KOMO®
Attest
K88995-4

Uitgegeven	*2025-07-11*	**Vervangt**	*K88995/03*
Geldig tot	*2028-07-11*	**D.d.**	*2022-06-19*
Pagina	*1 van 25*		

CERTIFICAAT

Mestbassins
Type: Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B
Aquastruct B.V.

VERKLARING VAN KIWA
Dit attest is op basis van BRL 2342 “Mestbassins en afdekkingen voor mestbassins’’ d.d. 2017-05-09 afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

De prestatie van Muleby Systeem Tank 1A en 1B in zijn toepassing als Muleby Systeem Tank 1A en 1B zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld. Op basis daarvan **verklaart Kiwa dat**:

- de met deze Muleby Systeem Tank 1A en 1B samengestelde Muleby Systeem Tank 1A en 1B de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest en de Muleby Systeem Tank 1A en 1B voldoen aan de in dit attest opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
  - Wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden
  - De vervaardiging van Muleby Systeem Tank 1A en 1B geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats op de productie van Muleby Systeem Tank 1A en 1B, noch op de samenstelling van en/of montage in Muleby Systeem Tank 1A en 1B.



Dit attest is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.
Toepassers van dit attest wordt geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is, raadpleeg hiertoe de website van Kiwa: www.kiwa.nl

475/200612

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
info@kiwa.com
www.kiwa.nl

Certificaathouder
Aquastruct B.V.
Zoom 21
9231 DX SURHUISTERVEEN
Tel. 085 500 66 99
info@aquastruct.nl
www.aquastruct.nl

ATTEST BY KOMO®

BOUWBESLUIT

Beoordeeld is:
- **Eenmalig prestatie in de toepassing**

Herbeoordeling elke 3 jaar

Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B

INHOUDOPGAVE

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE
1.1 ONDERWERP
1.2 SPECIFICATIE PRODUCT KENMERKEN

2. TERMEN EN DEFINITIES

3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING
3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT
3.2 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

4. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

5. VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

6. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

7. DOCUMENTENLIJST

8. TEKENINGBLADEN

Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP

Dit attest heeft betrekking op het door Aquastruct B.V. geproduceerde mestsilo.
Het betreft een mestsilo samengesteld uit een in het werk gestorte betonvloer met daarop vooraf vervaardigde betonnen wandelementen samengesteld middels inwendige horizontale voorspanning (VZA). De wandelementen zijn zowel in horizontale als in verticale richting voorzien van wapening.
De wandelementen worden eerst gesteld, dan voorgespannen en tenslotte wordt de kim aangestort.
De kim vormt de overgang tussen de buitenzijde van de prefab wandelementen en de betonvloer vloerplaat.

De apparatuur voor de mestbehandeling valt niet onder het attest.
Het attest doet geen uitspraak doet over de geschiktheid van de ondergrond respectievelijk een eventuele grondverbetering.

De volgende producten vallen onder dit attest: de Muleby Systeem Tank 1A en de Muleby Systeem Tank 1B.

1.2 SPECIFICATIE PRODUCT KENMERKEN

De uitspraken in dit attest voor de Muleby Systeem Tank 1A en 1B zijn geldig indien het product voldoet aan de onderstaande voorwaarden conform hoofdstuk 4.

1.2.1 Maximale afmetingen

Voor de betonnen silo gelden de volgende afmetingen
Mestbassins van het type Muleby Systeem Tank 1A (MST 1A) met een wandhoogte van 4, 5, 6 en 6,75 m en een diameter tussen de 10 en 32,8 meter.
Mestbassins van het type Muleby Systeem Tank 1B (MST 1B) met een wandhoogte van 4, 5, 6 en 6,75 m en een diameter tussen de 10 en 35,6 meter.

1.2.2 Betonvloer

De betonvloer heeft een dikte van 120 mm en een onderwapening van Ø6-100 mm.

Afhankelijk van de ondergrond wordt de wapening van de vloer per project berekend.
Bij tussenliggende silodiameters wordt de betonvloer en fundering alsmede de wapening per project berekend en vastgelegd op tekening.

1.2.3 Randbalk

De randbalk heeft een breedte van 670 mm en een totale hoogte van 380 mm.
De randbalk is voorzien van haarspelden Ø8-150 mm. Zie de verdere specificaties op bladzijde 10 en 27.

1.2.4 Toe te passen materialen

Het beton voor vloer van de mestsilo inclusief de randbalk dient aantoonbaar te voldoen aan BRL 1801. De betonkwaliteit is C20/25 voor de vloer en C30/37 voor de kim..
In verband met het sulfaatgehalte (200-6000 mg/l) in mengmest dient overeenkomstig tabel 2, artikel 5.4.1 van NEN-EN 206 cement met een hoge bestandheid tegen sulfaten te worden toegepast, overeenkomstig NEN-EN 197-1.

Het betonstaal voor de vloer van de mestsilo inclusief de randbalk dient aantoonbaar te voldoen aan BRL 0501. Staalkwaliteit B500A.

Het staal om de wandelementen voor te spannen dient aantoonbaar te voldoen aan BRL 2401.
Het voorspanstaal is VZA - nagerekt met kwaliteit Y1860S7 conform EN 10138 met diameter 15,2 mm of VMA - voorgerekt met kwaliteit Y1770S7 conform EN 10138 met diameter 9,3 mm

1.2.5 Vooraf vervaardigde betonelementen

De vooraf vervaardigde betonelementen dien aantoonbaar te voldoen aan BRL 2812 en zijn zowel in horizontale als in verticale richting voorzien van wapening. hebben de volgende kenmerken:

Type Muleby Systeem Tank 1A (MST 1A)

Dikte : 130-165 mm
Breedte : 1575 mm
Hoogte : 5000 - 6000 – 7000 mm

Type Muleby Systeem Tank 1A (MST 1B)

Dikte : 130-165 mm
Breedte : 2060 mm
Hoogte : 5000 - 6000 – 7000 mm

Betondekking binnenzijde : 35 mm
Betondekking buitenzijde : 25 mm
Verticale naden : hol en dol
Betonkwaliteit : C35/45
Betonstaal-kwaliteit : B500

1.2.6 Voegen

De voegen tussen de wandelementen worden voor montage voorzien van een twee-componenten lijmmortel. Na het aanbrengen van de montagespanning dienen de voegen gecontroleerd te worden op voldoende lijmmortel.
Vervolgens dienen de zijkanten van de voeg te worden afgewerkt met een kit (Sikaflex 3 Pro of gelijkwaardig)

Bij het samenvoegen van elementen moet zijn voldaan aan NEN-EN-1992-1-1.

2. TERMEN EN DEFINITIES

Termen en definities zijn opgenomen in BRL 2342, paragraaf 1.2.

3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.1 PRESTATIES OP HET GROND VAN HET BOUWBESLUIT

Afdeling Bouwbesluit/ Paragraaf Besluit bouwwerken leefomgeving	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalingsmethode	Grenswaarde	Prestatie
	2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Niet bezwijken volgens NEN-EN 1990.	Sterkte wordt bepaald volgens NEN-EN 1992.		De mestbassin voldoet aan de sterkte eis. De referentieperiode is 20 jaar.
	2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	De brandklasse en rookklasse dient minimaal D te zijn.	Brand- en rookklasse bepaald volgens NEN-EN 13501-1		De brandklasse is D

3.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

Het mestbassin voldoet voor wat betreft de sterkte aan het Bouwbesluit. De referentieperiode van het mestbassin is 20 jaar.

Het mestbassin is geschikt voor het toepassen van een afdekking. In het constructieve ontwerp is rekening gehouden met belastingen die redelijkerwijs zijn te verwachten bij toepassing van een afdekking. De maximaal toelaatbare belastingen vanuit de afdekking op de bovenrand van het mestbassin zijn:
Horizontaal (rep.) : maximaal 10 kN/m;
Verticaal (rep.) : maximaal 15 kN/m.

Bij het bepalen van de explosiebelasting op het mestbassin is er van uitgegaan, dat de afdekking ten gevolge van een explosie zodanig bezwijkt, dat er geen destructieve krachten op (de wand van) het mestbassin worden uitgeoefend.

3.1.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

Het mestbassin voldoet voor wat betreft de beperking van het ontwikkelen van brand en rook aan het Bouwbesluit.
Voor het mestbassin geldt brandklasse D.

3.2 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.2.1 Mestdichtheid

Een mestbassin wordt geacht mestdicht te zijn indien het mestbassin wordt uitgevoerd conform de specificaties op de tekeningbladen van dit attest.

3.2.2 Werkvloer

Een werkvloer is vereist bij een onvoldoende draagkrachtige ondergrond en/of bij toepassing van een onder- en bovennet in de betonvloer.
Werkvloeren moeten zijn uitgevoerd in drukverdelende materialen, die voldoende duurzaam zijn (bijvoorbeeld 50 mm ongewapend beton).

In andere gevallen kan worden volstaan met het aanbrengen van een kunststoffolie, bijvoorbeeld PE-folie.

