



Geleidewerken hoofdvaarweg Lemmer - Delfzijl

Tekeningen

projectnummer 463688.100
definitief revisie 1.0
30 oktober 2020

Geleidewerken hoofdvaarweg Lemmer - Delfzijl

Tekeningen

projectnummer 463688.100

definitief revisie 1.0
30 oktober 2020

Auteurs

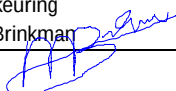
B. Epema

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Koningskade 4
2596 AA 'S-GRAVENHAGE

datum vrijgave 30-10-2020	beschrijving revisie 1.0 definitief
------------------------------	--

goedkeuring M. Brinkman



vrijgave E. Deuring



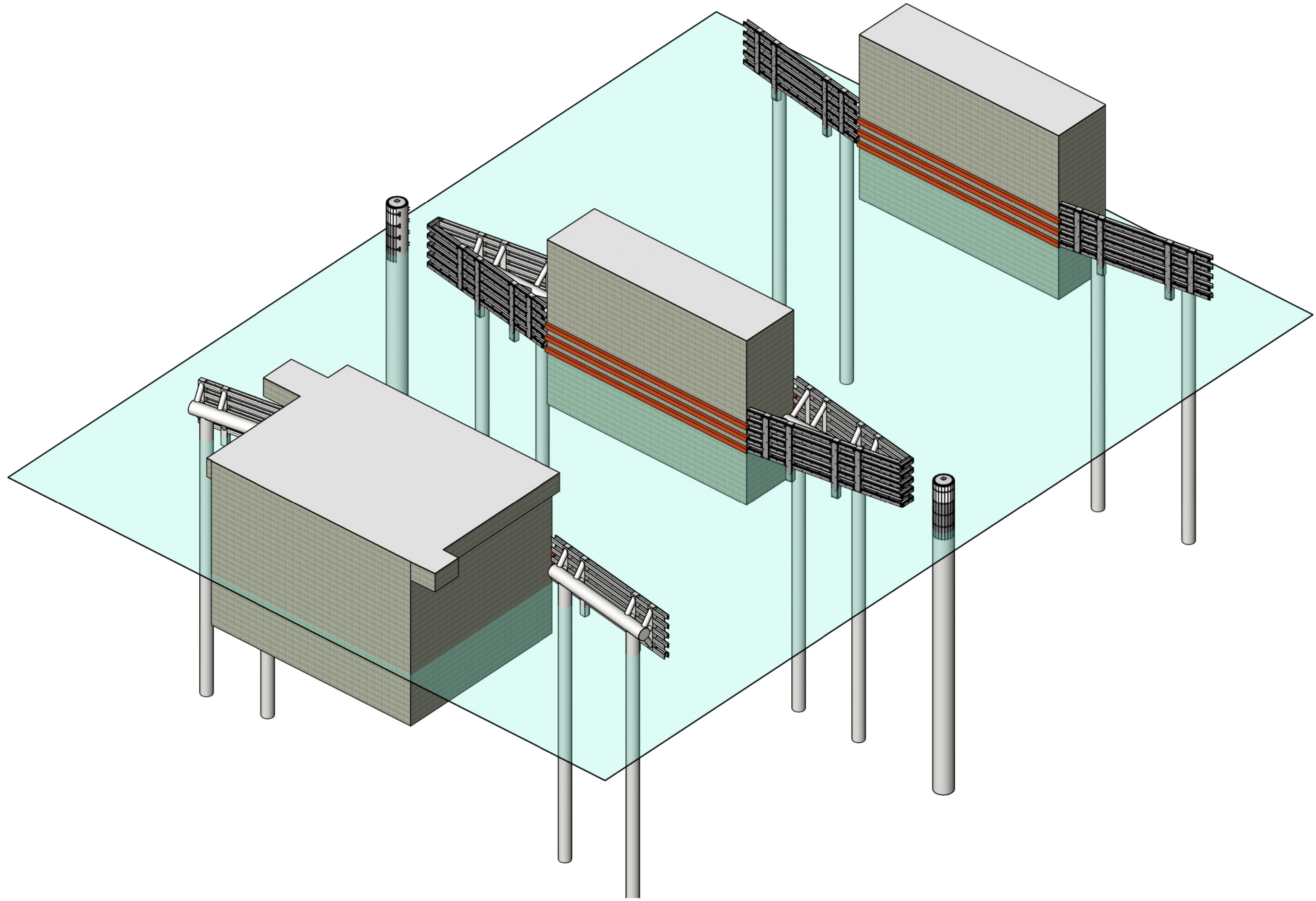
Inhoudsopgave

Geleidewerken hoofdvaarweg Lemmer - Delfzijl	2
1 Situatietekeningen	1
2 Constructietekeningen	2
3 Verificatieformulier	3

1 **Situatietekeningen**



Bovenaanzicht
Schaal: 1 : 200



3D impressie
Schaal:

Legenda:

- Data kabel
- Info kabel
- Laagspanning
- Middenspanning
- Gas lage druk
- Water
- Besturingskabel

Opmerkingen:

- Maten in millimeters tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Ondergrond ten indicatie, deze kan niet worden gebruikt voor uitzetwerk
- Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel

V2.0	09-10-2020	DEFINITIEF	B.E.
V2.0	09-10-2020	CONCEPT	B.E.
Nr.	Datum	Wijziging	Tek.

Opdrachtgever: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud
Projectleider: B. Epema
M. de Kloet
Projectomschrijving: Geleidewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl
Zaaknummer: 31156999
Tekeningomschrijving: Definitief ontwerp Geleidewerken en beschermbuizen Blauwverlaat
Situatie: Situatietekening
Tekeningnummer: 463688-S-4-0001

Tekenaar: B. Epema
Projectleider: M. de Kloet
Status: DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal: 1:200
Formaat: A0
Blad in bladen: 1 IN 5
Wijk nr.: V2.0

anteagroup

Legenda:

	Data kabel
	Info kabel
	Laagspanning
	Middenspanning
	Gas lage druk
	Water

Opmerkingen:

- Maten in millimeters tenzij anders aangegeven.
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Ondergrond ter indicatie, deze kan niet worden gebruikt voor uitzetwerk
- Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel
- Dagmaat tussen geleidewerk en beschermepaal dient minimaal 2 meter te zijn. In het werk op te meten

V2.0	30-10-2020	DEFINIEF	S.E.
V1.0	09-10-2020	CONCEPT	S.E.
Nr.	Datum	Wijziging	Tek.

DIT PROJECT IS UITGEWERKT M.B.V. EEN 3D-MODEL

Opdrachtgever
Ministerie van Infrastructuur en Water
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud

Projectomschrijving
Geleidelwerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl
Zaaknummer: 31156999

Tekenaar
at B. Epema

Projectleider
M. de Kloet

128

Status

DEFINITION

www.an1

—

Schaal

1:200
Formaat

A0

2 IN 5

Wijz. nr.
V2.0

2

oun

Step

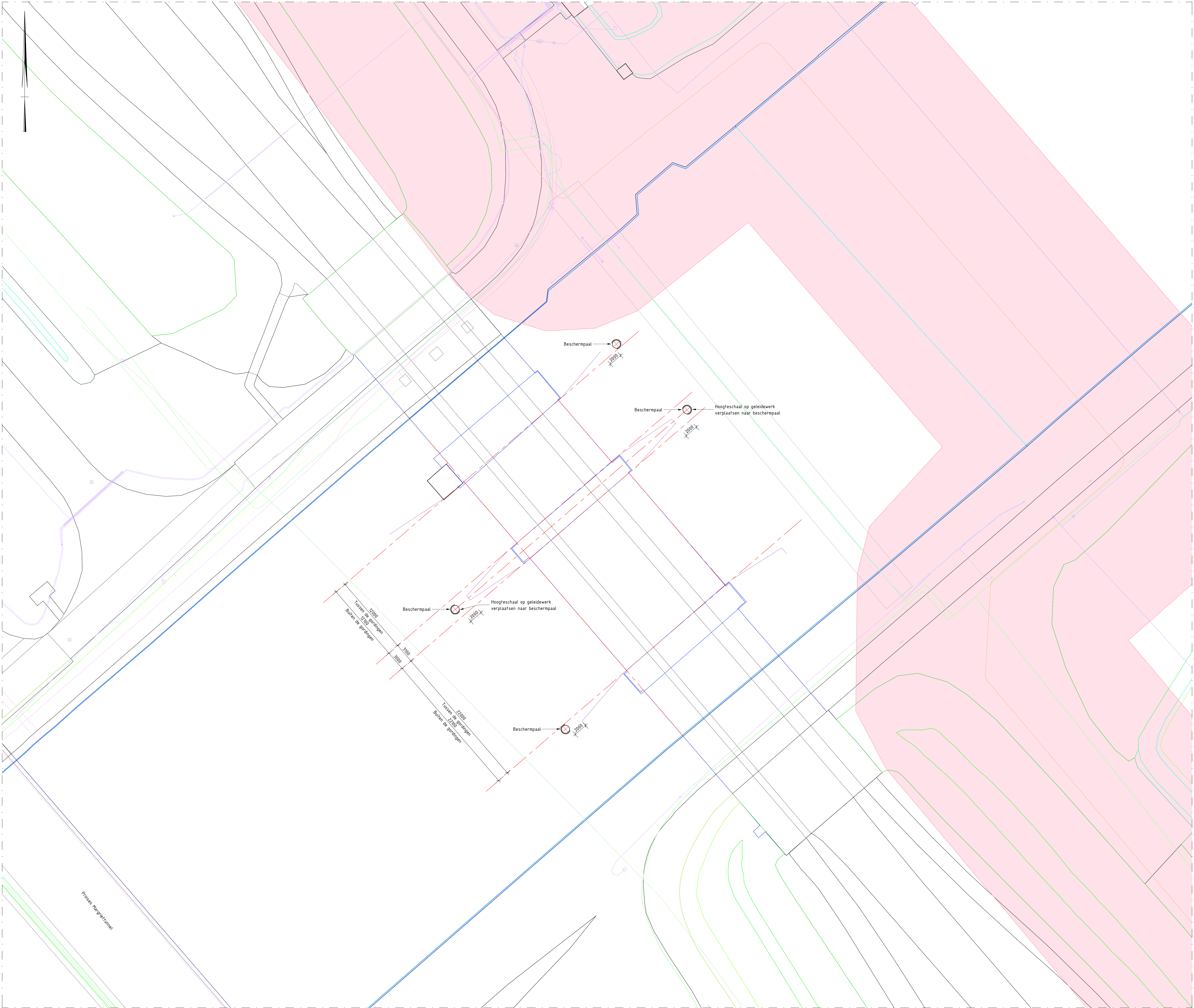
Bovenaanzicht

Schaal: 1 : 200

anteagroup.nl

 anteagroup

1



Bovenaanzicht
Schaal: 1 : 200

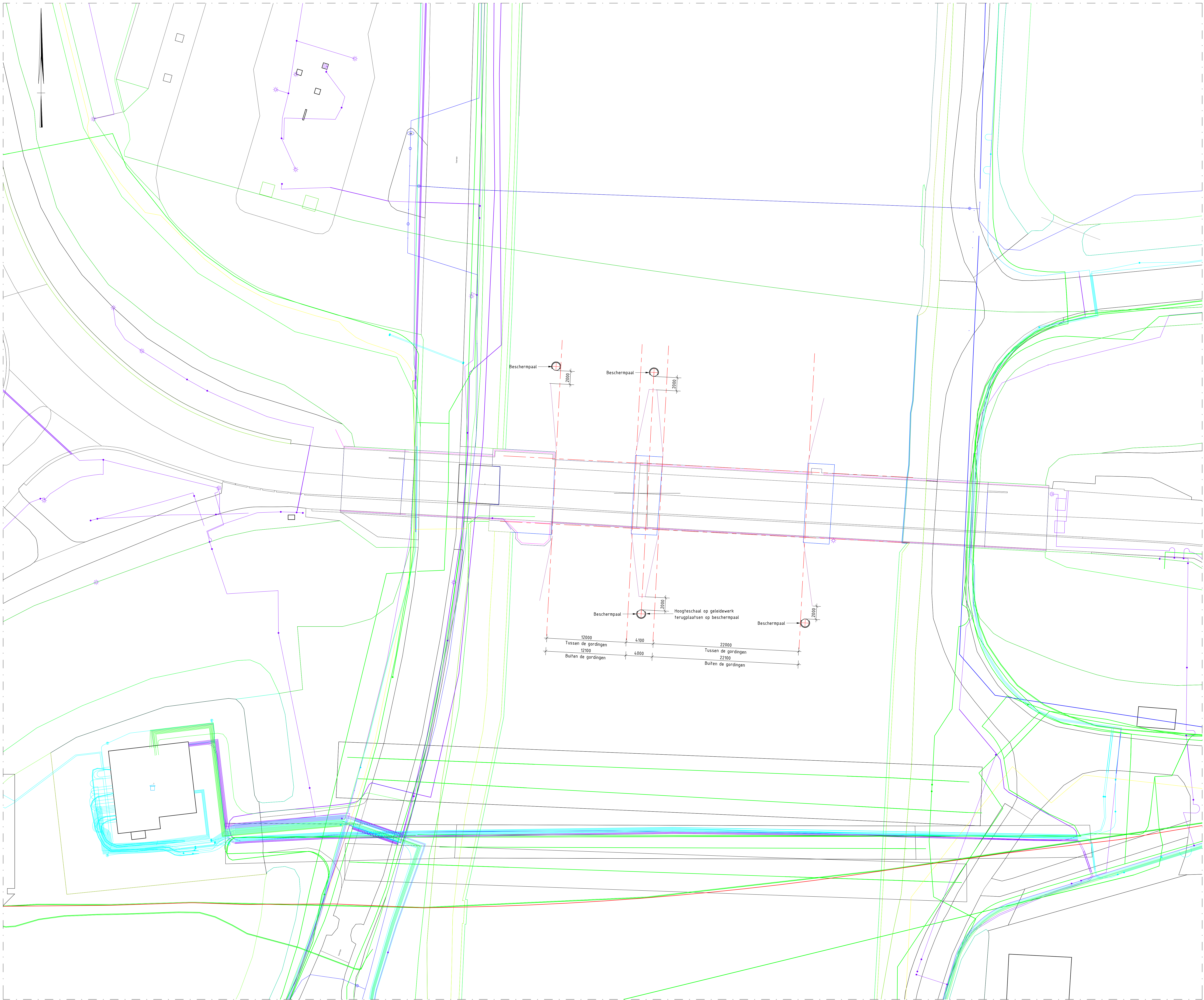
Legenda:

- Data kabel
- Info kabel
- Laagspanning
- Middenspanning
- Gas lage druk
- Water
- Eis-voorzorgsmaatregel

Opmerkingen:

- Maten in millimeters tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Ondergrond ter indicatie, deze kan niet worden gebruikt voor uitzetwerk
- Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel
- Dagmaat tussen geleidewerk en beschermopaal dient minimaal 2 meter te zijn. In het werk op te meten

V2.0	09-10-2020	DEFINITIEF	B.E.
V2.0	09-10-2020	CONCEPT	B.E.
Nr.	Datum	Wijziging	Tek.
Opdrachtgever			
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat			Tekenaar
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud			B. Epema
Projectomschrijving			Projectleider
Geleidelijken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl			M. de Kloet
Zaaknummer: 31156999			Blad in bladen
Tekeningsomschrijving			3 IN 5
Definitief ontwerp			V2.0
Beschermopaal Uitwellingerga			www.anteagroup.nl
Situatie			
Tekeningsnummer			
463688-S-4-0003			



Legenda:

- Data kabel
- Info kabel
- Laagspanning
- Middenspanning
- Gas lage druk
- Water

Opmerkingen:

- Maten in millimeters, tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Ondergrond ter indicatie, deze kan niet worden gebruikt voor uitzetwerk
- Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel
- Dagnaaf tussen geleidewerk en beschermopaal dient minimaal 2 meter te zijn. In het werk op te meten

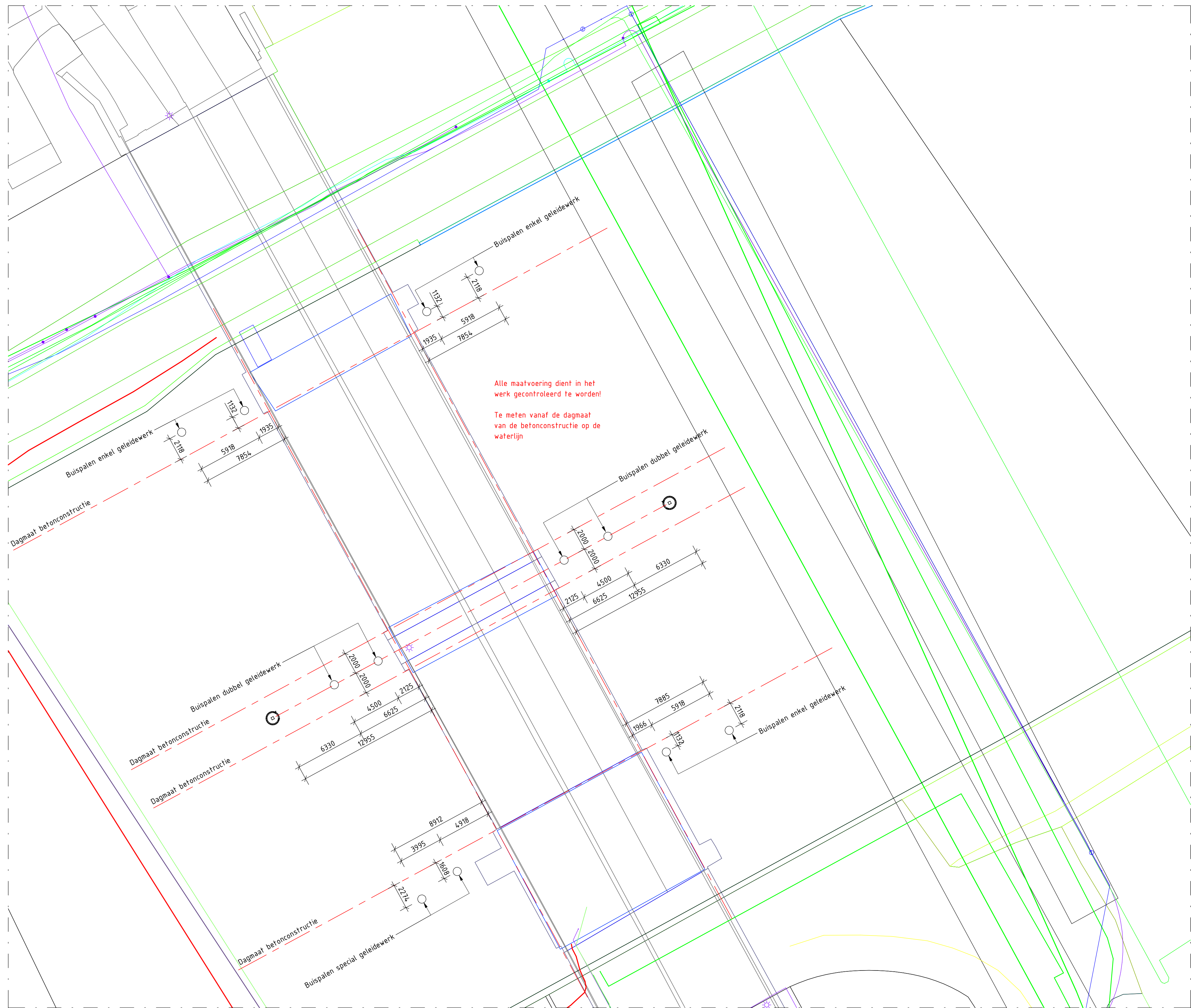
Bovenaanzicht
Schaal: 1 : 200

Opdrachtgever		Tekenaar	Schaal
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		B. Epema	1:200
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud		Projectleider	Formaat
Projectomschrijving		M. de Kloet	A0
Geleidewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl		Wijk nr.	4 IN 5
Zaaknummer: 31156999		Status	V2.0
Tekeningomschrijving		www.anteagroup.nl	
Definitief ontwerp			
Beschermipalen Spannenburg			
Situatie			
Tekeningnummer			
463688-S-2-0004			

DIT PROJECT IS UITGEWERKT ALV. EEN 3D-MODEL

10:renewood:ntw:lowen\c:\projecten\00463688\00463688_120-1-bruggen Lemmer-Delfzijl\02_ Ontwerp\Bev101-463688-C-2-0004 Spannenburg.rvt

3-10-2023 16:46:02



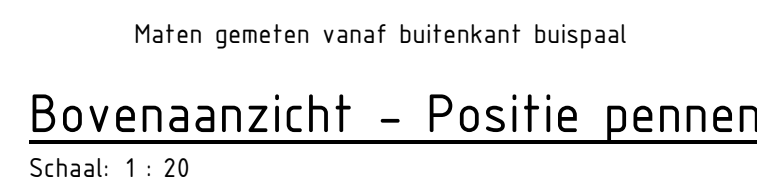
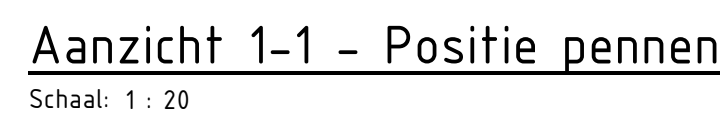
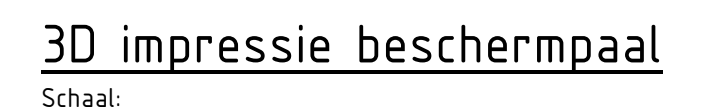
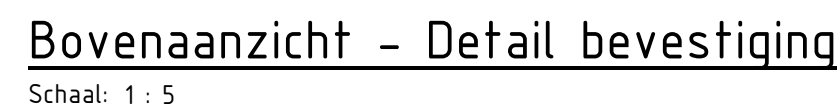
Bovenaanzicht
Schaal: 1 : 200

- Opmerkingen:**
- Maten in millimeters tenzij anders aangegeven
 - Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
 - Ondergrond ter indicatie, deze kan niet worden gebruikt voor uitzetwerk
 - Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel

V2.0	30-10-2020	DEFINITIEF		B.E.
Nr.	Datum		Wijziging	Tek.
Opdrachtgever				
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat				
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud				
Tekenaar				
B. Epema				
Projectleider				
M. Brinkman				
Projectomschrijving				
Geleidewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl				
Zaaknummer: 31156999				
Tekeningsomschrijving				
Definitief ontwerp				
Uitzetwerk buispalen Blauwverlaat				
Tekeningsnummer				
463688-S-4-0005				
Schaal				
1:200				
Formaat				
A1				
Blad in bladen				
5 IN 5				
Status				
DEFINITIEF				
Wijz. nr.				
V2.0				
www.anteagroup.nl				



2 Constructietekeningen



Voor afmetingen kleine stalen onderdelen: zie tekening C-4-0005-Details Beschermipalen Blauwverlaat

Beschermpaal 2x uitvoeren

Alles laten a=5 tenzij anders vermeld

Bevestigingsmateriaal thermisch verzinkt of NEN-EN ISO 14601

Boutkwaliteit 8.8

Hoogteschalen van de bestaande geleidepalen worden verplaatst naar de nieuwe beschermipalen, precieze uitwerking volgt in een later stadium.

