



KOMO®
Attest
K88951/02



Uitgegeven 2018-03-14 Vervangt K88951/01
Geldig tot 2021-03-14 D.d. 2016-09-22
Pagina 1 van 13

Mestbassins
Type: PAS Netsilo
PAS Mestopslagsystemen 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 prestaties van de PAS Netsilo is beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Kiwa voert periodiek toezicht uit tijdens de uitvoering of voldaan wordt aan de toepassingsvoorwaarden en technische specificaties zoals vastgelegd in dit attest.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat de PAS Netsilo de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest en de PAS Netsilo voldoet 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 de PAS Netsilo geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

Luc Leroy
Kiwa

*Het certificaat is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.
Advies: raadpleeg www.Kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.*

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Attesthouder
PAS Mestopslagsystemen BV
De Giek 31
9206 AS DRACHTEN
Tel. 0512 58 20 58
Fax 0512 51 89 33
info@pastanks.nl
www.pastanks.nl

Bouwbesluit

Beoordeeld is:
Eenmalig op prestatie in
de toepassing
Proces
Herbeoordeling elke
3 jaar

PAS Netsilo

INHOUDOPGAVE

- 1. TECHNISCHE SPECIFICATIE**
 - 1.1 ONDERWERP**
 - 1.2 VEREISTE KENMERKEN**
 - 1.3 TOEPASSINGSVOORWAARDEN**

- 2. VERWERKING**

- 4. PRESTATIES IN DE TOEPASSING**
 - 4.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT**
 - 4.1.1 Bouwbesluitingang**
 - 4.1.2 Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid**
 - 4.1.2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie
 - 4.1.2.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook
 - 4.2 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING**
 - 4.2.1 Mestdichtheid**

- 4. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER**

- 5. DOCUMENTENLIJST**

- 6. TEKENINGBLADEN**

PAS Netsilo

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE**1.1 ONDERWERP**

Mestsilo bestaande uit een wandconstructie met aan de binnenzijde een hoef van folie.

De apparatuur voor de mestbehandeling valt niet onder het attest.

Het attest doet geen uitspraak over de geschiktheid van de ondergrond respectievelijk een eventuele grondverbetering.

1.2 VEREISTE KENMERKEN

De uitspraken in hoofdstuk 3 van dit attest voor PAS Netsilo zijn geldig indien voldaan wordt aan de onderstaande voorwaarden:

1.2.1 Maximale afmetingen

De PAS Netsilo (stalen silo met binnenhoef met drijvende afdekking) heeft een diameter 9.04 m tot maximaal 23.83 m en een hoogte van maximaal 3 meter.

1.2.2 Wandconstructie

De wandelementen worden opgebouwd uit stalen strip- en buisprofielen rond 48.3 x 6,3 mm waarin een bouwstaalnet is ingelast.

De wand wordt aan de binnenzijde voorzien van een HDPE- plaat als bescherming van de kunststoffolie.

De wandelementen worden ter plaatse van de bovenrand voorzien van een draadeind M30 met M30 moeren (zie op bladzijde 12 van dit attest).

In het midden van het wandelement is een stalen strip met afmeting 50 x 4 mm gelast (staalkwaliteit S-235) voorzien van 5 boutgaten voor het vastzetten van de HDPE-plaat met 5xM12 slotbout+moer kwaliteit 8.8.

Tabel 1 – Afmetingen wandelementen

Breedte	: 2582 mm
Hoogte	: max. 3000 mm
Dikte	: circa 20 mm

Tabel 2 – Producteigenschappen

Staalkwaliteit buizen / strippen	: min. S235
Staalkwaliteit staven Ø 8	: min. B500A
Lassen	: dikte min. 4 mm
Bouten	: min. M12 kwaliteit 8.8

1.2.3 Kunststoffolie

De kunststoffolie dient aantoonbaar te voldoen aan de eisen van BRL K519, K546.

De folieconstructie bestaat uit een binnen afdichting en een afdekfolie.