3.2.3 Dekkingsblokjes

Het (onder-)wapeningsnet van de vloer moet zijn ondersteund met:
- dekkingsblokjes 50x50 mm² bij toepassing van een harde werkvloer of;
- dekkingsblokjes 100x100 mm² bij toepassing van een kunststoffolie.

Ten minste vier blokjes per m² vloer zijn vereist, onderlinge afstand ten hoogste 500 mm, aangebracht onder kruispunten van het net.

3.2.4 Hechting wand/vloer

Voor de hechting van de wand aan de vloer moet de vloer ter plaatse steeds schoon (vrij van cementhuid) en goed ruw zijn gemaakt.

3.2.5 Nabehandeling ter plaatse gestort beton

Horizontaal ter plaatse gestorte betonoppervlakken (vloeren e.d.) moeten korte tijd na het storten worden dicht geschuurd om de structuur en dichtheid van de toplaag te verbeteren.
Tot enige tijd na het storten en afwerken van het betonoppervlak moet het beton tegen regen beschermd zijn. Tevens is bescherming vereist tegen uitdroging en snelle afkoeling.

3.2.6 Voegafwerking

Ongewapende mortelvoegen dienen vóór het storten te zijn natgemaakt.

4 TOEPASSINGSVOORWAARDEN

4.1 Ondergrond
Het ontwerp en de uitvoering van de geotechnische constructie moet zijn gebaseerd op een doelmatig grondonderzoek conform artikel 3.2 van NEN 9997-1 waardoor inzicht is verkregen in de te verwachten draagkracht en de zettingsgevoeligheid van de grond.
Bij het grondonderzoek moet een deskundig advies worden bijgevoegd ten aanzien van de toe te passen geotechnische constructie.

4.2 Aanlegdiepte
Voor een vorstvrije aanleg van de funderingsconstructie moet bij grofkorrelige vaste zandgrond een gronddekking van tenminste 0,50 m zijn aangebracht boven de onderkant van de vloer.
Bij leem- of kleihoudende zandgronden, veen en klei moet de gronddekking tenminste 0,75 m bedragen.

4.3 Morsput
Ter plaatse van het afnamestation dient een morsput met een inhoud van minimaal 125 liter aanwezig te zijn.
De morsput dient mestdicht te zijn uitgevoerd en in lege toestand tegen opdrijven te zijn beschermd volgens de specificaties op bladzijde 8 en 9
De morsput dient vervaardigd te zijn uit:
- Kunststofvat van PE-HD.

4.4 Leidingwerk en afsluiters
Het leidingwerk inclusief afsluiters dient te voldoen aan de specificaties op bladzijde 8 en 9 van dit attest

Indien zettingsverschillen kunnen optreden moeten aansluitingen van leidingen aan het mestbassin flexibel zijn uitgevoerd conform de specificaties op bladzijde 9.

Doorvoeringen van leidingen door de constructie moeten conform de specificaties op bladzijde 9 en 10 zijn uitgevoerd opdat er geen lekkages kunnen optreden.

De zuigpersleiding onder het mestbassin moet plaatsvast zijn gemonteerd vanaf de doorvoer uit de vloer van het mestbassin tot aan de hoofdafsluiter conform de specificaties op bladzijde 9 en 10.

4.5 Aanrijdbeveiliging
Ter plaatse van de afsluiters en morsput dient uit oogpunt van direct aanrijdgevaar een aanrijdbeveiliging aanwezig te zijn conform de specificaties op bladzijde 8 en 9.

4.6 Afdekking
Het mestbassin kan worden afgedekt met een (span)kap of een uit één deel bestaande drijvende afdekking voorzien van een KOMO attest op basis van BRL 2342.

5. VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN
Bij dit attest hoort alsof het letterlijk hierbij is opgenomen, de door de attesthouder opgestelde uitvoeringsrichtlijnen getiteld: “Aquastruct Uitvoeringsrichtlijnen” De verwerking dient te worden uitgevoerd conform “Aquastruct Uitvoeringsrichtlijnen”.

6. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER
Inspecteer bij aflevering van de onder “Vereiste kenmerken” vermelde producten of:
- geleverd is wat is overeengekomen;
- de producten voldoen aan de onder “Vereiste kenmerken” vermelde kenmerken;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Wanneer de producten gecertificeerd zijn op basis van de onder “Vereiste kenmerken” genoemde BRL’s zijn de producten voorzien van het KOMO-merk op een wijze zoals aangegeven in het betreffende certificaat.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
- Aquastruct B.V.;

en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

De gebruikershandleiding “Aquastruct Gebruikershandleiding” wordt door de attesthouder na oplevering aan de gebruiker overhandigd.

7. DOCUMENTENLIJST*

BRL 0501	Betonstaal
BRL 1801	Betonmortel
BRL 2401	Voorspanstaal
BRL 2342	Mestbassins en afdekkingen voor mestbassins
NEN-EN 197-1	Cement; Deel 1: Samenstelling, specificatie en conformiteitscriteria voor gewone cementsoorten, december 2001
NEN-EN 206	Beton – Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit
NEN-EN 1990	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief wijzigingsblad A1, correctieblad C2 en Nationale Bijlage
NEN-EN 1992	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN 9997-1	Geotechnisch ontwerp van constructies - Deel 1: Algemene regels, inclusief correctieblad C1
Bouwbesluit	Bouwbesluit 2012.

* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 2342.

8. TEKENINGBLADEN

Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B

LEIDINGWERK

Leidingwerk uitvoeren in drukklasse PN10
PVC retourleiding levering volgens NEN-EN-ISO 527-3 en of NEN-EN 12201-2.
1e hoofdafsluiter Gietijzer PN10, 2e afsluiter Gietijzer of Messing
Vul-zuigset voorzien van 200 liter PE HD morsput of gelijkwaardig,
voorzien van aanrijdbeveiliging.

MAATTOLERANTIES ELEMENTEN

o Lengte: +5 / -5 mm.
o Breedte: +5 / -5 mm.
o Hoogte: +5 / -5 mm.
o Kromte 1,4 mm/m

PREFAB BETON

Beton: C35/45 Milieuklassen: XC4 XD3 XF3 XA3
Cement volgens BRL 2812
minimum dekking stortzijde: Cnom 35 mm op wapeningsstaal en
Cnom 40 mm op voorspanstaal
maximum dekking Cnom 70 mm op wapeningsstaal.

minimum dekking kistzijde: Cnom 25 mm op wapeningsstaal en
Cnom 30 mm op voorspanstaal
maximum dekking Cnom 106 mm op wapeningsstaal.

Levering elementen volgens eisen BRL 2812

minimum betonsterkte bij lossen zijkisten 5 N/mm2
minimum betonsterkte bij ontkisten 25 N/mm2
minimum betonsterkte bij ontspannen VMA strengen 25 N/mm2
minimum betonsterkte bij verladen elementen 31,5 N/mm2

▽ = Stortzijde

▼ = Kistzijde

IN HET WERK GESTORT BETON

Beton kimconstructie: C30/37 - CEMIII/B
Milieuklassen: XC4 XD3 XF3 XA2
Dekking: Cnom 40 mm op wapeningsstaal

Beton vloerplaat: C20/25 - CEMIII/B tenzij anders aangegeven
Milieuklassen: XC4 XD3 XF3 XA2
Dekking bovenzijde: Cnom 40 mm op wapeningsstaal
Dekking onderzijde 55mm bij toepassing van noppenfolie werkvloer
Levering beton volgens eisen BRL 1801

WAPENINGSSTAAL

Wapeningsstaal: B500A, levering volgens eisen BRL 0501
Laslengten: tenzij anders aangegeven:
ø 6 mm - 240 mm
ø 8 mm - 320 mm

