Gemeente Amsterdam
Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer

Adviesrapport Instandhoudingplan BRU0237

Naam: Walter Suskindbrug



Opdrachtgever	Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer, Afdeling Kunstwerken
Documentlocatie	H:\Team Inspectie\Röntgenfoto\Adviesrapporten_Instandhoudingsplannen\ …
Status	Concept
Datum	2010-02-09

Autorisatie	Naam	Paraaf	Datum
Opsteller			
Controle			
Gez. Asset Management			

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Doel van het instandhoudingadvies en de toestandinspectie 4
1.2 Objectgegevens 4
1.3 Objectbeleid 5
1.4 Verantwoording 5
2 Vooronderzoek 6
2.1 Analyse van gemelde storingen 6
2.2 Analyse van het Inspectief Onderhoud 6
2.3 Analyse van de Schouw 6
2.4 Resultaten van de Arbo-RIE 7
2.5 Resultaten van de wettelijke keuringen 7
2.6 Terugkoppeling van vorige rapportage en herstelactiviteiten 7
2.7 Resultaten van interviews 7
2.8 Inventarisatie van bestaande plannen 8
3 Waarnemingen, metingen en beoordelingen 9
3.1 Resultaten van de functionele tests 9
3.2 Resultaten van metingen 9
3.3 Resultaten van de gebrekenopname 10
3.4 Resultaten van de conditieopname 10
3.5 Overzicht van instandhoudingrisico´s 11
4 Conclusie 12
4.1 Conclusie vooronderzoek 12
4.2 Conclusie waarneming, metingen en beoordelingen 12
4.3 Conclusie met betrekking tot BON 13
5 Advies en Planning 14
5.1 De toestand in relatie tot het objectbeleid 14
5.2 Het instandhoudingplan en kosten 14
5.2.1 Hoofdlijnen van het plan van aanpak 14
5.2.2 Urgente defecten en korte termijn herstel 14

5.2.3 Vervangingen 15

5.2.4 Verbetervoorstellen t.b.v. de instandhouding 15

5.2.5 Alternatieven voor genoemde plannen 15

5.2.6 Overzicht meerjaren kostenraming – 15 jaar 16

5.3 De bewaking van de instandhouding 17

6 Reactie en Besluit van Asset Management 18

Bijlage 19

1 Inleiding

Dit adviesrapport gaat in op de staat, de verwachting en de vereiste inzet voor de instandhouding van het betreffende object. Dit is gebundeld in dit rapport. Deze rapportage is de bundeling van de benodigde informatie, om te komen tot een verantwoord instandhoudingplan.

Ten eerste wordt verantwoord hoe dit plan is opgesteld. In hoofdstuk 2 wordt bestaande informatie geïnventariseerd en toegelicht. In hoofdstuk 3 wordt verslag gedaan van de inspecties en metingen ter plaatse. In hoofdstuk 4 worden de gevonden resultaten kritisch beoordeeld, ingegaan op **instandhoudingrisico's en of het geheel voldoet aan het gestelde BON niveau.**
In hoofdstuk 5 wordt het objectbeleid gekoppeld aan de bestaande conditie en omgezet naar herstelplannen. Deze herstelplannen worden financieel onderbouwd middels een meerjaren kostenraming Dit hoofdstuk eindigt met een adviesschema om de toestand- en instandhoudingbewaking te borgen.
In hoofdstuk 6 zijn de reacties van het asset management op het opgestelde advies verwoord. Tevens kan hier het besluit van asset management worden vastgelegd.

Het adviesrapport is een integraal document, waarin de aspecten van zowel werktuigbouwkundige (WTW), elektrotechnische (ETW), civieltechnische (CTW) aard en schilderwerken (SW) in opgenomen zijn. De in dit rapport opgenomen advisering (activiteiten en kosten) heeft een scoop van 15 jaar, **waarvan de eerste 5 jaar "hard" zijn**.

1.1 Doel van het instandhoudingadvies en de toestandinspectie

Het doel van dit adviesrapport is de opdrachtgever, de beheerorganisatie te informeren over de staat van het in beheer zijnde object en de vereiste inzet om het object te laten functioneren binnen het gestelde objectbeleid.

