

SLT-SAND-085 Monteren balk op draaistel

Werkzaamheden worden uitgevoerd door BHS / Prorail

MB2
Op draaistel en onder rijtuig

Uitgave wijzigingen			
Uitgave	Datum	Auteur	Wijziging
01	20-10-2022	Jager, Jaap JJ	Wijzigingen na correctie door Patrick IJsveld (Engineering)
02	08-06-2023	Jager, Jaap JJ	Toevoegen extra veiligheidsmaatregelen vooraf start werkzaamheden



Vooraf uitvoeren werkzaamheden: Zet treinstel in VWAM

Volg QMS-5.044.04 Vwam-verankering SLT

Stroomafnemers vrijschakelen en extra maatregelen nemen om aanrijding te voorkomen.

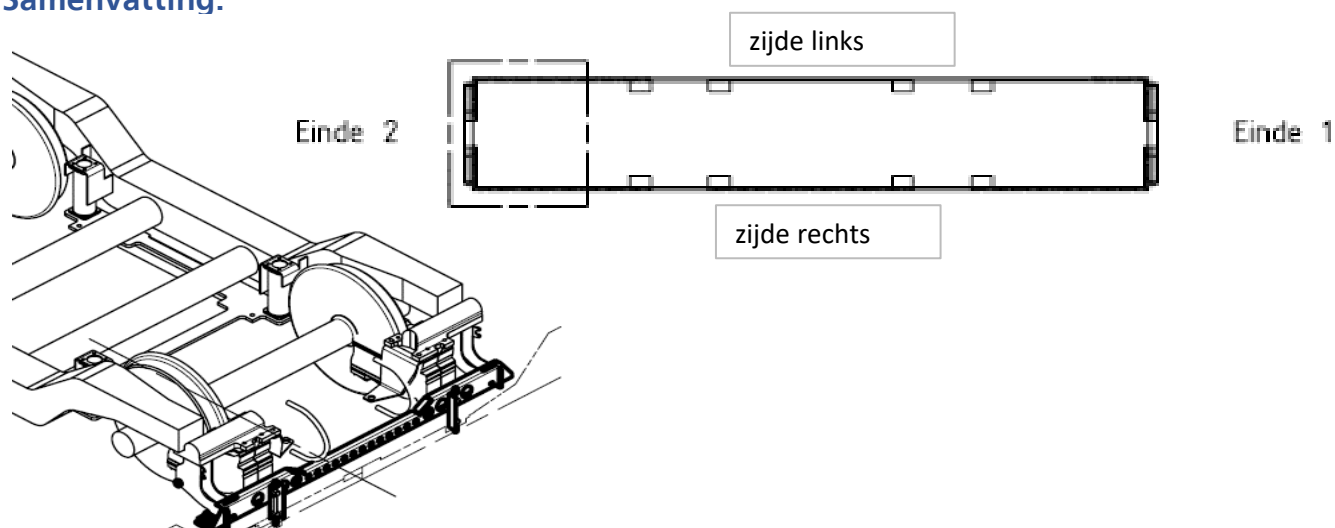


Voorwaarden voor starten:



nitrilrubber
handschoen

Samenvatting:



1 Plaatsen versterkingsbouten op draaistel

2 Plaatsen balk met Nozzles (uitstroomopeningen)

3 Plaatsen Sandite slangen onder rijtuig

Veiligheidsvoorwaarde voor startwerkzaamheden

Rijtuig staat in VWAM



Donut is om stopknop geplaatst en met LOTO slot vergrendeld

Stap 1 Plaats versterkingsbouten op draaistel

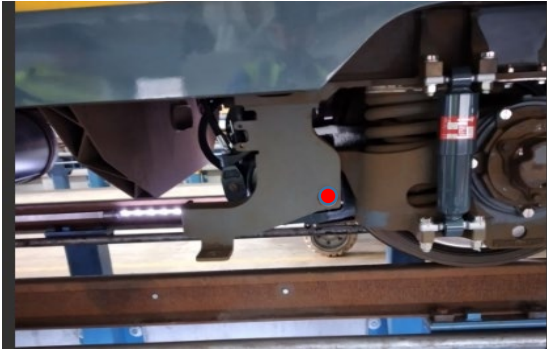
Verwijder borgbouten tbv. Primaire vering van het draaistel

Haal splitpen los en voer splitpen af.

