

ID	Object	Maatregel	Broninformatie	Bestaande situatie	Gewenste situatie	Discipline Maatregel
Beweegbare brug						
MRG-0002	Hooivaartbrug	Reinigen gehele brug	Overdrachtonderzoek: reinigen gehele brug (1 post)		Onderbouw en bovenbouw zijn compleet gereinigd.	Civiel
MRG-0004	Hooivaartbrug	Herstellen conservering overige delen brug	Overdrachtonderzoek: Vaste post voor herstel conservering gehele brug.	conservering van het gehele is matig en de verf is behoorlijk verkrijt, plaatselijk enige corrosie	Gehele bovenbouw is voorzien van nieuwe conservering .	Civiel
MRG-0059	Hooivaartbrug	Veilige werkplek onderhoudsmedewerker	RIBo (ID18): Voorzie in een veilige werkplek voor de onderhoudsmedewerker nabij de hameistijlen. RI&E (#16 - blz. 10): Tijdens beheer en onderhoudswerkzaamheden aan het scansysteem het werkgebied afschermen met verkeersmaatregelen. Borg dit in het kwaliteits-/veiligheidsmanagementsysteem, RI&E (#15 - blz. 18): Toegang tot betonnen bordes verbeteren door een vaste trap/ladder te plaatsen en een hekwerk rondom het betonnen bordes aan te brengen. De medewerker dient de werkplek veilig te kunnen bereiken en verlaten en dus niet over zaken hoeft heen te klimmen. Tevens moet hierbij ook de arbeidshygiënische strategie worden gehanteerd, dus bijvoorbeeld randbeveiliging i.o.v. aanhaken en valbeveiliging.	aanrijdgevaar op alle werklocaties bij de hameistijlen	In lijn met de beide hameistijlen vanaf de eerste slagboomkast tot de laatste een doorlopende barrier / afscheiding. Deuren/luiken in de hameistijl ook in lijn met de barrier zodat onderhoudspersoneel niet op de weg of fietspad hoeft te werken. Onderzoek hoeveel onderdelen benodigd zijn in de hameistijlen en dit tot een minimum beperken.	Veiligheid
MRG-0063	Hooivaartbrug	Zorgen dat de elektrische installatie geaard is	Aanbrengen van aarding en/of bliksembeveiliging op potentieel risicovolle onderdelen. RI&E (#5 - blz. 8): Aardingsrapport opnemen. Periodieke keuring borgen in een kwaliteits-/veiligheidsmanagementsysteem. Risico op (zwaar) lichamelijk letsel of dood door elektrocutie van bedienaar of onderhoudspersoneel doordat onduidelijk is of de installatie goed geaard is.	Er ontbreekt een aardingsrapport. Er is geen aarding en/of bliksembeveiliging geconstateerd.	Aarding en/of bliksembeveiliging op potentieel risicovolle onderdelen van de elektrische installatie.	Elektro
MRG-0066	Hooivaartbrug	Voorkom schade/Vandalisme	RI&E (#5 - blz. 25): Plaats buitenverlichting waardoor de zichtbaarheid wordt vergroot. Dit kan eventueel gecombineerd worden met een bewegingssensor. Afschermen van onderdelen.	Geen buitenverlichting aanwezig.	Buitenverlichting en afscherming op plaatsen waar dit van belang is voor (sociale) veiligheid.	Veiligheid
MRG-0069	Hooivaartbrug	Aanbrengen objectverlichting	Aanbrengen objectverlichting irt werken in ruimtes en bij installaties en bedienen van de brug.		Goed verlichte brug tbv veilig werken en bedienen.	Elektro
Brug - vaste draagconstructie						
MRG-0001	Rijdek aanbrug noord (stp 1 - stp 2)	Verbreding aanbruggen en vervangen val door nieuw val met orthotroop stalen dek t.b.v. verbreding van het dubbelzijdig fietspad aan de westzijde van de brug.	RIBo (ID3): Verbreedt het val en de landhoofden zodat het de breedte heeft van een vrijliggend tweerichtingen bromfietspad.	Onveilige situatie voor (brom)fietsers en onderhoudspersoneel op het huidige fietspad.	Situatie met voldoende ruimte conform vigerende richtlijnen.	Civiel
	Rijdek aanbrug zuid (stp 3 - stp 4)	Verbreding van de aanbruggen door slopen en nieuw aanbrengen westelijke uitkraging.				
