

Verzoek tot Wijziging



wij bouwen aan de



Algemeen	
Project:	Tramveersysteem Uithoflijn
Initiatiefnemer:	Projectorganisatie Uithoflijn (POUHL)
VTW nr.:	VTW-OG-122 (rev B)
VTW nr (extern):	
Werknaam:	Anti-graffiti coating op kunstwerk B2
Inhoudelijk behandelaar OG	
Inhoudelijk behandelaar ON	
Status	definitief ingediend
Type wijziging	wijziging t.o.v. contract
Tracédeel	Tracé Uithoflijn Tracédeel B

Betreft contractartikel		
Kenmerk	Titel	Titel/nr/pagina
OVK-002-2013-BRU-02-VS1	Vraagspecificatie 01 - Technische Eisen Traminfrastructuur Uithoflijn	
	BLVC-Plan SAB	
BAM-VTW-OG-003	VTW OG 003 Overdrachtossiers Overige traminfrastructuur tracédeel A en B	

Aanleiding en oorzaak (korte omschrijving van proces en wijziging)
<p>Middels eis SE_01759 en de eis in het BLVC-plan SAB par. 7.2.2 dient ON graffiti binnen 48 uur te verwijderen. In het opleverdossier van KW B2 is een onderhoudsvorschrift opgenomen dat aangeeft dat ook de anti-graffiti coating hersteld moet worden na het verwijderen van graffiti. Dit voorschrift is niet als bindend document meegegaan, maar informatief verstrekt in VTW-OG-03. Met deze VTW beoogt Opdrachtgever de bepaling met betrekking tot het herstel van de anti graffiti op te nemen in het tijdelijk onderhoudsregime van Opdrachtnemer.</p> <p>Dit betekent in de praktijk dat graffiti relatief eenvoudig kan worden verwijderd zonder aantasting van de ondergrond.</p> <p>De in de onderbouw contracten aangebrachte laag anti graffiti werkt niet zoals Opdrachtgever voor ogen had. Deze bladdert af en het eenvoudig verwijderen van aangebrachte graffiti is niet mogelijk. BAM-CUU heeft reeds graffiti verwijderd met toevoeging van chemische middelen.</p>

Betreft contracteis					
ID	Titel	Tekst	Type	ID	Fysiek object
SE_01759	TIUHL, realisatie, verwijderen graffiti	De Opdrachtnemer van TIUHL dient, binnen de systeemgrenzen en op de afscherming van systeemgrenzen/werkterreinen, vervuiling door graffiti te voorkomen. Graffiti dient binnen twee werkdagen te worden verwijderd tenzij de graffiti als kwetsend kan worden ervaren, dan binnen één kalenderdag.	contracteis - realiseerbaarheid aspect	000	traminfrastructuur Uithoflijn

Voorstel eistekst		
Voorstel eistekst	Datum ingediend	Eis
Aanvulling op eistekst SE_01759; Ook dient de anti-graffiti coating en de zelf-opofferende anti graffiti coatingslaag op kunstwerk B2 hersteld te worden na het verwijderen van graffiti conform het onderhoudsvorschrift OGB-ALG-2202.	2016-08-22	SE_01759 - TIUHL, realisatie, verwijderen graffiti

Beschrijving wijziging

In het opleverdossier van KW B2 is een onderhoudsvoorschrift opgenomen met het documentnummer OGB-ALG-2202 revisie A d.d. 13 november 2014 waarin wordt aangegeven dat de anti-graffitilaag die is aangebracht na reiniging weer opnieuw aangebracht moet worden. Aangezien de opleverdossiers na gunning zijn verstrekt aan ON als informatief document, heeft ON dit niet in haar scope opgenomen.

De reeds aangebrachte graffiti is verwijderd met chemische middelen. Om dit in de toekomst te voorkomen wordt de bestaande anti-graffiti laag verwijderd en brengt BAM CUU een functionerende laag antigraffiti-coating aan op de plaatsen waar graffiti conform SE_01759 dient te worden verwijderd.