- Maten in millimeters tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel

Visuele controle conform NEN 5817-C
5% van de lassen extern keuren NDO

- Stralen SA2.5
- 1e laag Epoxy Monopox ZF - 75 µ
- 2e laag Epoxy - Acration HS-U - 150 µ
- 3e laag Epoxy - Acration HS-U - 150 µ

DIT PROJECT IS UITGEWERKT M.B.V. EEN 3D-MODEL

Opdrachtgever
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud

Projectomschrijving
Geleidewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl
Zaaknummer: 31156999

Tekeningomschrijving

Definitief ontwerp

Constructie Bescherm paal Blauwverlaat

Blauwverlaat

Tekeningnummer
463688-C-4-0001

Tekenaar
B. Epema
Projectleider
M. de Kloet

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:20 / 1:5
Formaat
A1
in bladen
1 IN 12

teagroup.nl



antea[®]group

Bovenaanzicht

Schaal: 1 : 20

Bovenaanzicht - Detail bevestiging

Schaal: 1 : 5

3D Detail bevestiging klemband

Schaal:

Detail A-A

Schaal: 1 : 5

Detail B-B

Schaal: 1 : 5

3D impressie beschermopaal

Schaal:

Aanzicht 1-1 - Positie pennen

Schaal: 1 : 20

Bovenaanzicht - Positie pennen

Schaal: 1 : 20

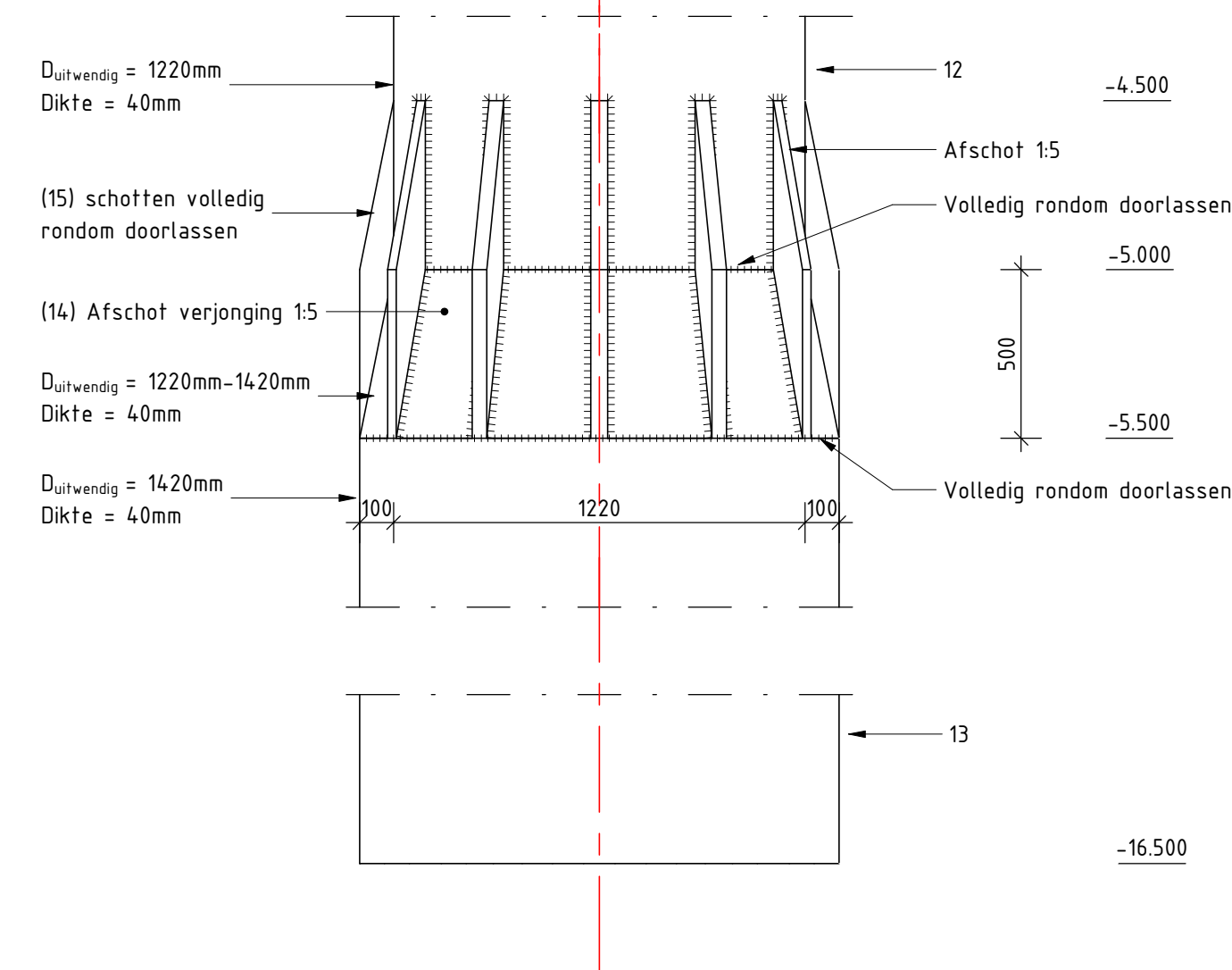
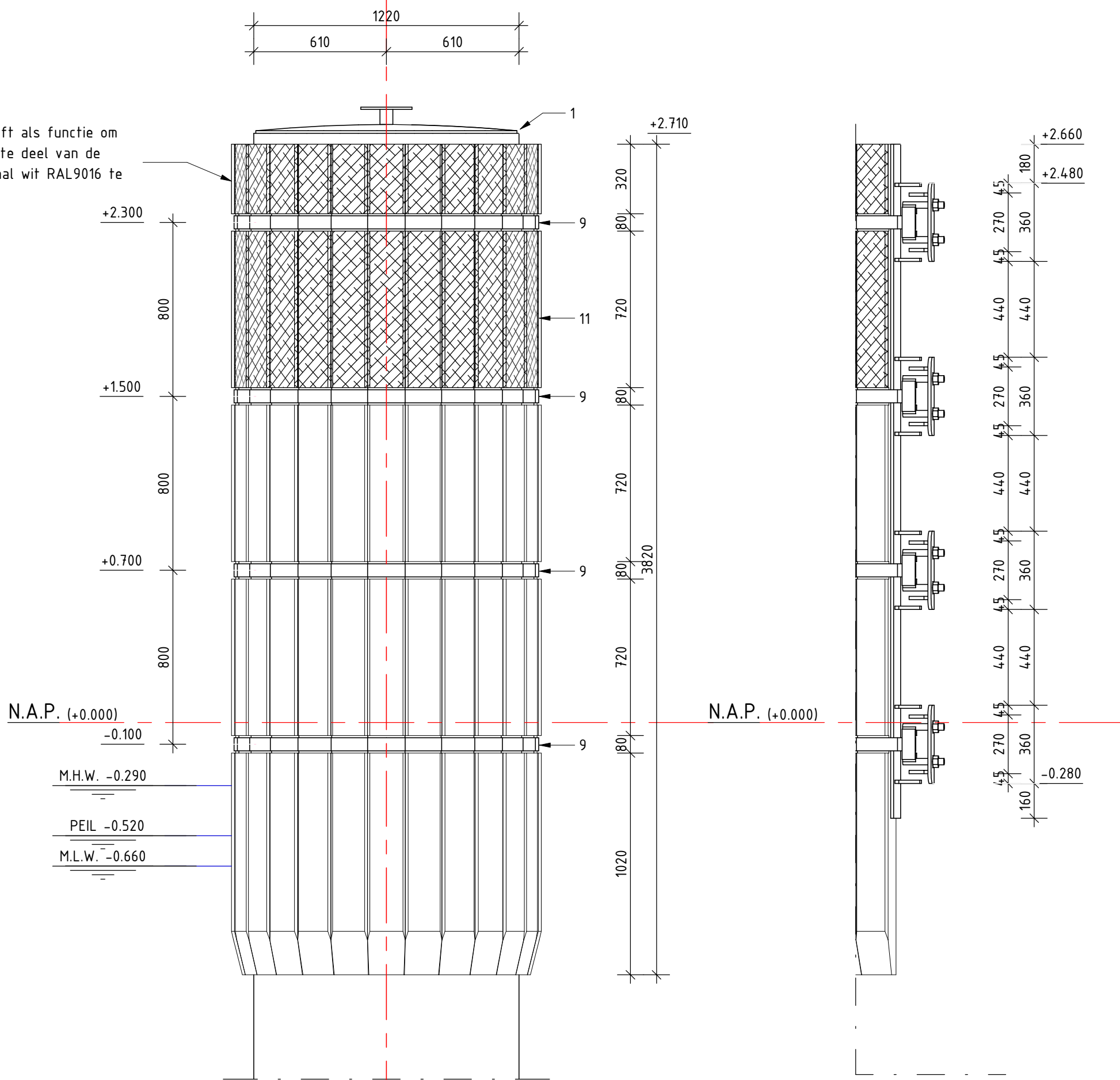
Aanzicht 2-2

Schaal: 1 : 20

Aanzicht 1-1

Schaal: 1 : 20

Trespa heeft als functie om het bovenste deel van de beschermopaal wit RAL9016 te maken



Hoeveelheden Beschermopaal Ald Skou				
Merk	Hoeveelheden (stuks)	Onderdeel	Afmetingen	Materiaal
1	1	Kopplaat	ø1200 x 20 mm	Staal S355
2	2	Strip	80x15x3100 mm	Staal S355
3	8	Plaat t.b.v. klemband	360x110x15 mm	Staal S355
4	16	Verstevigingsstrip	100x65x15 mm	Staal S355
5	16	Verstevigingsstrip	100x95x15 mm	Staal S355
6	8	Strip klemband	140x60x15 mm	Staal S355, therm. verz.
7	16	Blokje klemband	40x40x60 mm	Staal S355, therm. verz.
8	16	Draaieind klemband	M30x190 mm + veerring + moer	Staal S355, therm. verz.
9	4	klemband	Strip 60x6 mm lg. 3430 mm	Staal S355, therm. verz.
10	17	Pen t.b.v. ophangen wrijfstijlen	ø32 x 120 mm	Staal S355
11	17	Wrijfstijlen	lg. 3870 mm	UHMWPe - RAL9005 + wit trespa
Z	1	Bevestigingsplaat radardetector	Staal ø603x70 mm + plaat #235 dik 10 mm, voorzien van 4 gaten ø14 Steekmaat 200 mm	Staal S235
12	1	Buispaal Bovenkant	ø1220x40 lg. 7710 mm	Staal S460
13	1	Buispaal Onderkant	ø1420x40 lg. 11000 mm	Staal S460
14	1	Verjonging	ø1220-1420x40 lg. 500 mm	Staal S460
15	12	Scheffsplaten	50 mm dik	Staal S460

Voor afmetingen kleine stalen onderdelen: zie tekening C-4-0006-Details beschermepalen Ald Skou, Uitwellingerga en Spannenbrug

Beschermopaal 3x uitvoeren

Alles lassen a=5 tenzij anders vermeld

Bevestigingsmateriaal thermisch verzinkt of NEN-EN ISO 14601

Boufkwiteit 8.8

Hoogteschalen van de bestaande geleidepalen worden verplaatst naar de nieuwe beschermepalen, precieze uitwerking volgt in een later stadium.

- Maten in millimeters tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel

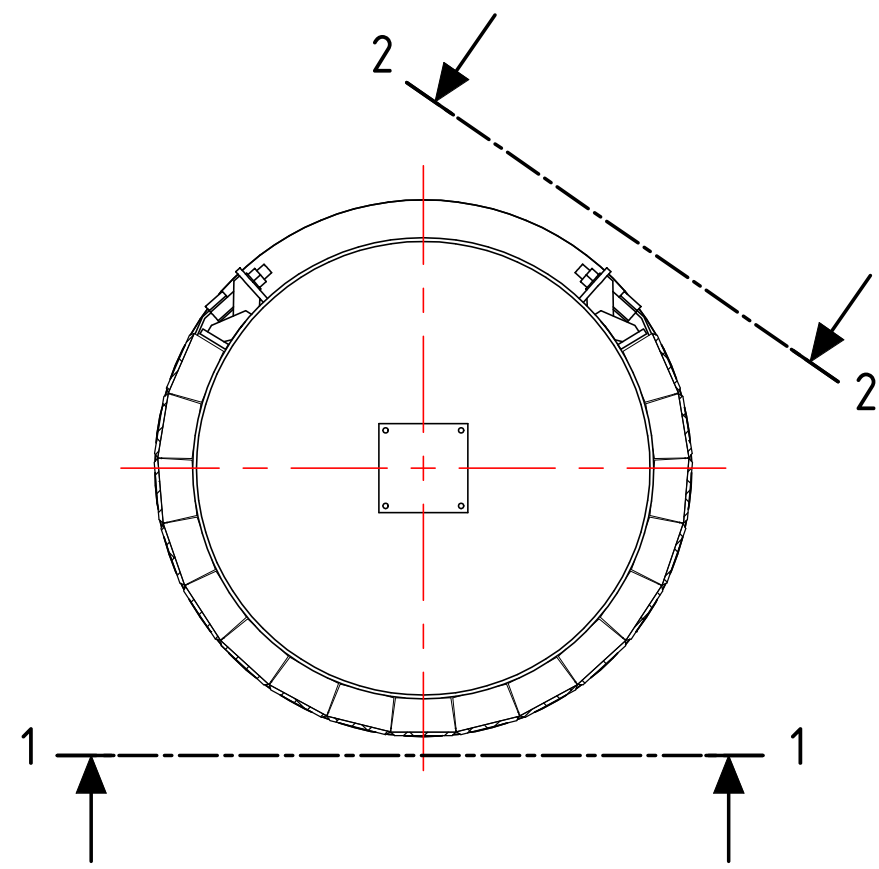
Visuele controle conform NEN 5817-C

5% van de lassen extern keuren NDO

Conservering

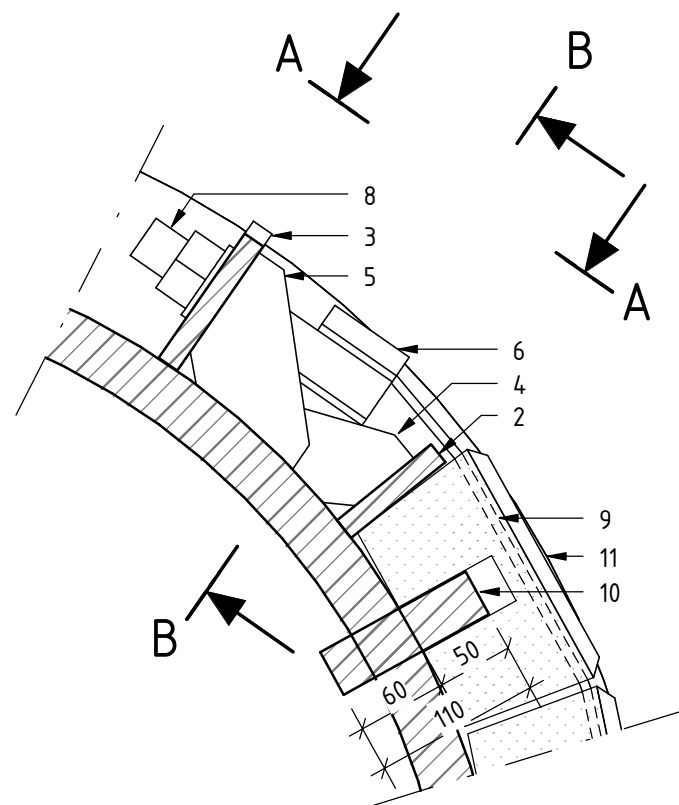
- Stralen SA2.5
- 1e laag Epoxy Monopox ZF - 75 mu
- 2e laag Epoxy - Acratlon HS-U - 150 mu
- 3e laag Epoxy - Acratlon HS-U - 150 mu

V2.0	30-10-2020	DEFINITIEF		B.E.
V1.0	09-10-2020	CONCEPT		B.E.
Nr.	Datum		Wijziging	Tek.
Opdrachtgever				
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat				
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud				
Projectomschrijving				
Geleidewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl				
Zaaknummer: 31156999				
Tekeningsomschrijving				
Definitief ontwerp				
Constructie Beschermopaal Ald Skou				
Tekeningsnummer				
463688-C-4-0002				
Tekenaar			Schaal	
B. Epema			1:20 / 1:5	
Projectleider			Formaat	
M. de Kloet			A1	
Projectomschrijving			Blad in bladen	
Geleidewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl			2 IN 12	
Zaaknummer: 31156999			Wijz. nr.	
Tekeningsomschrijving			V2.0	
Definitief ontwerp			www.anteagroup.nl	
Constructie Beschermopaal Ald Skou				
Tekeningsnummer				
463688-C-4-0002				



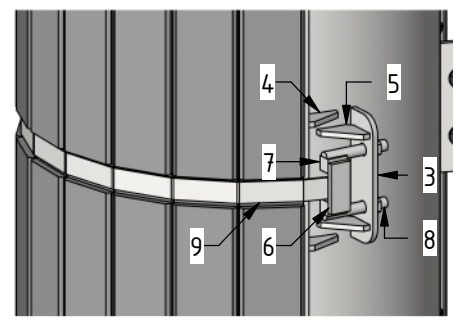
Bovenaanzicht

Schaal: 1 : 20



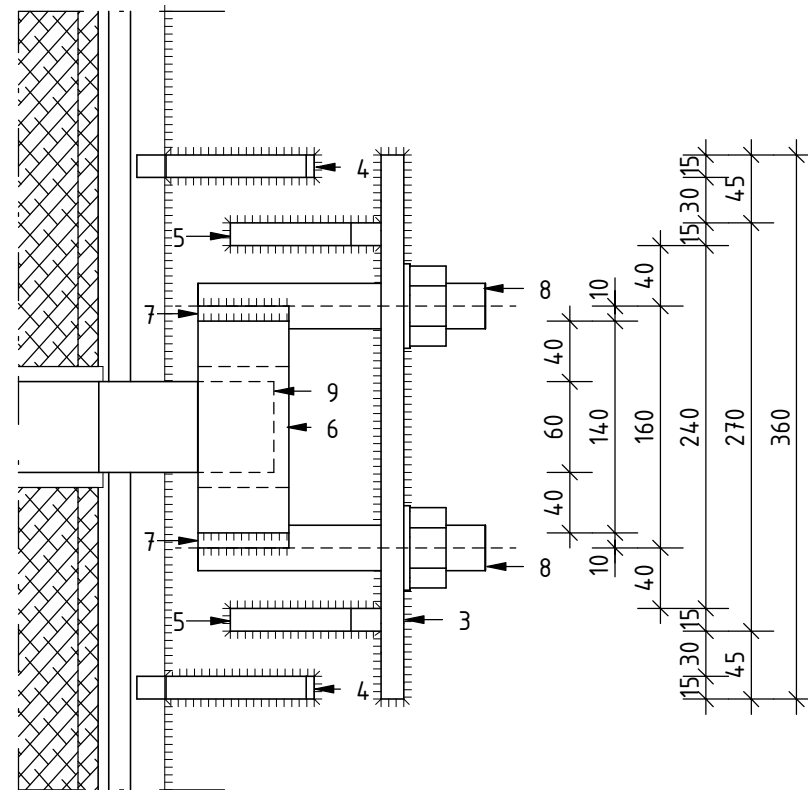
Bovenaanzicht - Detail bevestiging

Schaal: 1 : 5



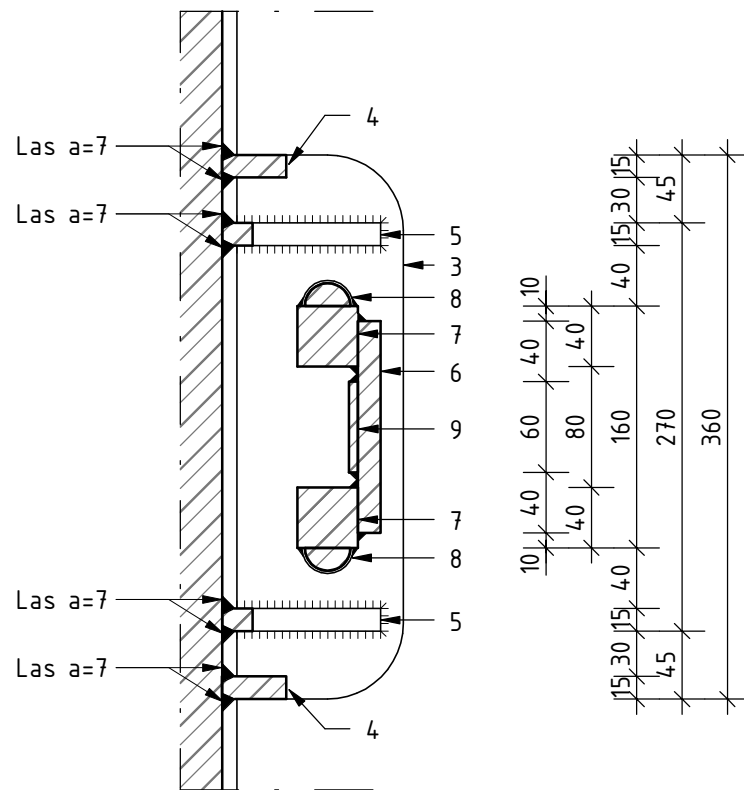
3D Detail bevestiging klemband

Schaal:



