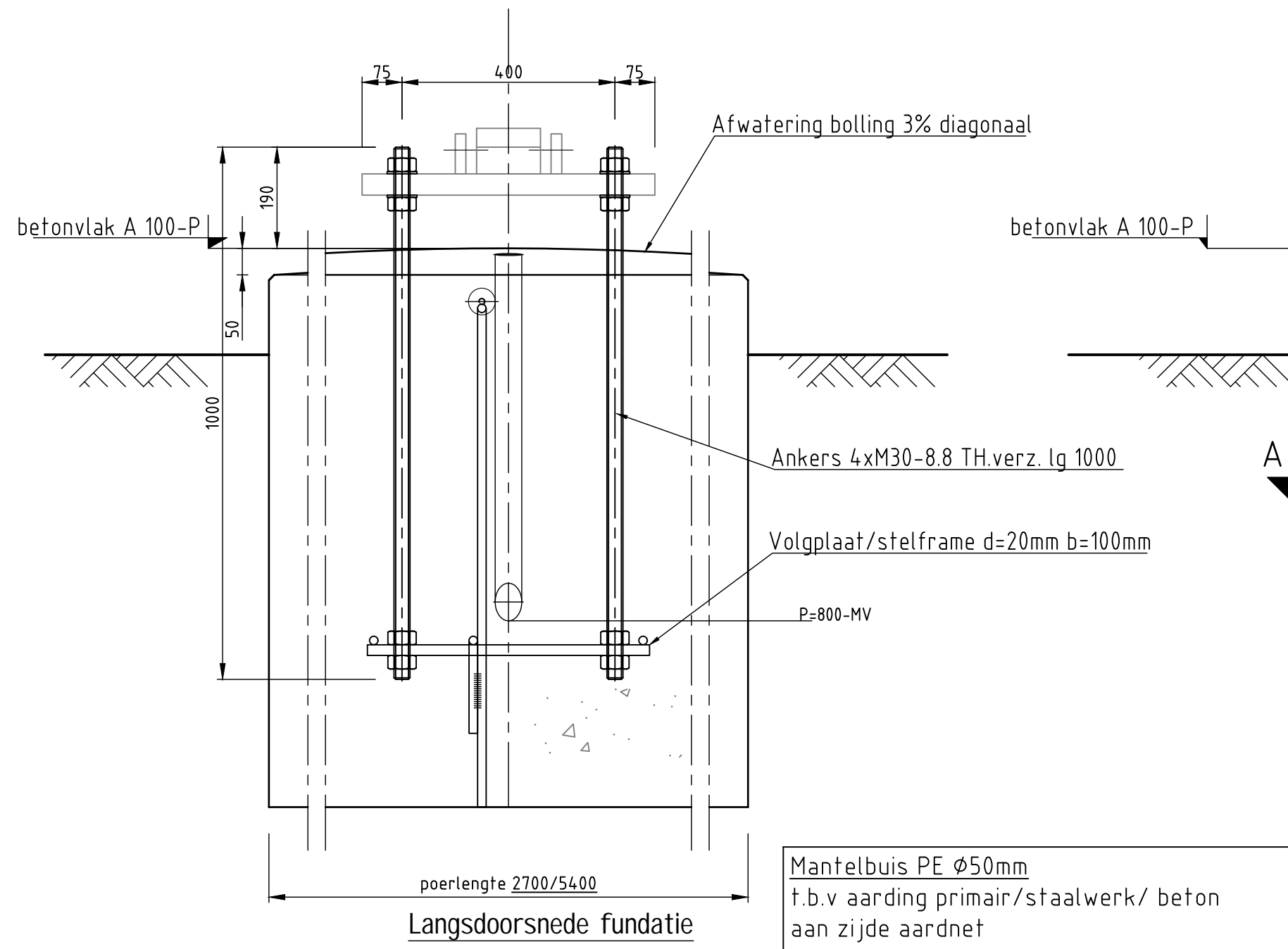




## C.24 Fundatietekening voetplaat



M30/Grondafspanning 380kV



Voor M24 ankers  
Grondafspanning 150kV  
zie blad 2

**DATUM: 04-04-2022**

**STATUS TENNET: DEFINITIEF**

**REVISIE TENNET: 1.0**

UITGANGSPUNTEN  
Betonsterkteklasse C30/37  
Milieuklasse XC4/XF3  
Wapeningstaal B500B, B220  
Staaikwaliteit S355J2H  
Gevolgklasse CC2  
Ontwerplevensduur 100 jaar

Aarding:  
- Koppelstrip lassen tussen randstijl en wand  
stalen buispaal  
- In poer aardnet opnemen van zachtstalen  
wapening, verbinden met wapeningskorf, randstijl,  
palen en aardplaat  
- Aardplaat opnemen in poer

Poeren rondom de omtrek  
aanvullen met zand,  
Laagsgewijs aantrillen.  
Peilmaat is indicatief.

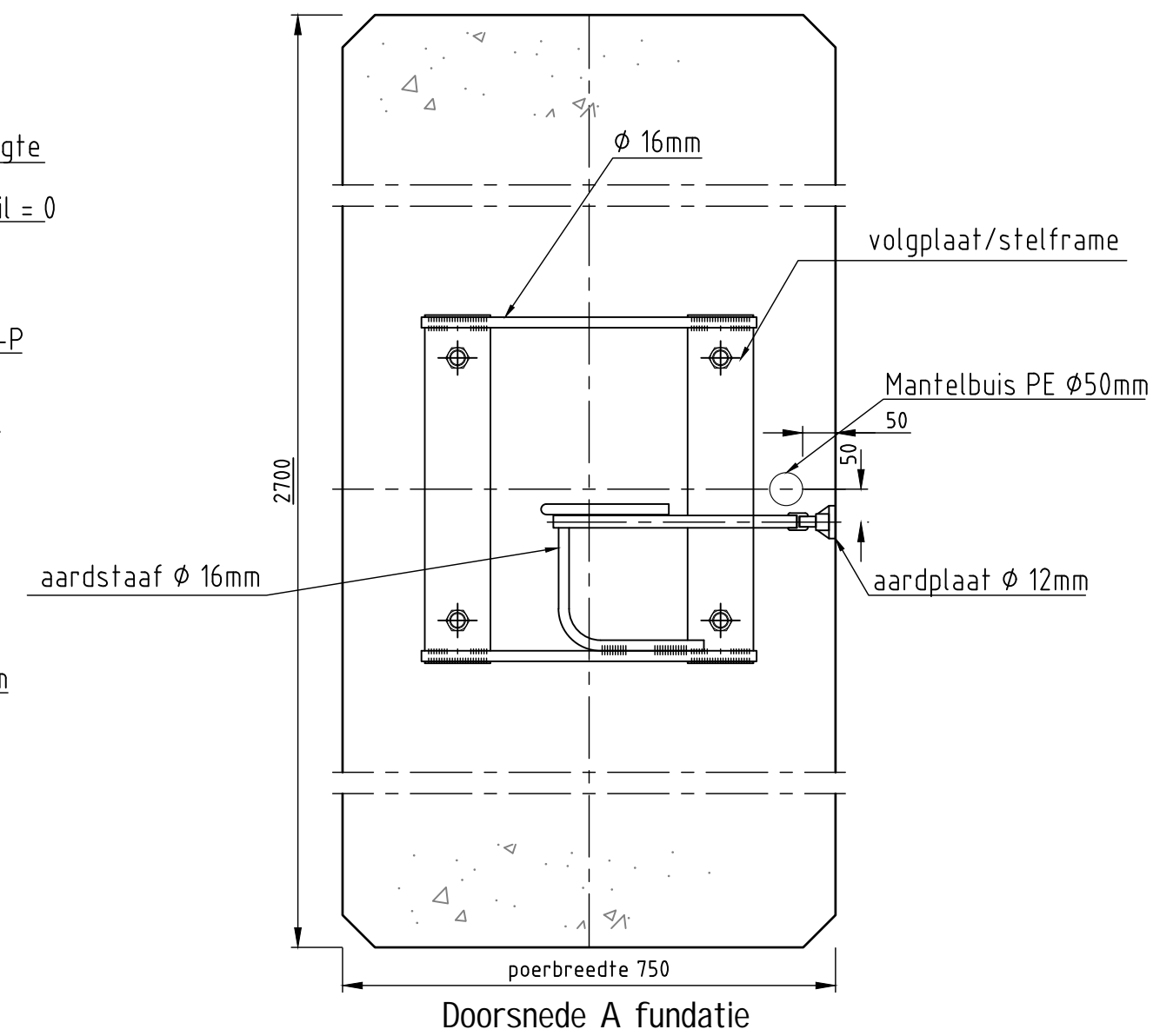
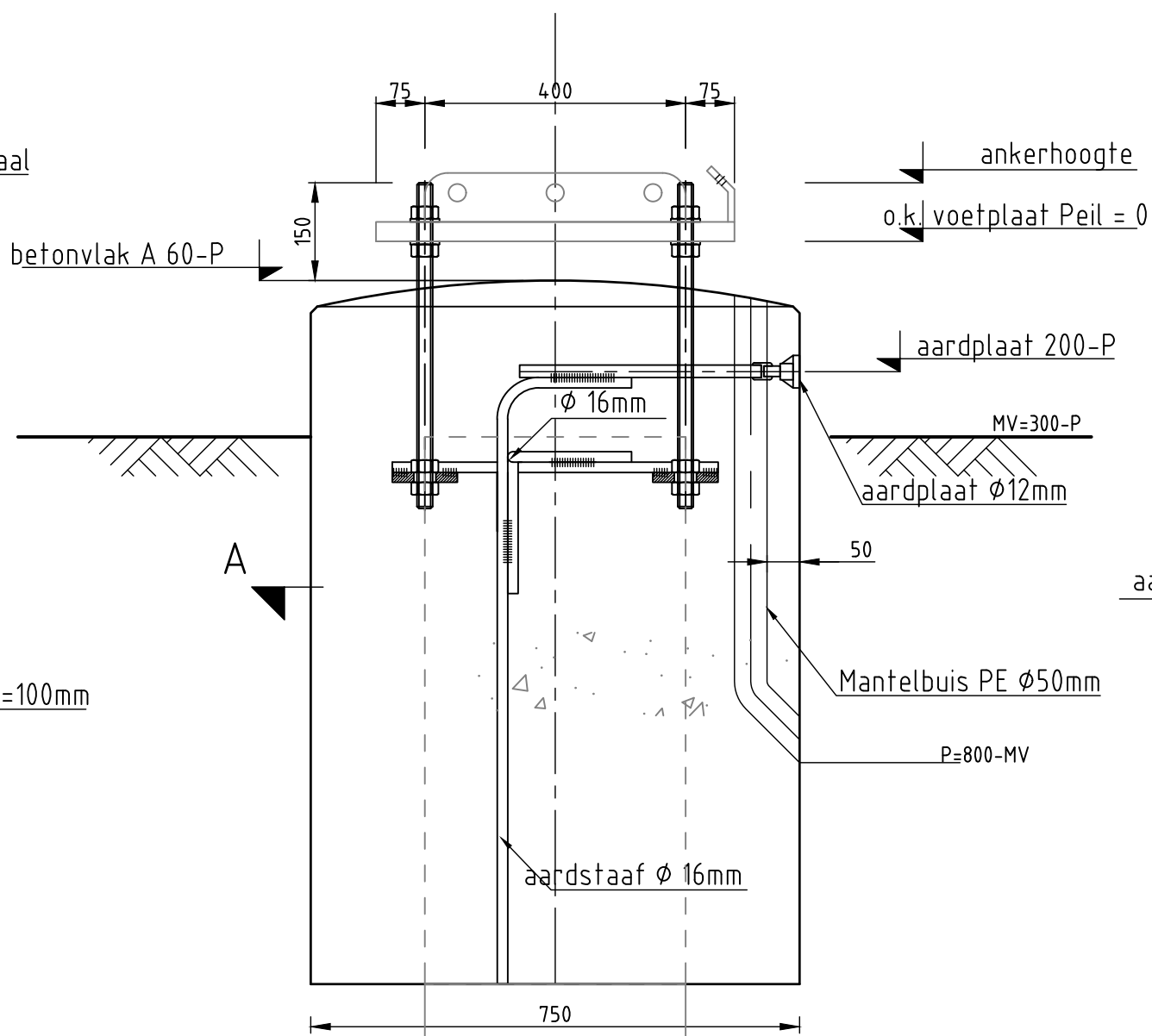
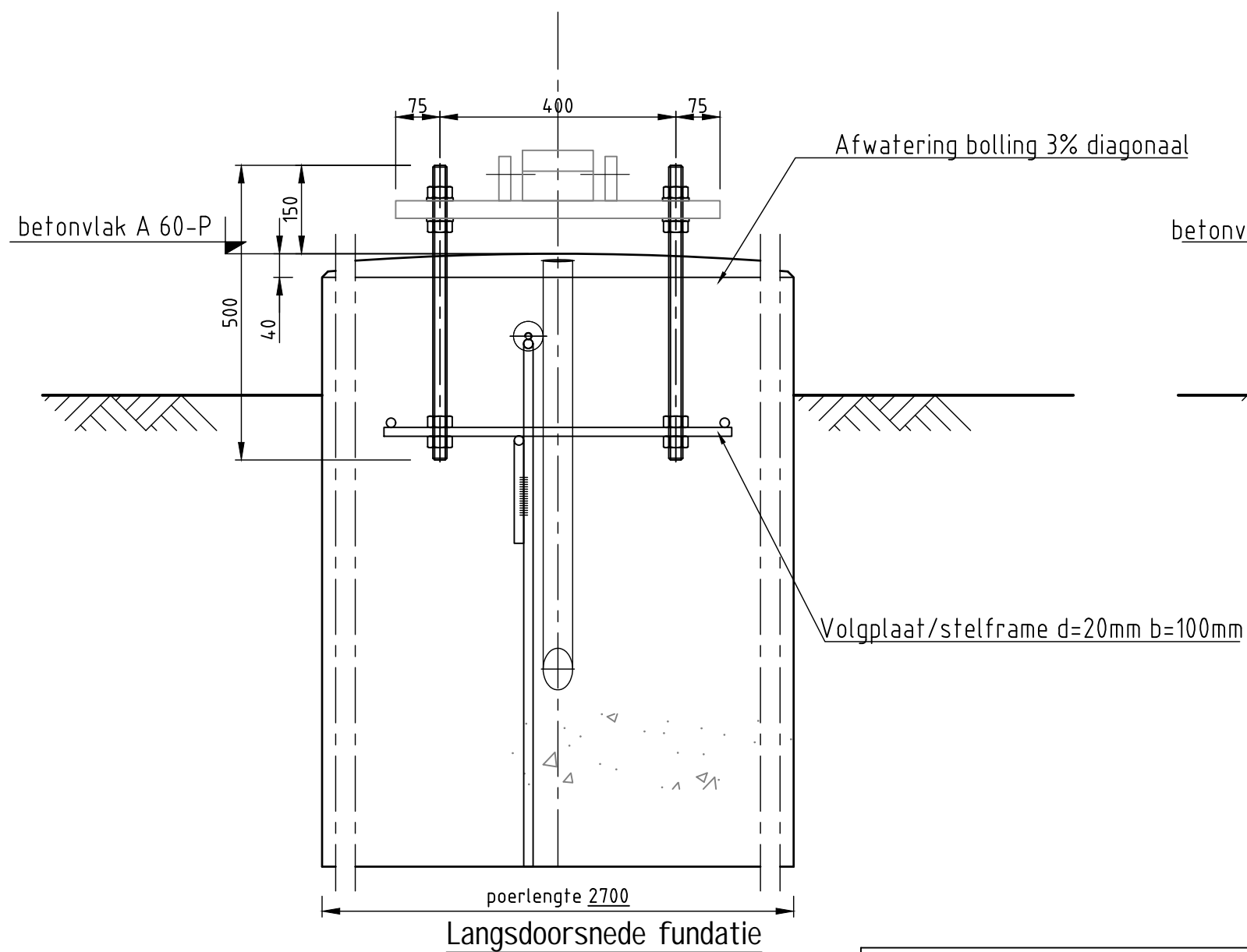
RAPPORTAGE  
002.678.00 0969129 21-1660 DNV rapport Fundaties  
150 / 380 kV opstijgpunten Moldaumasten

DO-FASE  
Afmetingen definitief in DO-fase  
Paalafmeting definitief in UO-fase  
Paalpuntniveau en schoorstand definitief in UO-fase  
Paallengte en paaltype afhankelijk van sonderingen  
en locatie

3	22-3-2022	Betonvlakhogte gewijzigd				
2	11-2-2022	Paalbeëindiging in betonbalk				
1	12-1-2022	Diverse aanpassingen poerbreedtes en ankers				
Revisie	Datum	Omschrijving				
<p>DNV Energy Systems Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11</p>			Projectnaam:	ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN	Schaal:	1:10/ 1:50
			Status:	CONCEPT	Units:	mm
			Datum:	18-10-2021	Projectnummer:	10124719
			Tekenaar:	DMR	DNV documentnummer:	10124719-12-1025
			Vrijgever:	EKA		
Naam RLL-TLB380			Tekeningstatus			
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
			DNV		1:10/ 1:50	A2
Relatie		Thema				
		Categorie				
		Documenttype				
		Object ID				
Tekeningnummer (oud of nieuw):		Fundaties OSP				
		Omschrijving:				
		Fundatietekening voetplaat grondafspanning isolatoren op OSP 380kV / 150kV				
		TenneT nummer:				
		002.678.00 0935080				



M24/Grondafspanning 150kV



Mantelbuis PE Ø50mm  
f.b.v aarding primair/staalwerk/ beton  
aan zijde aardnet

Dwarsdoorsnede fundatie  
Stelhoogte ankers f.o.v. betonvlak A  
voor ankers M24

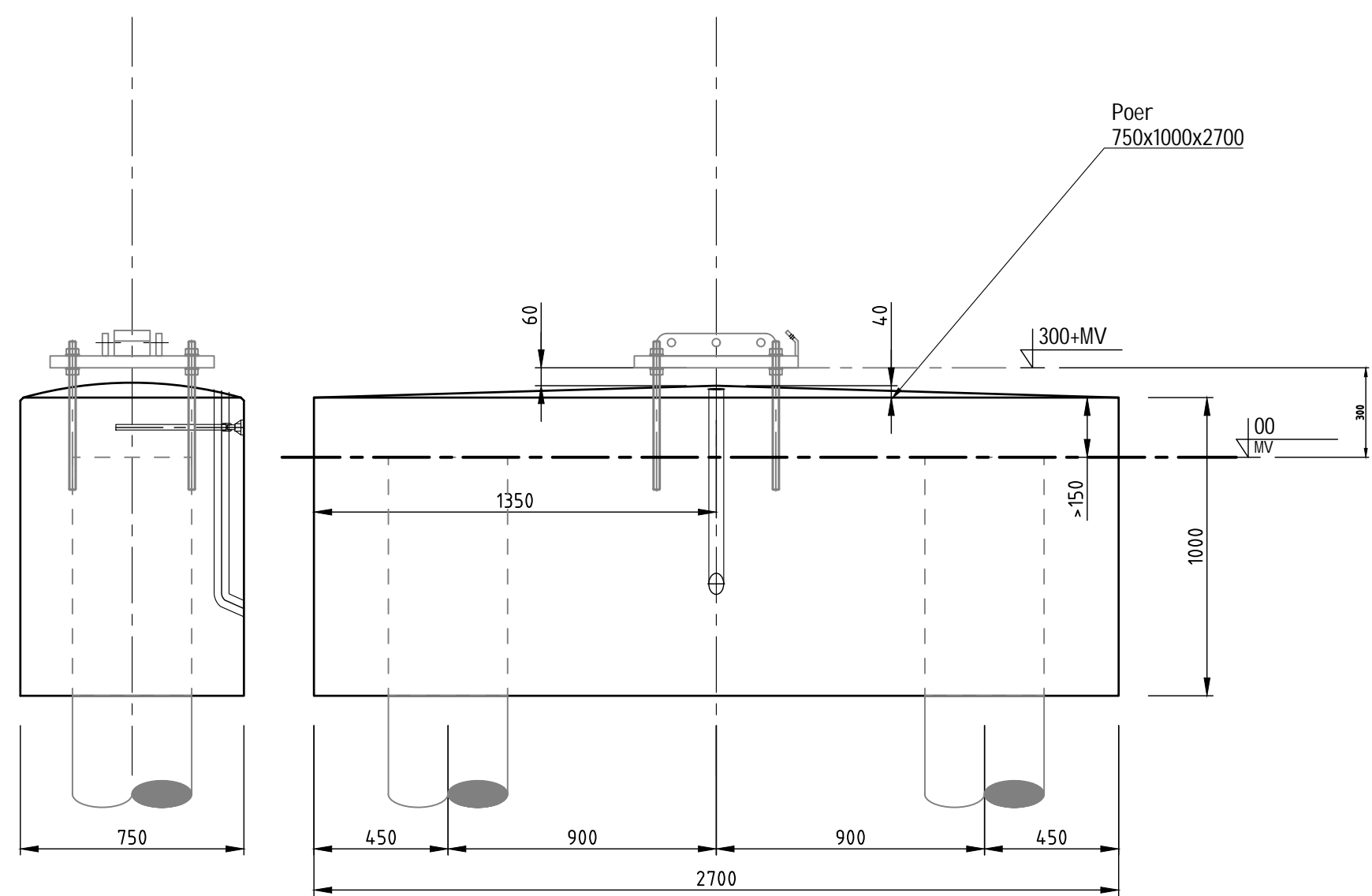
**UITGANGSPUNTEN**  
 Betonsterkteklasse C30/37  
 Milieuklasse XC4/XF3  
 Wapeningstaal B500B, B220  
 Staalkwaliteit S355J2H  
 Gevolgklasse CC2  
 Ontwerplevensduur 100 jaar

**Aarding:**  
 - Koppelstrip lassen tussen randstijl en wand stalen buispaal  
 - In poer aardnet opnemen van zachtstalen wapening, verbinden met wapeningskorf, randstijl, palen en aardplaat  
 - Aardplaat opnemen in poer

Poeren rondom de omtrek  
aanvullen met zand,  
Laagsgewijs aantrillen.  
Peilmaat is indicatief.

**RAPPORTAGE**  
 002.678.00 0969129 21-1660 DNV rapport Fundaties  
 150 / 380 kV opstijgpunten Moldaumasten

**DO-FASE**  
 Afmetingen definitief in DO-fase  
 Paalafmeting definitief in UO-fase  
 Paalpuntniveau en schoorstand definitief in UO-fase  
 Paallengte en paaltype afhankelijk van sonderingen  
 en locatie



Voor M30 ankers  
Grondafspanning 380kV  
zie blad 1

Vooraanzicht

Zijaanzicht fundatie poer 150kV  
Schaal 1:20

3	22-3-2022	Betonvlakhogte gewijzigd				
2	11-2-2022	Paalbeeindiging in betonbalk				
1	12-01-2022	Diverse aanpassingen poerbreedtes en ankers				
Revisie	Datum	Omschrijving				
<p>DNV Energy Systems Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11</p>			Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN Status: CONCEPT Datum: 18-10-2021 Tekenaar: DMR Vrijgever: EKA			
			Schaal: 1:10 / 1:50	Units: mm	Projectnummer: 10124719	DNV document: 10124719-12-1025
Naam: RLL-TLB380 Tekeningstatus:						
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
			DNV		1:10 / 1:50	A2
Relatie:			Thema: Categorie: Documenttype: Object ID: Fundaties OSP			
Tekeningsnummer (oud of nieuw):			Omschrijving: Fundatietekening voetplaat grondafspanning isolatoren op OSP 380kV / 150kV TennaT nummer: 002.678.00 0935080			



*150kV Opstijgpunten (OSP 11 en OSP 97)*

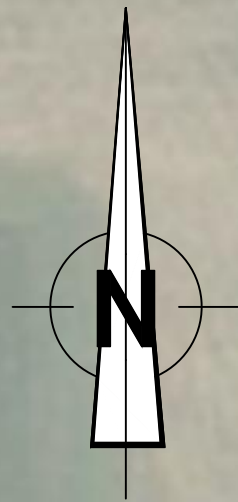
C.25 Situatietekeningen OSP en mast inclusief hekwerk



*150kV Opstijgpunten (OSP 11 en OSP 97)*

C.25 Situatietekeningen OSP en mast inclusief hekwerk





Hekwerk OSP locatie

IP contour OSP locatie

18,2m

35m

**Legenda ondergrondse infra**

- Contour Leidingstraat
- Klic infra Gas (hoge druk) en gevaarlijke inhoud
- Klic infra middenspanning
- Klic infra water en riool (hoge druk)
- Klic infra water en riool (lage druk)
- Klic infra overige
- 150kV kabel TenneT
- Contour IP oppervlakte OSP

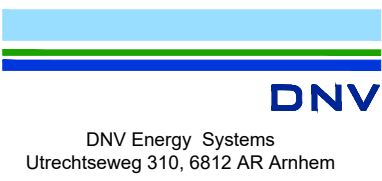
DATUM: 17-05-2022

STATUS TENNET: DEFINITIEF

REVISIE TENNET: 1.0

**Boven aanzicht OSP 97**  
Schaal 1:500

3.2	25-04-2022	hekwerk aangepast
3.0	09-03-2022	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.4
2.0	12-01-2021	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.2
1.0	05-11-2021	Was niet vrijgegeven
Revisie	Datum	Omschrijving

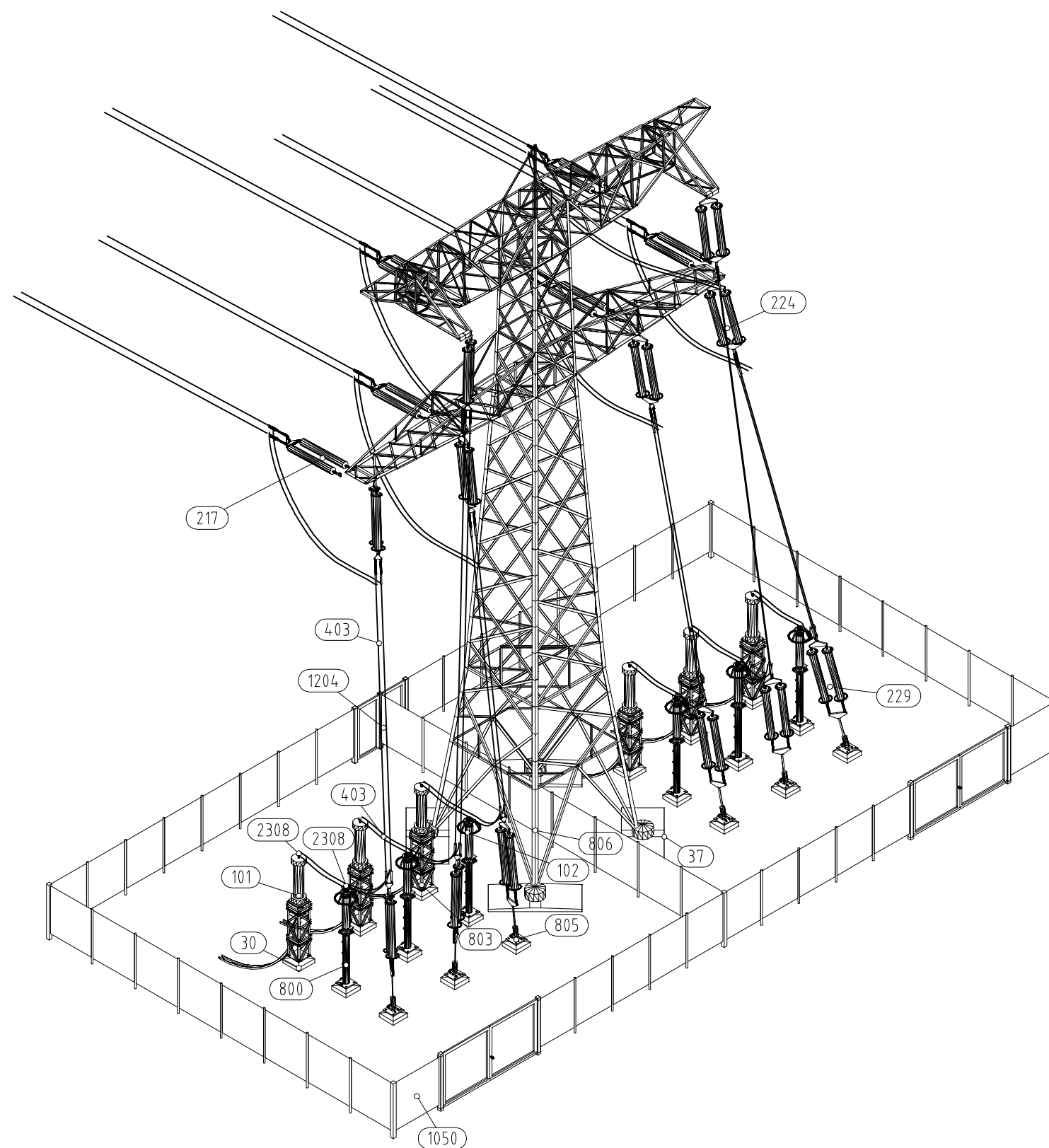
 DNV Energy Systems Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem	Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost	
	Status: CONCEPT	Schaal: 1:500
	Datum: 09-03-2022	Units: mm
	Tekenaar: EKA	Projectnummer: 10124719
Vrijgever:	DNV docnummer: 10124719-11-1012	

Naam 150/380 kV Verbinding ZW 380kV Oost		Tekeningstatus CONCEPT	
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend
			A3

Relatie	Thema	
<b>Zie rapport 21-0969 (002.678.00 0928655)</b>	Categorie	
	Documenttype	
Tekeningnummer (oud of nieuw):	Object ID	OSP Mast 97
	Omschrijving:	Geolocation Mast 97 (RSD-MDK150)
	TenneT nummer:	002.678.00 0935048
	Blad nummer:	1 van: 5



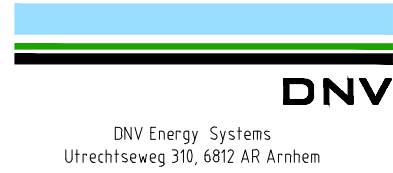




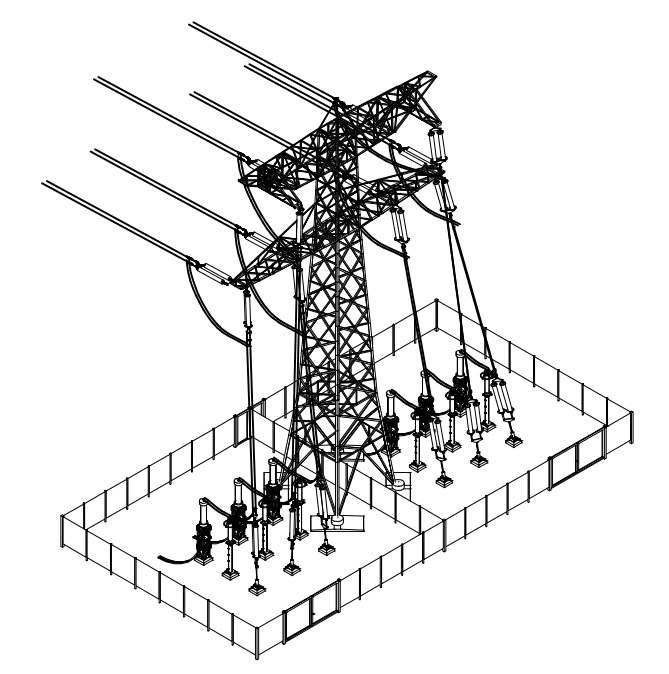
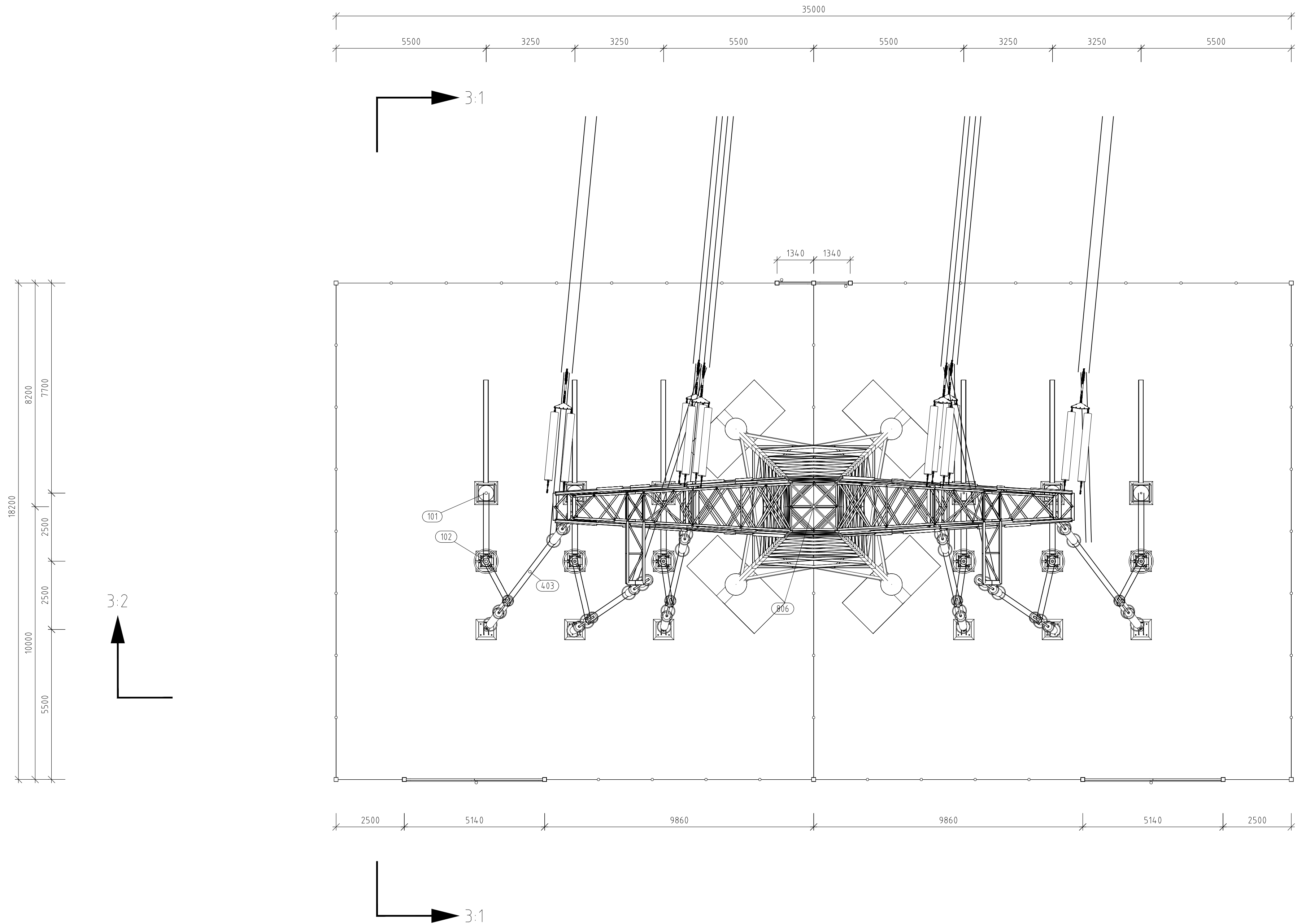
Overzicht met hoofdcomponenten				
POS	Omschrijving	Id.nr.	Leverancier	Aant.
30	Fundatie Poer 850x1000x5800 (OSP 97)	002.678.00.0971939 (10124.719-12-1032)	n.t.b.	6
37	Mast fundatie mast 97 (RSD-MDK)		Bestaand	1
101	150kV Kabeindsluiting	n.t.b.	n.t.b.	6
102	150kV overspanningsafleider	n.t.b.	n.t.b.	6
217	150kV Tension insulators set (2 bundel)	Bestaand	n.t.b.	6
224	150kV Tension insulator set at towers (OSP 11 & 97)	002.678.00.0936373 (10124.719-40-1203)	n.t.b.	6
229	150kV Tension insulators set at ground (OSP 11 & 97)	002.678.00.0936374 (10124.719-40-1204)	n.t.b.	6
403	ACSR 20/224		n.t.b.	
800	Staalwerk OSA 150kV	002.678.00.0935071 (10124.719-12-1003)	n.t.b.	6
803	Staalwerk KES 150kV	002.678.00.0935072 (10124.719-12-1004)	n.t.b.	6
805	Voetplaat grondafspanning isolatoren op OSP 380/150kV	002.678.00.0935073 (10124.719-12-1105)	n.t.b.	6
806	Overzicht mast 97 (RSD-MDK150)	10124.719-35-1127	Bestaand	1
1050	Hekwerk	SPE.04.002	n.t.b.	
1204	Spacer t.b.v. ACSR 20/224, 2 bundel	Spacer type 3 (150kV)	n.t.b.	49
2308	T-klem stift Ø30 t.b.v 2 bundel ACSR 20/224	n.t.b.		12