De volgende combinaties en dikten van folies zijn mogelijk:

WAND:	Soort folie	Type folie	Gewicht	Dikte
PVC	gewapend	MB/UV	900 g/m ²	--
LDPE	gewapend	MB/UV	800 g/m ²	--
LDPE	ongewapend	MB/UV	--	1,00 mm
FPP	ongewapend	MB/UV	--	1,00 mm

VLOER:

PVC	gewapend	MB	900 g/m ²	--
PVC	ongewapend	MB	--	1,00 mm
LDPE	gewapend	MB	800 g/m ²	--
LDPE	ongewapend	MB	--	1,00 mm
FPP	ongewapend	MB	--	1,00 mm

DRIJFDEK:

PVC	gewapend	MB/UV	900 g/m ²	--
PVC	ongewapend	MB/UV	--	1,00 mm
LDPE	gewapend	MB/UV	800 g/m ²	--
LDPE	ongewapend	MB/UV	--	0,8 - 1,00 mm
FPP	ongewapend	MB/UV	--	0,75 - 1,0 mm

De folie dient fabrieksmatig verwerkt te zijn door een folieverwerker die aantoonbaar voldoet aan eisen van BRL K537.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN**2.1 Ondergrond**

Indien zich onder het bassin bodemgas kan vormen dienen onder het bassin drainagebuizen te worden aangebracht conform de specificaties op bladzijde 6.

2.2 Aanlegdiepte

De gronddekking op de fundering bedraagt altijd minimaal 500 mm (vorstrij diepte). Deze diepte kan worden bereikt door de fundering 500 mm onder maaiveld aan te leggen of door rondom de silo 500 mm grondophoping toe te passen.

De bodem van het mestbassin dient tijdens de referentieperiode tenminste 200 mm boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand te zijn gelegen.

PAS Netsilo

2.3 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 6 en 9. De morsput dient vervaardigd te zijn uit:

- Kunststofvat van PE-HD;
- Beton.

2.4 Leidingwerk en afsluiters

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

Aansluitingen van leidingen aan het mestbassin moeten flexibel zijn uitgevoerd conform de specificaties op bladzijde 9 en 11 indien zettingsverschillen kunnen optreden.

Doorvoeringen van leidingen door de constructie moeten conform de specificaties op bladzijde 7, 9 en 11 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 7 en 9.

2.5 Aanrijdbeveiliging

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

2.6 Afdekking

De afdekking vormt één geheel met de PAS Netsilo en mag derhalve niet afzonderlijk onder dit KOMO-attest op andere bestaande mestsilo's of foliebassins aangebracht worden.

2.7 Gasophoping onder drijvende afdekking

In de uit één deel bestaande drijvende afdekking moeten voorzieningen conform de specificaties op bladzijde 6 zijn aangebracht om gasophoping onder de afdekking te voorkomen.

De hiertoe vereiste opening per 50 m² van de drijvende afdekking is ten minste 200 mm² en ten hoogste 4000 mm².

De in te stellen grensdruk van ventielen mag niet groter zijn dan 1 millibar.

2.8 Beweging afdekking

Beweging van de drijvende afdekking mag niet leiden tot beschadiging van beschermlagen, die eventueel aan de binnenzijde van het mestbassin of de afdekking zijn aangebracht.

De vrije ruimte tussen de silowand en drijfbuis dient 15 cm met een tolerantie van + en – 3 cm te bedragen.

2.9 Bescherming

Indien de bassin-inhoud wordt gemengd met een mixer, moet de folie ter plaatse van de mixeropstelling tegen beschadigd raken zijn beschermd.

3. VERWERKING

Bij dit attest hoort alsof het letterlijk hierbij is opgenomen, de door de attesthouder opgestelde uitvoeringsrichtlijnen getiteld: "Aanleg- en montagevoorwaarden voor de PAS Netsilo".

De verwerking dient te worden uitgevoerd conform "Aanleg- en montagevoorwaarden voor de PAS Netsilo".

4. PRESTATIES IN DE TOEPASSING**4.1 PRESTATIES OP HET GROND VAN HET BOUWBESLUIT****4.1.1 Bouwbesluitgang**

Nr	Afdeling	Grenswaarde	bepalingsmethode	prestaties volgens attest	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Niet bezwijken volgens NEN-EN 1990.	Sterkte wordt bepaald volgens: • NEN-EN 1999 of NEN-EN 1993, indien de constructie is vervaardigd van metaal als bedoeld in die normen; Paragraaf 5.2, indien de constructie is vervaardigd van folie.	Het mestbassin / afdekking voldoet aan de sterkte eis. De referentieperiode van het mestbassin inclusief afdekking 10 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 Het niet brandgevaarlijk zijn van een dak dient bepaald te worden volgens NEN 6063.	De brandklasse is nvt n.v.t.	