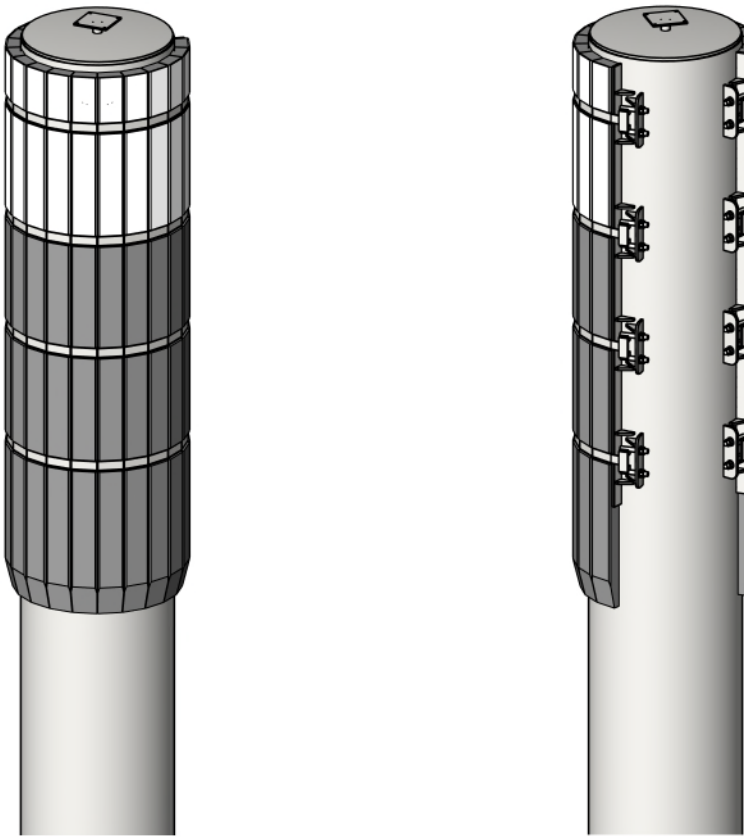
Detail A-A

Schaal: 1 : 5



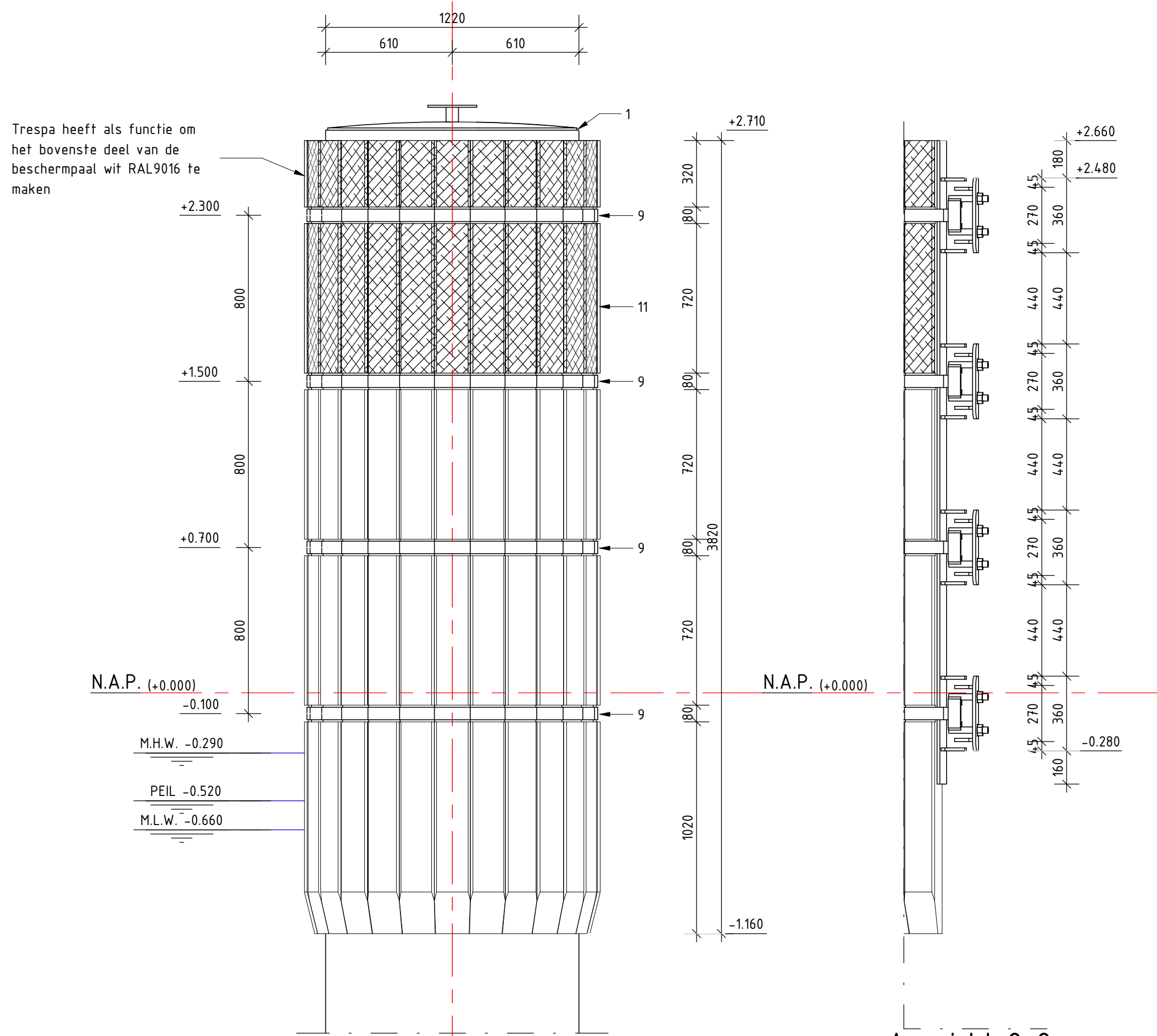
Detail B-B

Schaal: 1 : 5



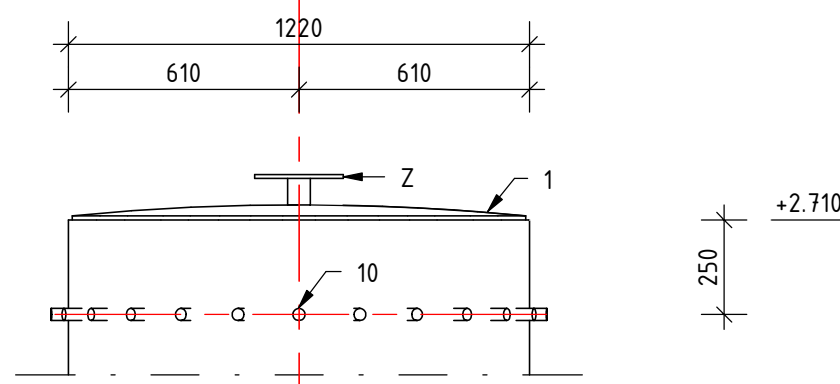
3D impressie beschermpaal

Schaal:



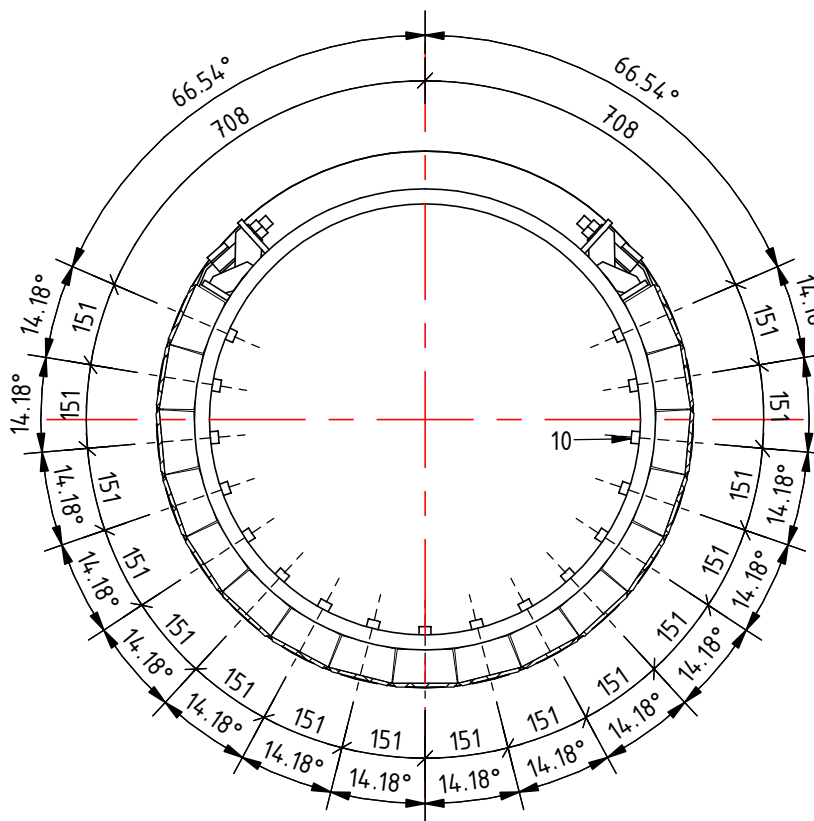
Aanzicht 2-2

Schaal: 1 : 20



Aanzicht 1-1 - Positie pennen

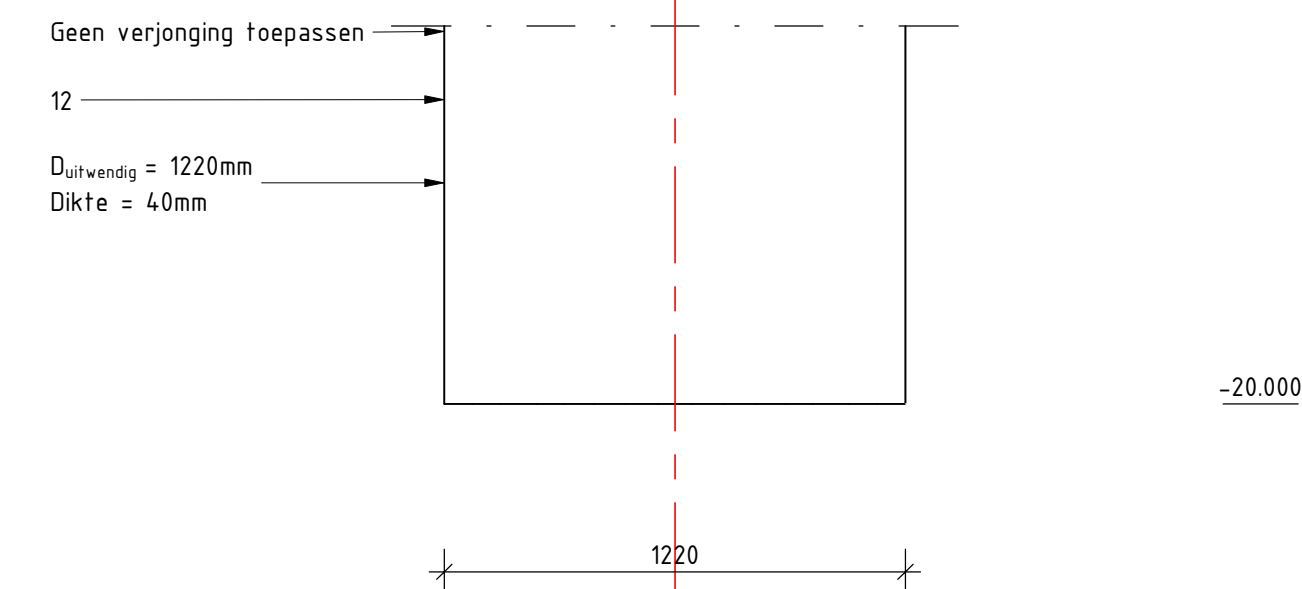
Schaal: 1 : 20



Maten gemeten vanaf buitenkant buispaal

Bovenaanzicht - Positie pennen

Schaal: 1 : 20



Aanzicht 1-1

Schaal: 1 : 20

Hoeveelheden Beschermpaal Uitwellingerga				
Merk	Hoeveelheden (stuks)	Onderdeel	Afmetingen	Materiaal
1	1	Kopplaat	ø1200 x 20 mm	Staal S355
2	2	Strip	80x15x3100 mm	Staal S355
3	8	Plaat f.b.v. klemband	360x110x15 mm	Staal S355
4	16	Verstevigingsstrip	100x65x15 mm	Staal S355
5	16	Verstevigingsstrip	100x95x15 mm	Staal S355
6	8	Strip klemband	140x60x15 mm	Staal S355, therm. verz.
7	16	Blokje klemband	40x40x60 mm	Staal S355, therm. verz.
8	16	Draaieind klemband	M30x190 mm + veerring + moer	Staal S355, therm. verz.
9	4	klemband	Strip 60x6 mm lg. 3430 mm	Staal S355, therm. verz.
10	17	Pen f.b.v. ophangen wrijfstijlen	ø32 x 120 mm	Staal S355
11	17	Wrijfstijlen	lg. 3870 mm	UHMWPe - RAL9005 + wit trespa
Z	1	Bevestigingsplaat radar detector	Staa f ø603x70 mm + plaat #235 dik 10 mm, voorzien van 4 gaten ø14	Staal S235
12	1	Buispaal	ø1220x4.0 lg. 22710 mm	Staal S460

Voar afmetingen kleine stalen onderdelen: zie tekening C-4-0006-Details beschermipalen Aid Skou, Uitwellingerga en Spannenbrug

Beschermipaal 4x uitvoeren

Alles lassen a=5 tenzij anders vermeld

Bevestigingsmateriaal thermisch verzinkt of NEN-EN ISO 14601

Boutkwaliteit 8.8

Hoogteschalen van de bestaande geleidepalen worden verplaatst naar de nieuwe beschermipalen, precieze uitwerking volgt in een later stadium.

- Maten in millimeters tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel

Visuele controle conform NEN 5817-C

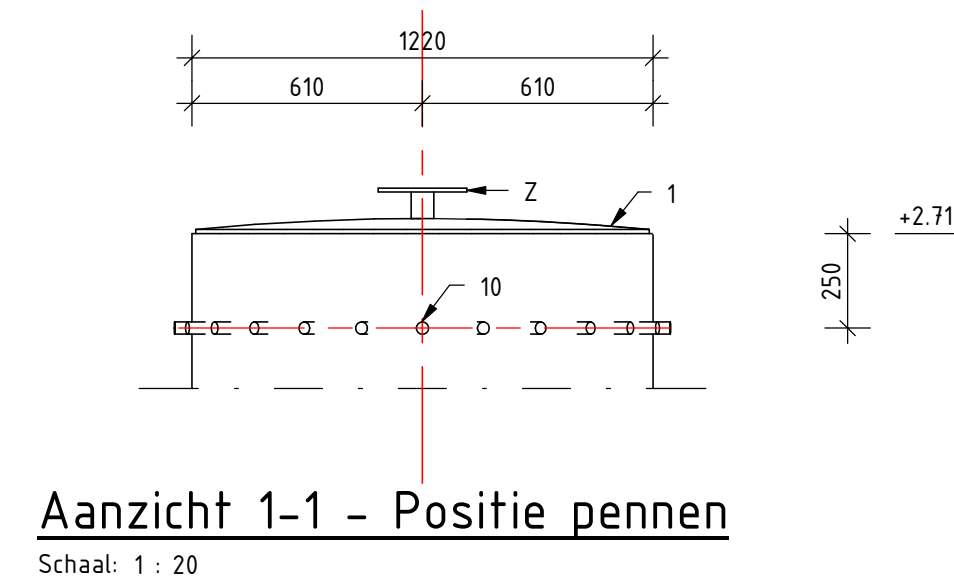
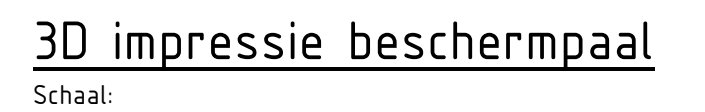
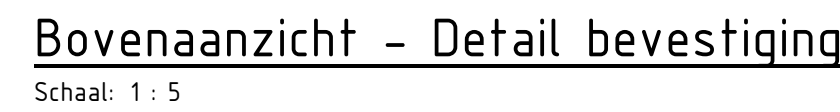
5% van de lassen extern keuren NDO

Conservering

- Stralen SA2.5
- 1e laag Epoxy Monopox ZF - 75 mu
- 2e laag Epoxy - Acratlon HS-U - 150 mu
- 3e laag Epoxy - Acratlon HS-U - 150 mu

V2.0	30-10-2020	DEFINITIEF		B.E.
V1.0	09-10-2020	CONCEPT		B.E.
Nr.	Datum		Wijziging	Tek.
Opdrachtgever				
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat			Tekenaar	Schaal
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud			B. Epema	1:20 / 1:5
Projectomschrijving			Projectleider	Formaat
Geleidedewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl			M. de Kloet	A1
Zaaknummer: 31156999				Blad in bladen
				3 IN 12
Tekeningsomschrijving			Status	Wijz. nr.
Definitief ontwerp			DEFINITIEF	V2.0
Constructie Beschermipaal Uitwellingerga			www.anteagroup.nl	
Tekeningsnummer				
463688-C-4-0003				





Voor afmetingen kleine stalen onderdelen: zie tekening C-4-0006-Details beschermipalen Ald Skou, Uitwellingerga en Spannenbrug

Beschermpaal 4x uitvoeren

Alles laten a=5 tenzij anders vermeld

Bevestigingsmateriaal thermisch verzinkt of NEN-EN ISO 14601

Boutkwaliteit 8.8

Hoogteschalen van de bestaande geleidepalen worden verplaatst naar de nieuwe beschermipalen, precieze uitwerking volgt in een later stadium.

- Maten in millimeters tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel

Visuele controle conform NEN 5817-C
5% van de lassen extern keuren NDC

- Stralen SA2.5
- 1e laag Epoxy Monopox ZF - 75 µ
- 2e laag Epoxy - Acratation HS-U - 150 µ
- 3e laag Epoxy - Acratation HS-U - 150 µ

DIT PROJECT IS UITGEWERKT M.B.V. EEN 3D-MODEL

Opdrachtgever
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud

Projectomschrijving
Geleidewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl
Zaaknummer: 31156999

Tekeningomschrijving
Definitief ontwerp
Constructie Beschermhaal
Spannenburg

Tekeningnummer
463688-C-4-0004

Tekenaar
B. Epema
Projectleider
M. de Kloet

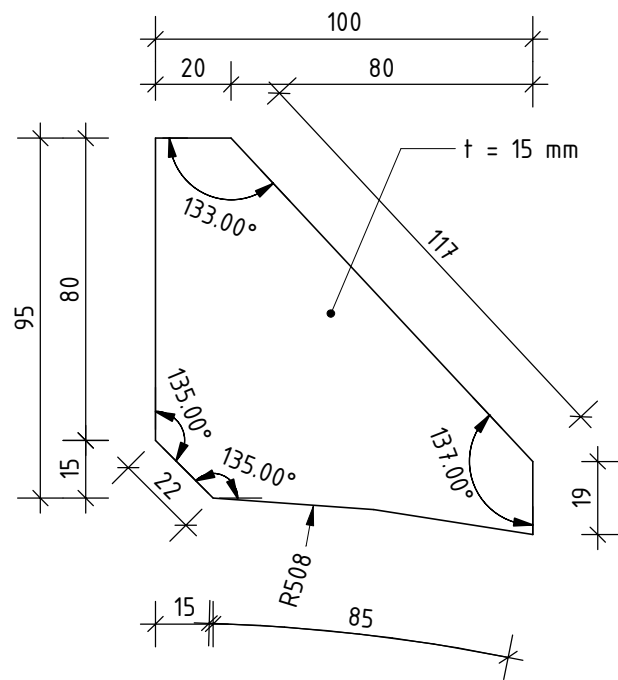


DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

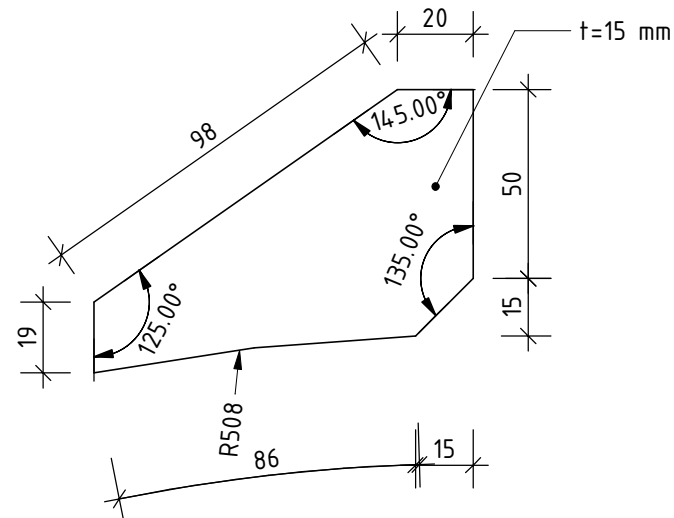
teagroup.nl



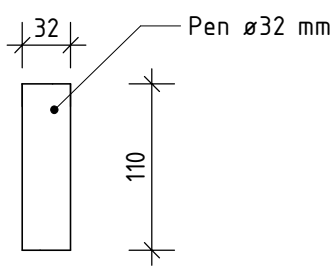
antea[®]group



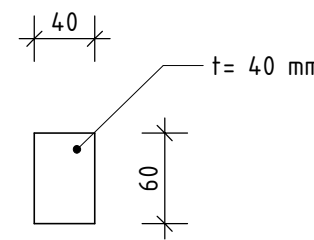
Detail type 5 (16 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 2



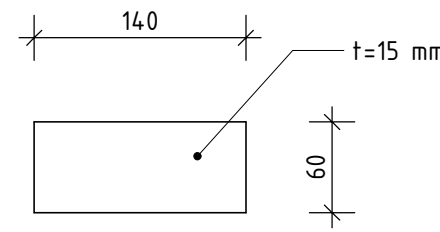
Detail type 4 (16 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 2