Opmerkingen;

- Afspanning in de lijn zijn bestaand en worden niet vervangen
- Voor Pos 403, 1050 en 1204 geldt dat hoeveelheid door aannemer bepaald moet worden

3.2	25-04-2022	Hekwerk aangepast				
3.0	09-03-2022	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.4				
2.0	12-01-2022	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.2				
1.0	05-11-2021	Eerste uitgave				
Revisie	Datum	Omschrijving				
			Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Status: CONCEPT Datum: 09-03-2022 Tekenaar: EKA Vrijgever:			
			Schaal: 1:100	Unifs: mm		
			Projectnummer: 10124.719		DNV docnummer: 10124.719-11-1012	
Naam: 150/380 kV Verbinding ZW 380kV Oost			Tekeningstatus: CONCEPT			
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Buit	Schaal	Formaat
						A 2
Relatie		Thema				
Zie rapport 21-0969 (002.678.00.0928655)		Categorie				
		Documenttype				
Tekeningnummer (oud of nieuw):		Object ID				
		OSP Mast 97				
		Omschrijving				
		3D view Mast 97 (RSD-MDK150)				
		TenneT nummer:			Blad nummer:	
		002.678.00.0935048			2 van 5	

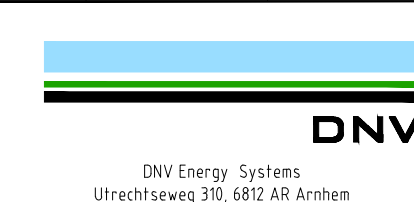




3D aanzicht  
Schaal 1:500

Overzicht van hoofd elementen t.b.v OSP			
Pos	Omschrijving	Id.nr.	Leverancier
101	150kV Kabeindsluiting	n.t.b.	n.t.b.
102	150kV overspanningsafleider	n.t.b.	n.t.b.
215	150kV vertical-up strain insulator (OSP 11 & 97)	002.678.00 0936374 (10124.719-4.0-1204)	n.t.b.
216	150kV vertical insulator (OSP 11 & 97)	002.678.00 0936373 (10124.719-4.0-1203)	n.t.b.
403	ACSR 20/224		
806	Overzicht mast 97 (RSD-MDK150)	10124.719-35-1127	Bestaand

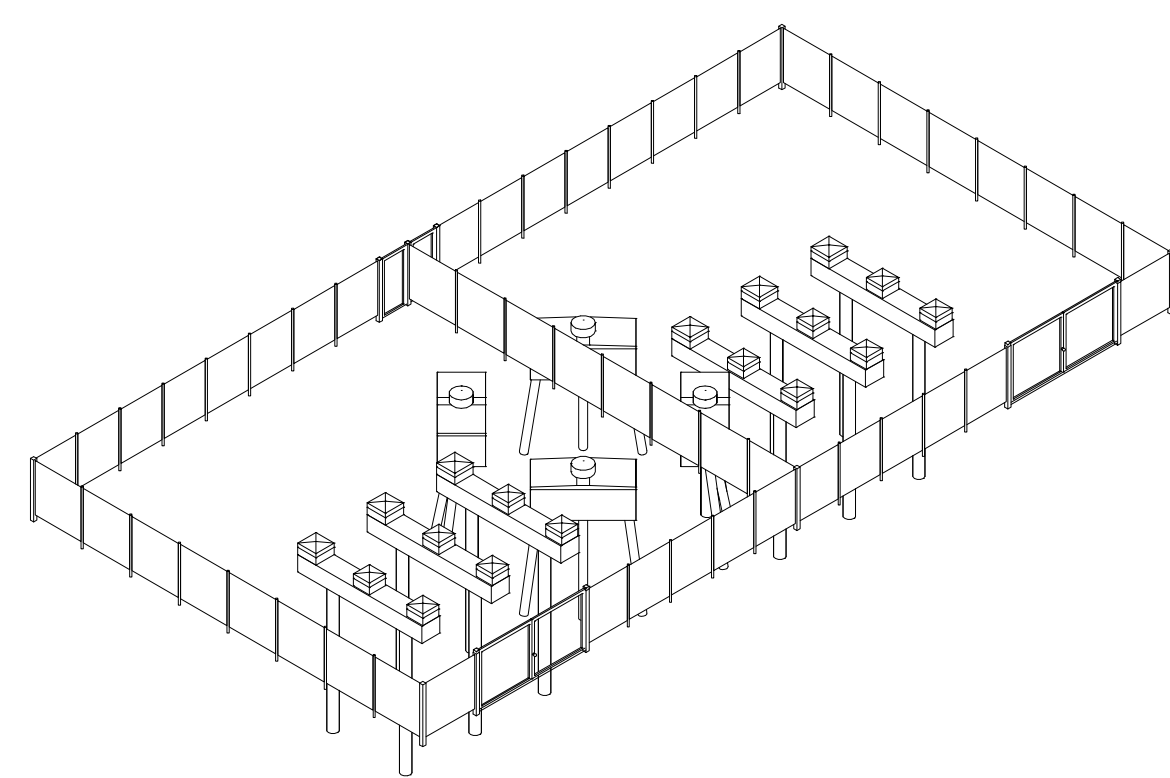
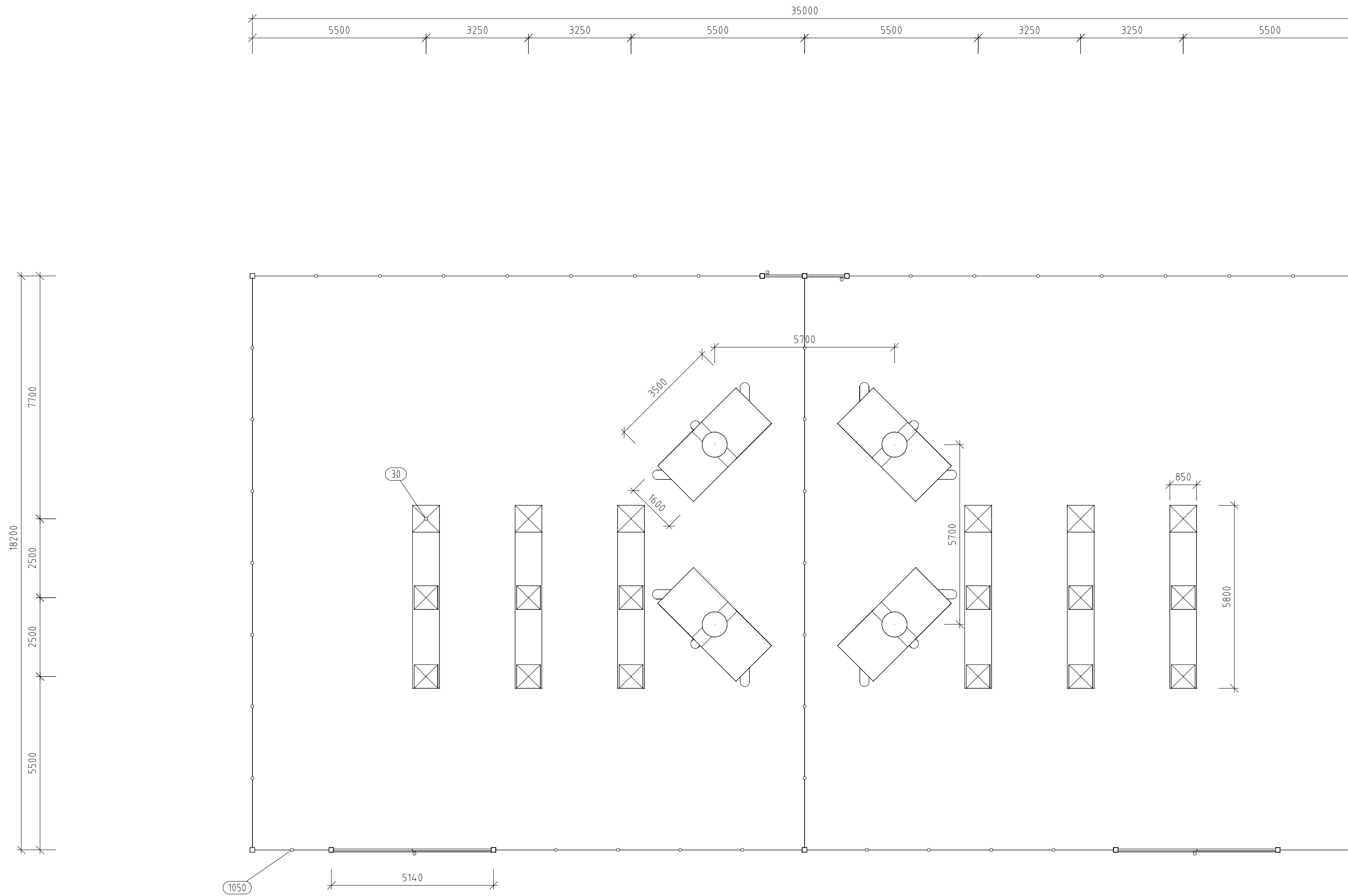
- Opmerking:  
 1) Voor de aanzichten zie blad 3  
 2) Voor de civiele installatie zie blad 4

3.2	25-04-2022	hekwerk aangepast				
3.1	14-04-2022	wijziging h.o.h. afstand poeren				
3.0	09-03-2022	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.4				
2.0	12-01-2022	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.2				
Revisie	Datum	Omschrijving				
			Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Status: CONCEPT Datum: 09-03-2022 Tekenaar: EKA Vrijgever:			
			Schaal: 1:100 Units: mm Projectnummer: 10124.719 DNV document: 10124.719-11-1012			
Naam: 150/380 kV Verbinding ZW 380kV Oost			Tekeningstafus: CONCEPT			
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Gefekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
						A 1
Relatie: Zie rapport 21-0969 (002.678.00 0928655)		Thema:				
		Categorie:				
		Documenttype:				
		Object ID: OSP Mast 97				
		Omschrijving: Bovenaanzicht primaire installatie Mast 97				
		Tensort nummer: 002.678.00 0935048				
		Blad nummer: 3 van 5				







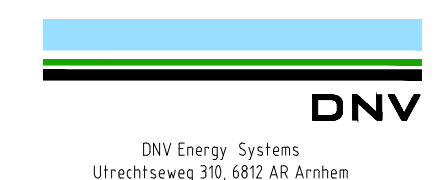


3D aanzicht  
Schaal 1:250

Overzicht van hoofd elementen t.b.v OSP			
Pos	Omschrijving	Id.nr.	Leverancier
30	Fundatie Poer 850x1000x5800 (OSP 97)	002.678.00.0971939 110124.719-12-10321	n.t.b.
1050	Hekwerk	SPE 04.002	n.t.b.

3.2	25-04-2022	hekwerk aangepast
3.1	14-04-2022	wijziging h.o.h. afstand poeren
3.0	09-03-2022	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.4
2.0	12-01-2022	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.2

Revisie	Datum	Omschrijving
---------	-------	--------------

		Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Status: CONCEPT Datum: 09-03-2022 Tekenaar: EKA Vrijgever:	Schaal: 1:100 Units: mm Projectnummer: 10124.719 DNV documentnummer: 10124.719-11-1012
---	--	--	---


Naam: 150/380 kV Verbinding ZW 380kV Oost		Tekeningstatus: CONCEPT
---	--	-------------------------

Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Gefekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
						A 1

Relatie	Thema
---------	-------

Zie rapport 21-0969 (002.678.00.0928655)	Categorie
	Documenttype

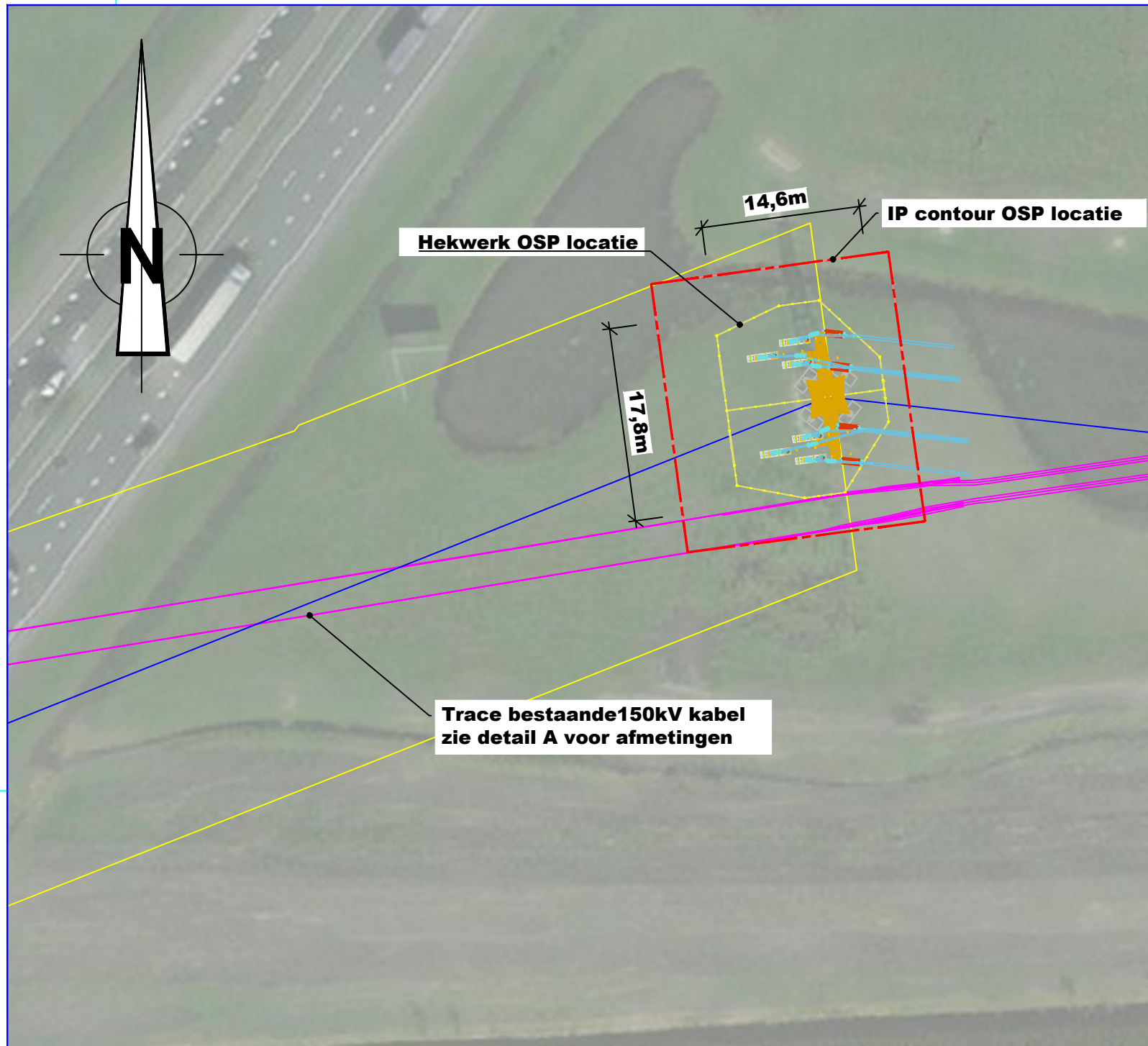
Tekeningnummer (oud of nieuw)	OSP Mast 97
Omschrijving	Bovenaanzicht civiele installatie OSP Mast 97

	TenneT nummer: 002.678.00.0935048	Blad nummer: 5 van 5
---	-----------------------------------	----------------------



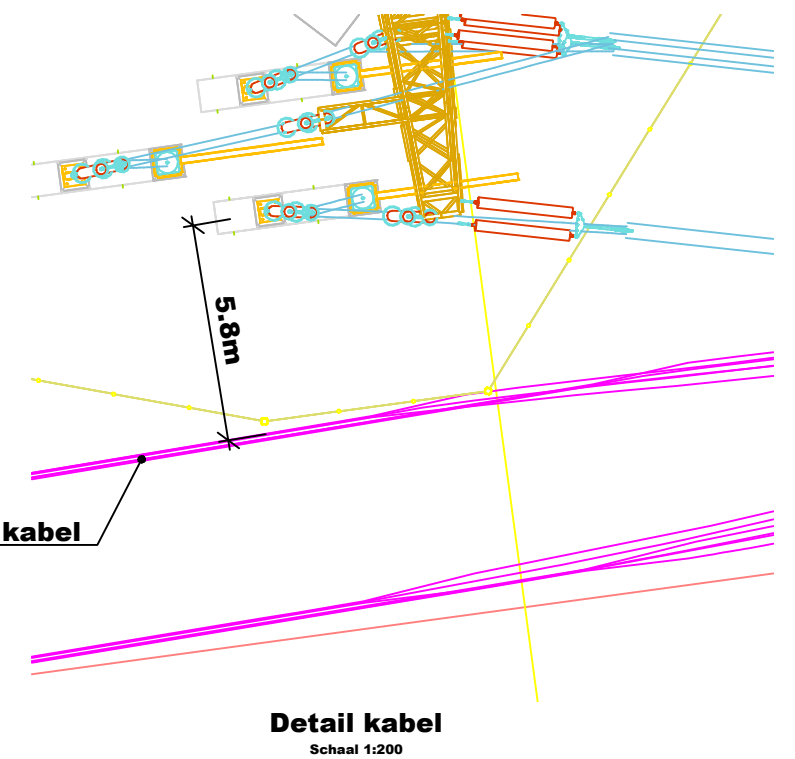
## C.26 Situatietekeningen OSP en mast inclusief hekwerk





**Legenda ondergrondse infra**

- Contour Leidingstraat
- - - Klic infra Gas (hoge druk) en gevaarlijke inhoud
- Klic infra middenspanning
- Klic infra water en riool (hoge druk)
- Klic infra water en riool (lage druk)
- Klic infra overige
- 150kV kabel TenneT
- - - Contour IP oppervlakte OSP



**Boven aanzicht OSP 11**  
Schaal 1:500

<b>DATUM:</b>	17-05-2022
<b>STATUS TENNET:</b>	DEFINITIEF
<b>REVISIE TENNET:</b>	1.0

**Opmerking:**

Het OSP komt deels bovenop een kabelbed voor een bestaande 150kV verbinding te staan. Voorafgaand aan de werkzaamheden. Dit in meten en markeren zodat werkzaamheden veilig uitgevoerd kunnen worden in de nabijheid van deze kabel. Dit zal deels met VBN voor de verbinding moeten plaats vinden

3.0	09-03-2022	pdate naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.4
2.0	12-01-2021	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.2
1.0	05-11-2021	Was niet vrijgegeven
Revisie	Datum	Omschrijving

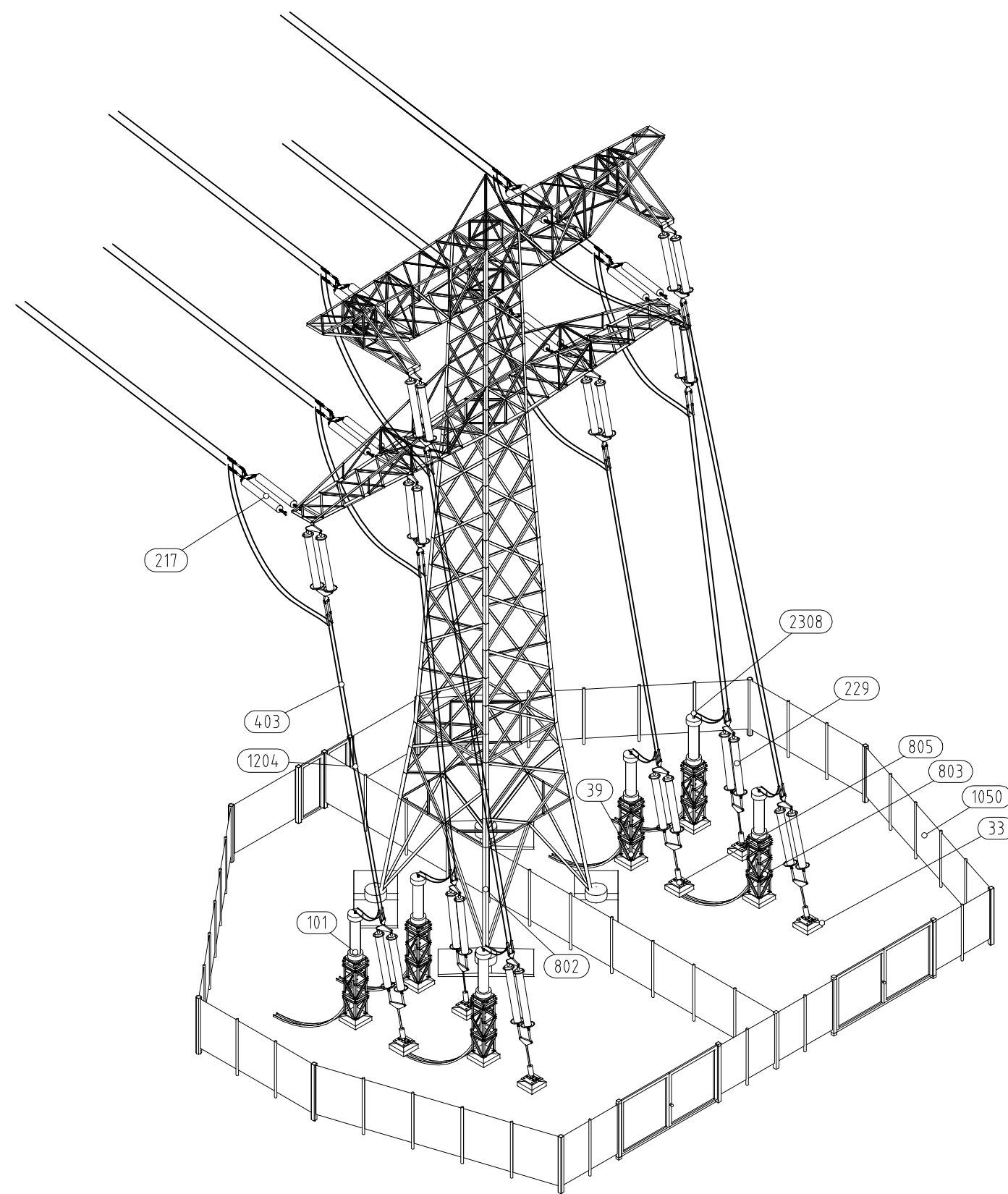
 DNV Energy Systems Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem	Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost	
	Status: CONCEPT	Schaal: Verschillend
	Datum: 09-03-2022	Units: mm
	Tekenaar: EKA	Projectnummer: 10124719
Vrijgever:	DNV docnummer: 10124719-11-1011	

Naam: 150/380 kV Verbinding ZW 380kV Oost			Tekeningstatus: CONCEPT			
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
						A3

Relatie	Thema	Zie rapport 21-0969 (002.678.00 0928655)
	Categorie	
	Documenttype	
	Object ID	OSP Mast 11
Tekeningnummer (oud of nieuw):	Omschrijving:	Geolocation Mast 11 (RSD-RSB-WDT150)
	TenneT nummer:	002.678.00 0935047
	Blad nummer:	1 van: 5



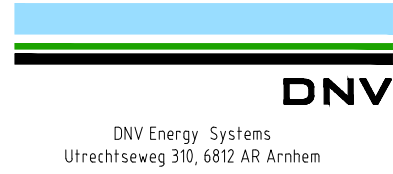




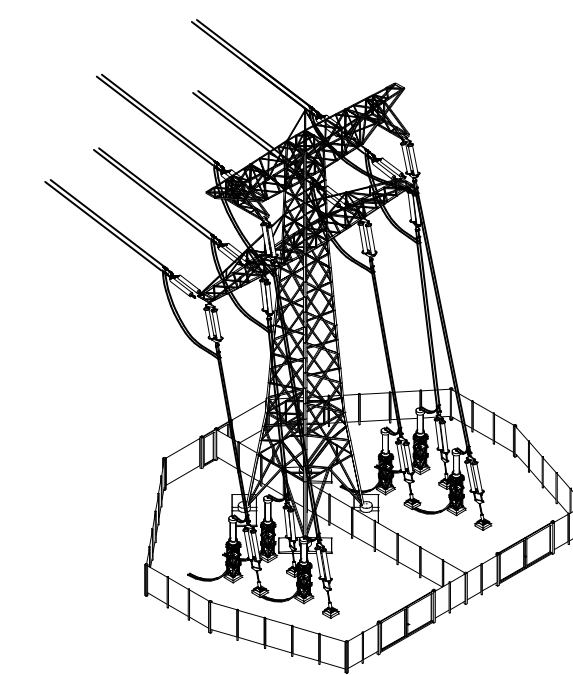
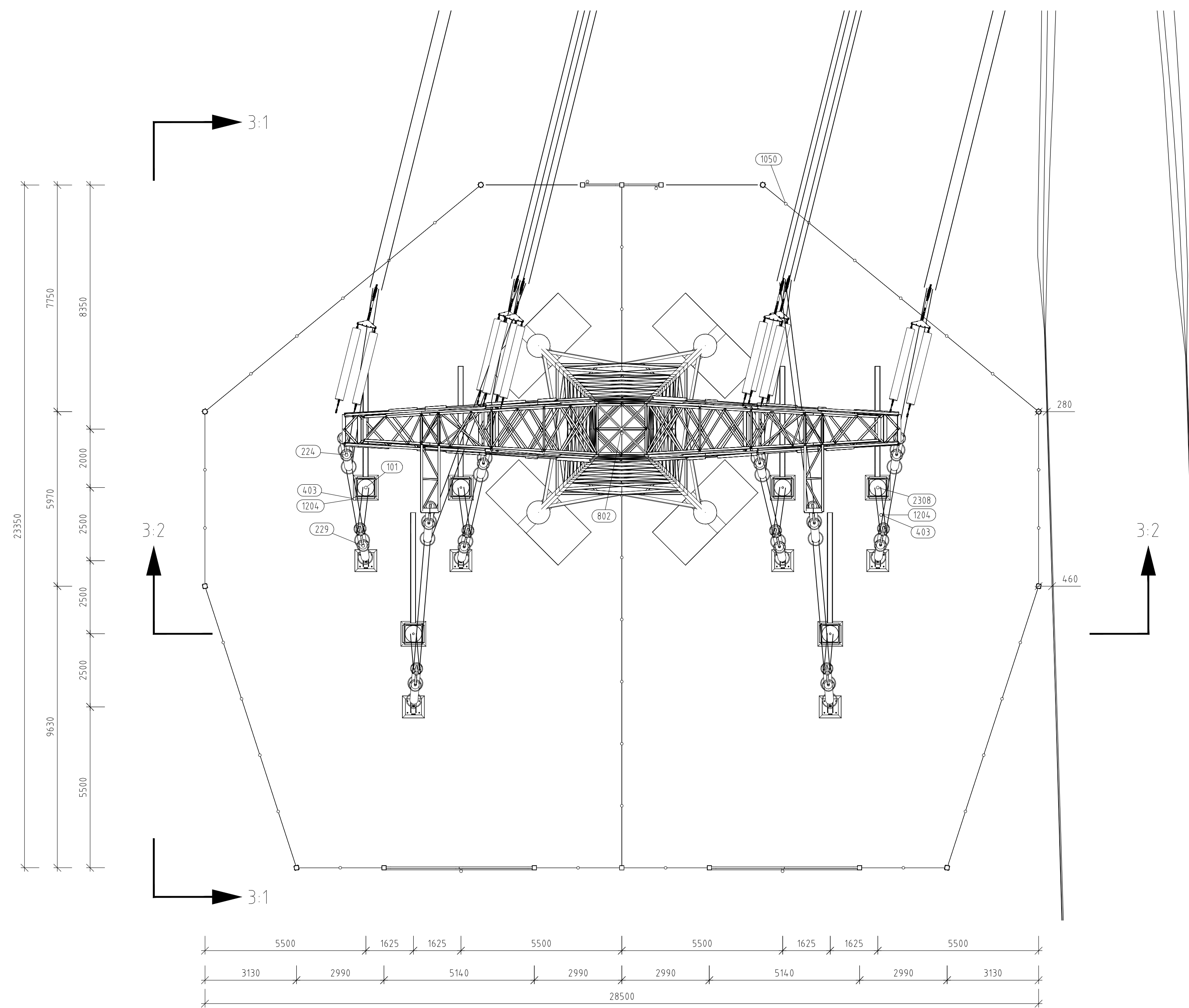
Overzicht met hoofdcomponenten				
POS	Omschrijving	Id.nr.	Leverancier	Aant.
33	Fundatie poer 850x1000x4350 (POSP mast 11, as 2-3)	002.678.00 0971938 (10124.719-32-1031)	n.t.b.	4
39	Fundatie poer 850x1000x5100 (POSP mast 11, as 1)	002.678.00 0971938 (10124.719-32-1031)		2
101	150kV Kabeindsluiting	KES150	n.t.b.	6
217	150kV Tension insulators set (2 bundel)	Bestaand	n.t.b.	6
219	150kV Tension insulators set at ground (OSP 11 & 97)	002.678.00 0936373 (10124.719-40-1203)	n.t.b.	6
403	ACSR 20/224		n.t.b.	
802	Overzicht mast 11 (RSD-RSB-WDT150)	10124.719-35-1126	Bestaand	1
803	Staalwerk KES 150kV	002.678.00 0935072 (10124.719-12-1004)	n.t.b.	6
805	Voetplaat grondafspanning isolatoren op OSP 380/150kV	002.678.00 0935073 (10124.719-12-1105)	n.t.b.	6
1050	Hekwerk	SPE.04.002	n.t.b.	
1204	Spacer t.b.v. ACSR 20/224, 2 bundel	Spacer type 3 (150kV)	n.t.b.	48
2308	T-klem stift Ø30 t.b.v 2 bundel ACSR 20/224	n.t.b.		6

Opmerkingen;

- Afspanning in de lijn zijn bestaand en worden niet vervangen
- Voor Pos 403, 1050 en 1204 geldt dat hoeveelheid door aannemer bepaald moet worden

Revisie	Datum	Omschrijving				
3.0	31-03-2022	Aanpassing fundering				
2.0	12-01-2022	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.2				
1.0	05-11-2021	Eerste uitgave				
			Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Status: CONCEPT Datum: 12-01-2022 Tekenaar: EKA Vrijgever:			
			Schaal: 1:100		Units: mm	
			Projectnummer: 10124.719		DNV docnummer: 10124.719-11-1011	
Naam: 150/380 kV Verbinding ZW 380kV Oost			Tekeningstatus: CONCEPT			
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
						A 2
Relatie		Thema				
Zie rapport 21-0969 (002.678.00 0928655)		Categorie				
		Documenttype				
Tekeningnummer (oud of nieuw):		Object ID				
		OSP Mast 11				
		Omschrijving				
		3D view Mast 11 (RSD-RSB-WDT150)				
		TenneT nummer:				Blad nummer:
		002.678.00 0935047				2 van 5

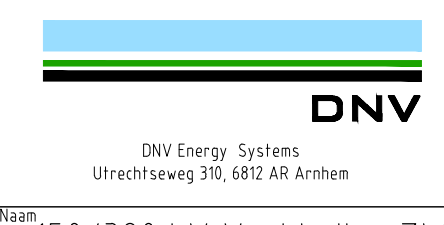




3D aanzicht  
Schaal 1:500

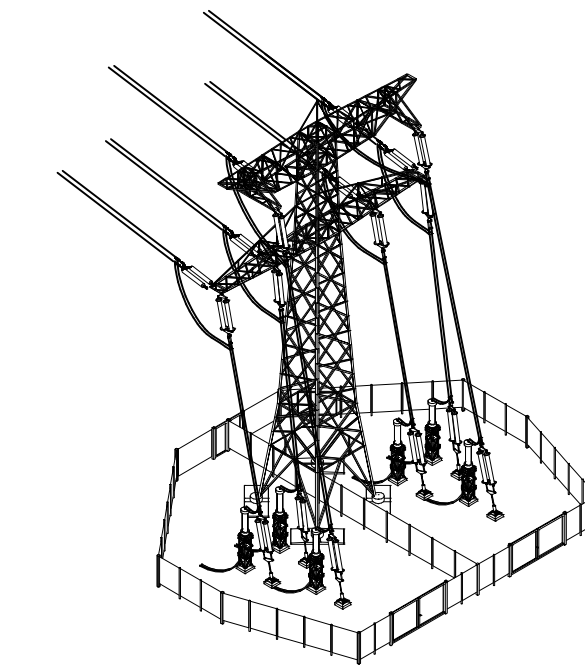
Overzicht van hoofd elementen t.b.v OSP			
Pos	Omschrijving	Id.nr.	Leverancier
101	150kV Kabeleindsluiting	n.t.b.	n.t.b.
224	150kV Tension insulator set at towers (OSP 11 & 97)	002.678.00.0936373 (10124.719-4.0-1203)	n.t.b.
229	150kV Tension insulators set at ground (OSP 11 & 97)	002.678.00.0936374 (10124.719-4.0-1204)	n.t.b.
403	ACSR 20/224		n.t.b.
802	Overzicht mast 11 (RSD-RSB-WDT150)	10124.719-35-1126	Bestaand
1050	Hekwerk	SPE.04.002	n.t.b.
1204	Spacer t.b.v. ACSR 20/224, 2 bundel	Spacer type 3 (150kV)	n.t.b.
2308	T-klem stiff Ø30 t.b.v 2 bundel ACSR 20/224	n.t.b.	n.t.b.