MRG-0005	Vaste draagconstructie Hooivaartbrug	Conserveren hoekstaal	Overdrachtonderzoek: conserveren hoekstaal overgangen aanbrug - asfalt fietspad (14,4 m)	conservering van het gehele object is matig de verf is behoorlijk verkrijt, plaatselijk enige corrosie	Alle hoekstaal in de onderbouw is voorzien van nieuwe conservering eventuele schade veroorzaakt door aanrijding /aanvaring of corrosie is hersteld .	Civiel
MRG-0006	Rijdek aanbrug noord (stp 1 - stp 2)	Uitvoeren betonreparatie onderzijde en bovenzijde dek,	Overdrachtonderzoek: betonreparatie rijdek uitvoeren (ca. 60 m2)	Op meerdere plekken is er zichtbare betonschade.	alle betonschade is hersteld en er is nergens meer wapening zichtbaar of met onvoldoende dekking.	Civiel
	Rijdek aanbrug zuid (stp 3 - stp 4)	inclusief afkloppen en karteren				
MRG-0008	Opleggingen	Opleggingen vervangen door nieuwe	Overdrachtonderzoek: vervangen opleggingen (10 stuks) Beide steunpunten, zowel de vier vaste opleggingen als de twee rolopleggingen en de rubberoplegging.	Opleggingen zijn deels gecorrodeerd en ankers aangetast	Oplegzadels demonteren, afhankelijk van de hoeveelheid materiaal afname deze of stralen en opnieuw conserveren(verzinken) bij teveel afname zadels vernieuwen. Verankering controleren ook hier bij teveel afname vervangen. Na conserveren geheel weer monteren en afstellen. Resultaat geheel is weer in goede staat van onderhoud.	Civiel
MRG-0011	Vaste draagconstructie Hooivaartbrug	Conserveren stalen profiel steunpunt	Overdrachtonderzoek: conserveren stalen profiel wand steunpunt	conservering van het gehele object is matig de verf is behoorlijk verkrijt, plaatselijk enige corrosie	Gehele object is voorzien van nieuwe conservering .	Civiel
MRG-0012	Vaste draagconstructie Hooivaartbrug	Vervangen stalen profiel steunpunt	Overdrachtonderzoek: vervangen stalen profiel wand steunpunt (60 m)	Niet een goed beeld van de schade dit nogmaals beoordelen voor een correcte afhandeling	Profielen zijn vervangen of hersteld	Civiel
MRG-0013	Vaste draagconstructie Hooivaartbrug	Klein onderhoud luik steunpunt	Overdrachtonderzoek: klein onderhoud luik steunpunt			Civiel
MRG-0014	Vaste draagconstructie Hooivaartbrug	Verwijderen begroeiing steunpunt	Overdrachtonderzoek: verwijderen begroeiing steunpunt			Civiel
MRG-0067	Landhoofd noord (inclusief fundering) (stp 1)	Uitbreiding fundering steunpunt onder uitbreiding	Als gevolg van MRG-0001 en ten behoeve van een zelfstandig dragende nieuwe uitkraging		Zelfstandig dragende nieuwe uitkraging op deugdelijke fundering, als uitbreiding van de bestaande.	Civiel
	Landhoofd zuid (inclusief fundering) (stp 4)	uitkraging aanbruggen				
	Pijler noord (inclusief fundering) (stp 2)					
	Pijler zuid (inclusief fundering) (stp 3)					
MRG-0068	Pijler noord (inclusief fundering) (stp 2)	Uitbreiding fundering steunpunt onder hameitoren	Als gevolg van MRG-0051			Civiel
MRG-0072	Rij-ijzers	Vervangen rij-ijzers	Gemeente Heerenveen en RWS zijn overeengekomen "het vervangen van de rij-ijzers" van de rijbaan. Aanvullend ook bij fietspad en voetpad en om hoofddraaipunten alsook de luiken.	Huidige rij-ijzers dienen geconserveerd te worden ivm roestvorming. Geen inzicht in hoogteverschil val-aanbrug.	Verwijderen van huidige rij-ijzerconstructie en een nieuwe rij-ijzerconstructie aanbrengen, welke voldoet aan Richtlijn Ontwerp Kunstwerken.	Civiel
Brug - beweegbaar deel						
MRG-0001	Val	Verbreding aanbruggen en vervangen val door nieuw val met orthotroop stalen dek t.b.v. verbreding van het dubbelzijdig fietspad aan de westzijde van de brug. Verbreding van de aanbruggen door slopen en nieuw aanbrengen westelijke uitkraging.	RIBo (ID3): Verbreedt het val en de landhoofden zodat het de breedte heeft van een vrijliggend tweerichtingen bromfietspad.	Onveilige situatie voor (brom)fietsers en onderhoudspersoneel op het huidige fietspad.	Situatie met voldoende ruimte conform vigerende richtlijnen.	Civiel

ID	Object	Maatregel	Broninformatie	Bestaande situatie	Gewenste situatie	Discipline Maatregel