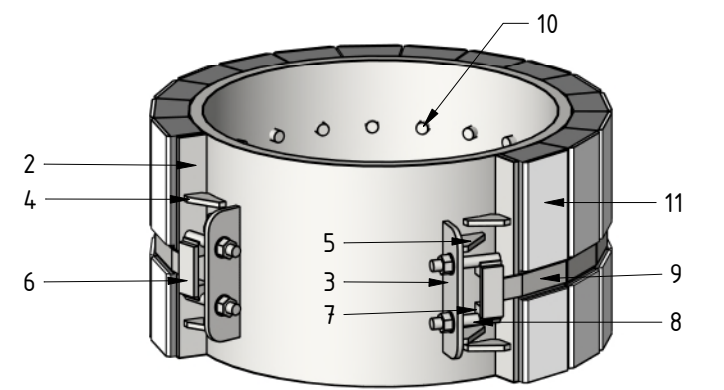
Detail type 10 (15 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 5



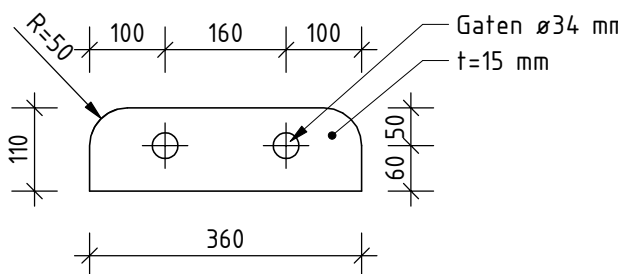
Detail type 7 (16 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 5



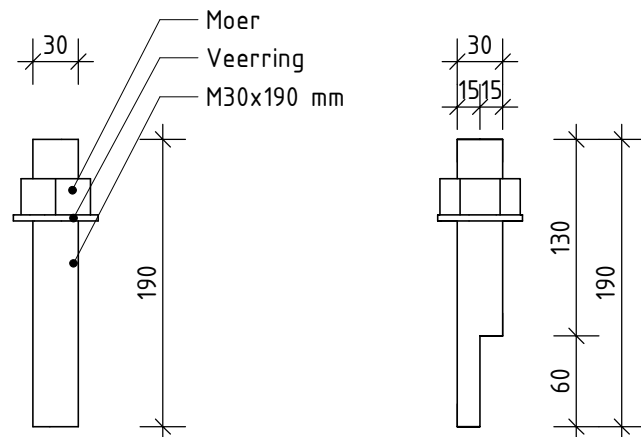
Detail type 6 (8 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 5



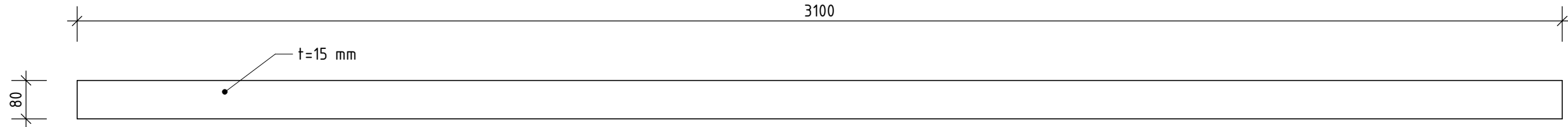
3D impressie stalen onderdelen



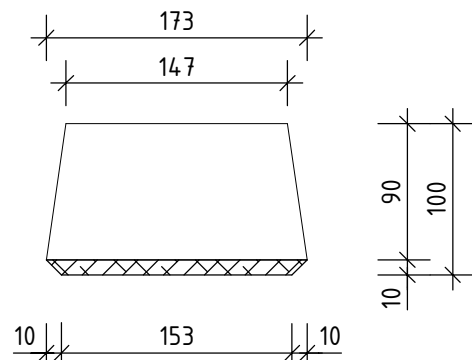
Detail type 3 (8 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 10



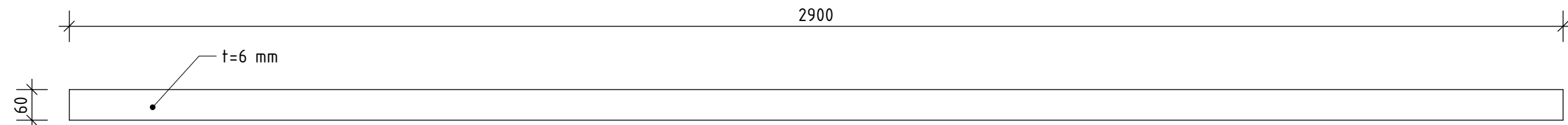
Detail type 8 (16 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 5



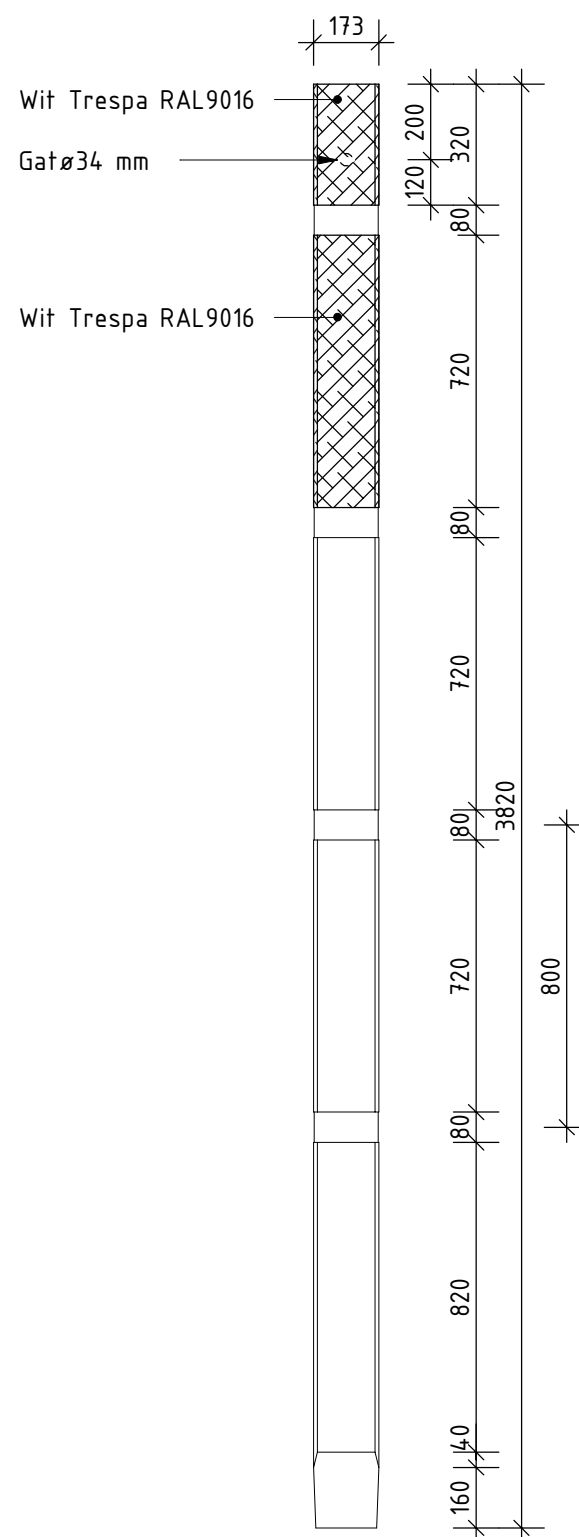
Detail type 2 (2 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 10



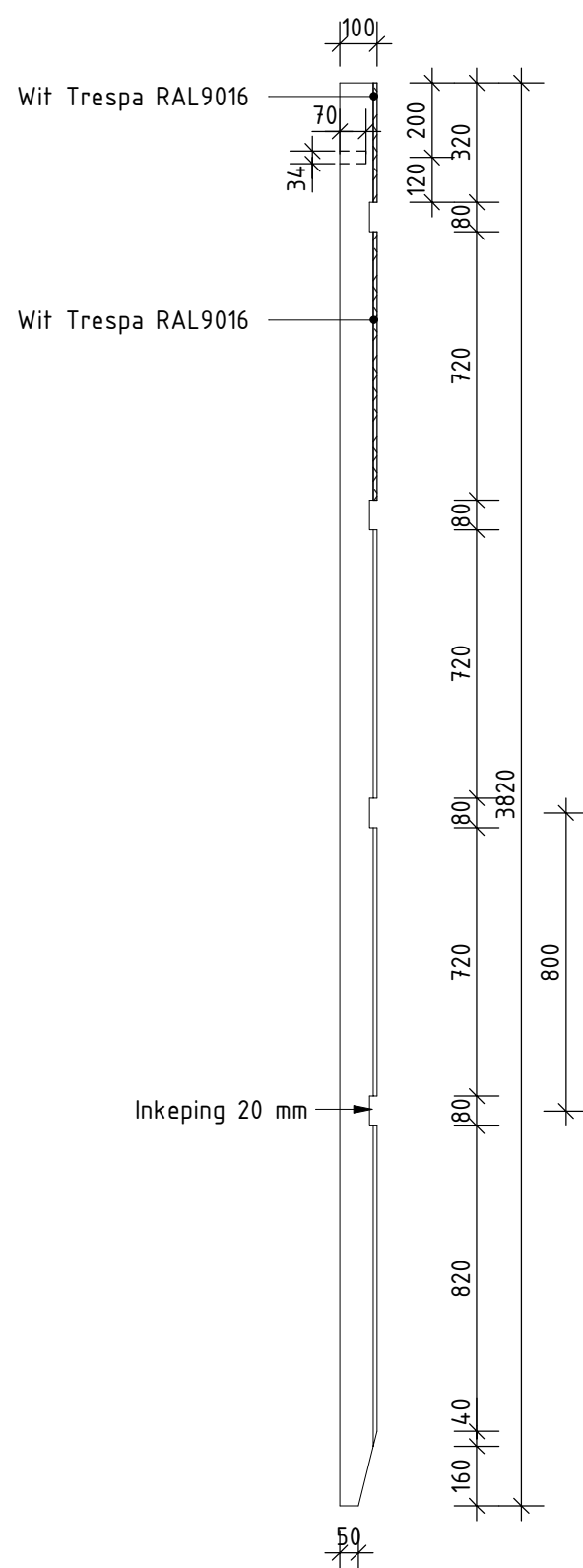
Detail type 11 (15 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 5



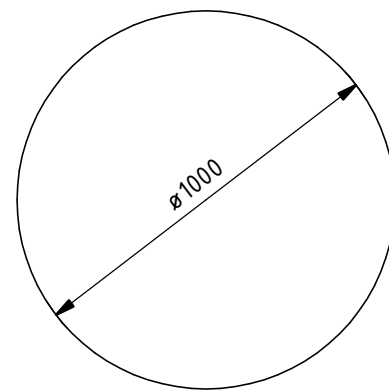
Detail type 9 (4 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 10



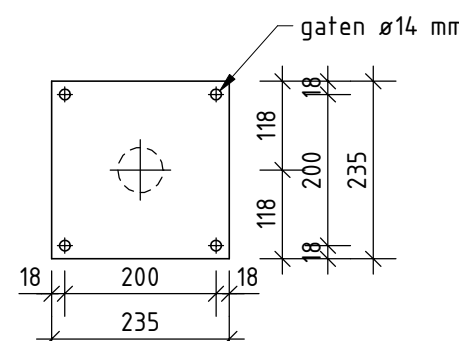
Detail wrijfstijl vooraanzicht
Schaal: 1 : 20



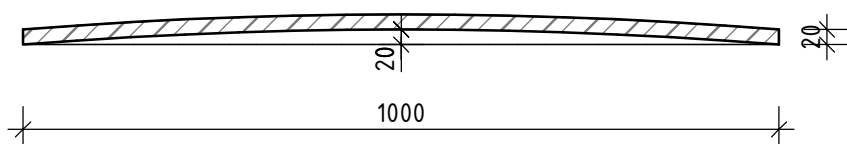
Detail wrijfstijl zijaanzicht
Schaal: 1 : 20



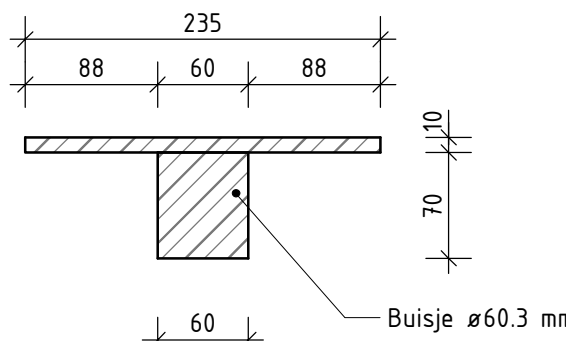
Detail type 1 (1 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 20



Detail type Z (1 x uitvoeren)
Schaal: 1 : 10



Detail type 1-doorsnede
Schaal: 1 : 10



Detail type Z-doorsnede
Schaal: 1 : 5

Materialen

Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel
Platen: Staal S355
Rondstaal: Staal S355
Maten in millimeters tenzij anders aangegeven

V2.0	30-10-2020	DEFINITIEF	B.E.
V1.0	09-10-2020	CONCEPT	B.E.
Nr.	Datum	Wijziging	Tek.

DIT PROJECT IS UITGEWERKT M.B.V. EEN 3D-MODEL

Opdrachtgever
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud

Projectomschrijving
Geleidewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl
Zaaknummer: 31156999

Tekeningomschrijving
Definitief ontwerp
Details beschermpanelen Blauwverlaat

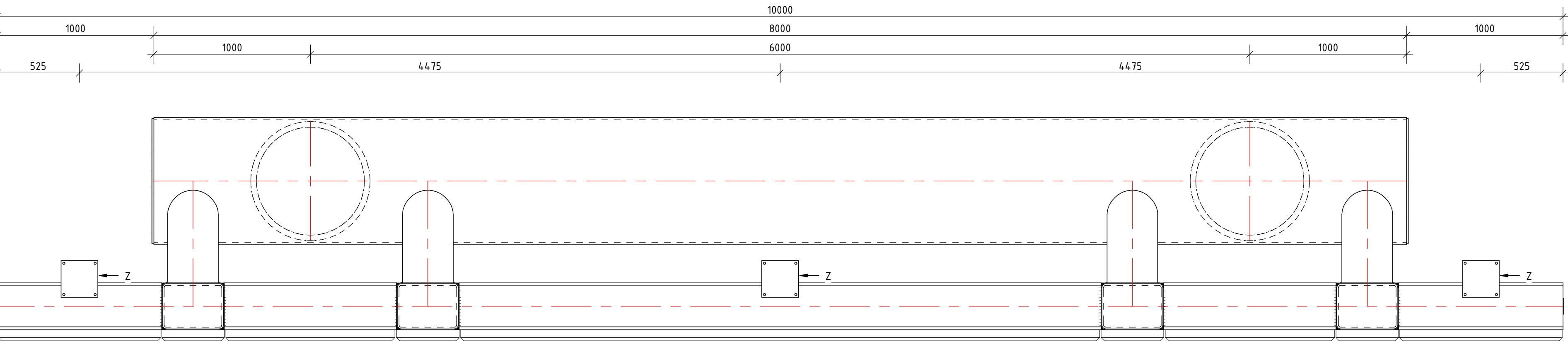
Tekeningnummer
463688-C-4-0005

Tekenaar
B.Epema
Projectleider
M. de Kloet

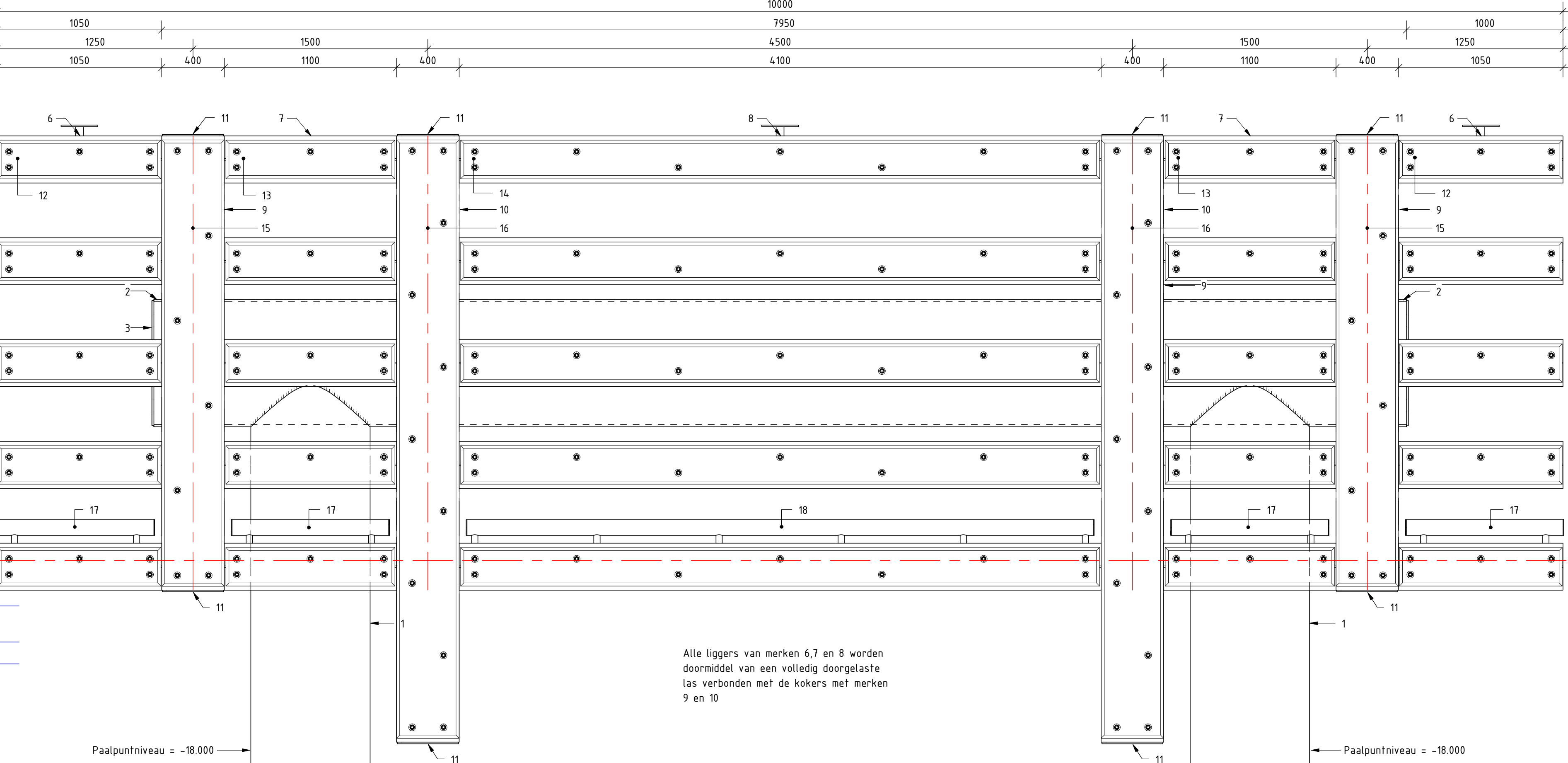
Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
Zie tekening
Formaat
A1
Blad in bladen
5 IN 12
Wijz. nr.
V2.0