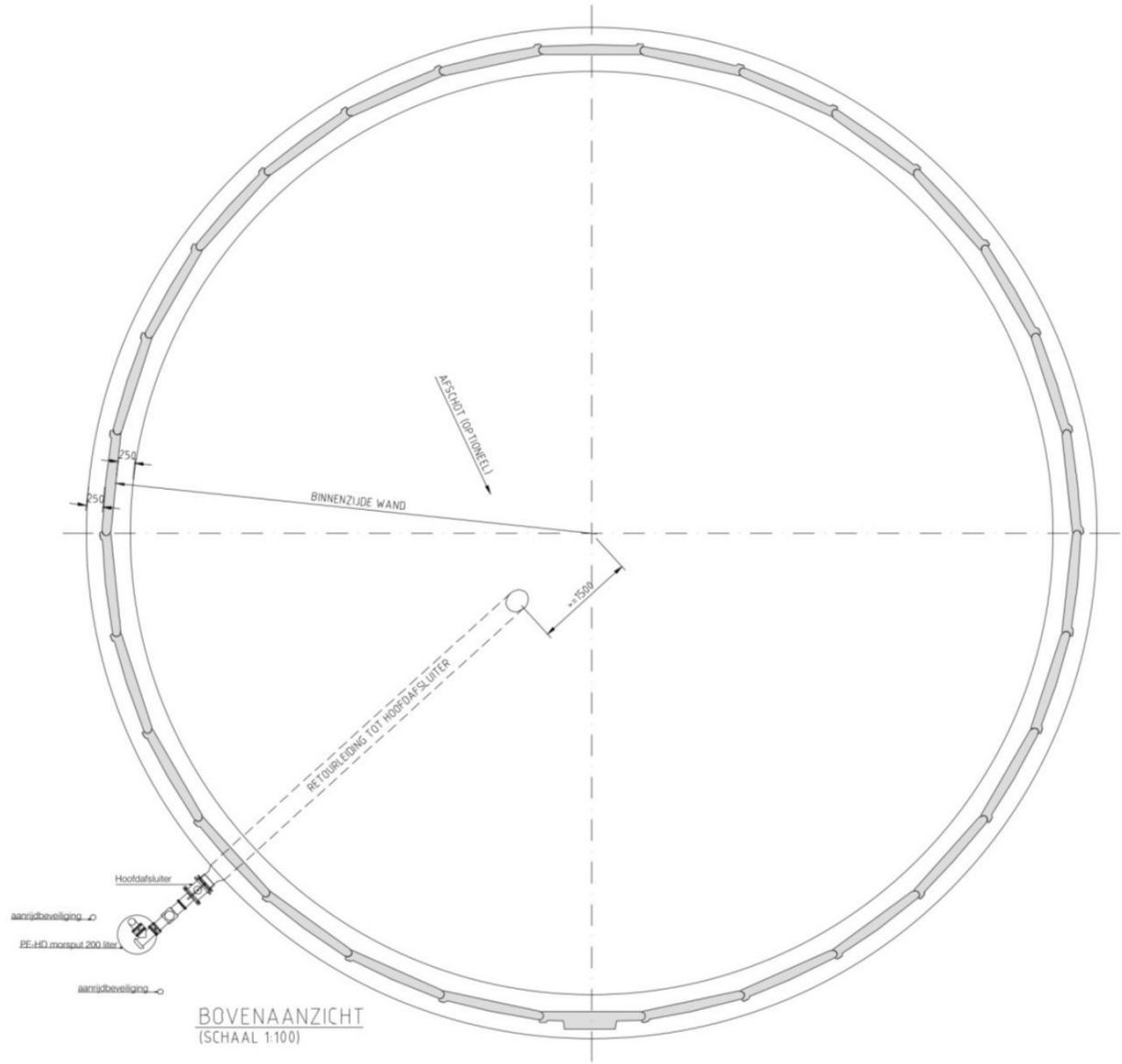
VOORSPANNING

VMA: strengen ø9.3 (Ap = 52 mm2) Kwaliteit 1770 aan de bovenzijde element verdiept afwerken en aan de onderzijde niet afwerken.
VZA: strengen ø15.2 (Ap = 139 mm2) Kwaliteit: Y1860S7
omhulling HDPE met wanddikte minimaal 0,75 mm en vetvulling, vijzelkracht 165 kN

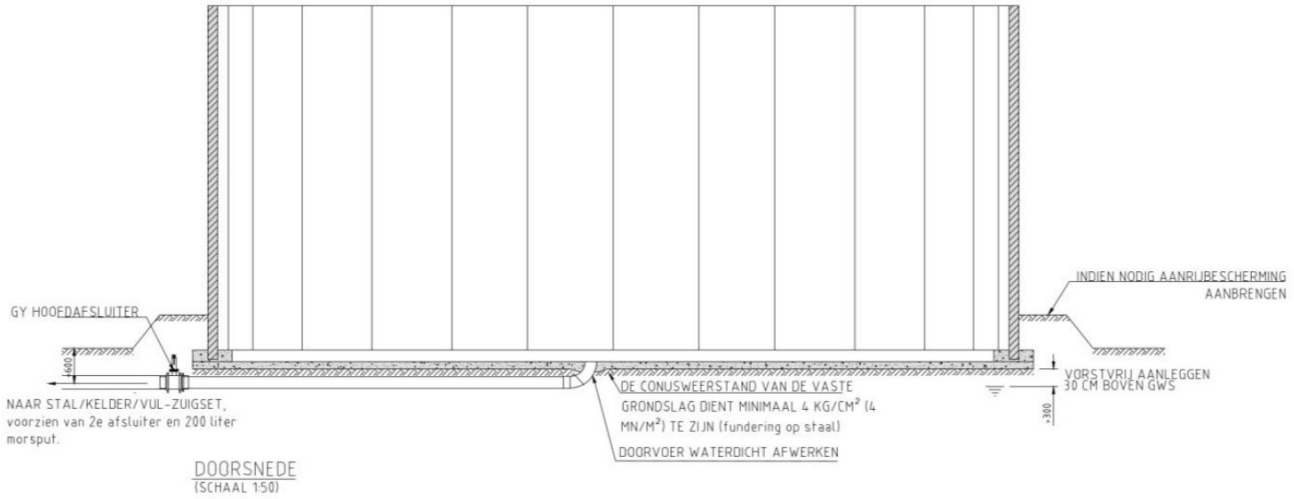
Levering voorspanstaal volgens eisen BRL 2401



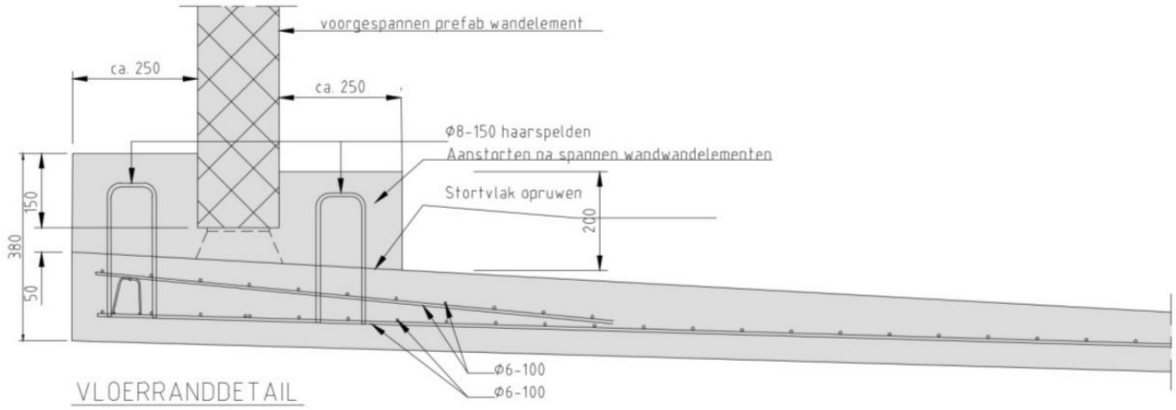
Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



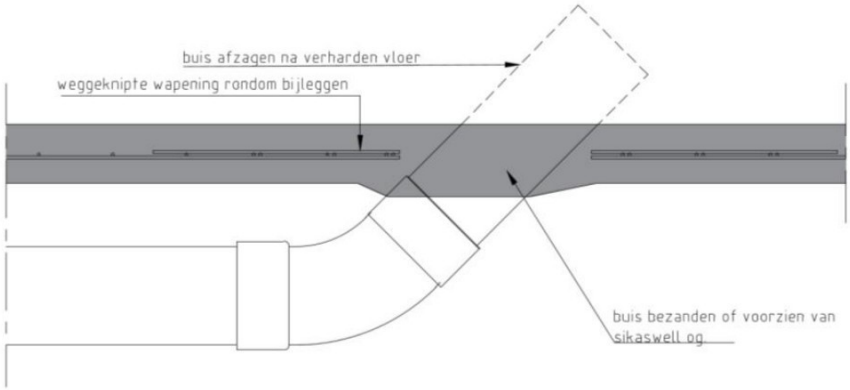
Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B

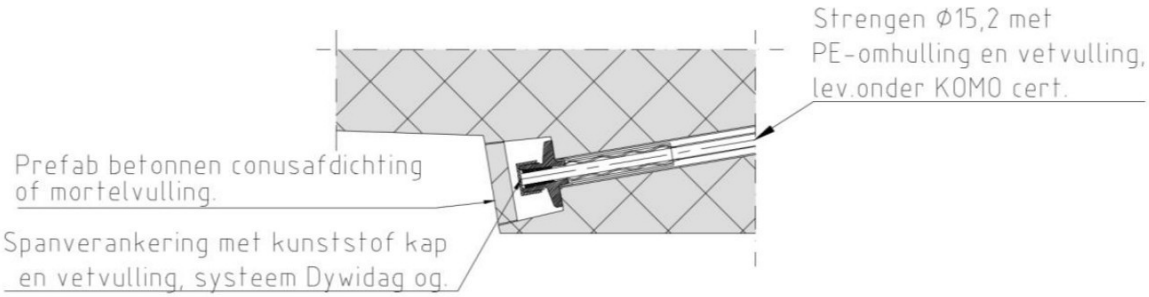


VLOERRANDDETAIL
(SCHAAL 1:15)