Middels deze VTW voegt POUHL de bepaling met betrekking tot herstel van de anti-graffiti uit het onderhoudsdocument dus toe aan eis SE_01759, zodat Opdrachtnemer na het verwijderen van graffiti ook het anti-graffiti systeem dient te herstellen. Hierbij dient Opdrachtnemer aan te geven welk anti-graffiti systeem wordt aangebracht.

Gevolgen op ontwerp/realisatie/test

Discipline	Omschrijving	Paraaf	Datum
Kwaliteit	Anti graffiti coating blijft intact	niet geparafeerd	2016-08-30

Financieel

Bedrag:	€ 26.195,35
Specificatie:	OG-VTW-122 Prijsaanbieding d.d. 03-02-2017
Betaling	Na uitvoering (deel) werkzaamheden
Ingang per	Na acceptatie VTW
Overige	BAM stelt voor om voor de delen waar in de geluidswerende panelen worden aangebracht geen coating aan te brengen. Deze m2 heeft BAM in mindering gebracht in de aanbidding (zie geel gemarkeerde post in de aanbidding). Indien op deze graffiti wordt aangebracht zal BAM dit na afstemming met POUHL separaat in rekening brengen.
Planning	Geen bijzonderheden

Toegevoegde documenten/bijlagen

Kenmerk	Titel	Revisiecode
OGB-ALG-2202	Onderhoudsvoorschrift HOV - Vleugel B2; Utrecht Centraal - Lunetten, Onderbouw	A

Is akkoord door opdrachtnemer?

Naam	Paraaf	Datum
Projectdirecteur		03-02-2017

Opdrachtgever

Naam	Paraaf	Datum
MTC Eland Proj. Manager		10-2-2017



1.1	Directe kosten ontwerp (Ontwerp)		€		
1.2	Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel)		€		
1.3	Indirecte kosten (Eenmalige kosten, Uitvoeringskosten, Overige indirecte kosten)		€		
	Totaal directe + indirecte kosten		€		
	Vervangen bestaande anti Graffiti coating KW B2 (staande delen binnenzijde bak)				
2.1	Aanbiedingskosten %		%	€	
2.2	Algemene bedrijfskosten (AK) %		%	€	
2.3	Winst %		%	€	
2.4	Niet calculeerbare risico's %		%	€	
	Aanbiedingsprijs excl. BTW		€		26.159,35

Kostenonderbouwing

Directe kosten ontwerp

Ontwerp								
<u>Ontwerpactiviteiten</u>	verantwoordelijke	tariefgroep	aantal	eenheid	tarief	bedragen	Toelichting	
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
<u>Integratie LEAN Planning</u>						€ -		
<u>Documentcontrole inclusief aanpassingen (DBR)</u>						€ -		
<u>Aansturing/ontwerpmanagement</u>						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
						€ -		
Totaal directe kosten ontwerp						€ -		