De kern van dit adviesrapport wordt gevormd door de uitgevoerde toestandinspecties. Deze bestaan uit:
- het testen van alle functies van het object,
- het meten van relevante onderdelen van het object en deze vergelijken met vorige metingen,
- het vaststellen van de gebreken (op de bestaande wijze met urgenties)
- het uitvoeren van een overall conditiescore.

Deze laatste bepaling is om de objecten onderling te vergelijken en te toetsen aan BON, het verwachte uitrustingsniveau conform de gemeentelijke nota Beheren Op Niveau.

Verder is er aanvullende informatie geïnventariseerd en zijn systemen en kennisbronnen geraadpleegd om te komen tot een gedegen inzicht in de staat van het object.

1.2 Objectgegevens

Het object Walter Suskindbrug met objectnummer BRU0237 is een dubbele ophaalbrug. Het object is gelegen in de Amstel en gebouwd in 1972.

Karakteristieke van het object zijn:

Type object	Dubbele ophaalbrug
Naam verkeerweg	Amstel
Naam vaarweg	Nieuwe Herengracht
Materiaal landhoofd	Staal / hout
Materiaal hoofddraagconstructie	Staal / hout
Type bewegingswerk	Mechanisch
Monumentale status	Nee

Gedetailleerde informatie is aanwezig in het digitale instandhoudingdossier.

1.3 Objectbeleid

Het object heeft een functie binnen het gehele areaal. Het volgende objectbeleid en beheerdoelstelling zijn voor dit object van toepassing.

Objectbeleid aspecten	**Waarde**
BON niveau – per datum	Verzorgd – medio 2010
Economische rest levensduur	42 jaar
Instandhoudingsstrategie	Behoud
Geplande corridorwijziging	N.b.
Overige plannen	N.b.

1.4 Verantwoording

Aan dit adviesrapport hebben de volgende personen meegewerkt:

Naam	**Vakgroep**	**Werkzaamheden**	**Periode**
[redacted]	WTW	Inspectie/adviesrapportage	Jan-2010
	ETW	Inspectie/adviesrapportage	Jan-2010
	CTW	Inspectie/adviesrapportage	Jan-2010

De inspecties zijn uitgevoerd door adviseurs van de dienst of onder hun regie en supervisie uitgevoerd.

Er is gebruikgemaakt van de volgende documenten om het advies op te stellen:
- Inspectierapport WTW
- Inspectierapport ETW
- Inspectierapport CTW
- Inspectieformulier conservering oktober 2009

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is de eerste fase voor het opstellen van het adviesrapport. Het vooronderzoek bevat de volgende onderdelen:

1 Analyse van gemelde storingen
2 Analyse van het Inspectief Onderhoud
3 Analyse van de Schouw
4 Resultaten van de Arbo-RI&E
5 Resultaten van de wettelijke keuringen
6 Terugkoppeling van vorige rapportage en herstelactiviteiten
7 Resultaten van interviews
8 Inventarisatie van bestaande plannen

2.1 Analyse van gemelde storingen

Gedurende het afgelopen jaar zijn er 21geregistreerde storingen in Ultimo gemeld. De meeste storingen hadden betrekking op de slagboominstallatie en de klap aan de Stopera zijde.

De meest ernstige storingen zijn:

Item	**Aard van de storing**	**Aan onderdeel**	**Oorzaak van de storing**	**Aantal meldingen**
1	Bomen haperen	Slagboominstallatie	Drukknoppen op hameistijl aangetast door vocht	4
2	Val Stopera zijde functioneert niet goed	Besturing en aandrijving	Defect relais en regelaar afstellen. Ketting springt en maakt lawaai	9

2.2 Analyse van het Inspectief Onderhoud

Uit de resultaten van het Inspectief Onderhoud kan het volgende geanalyseerd worden.

Discipline	**Analyse Inspectief Onderhoud**
WTW	
ETW	11-2009 uitgevoerd. Diverse gebreken moeten nog verholpen worden

2.3 Analyse van de Schouw

Periodiek wordt het object geschouwd. Tijdens de schouw blijken de volgende risico**'s voor burgers** geconstateerd te zijn.