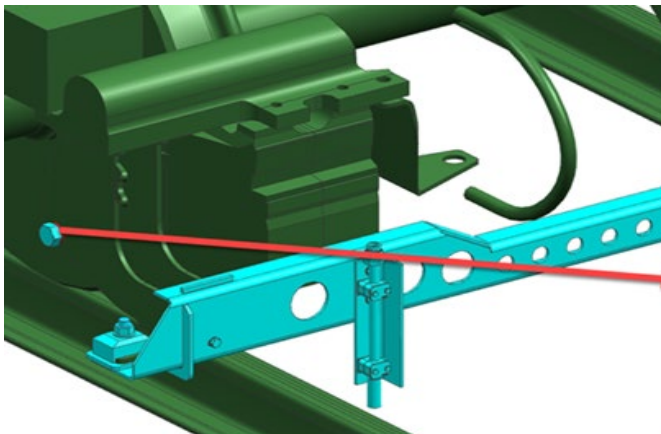
Verwijder de borgbout uit het draaistel

Bewaar de borgbouten

Borgbout - 2x FA570347 (rood)



Plaats versterkingsbouten

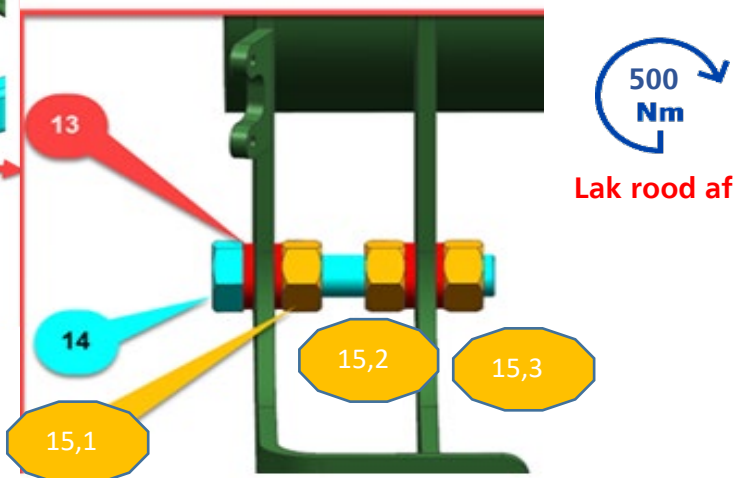


Plaats bouten met moeren en Nord-locks volgens tekening zet alle moeren handvast

Borgring stel 2 st Nord-lock 8x AK125258 pos 13

Zeskanttapbout overmaats 2x YB355843 pos 14

Zeskantmoer 6x 89471478 pos 15



Volgorde aanhalen op moment:

Fixeer boutkop pos 14 en zet moer pos 15,1 op moment (500Nm) en lak rood af

Draai moeren pos 15,2 en pos 15,3 tegen plaat van draaistel

Fixeer moer pos 15,3 en zet moer pos 15,2 op moment (500 Nm) en lak rood af

Fixeer moer pos 15,2 en zet moer pos 15,3 op moment (500 Nm) en lak rood af

2.1 Plaats balk op draaistel

Balk wordt vastgezet op draaistel op de montage platen met gat

Draai bouten eerst handvast, zodat Vlakken klemblok, plaat draaistel en balk goed opelkaar aanliggen. Dit is van belang voor op moment zetten.

Balk voor uitstroomopening samenstelling YB336165 pos 1

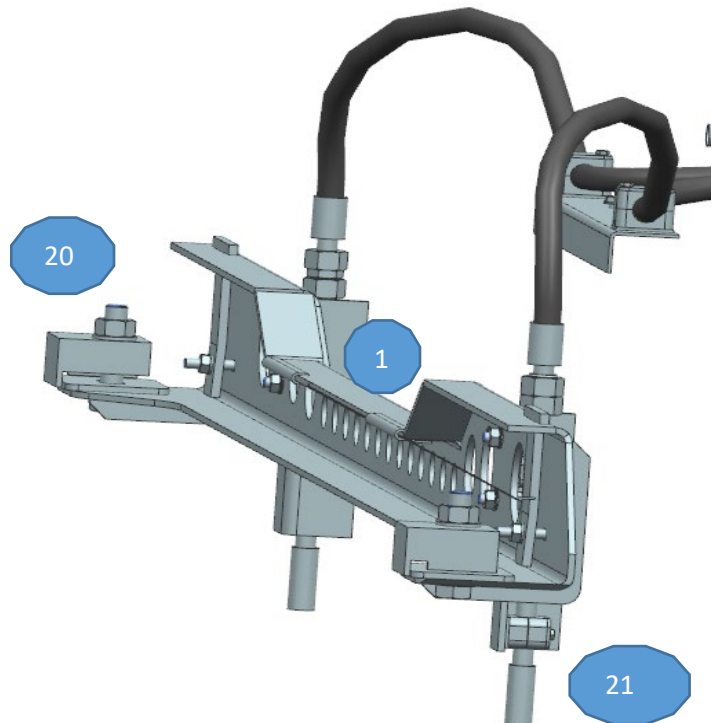
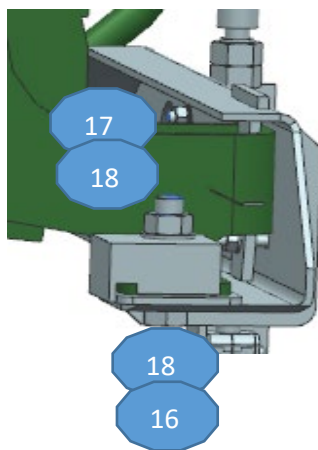
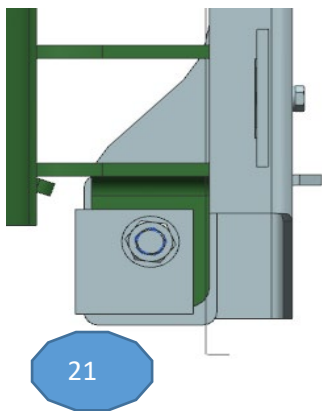
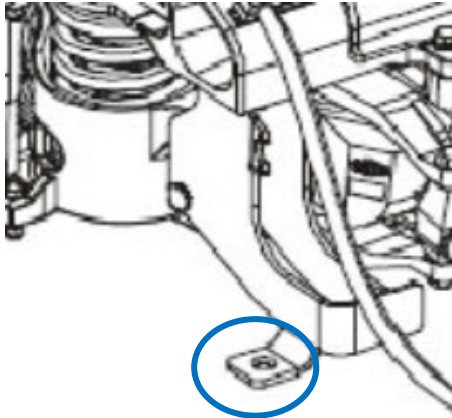
Zeskanttapbout 2x 80528086 pos16