Reinigen en Vervangen Anti Graffity coating Viaduct B2

OG-VTW- 122

3-2-2017

Kostenonderbouwing

Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel)		Bedragen		Toelichting
	Oppervlakte betonoppervlak binnen en bovenzijde kunstwerk lengte 1753m1 hoogte 1,45m1 Toekomstige geluidwerende beplating lengte 1735m1 hoog 1m1			
1	Vervangen bestaande anti Graffity coating KW B2 (staande delen binnenzijde bak) Na Graffity spuiten			
30-11-2015	Reinigen en herstel anti graffitycoating (verwijderen kosten (1/3 2/3))	keer	€	verwijderen coating
28-10-2016	Reinigen en herstel anti graffitycoating (verwijderen kosten (1/3 2/3))	m2	€	verwijderen coating
wk 25-2016	Reinigen en herstel anti graffitycoating	keer	€	coating
30-9-2016	Verwijderen dmv stoomreiniger (2 man met reinigungsunit) totaal 48 uur waarvan 16 voor BAM (1/3 2/3))	uur	€	verwijderen coating
30-9-2016	Aanbrengen nieuw systeem	m2	€	coating
2	Vervangen bestaande anti Graffity coating KW B2 (staande delen binnenzijde bak) Preventief <i>Met tijdelijk aanpassing van de eisen voor de verwijdering of bijbetaling indien er Graffity wordt aangebracht tijdens de periode voordat de beplating wordt aangebracht zijn de te behandelen m2 terug te brengen tot ... m2</i>			€
	Verwijderen bestaand systeem over de totale oppervlakte dmv hogedruk Reiniging	m2	€	
	Aanbrengen nieuw semi permanente anti-graffity coating (Euro Gardian Graffity Shield)	m2	€	
	<i>(Conform Offerte Stichtse)</i>			
	Een besparing kan gevonden worden indien er geen coating wordt aangebracht achter de toekomstige geluidbekleding, met als disclaimer dat wanneer OG hier voor de plaatsing van de beplating (ca. augustus 2017) graffity verwijderd wenst te hebben, de kosten van het verwijderen en aanbrengen coating bij OG in rekening gebracht kunnen worden.	m2	€	
	Subtotaal		€	€
	Bouwplaatskosten over directe kosten CUU	%	€	+
	Totaal directe kosten uitvoering		€	€

NB.

- A Het terugbrengen van een antigriffity coating behoort niet tot de contractverplichtingen.
- B Door het niet functioneren van de huidige coating veel extra inzet bij het reinigen is door BAM gekozen voor verdeling van de kosten reinigen 1/3 ON en 2/3 OG
Nota's en offerte bij ON ter inzage aanwezig

Kostenonderbouwing

Indirecte kosten (Eenmalige kosten, Uitvoeringskosten, Overige indirecte kosten)	Hvh	Eenh	Uurtarief	Bedragen	Toelichting
1 Eenmalige kosten					
-					
2 Indirecte uitvoeringskosten					
-					
3 Overige Indirecte kosten					
Projectdirecteur		uur	€	€	
Integraal technisch manager		uur	€	€	
Deelprojectleider		uur	€	€	
Veiligheidsmanager		uur	€	€	
RAMS-manager		uur	€	€	
Safety Engineer		uur	€	€	
K&L-coördinator		uur	€	€	
Projectcontroller		uur	€	€	
Contractmanager		uur	€	€	
Kostendeskundige		uur	€	€	
VTW-coördinator		uur	€	€	
Werkenadministrateur		uur	€	€	
Projectsecretaresse		uur	€	€	
Inkoopmanager		uur	€	€	
Inkoper		uur	€	€	
Omgevingsmanager		uur	€	€	
BLVC-coördinator		uur	€	€	
Verkeersmanager		uur	€	€	
Manager Procesbeheersing		uur	€	€	
Systems engineer		uur	€	€	
QA/QC-coördinator		uur	€	€	
Documentcontroller		uur	€	€	
Risico Coördinator		uur	€	€	
Coördinator werken derden		uur	€	€	
V&G coördinator ontwerp		uur	€	€	
Bodem en grondstromen deskundige		uur	€	€	
Vorbereiding					
Deelprojectleider		uur	€	€	
Integraal planner		uur	€	€	
Vergunningen coördinator		uur	€	€	
Hoofd Maatvoering		uur	€	€	
Projectorganisator Civiël / Gebouwen		uur	€	€	
Projectorganisator/wvb Spoor & Bovenleiding		uur	€	€	
Projectorganisator K&L / Systemen		uur	€	€	
Projectleider IT		uur	€	€	
Werkvoorbereider		uur	€	€	
Keuringscoördinator		uur	€	€	
Keuring(s)medewerker (1e lijn)		uur	€	€	
Test-/integratiemanager/aannemerscoördinatie		uur	€	€	
Uitvoering					
Manager Voorbereiding & Uitvoering		uur	€	€	
V&G coördinator uitvoering / Milieucoördinator		uur	€	€	
V&G coördinator uitvoering - spoor (VGCU)		uur	€	€	
Gebiedsconciërge		uur	€	€	
Hoofdvoerder Rail		uur	€	€	
Hoofdvoerder Wegen		uur	€	€	
Hoofdvoerder Civiël / Gebouwen		uur	€	€	
Uitvoerder		uur	€	€	
Maatvoerders (ploeg 2 man)		uur	€	€	
Maatvoerder		uur	€	€	
					+
Totaal indirecte kosten				€	