Geconstateerde risico's voor burgers	**Hersteld?**
Niet bekend	

2.4 Resultaten van de Arbo-RIE

De gegevens van de Arbo-**RIE zijn gerapporteerd in**… Knelpunt(en) uit deze RIE is(zijn)… **De status van deze RIE is**…
Dit onderdeel is in behandeling bij [redacted]

2.5 Resultaten van de wettelijke keuringen

De resultaten en de status van deze keuringen zijn:

Aspect	**Datum laatste keuring**	**Frequentie**	**Voldoet Ja/Nee**
1 Hijsmiddelen	Niet uitgevoerd.	Jaarlijks	Nee
2 Machine/arbeids-middelenrichtlijn[1)]	N.v.t.		
3 CE Markering[1)]	N.v.t.		
4 NEN 3140	N.v.t.		

[1)] De machine/arbeidsmiddelenrichtlijn en CE Markering zijn alleen van toepassing op machines gebouwd na 1995.

2.6 Terugkoppeling van vorige rapportage en herstelactiviteiten

In 2005 is aan dit object voor het laatst grootschalig onderhoud uitgevoerd waarbij het schilderwerk is uitgevoerd.

De terugkoppeling van geplande relevante herstelactiviteiten is als volgt:

Geplande herstelactiviteiten	**Aan onderdeel(en)**	**Realisatie tot heden**	**Voldoet Ja/Nee**

2.7 Resultaten van interviews

Er zijn korte interviews gehouden met betrokkenen van het object. Onderstaand is kort hun mening over het functioneren en de staat van het object weergegeven.

Betrokkenen	**Informatie**	**Datum informatie**
Assetmanager [redacted]	Integraal renovatieplan i.v.m. masterplan afstandbediening andere manier van aandrijving en verouderde besturing hierin meenemen.	26-01-2010
Rayonhoofd [redacted]	Kettingen rollen en schijven worden dit jaar vervangen.	26-01-2010
Opdrachtleider [redacted]	Renovatie onderdek kon niet in 2009 uitgevoerd worden doordat er geen stremming verkregen werd i.v.m. de Hermitage.	21-01-2010

2.8 Inventarisatie van bestaande plannen

De bestaande plannen in relatie tot de instandhouding en het functioneren van het object zijn geïnventariseerd en ingedeeld naar de korte (< 2 jaar), de middellange (2-5 jaar) en de lange termijn (> 5 jaar) of niet bekend.

Plannen	**Termijn**
Masterplan afstandbediening (Deel 2 oost route)	> 5 jaar

3 Waarnemingen, metingen en beoordelingen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de resultaten van de inspecties, metingen en beoordelingen van het object. Van de verschillende inspecties zijn eigen rapportages of lijsten opgesteld. In dit hoofdstuk zijn de resultaten en de meest relevante aspecten opgenomen.
Dit hoofdstuk bevat de volgende onderdelen:

1 Resultaten van de functionele tests
2 Resultaten van metingen
3 Resultaten van de gebrekenopname
4 Resultaten van de conditieopname
5 Overzicht van instandhoudingrisico´s

3.1 Resultaten van de functionele tests

Tijdens de inspectie is een functionele test uitgevoerd door middel van proefdraaien. De waarnemingen zijn gedaan **door een adviseur op 'zicht en gehoor'**.

Discipline	Resultaat van de functionele test
WTW	Ketting hangt te slap aan Stopera zijde deze maakt veel lawaai en springt. Koppen van bevestigingen onderdek zijn verrot.
ETW	Geen bijzonderheden

3.2 Resultaten van metingen

Aan vooraf bepaalde relevante en/of kritische onderdelen zijn specifieke metingen uitgevoerd om een goed beeld van de conditie(verandering) te krijgen. De resultaten op hoofdlijnen zijn als volgt:

Discipline	Aspect	Norm	Waarde	Voldoet?
WTW	Remmen stellen	6 sec.		n.v.t.
	Oplegdruk			n.v.t.
	Trillingen			n.v.t.
	Olie analyse			n.v.t.
	Tandspeling			n.v.t.
	Corrosie bewegingswerk – draaiend	Ri 2*) - 10%		n.v.t.
	Corrosie bewegingswerk - vast	Ri 3 - 10 %		n.v.t.
ETW	Alle isolatieweerstanden in motoren en waterkabels	> 0,4 MΩ		n.v.t. n.v.t.
	Stroommeting	n.v.t.		n.v.t.
CTW	Deformatie meting			n.v.t.
	Scheurwijdte gewapend beton	< 0,2 mm		n.v.t.
	Dekking			n.v.t.
	Carbonatatiefront	Δ 5 mm		n.v.t.
	Voeghardheid			n.v.t.
	Chloridegehalte op cement	< 1,0 % m/m		n.v.t.
	Wateropname metselwerk			n.v.t.
SW	Corrosie staal	Ri 2 – 10%		n.v.t.
	Putcorrosie	Geen		n.v.t.
	Bladdervorming *)	Klasse 1		n.v.t.
	Barstvorming *)	Klasse 2		n.v.t.
	Blaarvorming *)	Geen		n.v.t.
	Verpoederen	Klasse 2		n.v.t.
	Verkleuren			n.v.t.
	Hechting volgens ISO 2409	Klasse 1		n.v.t.

*) Volgens ISO 4628 – x% van het oppervlak van betreffend onderdeel

3.3 Resultaten van de gebrekenopname

De volgende onderstaande gebreken vormen de meest relevante van de gebrekenopname.

Discipline	**Urgentie 1 en 2 defecten**	**Urgentie 4** (vervolgonderzoeken)	**Overige relevante defecten**
WTW	Is in behandeling door team utvoering.	Onderdek en bovendek uitvoeren 2010. Bekleding hamei, ballastkist en priemen.	Conservering houtwerk en slijtlaag.
ETW	Is in behandeling door team utvoering		Tekeningen pakket is niet bijgewerkt
CTW	Aan de NW-zijde zit een boom tussen de brugvleugel en landhoofd.	Aan de ZW-zijde is de walmuur verzakt en is er metselwerk losgebroken. Gedeelte inmeten en een herhalingsmeting uitvoeren.	- Houten bekleding van het dagzicht van de brug vertoont rotte plekken en aanvaarschade. - Metselwerk op de waterlijn is verdwenen. - Lint- en stootvoegen van landhoofd en brugvleugels zijn slecht.

De volgende schilderwerkgebreken zijn geconstateerd aan geconserveerde delen. Tevens is de mate van graffiti beoordeeld.

Onderdeel / locatie / materiaal	**Ondergrondgebreken**	**Afwerkinggebreken**
Staal Beweegbaar	Kettingen en houtwerk matig.	Staalwerk val grendels
Staal Vast	Bedieningslessenaar, leuningen	Bedieningslessenaar
Steenachtig binnen	N.v.t.	N.v.t.
Steenachtig buiten		
Houten ondergrond	Rotte plekken in het kleedhout	Verf onthecht op aangetast hout en sterk vervuild.
Vervuiling	Machinewerk	
Graffiti	Niet aangetroffen.	

3.4 Resultaten van de conditieopname

De volgende scores zijn behaald uit de conditieopname:

Aspect	**Gemiddelde score**	**Maximale score**	**Aandachtpunt**
1 Onderbouw	2.9	4	
2 Bovenbouw	2.6	5	
3 Bewegingsinstallatie	2.4	3	
4 Elektrische installatie	3.4	4	
5 Landverkeer voorzieningen	2.6	4	
6 Scheepvaart voorzieningen	2.4	3	
9 Overige scheepvaart voorz.	n.a.	n.a.	
10 Leefbaarheid	2.9	4	
Totaal score	**2.8**	**5**	

3.5 Overzicht van instandhoudingrisico´s

Onderdelen met een lage kwaliteit, inwaterende constructievormen of constructievormen die versneld verouderen of slijten, verkorten de levensduur en hebben een grote invloed op de onderhoudsfrequentie. Dit item wordt in deze rapportage instandhoudingrisico's genoemd. **Onderstaand is een overzicht van deze risico's opgenomen.**

Discipline	**Instandhoudingrisico's**
WTW	Ketting Stopera zijde maakt veel lawaai en springt. Koppen onderdek zijn verrot. Val hout onderdek en bovendek.
ETW	Verouderde elektrische besturingsinstallatie.
CTW	Geen
SW	Houten ondergrond is slecht waardoor schilderwerk niet hecht.