PAS Netsilo

4.1.2 Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid

- 4.1.2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie
Het mestbassin / afdekking voldoet aan de sterkte eis. De referentieperiode van het mestbassin inclusief afdekking is 10 jaar.
- 4.1.2.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook
Voor mestbassins opgebouwd uit stalen gaasmaat met binnenfolie is de brandklasse niet vastgesteld.

4.2 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

4.2.1 Mestdichtheid

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

5. 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 eisen, volgens de genoemde bepalingsmethoden;
- 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:

- PAS Mestopslagsystemen B.V.;
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

De gebruikershandleiding "PAS Netsilo onderhoud- /veiligheidsvoorschriften" wordt door de attesthouder na oplevering aan de gebruiker overhandigd.

6. DOCUMENTENLIJST*

BRL-K519	Criteria voor niet-versterkte gekalanderde afdichtingsfolies van weekgemaakt polyvinylchloride (PVC-P) zonder cacherings
BRL-K537	Erkenning voor verwerken en verleggen van kunststoffolie voor civiele toepassing
BRL-K546	Lage dichtheid Polyetheenfolie
BRL 2342	Beoordelingsrichtlijn voor mestbassins
NEN-EN 1990	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief wijzigingsblad A1, correctieblad C2 en Nationale Bijlage
NEN-EN 1993	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1999	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies - Deel 1-1: Algemene regels
Bouwbesluit	Bouwbesluit 2012.

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

PAS Netsilo

- De ondergrond dient voldoende draagkrachtig te zijn
- Indien er geen zekerheid is betreffende de draagkracht van de ondergrond is het raadzaam ter controle een sondatale uit te laten voeren
- De bouwplaats en het grondwerk dienen voldoende draag te zijn
- Het maximale grondwaterpeil mag zich niet boven de laagste camlegdiepte bevinden
- De bouwplaats dient goed bereikbaar te zijn voor mensen en zwaar verkeer (lossen vrachtwagen)
- Er dient een verdicht zandbed (trijplaat) van ca. 10 cm aanwezig te zijn dit komt overeen met ca. 50 m³ zand (niet van toepassing op zandgrond) en de sieuf voor het leidingwerk dient gevuld te worden met zand
- Maximaal afschot 22 cm
- Aantal benodigde tegels van 30x30x4 cm is 87 stuks

verdringslaag	min. draagkracht
3,0 m	36 kN/m ²

Uitgraving t.b.v. afname tot ca. 2 meter buiten de silo

Diameter metsilo:	23,83 meter
Hoogte metsilo:	3,00 meter
Diameter uitgraving:	26 meter
Diepte onder maaiveld:	0,3 meter
Afschot:	Max 22cm

Tenzij anders vermeld afmetingen in cm

ZONAL	PROJECTIE	Naam	Datum	KLANT
-		SEL: JZ	20-02-2018	
Afmetingen in cm		Gecekt:		
		Ontwerp:		