MRG-0051	Hameistijlen oost en west (incl. toegangsluiken)	Vervangen beide hameitoren door nieuwe	icm MRG-0027 RI&E (#5 - blz. 16): Voorzie in de aanwezigheid van een werkschakelaar die is uitgevoerd in de juiste kleurstelling (grijs/zwart), conform NEN-ENIEC-60204. RI&E (#11 - blz. 17): Draaiende delen afschermen. Voorkom dat er personen in de hameistijl aanwezig zijn tijdens bediening en borg het e.e.a. in een kwaliteits-/veiligheidsmanagementsysteem. RI&E (#13 - blz. 18): Automatische uitschakeling van het systeem bij opening van de deur. Indien dat niet mogelijk is, duidelijke instructie / opleiding personeel / onderhoudsmedewerkers dat deze ruimte niet betreden mag worden bij in werking zijnde machines.	Hameistijl voldoet voor huidige aandrijving en brugval nog wel. ingeval van een verbreding van het val is kans groot dat hameistijlen constructief niet meer voldoen en verzaard moeten worden De overbrenging in de hameistijl (rondsel, kettingen, tandheugels, c.a.) maakt erg veel geluid. gezien leeftijd is dit een indicatie zijn dat de installatie einde technische levensduur is.	Hameistijlen en aandrijving zijn vervangen of verzaard en gereviseerd en voldoen weer aan de huidige norm.De aandrijving is zo gemonteerd dat bij onderhoudswerkzaamheden dezeook veilig uitgevoerd kunnen worden.	Werktuigbouw
MRG-0003	Balans	Conserveren balans	Overdrachtonderzoek: conserveren gehele bovenbouw (ca. 145 m2). Obv MRG-0051 blijft alleen de balans over.	conservering van de gehele bovenbouw is matig en de verf is behoorlijk verkrijt, plaatselijk enige corrosie.	Gehele bovenbouw is voorzien van nieuwe conservering .	Civil
MRG-0076	Balans	Balans aanpassen of vervangen	Samenhangend met vervanging val en hameistijlen, aandacht nodig voor vermoeiingsdetails en verstevingen			Werktuigbouw
MRG-0035	Hoofddraaipunt val (2x)	Vervangen van gehele HDP-stoel en bevestiging inclusief as van het HDP	Overdrachtonderzoek: Vervangen lager hoofddraagconstructie hoofddraaipunt (2 stuks)	Huidige lagering is slecht bereikbaar en bevestiging van de lagerstoel is in slechte staat	Nieuwe val is voorzien nieuwe lagering inclusief stoel en bevestiging . eventueel brons vervangen voor kunststof hier wel de smeerkkanalen aanbrengen en lager afdichten tegen	Werktuigbouw
MRG-0036	Draaipunt balanspriem – hangstang (2x)	Vervangen lager balanspriem - hangstang en as van het draaipunt	Overdrachtonderzoek: Vervangen lager draaipunt balanspriem - hangstang (2 stuks)		lagers en afdichtingen zijn vervangen voldoende gesmeerd en de lager speling is correct afgesteld	Werktuigbouw
MRG-0037	Draaipunt hangstang – brugval (2x)	Vervangen lager hangstang - brugval en as van het draaipunt	Overdrachtonderzoek: Vervangen lager draaipunt hangstang - brugval (2 stuks)		lagers en afdichtingen zijn vervangen voldoende gesmeerd en de lager speling is correct afgesteld	Werktuigbouw
MRG-0039	Beweegbaar deel Hooivaartbrug	De werkschakelaar tbv vergrendeling brugval vergrendelbaar uitvoeren	Overdrachtonderzoek: De werkschakelaar aan zijkant brugval (zijde schakelruimte) vergrendelbaar uitvoeren in de kleurstelling zwart/grijs conform NEN-EN-IEC 60204-1: 2008 (zie ARBO-RI&E). RiBo (ID23): Vervang de niet juiste type werkschakelaars (rood/geel) voor zwart/grijze (vergrendelbaar), volgens de eisen uit artikel 5.3.3 en 5.3.4 van IEC 60204-1. RI&E (#4 - blz. 16): Voorzie in de aanwezigheid van een werkschakelaar die is uitgevoerd in de juiste kleurstelling (grijs/zwart), conform NEN-ENIEC-60204. Vervangen huidige hangstangen door nieuwe	De kleuren van de bedienknoppen van de werkschakelaars voldoen niet aan de huidige geldende eisen	Werkschakelaars toepassen die voldoen aan de huidige geldende eisen	Elektro
MRG-0077	Hangstangen oost en west	Vervangen hangstangen door nieuwe				Werktuigbouw
Brug - aandrijvings- en bewegingswerk						
MRG-0010	Buffers	Buffers verwijderen	Overdrachtonderzoek: buffers vervangen (2 stuks)	Bij voorkeur buffers verwijderen	Nieuw aandrijving en bewegingswerk zo uitleggen dat buffers niet meer nodig zijn.	Civil