- Opmerking:  
 1) Voor de aanzichten zie blad 3  
 2) Voor de civiele installatie zie blad 4

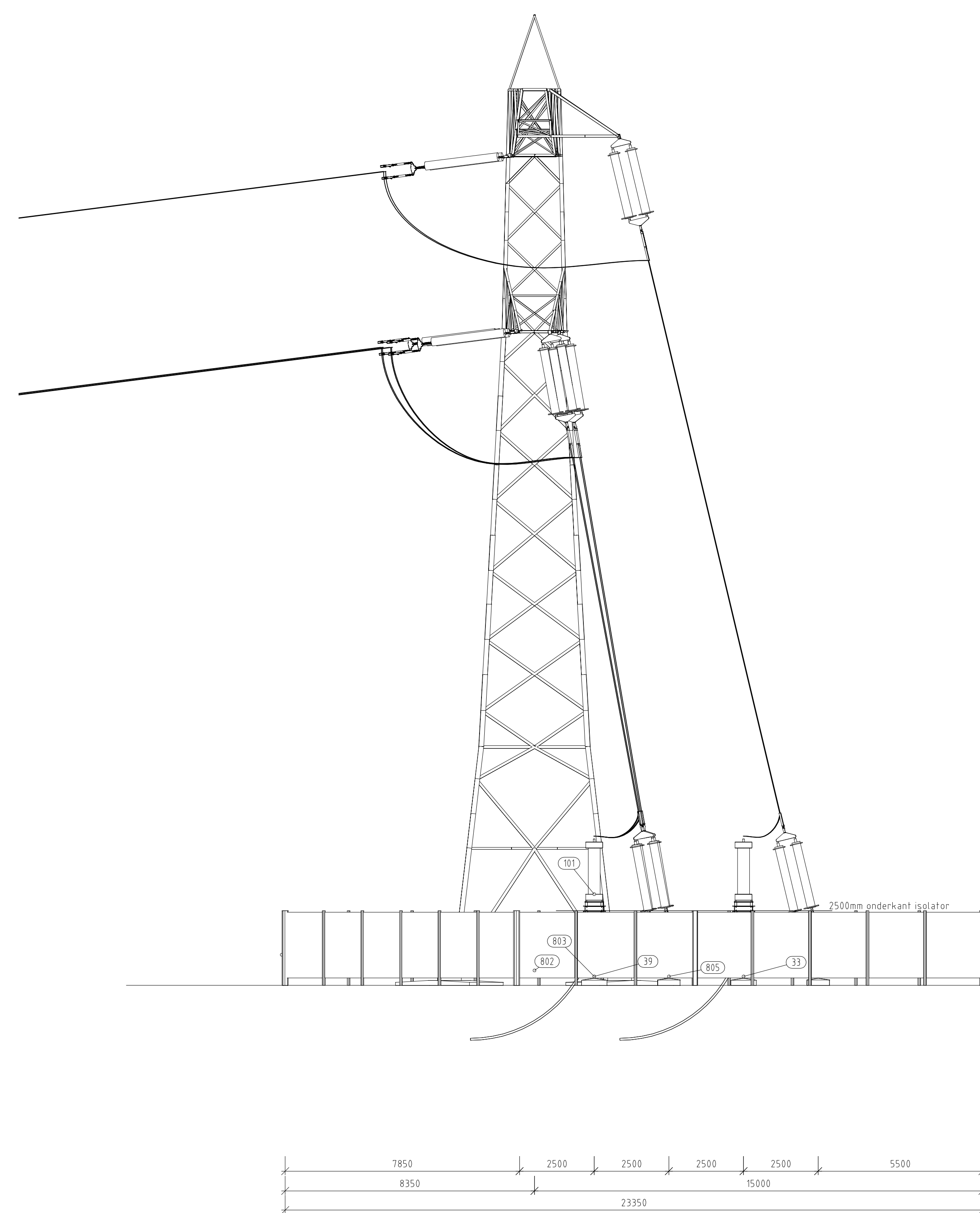
3.0	31-03-2022	Aanpassing fundering			
2.0	12-01-2022	Update naar aanleiding RFA 0912615 versie 0.2			
1.0	05-11-2021	Concept versie			
Revisie	Datum	Omschrijving			
 DNV Energy Systems Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem			Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Status: CONCEPT Datum: 12-01-2022 Tekenaar: EKA Vrijgever:		
			Schaal: 1:100		Units: mm
			Projectnummer: 10124.719		DNV documentnummer: 10124.719-11-1011
Naam: 150/380 kV Verbinding ZW 380kV Oost			Tekeningstafus: CONCEPT		
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Gefekend	Datum As-Built	Schaal
					A 1
Relatie		Thema			
Zie rapport 21-0969 (002.678.00.0928655)		Categorie			
		Documenttype			
		Object ID			
Tekeningnummer (oud of nieuw)		OSP Mast 11			
		Omschrijving			
		Bovenaanzicht primair Mast 11 (RSD-RSB-WDT150)			
		TenneT nummer			
		002.678.00.0935047			
		Blad nummer		3 van 5	



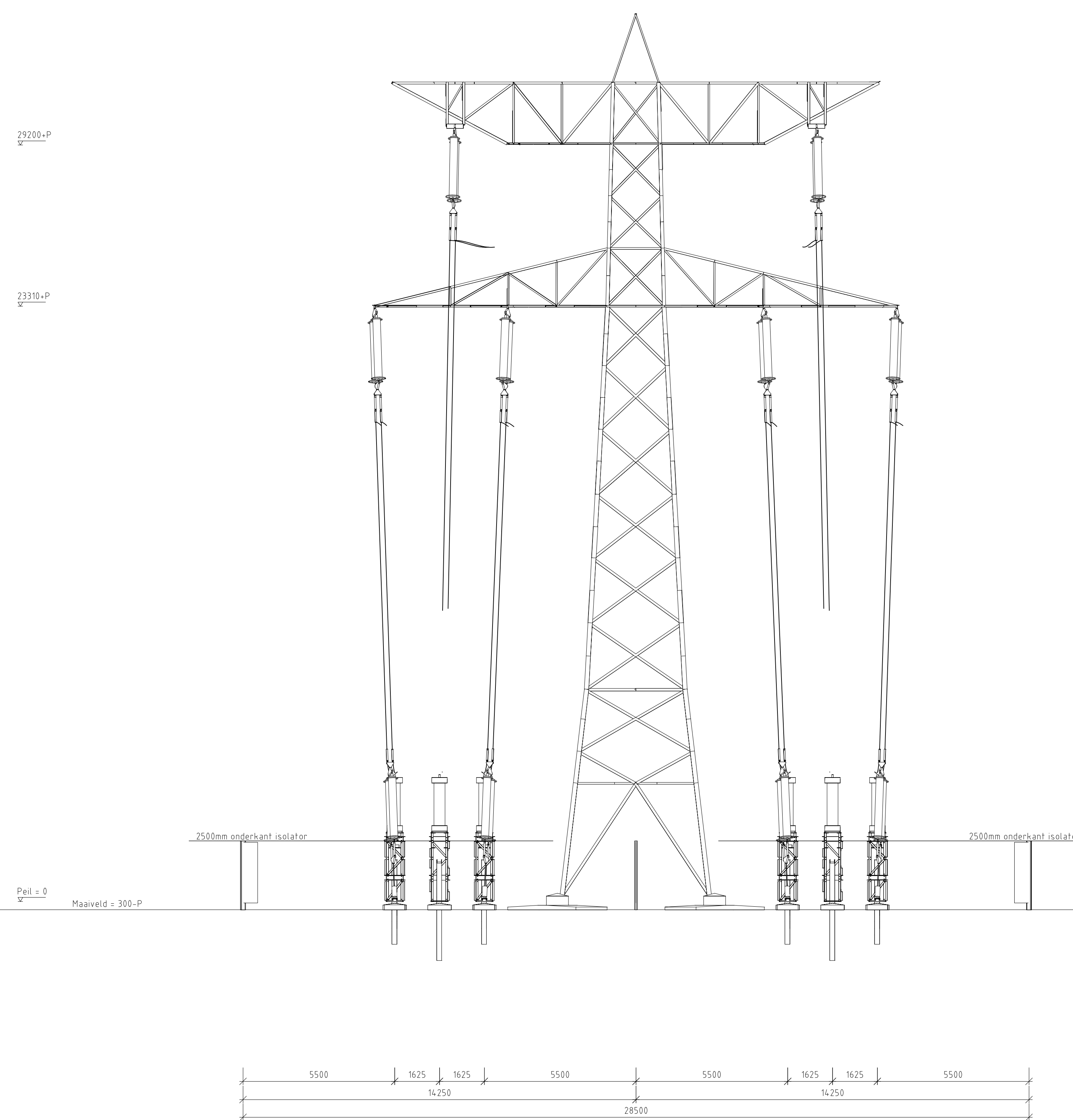




3D aanzicht  
Schaal 1500



Doorsnede 3.1



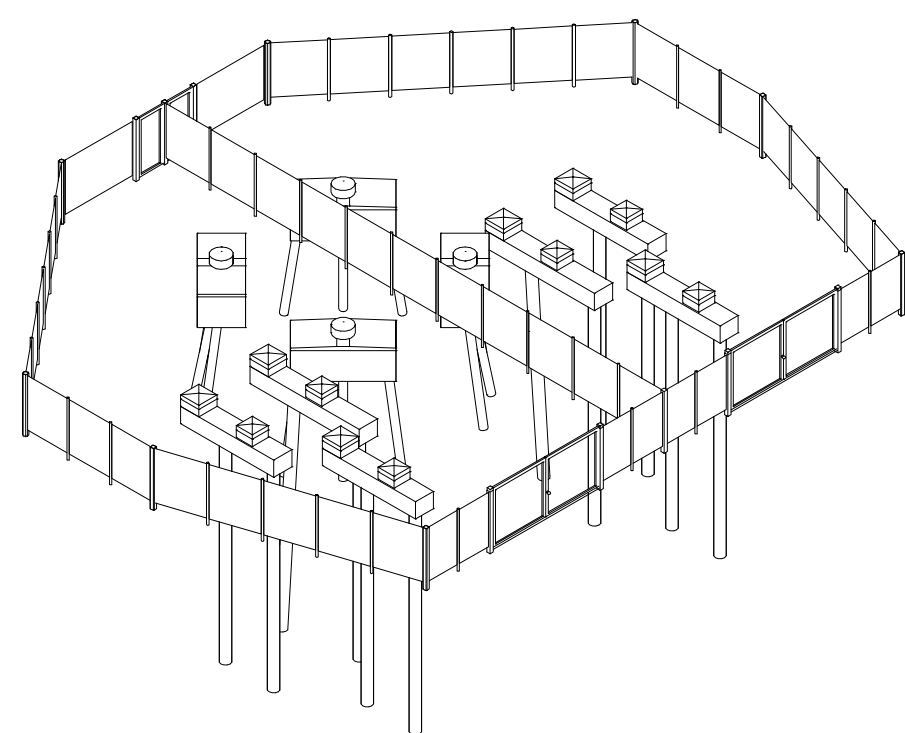
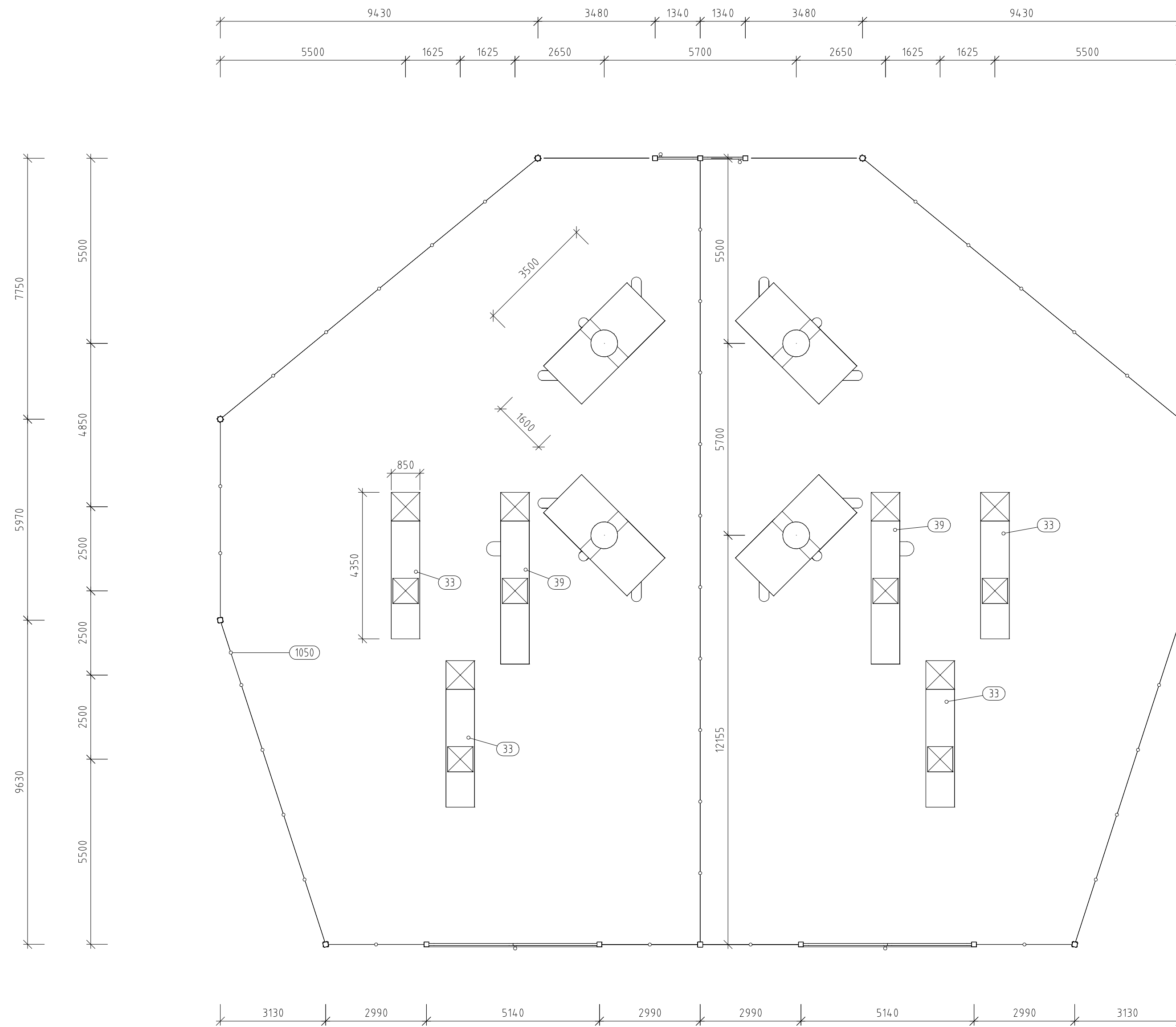
Doorsnede 3.2

Overzicht van hoofd elementen t.b.v OSP			
Pos	Omschrijving	Id nr.	Leverancier
33	Fundatie poer 850x1000x350 (POSP mast 11, as 2-3)	002.678.00.0977938 10124.719-12-10311	n.t.b.
39	Fundatie poer 850x1000x500 (POSP mast 11, as 1)	002.678.00.0977938 10124.719-12-10311	n.t.b.
101	150kV Kabelendsluiting	n.t.b.	n.t.b.
215	150kV verticaal-up strain insulator (OSP 11 & 97)	002.678.00.0936374 10124.719-4-0-12041	n.t.b.
216	150kV vertical insulator (OSP 11 & 97)	002.678.00.0936373 10124.719-4-0-12031	n.t.b.
400	undefined wire		
403	ACSR 20/224		
802	Overzicht mast 11 (RSD-RSB-WD150)	10124.719-35-1126	Bestaand
803	Staalwerk KES 150kV	002.678.00.0935072 10124.719-12-10041	n.t.b.
805	Voetplaat grondspanning isolatoren op OSP 380/150kV	002.678.00.0935073 10124.719-12-11051	n.t.b.

1.0	31-03-2022	Aanpassing fundering
2.0	13-01-2022	Update naar aanleiding RFA 0972615 versie 0.2
1.0	05-11-2021	Concept versie
Revisie	Datum	Omschrijving
Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Status: CONCEPT Datum: 12-01-2022 Tekenaar: EKA Projectnummer: 10124.719 Origineel: DNV document 10124.719-11-1011 Project: OSP Mast 11 Status: CONCEPT		
Naam: 150/380 kV Verbinding ZW 380kV Oost Rev: Datum: Revisie: Omschrijving: Getekend: Datum: Schaal: Formaat: A 0		
Bladzijde: 4 Van: 5 Totaal: 5		Teken: Categorie: Documenttype: Object: OSP Mast 11 Omschrijving: Zijaanzichten primaire installatie Mast 11 Versie: 002.678.00.0935047 Bladnummer: 4 van 5

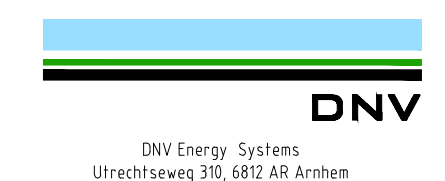







3D aanzicht  
Schaal 1:250

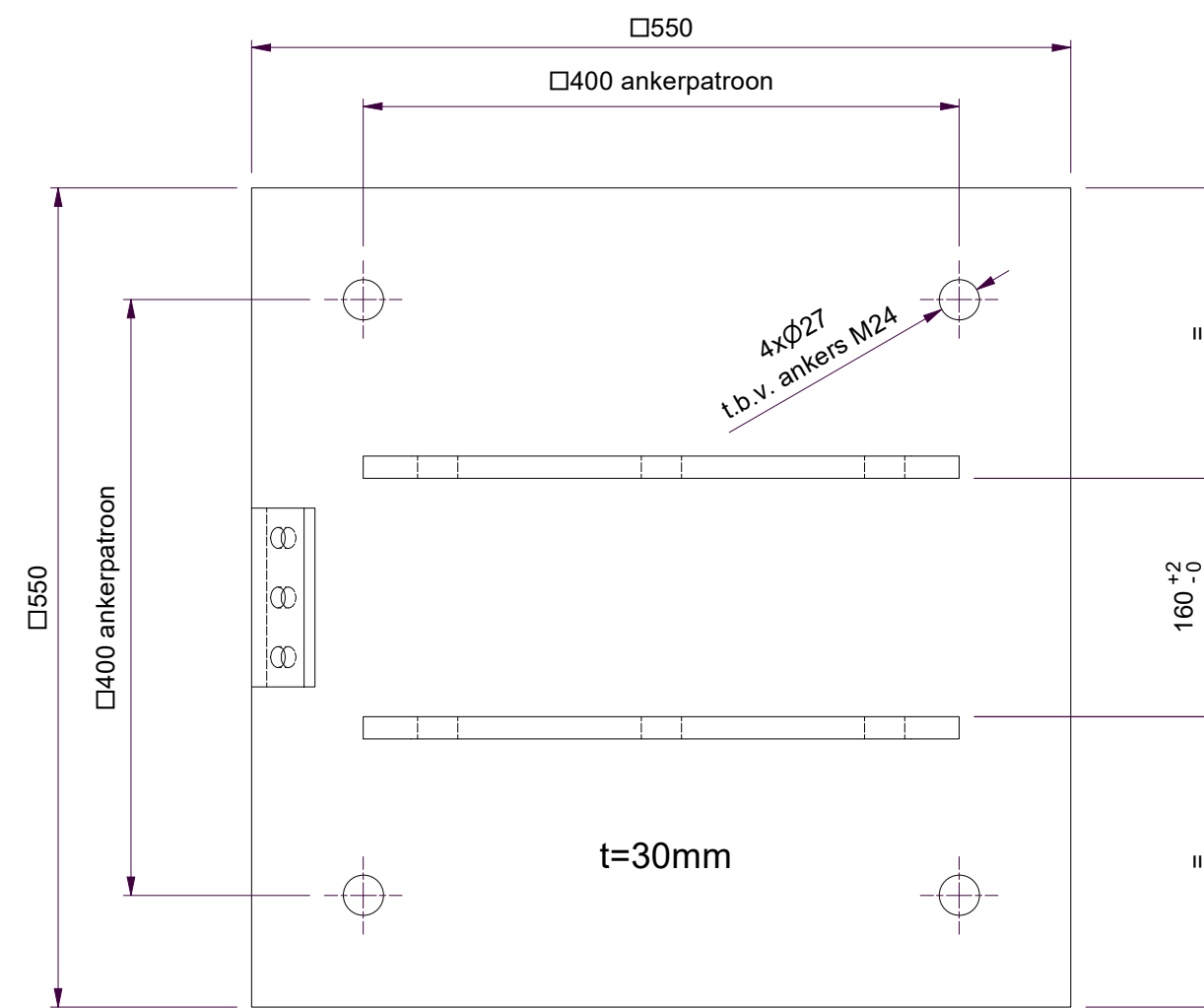
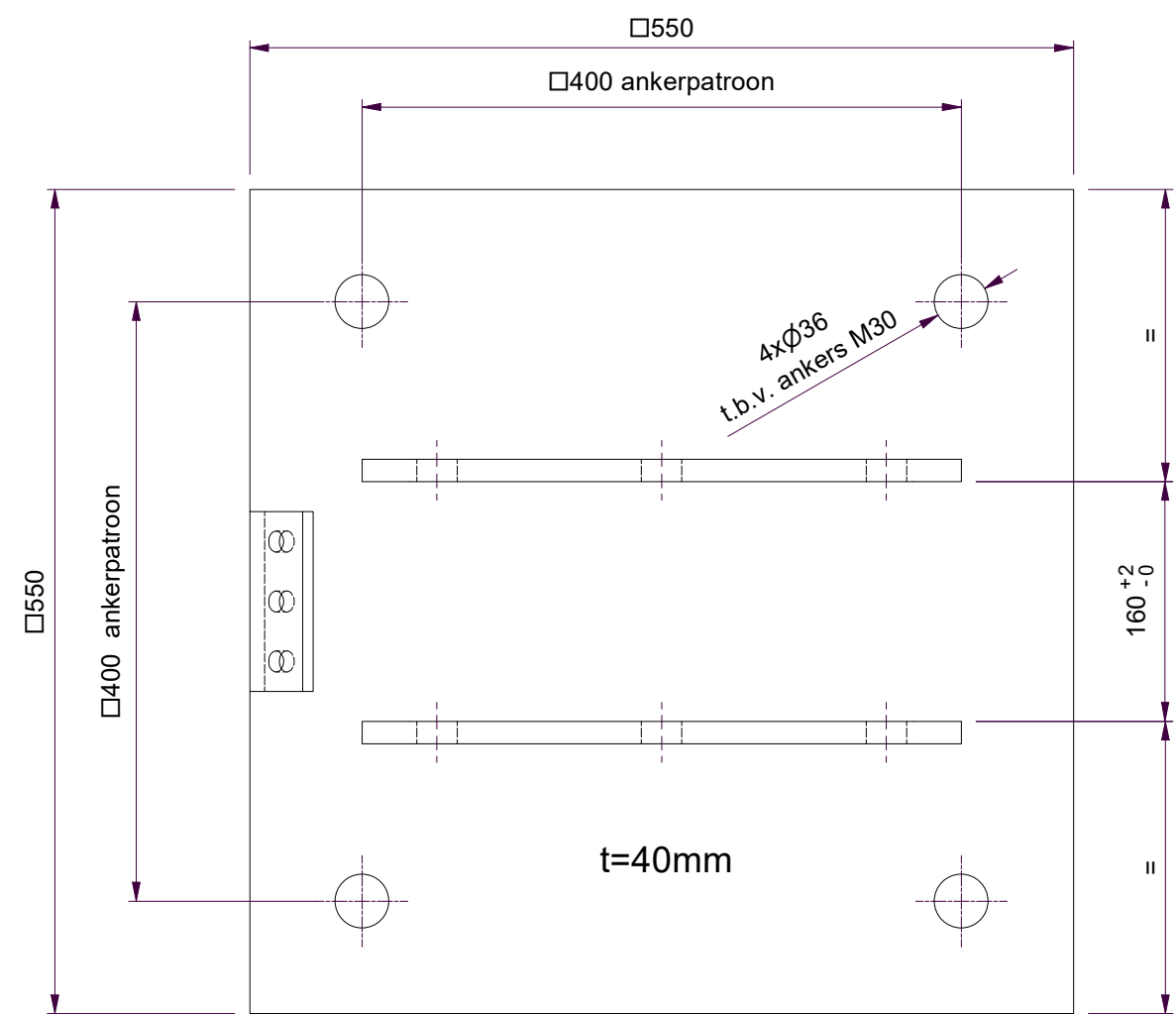
Overzicht van hoofd elementen t.b.v OSP			
Pos	Omschrijving	Id.nr.	Leverancier
33	Fundatie poer 850x1000x4350 (POSP mast 11, as 2-3)	002.678.00.0971938 (10124.719-32-1031)	n.t.b.
39	Fundatie poer 850x1000x5100 (POSP mast 11, as 1)	002.678.00.0971938 (10124.719-32-1031)	n.t.b.
1050	Hekwerk	SPE.04.002	n.t.b.

3.0	31-03-2022	Aanpassing fundering			
2.0	12-01-2022	Update naar aanleiding RFA 0912615 versie 0.2			
1.0	05-11-2021	Concept			
Revisie	Datum	Omschrijving			
			Projectnaam: TenneT Engineering ZW380 kV Oost Status: CONCEPT Datum: 12-01-2022 Tekenaar: EKA Vrijgever:		
			Schaal: 1:100 Units: mm Projectnummer: 10124.719 DNV documentnummer: 10124.719-11-1011		
Naam: 150/380 kV Verbinding ZW 380kV Oost			Tekeningstafus: CONCEPT		
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Gefekend	Datum As-Built	Schaal
					A 1
Relatie Zie rapport 21-0969 (002.678.00.0928655)		Thema Categorie Documenttype Object ID OSP Mast 11			
Tekeningnummer (oud of nieuw)		Omschrijving Bovenaanzicht civiele installatie OSP Mast 11			
		TeneT nummer: 002.678.00.0935047 Blad nummer: 5 van 5			

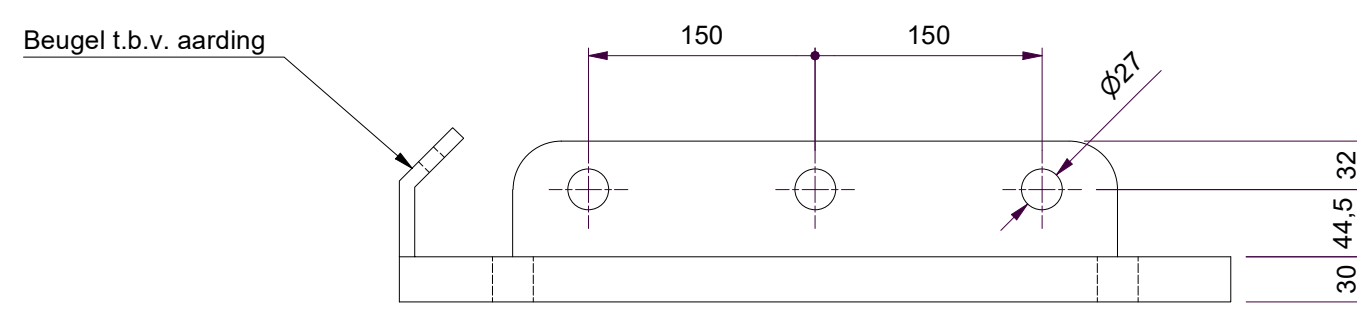
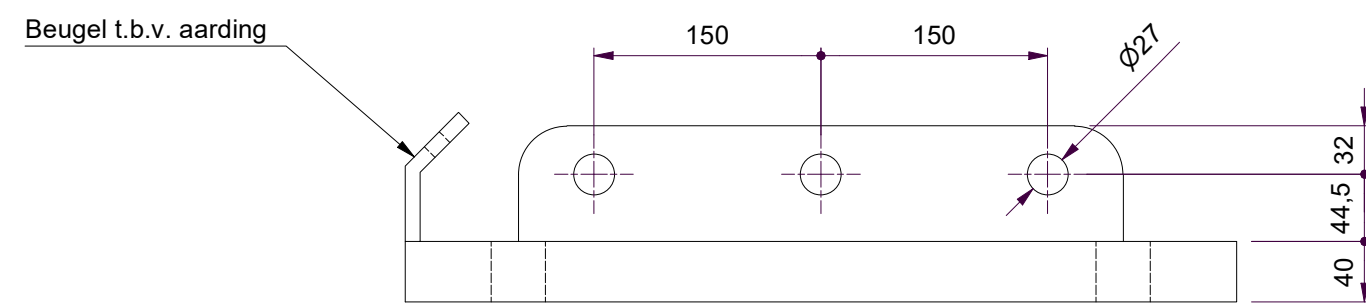
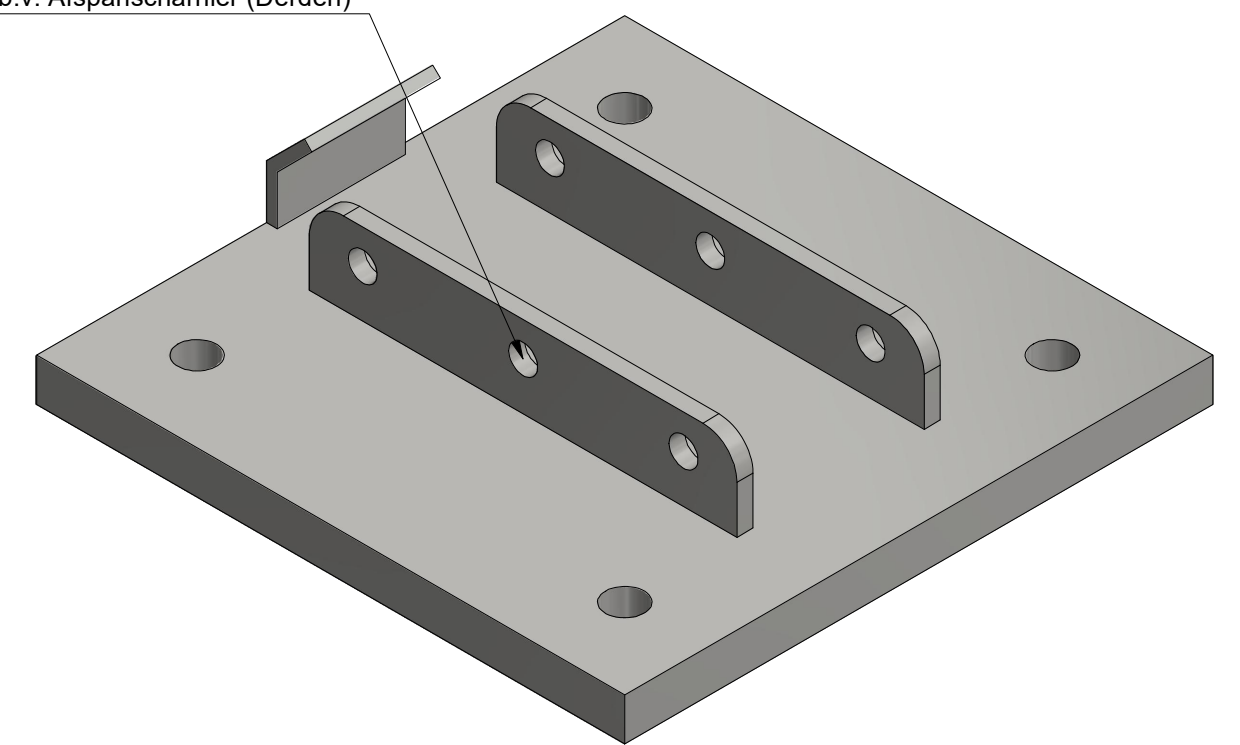


## C.27 Voetplaat grondafspanning





Gaten t.b.v. Afspanschamier (Derden)




380 kV variant  
Gewicht ca 101 kg

150 kV variant  
Gewicht ca 78 kg

**DATUM:** 20-12-2021  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0

Rev.		Date	Description
2.0	3-11-2021	Update naar aanleiding RFA rapportage	
1.0	24-06-2021	First edition	

		Project: TenneT Engineering ZW380 kV Oost	Scale: 1 : 5
		Design State: WorkInProgress	Units: mm
		Date: 24-6-2021	Projectno: 10124.719
		Author: EKA	DNV Doc.no: 10124.719-12-1005
		Approved: EPL	

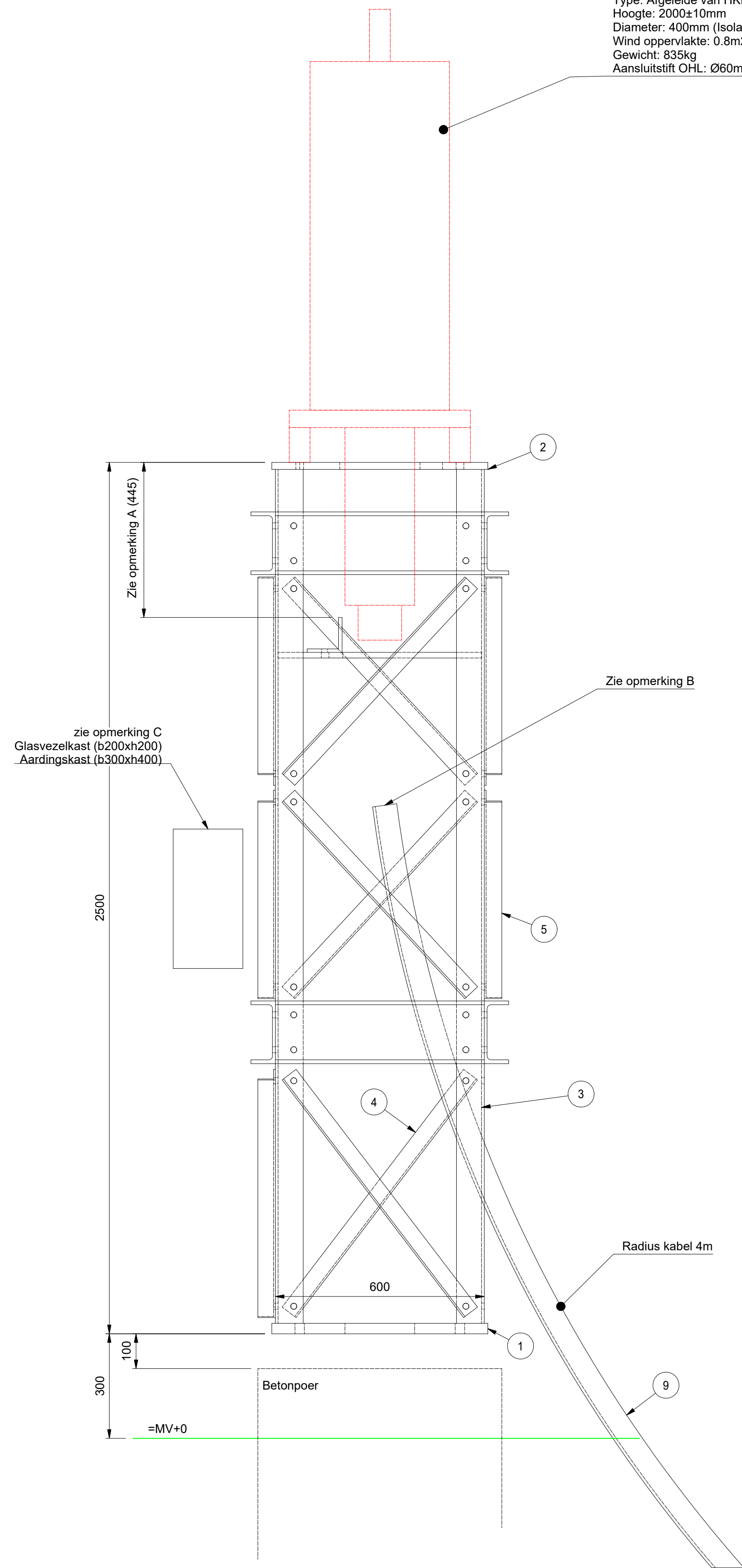
Title: 150/380kV Verbinding ZW 380kV Oost		Design State: DO Fase	
Rev.No.	Date revision	Author:	Date As-Built
		DNV	1 : 5
Relationship to other drawings		Theme	Format
		Category	A2
		Documenttype	
Drawing no. (old or new)		Object ID	
		Description: Voetplaat grondafspanning isolatoren op OSP 380/150kV	
		TenneT number: 002.678.00 0935073	