Strukton
Infra technieken



Onderhoudsvoorschrift

HOV

Vleugel B2; Utrecht Centraal - Lunetten, Onderbouw

Documentnummer OGB-ALG-2202

Contractnummer PCM 2192933

Datum 13 november 2014

Status Definitief

Versie A

Auteur(s) [REDACTED]

Verificatie [REDACTED]

Datum/paraaf

Autorisatie [REDACTED]

Datum/paraaf

Autorisatie ProRail

Datum/paraaf

Dit document is opgesteld door:

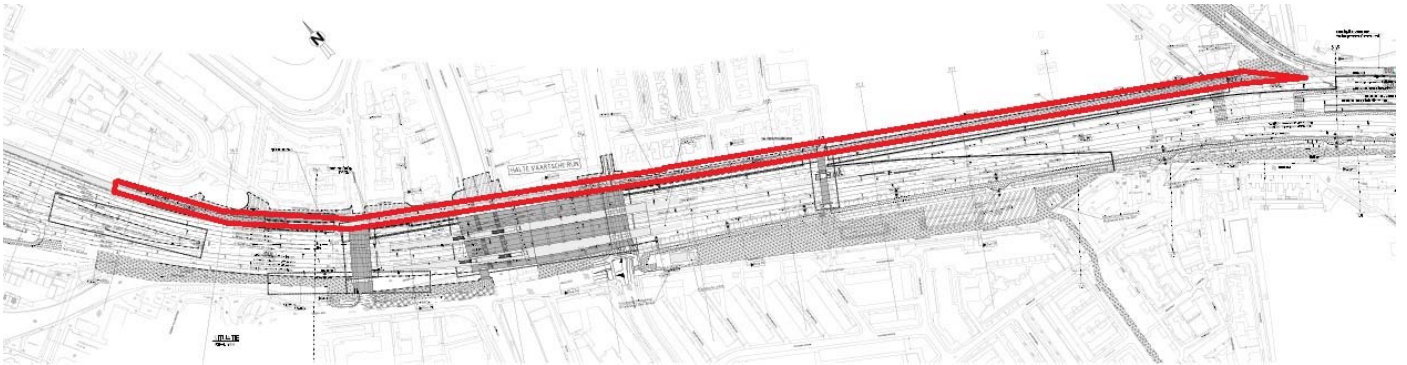


Strukton
Infra technieken



1 Inhoud

Dit onderhoudsdocument heeft betrekking op het onderdeel: HOV m.u.v. de halte.



Voor de volgende onderdelen worden beschreven:

- Metselwerk
 - Kalkzandsteen
 - Metselwerk
- Grondkerende constructies
 - Terre Armee
 - GeoGrid
- Betonwerk;
 - Zettingsvrije platen
 - Cannelure elementen
 - Betonkaders
- Staalwerk
 - Hekwerk
 - Gaasramen
 - Afdekkap metselwerk
 - Waterslagen metselwerk
- Beplanting

De onderhoudsvoorschriften aan de elektrotechnische installatie (armaturen en LED) wordt verwezen naar: Onderhoud en bedieningsboek elektrotechnische installaties in overdrachtdossier E-installaties.

De onderhoudsvoorschriften aan de werktuigbouwkundige installatie (droge blusleiding) wordt verwezen naar het overdrachtdossier W-installaties.

Separaat zijn de adviezen voor onderhoud en dergelijke van de oplegblokken aangeleverd.