MRG-0027	Aandrijvings- en bewegingswerk Hooivaartbrug (mechanische uitrusting)	Vervangen elektromechanische aandrijving en bewegingswerk	Overdrachtonderzoek: De elektromechanische aandrijving en bewegingswerk vervangen. Vervangen bekabeling aandrijving en bewegingswerk. Elke werkschakelaar vergrendelbaar uitvoeren in de kleurstelling zwart/grijs conform NEN-EN-IEC 60204-1: 2008 (zie ARBO-RI&E). Vervangen elektromotor. Vervangen vergrendelmechanisme. Vervangen reductiekast. Vervangen remconstructie elektrische aandrijving. icm MRG-0051			Werktuigbouw
MRG-0048	Aandrijvings- en bewegingswerk Hooivaartbrug (mechanische uitrusting)	Levering reserve-onderdelen		Grotendeels pas te bepalen als er een definitief ontwerp ligt.	dat bij oplevering alle gewenste reserve delen aanwezig zijn.	B&O
MRG-0054	Aandrijvings- en bewegingswerk Hooivaartbrug (mechanische uitrusting)	Vervangen van de spileindschakelaars	RiBo (ID7): Vervang de spileindschakelaars voor encoders of inclinometers zodat er geen open overbrengingen meer nodig zijn.	Verouderde spileindschakelaars met open overbrengingen die niet SIL geclassificeerd zijn	Nieuwe encoders die SIL 2 geclassificeerd zijn	Elektro
MRG-0061	Vastzetinrichting	Vastzetinrichting aanbrengen	RiBo (ID24): Voorzie in een vastzetvoorziening. Zie NEN 6787 art. 5.2.6.2 - Voorzieningen voor het vergrendelen van de brug in een open stand.	Brug is momenteel alleen voorzien van een vastzet inrichting voor brug neer. Uitzoeken of het huidige handbewegingswerk en of reminrichting hiervoor ingezet kunnen worden. EA afhankelijk van de gewenste standen.	Brug is voorzien van ook een vastzet inrichting voor de stand open en voldoet aan de norm.	Civil
MRG-0078	Grendelinrichting	Aanpassen grendelinrichting	De huidige grendelinrichting vervalt. Indien de aandrijving in nieuwe situatie enkelvoudig uitgevoerd is, dan dient er een nieuwe terug te komen boven op de brug ter plaatse van middenberm nabij fietspad. Bij twee aandrijvingen vervalt de grendel.			Werktuigbouw
MRG-0079	Aandrijving (elektromotor, rem, tandwielkast, rondsel en heugelstang)	Vervangen heugelstang door nieuwe				Werktuigbouw
Brug - landverkeersinstallatie						

ID	Object	Maatregel	Broninformatie	Bestaande situatie	Gewenste situatie	Discipline Maatregel
MRG-0041	Afsluitbomeninstallatie HVB	Afsluitboom en -kasten vervangen, met aanpassingen in de constructie ten behoeve van kabels	Overdrachtonderzoek: Complete afsluitboomkast vervangen (4 stuks). RiBo (ID21, 22, 23): Vervang de ASB- kast in zijn geheel voor een die voldoet aan de laatste stand der techniek, incl. CE markering. RiBo (ID17): De reden van toepassen van schaarhekken onder de ASB is niet bekend. Als hier geen goede reden voor is dienen deze verwijderd te worden. RI&E (#1 - blz. 16): Plaats op een duidelijke zichtbare plaats (b.v. de schakelkast) de CE markering. Daarnaast moet in een kwaliteits-/ veiligheidsmanagementsysteem de EGverklaring van overeenstemming aanwezig zijn. De EG-verklaring van overeenstemming en CE markering geven hiermee aan dat het product voldoet aan de eisen van de EGrichtlijnen voor CE-markering. RI&E (#7 - blz. 17): Voorzie alle afsluitbomen van een noodstop als bedoeld in het RWS-kader "Stop en noodstop bij beweegbare bruggen en schutsluizen". RI&E (#10 - blz. 17): Opening zover als mogelijk afschermen. Waarschuwingstickers plaatsen daar waar het gevaar aanwezig is.	Bij de brug staan 4 afsluitboom kasten die momenteel niet voldoen aan huidige norm. De hekken onder de bomen zijn aangebracht ten tijde van de automatische bediening door het veelvuldige storen van het systeem ging alle fiets verkeer onder de bomen door waardoor gevaarlijke situaties ontstonden .	Optie 1 >De bestaande afsluitboomkasten zijn aangepast en voldoen weer aan de VOBB verder zijn er 2 afsluitboomkasten bijgeplaatst ivm bedienen op afstand. Optie 2 > plaatsen van 6 nieuwe afsluitboomkasten die voldoen aan de VOBB.	Werktuigbouw