Borgring stel 2 st nord lock 4x YB351552 pos 18

Klemblok Links 1x YB356650 pos 21

Klemblok Rechts 1x YB356643 pos 20

Zeskantmoer 2x 89471403 pos 17



2.2 Plaats klemplaten op balk

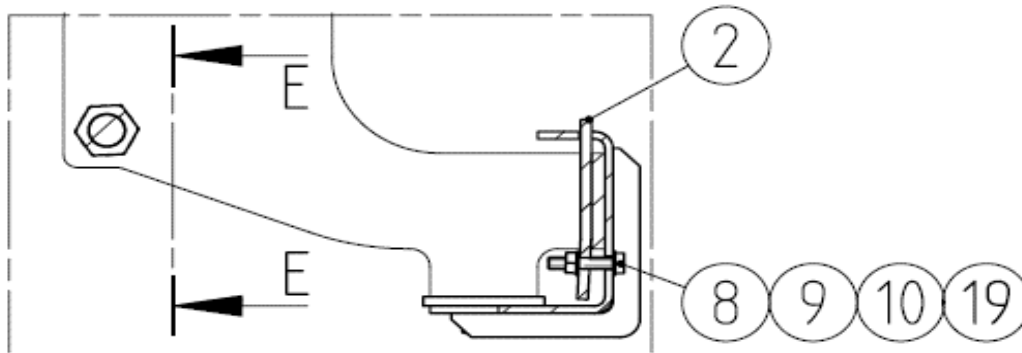
Plaats klemplaat, bouten en sluitringen

Zet moeren vast met loctite EN

Zet moeren op moment (24 Nm)
en lak rood af



Klemplaat 2x YB337726 pos 2
Zeskantmoer 2x 89471304 pos 8
Zeskanttapbout 2x 82224403 pos 9
Vlakke sluitring 4x FD056492 pos 10
Schroefdraadborging loctite 243 02315059 pos 19