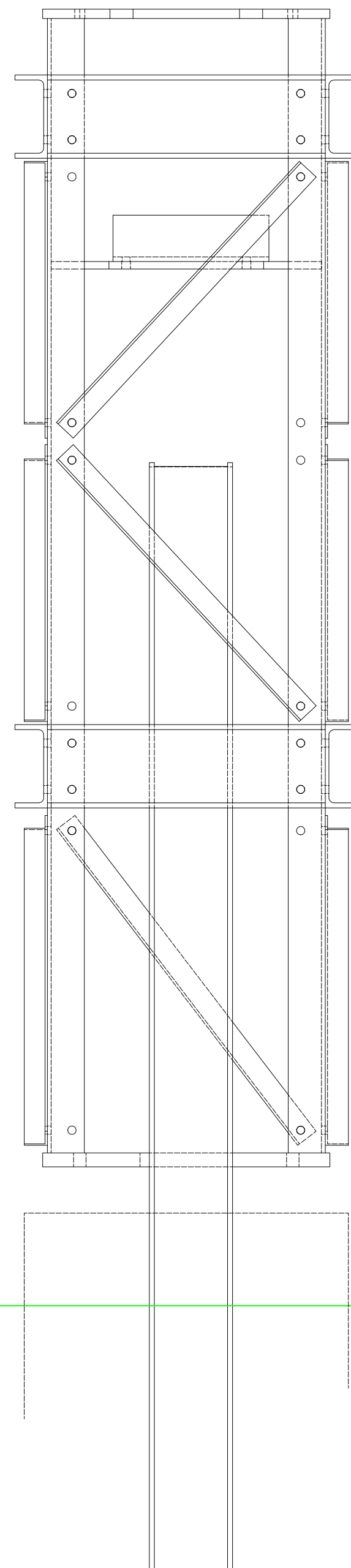
C.28 Staalwerk KES 150kV



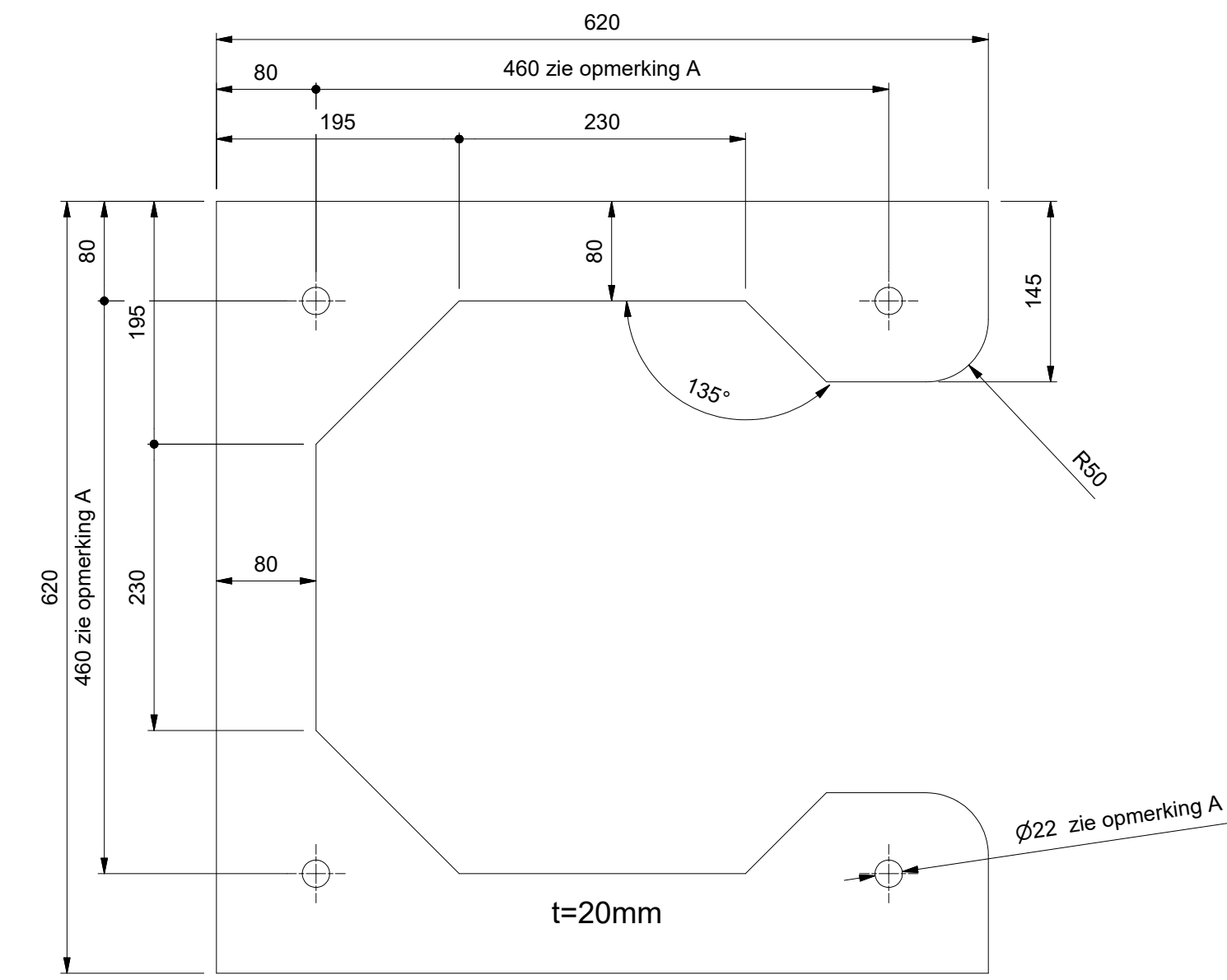
Type: Afgeleide van HKN-TAI-00005 (Taihan)  
 Hoogte: 2000±10mm  
 Diameter: 400mm (Isolator)  
 Wind oppervlakte: 0.8m<sup>2</sup>  
 Gewicht: 835kg  
 Aansluitstift OHL: Ø60mm



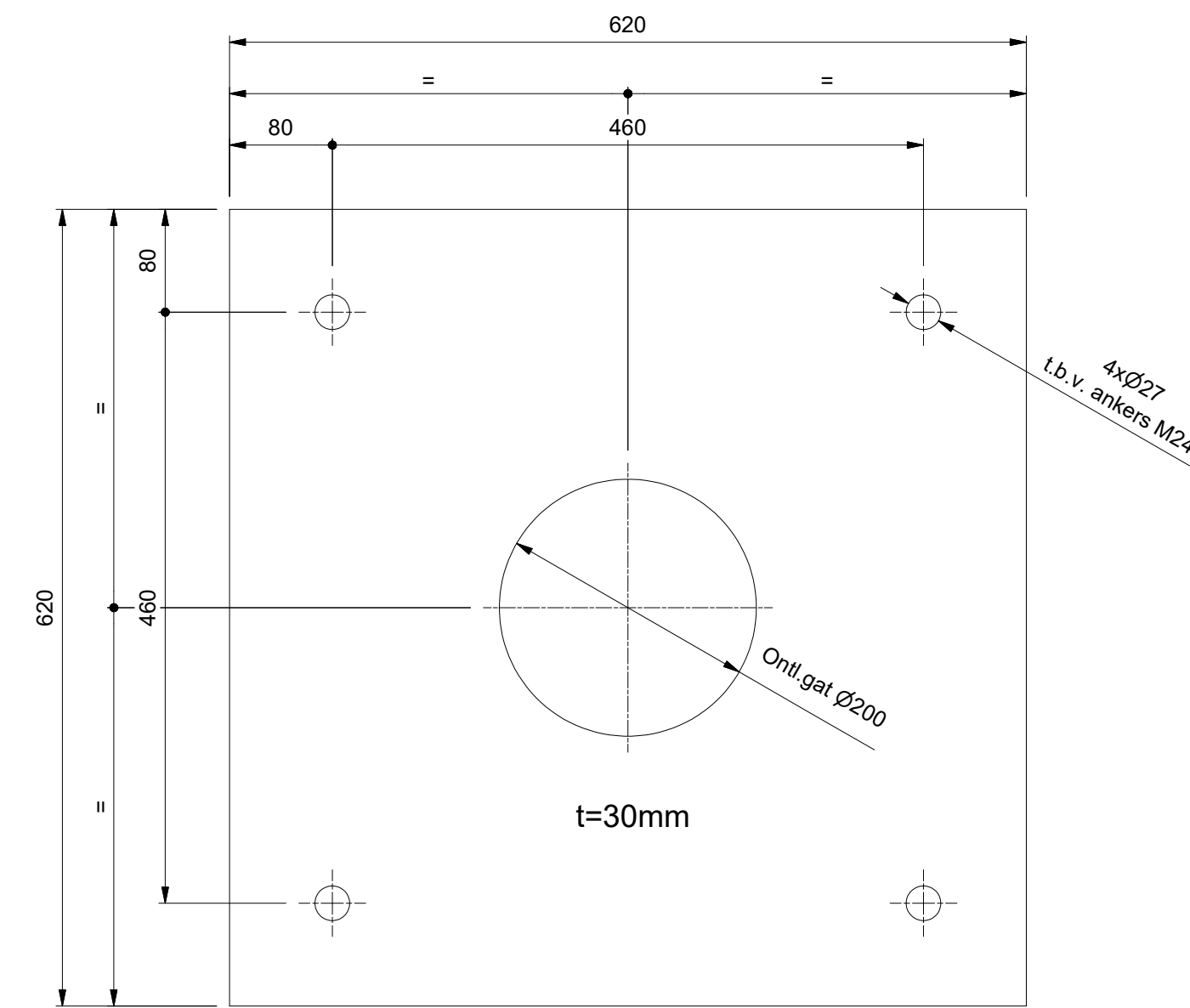
Zijaanzicht ( 1 : 10 )



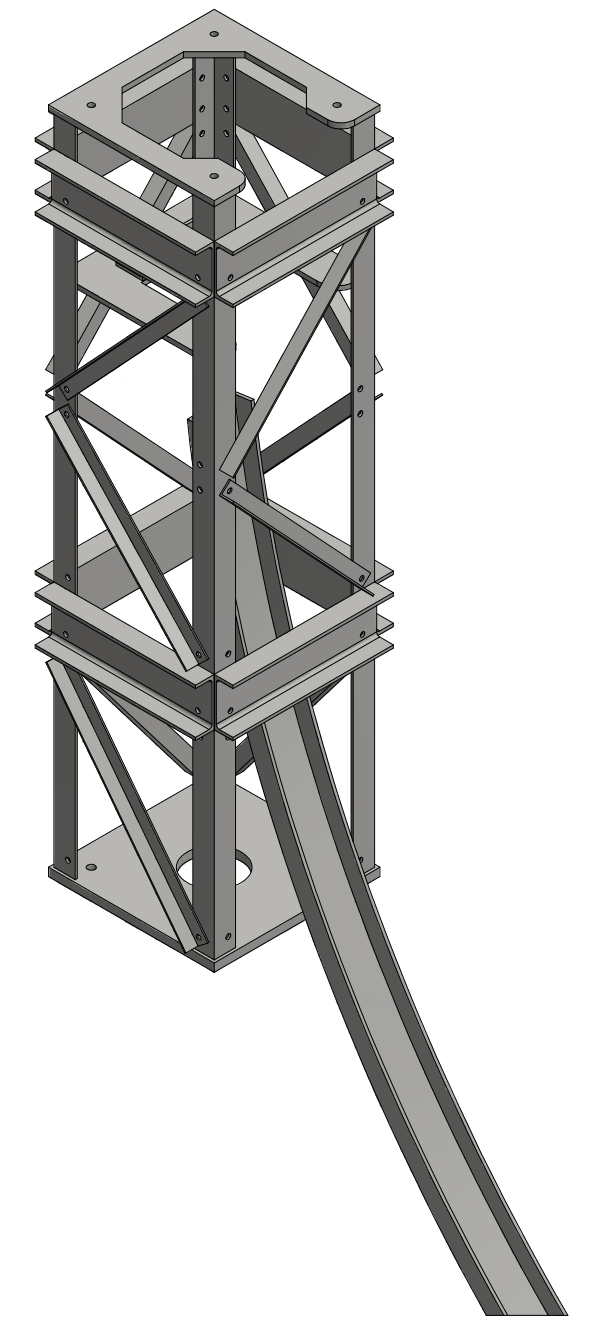
Vooraanzicht ( 1 : 10 )



Top plaat  
 Pos 2 ( 1 : 5 )



Voetplaat  
 Pos 1 ( 1 : 5 )



3D-aanzicht ( 1 : 20 )

**Opmerking:**

- A. De maatvoering is afhankelijk van de leverancier kabeindsluiting en zal dan ook met de leverancier afgestemd moeten worden
- B. Hier dient een tussen plaat te komen volgend opgave van leverancier kabeindsluiting
- C. Positie en afmetingen kasten dienen met leverancier afgestemd te worden. Voor kasten geldt dat er maximaal 2 per ondersteuning geplaatst kunnen worden afmeting dienen afgestemd te worden met de leverancier. Per fase dient bepaald te worden welke kasten van toepassing zijn

Gewicht ca 504 kg

Item	Drawingnr	Qty	Description	MATERIAL	remark
9	10124719-12-1004-POS-09	1	Kabel begeleiding	S355J2	Zie opmerking A
5	10124719-12-1004-POS-05	8	Diagonaal L50x5 Lg=770	S355J2	
4	10124719-12-1004-POS-04	3	Diagonaal L50x5 Lg=858	S355J2	
3	10124719-12-1004-POS-03	4	Randstijl L80x8	S355J2	
2	10124719-12-1004-POS-02	1	Topplaat t=20	S355J2	Zie opmerking A
1	10124719-12-1004-POS-01	1	Voetplaat 620x620 t=30	S355J2	

Rev.	Date	Description
6.0	07-12-2021	Update naar aanleiding RFA 0942922 - punt 42
5.0	11-11-2021	Opmerking kasten toegevoegd

Project:	TenneT Engineering ZW380 kV Oost
Design State:	Released
Date:	28-7-2021
Author:	EKA
Approved:	EPL
Scale:	1 : 10
Units:	mm
Projectno:	10124.719
DW Dec.no:	10124.719-12-1004

Rev.No	Date revision	Description revision	Author	Date As-Built	Scale	Format
					1 : 10	A1

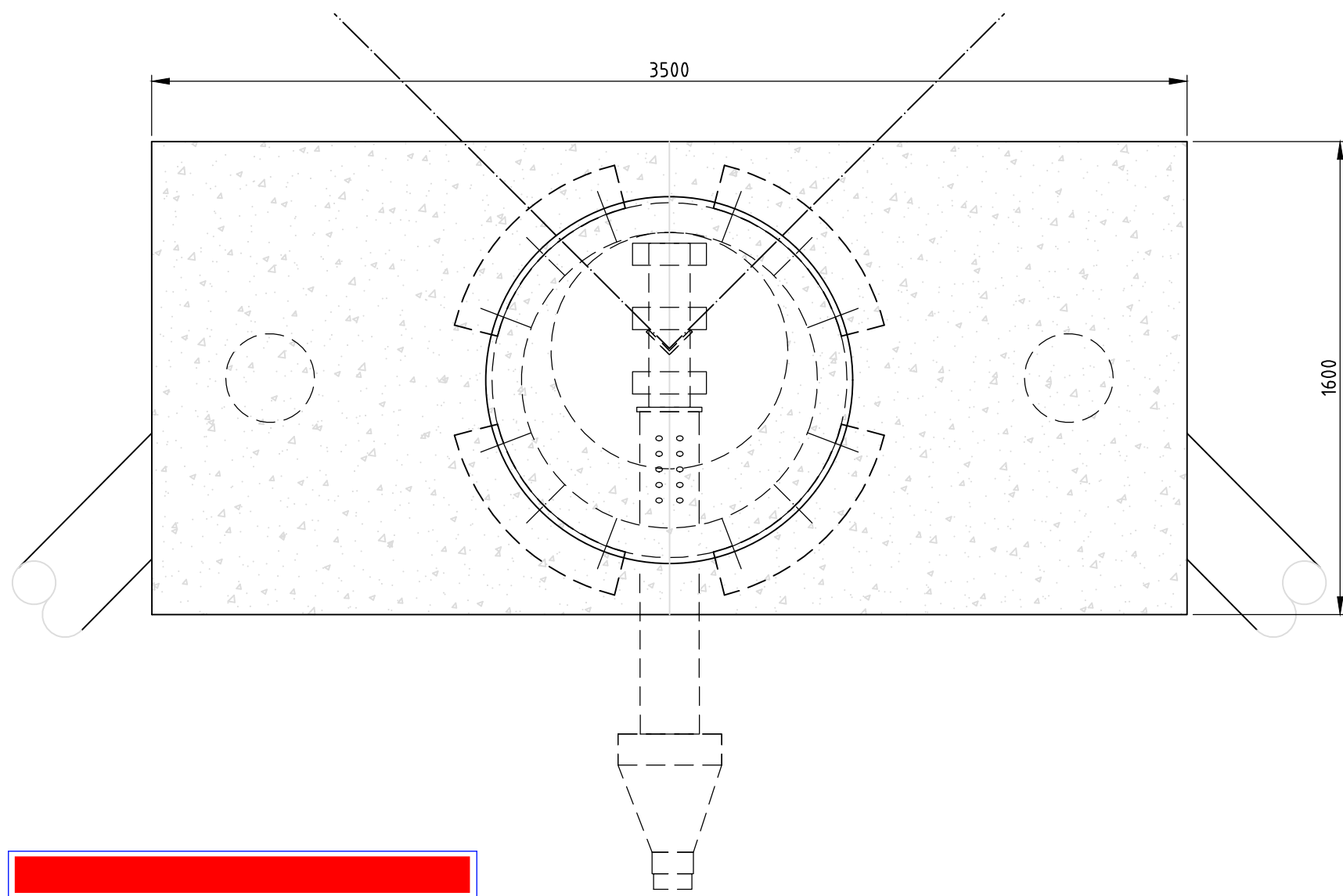
Relationship to other drawings	Theme	
	Category	
	Documenttype	
Drawing no. (old or new)	Object ID	
	Description	Staalwerk KES 150kV
	TenneT number:	002.678.00 0935072

**DATUM:** 20-12-2021  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0



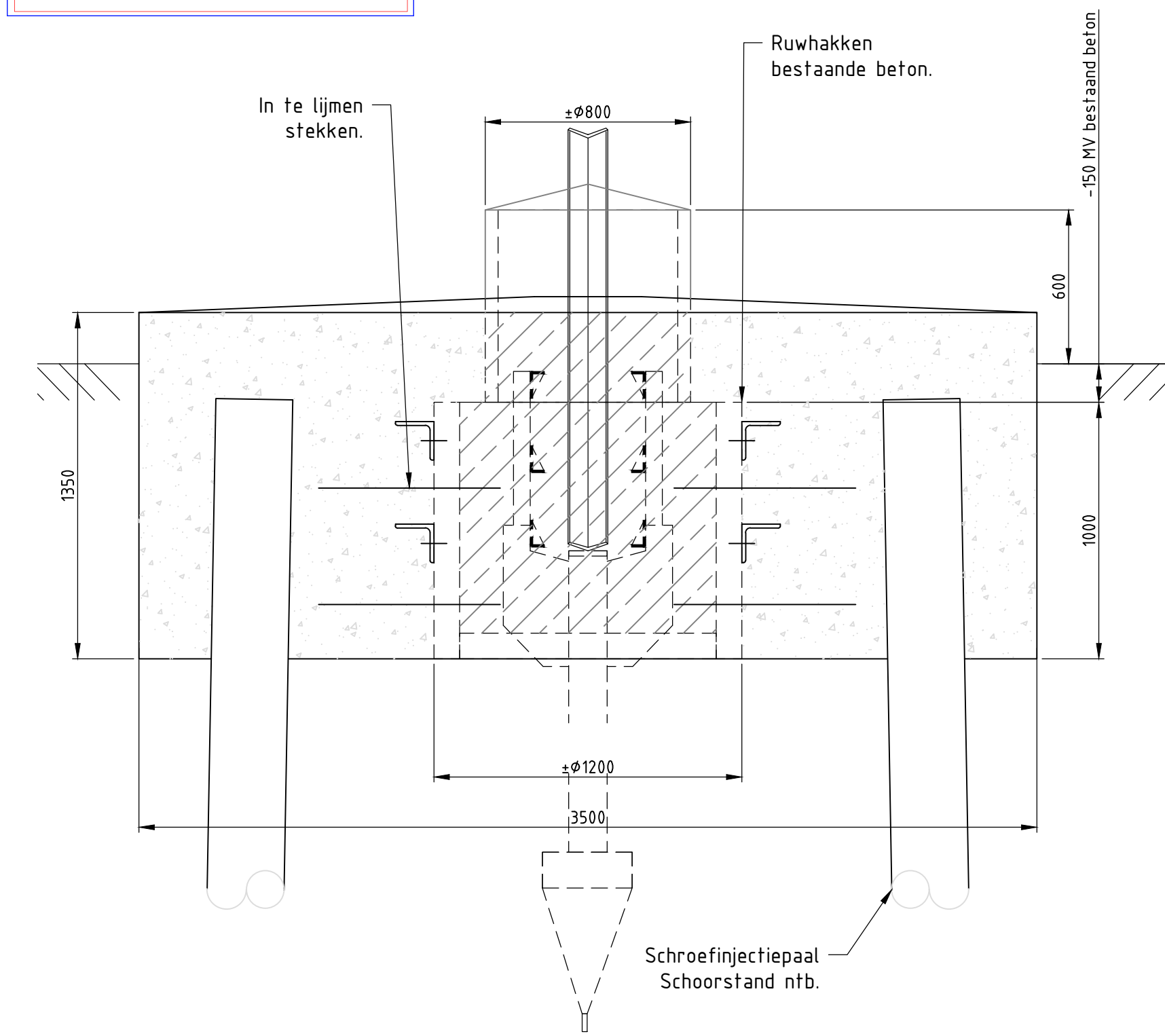
## C.29 Fundatietekening mast 11



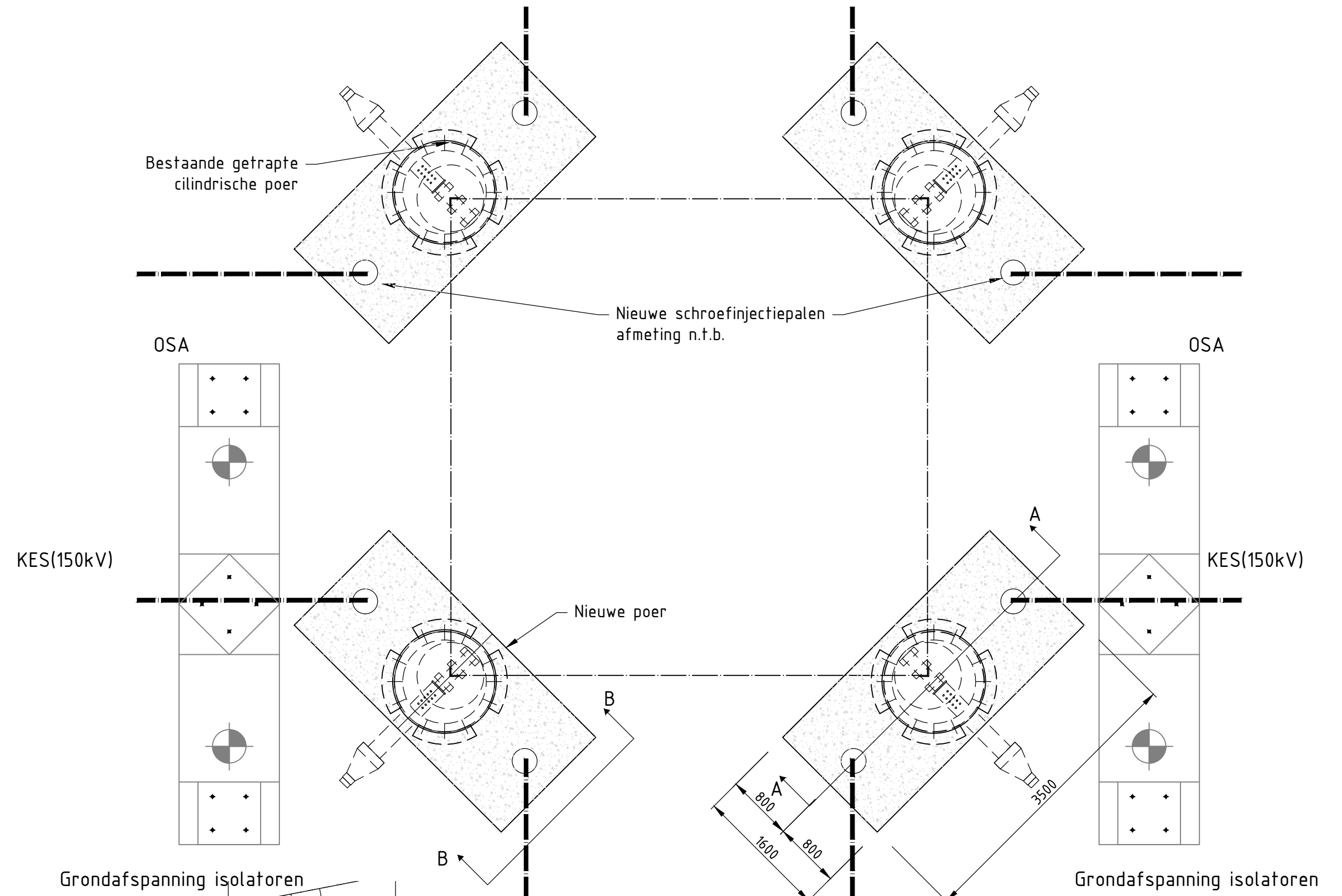


Bovenaanzicht 1:20

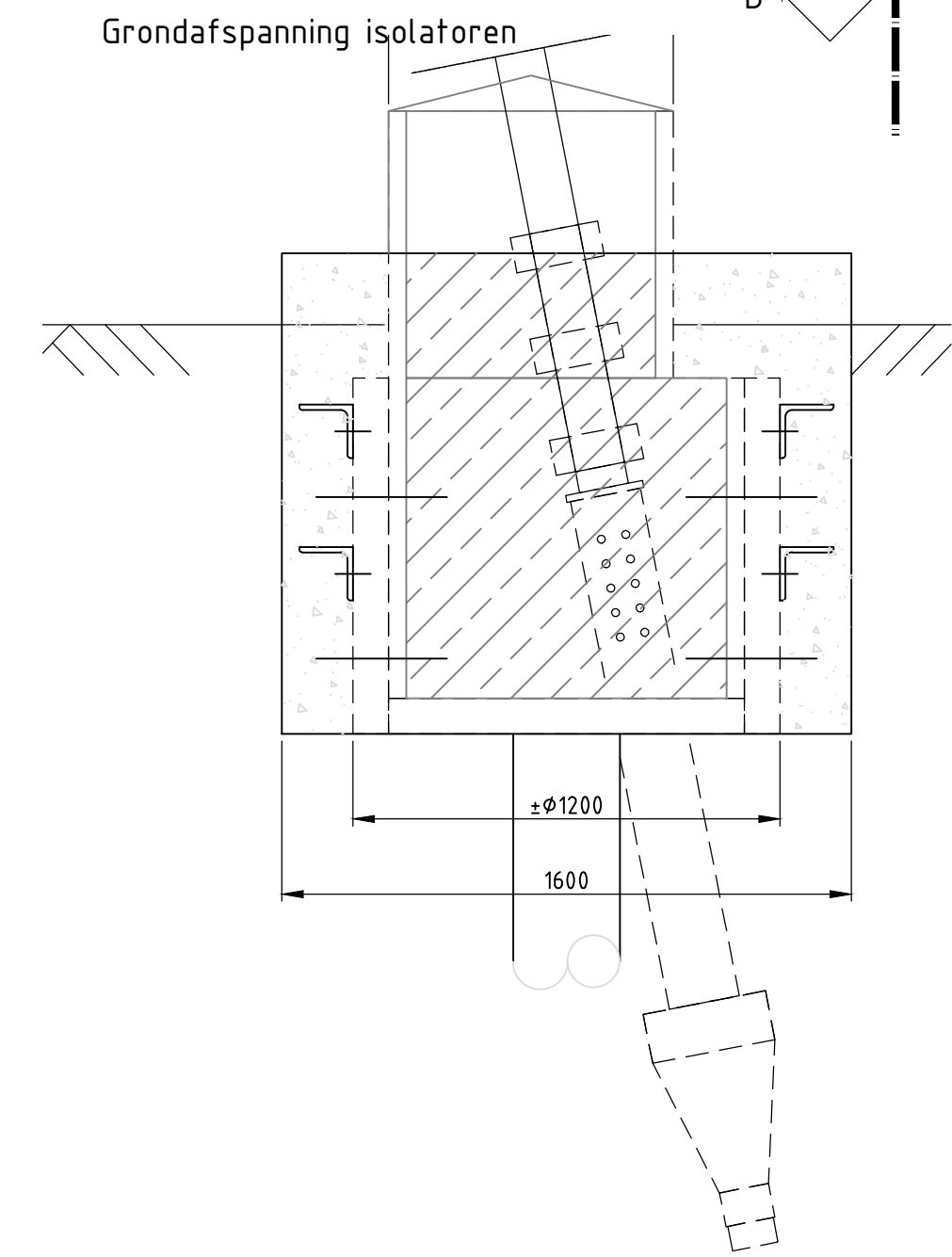
**DATUM:** 17-05-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0



Dsn. A-A 1:20



Bovenaanzicht 1:50



Aanzicht B-B 1:20

**UITGANGSPUNTEN**  
 Betonsterkteklasse C30/37  
 Milieuklasse XC4/XF3  
 Wapeningsstaal B500B, B220  
 Staalkwaliteit S355J2H  
 Gevolgklasse CC2  
 Ontwerplevensduur 100 jaar

**Aarding:**  
 - Koppelstrip lassen tussen randstijl en wand stalen buispaal  
 - In poer aardnet opnemen van zachtstalen wapening, verbinden met wapeningskorf, randstijl, palen en aardplaat  
 - Aardplaat opnemen in poer

**BO-RAPPORTAGE**  
 20-0036 rev.1 DNV GL rapport Uitgangspunten DO Moldaamsten

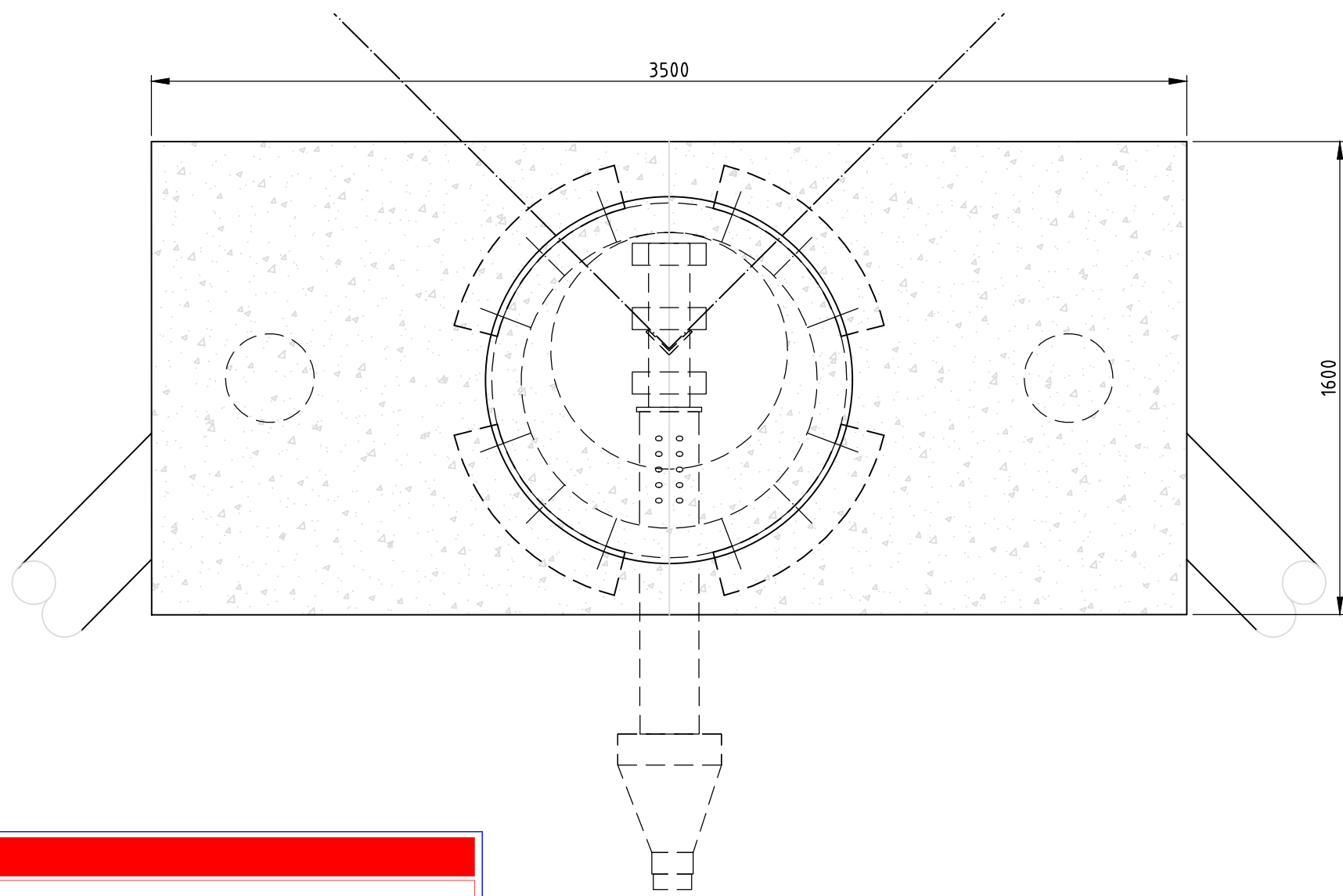
**DO-FASE**  
 Afmetingen indicatief in DO-fase  
 Paalafmeting definitief in UO-fase  
 Paalpuntniveau definitief in UO-fase  
 Paallengte en paaltipe afhankelijk van sonderingen en locatie

Revisie		Datum		Omschrijving		
Projectnaam: ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN Status: CONCEPT Datum: 12-11-2021 Tekenaar: DMR Vrijgever: TBR			Schaal: 1:50 1:20 Units: NEEDS INPUT Projectnummer: 10124719 DNV docnummer: 10124719-32-1010-2			
Naam: RSD-RSP-WDT-150 Tekeningstatus:						
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Gefekend	Datum As-Built	Schaal	Formaat
			DNV		1:50 1:20	A2
Relatie		Thema				
		Categorie				
		Documenttype				
		Object ID				
Tekeningnummer (oud of nieuw):		Fundaties OSP				
		Omschrijving: Fundatieverzwaringstekening mast 11 POSP				
		TenneT nummer: 002.678.00 0959770				