Brug - bedienings- en besturingsinstallatie						
MRG-0028	Bedieningsinstallatie Hooivaartbrug	Vervangen bedieningspaneel	Overdrachtonderzoek: Vervangen bedieningspaneel	Enkele lokale bediening in de oostelijke hameistijl.	Uniform bedieningspaneel conform eisen LBS/Provincie Fryslân	Elektro
MRG-0029	Bedieningsinstallatie Hooivaartbrug	Vervangen elektrotechnische installatie bediening en besturing inclusief bekabeling	Overdrachtonderzoek: De gehele elektrotechnische installatie vervangen in hoofdzaak bestaande uit de relais-installatie inclusief kasten, de PLC (inclusief software en broncode) en het bedienpaneel in de hameistijl inclusief tussenliggende bekabeling en bedrading. Voorstel nieuwe veiligheids-PLC van Siemens (PCS-7 V9.0) of gelijkwaardig. Overige E-installaties in het veld eveneens vervangen. Na het vervangen van de E-installatie de installatie uitgebreid testen. Na het wegnemen van de restpunten de installatie in bedrijf nemen. Voor de kosten voor de nieuw op te stellen documentatie van de elektrotechnische installatie wordt verwezen naar actiepunt m.b.t. documentatie. Tevens vervangen bekabeling. KES: Hooivaartsbrug op locatie voorzien van BopA (Zicht + Audio, camerasysteem). RiBo (ID27): Vervangen van de laagspanningsinstallatie RI&E (#2 - blz. 8): Bepaal conform NEN 3140 het onderhoudsregime en herkeur de installatie conform NEN 3140. RI&E (#3 - blz. 8): Aanbrengen van waarschuwingspictogrammen 'elektrische gevaar' in de schakelruimte RI&E (#15 - blz. 9): Uitvoeren geluidsmetingen in de technische ruimte.	Verouderde elektrotechnische installatie waarvan componenten niet meer leverbaar zijn.	Nieuwe elektrotechnische installatie die weer aan alle huidige eisen en aan de stand der techniek voldoet. De nieuwe installatie dient geluidsarm te zijn (bronaanpak).	Elektro
	Besturingsinstallatie Hooivaartbrug					
MRG-0049	Bedieningsinstallatie Hooivaartbrug	Lokale bediening middels mobile panel	Waarbij zowel aan oost als westzijde kan worden ingeplugd.Tevens aan de westzijde een uitzetting maken zodat achter het brugdek gekeken kan worden. RiBo (ID1): Verplaats het bedieningspaneel zodanig dat de brugwachter niet meer hoeft over te steken. RiBo (ID29): Zorg voor een bedienmogelijkheid vanaf het bordes naast het val aan de Oostelijke zijde van de brug. Hier heeft de bedenaar de gehele brugdraai zicht op alle gevarenczones van de brug. Dit kan middels een vast bedienpaneel op juiste locatie met goed overzicht of middels camera's en een mobiele bedienpeer voor lokale bediening.	Enkele lokale bediening in de oostelijke hameistijl. Zie RiBo.	BoPa door de provincie. Lokale onderhoudsbediening middels mobile panel die ingeplugd kan worden aan de west en/of oost zijde van de brug aan de noordkant, waarbij er door een uithouder achter het brugdek gekeken kan worden.	IA
MRG-0057	Bedieningsinstallatie Hooivaartbrug	Noodstopfunctie	RiBo (ID10): Zorg dat de betrouwbaarheid van de noodstopfunctie aantoonbaar voldoet aan de eisen uit de NEN 6787, art. 5.4.4.1 RiBo (ID23): Plaats de noodstoppen op de juiste locaties. De juiste locatie is afhankelijk van risicovolle locaties voor beknelling oid en plek van signalering ongeval.	In de oostelijke hameistijl op het bedienpaneel en in de technische ruimte.	In de technische ruimte. Op mobile panel. Routeerbare noodstop ivm BoPa. e.e.a. conform MRL	IA
Brug - veiligheidsvoorzieningen						
MRG-0033	Veiligheidsvoorzieningen Hooivaartbrug	Op toegangsdeur hameistijl en op zijkant hameistijl rood/witte signalering (sticker)aanbrengen	Overdrachtonderzoek: Op toegangsdeur hameistijl en op zijkant hameistijl rood/witte signalering (sticker) aanbrengen RiBo (ID18): Optie 2: verbreed het fietspad op de aanbrug en het val zodanig dat langzaamverkeer elkaar gemakkelijk kan passeren en dat er genoeg ruimte overblijft voor de monteur om veilig zijn werk te doen. Markeer (permanent) de zone waar onderhoudspersoneel veilig kan staan tijdens onderhoud (evt met afzetting).	Op de deur in de westelijke hameistijl zit een uithouder met rood/wit reflectie markering. Zie RiBo	In lijn met de beide hameistijen vanaf de eerste slagboomkast tot de laatste een doorlopende barrier / afscheiding. Deuren/luiken in de hameistijl ook in lijn met de barrier zodat onderhoudspersoneel niet op de weg of fietspad hoeft te werken. Onderzoek hoeveel onderdelen benodigd zijn in de hameistijen en dit tot een minimum beperken.	Werktuigbouw