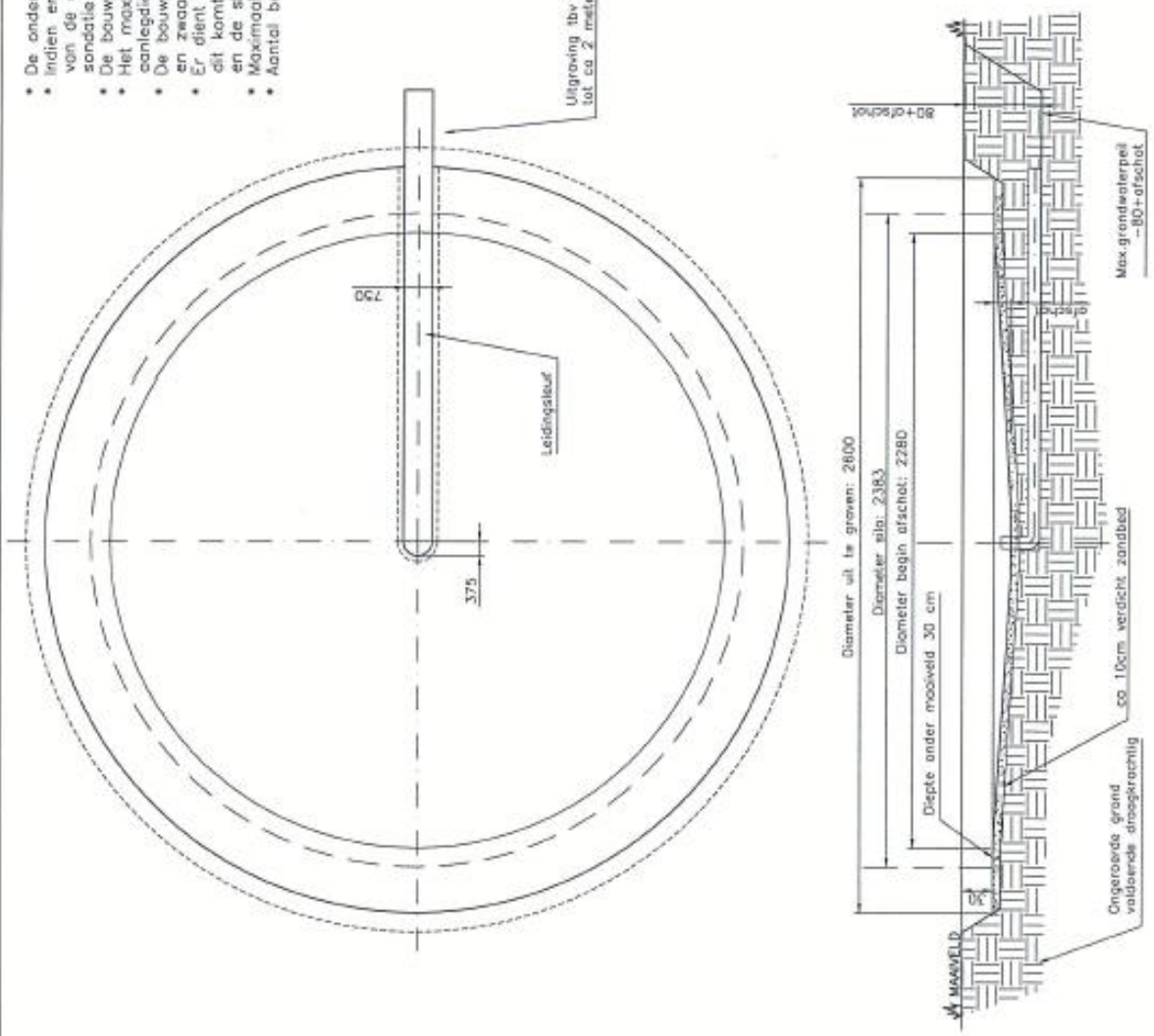
GRONDWERK PAS NETSILo ø23,83 m

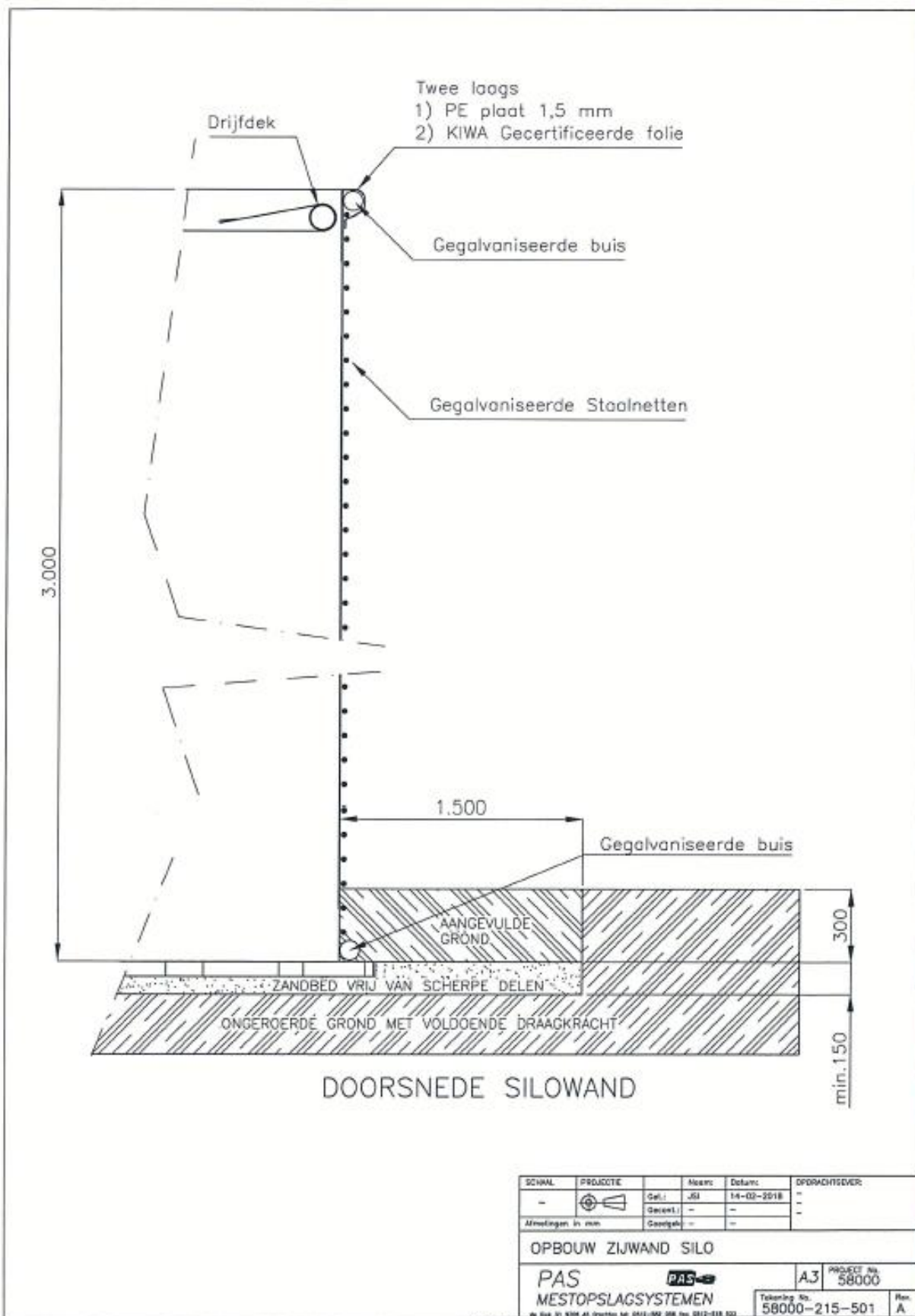
PAS
MESTOPSLAGSYSTEMEN

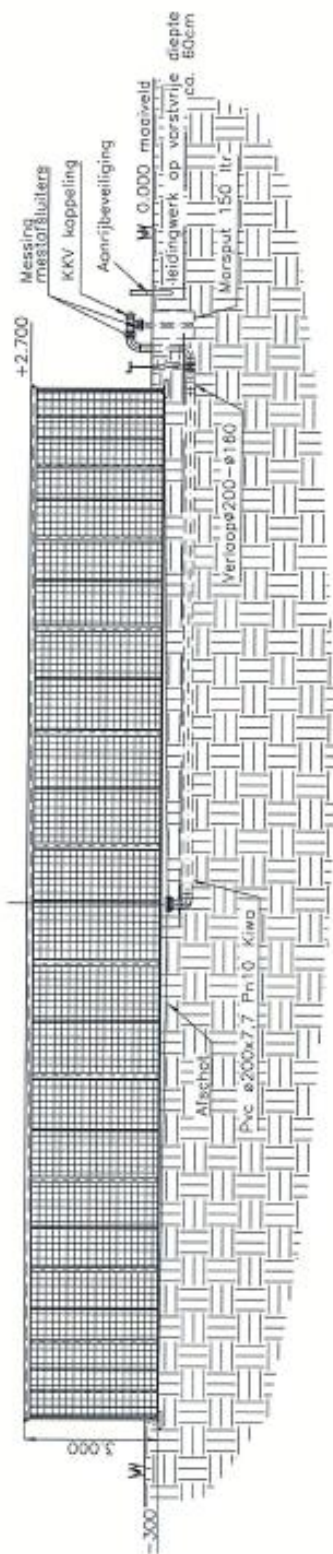
PROJECT No. 58000
A2

TEKENING No. 58000-215-800
REV. A

De afmetingen en details in dit tekeningsbestand zijn te raadplegen bij de klant of bij de leverancier van de producten.