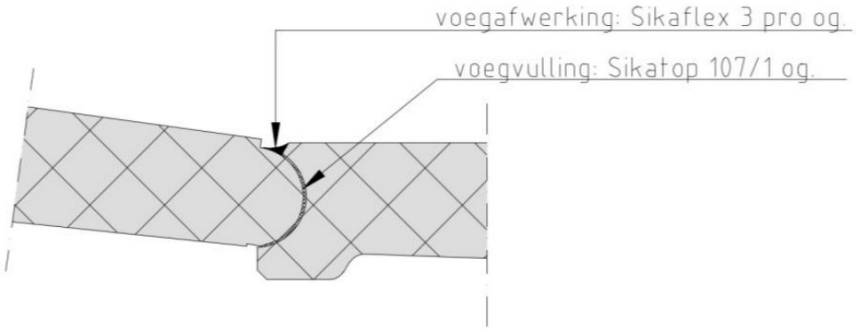


DETAIL AANSLUITING RETOURLEIDING
(SCHAAL 1:15)

Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B

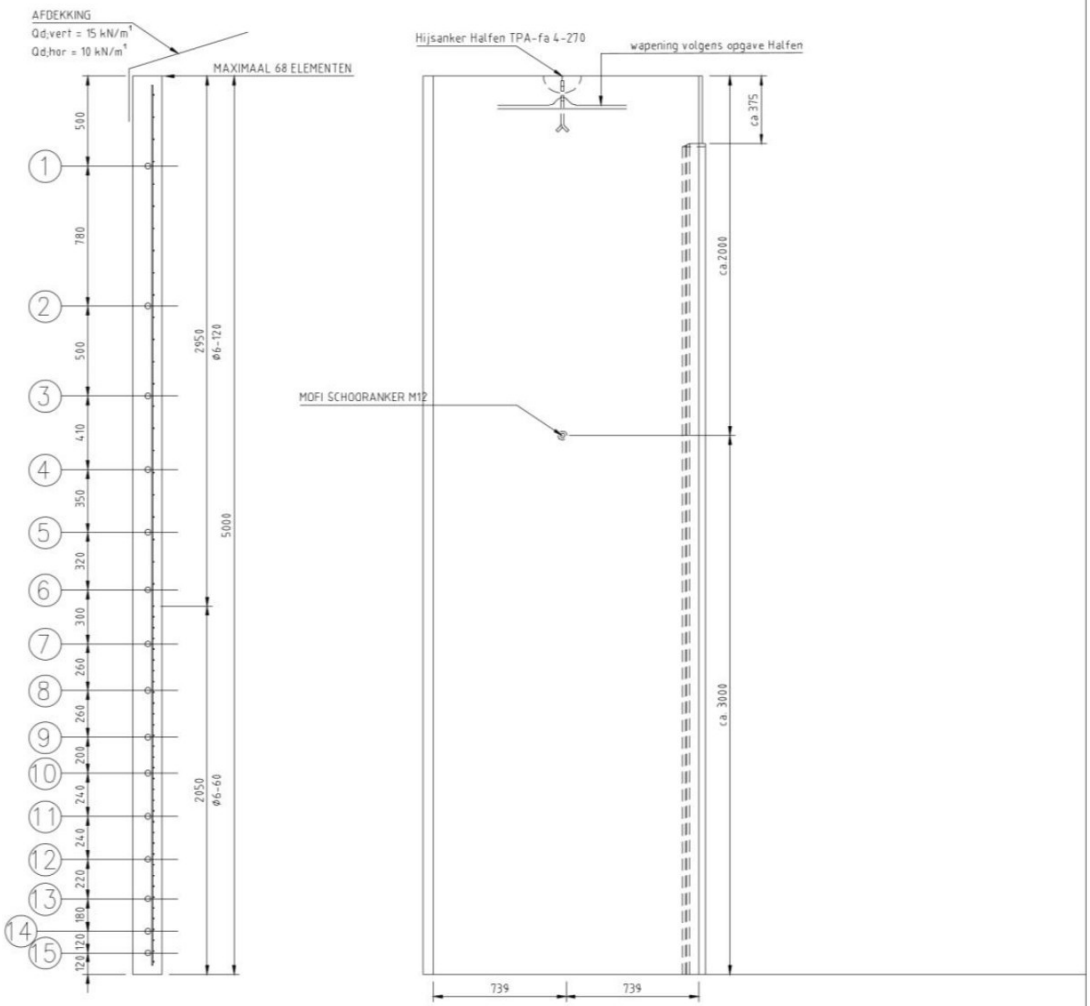


DETAIL NASPANNING
(SCHAAL 1:10)



DETAIL ELEMENTAANSLUITING
(SCHAAL 1:10)

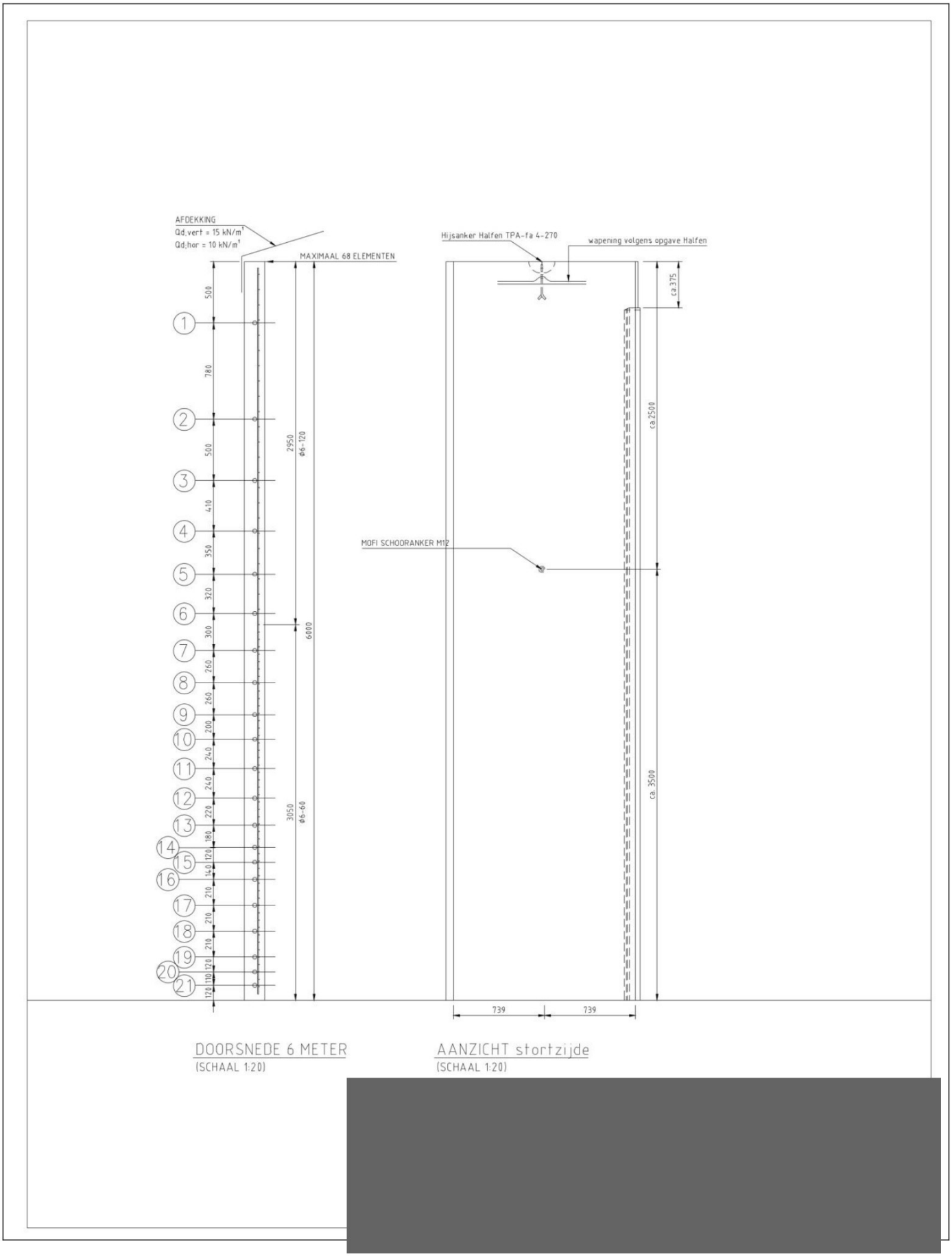
Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