ID	Object	Maatregel	Broninformatie	Bestaande situatie	Gewenste situatie	Discipline Maatregel
MRG-0045	Veiligheidsvoorzieningen Hooivaartbrug	Aanbrengen reddingsmiddelen langs leuningwerk	Overdrachtonderzoek: Langs leuningwerk aan de waterzijde een reddingsboei met touw inclusief reddingsboekast plaatsen. Langs buitenzijde leuningwerk (zijde bedienpaneel) een dreghaak aanbrengen t.b.v. bestaande beugels aan leuningwerk. RI&E (#8 - blz. 9): Voorzie op vaste aangewezen plaatsen op de locatie in de aanwezigheid van de benodigde reddingsmiddelen, voorzie in de periodieke (her)keuring van de middelen en borg het e.e.a. in een kwaliteits-/veiligheidsmanagementsysteem. RI&E (#9 - blz. 9): Voorzie in de aanwezigheid van duidelijk gemarkeerde uitklimvoorziening(en) op de locatie.	Er zijn geen reddingsmiddelen aanwezig.	De aanwezigheid van reddingsmiddelen en middelen voor gladheidsbestrijding is noodzakelijk.	Veiligheid
MRG-0058	Veiligheidsvoorzieningen Hooivaartbrug	Veiligheidssystemen	RiBo (ID11): Zorg dat de betrouwbaarheid van het veiligheid gerelateerde systeem aantoonbaar voldoen aan de eisen uit de norm. Controleer of de betrouwbaarheid van het veiligheid gerelateerde systeem voldoet aan de eisen uit NEN 6787, art. 5.4.4.	Op dit moment is het aannemelijk dat er geen veiligheidsfuncties aanwezig zijn, behoudens de noodstop en enkele voorwaarden tot bediening.	e.e.a. conform de LBS. Aantoonbaar middels SIL berekeningen	IA
MRG-0062	Veiligheidsvoorzieningen Hooivaartbrug	Verwijderen vaste spijlenladder	RiBo (ID26): Indien de vaste ladders niet gebruikt worden (nu en in de toekomst) verwijder dan alle klimpsporten. RI&E (#16 - blz. 18): Klimijzers verwijderen en gebruik maken van een hoogwerker wanneer er voor beheer en onderhoud aan de buitenzijde van de hameistijl gewerkt moet worden.	Hameistijlen zijn voorzien van een spijlenladder geheel voldoet niet aan huidige norm .	Alle klimijzers zijn verwijderd en de hameistijl is weer glad afgewerkt geen zichtbare resten meer aanwezig. werkzaamheden uitvoeren vooraf aan het conserveren.	Civiel
MRG-0064	Veiligheidsvoorzieningen Hooivaartbrug	Voorzie de ruimte van de juiste en voldoende bedrijfsnoodmiddelen (brandbestrijding & BHV)	RI&E (#11 - blz. 9): Voorzie in het ophangen van de brandbestrijdingsmiddelen op een vaste locatie. RI&E (#17 - blz. 9): Voorzie in de aanwezigheid van de benodigde EHBO-middelen en borg de volledigheid en (her)keuring van deze middelen in een kwaliteits-/veiligheidsmanagementsysteem.			Veiligheid
Brug - communicatiesysteem						
MRG-0056	Communicatiesysteem Hooivaartbrug	Waarschuwingssignaal bij start bewegen brug en aanbrengen audioinstallatie	RiBo (ID9): Voorzie ook in 'nood-onderhoudsbediengs' in een akoestisch waarschuwingssignaal (bel) die wegverkeer alarmeert voor een startende brugbeweging.	geen signalering	e.e.a. conform LBS. Start afsluitbomen. Start brugbeweging zal moeten blijken uit de LBS	Elektro
Brug - informatie- en observatiesysteem						
MRG-0026	Informatie- en observatiesysteem Hooivaartbrug	Vervangen informatiebord	Overdrachtonderzoek: vervangen één informatiebord (1370)			Civiel
MRG-0044	Informatie- en observatiesysteem Hooivaartbrug	Aanbrengen bordje met vermelding minimale doorvaarthoogte	Overdrachtonderzoek: Aanbrengen 2 bordjes met vermelding minimale doorvaarthoogte			Nautisch