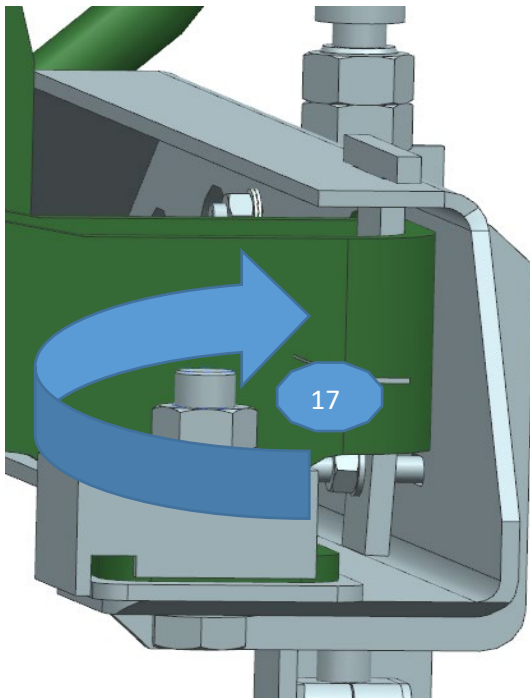
24
Nm
Lak rood af



nitrilrubber handschoen

Aanhalen en op moment zetten van moeren van klemblokken

Haal moeren (pos 17) aan, zet op moment (370 Nm) en lak rood af

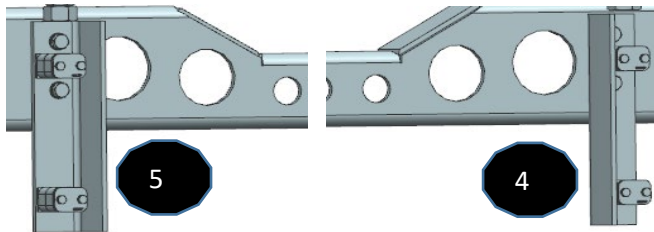


370
Nm
Lak rood af

2.3 Plaats hoekprofielen met uitstroomopeningen op balk

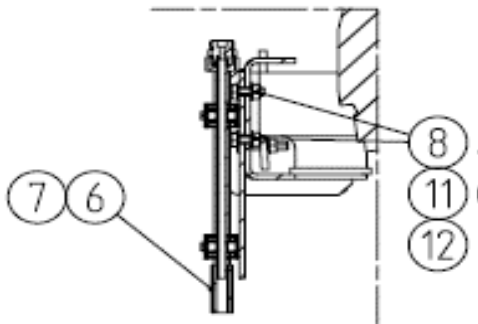
Pak de hoekprofielen, Draai bouten van de bevestiging uitstroomopeningen los
En schuif de uitstroompijpjes uit beugels

Hoekprofiel samengesteld YB340399 pos 5
Hoekprofiel samengesteld YB348368 pos 4



Plaats de hoekprofielen als het volgt en zet handvast met:

Zeskantmoer 4x 89471304 pos 8
Borgring stel 2 st Nord-lock 8x FD055163 pos 11
Zeskanttapbout 4x 82224361 pos 12



Lak rood af

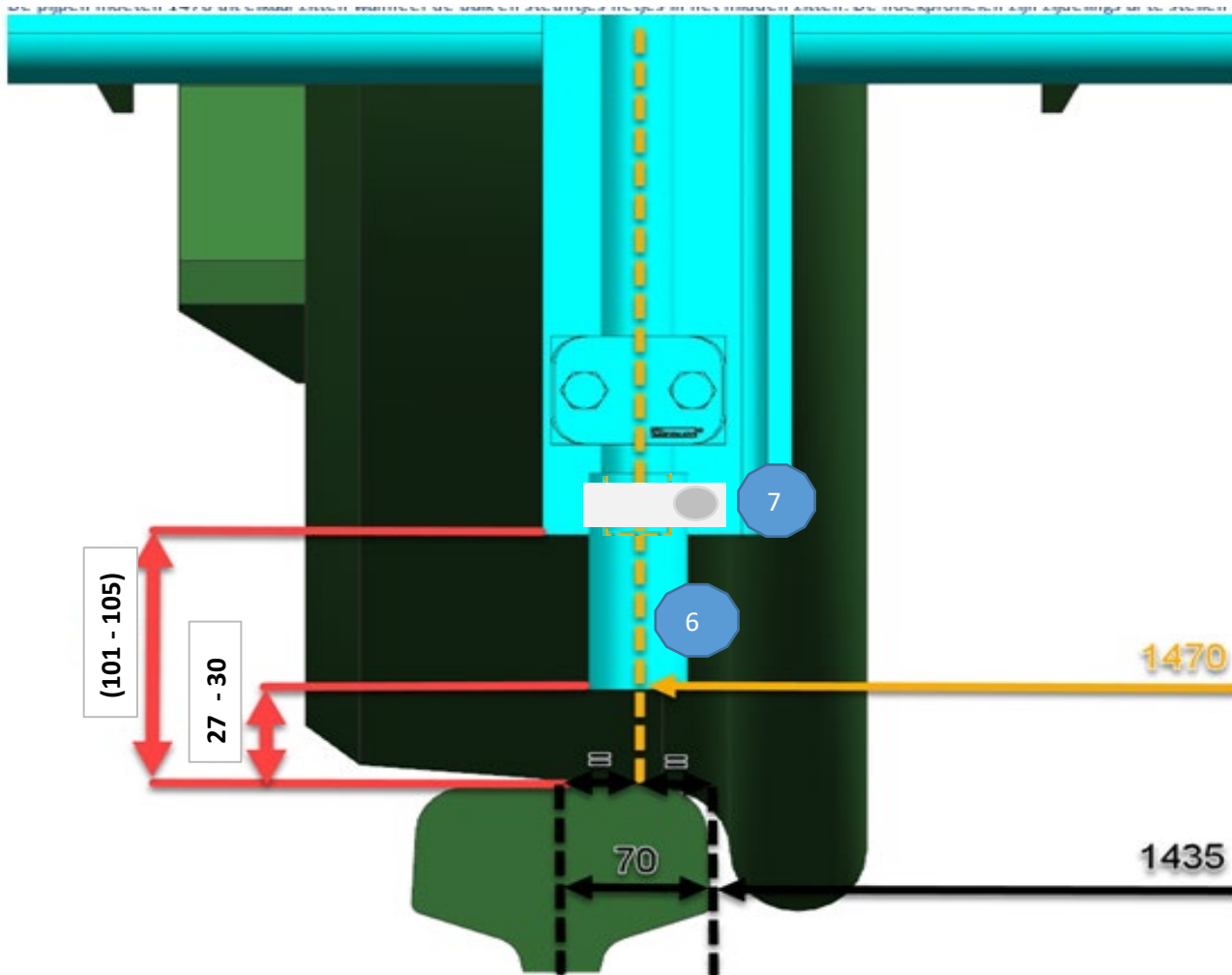
Plaats uitstroompijpjes losjes in klembeugels en stel hoekprofielen af
Afstand onderzijde hoek-profielen = tussen 101 - 105 mm tot bovenzijde spoor
bij nieuwe wielen. Bij wielen met wielslijtage neemt deze afstand af
HOH afstand uitstroompijpjes = 1470 mm