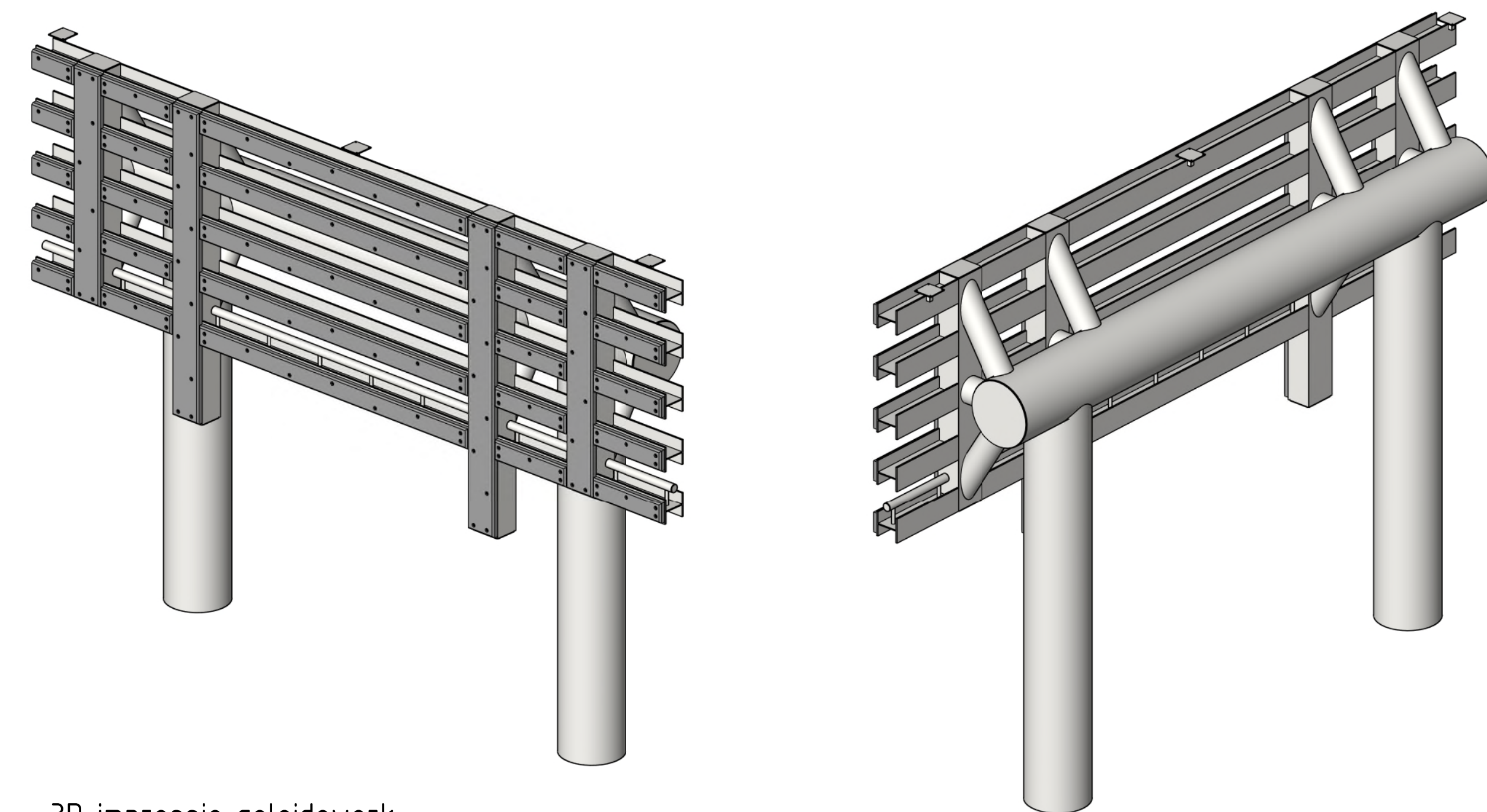
anteagroup



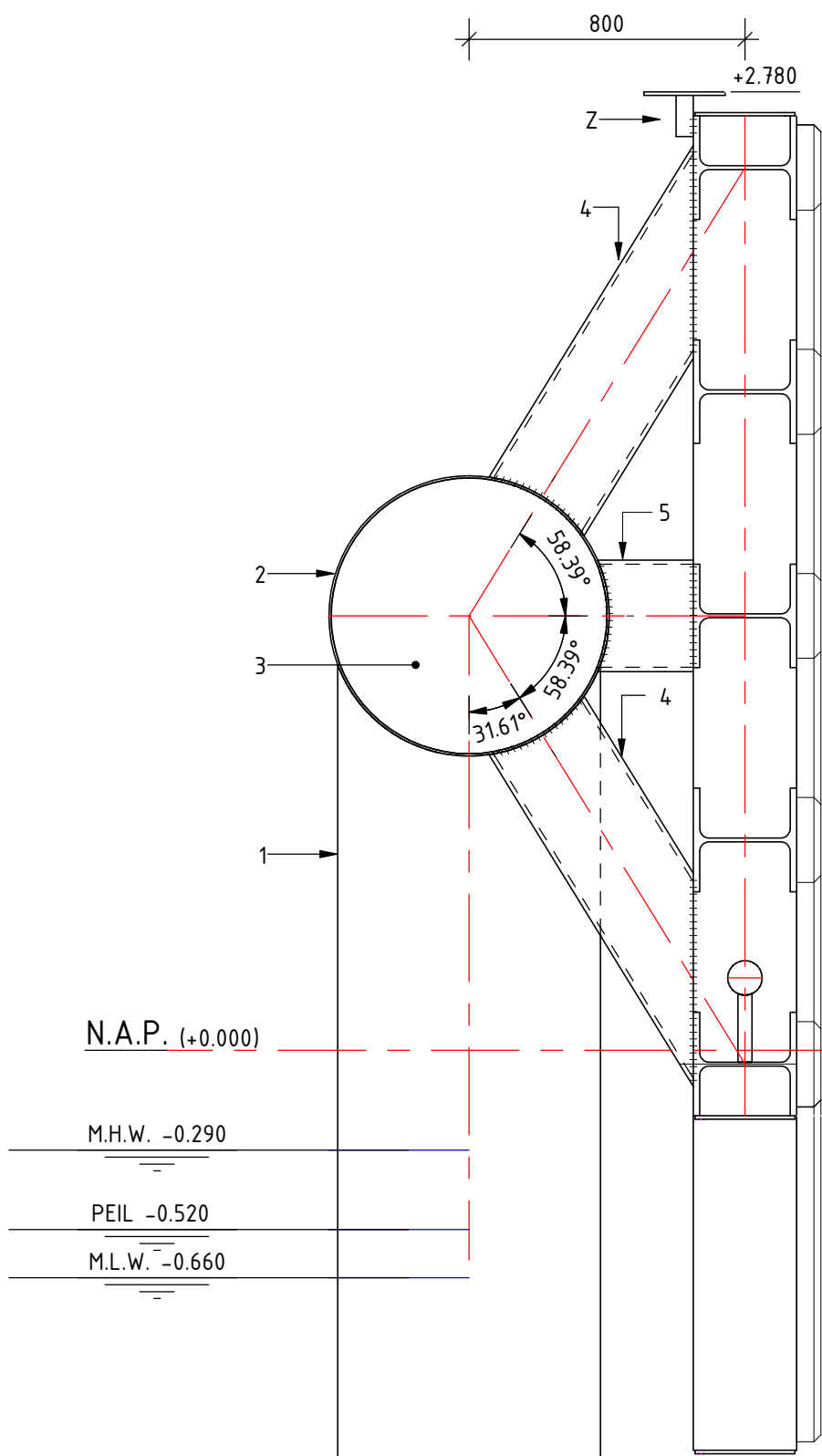
Bovenaanzicht



Aanzicht 1
Schaal: 1 : 20



3D impressie geleidewerk



Aanzicht 2
Schaal: 1 : 20

Hoeveelheden constructie geleidewerk enkel				
Merk	Hoeveelheden (stuk/s)	Onderdeel	Afmetingen	Materialen
1	2	Buis	ø162 x 36 mm	Staal S46
2	1	Buis	ø813 x 14,2 mm	Staal S35
3*	2	Koppelaar buis	ø800 x 12 mm	Staal S35
4	8	Buis	ø233,9 x 12,5 mm	Staal S35
5	4	Buis	ø233,9 x 12,5 mm	Staal S35
6	10	HEB300	300x300x1050 mm	Staal S35
7	10	HEB300	300x300x1100 mm	Staal S35
8	5	HEB300	300x300x1400 mm	Staal S35
9	10	Koker	400x300x16 lg 2900 mm	Staal S35
10	2	Koker	400x300x16 lg 3870 mm	Staal S35
11	8	Koppelaar koker	390x290x10 mm	Staal S35
12	10	Wrijfgording	246x70x1040 mm	Hakorit
13	10	Wrijfgording	246x70x1080 mm	Hakorit
14	5	Wrijfgording	246x70x1080 mm	Hakorit
15	2	Wrijfgording	1400x70x2850 mm	Hakorit
16	2	Wrijfgording	400x70x1280 mm	Hakorit
17	4	Haalbus	lg. 1000 mm	Staal S35
18	1	Haalbus	lg. 4000 mm	Staal S35
Z	3	Bevestigingsplaat radardetector	Staat 50x50x120 mm - plaat #235 dik 10 mm, voorzien van 4 gaten ø16	Staal S35

Voor details: zie tekening C-4-0008

Alle lessen volledig doorlassen tenzij anders vermeld

- Maten in millimeters tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel

Visuele controle conform NEN 5817-C

5% van de Russen extern reageren NOG

- Stralen SA2.5
- 1e laag Epoxy Monopox ZF - 75 µ
- 2e laag Epoxy - Acration HS-U - 150 µ
- 3e laag Epoxy - Acration HS-U - 150 µ

V2.0	30-10-2020	DEFINITIEF	B.E.
V1.0	09-10-2020	CONCEPT	B.E.
Nr.	Datum	Wijziging	Tek.

Opdrachtgever	Tekenaar	Fotograaf
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	B. Epema	1189
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud	Projectleider	Blad in
Projectomschrijving	M. de Kloet	7
Geleide werken Hoofddaarweg Lemmer-Delfzijl Zaaknummer: 31156000 		

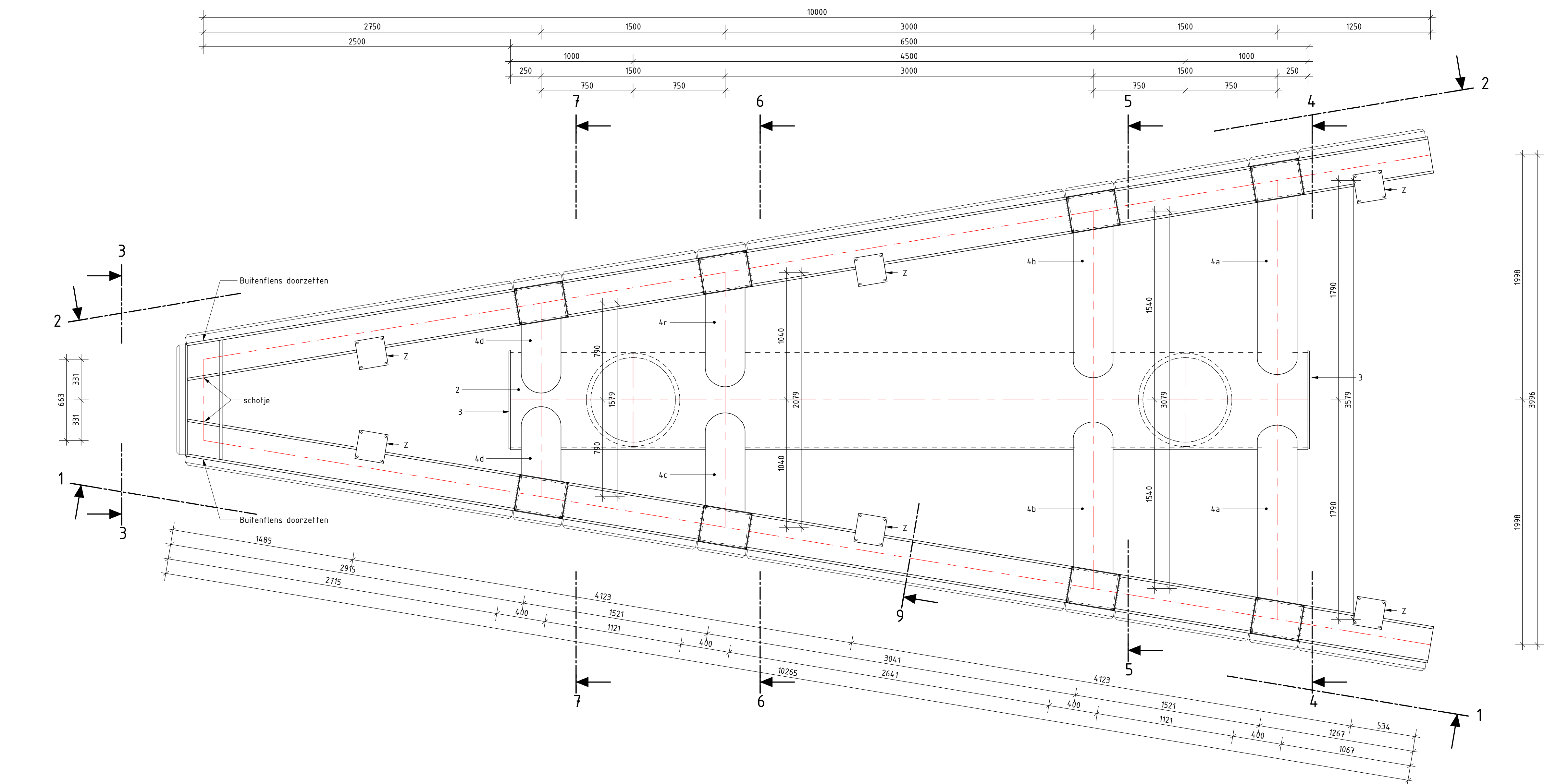
Tekeningomschrijving	DEFINITIEF	V2.0
Definitief vastgesteld op		

Constructie geleidewerk enkel

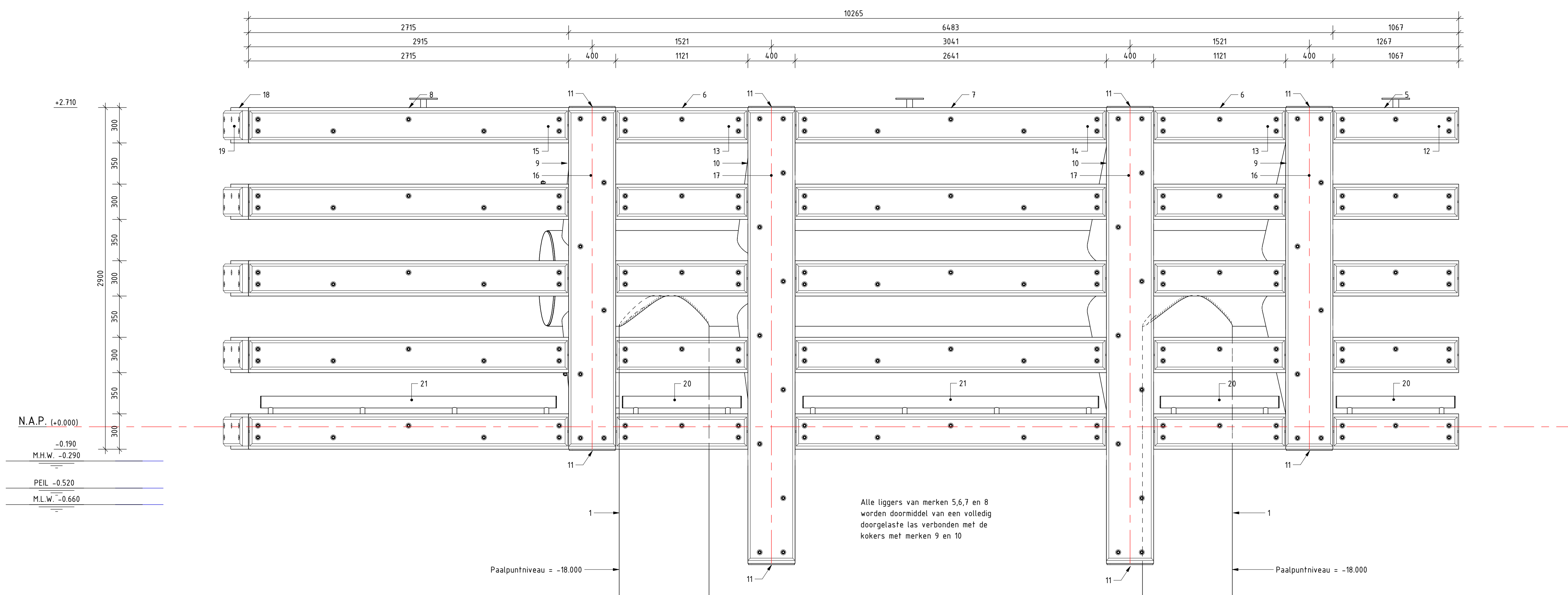
teagroup.nl



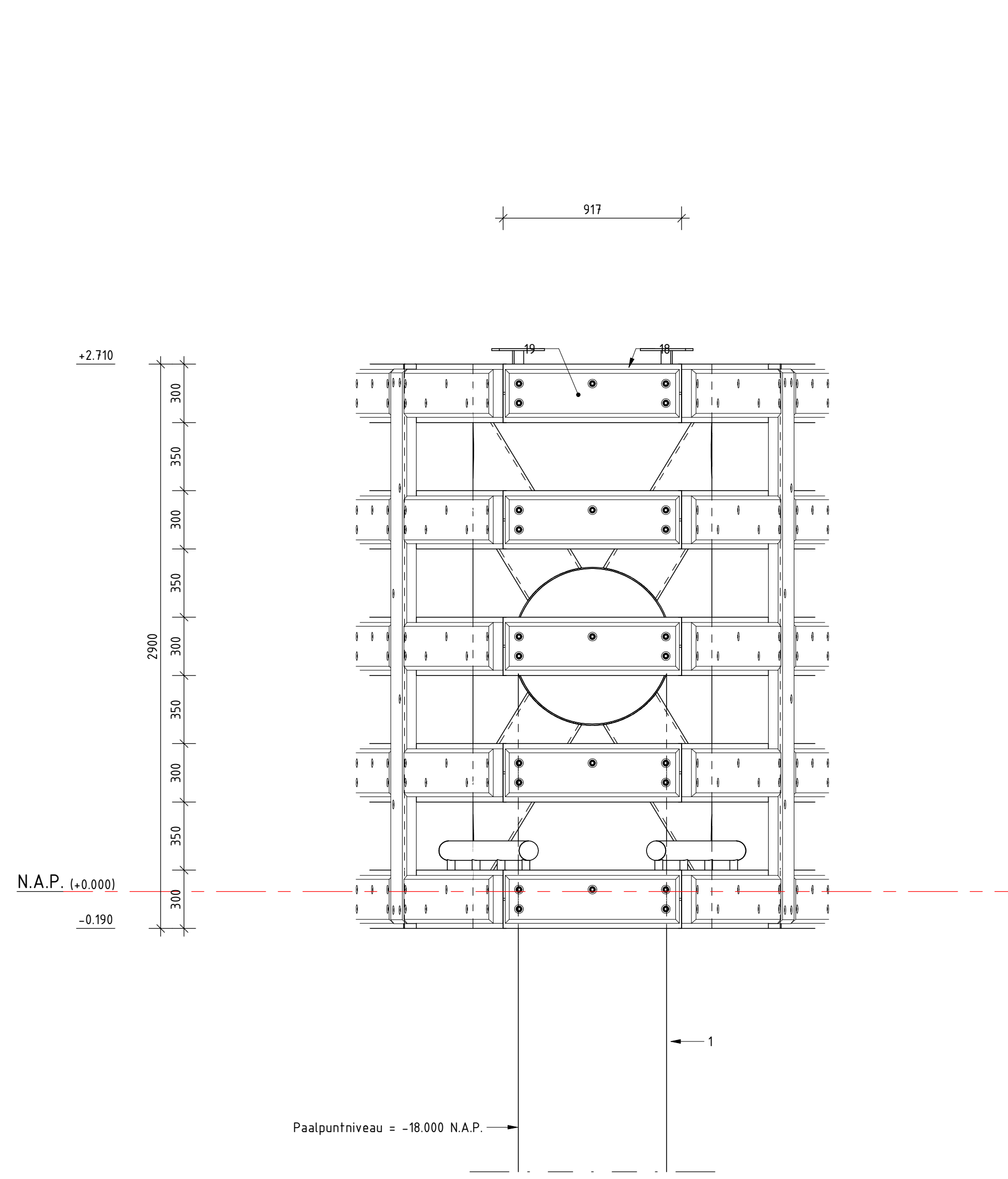
antea group



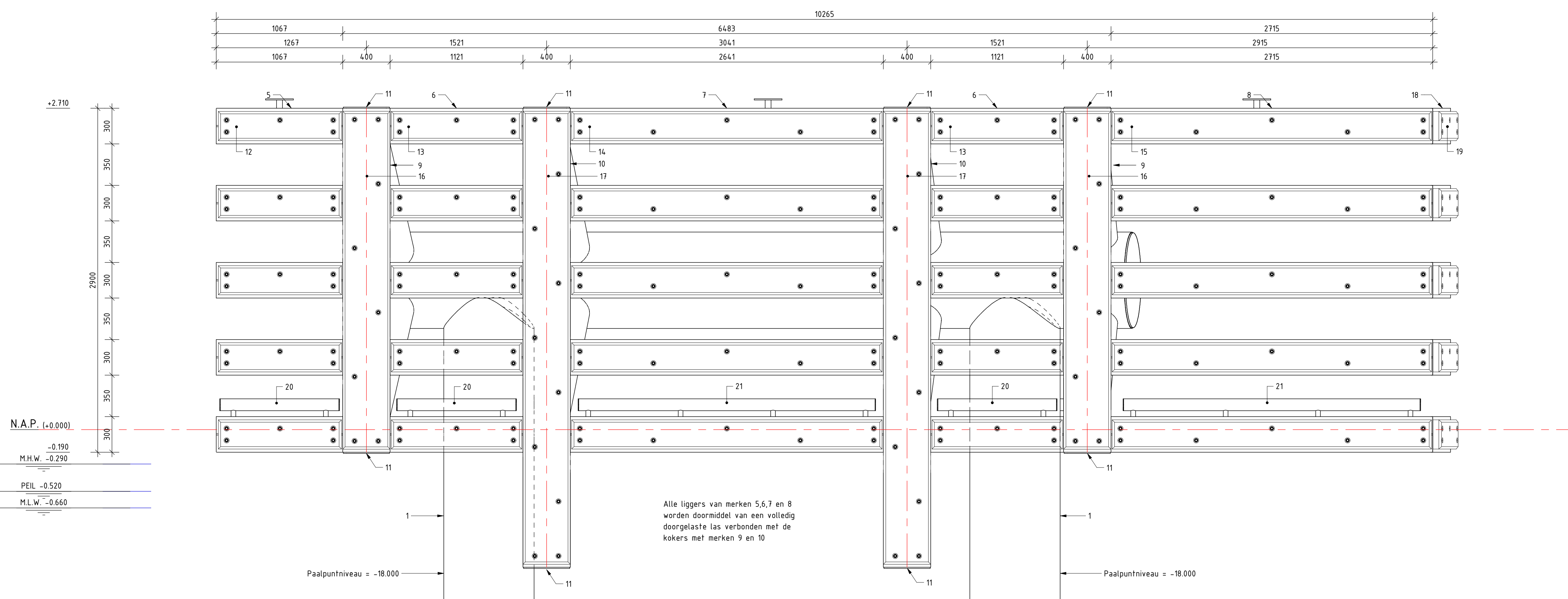
Bovenaanzicht geleidewerk dubbel
Schaal: 1:20