MRG-0060	Informatie- en observatiesysteem Hooivaartbrug	Aanbrengen CCTV met gebruik van gebalanceerde kantelmasten incl fundering	RiBo (ID19): Bij het toepassen van kantelmasten, zorg dat deze goed uitgebalanceerd zijn.	Brug is lokaal bediend er staan nog geen cameramasten.	Volwaardig CCTV-systeem tbv BopA. Masten inclusief apparatuur zijn relatief gemakkelijk te kantelen door 1 persoon.	Civiel
Brug - scheepvaartinstallatie						
MRG-0046	Scheepvaartinstallatie Hooivaartbrug	Vernieuwen SVS en aanbrengen voorzieningen bereikbaarheid	Overdrachtonderzoek: Bij elk SVS (4 stuks) een aanlijnvoorziening, 3 klimijzers en een robuuste grijppaal (zie ARBO-RI&E). RiBo (ID4): Voer SVS zo uit dat deze eenvoudiger toegankelijk zijn voor onderhoud, bijvoorbeeld door de armaturen draaibaar te maken. Ook kunnen de seinen vervangen worden door LEDs waardoor volstaan kan worden met een jaarlijkse inspectie. Stel werkinstructie op hoe veilig de SVS te onderhouden (met daarbij aandacht voor toegang tot de SVS).	De SVS seinen zijn slecht bereikbaar voor onderhoud en zijn verouderd ook geen LED	Nieuwe SVS seinen uitgevoerd in LED, welke goed bereikbaar zijn voor het plegen van onderhoud	Elektro
MRG-0052	Scheepvaartinstallatie Hooivaartbrug	Vervangen onderdoorvaarseinen	RiBo (ID5): Verbeter toegang tot ODVS. Dit is nu alleen mogelijk via het water. Denk hierbij aan een omhoogklapbaar systeem voor de ODVS.	De ODVS zijn slecht bereikbaar voor onderhoud en zijn verouderd ook geen LED	Nieuwe ODVS uitgevoerd in LED, welke goed bereikbaar zijn voor het plegen van onderhoud	Elektro
Brug - afscherming						
MRG-0025	Afscherming Hooivaartbrug	Vervangen en rechtzetten schrikhekken	Overdrachtonderzoek: vervangen van één schrikhek en rechtzetten van één			Civiel
MRG-0043	Afscherming Hooivaartbrug	Leuningwerk vervangen	Amoveren en nieuwe aanbrengen. Nieuwe leuning voorzien van demontabele voetplaten. Rekening houden met bereikbaarheid onderhoud en bediening grendel.			Civiel
Brug - K&L en energievoorziening						
MRG-0075	K&L en energievoorziening Hooivaartbrug	Horizontaal gestuurde boring voor kruisende K&L	Horizontaal gestuurde boring uitvoeren onder Nije Pomsleat parallel aan Hooivaartbrug om kruisende K&L in onder te brengen. Resterende K&L			Civiel
Weg - Rijksstraatweg						
MRG-0020	HWA Rijksstraatweg	Doorspuiten HWA	Overdrachtonderzoek: doorspuiten 4 stuks HWA Alle HWA van het object controleren en inwendig reinigen, slechte delen indien mogelijk vervangen.		Alle HWA functioneren en hemelwater wordt vrij afgevoerd.	Civiel
MRG-0021	Verharding Rijksstraatweg	Vervangen deklaag incl betonherstel dek	Overdrachtonderzoek: Vervangen deklaag (rijbaan) betonnen dek (256 m2). Waar nodig betonherstel dek.		Nieuwe asfaltverharding op betonnen dek van rijbaan.	Civiel

ID	Object	Maatregel	Broninformatie	Bestaande situatie	Gewenste situatie	Discipline Maatregel
MRG-0022	Verharding Rijksstraatweg	Herstellen asfalt aanbruggen	Overdrachtonderzoek: Herstellen asfalt ter plaatse van overgang aanbrug en asfalt wegverharding; Door chloride indringing beschadigd beton herstellen.	Asfalt ziet er op het eerste oog goed uit, echter wel schade waargenomen: scheurvorming halverwege aanbrug waarbij mogelijk chorideindringing heeft plaats gevonden. Daarnaast worden rij-iJzers vervangen MRG-0021	Herstelde asfaltconstructie en betondek op overgang bij rij-iJzer van rijbaan.	Civiel
MRG-0023	Verharding Rijksstraatweg	Vervangen slijtlaag val en landhoofden	Overdrachtonderzoek: vervangen slijtlaag val (66 m2) RiBo (ID12): Vervang/herstel de slijtlaag van het val en de landhoofden.		Nieuwe slijtlaag op rijbaan op val en landhoofden.	Civiel
MRG-0024	Verharding Rijksstraatweg	Vervangen slijtlaag voet- en fietspad en aanpassen toeleidende fiets- en voetpaden.	Overdrachtonderzoek: vervangen slijtlaag voet- en fietspad (290 m2) RiBo (ID12): Vervang/herstel de slijtlaag van het val en de landhoofden. Aanpassen toeleidende fiets- en voetpaden als gevolg van MRG-001		Nieuwe slijtlaag op fietspad en aansluiting op bestaande situatie.	Civiel