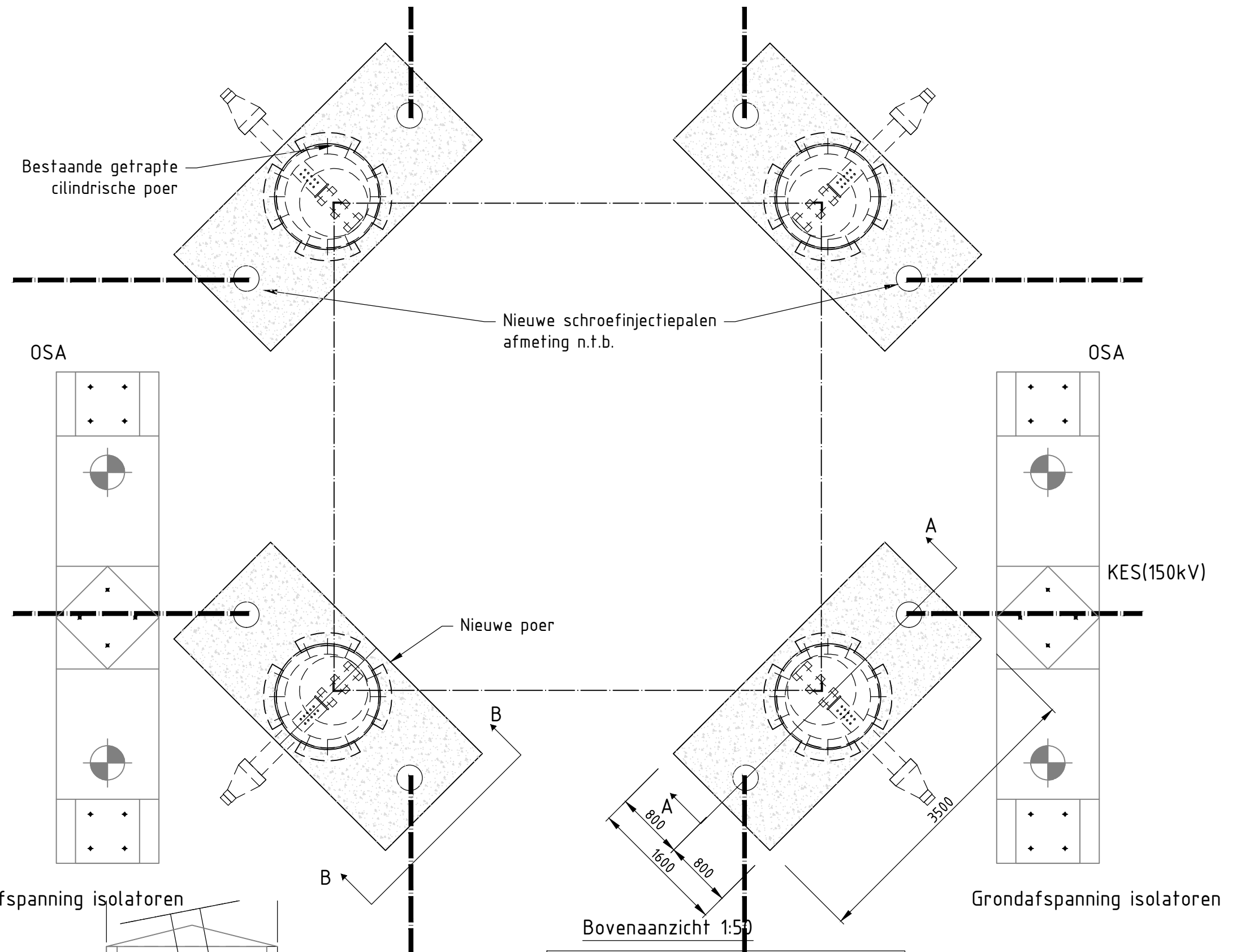
### C.30 Fundatietekening mast 97



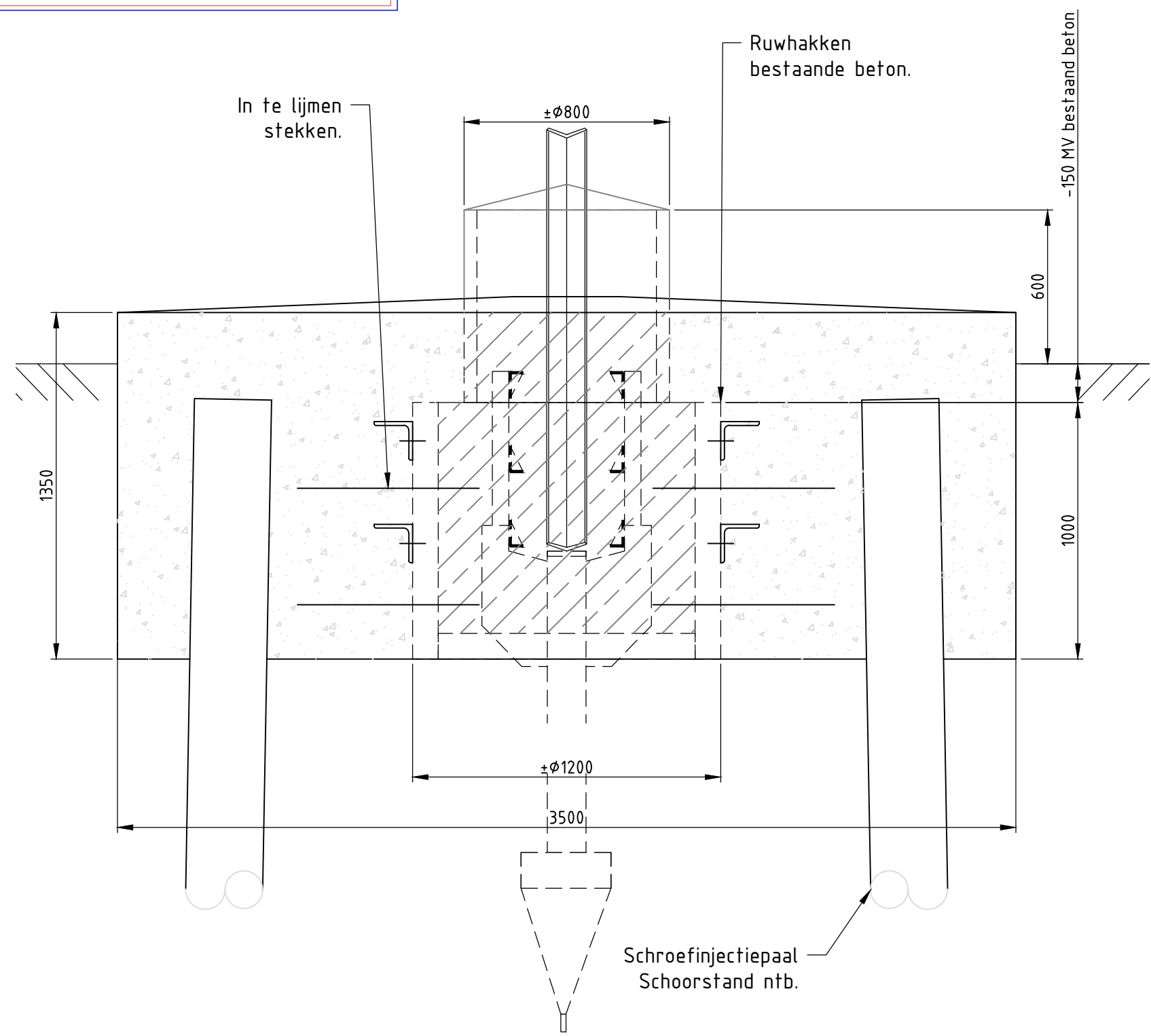


Bovenaanzicht 1:20

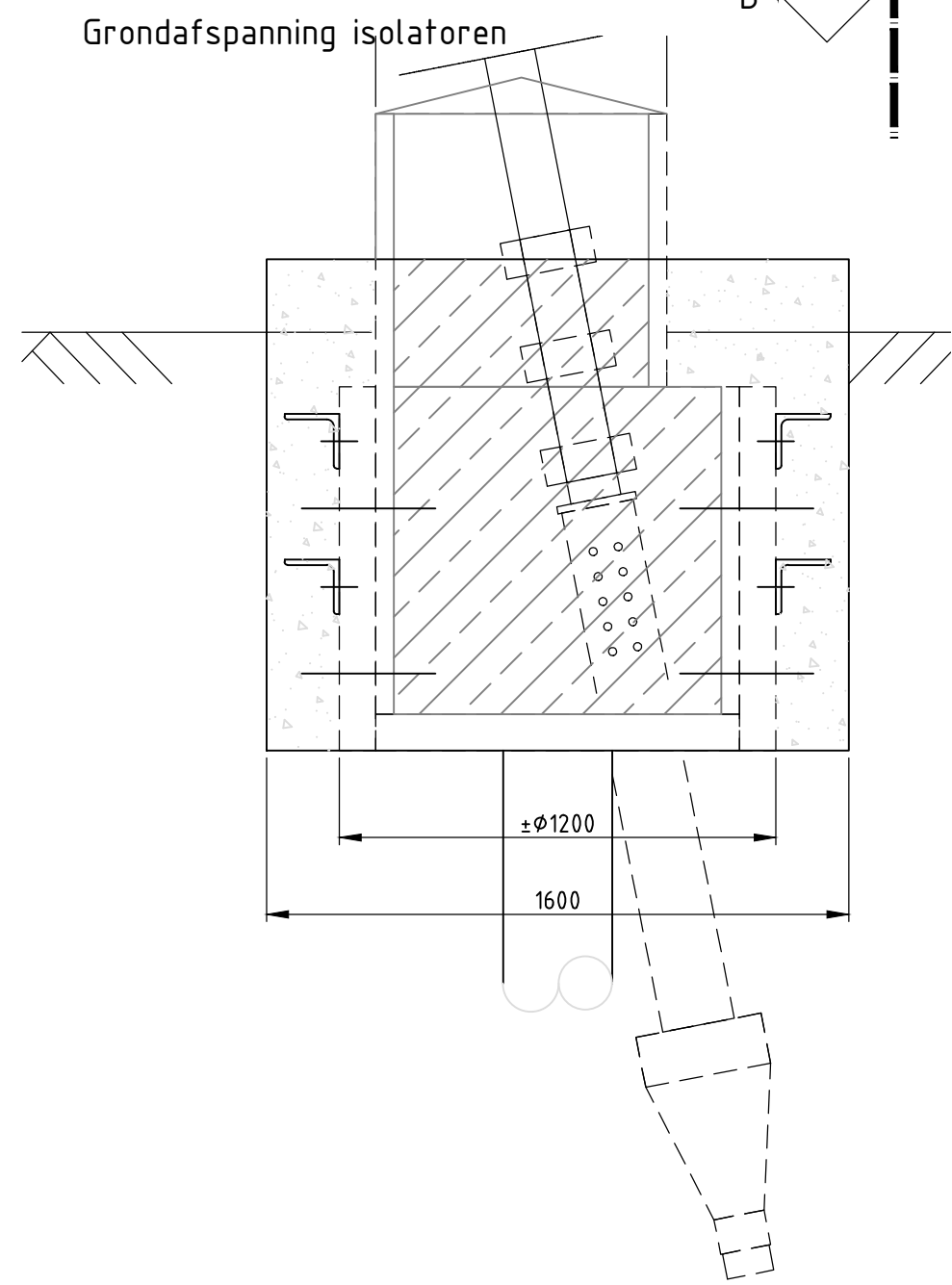
**DATUM:** 17-05-2022  
**STATUS TENNET:** DEFINITIEF  
**REVISIE TENNET:** 1.0



Bovenaanzicht 1:50



Dsn. A-A 1:20



Aanzicht B-B 1:20

**UITGANGSPUNTEN**  
 Betonsterkteklasse C30/37  
 Milieuklasse XC4/XF3  
 Wapeningsstaal B500B, B220  
 Staalkwaliteit S355J2H  
 Gevolgklasse CC2  
 Ontwerplevensduur 100 jaar

**BO-RAPPORTAGE**  
 20-0036 rev.1 DNV GL rapport Uitgangspunten DO Moldaamsten

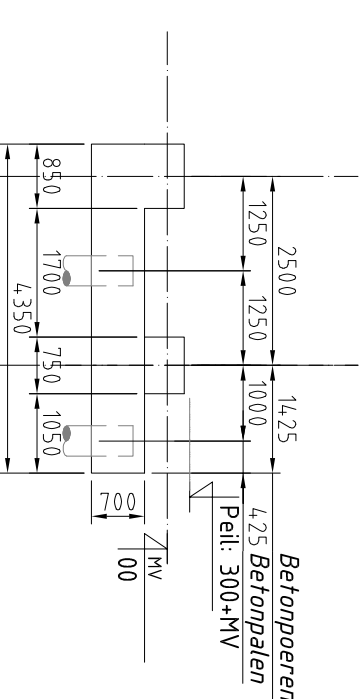
**DO-FASE**  
 Afmetingen indicatief in DO-fase  
 Paalafmeting definitief in UO-fase  
 Paalpuntniveau definitief in UO-fase  
 Paallengte en paaltipe afhankelijk van sonderingen en locatie

Revisie	Datum	Omschrijving	Projectnaam:	Status:	Schaal:
			ZUID-WEST 380 KV OOST VERBINDINGEN	CONCEPT	1:50 1:20
				Datum: 12-11-2021	Units: NEEDS INPUT
				Tekenaar: DMR	Projectnummer: 10124719
				Vrijgever: TBR	DNV docnummer: 10124719-32-1011-2
<b>Naam</b> RSD-MDK-150					
Rev.	Datum revisie	Omschrijving revisie	Getekend	Datum As-Built	Schaal
			DNV		1:50 1:20
Relatie		Thema			
		Categorie			
		Documenttype			
		Object ID			
Tekeningnummer (oud of nieuw):		Fundaties masten			
		Omschrijving:			
		Fundatieverzwaringstekening mast 97 POSP			
		TenneT nummer:			
		002.678.00 0959771			

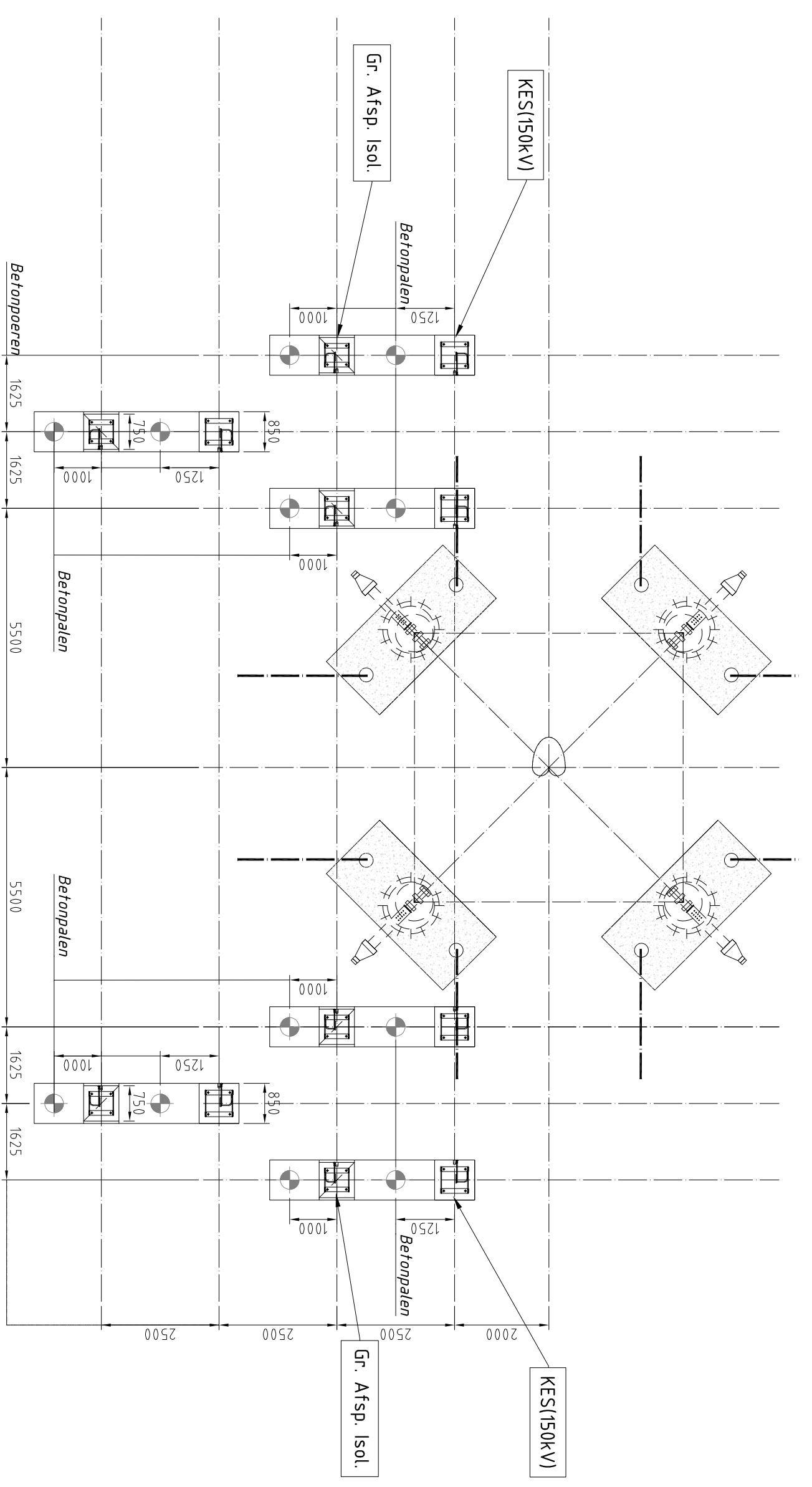


### C.31 Fundatietekening opstijgpunt 11

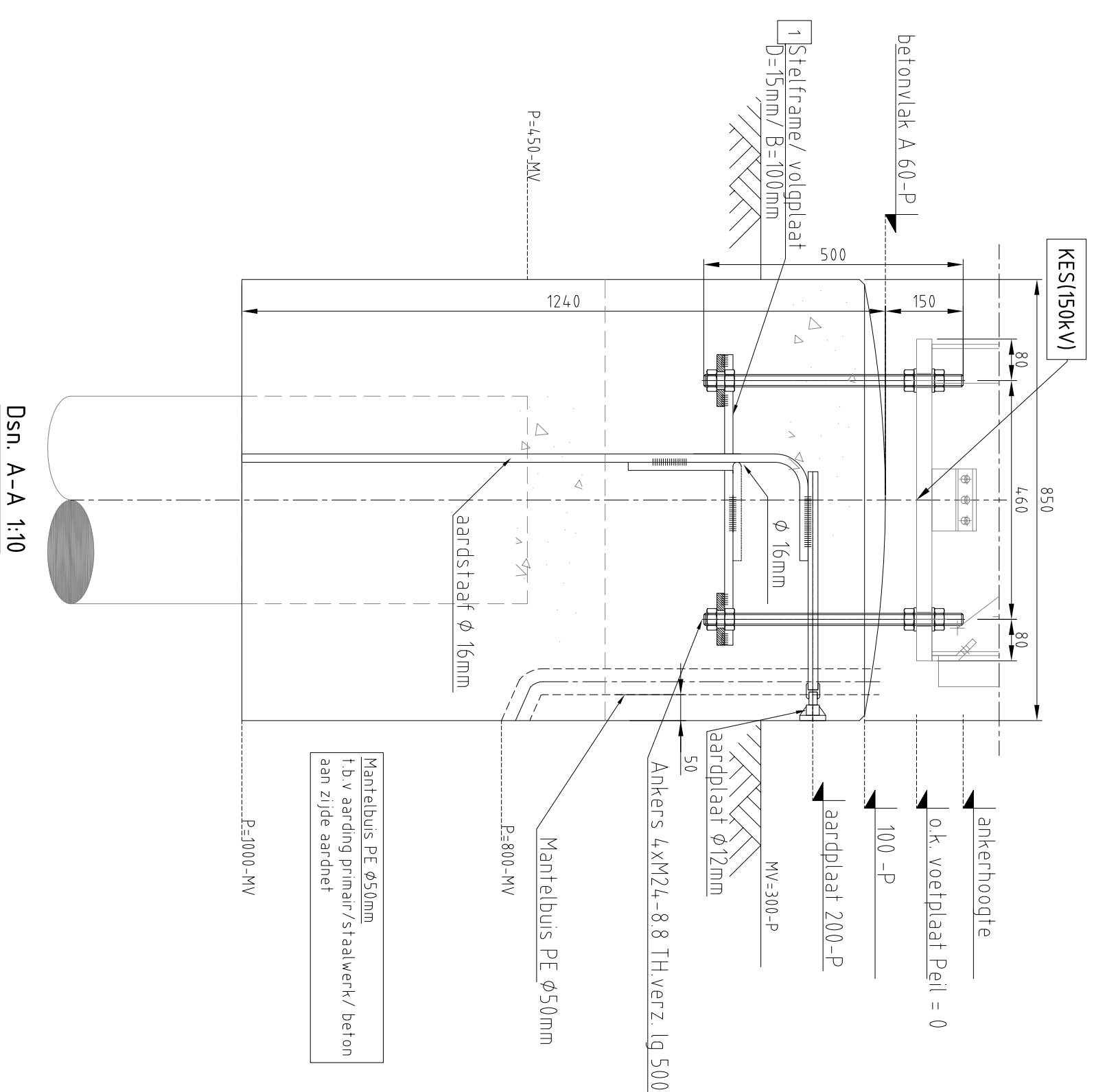




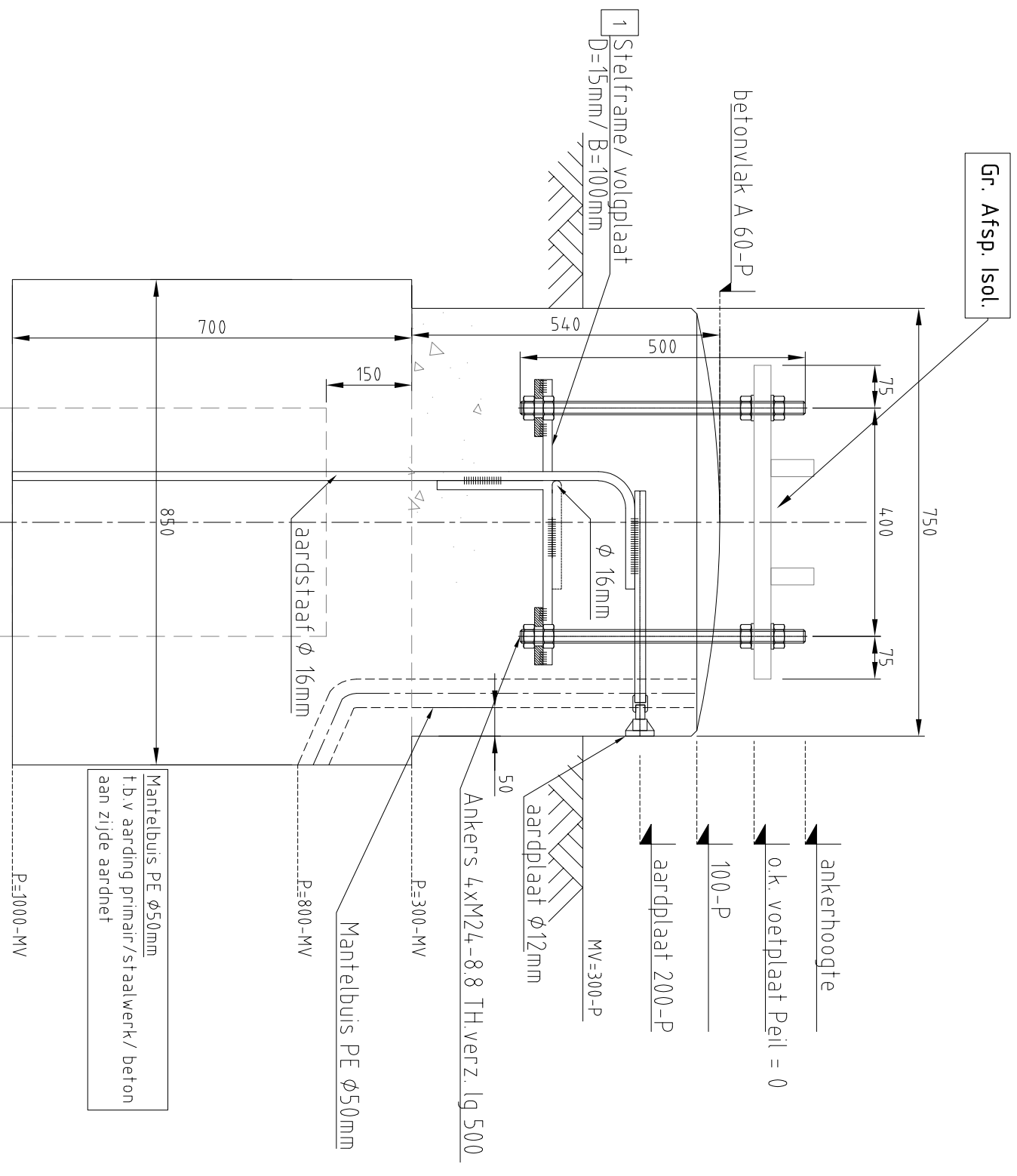
Zijaanzicht betonkosp met palen 1:100



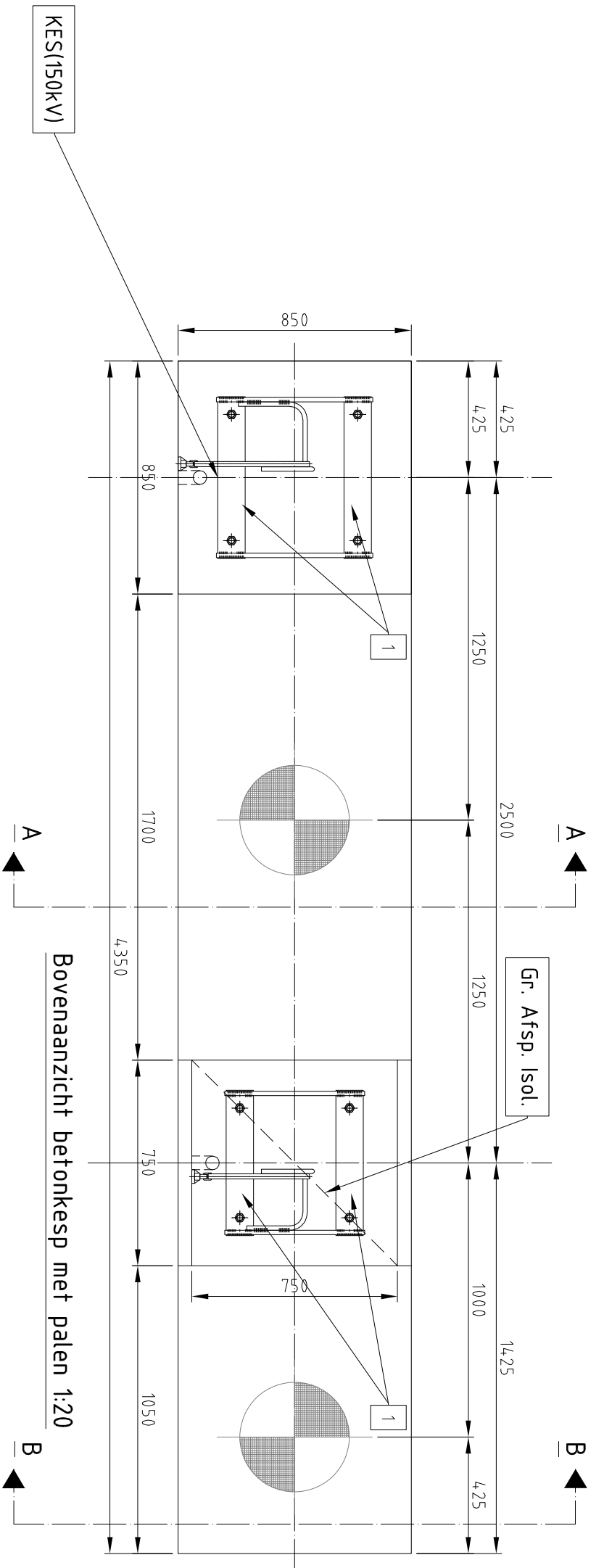
Bovenaanzicht 1:100



Dsn. A-A 1:10



Dsn. B-B 1:10



**DATUM: 17-05-2022**  
**STATUS TENNET: DEFINITIEF**  
**REVISIE TENNET: 1.0**

Mastnr.	Masttype	Aantal	Paaltje	Paallengte	PPN paal	rov. bk. paal	rov.	Schoorstrand	Staatkwaliteit
11	H150	12	SI-paal ø323/425	9,55	(ml)	-10,0	MV(ml)	-0,45	S355

**UITGANGSPUNTEN**  
 Betonkerkklasse C30/37  
 Betonklasse B300  
 Wapeningsstaal B500B, B220  
 Staatkwaliteit S355J2H  
 Ankers M24-L88  
 Gevolgklasse C2  
 Ontwerplevensduur 100 jaar

**Aarding:**  
 - Koppelstrip lassen tussen randstijl en wand stalen buispaal  
 - In poer aardriet opnemen van zachtstalen wapening, verbinden met wapeningskorf, randstijl, palen en aardplaat  
 - Aardplaat opnemen in poer

**DO-RAPPORTAGE**  
 002.678.00 095866 21-1459-rev1 DNV Rapport 150 kV Permanente opstijpunten

**DO-FASE**  
 Afmetingen definitief in DO-fase  
 Paalpuntniveau en schoorstrand definitief in UO-fase  
 Paallengte en paaltje afhankelijk van sonderingen en locatie

Revisie	Datum	Doel	Gepland	Uitvoerd	Financieel
2	9-3-2022	Wijziging DSGF mast 1 ten 97 opm. fundat. 1030-1033			
1	8-1-2022	RFA opmerkingen verwerkt, beton maatvoering aangepast en paallengtes toegevoegd			

Projectnaam	ZUID-WEST 388 KV OOST VERBODINGEN	Schaal	1:100 1:20 1:10
Stapel	CONCEPT	Uits.	ml
Datum	12-11-2021	Projectnummer	1012479
Tekenaar	DNR	DN document	1012479-12-1031
Wijkver	TBR	Revisie	

Revisie	Uitvoerd	Financieel
100 1:20 1:10	1:100 1:20 1:10	1:100 1:20 1:10

Projectnaam	Fundamentelekening PQSP mast 11
Tekst nummer	002.678.00 091938





### C.32 Fundatietekening opstijgpunt 97







Aanvullende stukken

002.678.20 1101271 Brief actualisatie mastenboek omgevingsvergunning Halderberge



Aanvullende stukken

002.678.20 1101271 Brief actualisatie mastenboek omgevingsvergunning Halderberge



Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland  
Gemeente Halderberge  
T.a.v. [REDACTED]  
Postbus 5  
4730 AA OUDENBOSCH

CLASSIFICATIE	C1 - Publieke Informatie
DATUM	13 januari 2023
ONZE REFERENTIE	15
BEHANDELD DOOR	[REDACTED]
TELEFOON DIRECT	[REDACTED]
E-MAIL	[REDACTED]

**BETREFT** Aanvullingen omgevingsvergunningaanvraag  
380 kV hoogspanningsverbinding Rilland - Tilburg (Zuid-West 380 kV Oost)

Geachte [REDACTED]

Op 30 september 2022 hebben wij bij u een vergunningaanvraag ingediend voor de instandhouding en realisatie van de hoogspanningsverbinding Rilland Tilburg (Zuid-West 380 kV Oost). Aanvraagnummer 6961639.

Destijds hebben wij deze aanvraag zo volledig/actueel mogelijk bij u ingediend. In de afgelopen periode hebben er toch enkele wijzigingen plaatsgevonden waarvan het noodzakelijk is dat deze onderdeel zijn van de aanvraag.

#### **De wijziging heeft betrekking op een werkterrein**

De aanleiding van de wijziging kan verschillend zijn. Het kan gaan om aanpassingen naar aanleiding van gesprekken met de grondeigenaren of fysieke veranderingen in het veld. Daarnaast zijn wij erachter gekomen dat in sommige gevallen delen van werkterreinen en werkwegen op de oorspronkelijk ingediende kaartbeelden waren weggevalen. Om te zorgen dat de behandeling van de vergunningaanvraag plaatsvindt op basis van de meest volledige en actuele en stukken vinden wij het noodzakelijk dat de betreffende documenten worden vervangen.

Voor deze aanvraag betekent dit concreet dat bijlage *A.4 002.678.20 1057077 220909\_zwo\_Halderberge\_Vergunningen\_mastenboek* wordt vervangen door *A.4 002.678.20 1057077 23013\_zwo\_Halderberge\_Vergunningen\_mastenboek*.

De in deze bijlage opgenomen kaartbeelden op de hieronder opgesomde paginanummers zijn gewijzigd:

- Kaartbeeld pagina 13 (kleine verkleining werkterrein)

De wijziging is van ondergeschikte aard en leidt niet tot een grote wijziging van de oorspronkelijk aanvraag. De ruimtelijk effecten van deze wijziging is derhalve aanvaardbaar.

**Vertrouwende erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd**

Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben neemt u dan gerust contact op via onderstaande

[REDACTED]

Uw nader bericht zien wij met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,  
TenneT TSO B.V.

[REDACTED]



A.4A 23013\_zwo\_Halderberge\_Vergunningen\_mastenboek





**Legenda**

**VKA2.0.1**

- Solo 380 kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- ▨ Ontgravingsvlak

**150kV kabeltracés**

- boring
- open ontgraving
- overig
- ▨ Werkterrein masten binnen IP
- ▨ Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- ▨ Werkterrein kabel binnen IP
- ▨ Werkterrein kabel buiten IP (label opp)

**Bestaande verbinding**

- 150 kV bovengronds
- 150 kV ondergronds
- Masten
- ⬢ Inpassingsplan
- ⬢ Inpassingsplan wegbestemmen
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen

**Watergang**

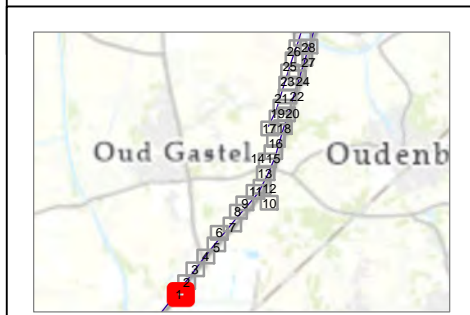
- ▨ Tijdelijk dempen
- ▨ RWS Beheergrens

**DATUM:** 13 januari 2023

**VERSIE:** 2.0

**STATUS:** definitief

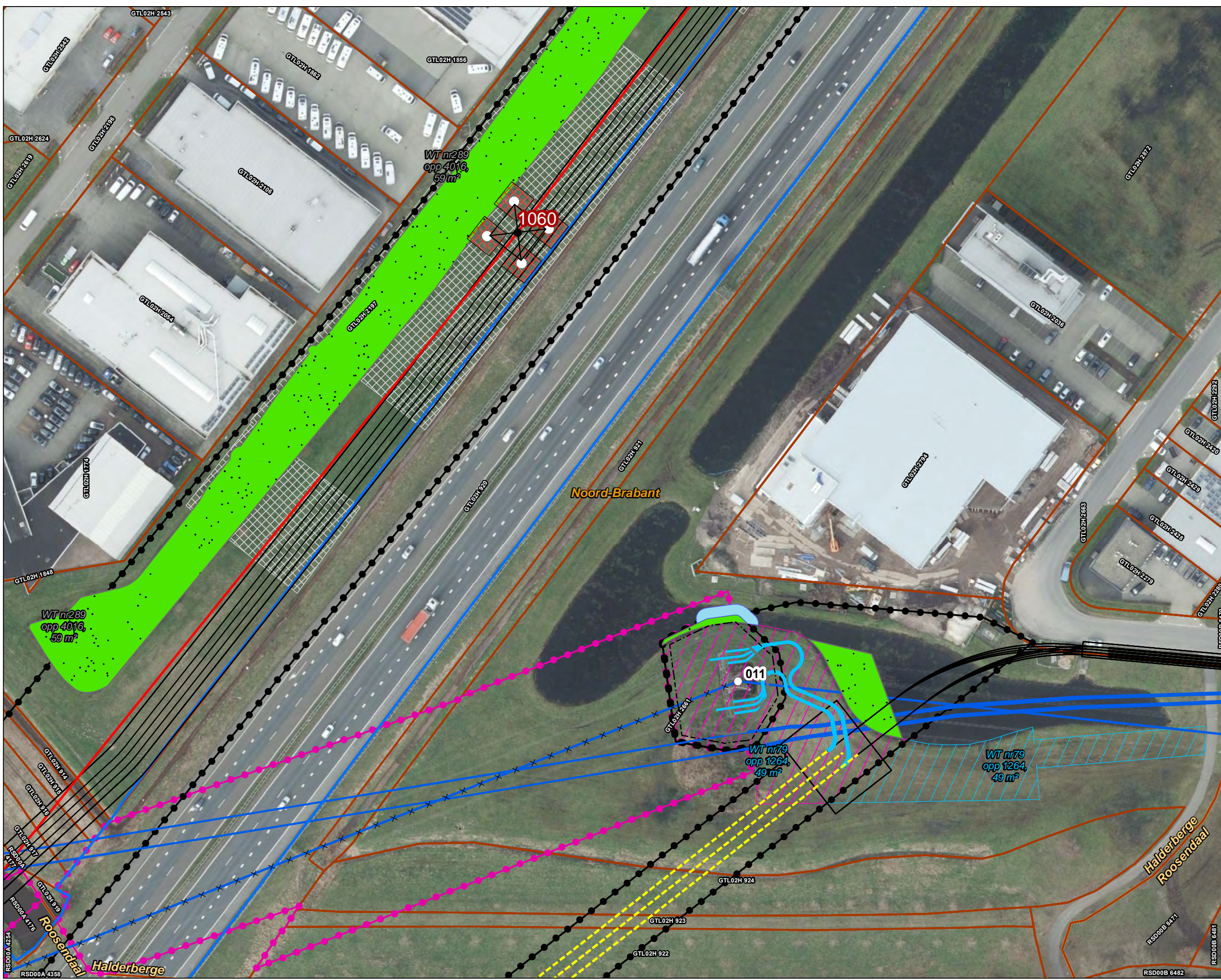
**AKKOORD:** *J. Dombas*



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.