4 Conclusie

In dit hoofdstuk wordt aangegeven wat de staat van het object is en of het voldoet aan het gestelde objectbeleid, waaronder het BON niveau.

4.1 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de meeste storingen betrekking had op de slagboominstallatie en op de besturing en aandrijving van de klap aan de Stopera zijde.
Het inspectief onderhoud is uitgevoerd echter zijn er een aantal gebreken welke nog uitgevoerd moeten worden.
Schouw? Niet bekend bij adviseurs.
De Arbo-RIE is nog niet uitgevoerd. Uit de resultaten van de wettelijke keuringen is gebleken dat de hijskettingen en sluitingen niet gekeurd zijn. Deze worden echter dit jaar vervangen en moeten daarna jaarlijks gekeurd worden.
De assetmanager geeft aan dat hij een integraal renovatieplan wil hebben waarin alle aspecten van de brug zijn meegenomen. Hierbij moet worden gedacht aan het masterplan afstandbediening, verouderde besturing, aandrijvingmechanisme, huidige staat van het houtwerk, etc.
Het rayonhoofd geeft aan dat de kettingen en nestenschijfen dit jaar vervangen worden. Hij wil graag dat er gekeken wordt of het mogelijk is dat de huidige aandrijving met kettingen wordt veranderd in een aandrijving doormiddel van een tandheugel.
De opdrachtleider heeft het dek van de brug in 2009 niet vervangen en slechts een noodreparatie aangebracht. Dit kwam doordat er geen stremming van het landverkeer werd gegeven i.v.m. de bereikbaarheid van de Hermitage.

4.2 Conclusie waarnemingen, metingen en beoordelingen

Tijdens de functionele test is gebleken dat de ketting aan de zijde van de Stopera veel lawaai maakt en springt. De koppen van het onderdek zijn verrot en daar overheen is nu een noodreparatie gemaakt.

Omdat het hier de opname voor de röntgen betreft zijn er voor de huidige gebreken opname geen metingen verricht.

Bij de gebrekenopname zijn de volgende defecten waargenomen:

WTW: - Urgentie 1 en 2 gebreken zijn in behandeling bij team uitvoering. Noodreparatie beplanking zijkanten val zijn glad bij ijzel en sneeuw slijtlaag aanbrengen.

ETW: - Urgentie 1 en 2 gebreken uit inspectief onderhoud zijn in behandeling bij team uitvoering.
- Tekeningen pakket is niet bijgewerkt.

CTW: - Er groeit een boom aan de NW-zijde tussen het landhoofd en de brugvleugel.
- Aan de ZW-zijde zit een zetting in de walmuur. Daardoor is er schade ontstaan aan het metselwerk. Onbekend is of de muur nog aan het zetten is.
- De houten bekleding van de brug vertoont rotte plekken en op diverse plaatsen zijn er schadevaringen.
- Op twee plaatsen is het metselwerk op de waterlijn steens verdwenen.
- Lint en stootvoegen van de dekzerken op het brugdek en de brugvleugels zijn slecht.

SW: - Op diverse plaatsen zit in het kleedhout van de priemen, hamei en het kleedhout van de landhoofd rotte plekken en/of is het hout aangetast waardoor de verf is onthecht of verdwenen. Een aantal leuningen zijn nieuw aangebracht maar nog niet geschilderd.

Uit de conditieopname is gebleken dat het object een gemiddelde score heeft 2,8 wat overeenkomt met een redelijke conditie en dat de leefbaarheid een 2.9 scoort (= redelijk), waarbij deze score wel overeenkomt met de BON-eis verzorgt.

Uit de inventarisatie van de instandhoudingrisico's is gebleken dat in de brug een verouderde besturingsinstallatie zit. Deze wordt vervangen samen met het op afstand bedienbaar maken van de brug. Het houten rijdek is aan de kopse kanten erg slecht. Er zijn als nood houten platen op geschroefd die wel een gevaar opleveren voor de voetgangers bij sneeuw en ijzel. De aandrijf installatie wordt in 2010 vervangen.