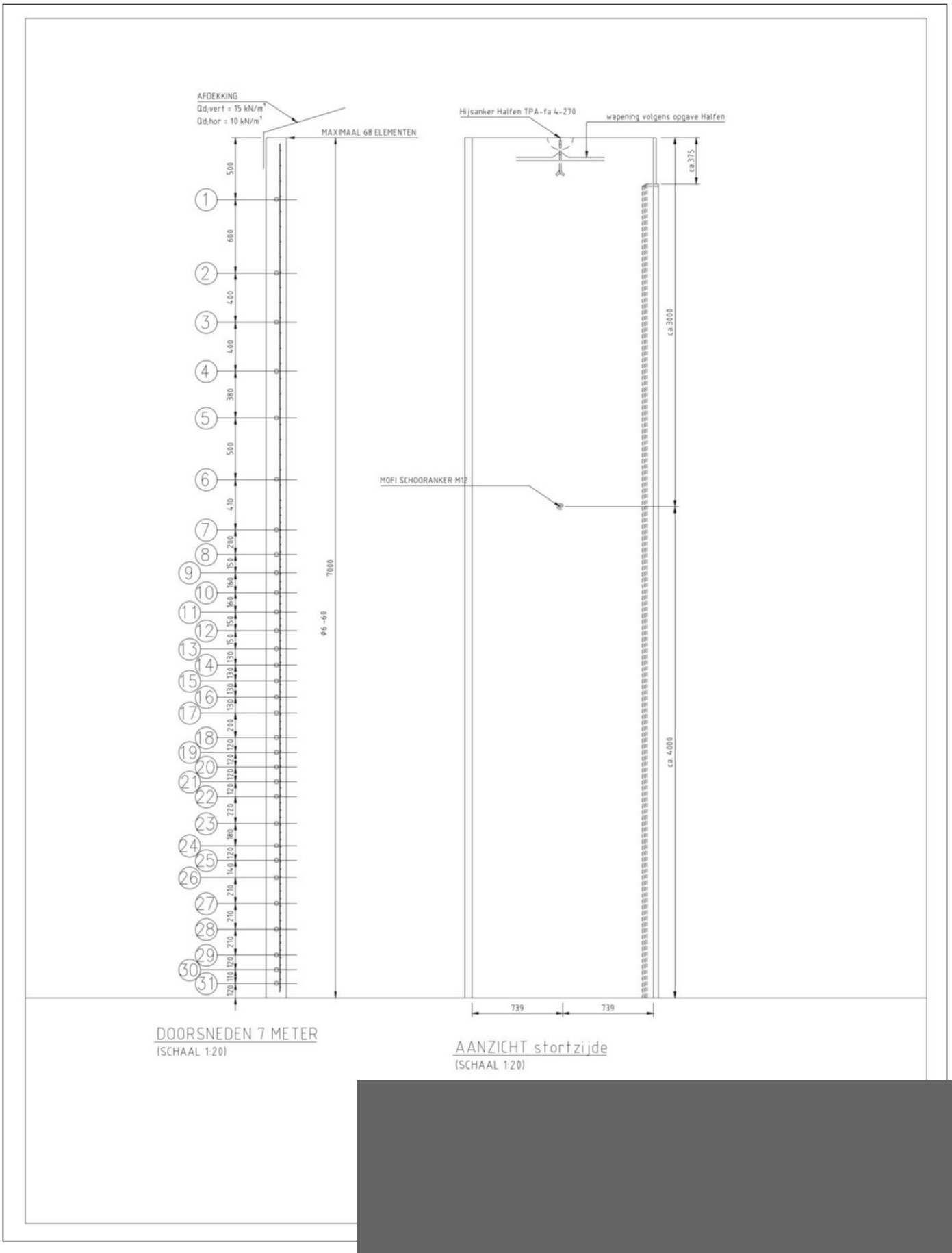
DOORSNEDE 5 METER
(SCHAAL 1:20)

AANZICHT stortzijde
(SCHAAL 1:20)

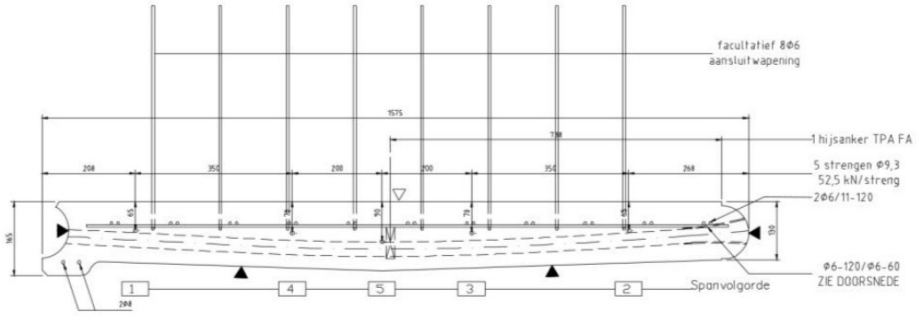
Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



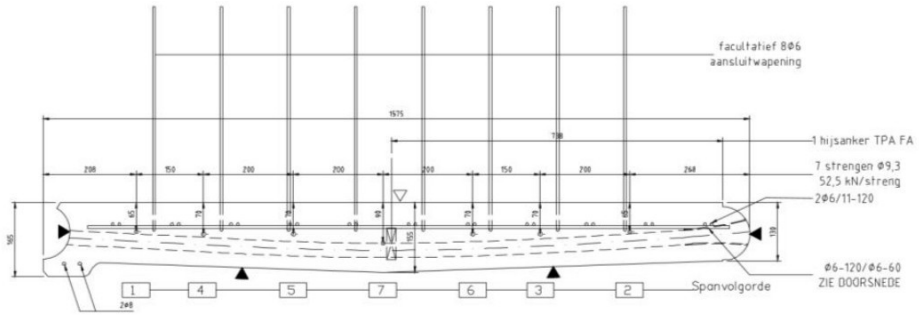
Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



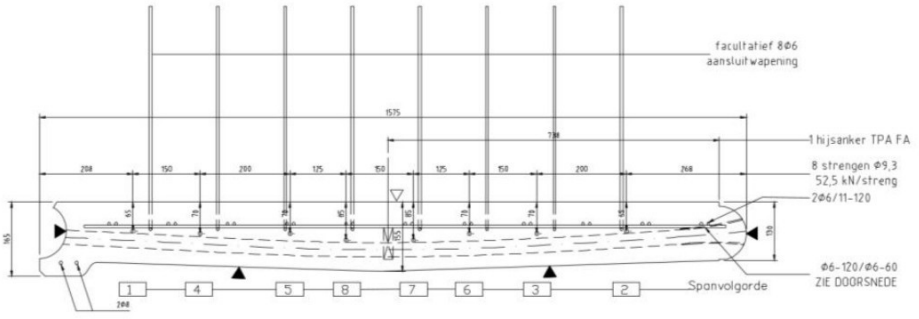
Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



DOORSNEDE NORMAALELEMENT(5 meter)

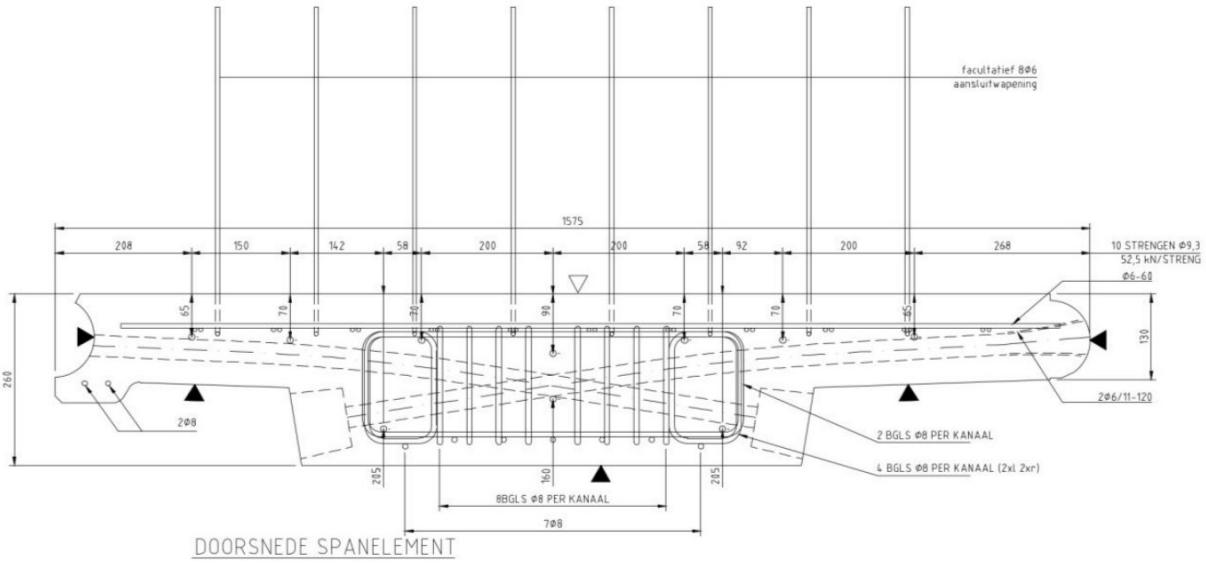


DOORSNEDE NORMAALELEMENT(6 meter)