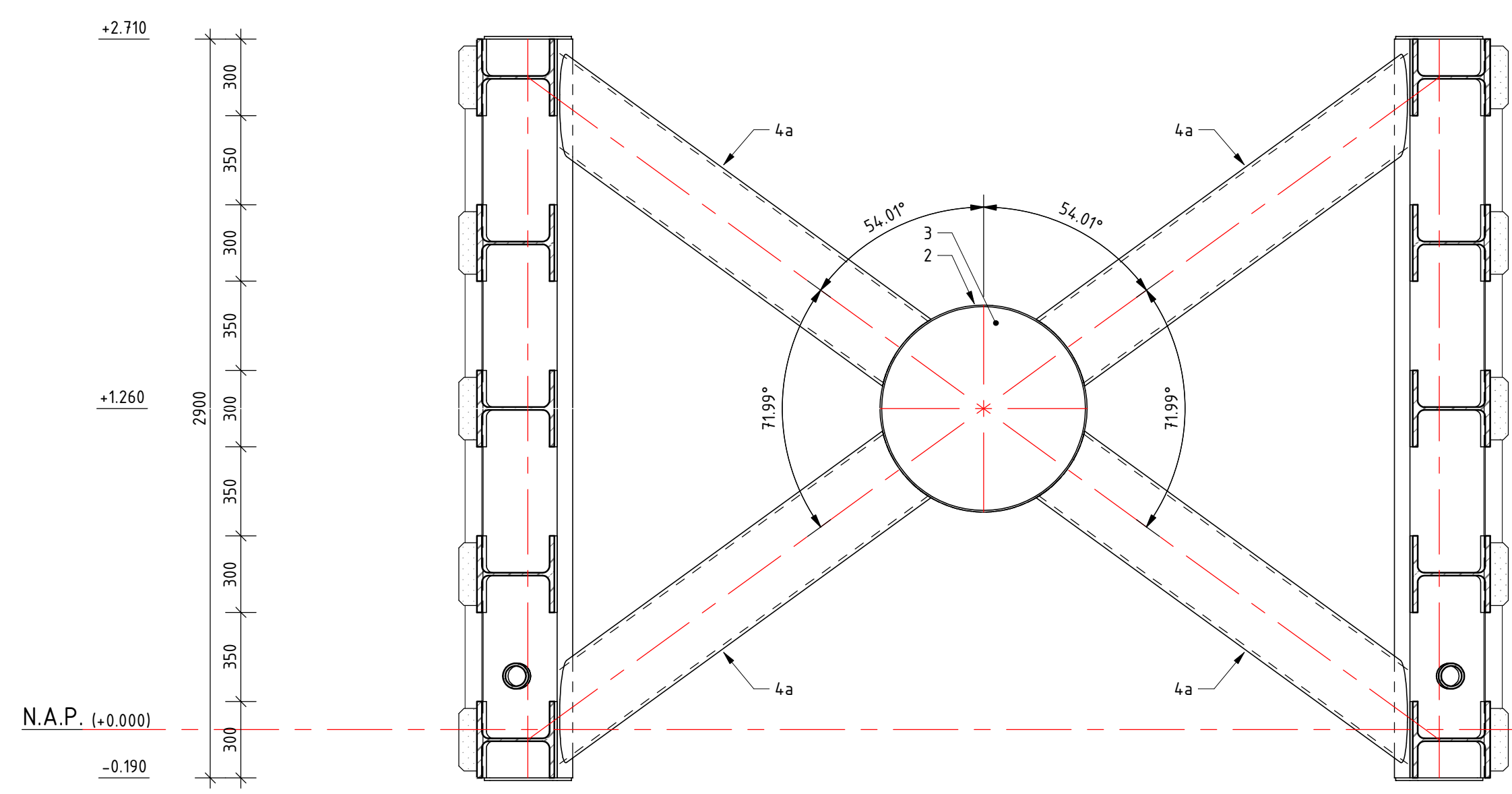
Aanzicht 1-1
Schaal: 1:20



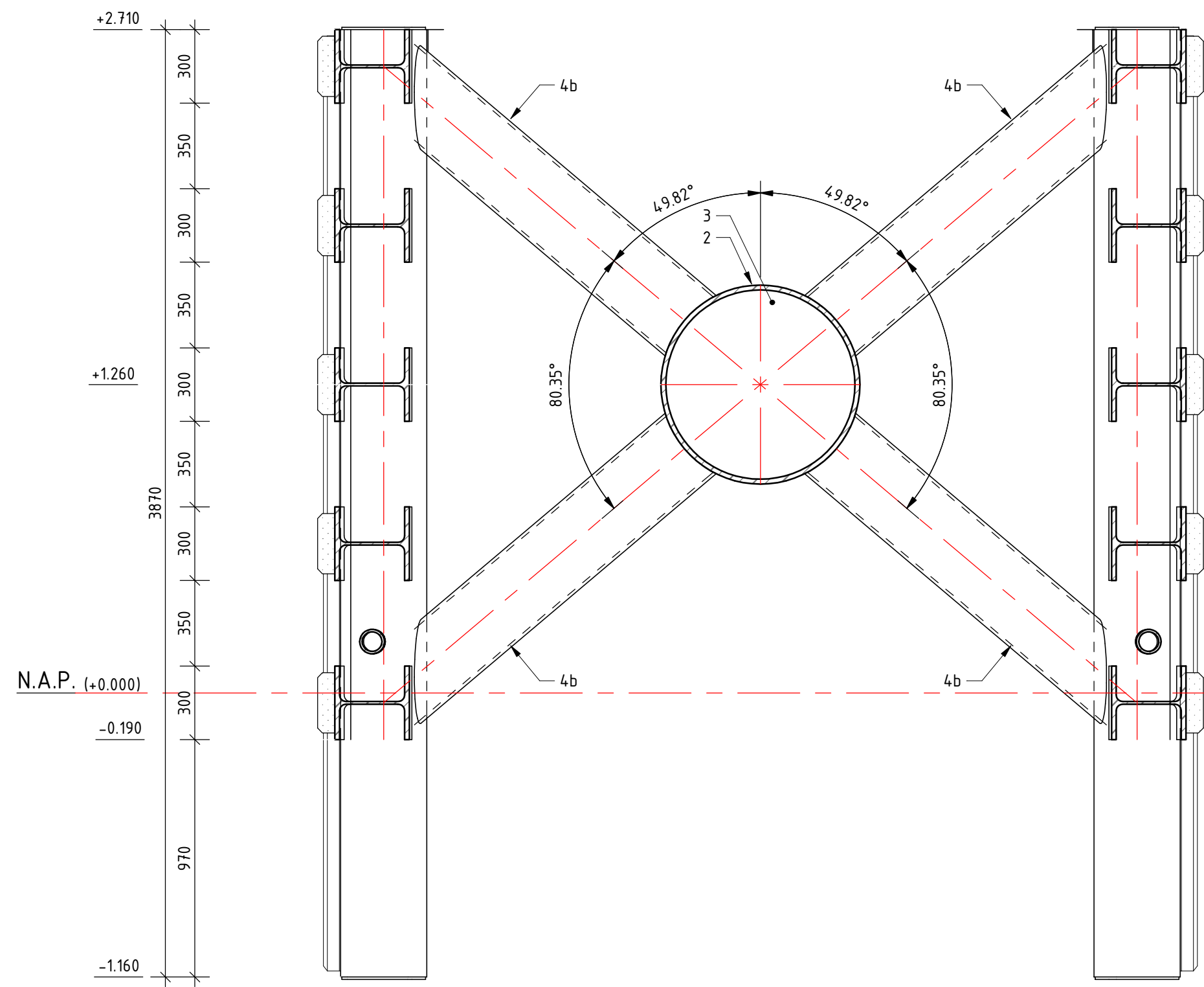
Aanzicht 3-3
Schaal: 1:20



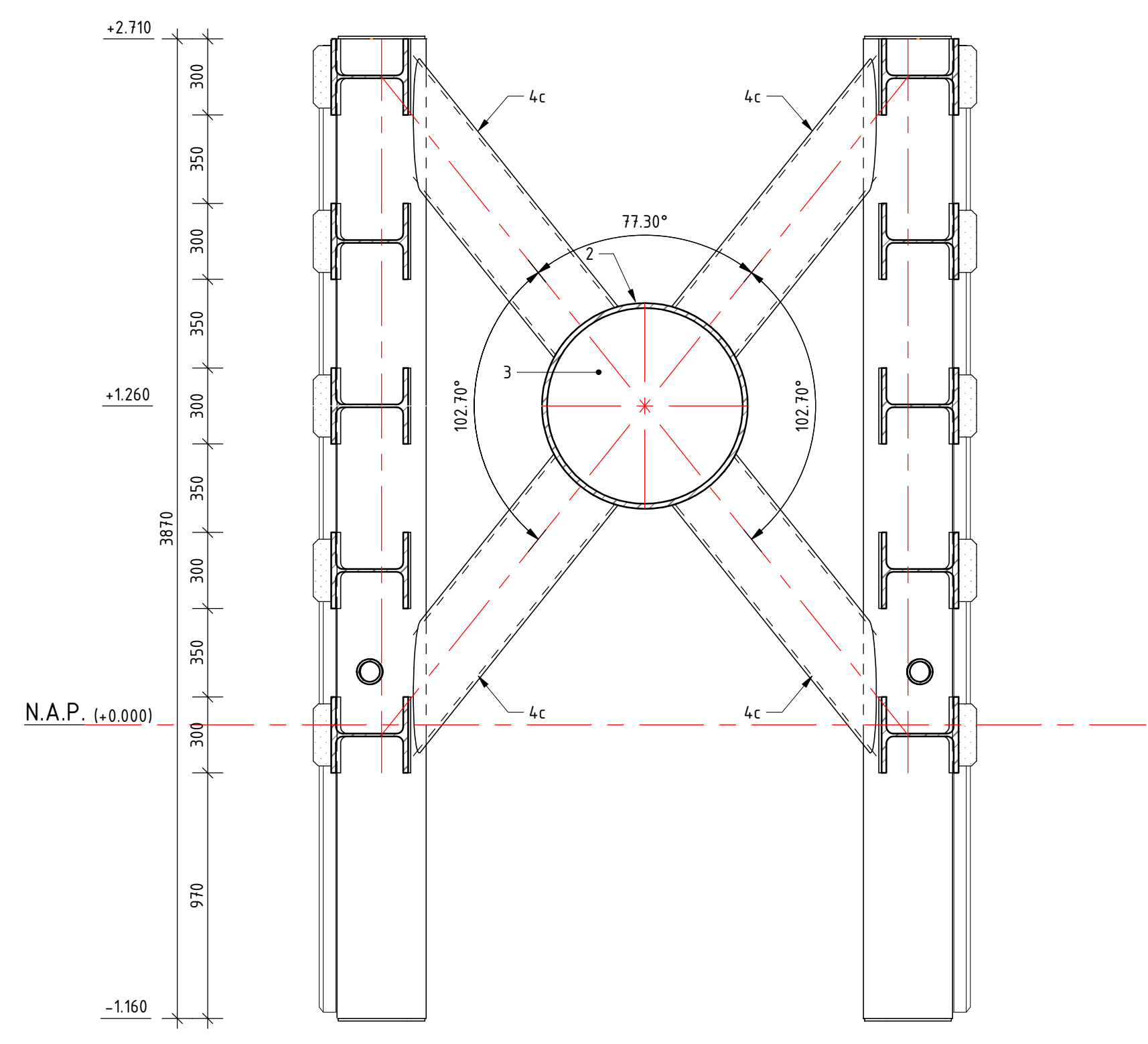
Aanzicht 2-2
Schaal: 1:20



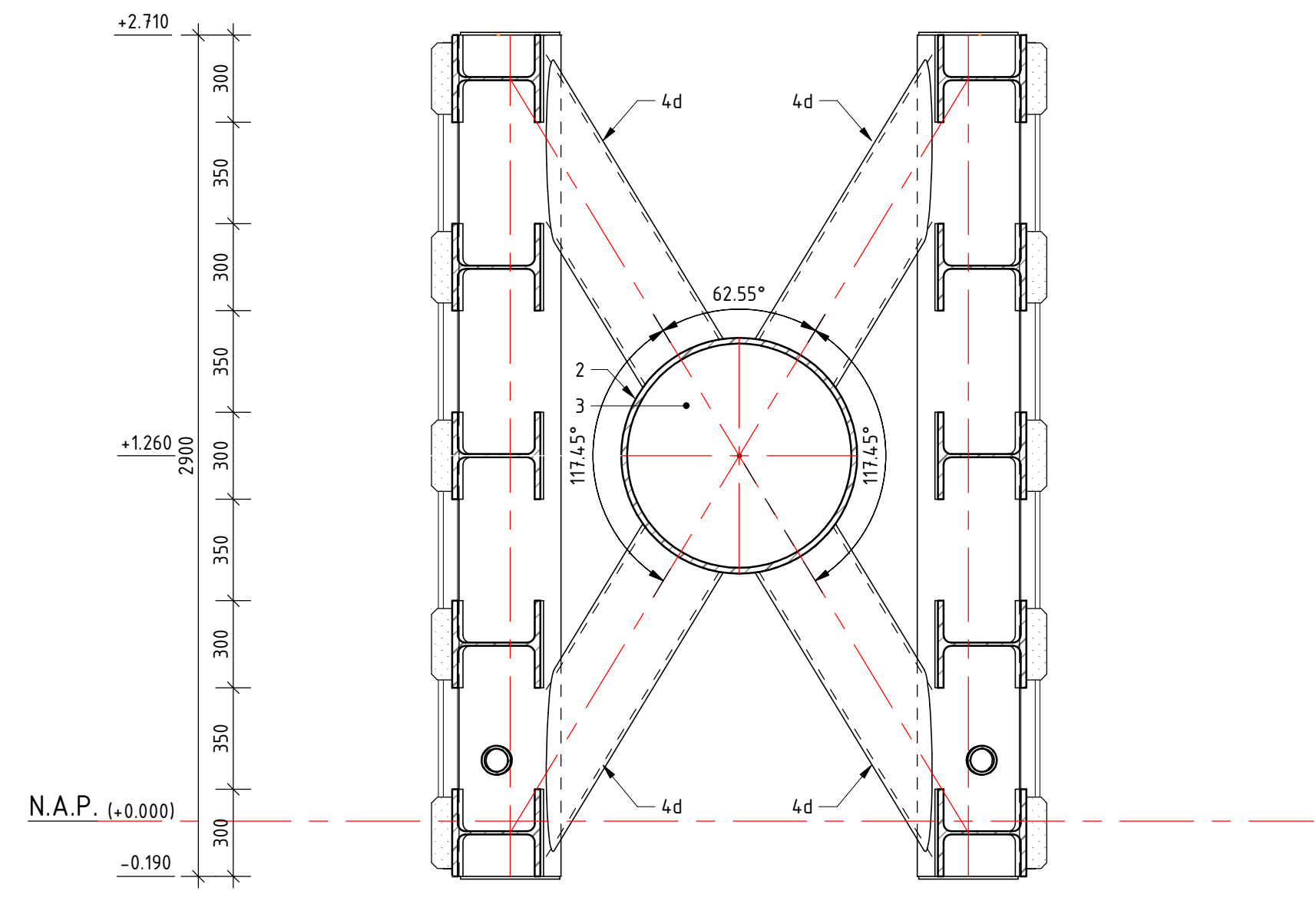
Doorsnede 4-4
Schaal: 1:20



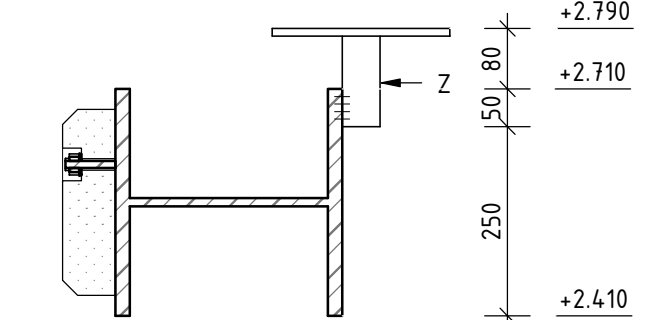
Doorsnede 5-5
Schaal: 1:20



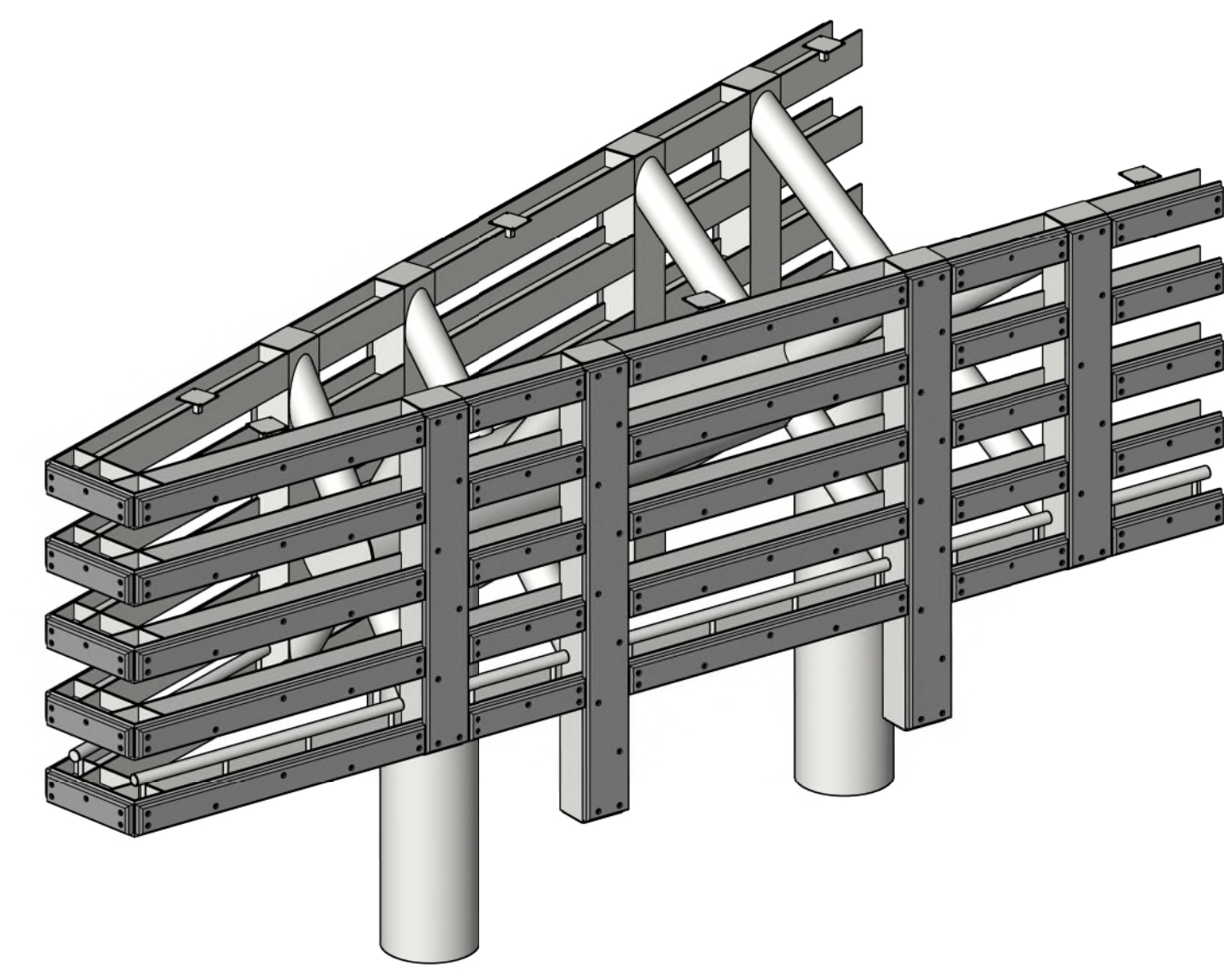
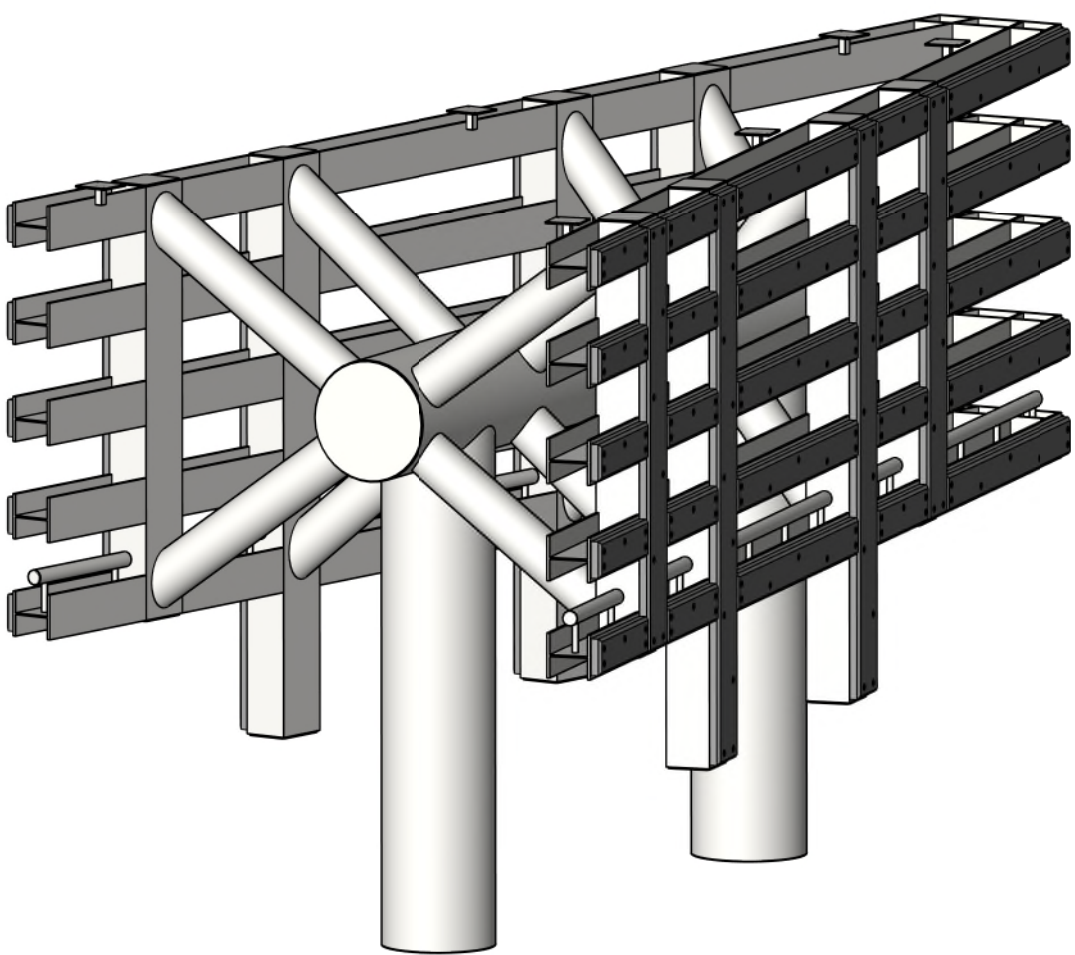
Doorsnede 6-6
Schaal: 1:20