4.3 Conclusie met betrekking tot BON

Ten aanzien van de bereikbaarheid voldoet het object aan het bon niveau verzorgd. De veiligheid van het object voldoet niet aan de eisen vanwege slechte staat van de aandrijfkettingen etc. En het houtendek van het val is glad voor voetgangers. De leefbaarheid voldoet niet naar aanleiding van de matige conservering van leuningwerk en diverse delen van hameipoort en priemen.

5 Advies en Planning

In dit hoofdstuk wordt het instandhoudingadvies opgesteld.
Dit hoofdstuk bevat de volgende onderdelen:

1 De toestand in relatie tot het objectbeleid
2 Het instandhoudingplan en kosten
3 De bewaking van de instandhouding

5.1 De toestand in relatie tot het objectbeleid

Het objectbeleid komt verkort neer op handhaven op niveau Verzorgd. Uit onderzoek blijkt dat het object redelijk functioneert, echter het voldoet niet aan het niveau Verzorgd, en wel op de volgende onderdelen conservering, aandrijfkettingen en brugdek.

5.2 Het instandhoudingplan en kosten

Het instandhoudingplan en de kostenraming bestaan uit de volgende onderdelen:

1 Hoofdlijnen van het plan van aanpak
2 Urgente defecten en korte termijn herstel
3 Vervangingen
4 Verbetervoorstellen t.b.v. de instandhouding
5 Alternatieven voor genoemde plannen
6 Overzicht meerjaren kostenraming – 5 jaar

5.2.1 Hoofdlijnen van het plan van aanpak

Op hoofdlijnen wordt het volgende plan van aanpak voorgesteld

Discipline	**Aanpak op hoofdlijnen**	**Planjaar**
WTW		
ETW		
CTW		
SW		

5.2.2 Urgente defecten en korte termijn herstel

Op korte termijn zullen de volgende defecten moeten worden hersteld.

Discipline	**Herstel op korte termijn (urgentie 1 en urgentie 2 herstel)**
WTW	Aandrijfkettingen en nestenschijven.
ETW	Elektrische installatie tekeningen aanpassen.
CTW	NW-zijde tussen landhoofd en brugvleugel, boom verwijderen
SW	

5.2.3 Vervangingen

De volgende vervangingen – welke middels kredieten worden gefinancierd – worden voorgesteld.

Discipline	**Voorgestelde vervangingen**	**Planjaar**
WTW	Bekleding gehele brug vervangen en stalen constructie nalopen.	
ETW	Geen	
CTW	Kleedhout van de aanbruggen.	
SW		

5.2.4 Verbetervoorstellen t.b.v. de instandhouding

Onderstaand zijn verbetervoorstellen opgenomen die de instandhouding duurzaam verbeteren.

Discipline	**Voorgestelde verbeteren met betrekking tot de instandhouding**	**Kostenraming in €**
WTW	Samen met de afstandbediening onderzoeken of het val anders aangedreven kan worden. Dit komt vanuit eigenaar (tandbaan?). Onderzoek gewenst.	?
ETW	Samen met de afstandbediening de besturing vervangen.	?
CTW		
SW		

5.2.5 Alternatieven voor genoemde plannen

In onderstaande tabel zijn alternatieve plannen of -technieken voor eerder genoemde herstelmaatregelen opgenomen. In de uitwerking is ook een korte motivatie daarvan weergegeven.

Discipline	**Alternatieven voor genoemde aanpak en korte motivatie**	**Kostenraming in €**
WTW		
ETW		
CTW		
SW		

5.2.6 Overzicht meerjaren kostenraming – 15 jaar

De onderstaande meerjarenkostenraming geeft op hoofdlijnen de vereiste inzet en kosten weer voor een periode van 15 jaar. Genoemde bedragen zijn exclusief BTW.