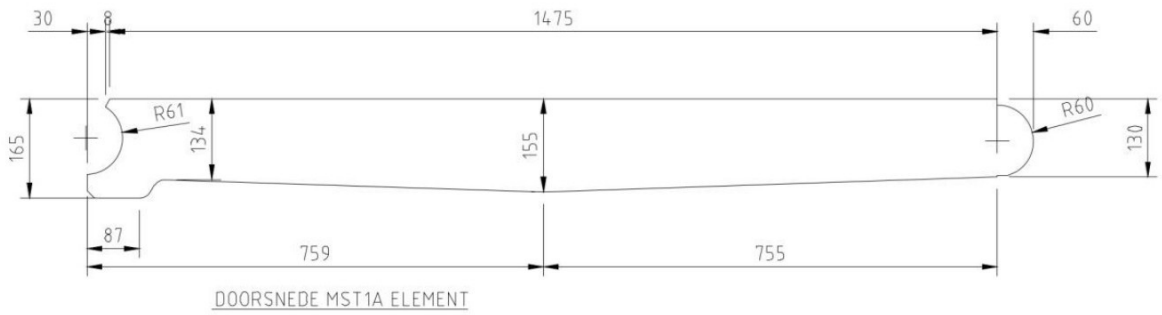
DOORSNEDE NORMAALELEMENT(7 meter)

Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



DOORSNEDE SPANELEMENT

Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B

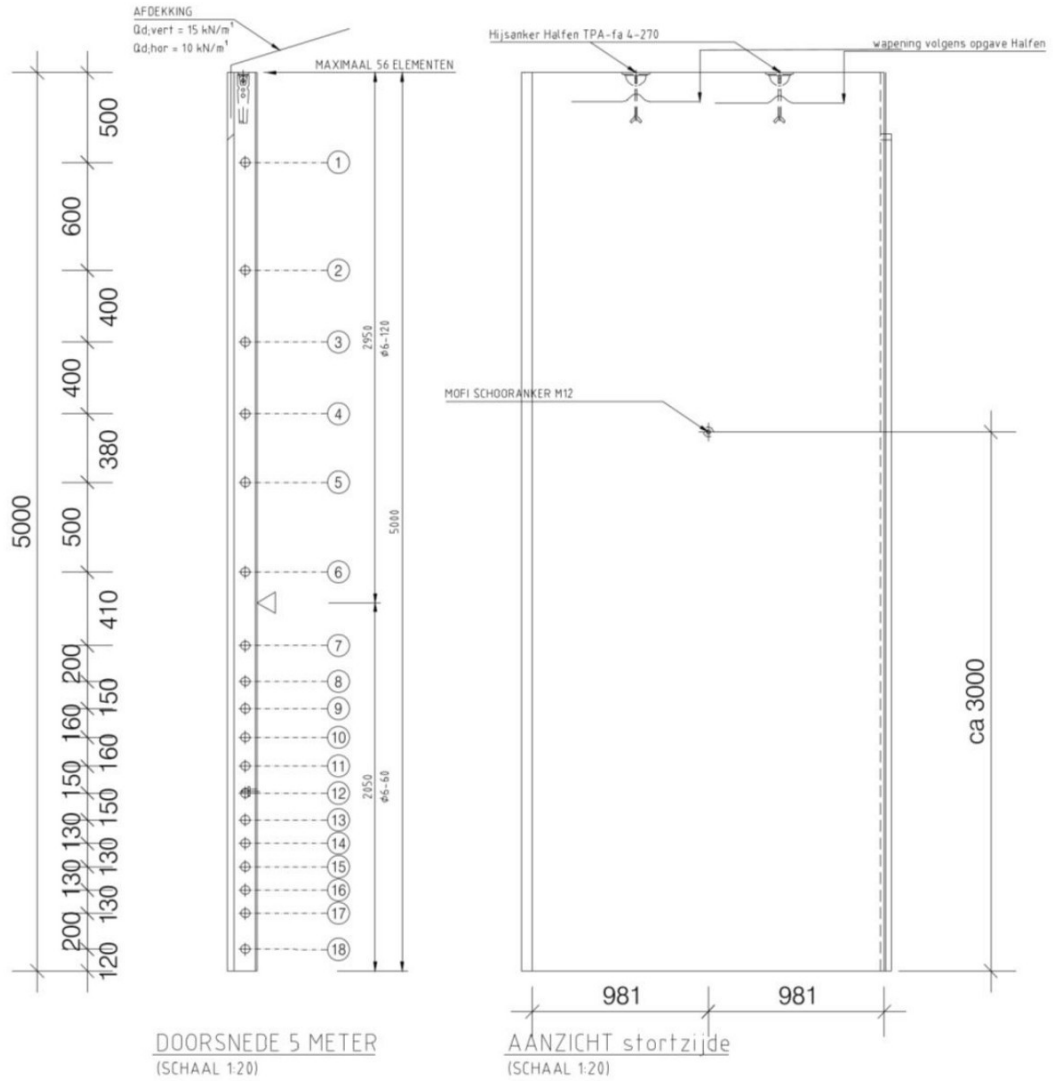


DOORSNEDE MST1A ELEMENT

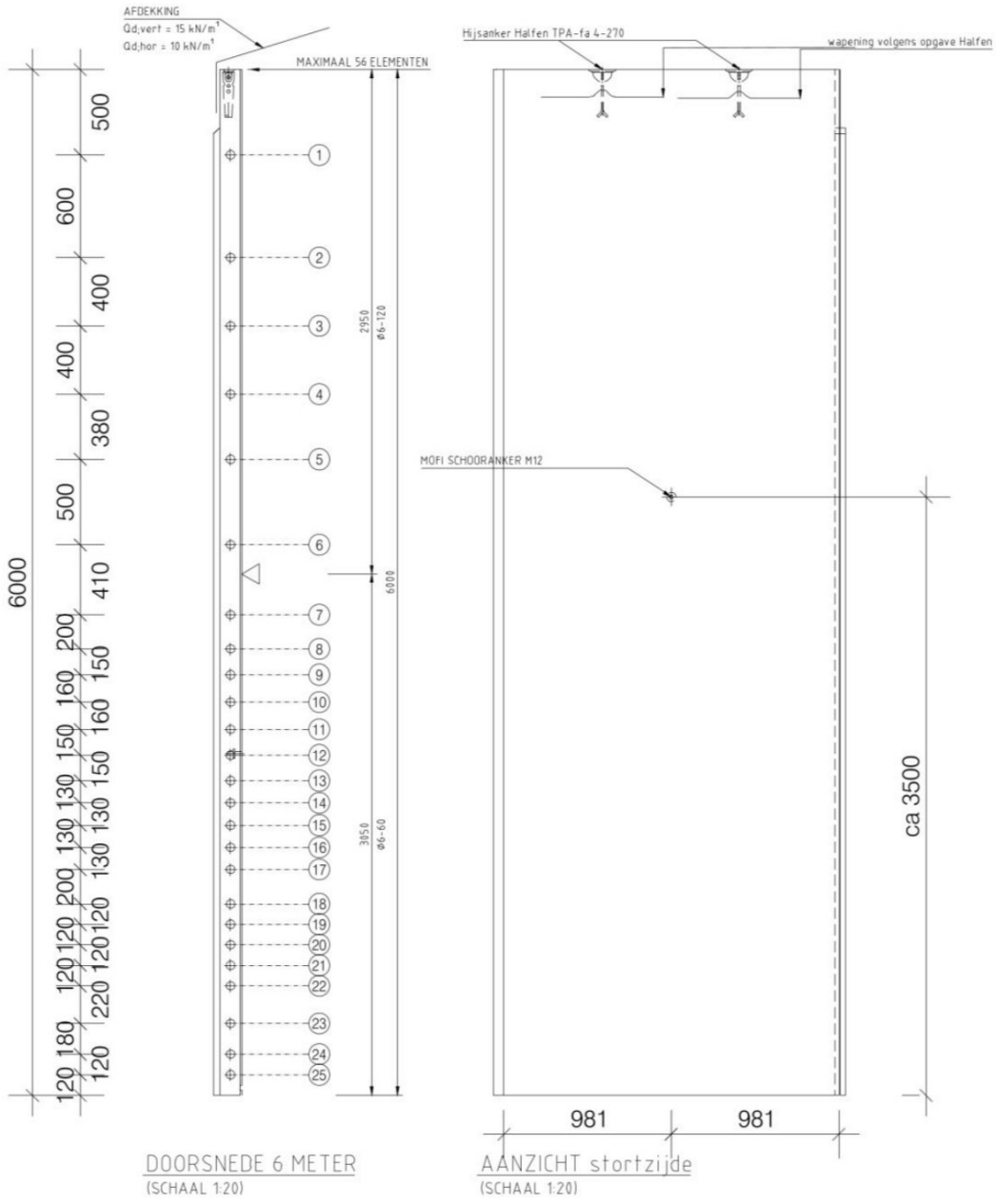


DOORSNEDE SPANELEMENT

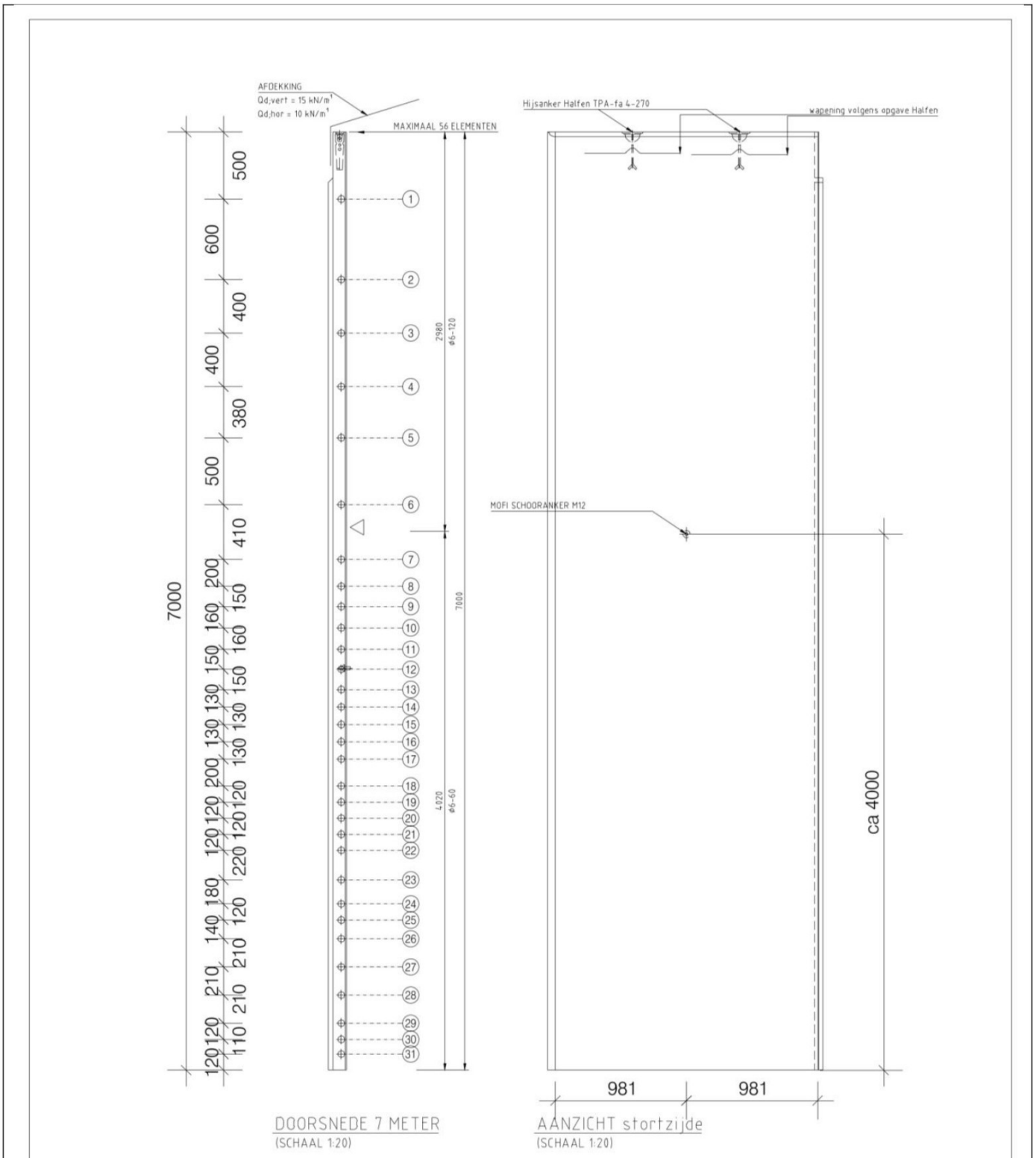
Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



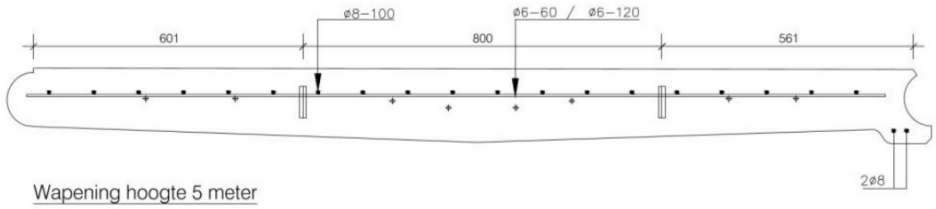
Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



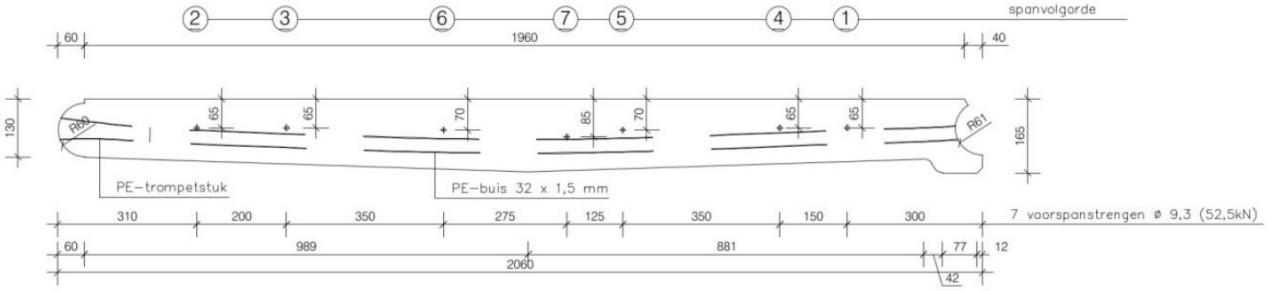
Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



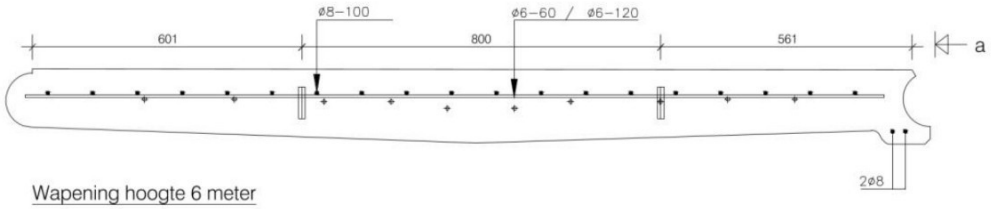
Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