Zie tekening volgende blad

Haal de moeren van de klembeugels (pos 8) aan, zet op moment (48 Nm) en lak rood af

Vastzetten uitstroompijpjes op de hoekprofielen
Stel uitstroompijpjes af op gelijke hoogte als hoekprofiel
Draai bouten van de bevestiging van de uitstroompijpjes vast

Vervolg Plaats hoekprofielen met uitstroomopeningen op balk



Plaats uitstroom slang nozzles op de pijpjes en zet vast met slangeklem

Afstand uiteinde slang nozzle tot spoor is = tussen 27 - 30 mm

Kort uitstroom slang in als deze niet verder omhoog te schuiven is

Slang Sandite nozzle 2x YB350950 pos 6

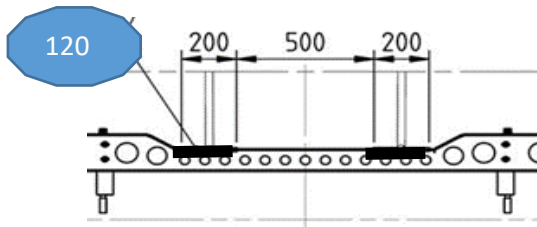
WORMSCHROEFLANGKLEM DIAM.15-24 RVS 2x 76497619 pos 7

of 2x YA05971C pos 7

Controleer kantenschuts op balk tbv. Beschermen van slangen naar draaistel

Controleer positie kantenschuts op balk

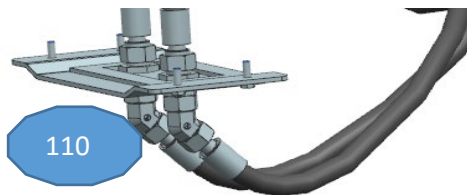
Kantenschutz 200 mm YA27539 pos 120



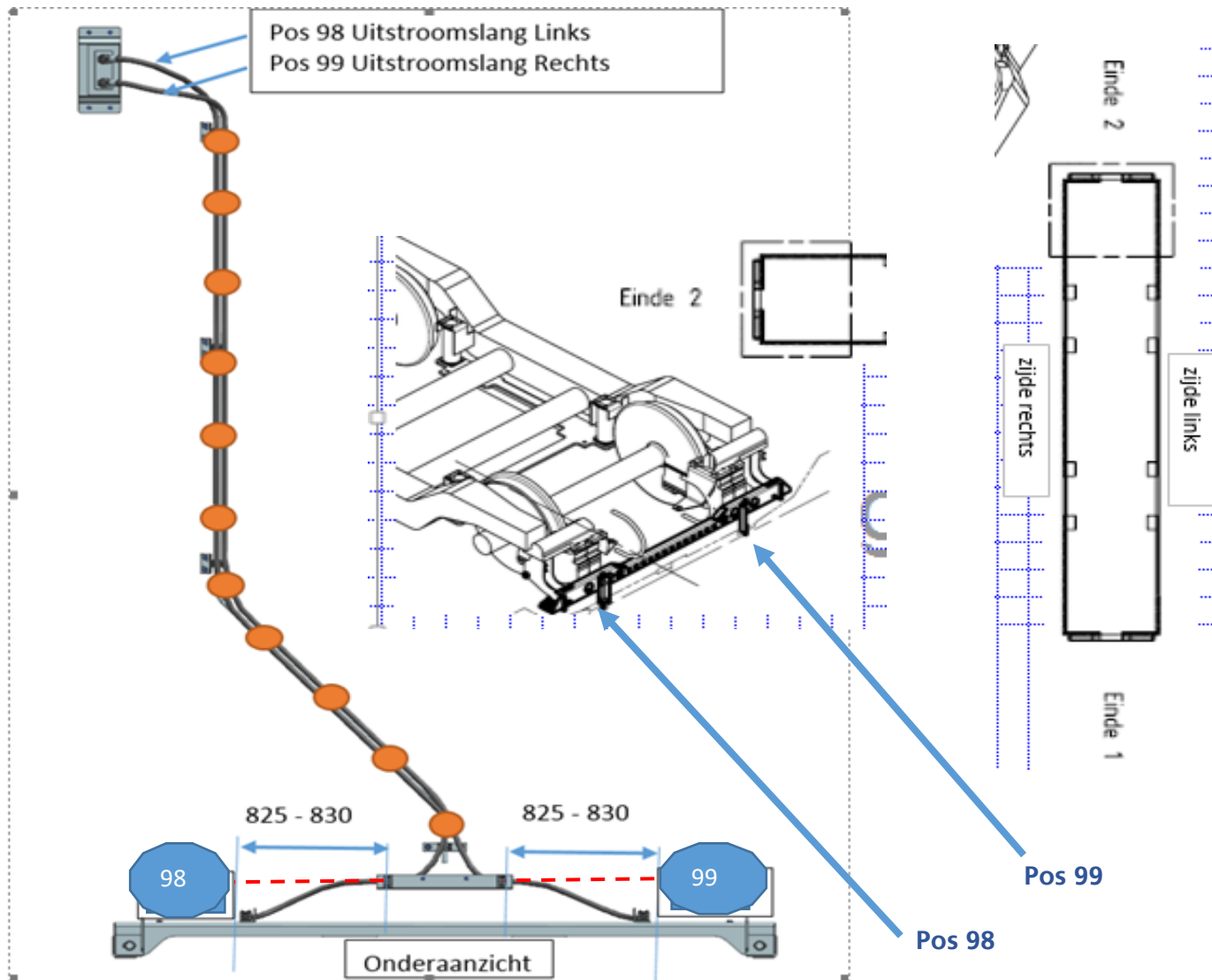
Slang komt tegen midden van kantenschutz