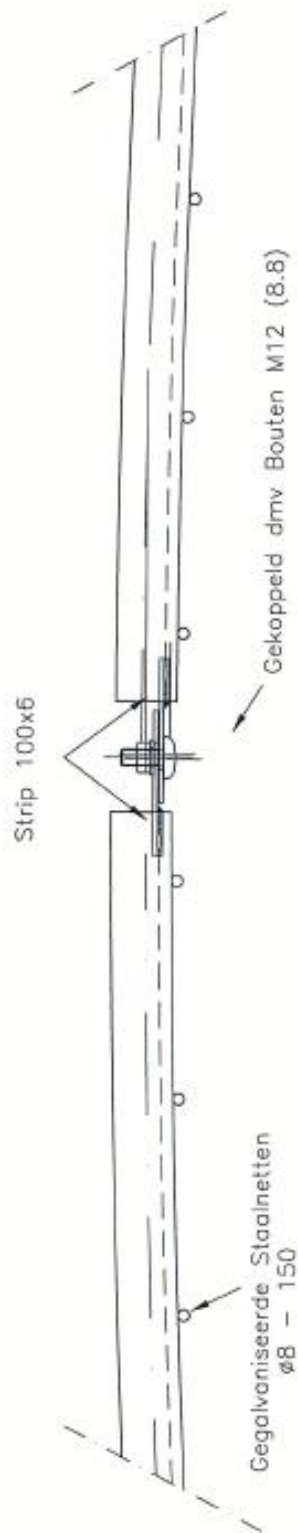


AFNAME LEIDING

SYMBOOL	PROEFGANG	Gepl.	Maken	Datum	OPDRACHTGEVER
-		J21	J21	14-02-2018	-
Aanwijzing in cm		Verhaal			
		Drempel			

AFNAME LEIDING	
PAS	PROJECT No. 58000
MESTOPSLAGSYSTEMEN	Tekening No. 58000-219-502
	Blk. B

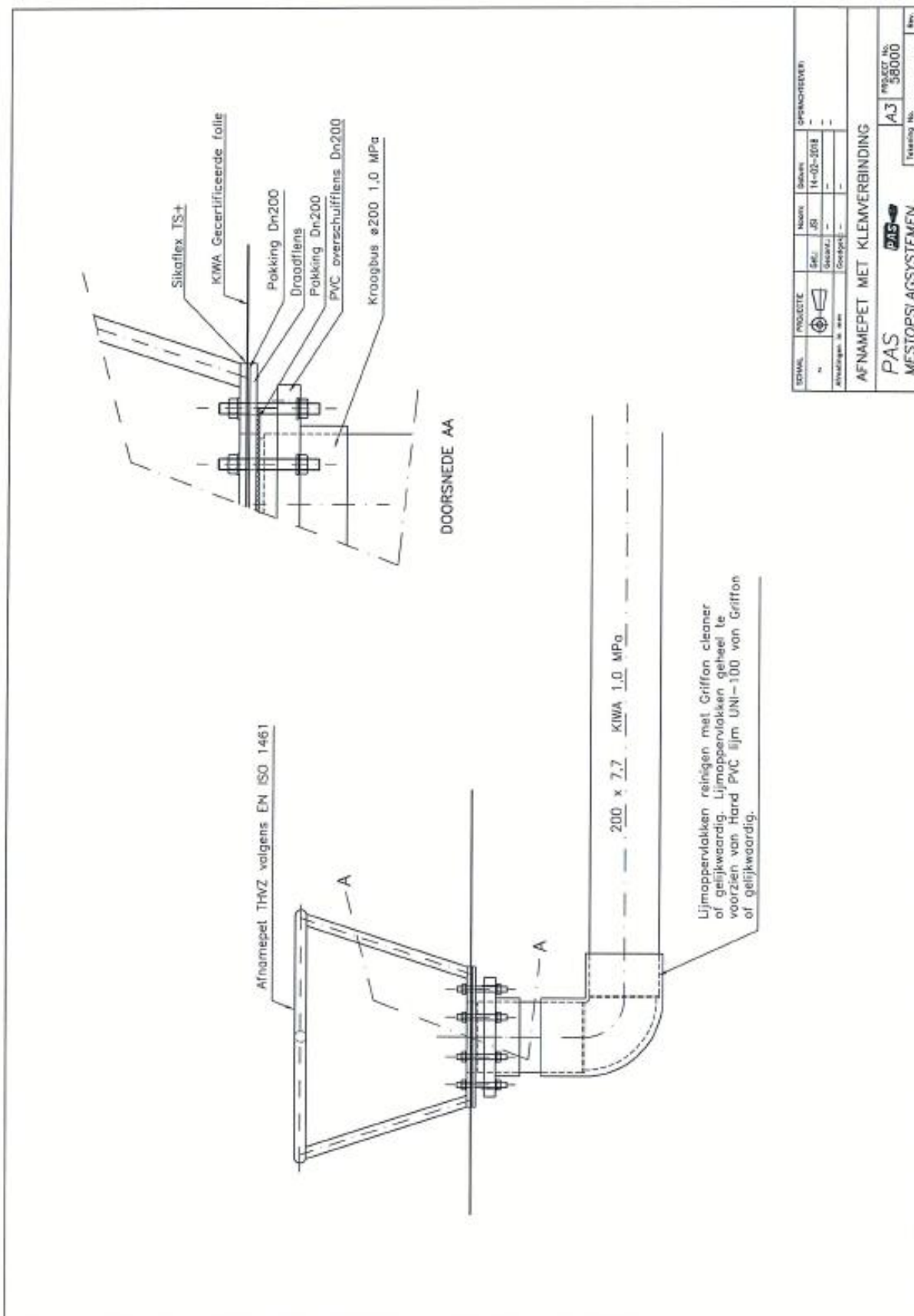
PAS is niet aansprakelijk voor schade van welke aard ook voortvloeiende uit het gebruik van de tekening, indien deze niet overeenkomstig de tekening is uitgevoerd.