MRG-0073	Voertuigkering Rijksstraatweg	Aanbrengen voertuigkering langs afsluitbomen en hameistijlen	Aanbrengen voertuigkering langs afsluitbomen en hameistijlen aan weerszijden van de weg over de lengte van de brug ter bescherming tegen aanrijding van fietsers en constructie.	Onbeschermde situatie.	Bescherming van afsluitbomen en hameistijlen tegen aanrijding wegverkeer.	Civiel
Algemeen						
MRG-0047	Oeververbinding Hooivaartbrug	Documentatie op orde brengen	Overdrachtonderzoek: De volgende documenten dienen te worden geactualiseerd c.q., naar aanleiding van het vernieuwen van de elektrotechnische installatie, nieuw te worden opgesteld: * E-schema's (E-plan), I/O-lijsten (Excel), Sequential Functions Charts (Excel), PLC-lijst * een overkoepelende gebruikershandleiding volgens NEN 5509: 2016 * Functionele omschrijving object * 3 werkinstructies voor diverse werkzaamheden * Leveranciersdocumentatie van andere nieuwe installatiedelen RiBo (ID14): Breng het TD op orde. Zorg dat relevante informtaie eenvoudig voor handen is zodat storingen snel opgelost kunenn worden. Bovendien is het een belangrijke voorwaarde voor CE-markering. RI&E (#7 - blz. 8): Stel object specifieke instructies op over de gevaren en maatregelen voor dit object. RI&E (#1 - blz. 16): Plaats op een duidelijke zichtbare plaats (b.v. de schakelkast) de CE markering. Daarnaast moet in een kwaliteits-/veiligheidsmanagementsysteem de EGverklaring van overeenstemming aanwezig zijn. De EG-verklaring van overeenstemming en CE markering geven hiermee aan dat het product voldoet aan de eisen van de EGrichtlijnen voor CE-markering. Het IVD dient tevens op orde te worden gebracht (Artikel 2.30 & 2.31 Arbeidsomstandighedenbesluit: Taken coördinator voor de ontwerp- en uitvoeringsfase)	Documentatie niet volledig. Er zijn geen instructies met betrekking tot de gevaren en maatregelen voor dit object aangetroffen. Risico op diverse gevaren vanwege onwetendheid omdat object specifieke veiligheidsinstructies en procedures ontbreken.	Documentatie volledig en actueel	B&O
Vaarweg Nije Pomsleat						
MRG-0015	Remmingwerk Nije Pomsleat	Vervangen remming- en geleidewerken (oost en westzijde)	Overdrachtonderzoek: vervangen remmingwerk (6 stuks palen). Ook verplaatsing nodig westelijk remmings- en geleidewerk i.v.m. verbreding brug.	Object heeft houten remmingswerken waarvan een een aantal palen rond de wind/waterlijn zover zijn ingesnoerd dat deze niet meer voldoen.	Alle remmingwerken zijn vervangen en voldoen aan de huidige norm.	Nautisch
MRG-0016	Geleidewerk Nije Pomsleat	Vervangen wrijfgording steunpunt	Overdrachtonderzoek: vervangen wrijfgording steunpunt (40 m) Hout of kunststof aan steunpunt te vervangen		Wrijfgordingen zijn allemaal vervangen	Nautisch
MRG-0017	Oeverbescherming Nije Pomsleat	Vervangen beschoeiing	Overdrachtonderzoek: beschoeiing noord en zuid vervangen (2x 15m)			Nautisch
MRG-0018	Oeverbescherming Nije Pomsleat	Ophalen taludbekleding	Overdrachtonderzoek: ophalen taludbekleding onderkant brug, tpv beschoeiing (1 post)			Nautisch
MRG-0080	Vaarweg Nije Pomsleat	Aanbrengen nieuwe steigers	Plaatsen nieuwe aanmeldsteigers voor brugbediening en onderhoudssteigers cameramasten.		De aanmeldsteigers en onderhoudssteigers cameramasten zijn vervangen en voldoen aan de huidige norm.	Nautisch
Dienstgebouw						
MRG-0065	Technische ruimte (handhaven)	Voorzie de airco-installatie van de benodigde keuring	RI&E (#11 - blz. 9): Voorzie in de uitvoering van een periodieke STEK-(her)keuring van de airco-installatie en borg het e.e.a. in een kwaliteits-/veiligheidsmanagementsysteem.			Veiligheid
MRG-0071	Technische ruimte (handhaven)	Opknappen dienstgebouw	Schilderwerk binnenzijde en deur (incl herstel oude boorgaten en onvolkomenheden), coating aanbrengen op vloer en ophalen bestrating. Tevens moeten overbodige installaties zoals o.a. de besturingskasten, de alarm installatie en energiemeting verwijderd en afgevoerd worden.			B&O
MRG-0074	Technische ruimte (handhaven)	Profileren ruimte rondom technische ruimte	Terrein rondom technische ruimte HVB uitvlakken en strak maken			Civiel