Bijlage A: Onderhoudsvoorschrift glazenwasserskooi

Documenttitel	Onderhoudsvoorschrift HOV
Documentnummer	OGB-ALG-2202
Datum	13 november 2014
Versie	A
Status	Definitief
Blad	1

2 Metselwerk en kalkzandsteen

Inspecteren

Een maal per jaar dient het metselwerk en kalkzandsteen visueel geïnspecteerd te worden op vervuilingen en beschadigingen.

Schades

In het kader van esthetica dient het metselwerk gerepareerd worden. Vervuilingen op zowel de stenen als het voegwerk dienen per ommekeer schoongemaakt worden om blijvende vervuiling tegen te gaan.

Het anti-graffiti wat is aangebracht op het metselwerk, dient na reiniging het oppervlak opnieuw voorzien te worden van anti-graffiti.

Onderhoud

Wanneer tijdens de jaarlijkse inspectie geen onvolkomenheden geconstateerd worden, behoeft het metselwerk en kalkzandsteen geen onderhoud.

Gegevens metselwerk en mortel [ter info]

Metselwerk: Hagemeister GmbH, Gent, Gent fuss, Cardiff bu
Mortel: BM 355 UA antraciet
Voegwerk: Doorstrijk
Spouwanker: RVS 4 mm / 6 stuks per m²
Anti-graffiti: Euro Guardian Graffiti Shield

3 Grondkerende constructies

De grondkerende constructies zijn niet inspecteerbaar. Voor de Terre Armee wand is metselwerk aangebracht. Voor de GeoGrid constructie is onder andere een kalkzandsteenwand aangebracht.

4 Betonwerk

Voor de betonnen onderdelen van de zettingsvrije platen, canelure elementen en betonkaders is een gelijk onderhoudsvoorschrift.

Inspecteren

Beton visueel een maal per jaar inspecteren. Ontstane vervuilingen reinigen.

Schades

Schades dienen per ommekeer gerepareerd te worden.

Onderhoud

Wanneer tijdens de jaarlijkse inspectie geen onvolkomenheden geconstateerd worden, behoeft het betonwerk geen onderhoud.

Op het in het zicht blijvende betonwerk is voorzien van anti-graffiti (Euro Guardian Graffiti Shield). Het anti-graffiti wat is aangebracht op het betonwerk, dient na reiniging het oppervlak opnieuw voorzien te worden van anti-graffiti.

Documenttitel	Onderhoudsvoorschrift HOV
Documentnummer	OGB-ALG-2202
Datum	13 november 2014
Versie	A
Status	Definitief
Blad	2

5 Staalwerk

5.1.1 Hekwerken

Inspecteren

Het advies is om het hekwerk ten minste tweemaal per jaar visueel te inspecteren. Hier dient met name de bevestiging van het hek gecontroleerd te worden.

Schades

Het hekwerk dient vast op de ondergrond bevestigd te zijn, waarbij het niet mogelijk is het hekwerk horizontaal dan wel verticaal te kunnen bewegen of te verschuiven. Indien dit het geval is dient het hekwerk opnieuw vastgezet te worden. Beschadigingen dienen in verband met veiligheid per ommevande verholpen te worden.

Onderhoud

Wanneer tijdens de inspecties geen onvolkomenheden geconstateerd worden, behoeft het hekwerk geen onderhoud.

5.1.2 Gaasramen

Inspecteren

Het advies is om de pui incl. de gaasramen ten minste tweemaal per jaar visueel te inspecteren. Hier dient met name de coating van het gaasraam gecontroleerd te worden. Daarnaast ook de bevestiging controleren.

Schades

Schades in welke vorm dan ook. Hetzij loszittende bouten, beschadigingen aan conservering of deuken door vandalisme dienen per ommevande te worden gerepareerd. Dit verhelpt roestvorming en blijft de pui inclusief gaasraam op juiste manier bevestigd.

Onderhoud

Wanneer tijdens de inspecties geen onvolkomenheden geconstateerd worden, behoeven de puien geen onderhoud. Echter na 15 jaar dient de poedercoating geheel overschildert te worden.