3 Plaats Sandite slangen onder rijtuig

Plaats de 45° hoekkoppelingen en uitstroomslangen op de hoekkoppelingen
Hoekkoppelingen wijzen naar hartlijn rijtuig



Hoekkoppeling 45° 2x YB359183 pos 110
Uitstroomslang rechts YB346263 pos 99
Uitstroomslang links YB350091 pos 98



Zet slangen vast in de bevestigings beugels van de trekontlasting op de maat:
Gestreckte lengte slang vanaf klembeugels op trekontlasting tot uiteinde =
tussen 825 - 830 mm

Vervolg Plaats Sandite slangen onder rijtuig

Zet slang vast op de uitstroompipjes. Geef de slang bij overgang van rijtuig naar draaistel een torsie, zodat slang vrijloopt van het rijtuig.



Zet slangen met Tyraps om de 300 mm vast op geleidebuis

Kabelbundelband (tyrap) circa 15x YA518185



Schroef de slangen op de T-koppeling

**Controlepunten**

M27 Bouten staan op moment

Bouten vastzetten klemplaten
op balk staan op moment

Bevestigingbouten van balk op draaistel
staan op moment

Bouten vastzetten hoekprofielen
op balk staan op moment

Sandite uitstroomslang tussen draaistel en
rijtuig loopt vrij van het rijtuig

Afstand uiteinde slang nozzle tot
bovenzijde spoor

Eis/Norm

Verbinding is rood afgelakt

Verbinding is rood afgelakt

Verbinding is rood afgelakt

Verbinding is rood afgelakt

Uitstroomslang mag niet
tegen rijtuig schuren

27 - 30 mm

Plaatsingstekening YB329103

Positie Nr.	Item ID	Omschrijving	Revisie	Aantal	Eenheid	Afmeting	Norm	Materiaal	Artikelgroep
Monteren									
1	YB336165	Balk voor uitstroomopening samenstelling	002	1	Stuks				R&O Inkoopdelen Gr1
2	YB337726	Klemplaat	001	2	Stuks				R&O Inkoopdelen Gr1
4	YB348368	Hoekprofiel samengesteld	002	1	Stuks				R&O Inkoopdelen Gr1
5	YB340399	Hoekprofiel samengesteld	002	1	Stuks				R&O Inkoopdelen Gr1
6	YB350950	Slang Sandite nozzle	001	2	Stuks				R&O Inkoopdelen Gr1
7	76497619	WORMSCHROEFSLANGKLEM DIAM.15-24 RVS	002	2	Stuks	diam 15-24		RVS	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
8	89471304	Zeskantmoer	004	6	Stuks	M10	DIN934	St 8 ELVZ	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
9	82224403	Zeskanttapbout	004	2	Stuks	M10 x 50	DIN933	St 8.8 ELVZ	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
10	FD056492	Vlakke sluitring	004	4	Stuks	10,5 x 20 x 2	DIN125-A	St 200Hv ELVZ	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
11	FD055163	Borgring stel 2 st Nord-lock	006	8	Stuks	M10 x 21,0		St FLZN-NC	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
12	82224361	Zeskanttapbout	004	4	Stuks	M10 x 30	DIN933	St 8.8 ELVZ	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
13	AK125258	Borgring stel 2 st Nord-lock	006	8	Stuks	M27 x 42,0		St FLZN-NC	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
14	YB355843	Zeskanttapbout	001	2	Stuks	M27 x 140	DIN933	St 8.8 ELVZ	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
15	89471478	Zeskantmoer	004	6	Stuks	M27	DIN934	St 8 ELVZ	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
16	80528086	Zeskanttapbout	003	2	Stuks	M20 x 90	DIN933	St 8.8 ELVZ	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
17	89471403	Zeskantmoer	004	2	Stuks	M20 x 90	DIN934	St 8 ELVZ	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