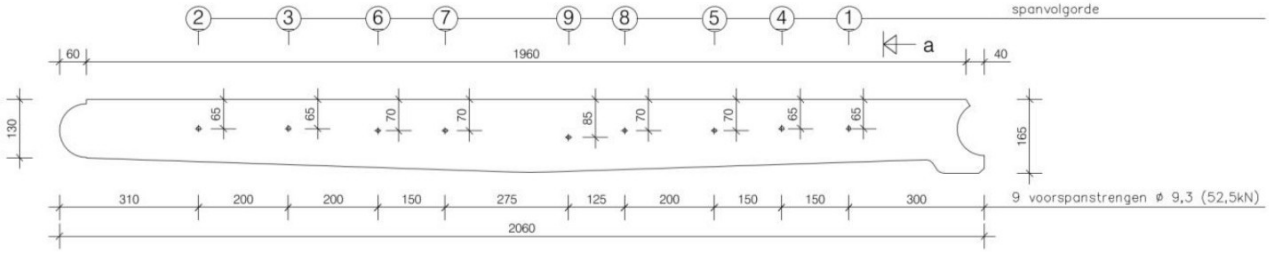
Wapening hoogte 5 meter



maatvoering & voorspanning hoogte 5 meter

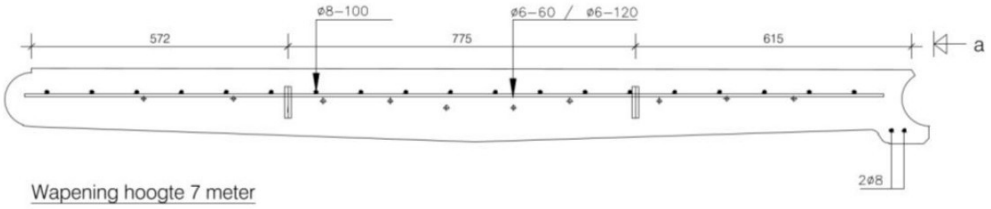


Wapening hoogte 6 meter

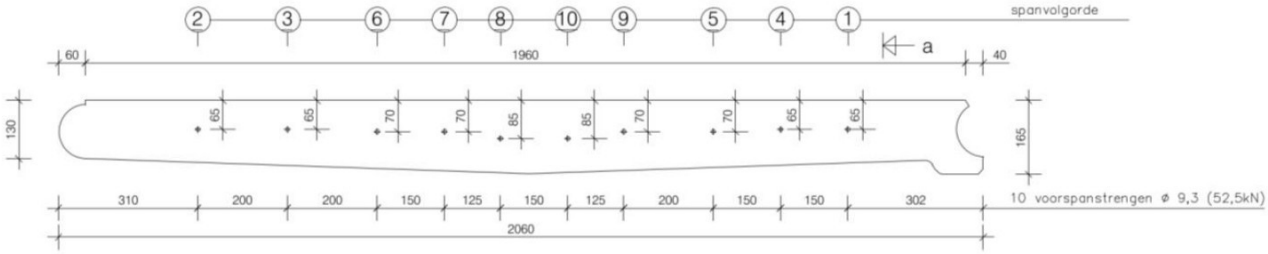


maatvoering & voorspanning hoogte 6 meter

Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B

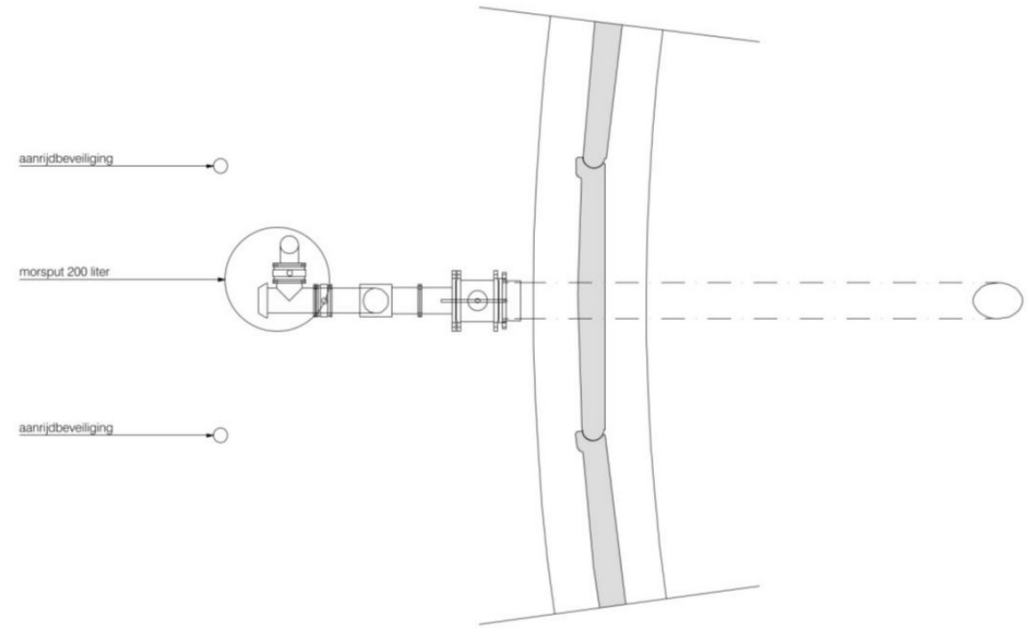


Wapening hoogte 7 meter

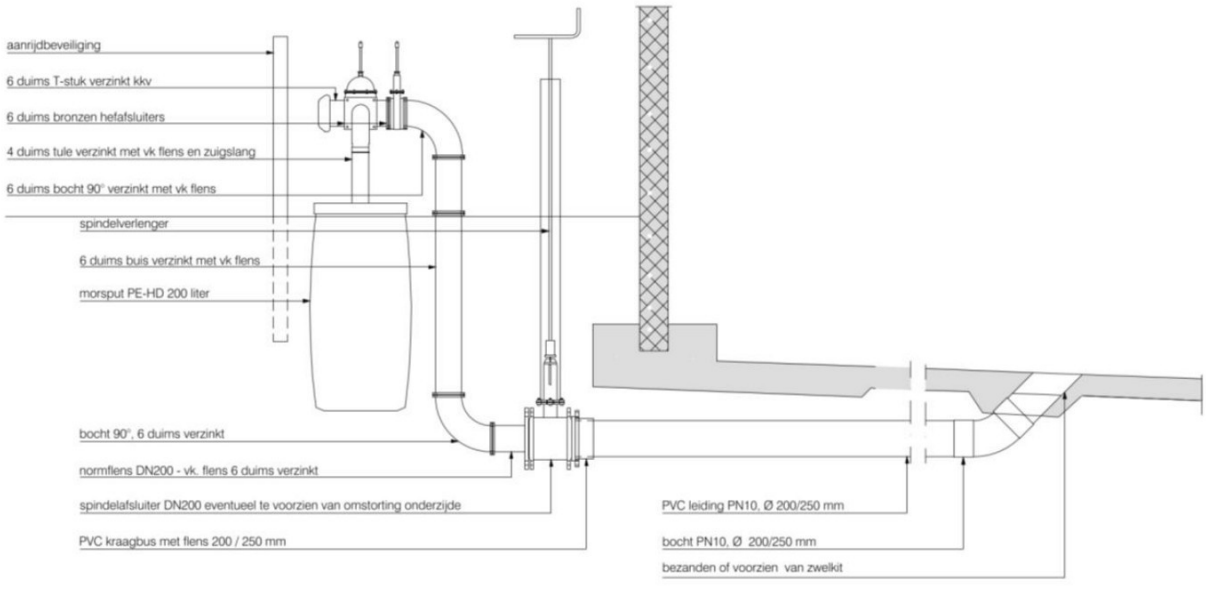


maatvoering & voorspanning hoogte 7 meter

Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B



VULZUIGSET bovenaanzicht



VULZUIGSET zijaanzicht

Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B

overzicht spanstrengen per tankdiameter				
tanktype MST1A				
wandhoogte 5 meter				
elementen	16 t/m 36	37 t/m 44	45 t m 54	55 t/m 68
Strengposities en volgorde				
1	3	3	3	3
2	x	x	4	4
3	4	4	10	11
4	9	9	11	12
5	x	12	12	13
6	5	5	5	5
7	6	6	6	6
8	10	10	14	14
9	1	1	1	1
10	7	7	7	7
11	x	8	8	8
12	8	11	13	15
13	x	x	9	9
14	2	2	2	10
15	x	x	x	2

overzicht spanstrengen per tankdiameter				
tanktype MST1A				
wandhoogte 6 meter				
elementen	16 t/m 36	37 t/m 44	45 t m 54	55 t/m 68
Strengposities en volgorde				
1	3	3	3	3
2	4	4	4	4
3	14	11	11	11
4	x	x	12	12
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	x	14	13	13
8	10	15	14	14
9	11	12	16	16
10	x	x	17	17
11	12	13	18	18
12	13	14	19	19
13	1	1	1	1
14	7	7	7	7
15	x	8	8	8
16	8	x	15	15
17	x	9	9	9
18	9	10	10	10
19	x	x	x	20
20	2	2	2	2
21	x	x	x	x

overzicht spanstrengen per tankdiameter				
tanktype MST1A				
wandhoogte 7 meter				
elementen	16 t/m 36	37 t/m 44	45 t m 54	55 t/m 68
Strengposities en volgorde				
1		3	3	3
2		4	4	4
3			13	17
4		13	14	18
5			5	5
6		5	6	6
7		6	23	27
8				28
9		14	15	19
10				20
11		15	16	7
12				8
13		19	17	21
14				22
15		20	18	29
16			24	30
17		7	7	9
18		8	8	10
19			25	23
20		1	1	1
21			19	24
22		16	20	31
23		9	9	11
24		10	10	12
25			21	25
26		17	26	26
27		11	11	13
28		12	12	14
29		18	22	15
30		2	2	16
31		x	x	2

Muleby Systeem Tank 1A en Muleby Systeem Tank 1B

overzicht spanstrengen per tankdiameter			
tanktype MST1B			
wandhoogte 5 meter			
elementen	20 t/m 36	37 t/m 40	41 t/m 52
Strengposities en volgorde			
1	3	3	3
2	4	4	4
3	x	10	10
4	10	11	11
5	x	13	13
6	5	5	5
7	6	6	6
8	x	x	x
9	1	1	1
10	x	x	x
11	7	7	7
12	x	x	14
13	8	8	8
14	x	12	12
15	9	9	9
16	x	x	15
17	2	2	2
18	x	x	x

overzicht spanstrengen per tankdiameter			
tanktype MST1B			
wandhoogte 6 meter			
elementen	20 t/m 36	37 t/m 48	49 t/m 56
Strengposities en volgorde			
1	3	3	3
2	x	4	4
3	4	15	15
4	x	16	16
5	5	5	5
6	6	6	6
7	11	11	11
8	x	x	x
9	12	12	12
10	x	x	x
11	15	17	17
12	x	x	20
13	7	7	7
14	x	x	21
15	8	8	8
16	x	x	22
17	1	1	1
18	13	13	13
19	x	18	18
20	9	9	9
21	x	19	19
22	10	10	10
23	14	14	14
24	2	2	2
25	x	x	x

overzicht spanstrengen per tankdiameter			
tanktype MST1B			
wandhoogte 7 meter			
elementen	20 t/m 36	37 t/m 48	49 t/m 56
Strengposities en volgorde			
1	3	3	3
2	4	4	4
3		13	13
4	13	14	14
5		5	5
6	5	6	6
7	6	23	23
8			24
9	14	15	15
10			16
11	15	16	25
12			17
13	19	17	18
14			26
15	20	18	29
16		24	30
17	7	7	7
18	8	8	8
19		25	27
20	1	1	1
21		19	19
22	16	20	20
23	9	9	9
24	10	10	10
25		21	21
26	17	26	22
27	11	11	11
28	12	12	12
29	18	22	28
30	2	2	2
31	x	x	x

[redacted]