Post	Disci-pline	Activiteit(en)	Cycl.	BON			Kosten in € in betreffende planjaar													
				B	V	L	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	etw	vervangen en reviseren van het tekeningenpakket			x	x														
TAO	allen	intergraal renovatieplan (aandrijving en besturing) 2010/2015			x	x														
	wtw	Kettingen, nestenschijven en wielen (2010 in uitvoering)				x	x														
							x														
						x	x														
				x		x	x														
				x		x															
						x															
						x	x														
	SW	schilderen gehele brug				x	x														
Totaal TAO																					
GAO	WTW	Inspectief onderhoud smeren en schoonmaken.			x	x	x														
	ETW	Inspectief onderhoud			x	x															
	CTW	Schouw				x															
Totaal GAO																					
Vervangingen																					
Verbeteringen (optie)																					
Keuringen	WTW	Hijsmiddelen			x	x															
Keuringen	ETW	Nen 1010 metingen 1x per drie jaar.			x	x															
Inspectiekosten	Allen				x	x	x														
Staartkosten																					
Totaal																					
Subtotaal WTW																					
Subtotaal ETW																					
Subtotaal CTW																					
Subtotaal SW																					

5.3 De bewaking van de instandhouding

Om de objecten binnen de gestelde kaders goed te kunnen laten functioneren en de verantwoordelijkheden te borgen is onderstaande bewakingsschema opgenomen. De adviseur stelt deze op grond van zijn kennis en ervaring op en legt deze samen met de beheerder vast.

Aspect	**Frequentie**	**Jaar**
Schouwen	1x per jaar	2010
Inspectief Onderhoud	2x per jaar	2010
Meetprogramma: - etw	 1x per 3 jaar	 2013
Instandhoudinginspectie's - Werktuigbouw - Elektrotechnisch - Civieltechnisch - Schilderwerk	 1x per 5 jaar 1x per 5 jaar 1x per 5 jaar	 2013 2013 2013
Arbo-RIE	n.b.	
Wettelijke keuring(en) - Hijsvoorzieningen - Keuring ETW NEN1010 (inspectie)	 1x per jaar 1x per 3 jaar	 2010 2013
Vervolgonderzoek(en) - Integraal renovatieplan (aandrijving en besturing) - Onderzoek onderdek	 n.v.t. n.v.t.	 2010 t/m 2015 2010

6 Reactie en Besluit van Asset Management

In dit hoofdstuk zijn de reacties en het besluit van Asset Management over dit advies opgenomen. Deze reactie en het besluit is op *(datum)* opgesteld door *(naam)* . De inhoud van dit deel van het rapport is besproken met de adviseur en deze heeft vervolgens het rapport definitief gemaakt. Hierbij moet worden opgemerkt dat de adviseur moet kunnen blijven staan achter zijn eigen werk. Dat is zijn verantwoordelijkheid. De asset manager is verantwoordelijk voor het besluit. Op deze wijze wordt ieders rol en taak helder verwoord in dit document.

6.1 Vaststelling huidige objectbeleid.

In het adviesrapport wordt uitgegaan van een reguliere instandhouding op het BON-niveau Verzorgd. Deze aanname is . . . *juist – onjuist*, en wel . . . *(motiveer)*.

6.2 Reacties op het advies

De volgende reacties op het advies worden gemaakt, en wel op de aspecten technisch inhoudelijk, planning en clustering, financieel en inspecties en vervolgonderzoeken

Aspect	**Reactie(s)**
Technisch inhoudelijk	. . . *(beschrijf)*
Planning en clustering	
Financieel	
Inspectie, monitoring en vervolgonderzoeken	

6.3 Besluit

Het Asset Management heeft besloten dat . . . *(beschrijf het besluit)*

Amsterdam
Datum:

Bijlage

Verwijzingstabel naar relevante documenten

Onderwerp	Document	Plaats
Objectbeleid		
Gebrekenopname -Werktuigbouw -Elektrotechnische -Civiel	Inspectierapport	Ultimo
Meetrapporten	Adviseur	H:\Team Inspectie\Röntgenfoto\Adviesrapporten_Instandhoudinsplannen\Beweegbare bruggen\BRU0237
Conditieopname		
Detail kostenramingen – Excel file en locatie	Adviesrapport	H:\Team Inspectie\Röntgenfoto\Adviesrapporten_Instandhoudinsplannen\Beweegbare bruggen\BRU0237
Schouwrapportages	Checklist	?
Inspectief Onderhoud rapportages	Checklist	Map in kast uitvoering