18	YB351552	Borgring stel 2 st Nord-lock	001	4	Stuks	M20 x 39		St FLZN-NC	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
19	02315059	Schroefdraadborging loctite 243	008	1	Stuks	flacon 50 ml			Niet bekend in P-BOM BAAN IV
20	YB356643	Klemblok rechts	001	1	Stuks				R&O Inkoopdelen Gr1
21	YB356650	Klemblok links	001	1	Stuks				R&O Inkoopdelen Gr1
98	YB350091	Uitstroomslang links	002	1	Stuks				R&O Inkoopdelen Gr1
99	YB346263	Uitstroomslang rechts	002	1	Stuks				R&O Inkoopdelen Gr1
100	YA518185	ABB Kabelbundelband zwart UV/RVS LIP 340 x 6,9	003	15	Stuks	340 x 6,9			Niet bekend in P-BOM BAAN IV
110	YB359183	Hoekkoppeling 45° met conus	001	2	Stuks	18L			R&O Inkoopdelen Gr1
120	YA727539	Kantenschutz	005	0,12	Meter	klembereik 2-5mm		EPDM (70+/-5 Shore A)	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
121	YA727539	Kantenschutz	005	0,12	Meter	klembereik 2-5mm		EPDM (70+/-5 Shore A)	Niet bekend in P-BOM BAAN IV
Demonderen en bewaren									
50	FA570347	Borgbout tbv. Primaire vering van drtaastel	004	- 2	stuks				R&O Inkoopdelen Gr1
51	89763999	Splitpen diam 6,3x45 SGZ ongelijke einden	002	- 2	stuks	6,3 x 45	DIN94	ST ELVZ	R&O Inkoopdelen Gr1



RISICO-BEOORDELINGSFORMULIER volgens FINE & KINNEY

Locatie: SB/OB	Deelnemers: Jaap Jager	Datum: 9 juni 2023
Beoordelaar: (Veiligheidsfunctionaris)	Willem Noppen	Procedurenummer: SLT-Sand-085
Naam: hans van Steijn	Hans van Steijn	Accoord Manager Afdeling
Paraaf:	TAAK / SITUATIE / Monteren balk op draaistel	Naam: Paraaf:
CHECKLIST		

Nr.	Taakstap / situatie / verw. Checklist	Mogelijke risico's	R = WxBxE		Voorgestelde actie / Maatregel*	R2 = W2xB2xE2		Actienemer	Gereed
1	Locatie OB en SB betreden Plattegrond van te voren raadplegen, aanmelden bij locatie volgens WI DOC ID_850019628	geen, normale alertheid	W	0	geen	W2	0	uitvoerende medewerker	8-6-2023
			B	0		B2	0		
			E	0		E	0		
			R	0		R2	0		
			Risico-klasse	I		Risico-klasse	I		
2	Locatie OB en SB betreden	aanrijdgevaar, struikelgevaar	W	1	Op de verharde wegen blijven, borden volgen, plattegrond van te voren raadplegen, aanmelden bij locatie volgens WI DOC ID_850019628	W2	0,5	uitvoerende medewerker	8-6-2023
			B	3		B2	3		
			E	7		E	7		
			R	21		R2	10,5		
			Risico-klasse	II		Risico-klasse	I		
3	Naar de werkplek gaan en VWAM toepassen.	Aanrijdgevaar, struikelgevaar. Letsel door aanrijd- en wegrijgevaar.	W	3	Alleen gaan werken na verkrijgen toestemming. Op de looppaden blijven, in het bezit zijn van Bevoegd Spoorbetreder (aanvullend met opleiding VWAM)	W2	0,5	uitvoerende medewerker	8-6-2023
			B	3		B2	3		
			E	3		E	3		
			R	27		R2	4,5		
			Risico-klasse	II		Risico-klasse	I		
4	werkplek betreden	struikelgevaar, valgevaar	W	1	gebruik instapvoorzieningen om toegang tot de trein te verkrijgen	W2	0,2	uitvoerende medewerker	8-6-2023
			B	3		B2	3		
			E	7		E	7		
			R	21		R2	4,2		
			Risico-klasse	II		Risico-klasse	I		

Blad 1 van 3

DEZE ANALYSE GEBUIKEN BIJ OPSTELLEN WERKVERGUNNING / - INSTRUCTIE

I Aanvaardbaar risico
 II Risico aanwezig
 III Belangrijk risico
 IV Hoog risico
 V Zeer hoog risico