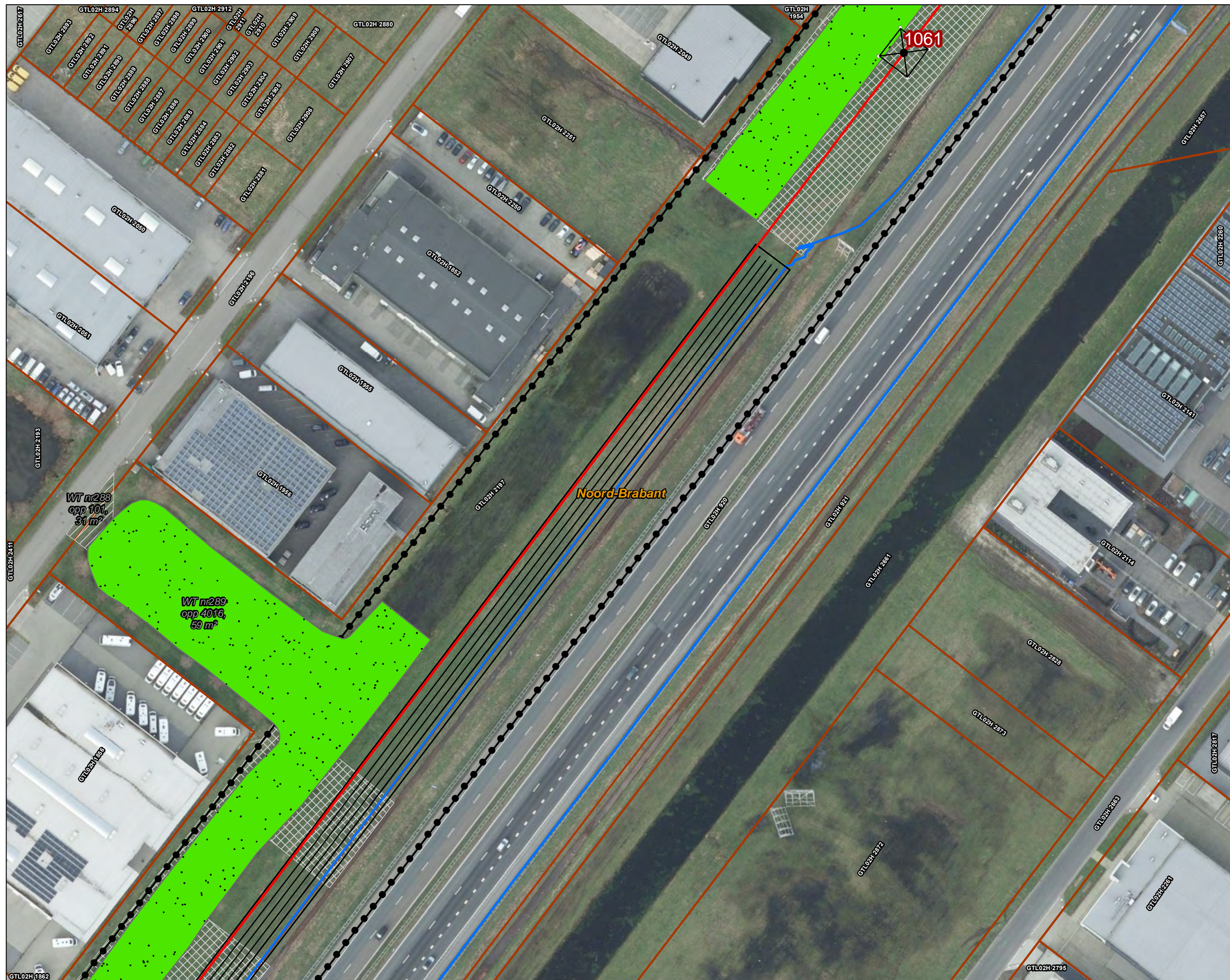




## Legenda

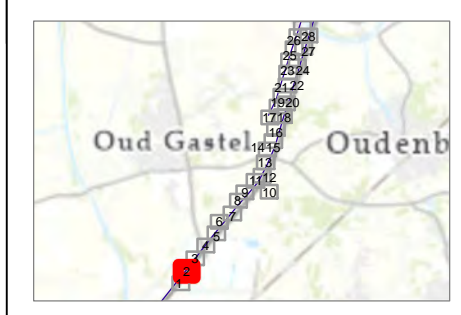
### VKA2.0.1

- Solo 380 kV
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- 150kV kabeltracés**
- overig
- ▨ Werkterrein masten binnen IP
- ▨ Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- ⬢ Inpassingsplan
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Watergang**
- ▨ Tijdelijk dempen
- ▭ RWS Beheergrens



WT nr288  
opp 101,  
31 m<sup>2</sup>

WT nr289  
opp 4016,  
59 m<sup>2</sup>



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





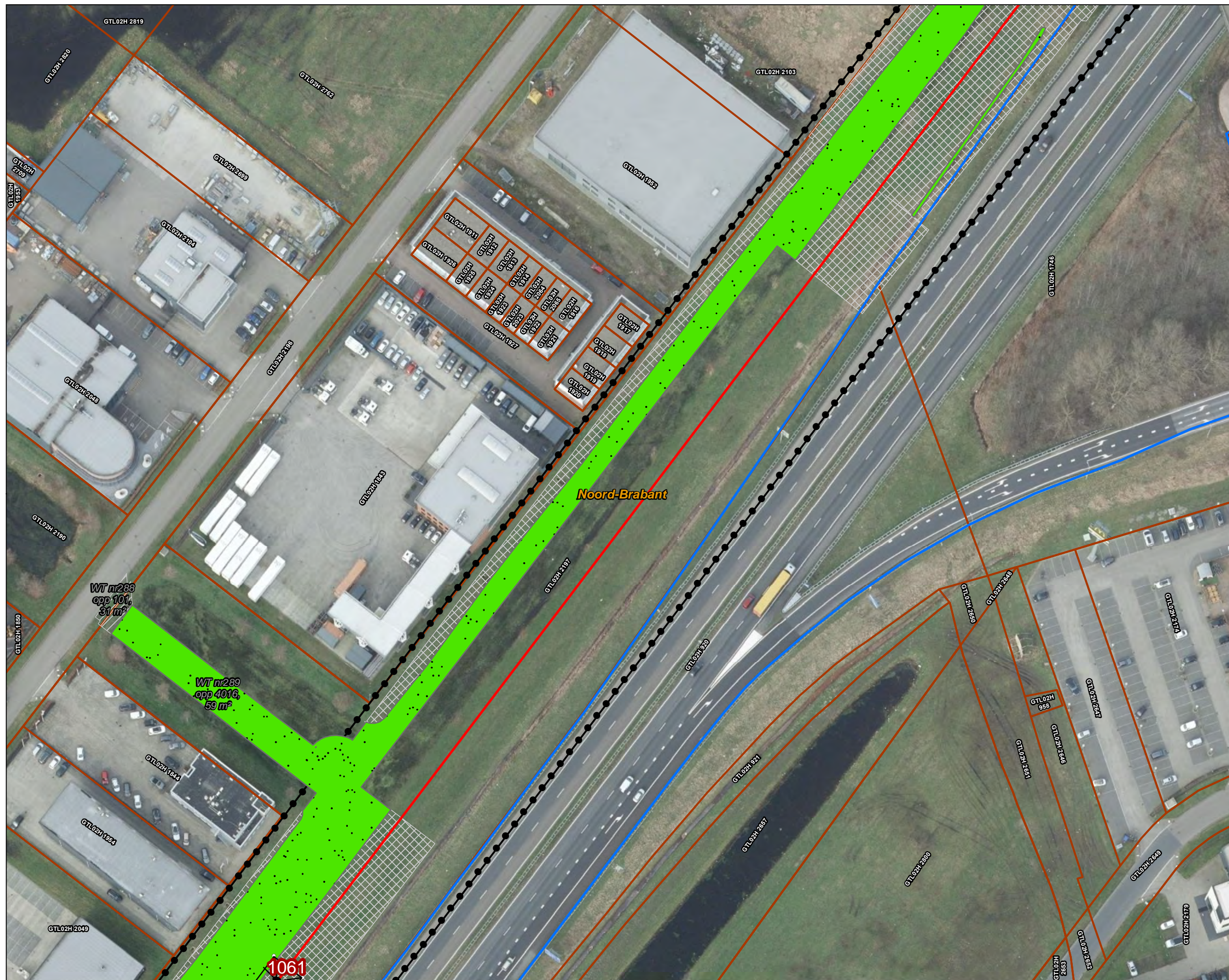
## Legenda

### VKA2.0.1

- Solo 380 kV
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- ▨ Werkterrein masten binnen IP
- ▨ Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- ⬢ Inpassingsplan
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen

### Watergang

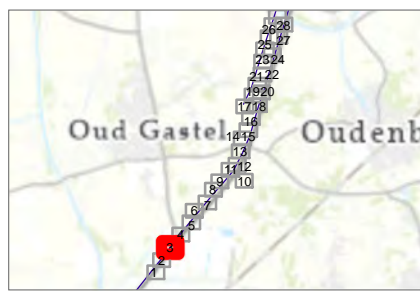
- Tijdelijk dempen
- RWS Beheergrens



WT nr288  
opp 101,  
31 m<sup>2</sup>

WT nr289  
opp 4016,  
59 m<sup>2</sup>

1061



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





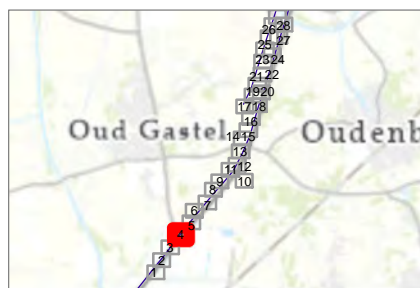
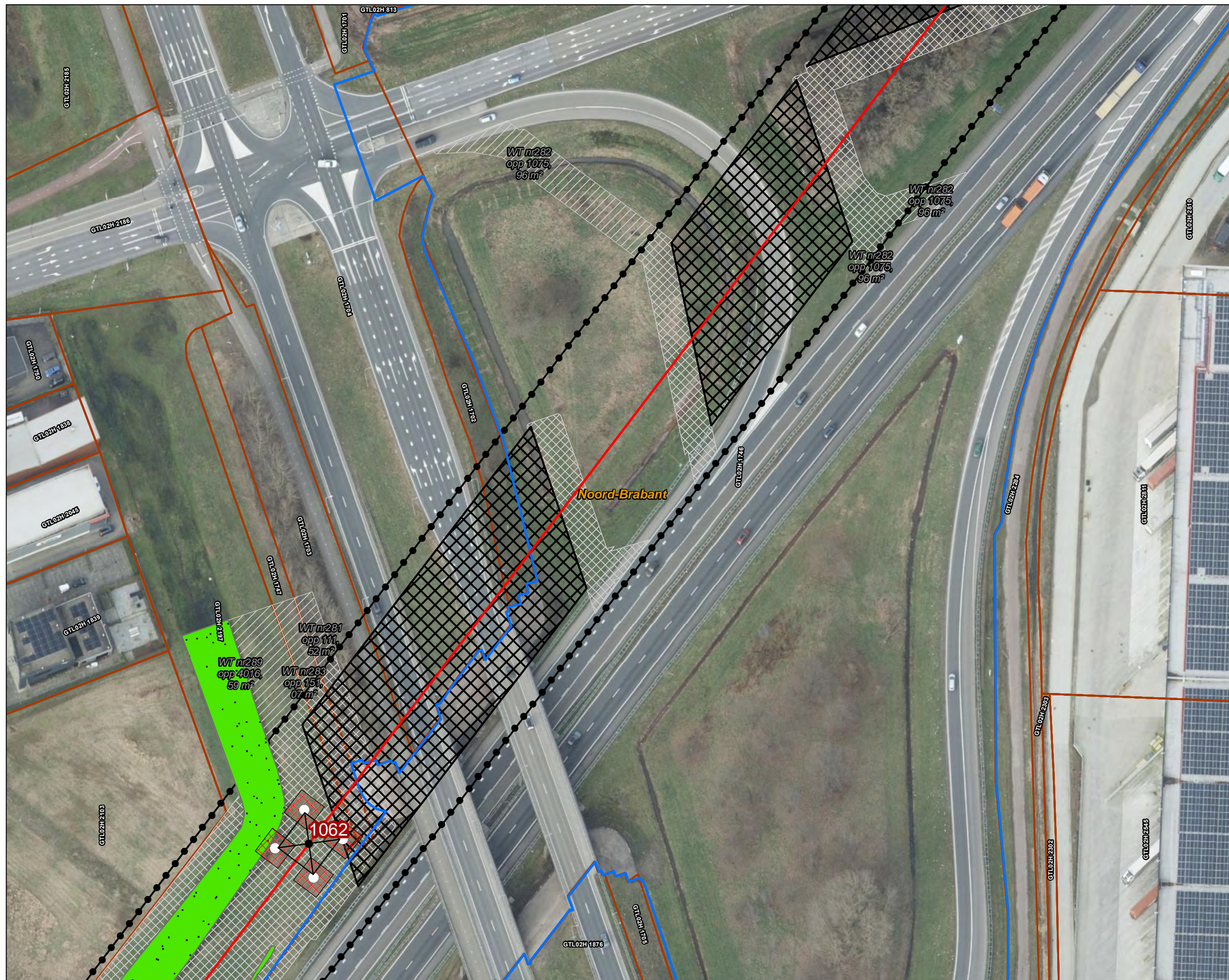
## Legenda

### VKA2.0.1

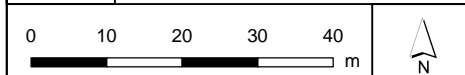
- Solo 380 kV
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- ▨ Ontgravingsvlak
- ▩ Stalen jukken
- ▧ Werkterrein masten binnen IP
- ▨ Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- ⬢ Inpassingsplan
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen

### Watergang

- Tijdelijk dempen
- ▭ RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

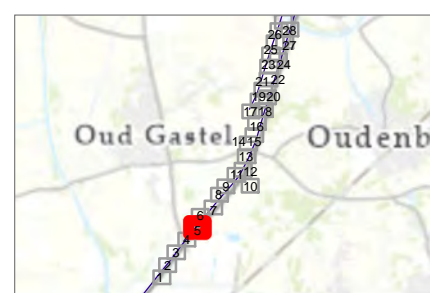
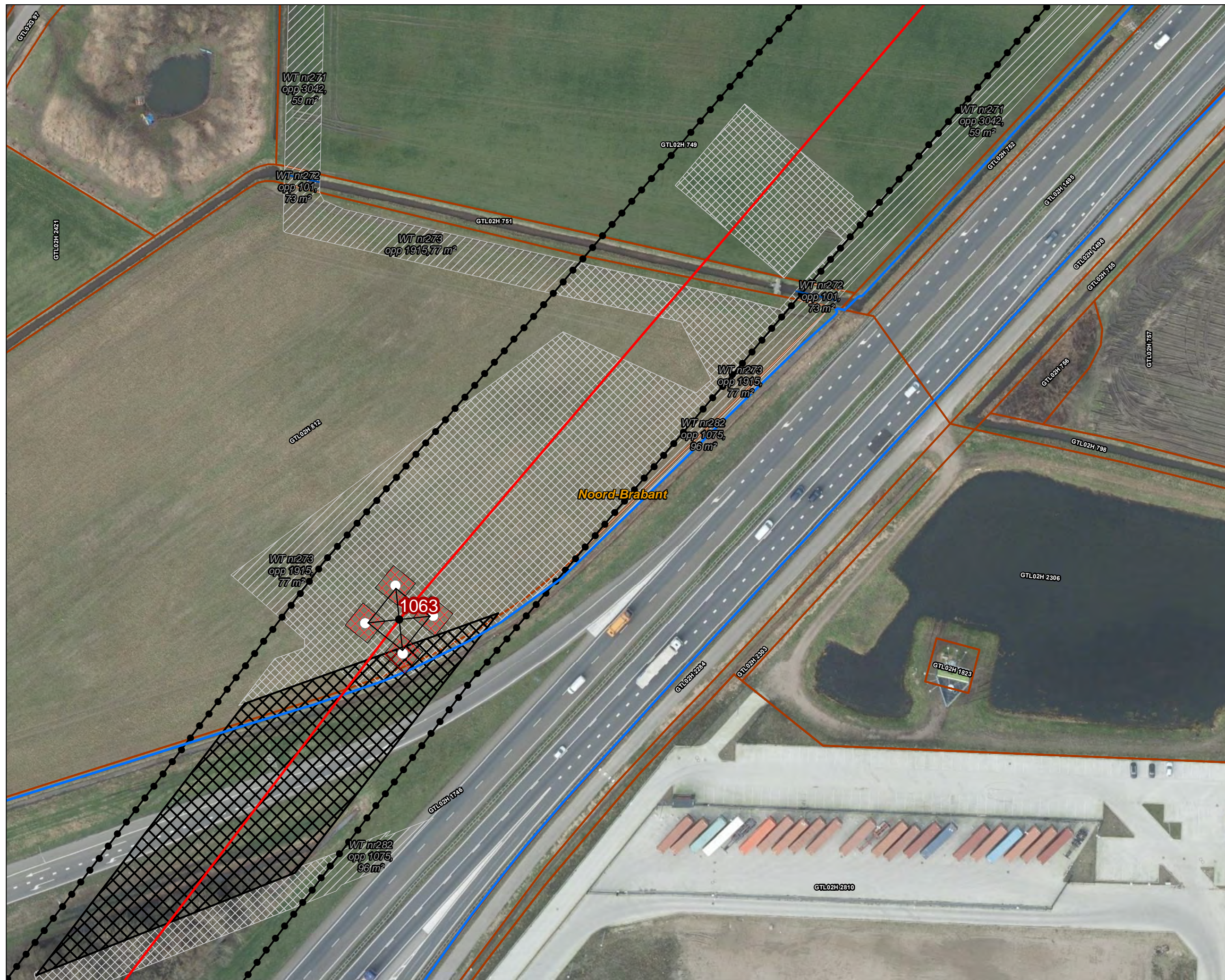




## Legenda

### VKA2.0.1

- Solo 380 kV
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Stalen jukken
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- Inpassingsplan
- Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

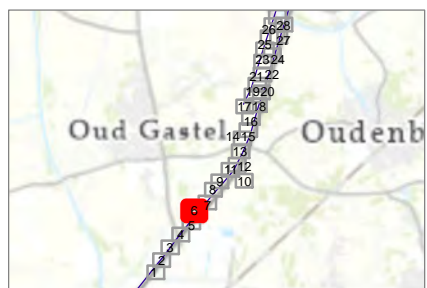
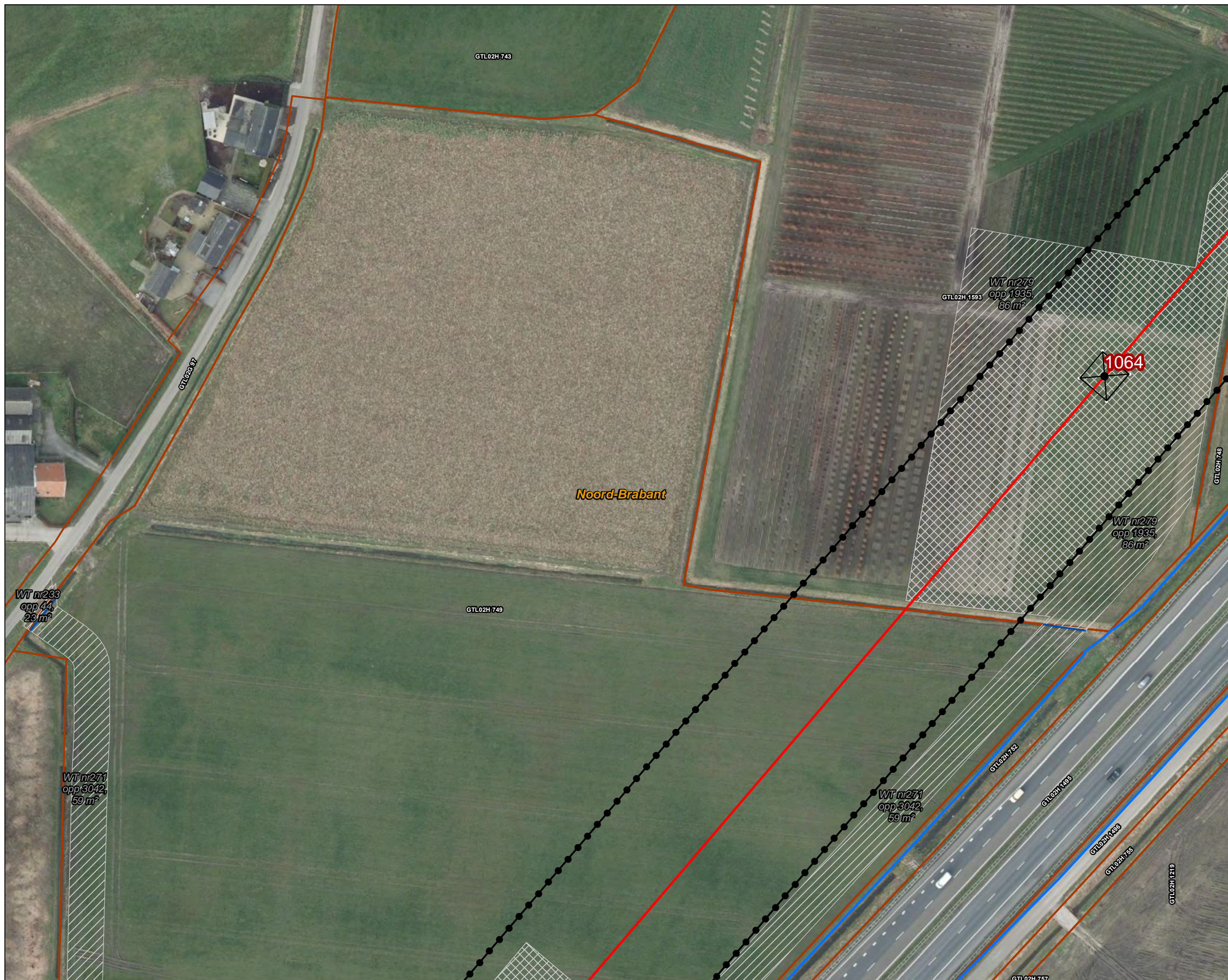




**Legenda**

**VKA2.0.1**

- Solo 380 kV
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- ▨ Werkterrein masten binnen IP
- ▧ Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- ⬢ Inpassingsplan
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers
- ▭ RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

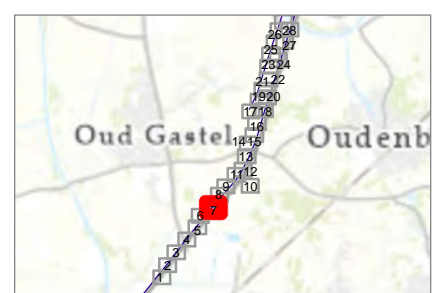
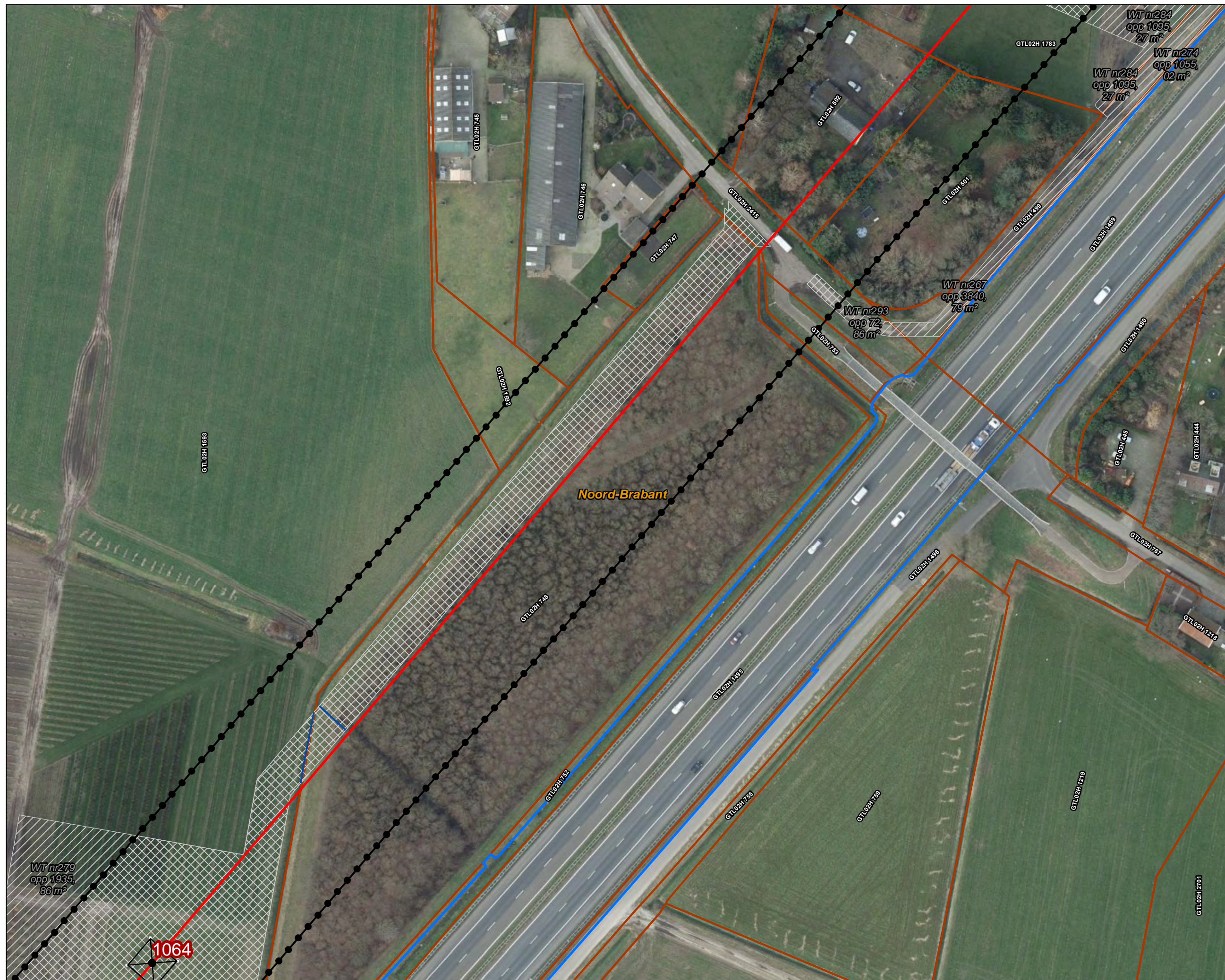




**Legenda**

**VKA2.0.1**

- Solo 380 kV
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- ▨ Werkterrein masten binnen IP
- ▩ Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- ⬢ Inpassingsplan
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers
- ▭ RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.









## Legenda

### VKA2.0.1

Combi 380kV / 150kV

Solo 380 kV

● Indicatieve mastpunten

— Traversen - symbol

□ Fundaties

▨ Ontgravingsvlak

□ Opstijgpunten

### 150kV kabeltracés

— boring

— open ontgraving

— overig

▨ Werkterrein masten binnen IP

▨ Werkterrein masten buiten IP (label opp)

▨ Werkterrein kabel binnen IP

▨ Werkterrein kabel buiten IP (label opp)

● Inpassingsplan

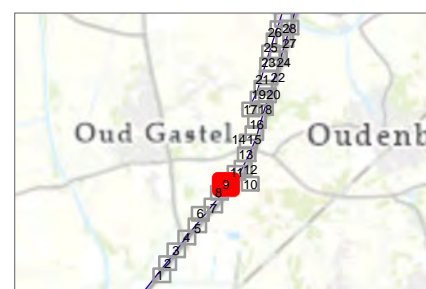
▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020

▭ Gemeentegrenzen

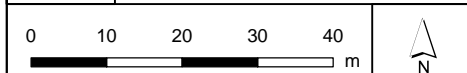
▭ RWS Beheergrens

### Tijdelijke verbindingen

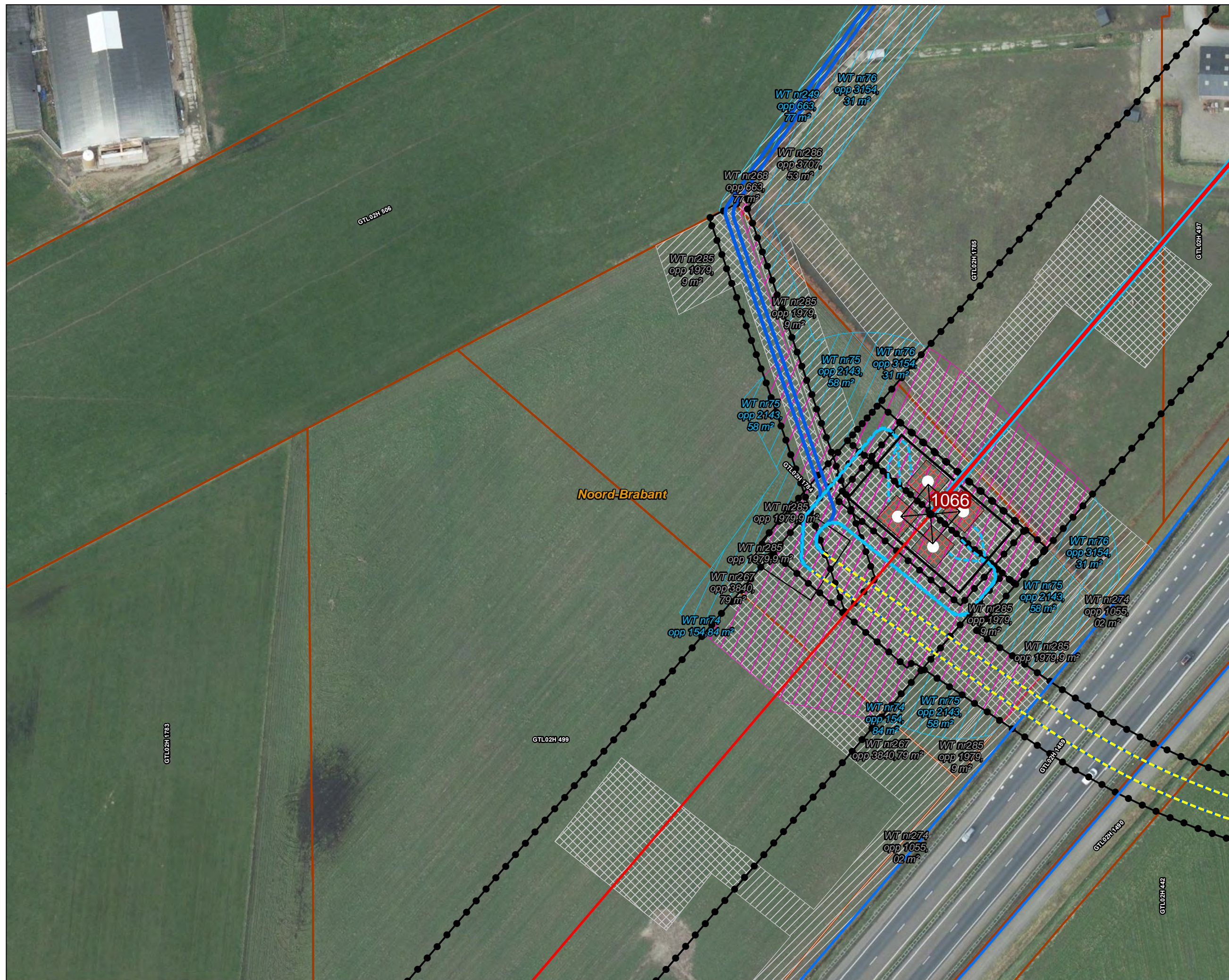
— Tijdelijke 150kV



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.







**Legenda**

**VKA2.0.1**

× × Te amoveren verbinding

**150kV kabeltracés**

- boring
- open ontgraving
- overig

Werkterrein masten binnen IP  
 Werkterrein masten buiten IP (label opp)  
 Werkterrein kabel binnen IP  
 Werkterrein kabel buiten IP (label opp)

**Bestaande verbinding**

- 150 kV bovengronds

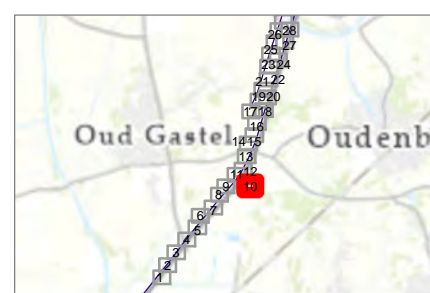
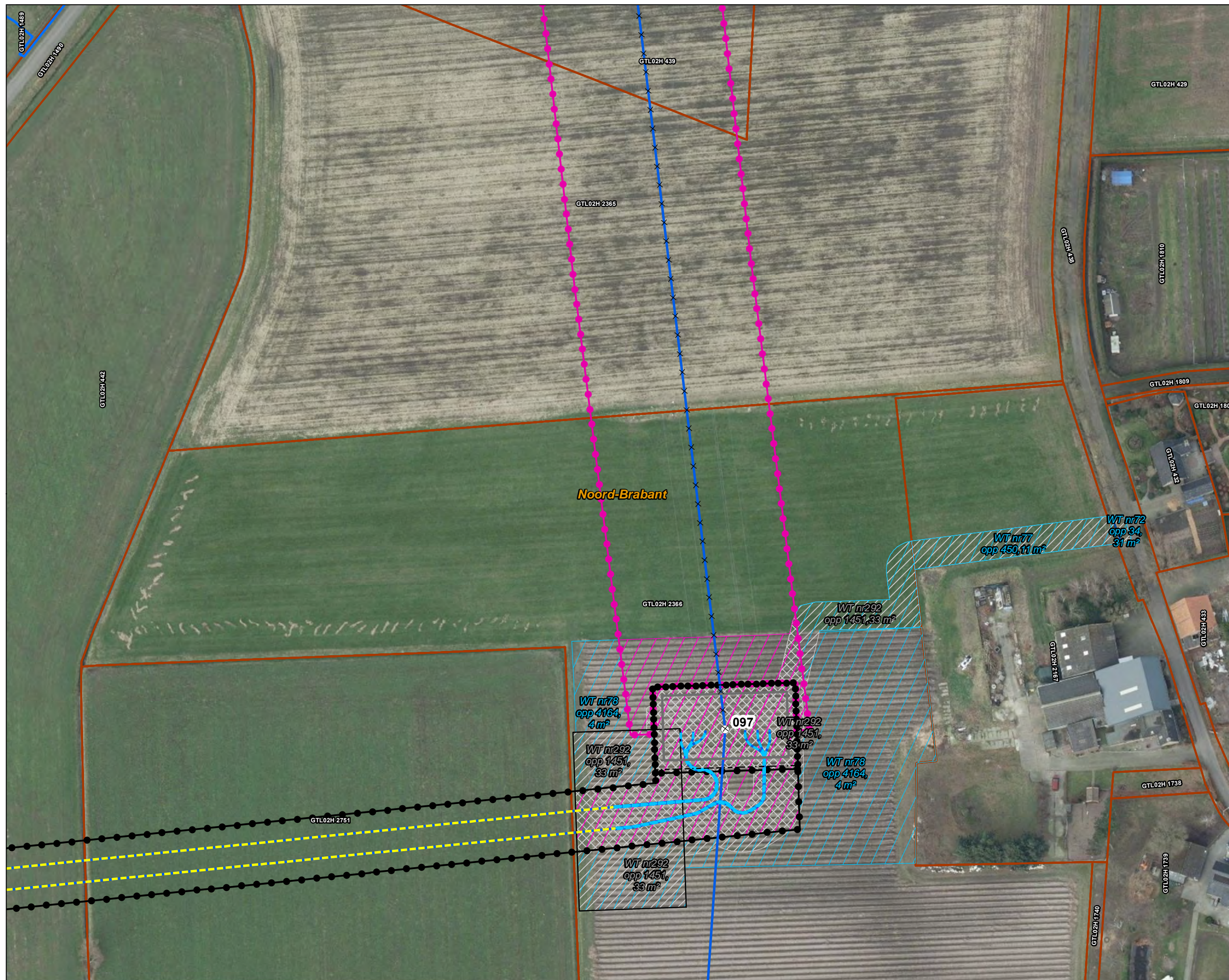
○ Masten

Inpassingsplan  
 Inpassingsplan wegbestemmen

Kadaster - peildatum 1 augustus 2020  
 Gemeentegrenzen  
 Duikers  
 RWS Beheergrens