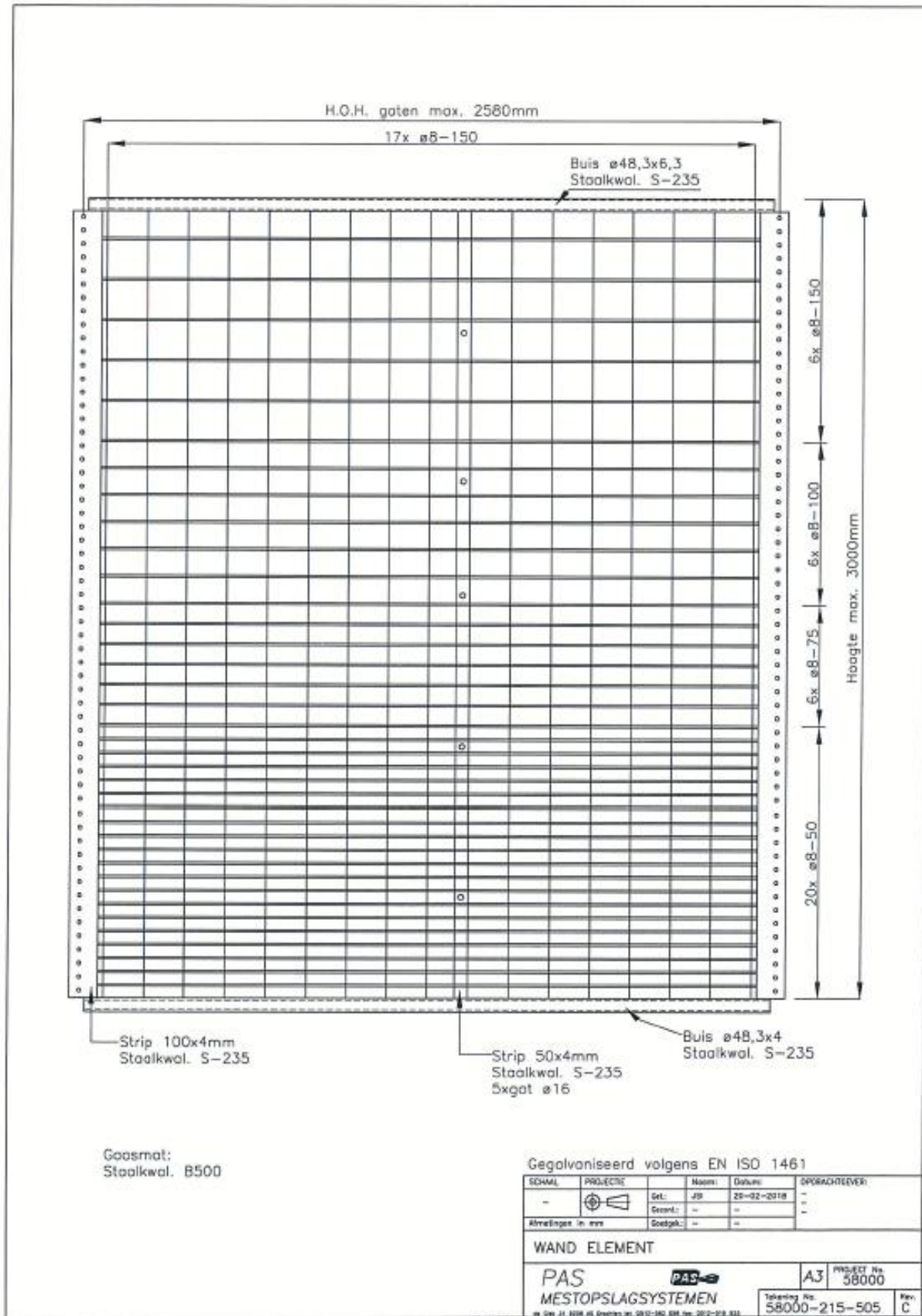
VERBINDINGSDetail

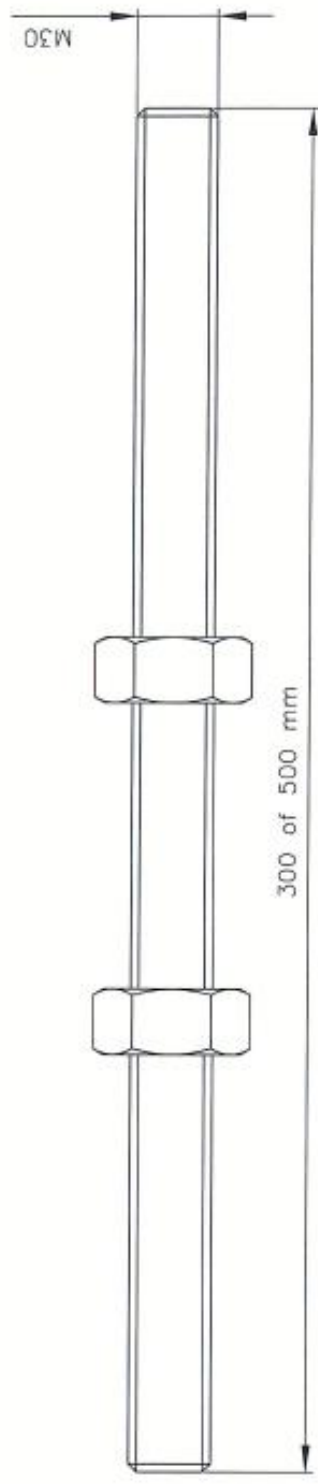
SYMBOL	PROBLEEM	Naam	Datum	OPMERKINGEN
1		DELI JB	14-02-2016	-
		Geoord.	-	-
		Bevestiging	-	-

VERBINDINGSDetail STAALNETTEN	
PAS	PROJECT No. 58000
MESTOPSLAGSYSTEMEN	Tekening No. 58000-215-503
	Plan C



FORMAAL	INDUSTRIE	Naam	Staven	OPMERKINGEN
2	1	JK	14-03-2018	
Afwisselingen in: naam	Gebruik	Overzicht		
AFNAMEPEL MET KLEMBERBINDING				
PAS				
MESTOPSLAGSYSTEMEN				
Project No. 58000				Blz. B
Tekenings No. 58000-215-504				
A. Buis 200 KIWA 1.0 MPa, UNI-100 lijm, UNI-100 lijm, UNI-100 lijm				





DRAADEIND IN BOVENBUIS
Sterkte klasse 4.8

Glansverzinkt

EDWAAL	PROEFTUIG	Norm:	Norm:	Deur:	OPDRACHTGEVER
-		Bel.: JIS	Bel.: -	14-02-2018	-
Afwegingen in mm		Roestvl.: -	Roestvl.: -	-	-
		Coatgewicht: -	Coatgewicht: -	-	-
DRAADEIND - M30					
PAS PAS MESTOPSLAGSYSTEMEN <small>W. Oet. 31. 0506. 05. 2012-08. 008. 001. 011-118. 010.</small>					
				PROJECT Nr.	580000
				Rekening Nr.	580000-215-506
				Rev.	B