Doorsnede 7-7
Schaal: 1:20



Doorsnede 8-8
Schaal: 1:20



3D dubbel geleidewerk

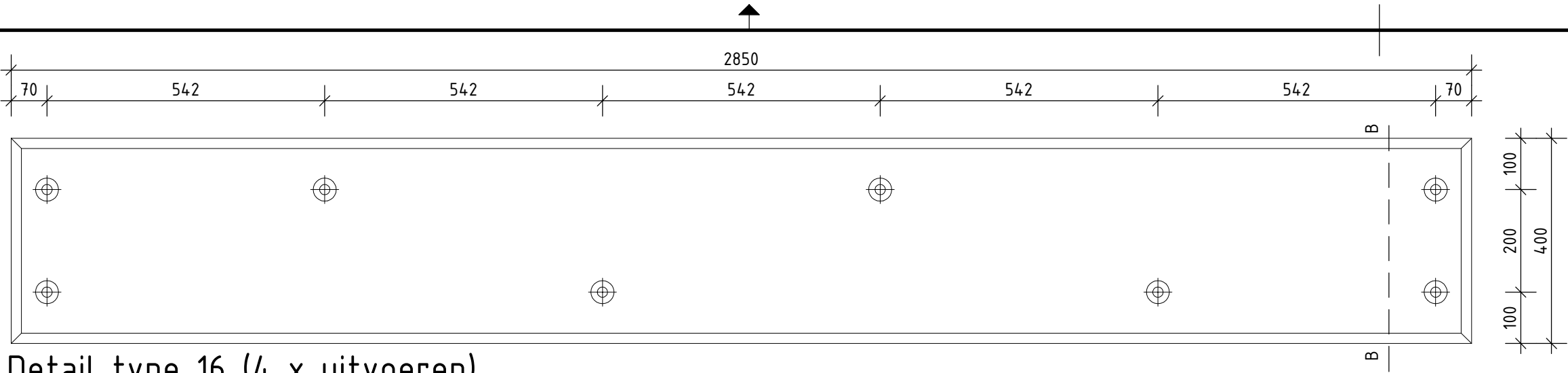
Hoeveelheden constructie geleidewerk Dubbel				
Merk	Hoeveelheden (stuk)	Onderdeel	Afmetingen	Materiaal
1	2	Bus	ø762 x 36 mm	Staal S460
2	1	Bus	ø717 x 20 mm	Staal S355
3	2	Koppelaar bus	ø800 x 12 mm	Staal S355
4	16	Bus	ø353,6 x 7,5 lg. oversch.	Staal S355
5	10	HEB300	300x300x1067 mm	Staal S355
6	20	HEB300	300x300x1121 mm	Staal S355
7	10	HEB300	300x300x1241 mm	Staal S355
8	10	HEB300	300x300x1715 mm	Staal S355
9	4	Koker	400x300x10 lg. 2500 mm	Staal S355
10	4	Koker	400x300x16 lg. 3570 mm	Staal S355
11	16	Koppelaar koker	790x790x45 mm	Staal S355
12	10	Wolfgording	244x170x2620 mm	Hako®
13	20	Wolfgording	244x170x1800 mm	Hako®
14	10	Wolfgording	244x170x2620 mm	Hako®
15	10	Wolfgording	244x170x2695 mm	Hako®
16	4	Wolfgording	400x170x2850 mm	Hako®
17	4	Wolfgording	400x170x3020 mm	Hako®
18	5	Wolfgording	300x300x1717 mm	Staal S355
19	5	Wolfgording	244x170x2695 mm	Hako®
20	6	Haalbus	lg. 1800 mm	Staal S355
21	4	Haalbus	lg. 2500 mm	Staal S355
22	6	Bevestigingsplaat reflector	Staal 50x50x10 mm = plaat ø125 dik 10 mm, voorzien van 6 gaten ø14	Staal S355

Voor details: zie tekening C-4-0009

Alle lassen volledig doorlassen tenzij anders vermeld
- Meten in millimeters tenzij anders aangegeven
- Hoogtepunten in meters t.o.v. N.A.P.
- Maatvoering haken in 360 gradenstelsel

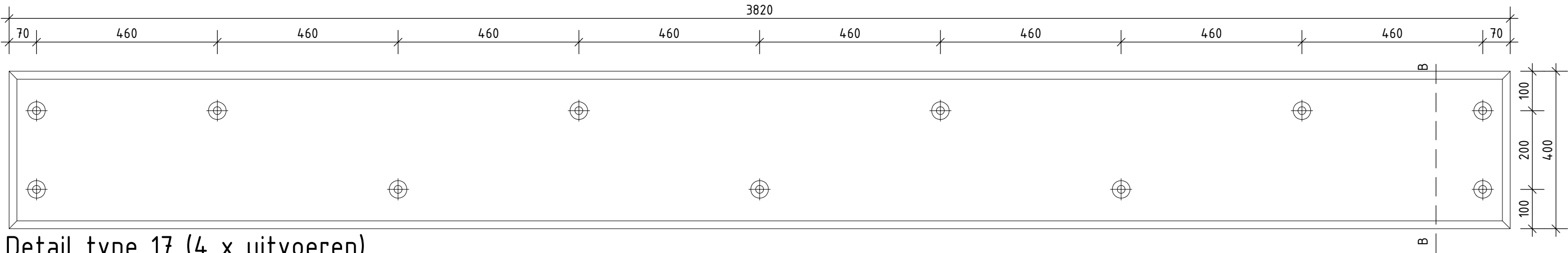
Visuele controle conform NEN 5817-1
5% van de lassen extern keuren NDD

Conservering
- Straal S425
- Te laag Epoxy Monopex ZF - 15 mu
- 2e laag Epoxy - Aaralon HS-U - 150 mu
- 3e laag Epoxy - Aaralon HS-U - 150 mu



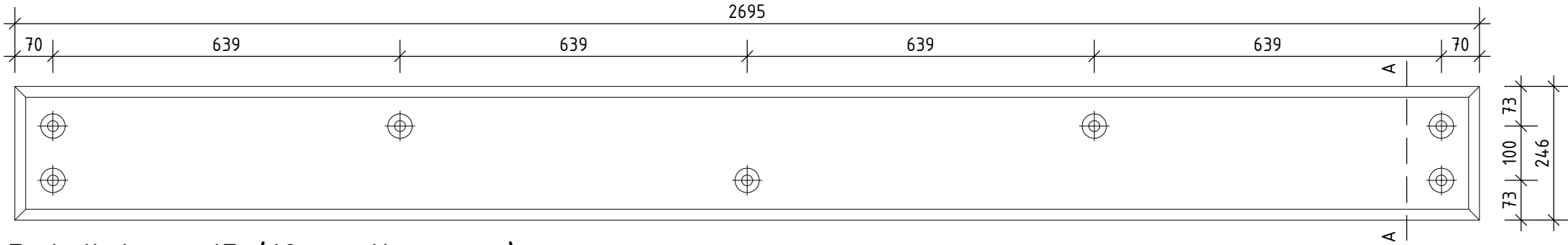
Detail type 16 (4 x uitvoeren)

Schaal: 1 : 10



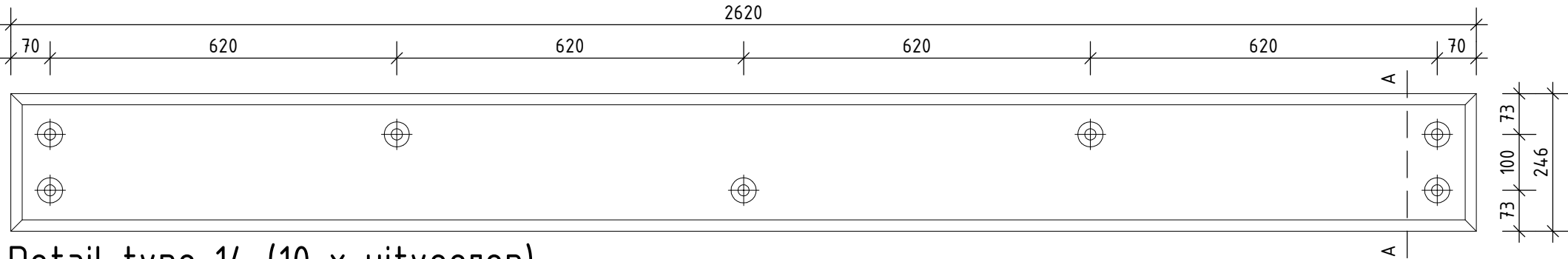
Detail type 17 (4 x uitvoeren)

Schaal: 1 : 10



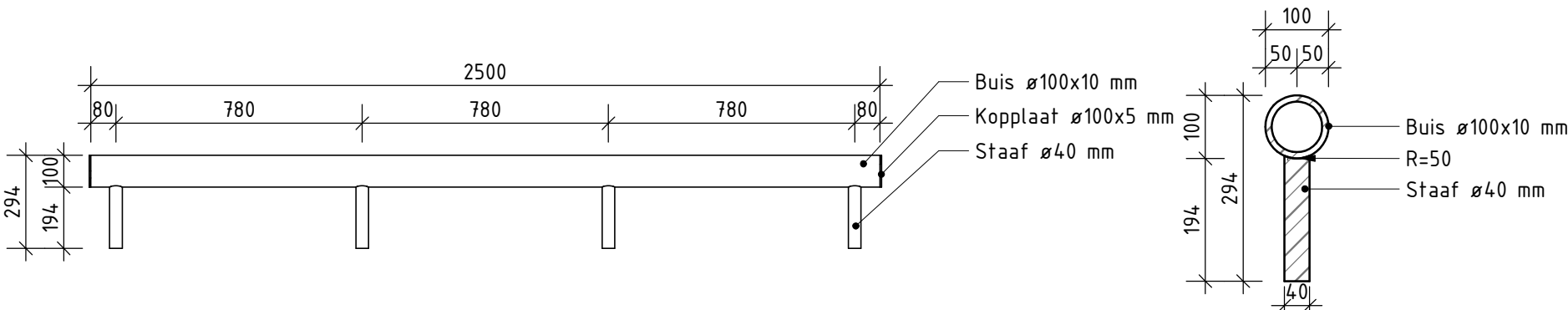
Detail type 15 (10 x uitvoeren)

Schaal: 1 : 10



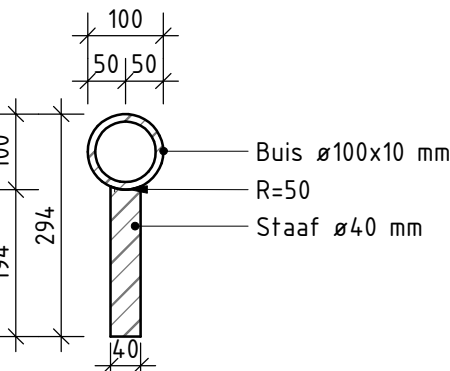
Detail type 14 (10 x uitvoeren)

Schaal: 1 : 10



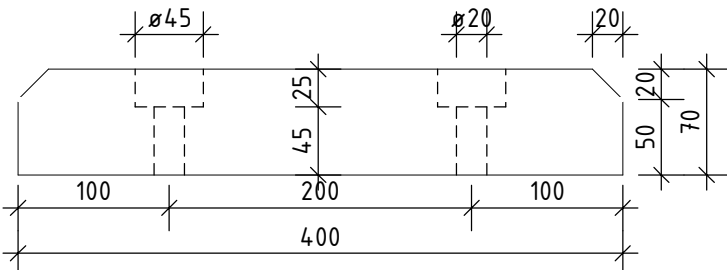
Detail type 21 (4 x uitvoeren)

Schaal: 1 : 20



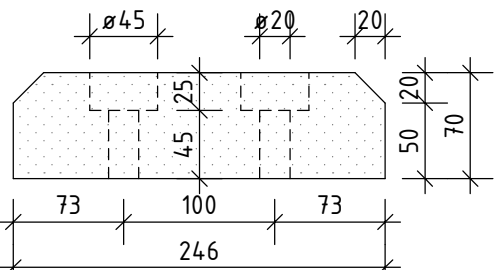
Doorscheiding haalbuis

Schaal: 1 : 10



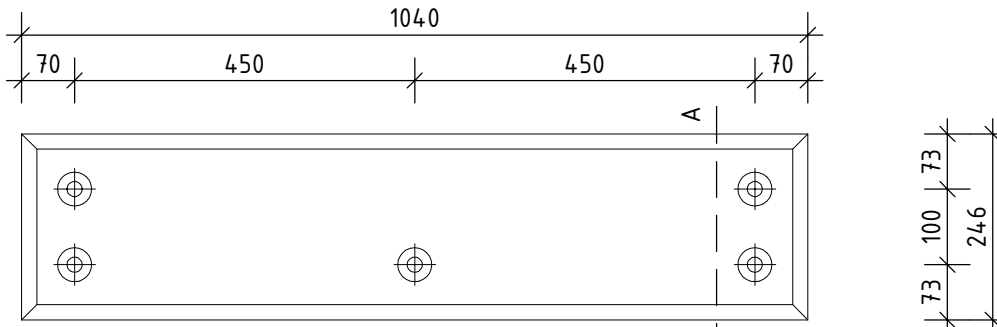
Doorscheiding wrijfgording B

Schaal: 1 : 5



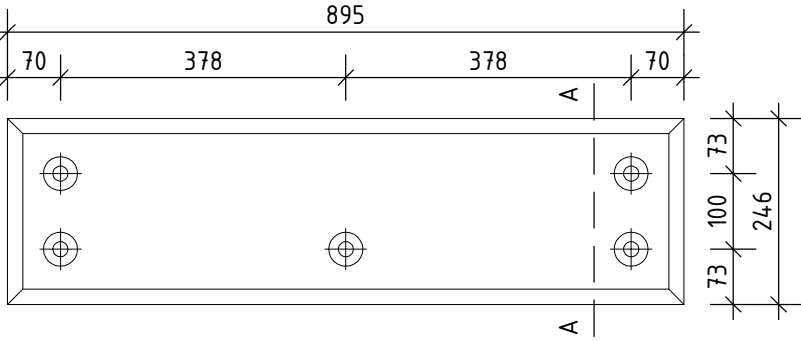
Doorscheiding wrijfgording A

Schaal: 1 : 5



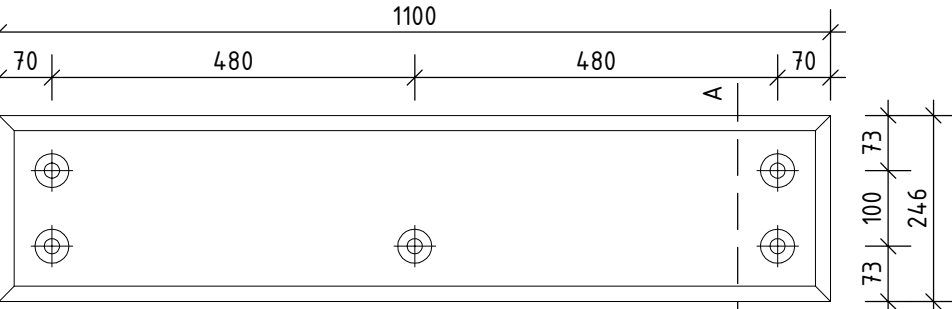
Detail type 12 (10 x uitvoeren)

Schaal: 1 : 10



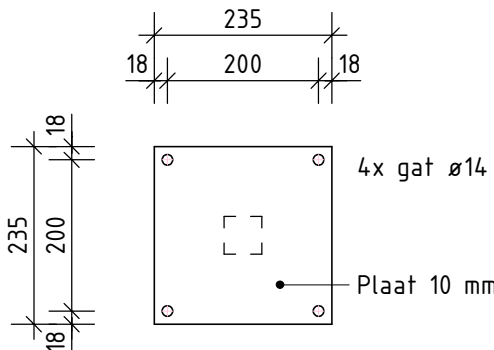
Detail type 19 (5 x uitvoeren)

Schaal: 1 : 10



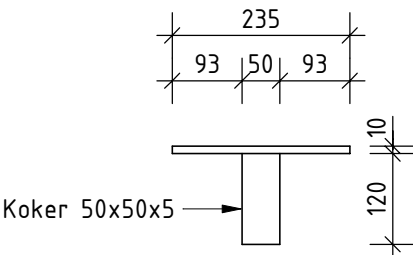
Detail type 13 (20 x uitvoeren)

Schaal: 1 : 10



Detail type Z (6 x uitvoeren)

Schaal: 1 : 10



Detail type Z - zijaanzicht

Schaal: 1 : 10

Materialen

Maatvoering hoeken in 360 gradenstelsel

Maten in millimeters tenzij anders aangegeven

Wrijfgording: UHMWPe

Kleur: Zwart RAL9005

V2.0	30-10-2020	DEFINITIEF	B.E.
V1.0	09-10-2020	CONCEPT	B.E.
Nr.	Datum	Wijziging	Tek.

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud

Projectomschrijving

Geleidel werken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl
Zaaknummer: 31156999

Tekeningomschrijving

Definitief ontwerp
Details geleidel werk dubbel

Tekeningnummer

463688-C-4-0010

Tekenaar

B. Epema

Projectleider

M. de Kloet

Status

DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal

Divers

Formaat

A2

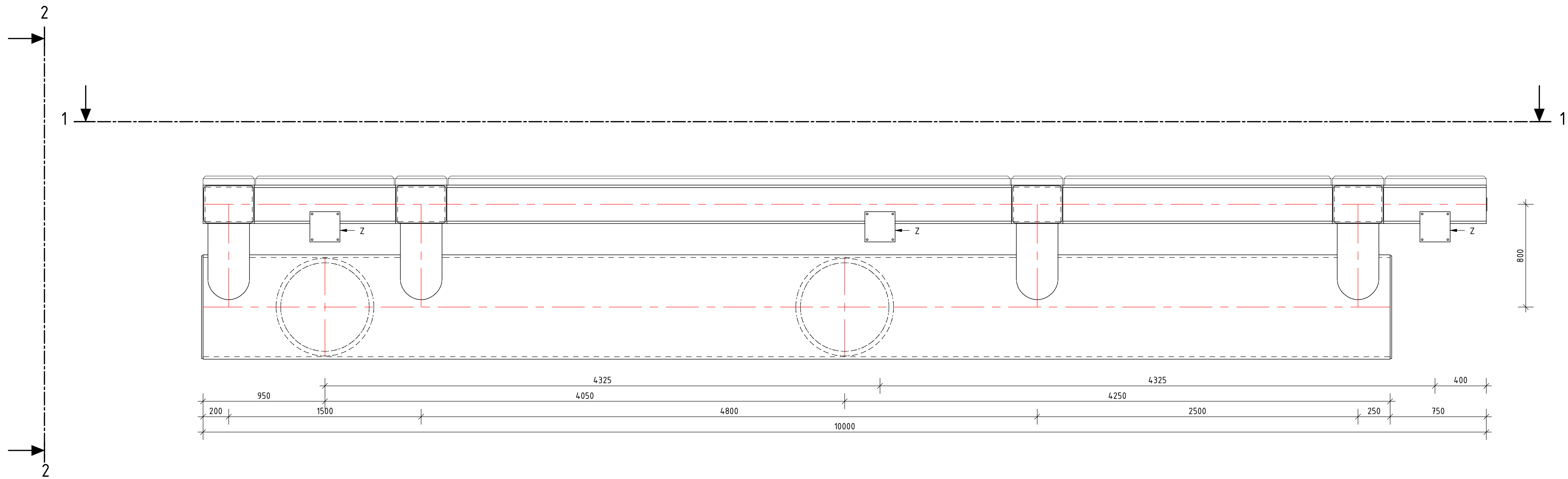
Blad in bladen

10 IN 12

Wijz. nr.