**Tijdelijke verbindingen**

- Tijdelijke 150kV



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





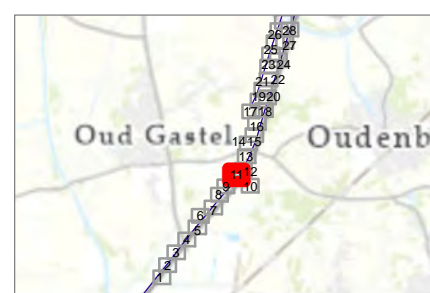
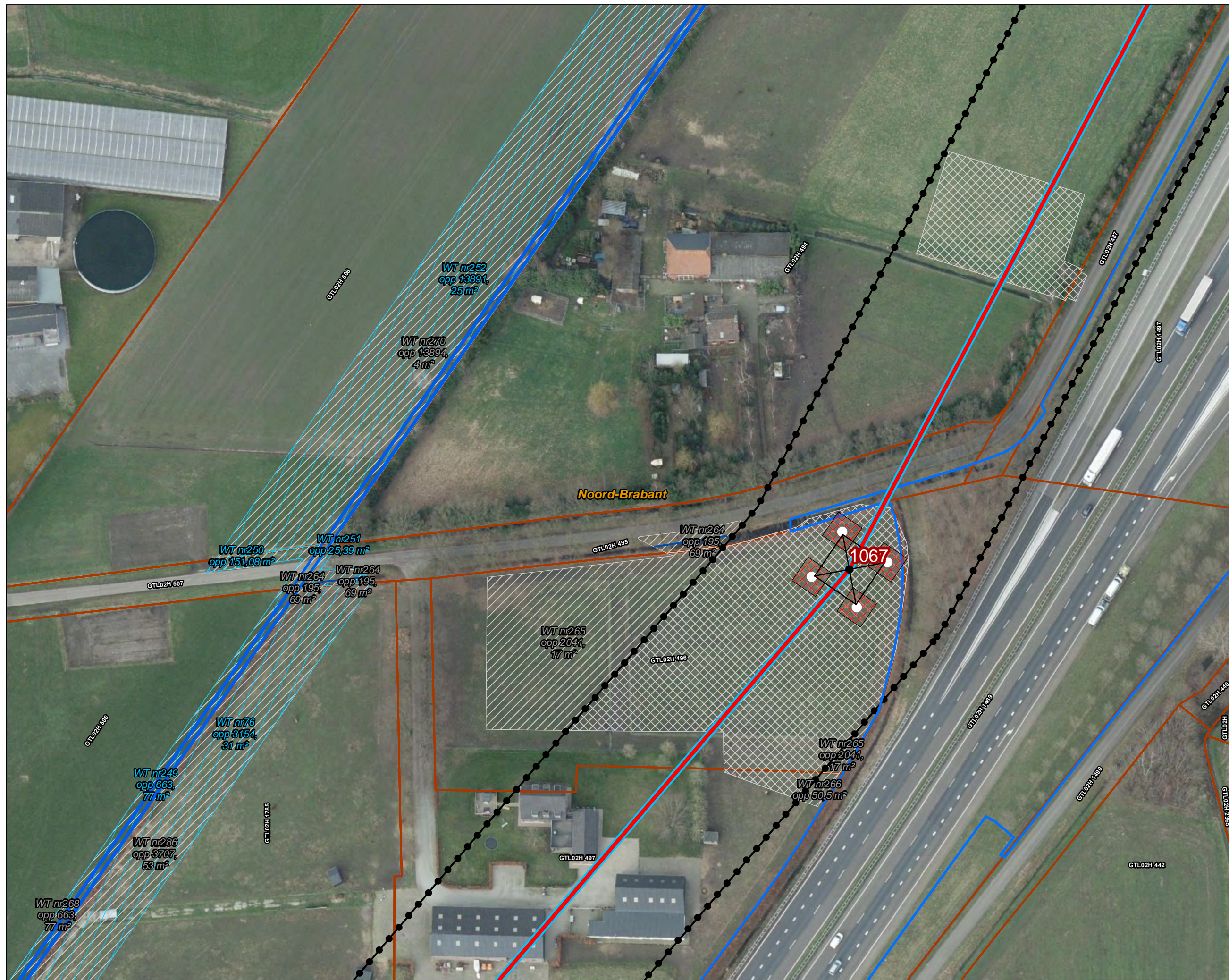
## Legenda

### VKA2.0.1

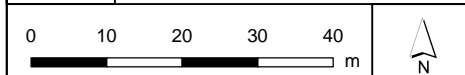
- Combi 380kV / 150kV
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- Werkterrein kabel buiten IP (label opp)
- Inpassingsplan
- Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- RWS Beheergrens

### Tijdelijke verbindingen

- Tijdelijke 150kV



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



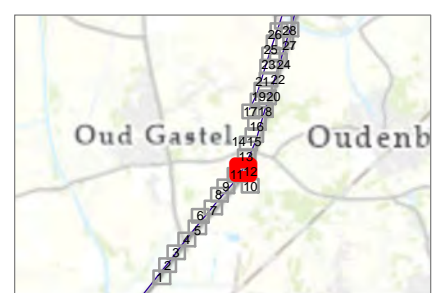
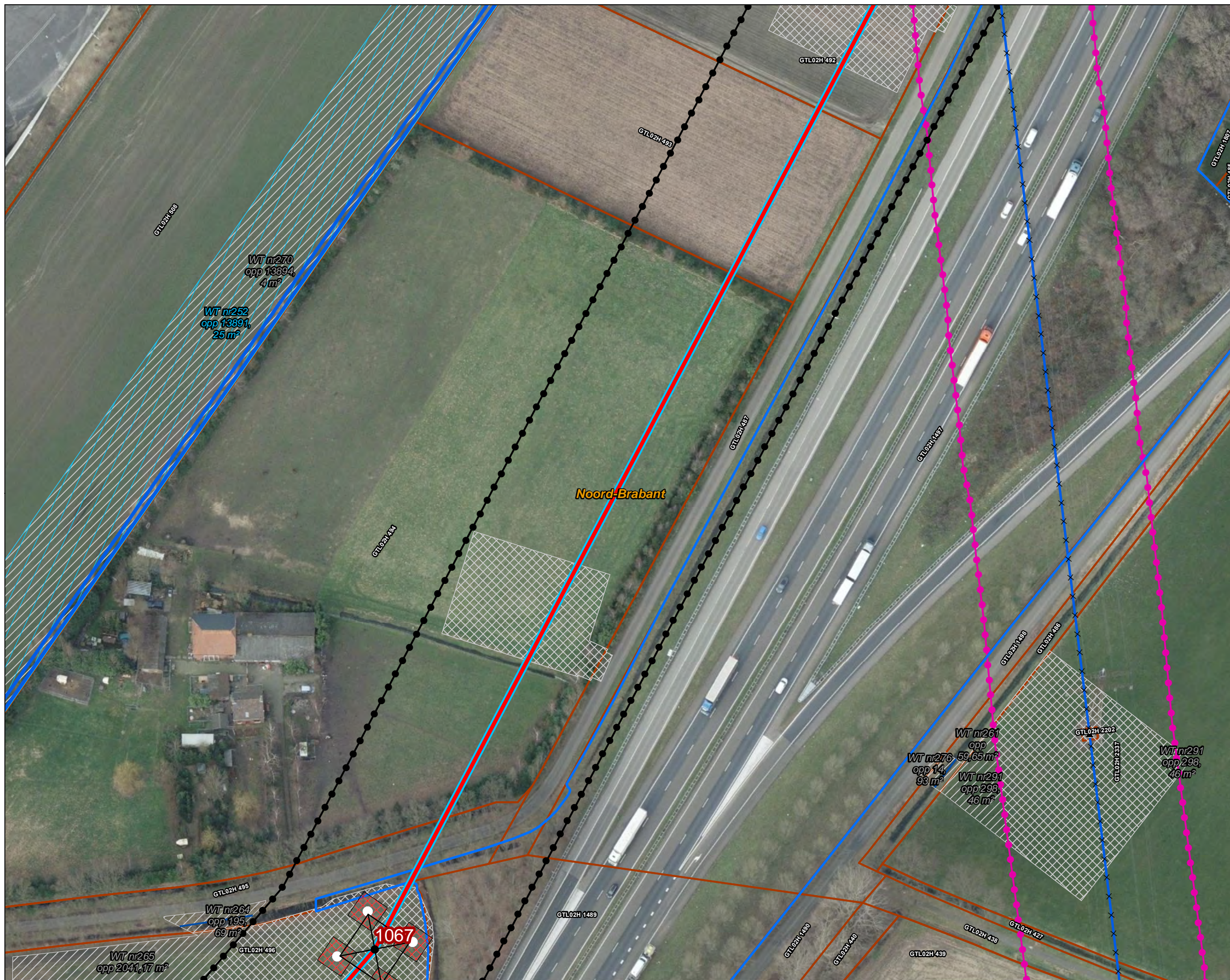




## Legenda

### VKA2.0.1

- Combi 380kV / 150kV
  - Te amoveren verbinding
  - Indicatieve mastpunten
  - Te amoveren masten
  - Traversen - symbool
  - Fundaties
  - Ontgravingsvlak
  - Werkterrein masten binnen IP
  - Werkterrein masten buiten IP (label opp)
  - Werkterrein kabel buiten IP (label opp)
- Bestaande verbinding**
- 150 kV bovengronds
  - Masten
  - Inpassingsplan
  - Inpassingsplan wegbestemmen
  - Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
  - Gemeentegrenzen
  - Duikers
  - RWS Beheergrens
- Tijdelijke verbindingen**
- Tijdelijke 150kV



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





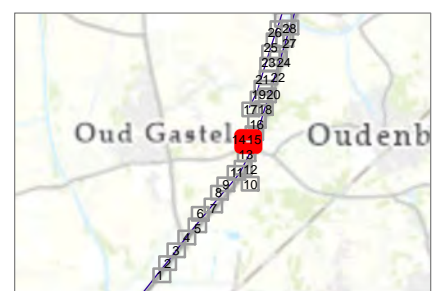




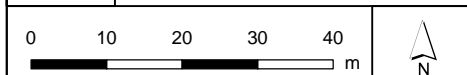
## Legenda

### VKA2.0.1

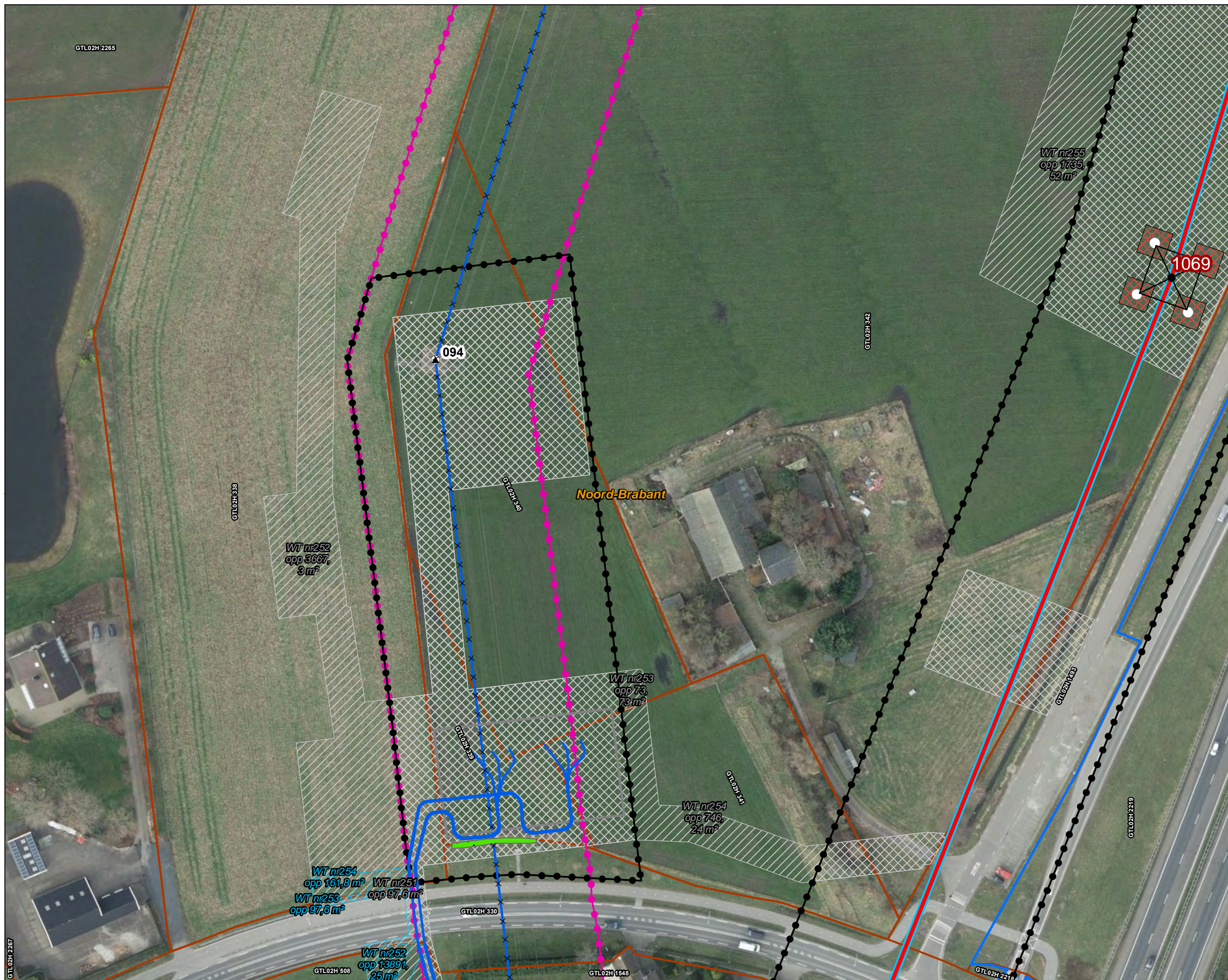
- Combi 380kV / 150kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- Werkterrein kabel buiten IP (label opp)
- Bestaande verbinding**
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- Gemeentegrenzen
- Watergang**
- Tijdelijk dempen
- RWS Beheergrens
- Tijdelijke verbindingen**
- Tijdelijke 150kV
- Tijdelijke OSP



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.







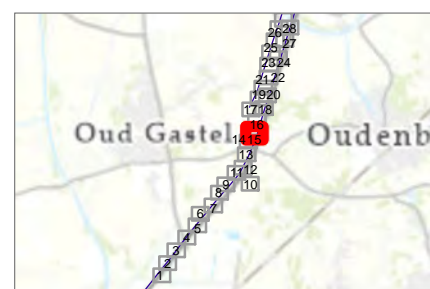
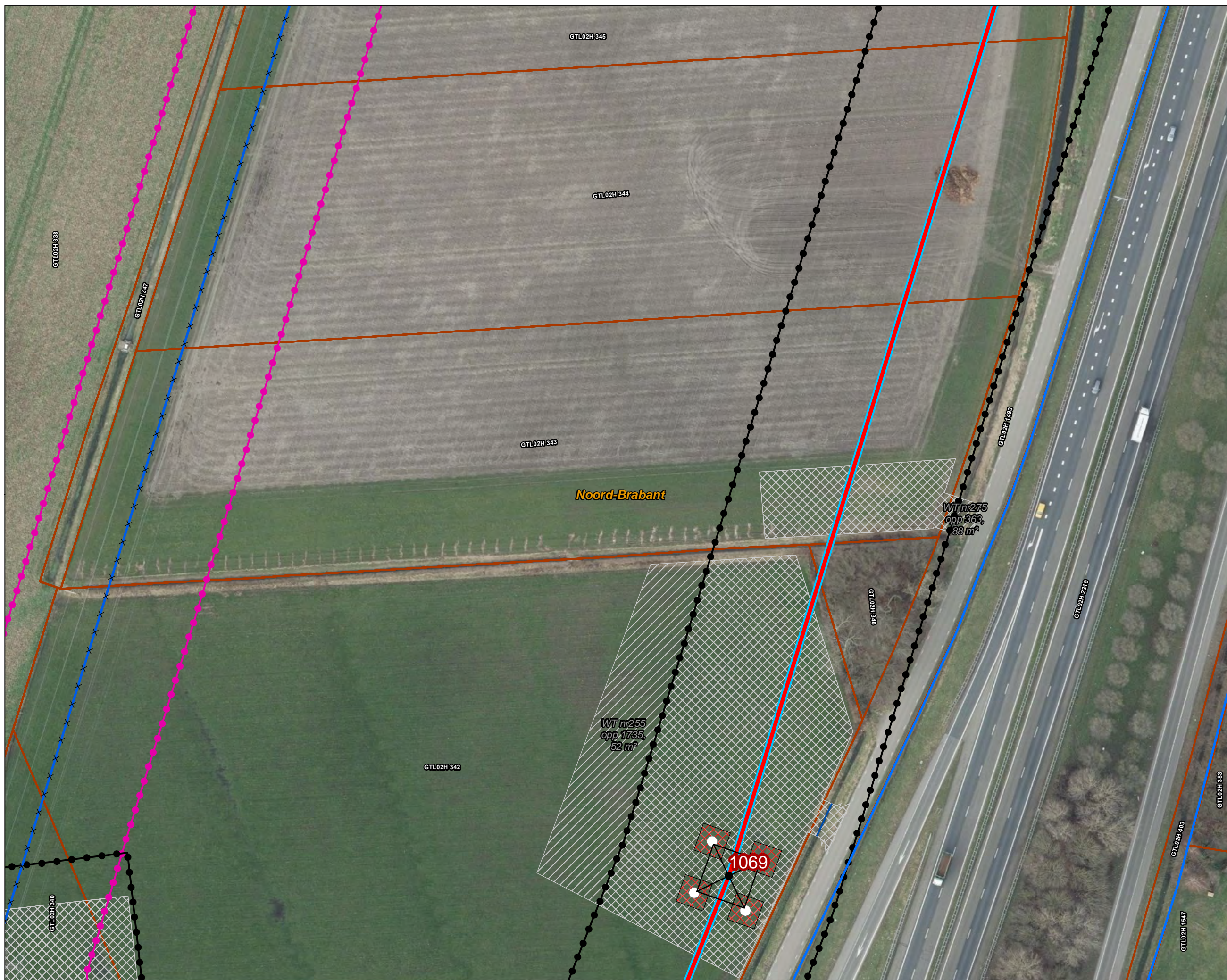
## Legenda

### VKA2.0.1

- Combi 380kV / 150kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP (label opp)

### Bestaande verbinding

- 150 kV bovengronds
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		







**Legenda**

**VKA2.0.1**

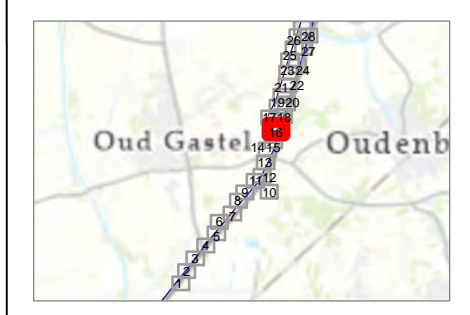
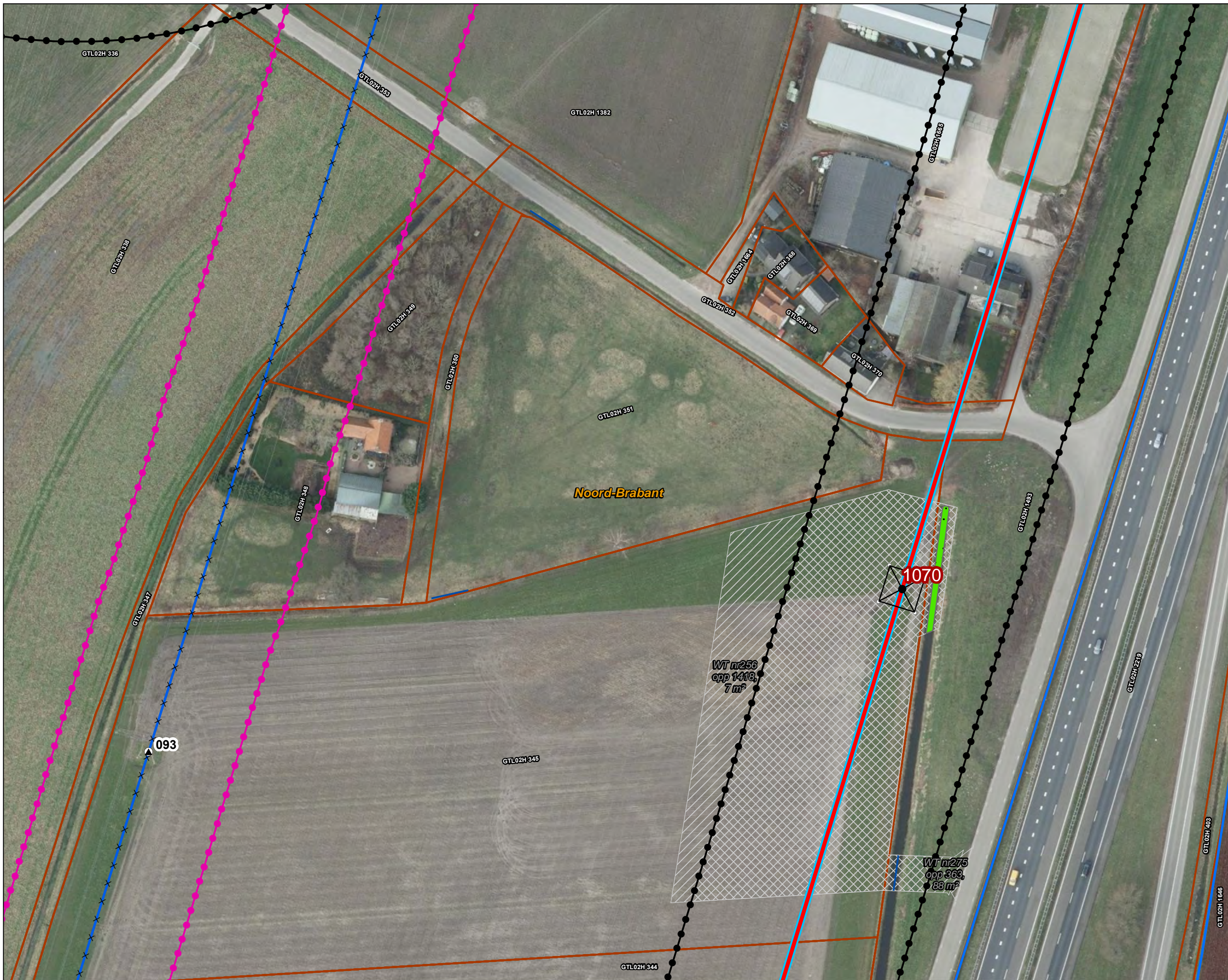
- — Combi 380kV / 150kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- ▲ Te amoveren masten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- ▨ Werkterrein masten binnen IP
- ▩ Werkterrein masten buiten IP (label opp)

**Bestaande verbinding**

- 150 kV bovengronds
- Masten
- ⬢ Inpassingsplan
- ⬢ Inpassingsplan wegbestemmen
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers

**Watergang**

- Tijdelijk dempen
- RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





**Legenda**

**VKA2.0.1**

- Reconstructie bestaande 380 kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- ▲ Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- ▨ Werkterrein masten binnen IP

**Bestaande verbinding**

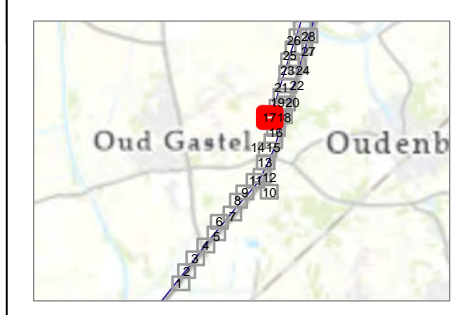
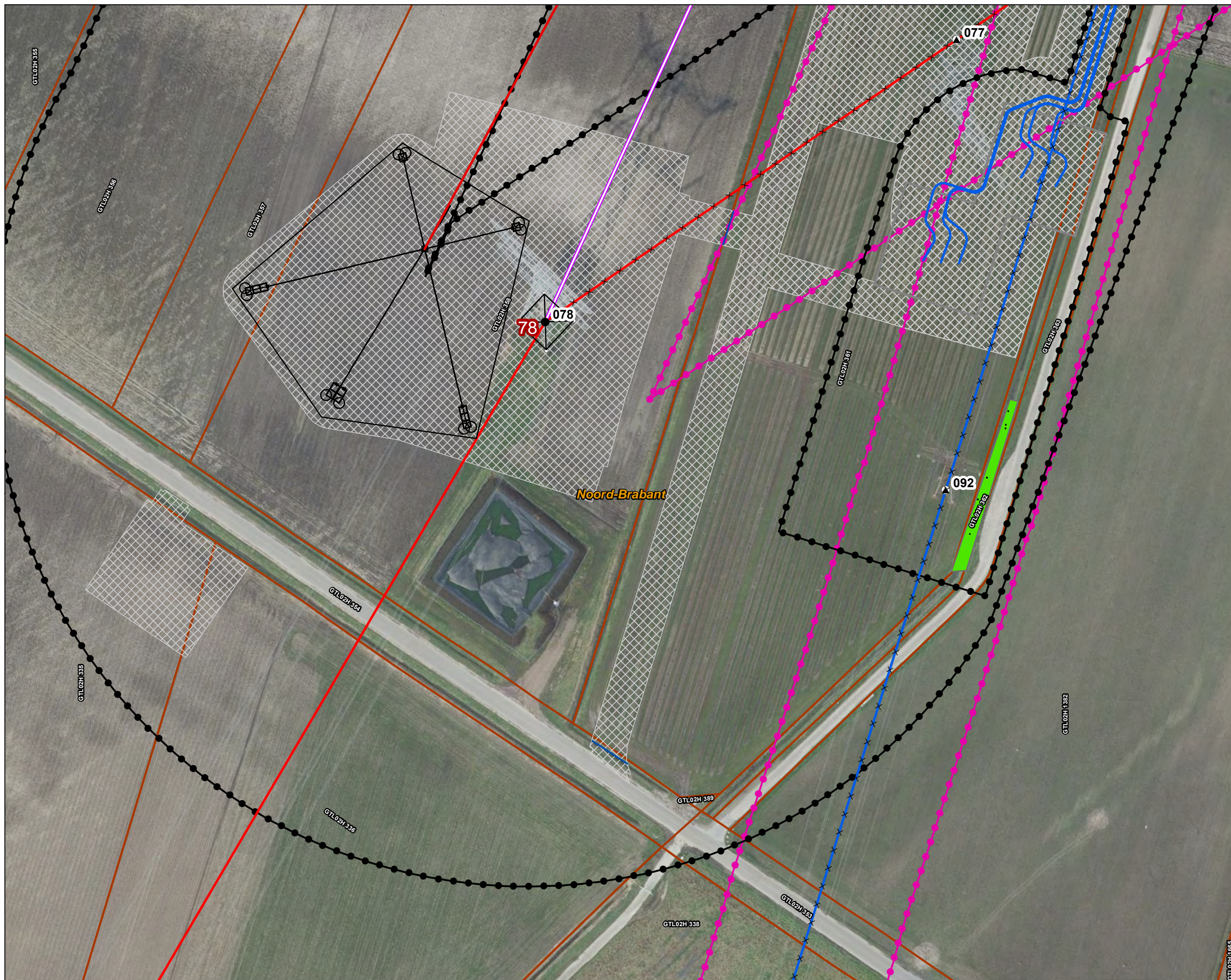
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- ⬢ Inpassingsplan
- ⬢ Inpassingsplan wegbestemmen
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers

**Watergang**

- Tijdelijk dempen

**Tijdelijke verbindingen**

- Tijdelijke 150kV
- Tijdelijke 380kV
- Tuilocaties
- ▭ Tijdelijke OSP



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

GTL02H 1665

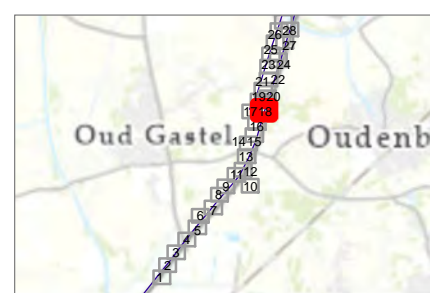
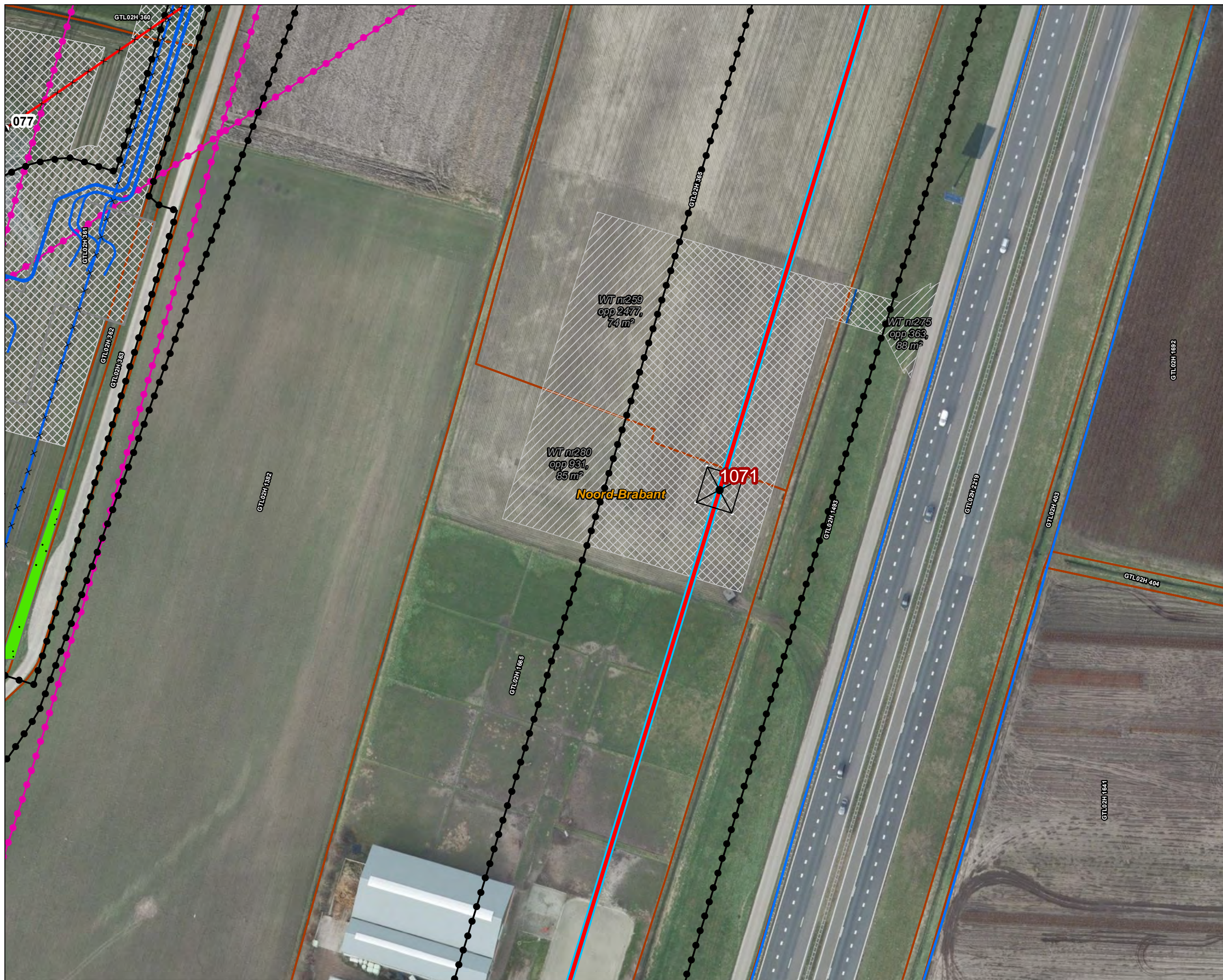




## Legenda

### VKA2.0.1

- — Combi 380kV / 150kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- ▲ Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- ▨ Werkterrein masten binnen IP
- ▩ Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- Bestaande verbinding**
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- ⊙ Inpassingsplan
- ⊙ Inpassingsplan wegbestemmen
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers
- Watergang**
- ▭ Tijdelijk dempen
- ▭ RWS Beheergrens
- Tijdelijke verbindingen**
- Tijdelijke 150kV
- ▭ Tijdelijke OSP



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





**Legenda**

**VKA2.0.1**

- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV
- × × Te amoveren verbinding
- ▲ Te amoveren masten
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP (label opp)

**Bestaande verbinding**

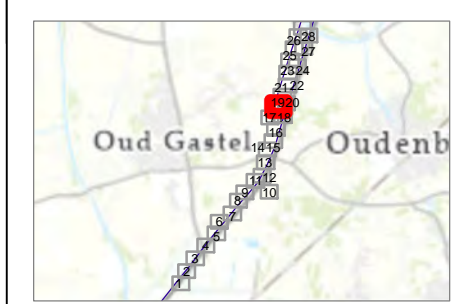
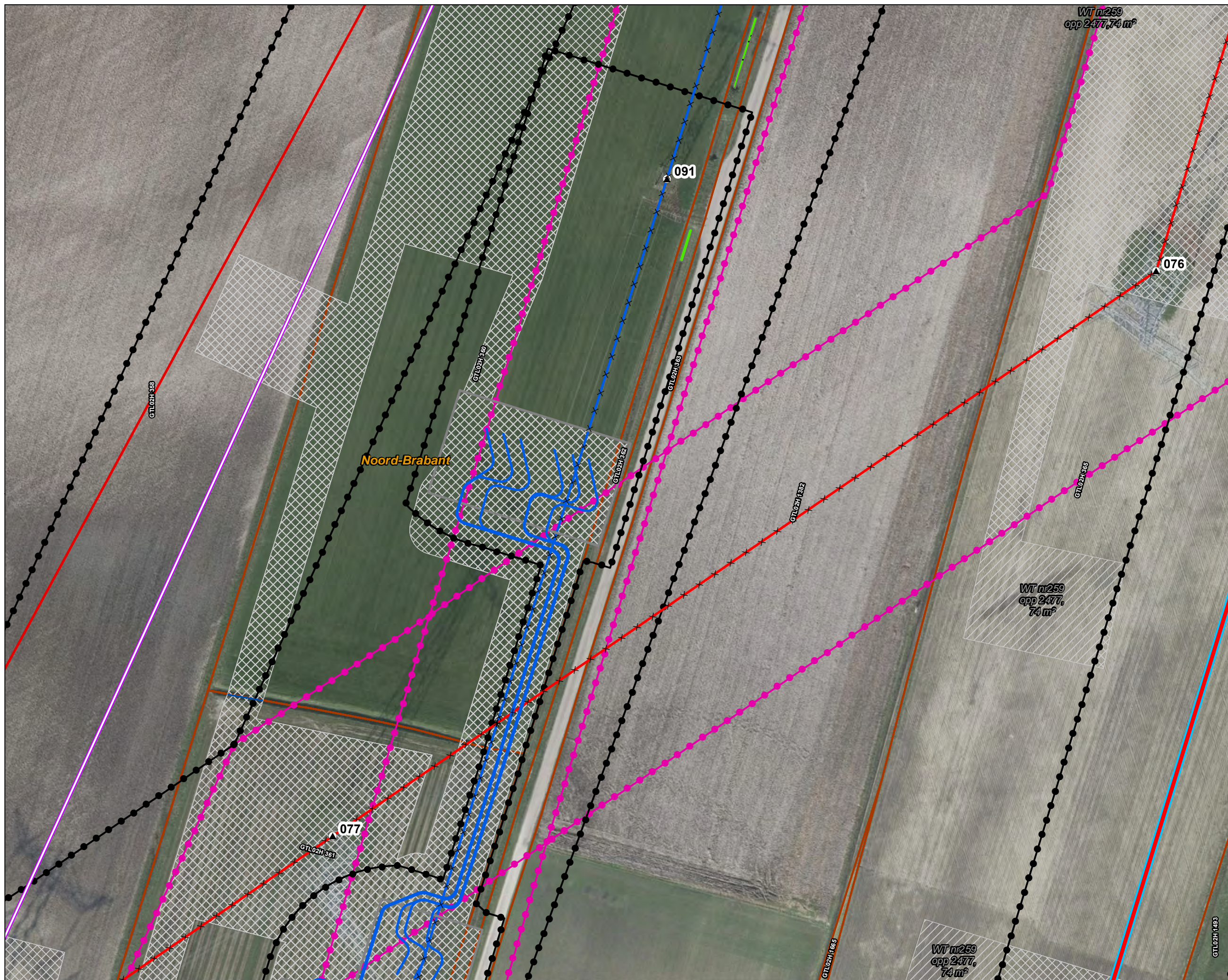
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- Gemeentegrenzen
- Duikers