RISICO-BEOORDELINGSFORMULIER volgens FINE & KINNEY

Locatie: SB/OB	Deelnemers: Jaap Jager	Datum: 9 juni 2023
Beoordelaar: Willem Noppen	Procedurenummer: SLT-Sand-085	
(Veiligheidsfunctionaris)	Hans van Steijn	
Naam: hans van Steijn	TAAK / SITUATIE / CHECKLIST: Monteren balk op draaistel	Accoord Manager Afdeling
Paraaf:		Naam: Paraaf:

Nr.	Taakstap / situatie / verw. Checklist	Mogelijke risico's	R = WxBxE		Voorgestelde actie / Maatregel*	R2 = W2xB2xE2		Actienemer	Gereed
5	Werken onder de trein	Risico op blootstelling aan lekspanning en retourstroom	W	3	Hoogspanning afschakelen en borgen tegen weer inschakelen (LOTO)	W2	0,2	uitvoerende medewerker	8-6-2023
			B	6		B2	6		
			E	7		E	7		
			R	126		R2	8,4		
			Risico-klasse	III		Risico-klasse	I		
6	Werken onder de trein	risico stoten hoofd	W	3	gebruik helm of stootcap	W2	0,2	uitvoerende medewerker	8-6-2023
			B	6		B2	6		
			E	3		E	3		
			R	54		R2	3,6		
			Risico-klasse	II		Risico-klasse	I		
7	Werken onder de trein	risico vuil in ogen	W	3	gebruik nauwsluitende veiligheidsbril	W2	0,2	uitvoerende medewerker	9-3-2021
			B	6		B2	6		
			E	3		E	3		
			R	54		R2	3,6		
			Risico-klasse	II		Risico-klasse	I		
8	Werken onder de trein	blootstelling aan vuil en scherpe delen	W	6	draag kleding met lange mouwen en handschoenen.	W2	0,2	uitvoerende medewerker	8-6-2023
			B	6		B2	6		
			E	1		E	1		
			R	36		R2	1,2		
			Risico-klasse	II		Risico-klasse	I		

Blad 2 van 5

DEZE ANALYSE GEBRUIKEN BIJ OPSTELLEN WERKVERGUNNING / - INSTRUCTIE

I Aanvaardbaar risico
 II Risico aanwezig
 III Belangrijk risico
 IV Hoog risico
 V Zeer hoog risico

Bestandsnaam: TRA SLT-SAND 085.xlsx

Locatie: \\ns.wpol.nl\nsp-home\$hans.vansteij_nsp\Windows\Desktop\win2019-rds\

Datum: 9-6-2023



RISICO-BEOORDELINGSFORMULIER volgens FINE & KINNEY

Locatie: SB/OB	Deelnemers: Jaap Jager	Datum: 9 juni 2023
Beoordelaar (Veiligheidsfunctionaris)	Willem Noppen	Procedurenummer: SLT-Sand-085
Naam: hans van Steijn	Hans van Steijn	Accoord Manager Afdeling
Paraaf:	TAAK / SITUATIE / Monteren balk op draaistel	Naam: Paraaf:
CHECKLIST		

Nr.	Taakstap / situatie / verw. Checklist	Mogelijke risico's	R = WxBxE	Voorgestelde actie / Maatregel*	R2 = W2xB2xE2	Actienemer	Gereed
9	gebruik chemische middelen, aflakken bouten en gebruik loctite 243	blootstelling aan handen	W 1 B 6 E 1 R 6 Risico-klasse I	draag handschoenen of indien nodig nitrilrubber handschoenen	W2 0,5 B2 6 E 1 R2 3 Risico-klasse I	uitvoerende medewerker	8-6-2023
10	gebruik chemische middelen, aflakken bouten en gebruik loctite 243	risico voor ogen	W 3 B 6 E 3 R 54 Risico-klasse II	gebruik nauwsluitende veiligheidsbril	W2 0,5 B2 6 E 3 R2 9 Risico-klasse I	uitvoerende medewerker	8-6-2023
11	werkplek op locatie verlaten	aanrijdgevaar, struikelgevaar	W 1 B 3 E 7 R 21 Risico-klasse II	Op de verharde wegen blijven, borden volgen, plattegrond van te voren raadplegen, aanmelden bij locatie volgens WI DOC ID_850019628	W2 0,5 B2 3 E 7 R2 10,5 Risico-klasse I	uitvoerende medewerker	8-6-2023
12	Locatie OB en SB verlaten, afmelden bij locatie volgens WI DOC ID_850019628	geen, normale alertheid	W 0 B 3 E 0 R 0 Risico-klasse I	geen	W2 0 B2 3 E 0 R2 0 Risico-klasse I	uitvoerende medewerker	8-6-2023

Blad 3 van 53

DEZE ANALYSE GEBRUIKEN BIJ OPSTELLEN WERKVERGUNNING / - INSTRUCTIE

☐ I Aanvaardbaar risico
 ☐ II Risico aanwezig
 ☐ III Belangrijk risico
 ☐ IV Hoog risico
 ☐ V Zeer hoog risico