De gaasramen is voorzien van anti-graffiti (Euro Gardian Graffiti Shield). Het anti-graffiti wat is aangebracht, dient na reiniging het oppervlak opnieuw voorzien te worden van anti-graffiti.

5.1.3 Afdekkap metselwerk en waterslagen

Inspecteren

Staalwerk visueel een maal per jaar inspecteren op schades of onvolkomenheden. Hierbij dient gekeken te worden naar beschadigingen aan conservering, mogelijke roestvorming. Ontstane vervuilingen reinigen.

Schades

Schades dienen per ommevande gerepareerd te worden.

Onderhoud

Na 15 jaar dient de poedercoating geheel overschildert te worden.

Documenttitel	Onderhoudsvoorschrift HOV
Documentnummer	OGB-ALG-2202
Datum	13 november 2014
Versie	A
Status	Definitief
Blad	3

6 Beplanting

Water geven:

Afhankelijk van het weer, in de periode van 1 april tot en met 15 september 2x per week water geven.

Opbinden:

De eerste 2 jaar in de maanden juni en juli mogelijk opbinden als het nodig blijkt.

Snoeien:

Wanneer men het nodig acht kan het beste in de maanden juli en augustus gesnoeid worden. 1x per jaar is over het algemeen voldoende.

Documenttitel	Onderhoudsvoorschrift HOV
Documentnummer	OGB-ALG-2202
Datum	13 november 2014
Versie	A
Status	Definitief
Blad	4

Bijlage A

Documenttitel	Onderhoudsvoorschrift HOV
Documentnummer	OGB-ALG-2202
Datum	13 november 2014
Versie	A
Status	Definitief
Blad	5



Onderhoud Glazenwasserkooien

pagina 1 / 5

Project: VleuGel B2 Onderbouw Utrecht/Lunetten / HOV om de Zuid.

doc.nr.: WP-01

datum: 02-10-2014

versie: 1

status: Concept

Onderhoudsplan Glazenwasserkooien

Project: VleuGel B2 Onderbouw Utrecht/Lunetten / HOV om de Zuid.

Betreft: Onderhoud Glazenwasserkooien.

Opsteller: XXXXXXXXXX - projectleider ZLI bv



Onderhoud Glazenwasserkooien

Project: VleuGel B2 Onderbouw Utrecht/Lunetten / HOV om de Zuid

datum: 02-10-2014

versie: 1

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN.....3

 1.1 KORTE OMSCHRIJVING UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN.....3

 1.2 ..UITGANGSPUNTEN.....3

2. STRATEGIE.....4

3. INSPECTIE.....4

4. VERVANGEN ONDERDELEN.....4

5. VEILIGHEID EN RISICO'S.....5

**Onderhoud Glazenwasserkooien**

pagina 3 / 5

Project: VleuGel B2 Onderbouw Utrecht/Lunetten / HOV om de Zuid

doc.nr.: V&G-01

datum: 02-10-2014

versie: 1

status: Concept

1. Algemeen**1.1 Korte omschrijving uit te voeren werkzaamheden**

Dit werkplan beschrijft het benodigd onderhoud ten behoeve van de glazenwasserkooien als onderdeel van het project VleuGel B2 Utrecht CS – Lunetten.

Organisatie en communicatie

Opdrachtgever Combinatie Strukton Infratechnieken-Colijn-Reef
Postadres Postbus 1025
Postcode/Plaats 3600 AB Maarsse

Opdrachtnemer ZLI bv
Postadres Mercuriusweg 11-15
Postcode/Plaats 7202 BS Zutphen

Uitvoerende partij ZLI bv
Postadres Mercuriusweg 11-15
Postcode/Plaats 7202 BS Zutphen

1.2 Uitgangspunten

Productietekeningen (zie bijlagen):