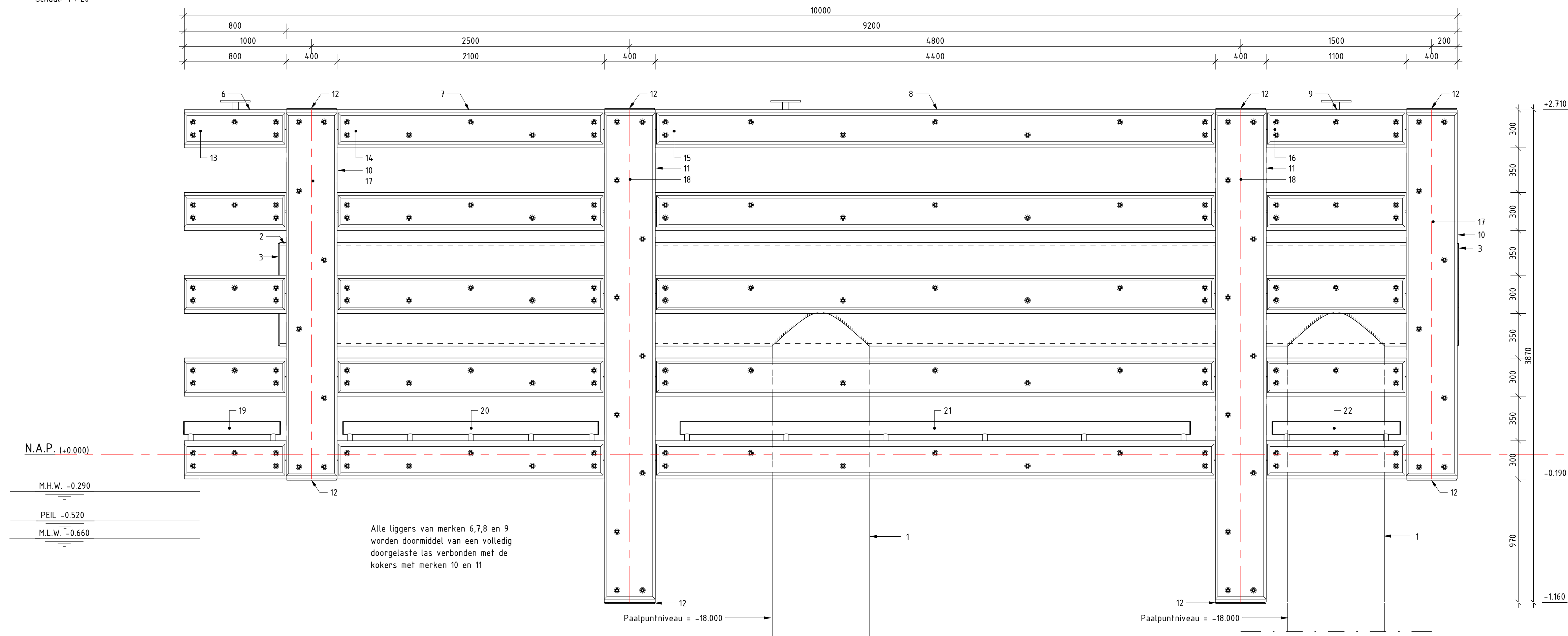
V2.0





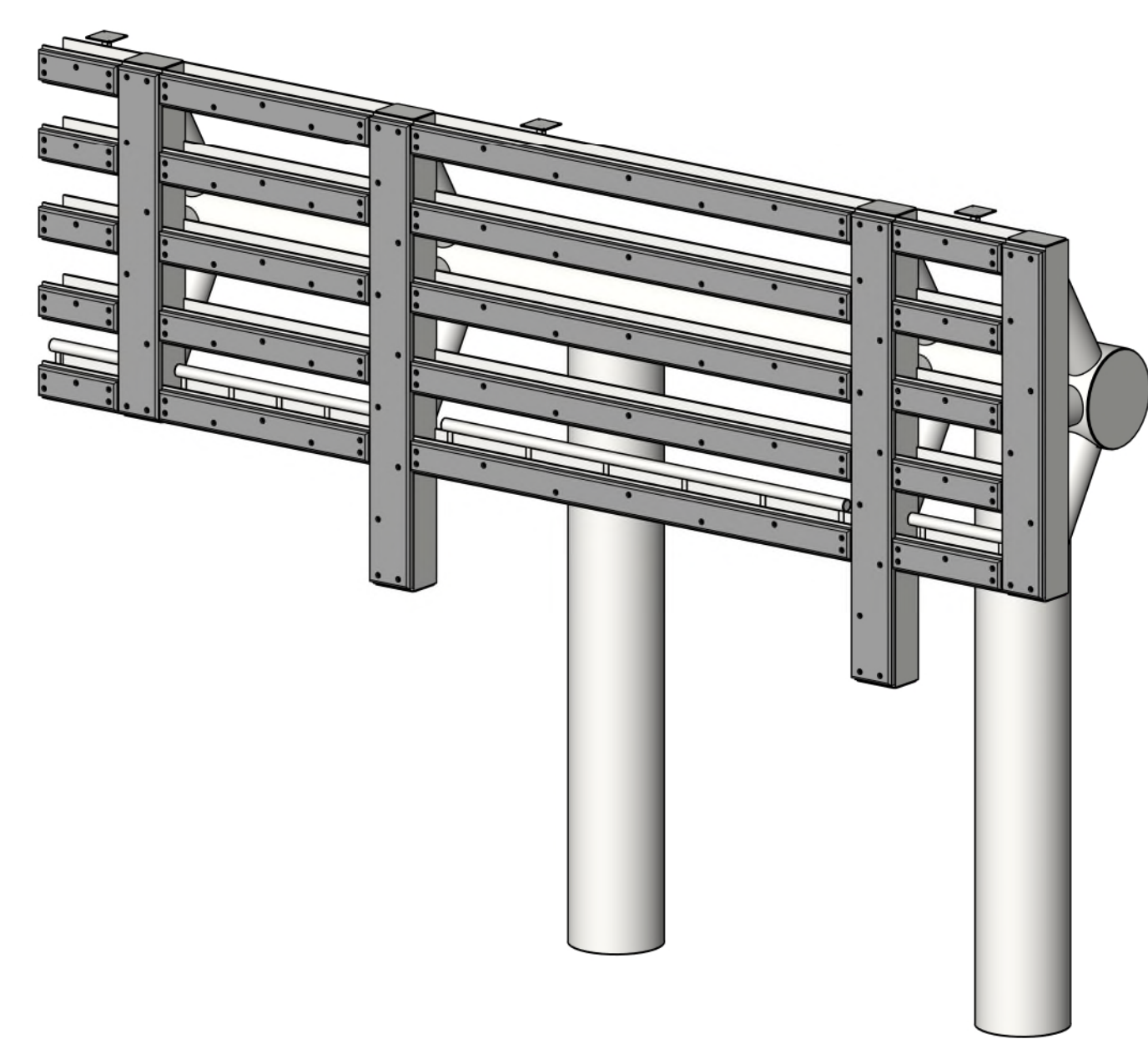
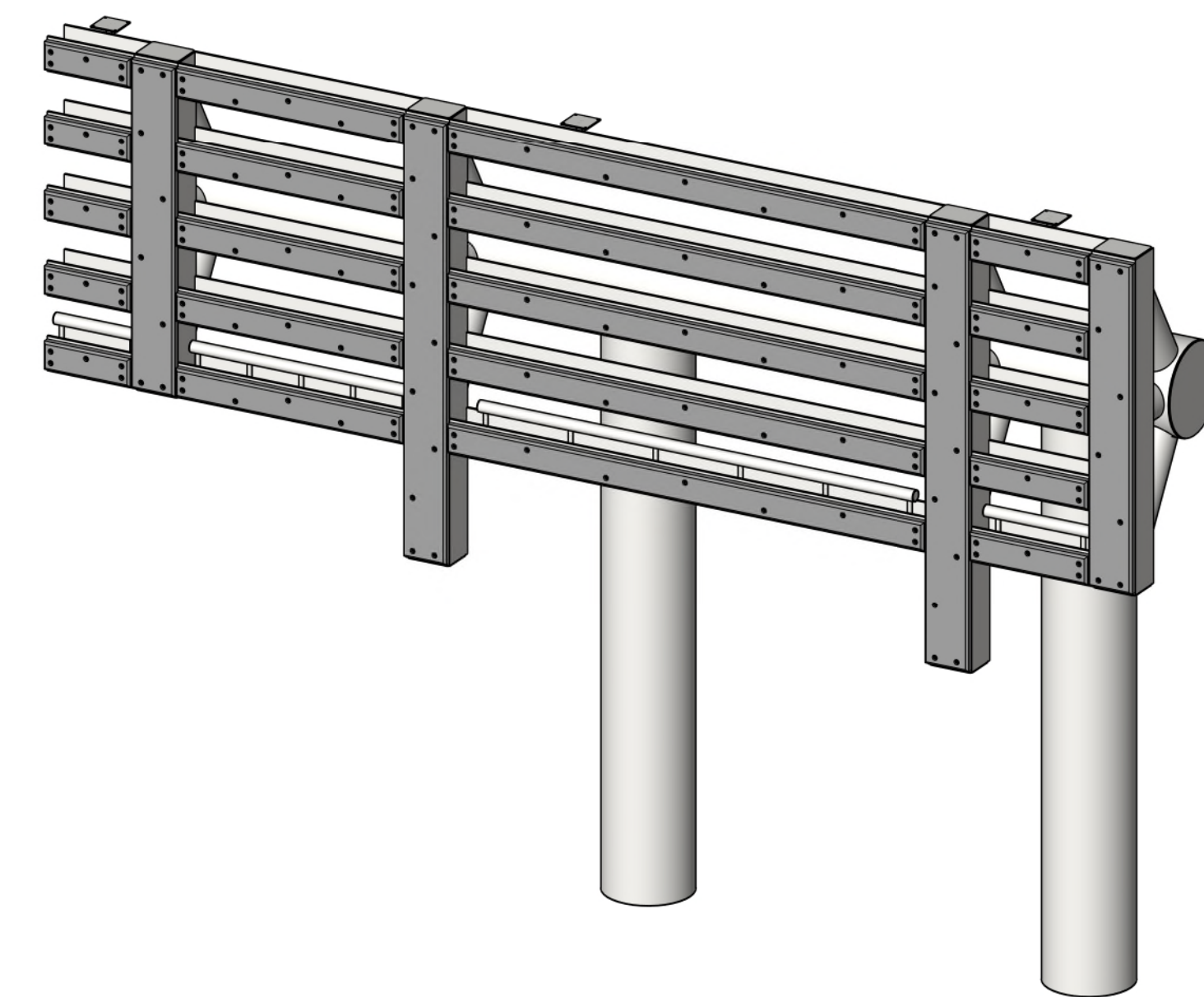
Bovenaanzicht geleidewerk enkel (special)

Schaal: 1 : 20



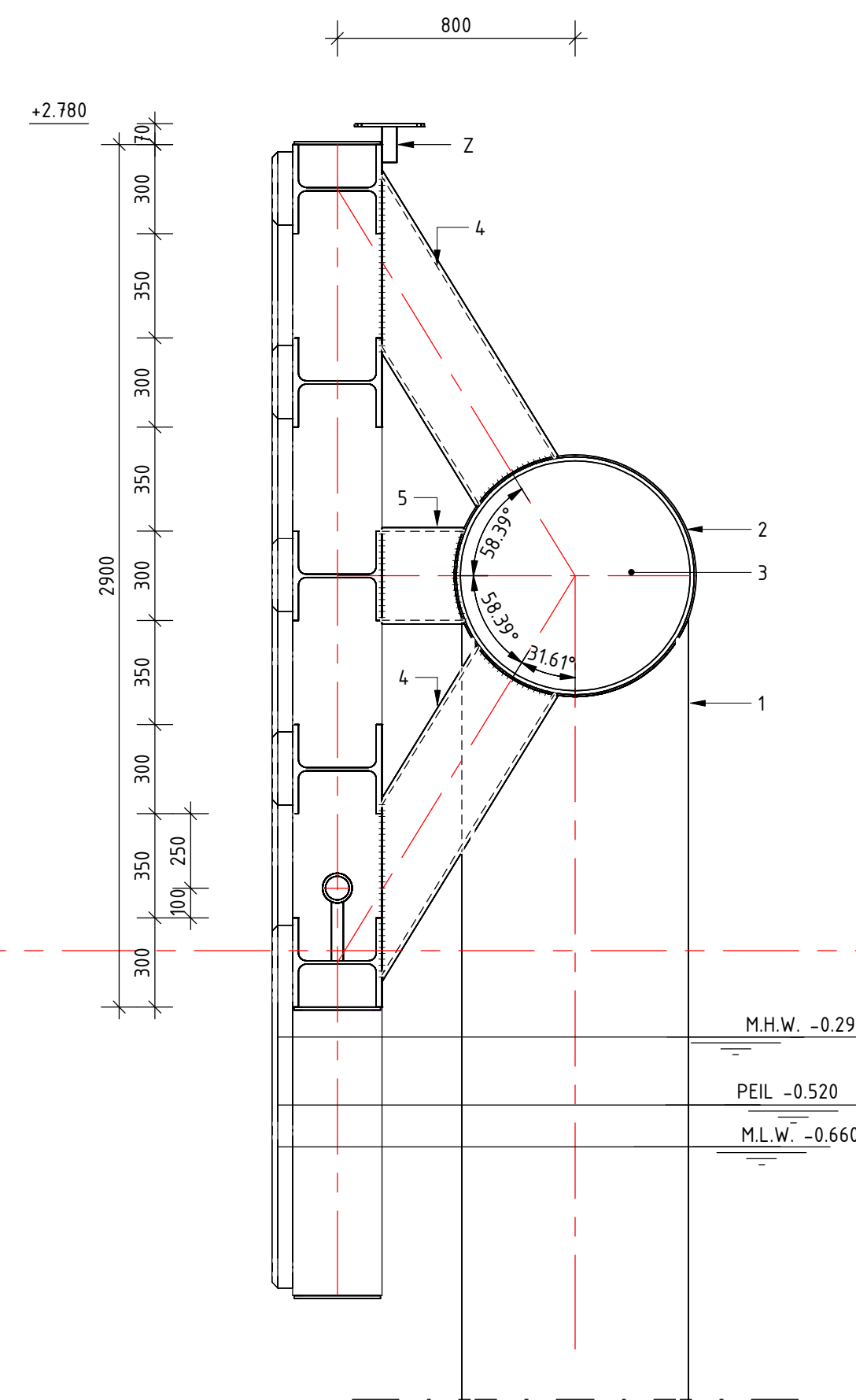
Aanzicht 1

Schaal: 1 : 20



3D impressie geleidewerk

Schaal:



Aanzicht 2

Schaal: 1 : 20

Hoeveelheden constructie geleidewerk enkel (special)

Merk	Hoeveelheden (stuks)	Onderdeel	Afmetingen	Materiaal
1	2	Buis	ø762 x 36 mm	Staal S460
2	1	Buis	ø813 x 20 mm	Staal S355
3*	2	Kopplaat buis	ø800 x 12 mm	Staal S355
4	8	Buis	ø323.9 x 12.5 mm	Staal S355
5	4	Buis	ø323.9 x 12.5 mm	Staal S355
6	5	HEB300	300x300x800 mm	Staal S355
7	5	HEB300	300x300x2100 mm	Staal S355
8	5	HEB300	300x300x4400 mm	Staal S355
9	5	HEB300	300x300x1100 mm	Staal S355
10	2	Koker	400x300x16 lg.2900 mm	Staal S355
11	2	Koker	400x300x16 lg.3870 mm	Staal S355
12	8	Kopplaat koker	390x290x10 mm	Staal S355
13	5	Wrijfgording	246x70x790 mm	Hakorit
14	5	Wrijfgording	246x70x2080 mm	Hakorit
15	5	Wrijfgording	246x70x380 mm	Hakorit
16	5	Wrijfgording	246x70x1080 mm	Hakorit
17	2	Wrijfgording	400x70x2850 mm	Hakorit
18	2	Wrijfgording	400x70x3820 mm	Hakorit
19	1	Haalbuis	lg. 750 mm	Staal S355
20	1	Haalbuis	lg. 2000 mm	Staal S355
21	1	Haalbuis	lg. 4000 mm	Staal S355
22	1	Haalbuis	lg. 1000 mm	Staal S355
Z	3	Bevestigingsplaat radardefector	Staal 50x50x120 mm + plaat #235 dik 10 mm, voorzien van 4 gaten ø14 Steekmaat 200 mm	Staal S355

Voor details: zie tekening C-4-0012

Alle lassen volledig doorlassen tenzij anders vermeld

- Maten in millimeters tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Mafvoering hoeken in 360 gradenstelsel

Visuele controle conform NEN 5817-C

5% van de lassen extern keuren NDO

Conservering

Stralen SA2.5

- 1e laag Epoxy Monopox ZF - 75 mu
- 2e laag Epoxy - Acration HS-U - 150 mu
- 3e laag Epoxy - Acration HS-U - 150 mu

V2.0	30-10-2020	DEFINITIEF	B.E.
V1.0	09-10-2020	CONCEPT	R.E.
Nr.	Datum	Wijziging	Tek.

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud

Projectomschrijving

Geleidewerken Hoofdvaanweg Lemmer-Delfzijl

Zaaknummer: 31156999

Tekeningnummer

463688-C-4-0011

Tekenaar

B. Epema

Projectleider

M. de Kloet

Wijz. nr.

DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal

1:20

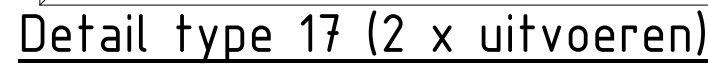
Formaat

1189 x 594

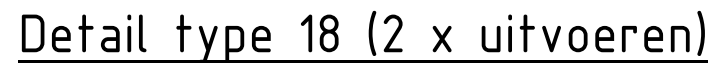
Blad in bladen

11 IN 12

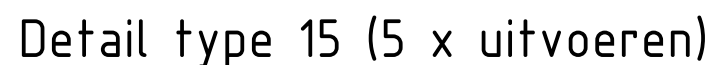
V2.0



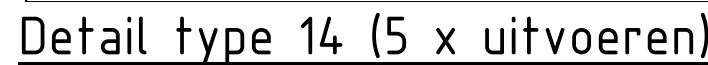
Schaal: 1 : 10



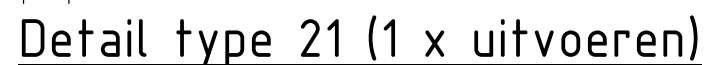
Schaal: 1 : 10



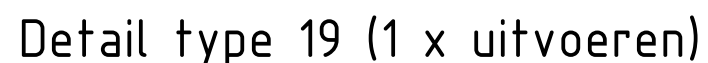
Schaal: 1 : 10



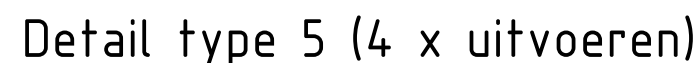
Schaal: 1 : 10



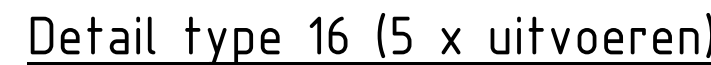
Schaal: 1 : 20



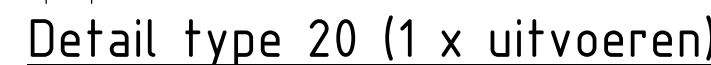
Schaal: 1 : 20



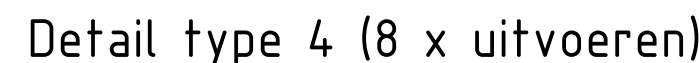
Schaal: 1 : 20



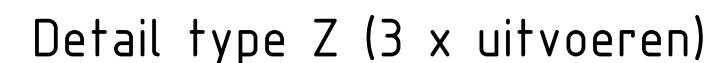
Schaal: 1 : 10



Schaal: 1 : 20



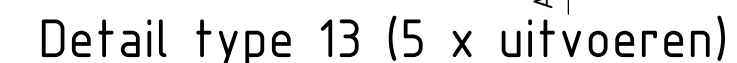
Schaal: 1 : 20



Schaal: 1 : 10



Schaal: 1 : 10



Schaal: 1 : 10



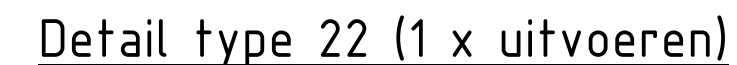
Schaal: 1 : 5



Schaal: 1 : 5



Schaal: 1 : 10



Schaal: 1 : 20

V2.0	30-10-2020	DEFINITIEF	B.E.
V1.0	09-10-2020	CONCEPT	B.E.
Nr.	Datum	Wijziging	Tek.

DIT PROJECT IS UITGEWERKT M.B.V. EEN 3D-MODEL

Opmachtiggever Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud	Tekenaar B. Epema	Schaal Divers
Projectomschrijving Geleidewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl Zaaknummer: 31156999	Projectleider M. de Kloet	Formaat A1
Tekeningomschrijving Details geleidewerk enkel (special)	Status DEFINITIEF	Blad in bladen 12 IN 12
Tekeningnummer 463688-C-4-0012	Website www.anteagroup.nl	V2.0

3 Verificatieformulier

VERIFICATIEFORMULIER



Formuliernummer/kenmerk: 463688-VER-02

Contactgegevens (hoofd)verificateur:			
Bedrijf:	Antea Group	Contactgegevens	
Afdeling:	Kunstwerken	Telefoon:	
Naam:	M. Brinkman	Mobiel:	
Functie:	Projectleider	E-mail:	Menno.brinkman@anteagroup.com

Verificatietype:	Rol verificateur:	Relatie tot project:
Type 1	Externe toetser/Review	Verificateur maakt geen deel uit van de projectorganisatie
Type 2	Toetser	Verificateur maakt deel uit van de projectorganisatie, maar geen rol als type 4 of 5
Type 3	Collegiale toets	Verificateur maakt deel uit van de projectorganisatie
Type 4	Coördinerend constructeur	Verificateur maakt deel uit van de projectorganisatie
Type 5	Hoofdconstructeur	Verificateur maakt deel uit van de projectorganisatie

Revisie en verificateur(s):							
Nr.	Naam (afkorting)	Verificatie type	Verificatie niveau	Opmerking m.b.t. verificatietype en verificatieniveau	Verificatie d.d.	Commentaar ja / nee	Paraaf
1	FdH	3	3	Toetsing revisie 0.1	02-10-2020	ja	
2	FdH	3	3	Toetsing revisie 1.0	02-10-2020	nee	
3	MB	3	3	Toetsing revisie 1.1	29-10-2020	ja	
4	MB	3	3	Toetsing revisie 2.0	30-10-2020	nee	

- Technisch/inhoudelijk commentaar aangegeven in dit verificatieformulier.
- Tekstueel commentaar (spelling e.d.) aangegeven in document met duidelijke markering.

Verificatieniveau:	
Niveau 1	Controle op volledigheid en juiste interpretatie van de gegevens (eisen, uitgangspunten en randvoorwaarden) en controle op raakvlakken met andere documenten.
Niveau 2	Niveau 1 inclusief globale beoordeling van de toegepaste berekeningswijze en voorschriften. Het (aselect) steekproefsgewijs beoordelen van de uitwerking van risicovolle/maatgevende onderdelen.
Niveau 3	Niveau 1 inclusief een volledig inhoudelijke controle van het document.
Niveau 4	Volledig onafhankelijke beoordeling van het document (m.n. bij ontwerpdocumenten/eventueel uitvoeren schaduwberekeningen)

Verificatie betreft:			
Werk:	Ontwerp Geleidewerken Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl		
Projectnummer:	463688		
Documenttitel:	201030-463688-Tekeningen Geleidewerken hoofdvaarweg Lemmer - Delfzijl_V2.0		
Document kenmerk:		Document opgesteld door:	
Document datum:	30 oktober 2020	Bedrijf:	Antea Group
Document versie:	1.0	Naam:	B. Epema
Document status:	Definitief	Functie:	Modelleur

Legenda (t.b.v. navolgende verificatiebladen):		In te vullen door:
(1)	Nummers niet hergebruiken/automatisch genereren. Vermeld betreffende plaats in document.	Verificateur
(2)	Altijd bladzijde vermelden. Eventueel ook paragraaf of eisnummer vermelden.	Verificateur
(3)	Commentaar moet makkelijk traceerbaar zijn naar desbetreffende tekstdeel of tekeningdeel.	Verificateur
(4)	Reactie en advies opsteller document.	Opsteller document
(5)	Oordeel: H = honoreren, D = discussiepunt, NH = niet honoreren.	Verificateur
(6)	Vaststellen	(Hoofd)verificateur
(7)	Vrijgave na beoordeling op scope, type verificatie, niveau verificatie en tekenbevoegdheid verificateur(s)	Eindverantwoordelijke

VERIFICATIEFORMULIER



(1) Nr.	(2) Plaats in document	(3) Commentaar verificateur	(4) Reactie en advies opsteller	(5) Oordeel (H/D/NH)
1	diverse	Commentaar op revisie 0.1: Zie digitaal toetsexemplaar voor diverse opmerkingen op tekstuele zaken.	Opmerkingen verwerkt in revisie 1.0	H
2	Diverse	Commentaar op revisie 1.0: Geen commentaar		H
3	Diversen	Commentaar op revisie 1.1: Zie digitaal toetsexemplaar voor diversie opmerkingen en tekstuele zaken	Opmerkingen verwerkt in revisie 2.0	H
4	Diversen	Commentaar op revisie 2.0: Geen commentaar		H

Conclusie en consequenties	
☒ Geaccepteerd/Geen afwijkingen ☐ Geaccepteerd/Wel afwijkingen, geen tekortkoming ☐ Niet geaccepteerd/Wel tekortkoming	

Vaststelling en vrijgave	
(6) Vaststelling Naam (hoofd)verificateur: M. Brinkman Handtekening Datum 30-10-2020	(7) Vrijgave Naam eindverantwoordelijke verificatie (PL of PM): M. Brinkman Handtekening Datum 30-10-2020

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. menno.brinkman@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.