**Watergang**

- Tijdelijk dempen

**Tijdelijke verbindingen**

- Tijdelijke 150kV
- Tijdelijke 380kV
- Tijdelijke OSP



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





**Legenda**

**VKA2.0.1**

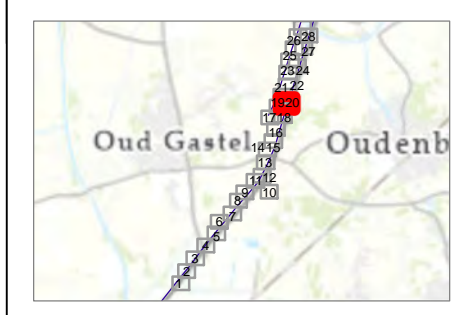
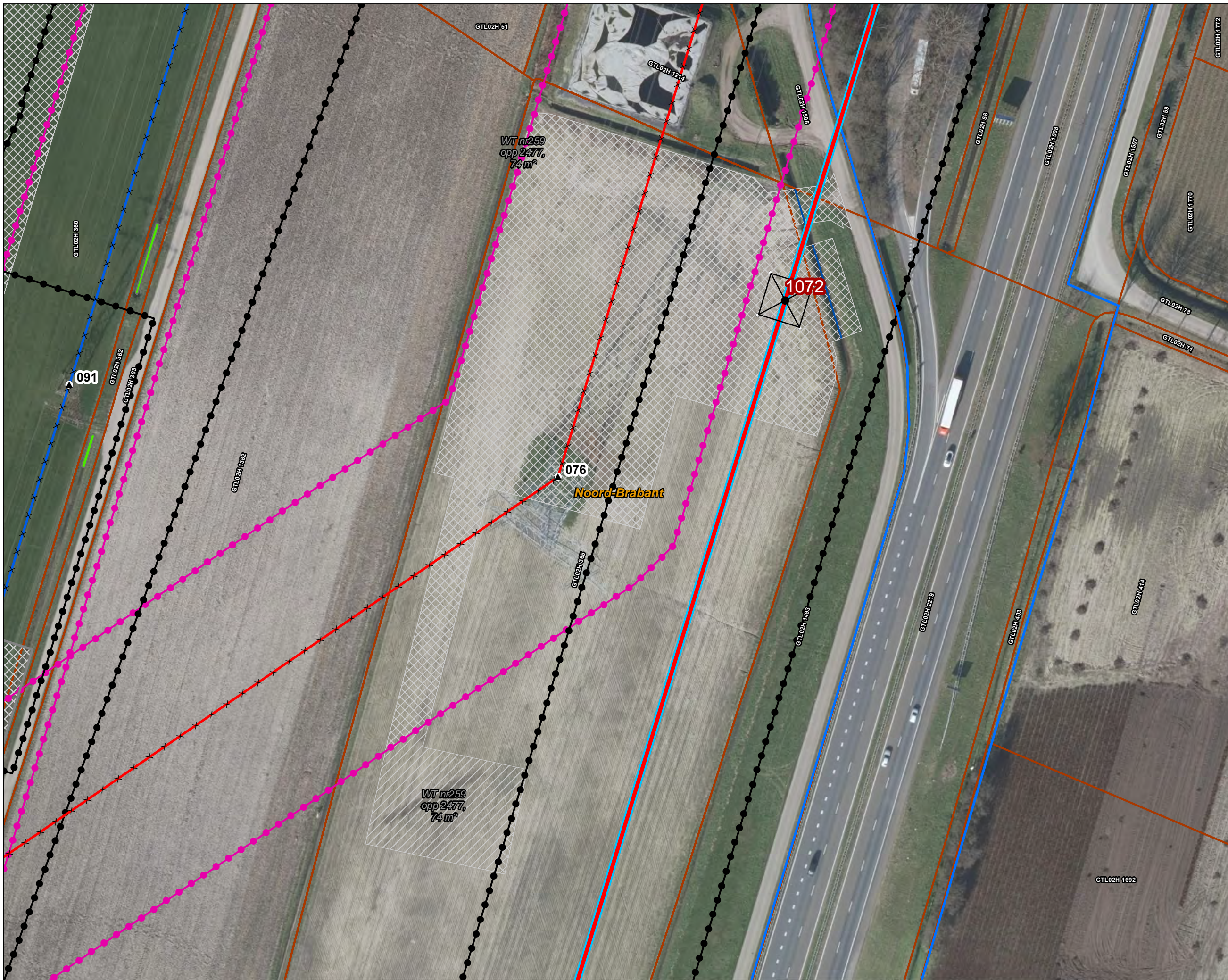
- — Combi 380kV / 150kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- ▲ Te amoveren masten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- ▨ Werkerrein masten binnen IP
- ▩ Werkerrein masten buiten IP (label opp)

**Bestaande verbinding**

- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- ⊙ Inpassingsplan
- ⊙ Inpassingsplan wegbestemmen
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers

**Watergang**

- Tijdelijk dempen
- RWS Beheergrens
- ▭ Tijdelijke OSP



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

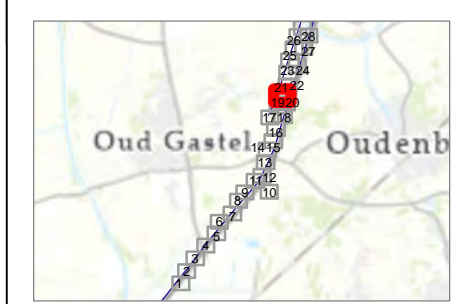
Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





**Legenda**

- VKA2.0.1**
- Combi 380kV / 150kV
  - Reconstructie bestaande 380 kV
  - Te amoveren verbinding
  - Indicatieve mastpunten
  - Te amoveren masten
  - Traversen - symbool
  - Fundaties
  - Werkterrein masten binnen IP
  - Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- Bestaande verbinding**
- 380 kV bovengronds
  - 150 kV bovengronds
  - Masten
  - Inpassingsplan
  - Inpassingsplan wegbestemmen
  - Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
  - Gemeentegrenzen
  - Duikers
- Watergang**
- Tijdelijk dempen
  - Tijdelijk omleggen
  - RWS Beheergrens
  - Tijdelijke 380kV



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





**Legenda**

**VKA2.0.1**

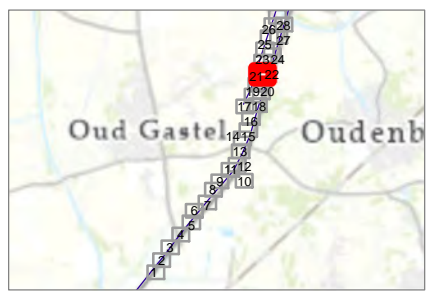
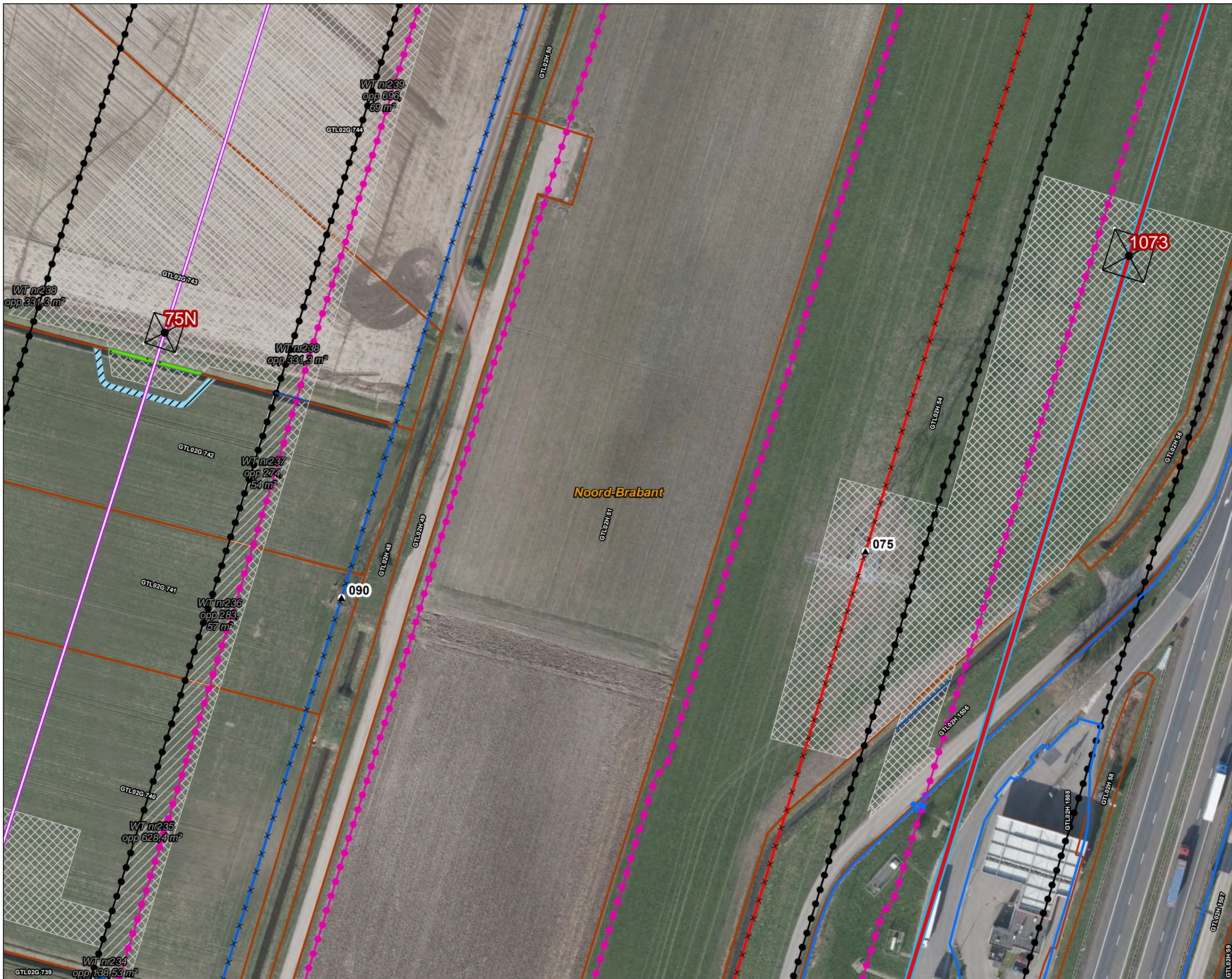
- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- ▲ Te amoveren masten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- ▨ Werkterrein masten binnen IP
- ▩ Werkterrein masten buiten IP (label opp)

**Bestaande verbinding**

- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- ⊖ Inpassingsplan
- ⊖ Inpassingsplan wegbestemmen
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers

**Watergang**

- Tijdelijk dempen
- ▨ Tijdelijk omleggen
- ▭ RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

↑  
N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





**Legenda**

**VKA2.0.1**

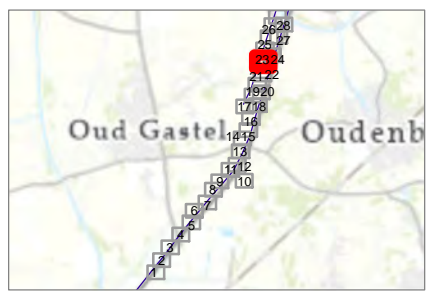
- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP (label opp)

**Bestaande verbinding**

- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- Gemeentegrenzen
- Duikers

**Watergang**

- Tijdelijk dempen
- Tijdelijk omleggen



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

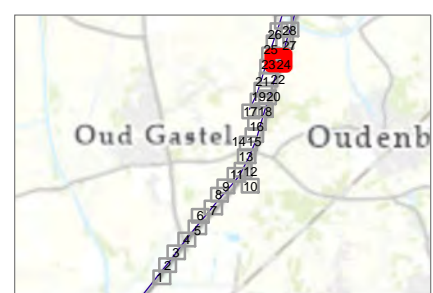
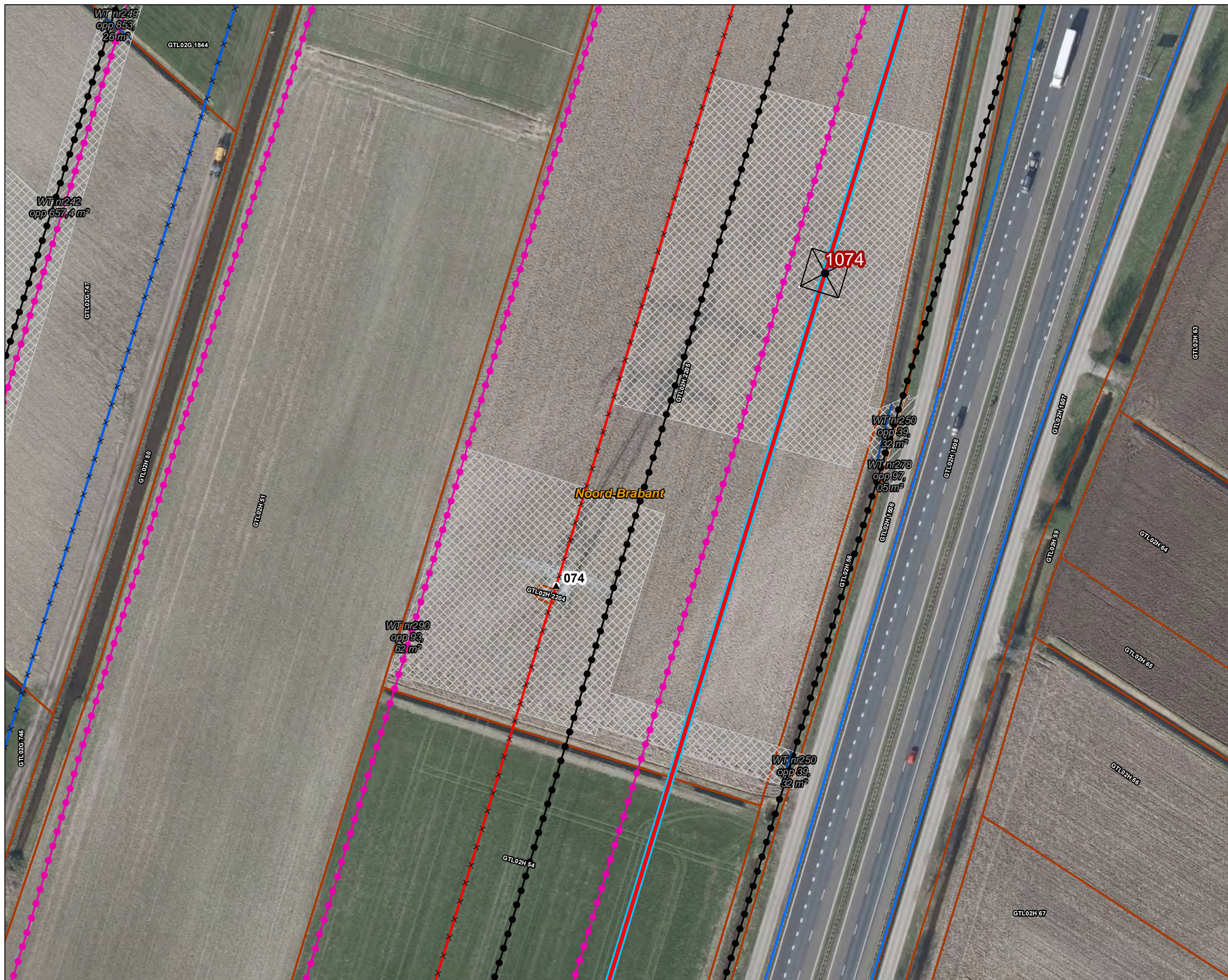




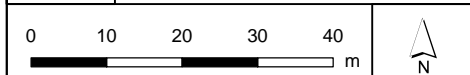
## Legenda

### VKA2.0.1

- — Combi 380kV / 150kV
  - × × Te amoveren verbinding
  - Indicatieve mastpunten
  - ▲ Te amoveren masten
  - Traversen - symbool
  - Fundaties
  - ▨ Werkterrein masten binnen IP
  - ▩ Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- ### Bestaande verbinding
- 380 kV bovengronds
  - 150 kV bovengronds
  - Masten
  - ⊙ Inpassingsplan
  - ⊙ Inpassingsplan wegbestemmen
  - ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
  - ▭ Gemeentegrenzen
  - Duikers
  - ▭ RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





## Legenda

### VKA2.0.1

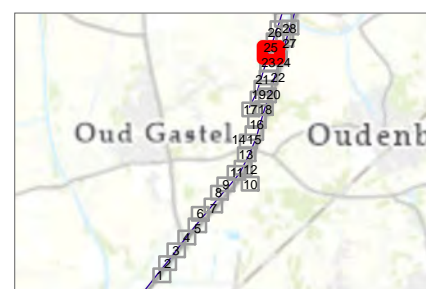
- Reconstructie bestaande 380 kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- ▲ Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- ▨ Werkterrein masten binnen IP
- ▧ Werkterrein masten buiten IP (label opp)

### Bestaande verbinding

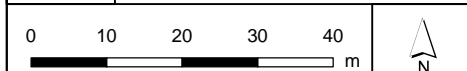
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- ⬢ Inpassingsplan
- ⬢ Inpassingsplan wegbestemmen
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers

### Watergang

- ▨ Tijdelijk dempen
- ▨ Tijdelijk omleggen



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.







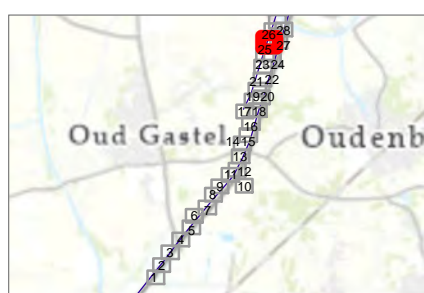
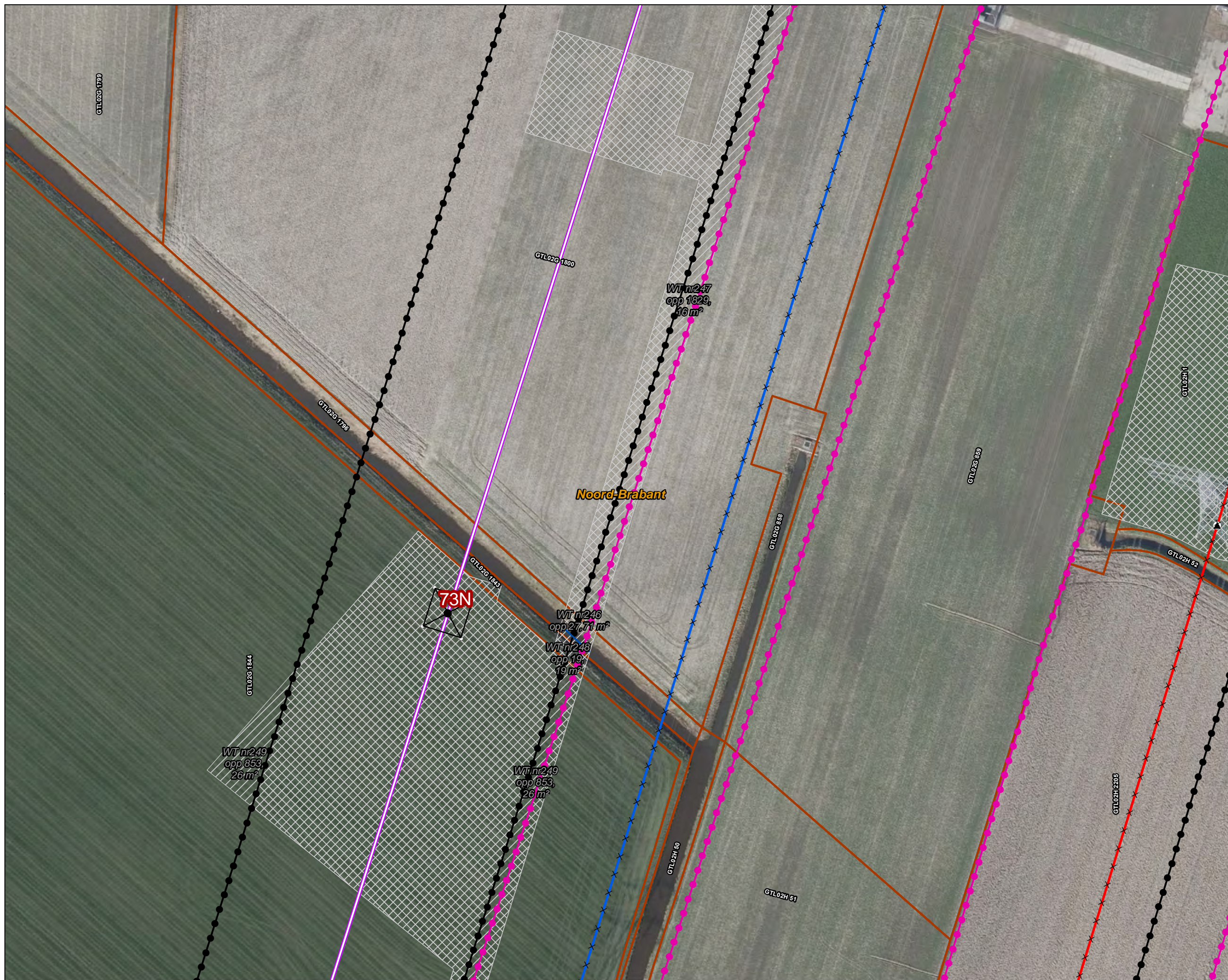
**Legenda**

**VKA2.0.1**

- Reconstructie bestaande 380 kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- ▲ Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- ▨ Werkterrein masten binnen IP
- ▩ Werkterrein masten buiten IP (label opp)

**Bestaande verbinding**

- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- ⊙ Inpassingsplan
- ⊙ Inpassingsplan wegbestemmen
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

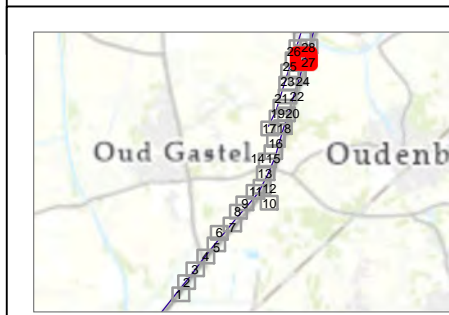
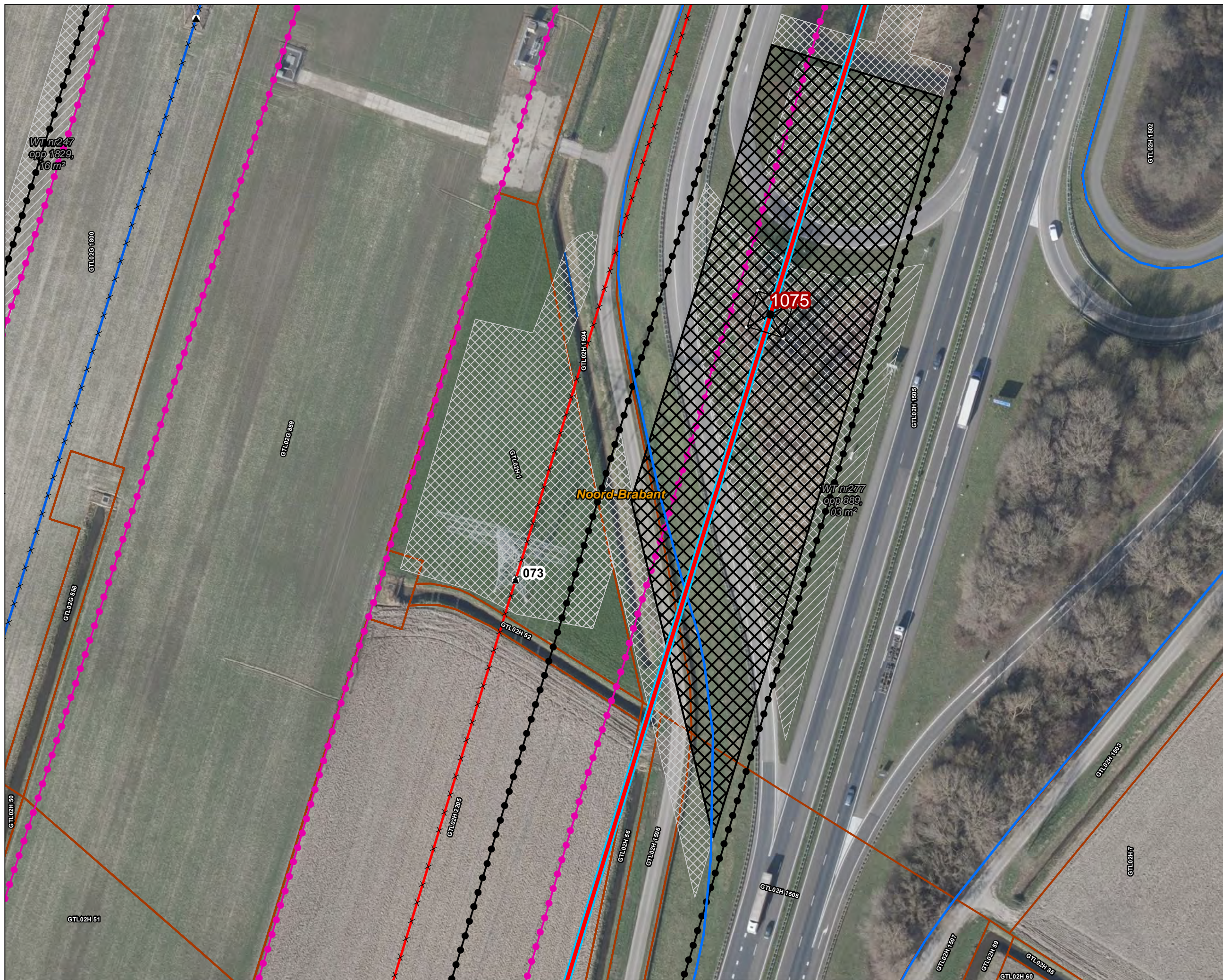




**Legenda**

**VKA2.0.1**

- Combi 380kV / 150kV
  - Te amoveren verbinding
  - Indicatieve mastpunten
  - Te amoveren masten
  - Traversen - symbol
  - Fundaties
  - Stalen jukken
  - Werkterrein masten binnen IP
  - Werkterrein masten buiten IP (label opp)
- Bestaande verbinding**
- 380 kV bovengronds
  - 150 kV bovengronds
  - Masten
  - Inpassingsplan
  - Inpassingsplan wegbestemmen
  - Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
  - Gemeentegrenzen
  - Duikers
  - RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

0 10 20 30 40 m

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





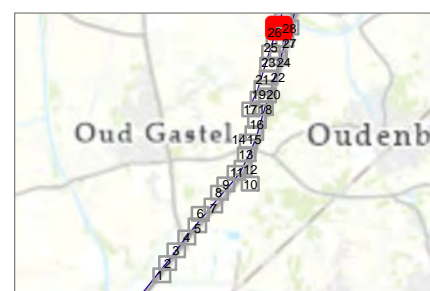
**Legenda**

**VKA2.0.1**

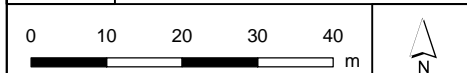
- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Stalen jukken
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP (label opp)

**Bestaande verbinding**

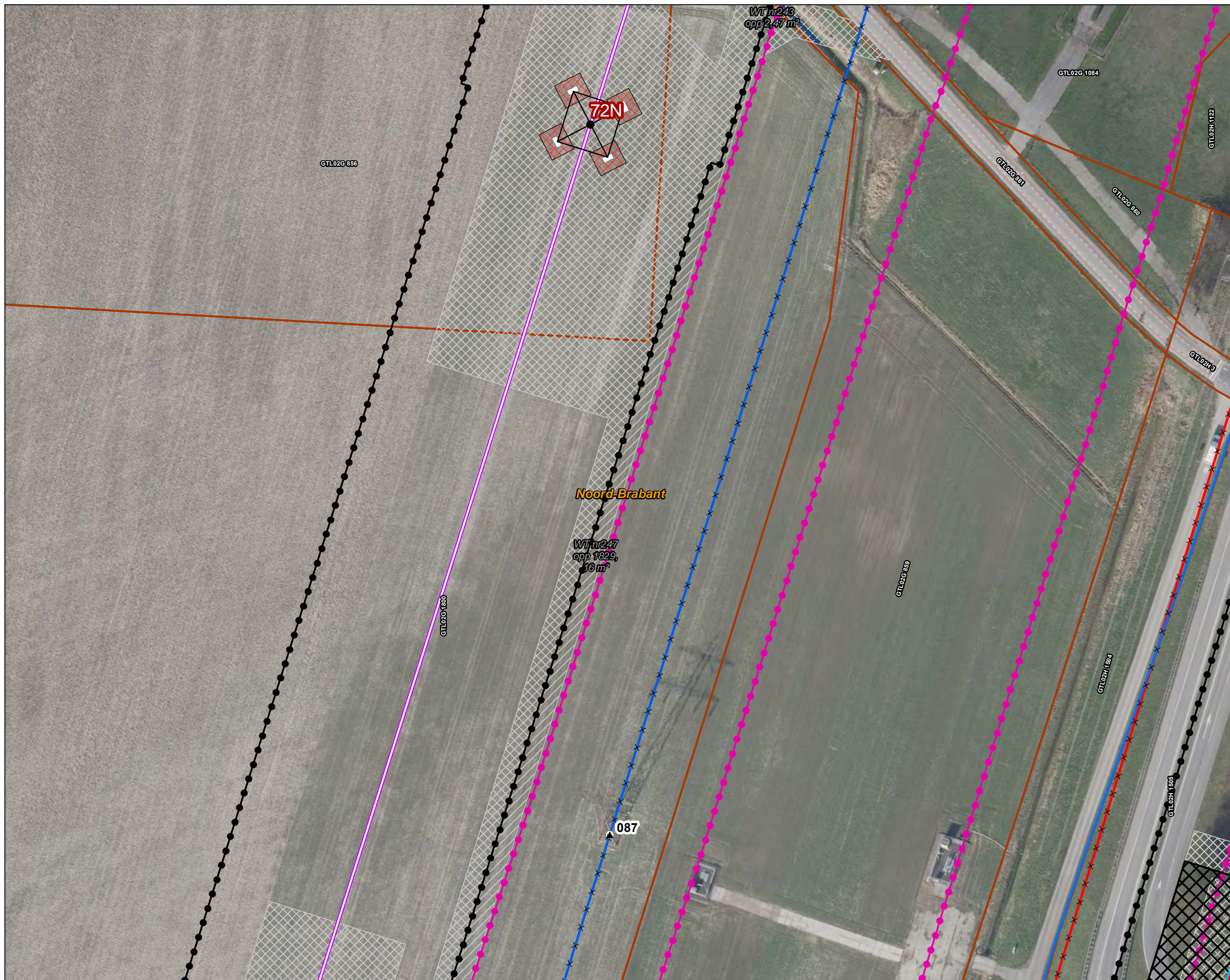
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.



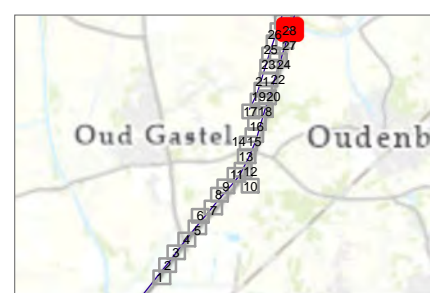
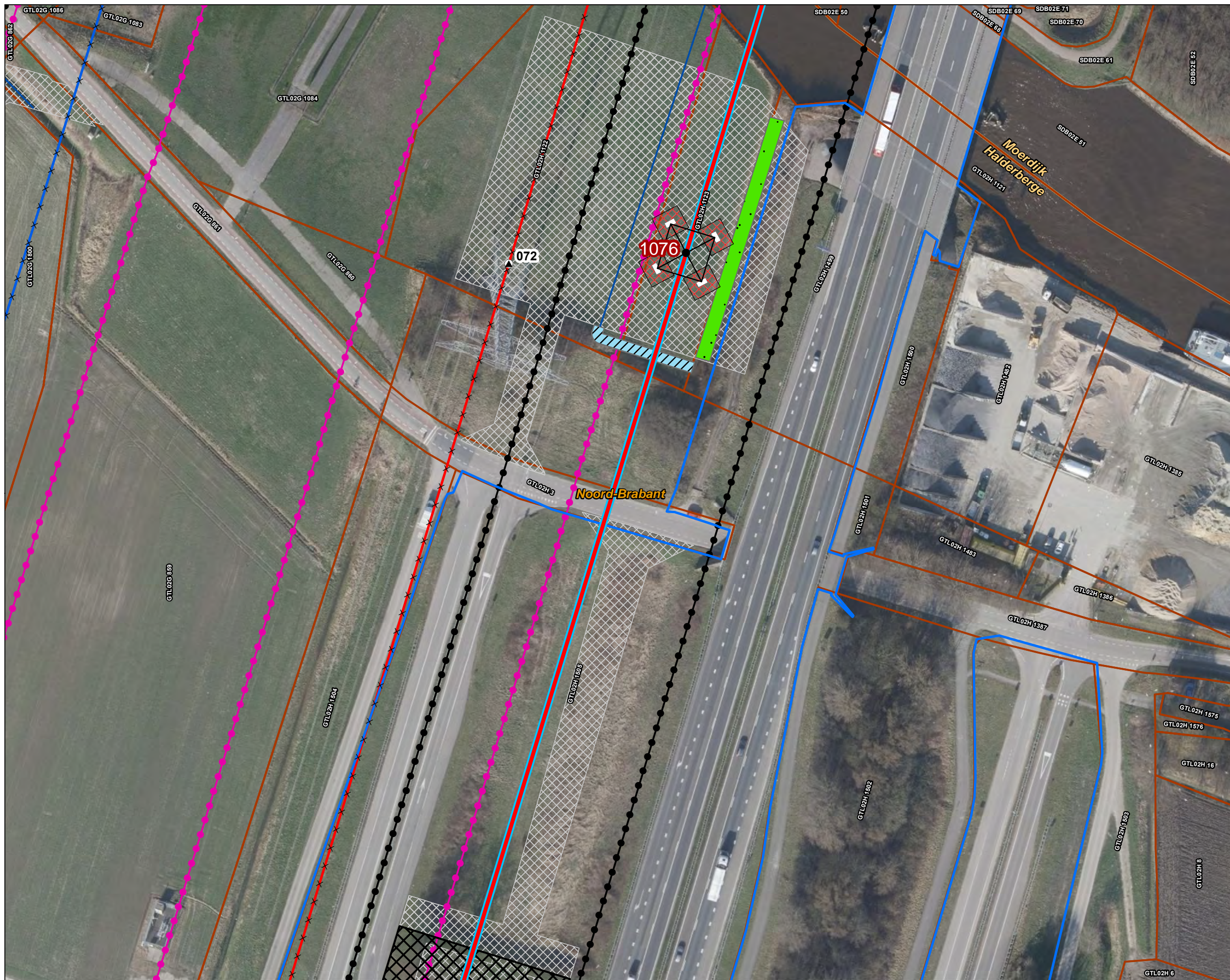




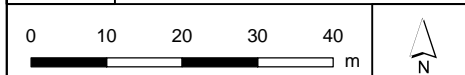
## Legenda

### VKA2.0.1

- — Combi 380kV / 150kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- ▲ Te amoveren masten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- ▨ Ontgravingsvlak
- ▩ Stalen jukken
- ▧ Werkterrein masten binnen IP
- Bestaande verbinding**
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- ⬢ Inpassingsplan
- ⬢ Inpassingsplan wegbestemmen
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers
- Watergang**
- ▨ Tijdelijk dempen
- ▨ Tijdelijk omleggen
- ▭ RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		







## Legenda

### VKA2.0.1

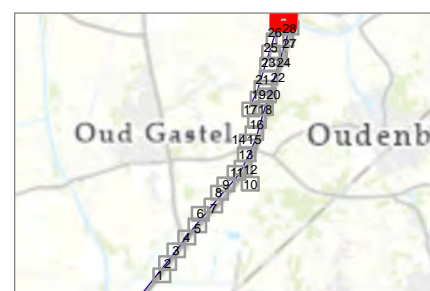
- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- ▲ Te amoveren masten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- ▨ Ontgravingsvlak
- ▧ Werkterrein masten binnen IP
- ▩ Werkterrein masten buiten IP (label opp)

### Bestaande verbinding

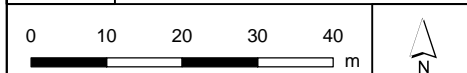
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- ⊙ Inpassingsplan
- ⊙ Inpassingsplan wegbestemmen
- ▭ Kadaster - peildatum 1 augustus 2020
- ▭ Gemeentegrenzen
- Duikers

### Watergang

- ▨ Tijdelijk dempen
- ▨ Tijdelijk omleggen
- ▭ RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	13-1-2023
Status	Definitief	Schaal	1:1.000
Auteur	EM	Formaat	A3
Kenmerk	220214_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