<u>File-name</u>	<u>Tekeningnr.</u>	<u>Rev.</u>	<u>Benaming</u>
KooiB.pdf	14/37911/000	B	Glazenwasserkooi
WagenB.pdf	14/37911/100	B	Wagen voor glazenwasserkooi
LadderB.pdf	14/37911/300	B	Ladder bij glazenwasserkooi
StopA.pdf	14/37911/400	A	Eindstop glazenwasserkooi

**Onderhoud Glazenwasserkooien**

pagina 4 / 5

Project: VleuGel B2 Onderbouw Utrecht/Lunetten / HOV om de Zuid

doc.nr.: V&G-01

datum: 02-10-2014

versie: 1

status: Concept

2. Strategie

De glazenwasserkooien zijn geprefabriceerd en vervolgens samen met de onder- en bovenrail in het werk aangebracht op de bestaande geluidsschermen.

Bij het uitvoeren van het onderhoud is het noodzakelijk om de hoeveelheid hinder door het onderhoud te beperken. Hiervoor is als doel gesteld om de spoorlijn niet te stremmen gedurende het onderhoud.

In dit onderhoudsplan worden de onderdelen benoemd waaraan onderhoud noodzakelijk is, hoe dit onderhoud wordt uitgevoerd en in welke termijnen dit dient uitgevoerd te worden.

3. Inspectie

De glazenwasserkooien dienen samen met de onder- en bovenrail en ladders eenmaal per jaar te worden geïnspecteerd op schades of onvolkomenheden. Hierbij dient gekeken te worden naar beschadigingen aan conservering en mogelijke roestvorming.

Voor de kooien dient gekeken te worden naar de deugdelijkheid van de roostervloer en de grendels. Tevens kijken of de loopwielen nog soepel draaien.

Voor de onder- en bovenrail en eindstoppen moet de bevestiging op standvastigheid gecontroleerd worden middels controle van de bevestigingsmiddelen.

Aan de eindstop moet de kunststof stootdop gecontroleerd worden op scheuren.

Wanneer er schades zijn, dienen deze direct verholpen te worden.

Na 15 jaar dient de poedercoating van de ladders geheel overschildert te worden.

4. Vervangen onderdelen

Indien onderdelen vervangen dienen te worden ten gevolge van slijtage, vandalisme, aanrijding of andere soorten invloeden van buitenaf is dit mogelijk.

De onder- en bovenrail kunnen per element gedemonteerd worden vanaf de spoorzijde.

De eindstoppen kunnen gedemonteerd worden vanaf de spoorzijde.

De ladders kunnen gedemonteerd worden vanaf de straatzijde.

Om onderdelen van de kooi te vervangen kan deze gedemonteerd worden. Dit gebeurt door het verwijderen van een bovenrail-element vanaf de spoorzijde. Hierna kan de kooi op deze plaats m.b.v. een toereikende kraan vanaf de straatzijde over het geluidsscherm gehesen kan worden.

Het terugplaatsen gebeurt in omgekeerde volgorde.

**Onderhoud Glazenwasserkooien**

pagina 5 / 5

Project: VleuGel B2 Onderbouw Utrecht/Lunetten / HOV om de Zuid

doc.nr.: V&G-01

datum: 02-10-2014

versie: 1

status: Concept

5. Veiligheid en Risico's

De volgende risico's zijn van toepassing op het onderhoud.

VGM risico's

<u>Onderdeel</u>	<u>Risico</u>	<u>Beheersmaatregel</u>
Onderhoud/inspectie	Gladheid	Goede werkschoenen en PBM's dragen
Inspectie	Letsel door aanrijding	Treffen maatregelen conform NVM
Onderhoud	Letsel door onjuiste werkmethode	Werkmethode conform volgorde hoofdstuk 4 van dit rapport en door ervaren personeel laten uitvoeren.

Technische risico's

<u>Onderdeel</u>	<u>Risico</u>	<u>Beheersmaatregel</u>
Vervangen	Schade door onjuiste werkmethode	Werkmethode conform volgorde hoofdstuk 4 van dit rapport en door ervaren personeel laten uitvoeren