Bijlage 4 - Risicoscan brug Bullebak (149)

Nr.	Risico / incident / gebeurtenis / situatie Wat kan er mis gaan?	Oorzaak Wat is de oorzaak hiervan?	Gevolg Wat is het gevolg hiervan?	Risico aspect	Kwantificering Kans	 Gevolg	 Kans x gevolg	Beheersmaatregel	Opmerking
1	**Bezwijken van brugval (plotseling)**	NVT	NVT	NVT	0	3	0	NVT	Constructie waarschuwt voordat deze acuut bezwijkt (vervormingen/ herverdeling).
2	**Schade aan brugval (niet bezwijken)**	Houten dekdelen rot t.p.v. leuning	Leuning zit los, valgevaar.	Veiligheid, imago/politiek	3	2	6	Dekdelen vervangen.	V&OR heeft aangegeven dat het dek aan het einde van de levensduur is. Tijdens inspectie zijn rotte plekke t.p.v. leuning geconstateerd. Kans op middelmatig letsel.
		Houten dekdelen rot t.p.v. rijweg	Lokaal beschadigen/bezwijken dekdelen bij belasting door verkeer.	Veiligheid, imago/politiek	2	2	4	Dekdelen vervangen.	V&OR heeft aangegeven dat het dek aan het einde van de levensduur is. Kans op middelmatig letsel.
		Zwaar ('onbedoeld') voertuig op voetpad	Lokaal beschadigen/bezwijken dekdelen.	Veiligheid, imago/politiek	2	2	4	Fysieke afscheiding tussen voetpad en rijweg (hogar dan de huidige afscheiding).	Uit de herbekening blijkt dat dekconstructie onvoldoende sterk is bij belasting door 'onbedoeld voertuig' uit de norm.
		Corrosie staalconstructie	Afname sterkte staalconstructie	Veiligheid, imago/politiek	3	2	6	Regelmatig inspectie en herstel conservering.	Uit inspectie is gebleken dat herstel nodig is.
		Beweging in landhoofden. Uitlijning brugvallen (i.c.m. uitzetting bij warmte)	Brugvallen klemmen met als gevolg verhoogde (stoot)belasting door verkeer.	Veiligheid, imago/politiek	3	2	6	Koelen brugvallen. Monitoren landhoofden. Monitoringsplan opstellen.	Door V&OR is aangegeven dat vallen in de zomer soms klemmen. Niet bekend of landhoofden bewegen. Geen route voor beroepsvaart. Er is een alternatieve route.
3	**Bezwijken landhoofd (plotseling)**	NVT	NVT	NVT	0	3	0	NVT	Constructie waarschuwt voordat deze acuut bezwijkt (vervormingen/ herverdeling).
4	**Schade aan landhoofd (niet bezwijken)**	Overbelasting palen huidige situatie (eigen gewicht, rustende belasting en verkeersbelasting)	Deformaties landhoofden; brug kan niet meer open/verzakkingen.	Veiligheid, imago/politiek	2	2	4	Versterken of nieuwbouw landhoofd.	Kwantificering op basis van herberekening en het niet beschikbaar zijn van materiaalonderzoek (palen, metselwerk).
		Overbelasting palen toekomstige situatie; bijv. door toename gewicht val/ballast bij vervanging brugdek, of overbelasting door zwaar (bouw)verkeer.	Deformaties landhoofden; brug kan niet meer open/verzakkingen.	Veiligheid, imago/politiek	2	2	4	Toename in belasting voorkomen. Alert zijn op zwaar transport/bouwverkeer/bouwkranen bij werkzaamheden.	Kwantificering op basis van herberekening en het niet beschikbaar zijn van materiaalonderzoek (palen, metselwerk).
		Overbelasting metselwerk.	Deformaties landhoofden; brug kan niet meer open/verzakkingen.	Veiligheid, imago/politiek	2	2	4	Versterken of nieuwbouw landhoofd.	Kwantificering op basis van herberekening en het niet beschikbaar zijn van materiaalonderzoek (palen, metselwerk).
		Aantasting houten palen	Deformaties landhoofden; brug kan niet meer open/verzakkingen.	Veiligheid, imago/politiek	2	1	2	Aantasting monitoren (na verloop van tijd roogmaals onderzoek doen).	Paalonderzoek niet uitgevoerd.
		Ontgronding waterbodem (stabiliteitsverlies palen)	Deformaties landhoofden; brug kan niet meer open/verzakkingen.	Veiligheid, imago/politiek	1	1	1	Versterken of nieuwbouw landhoofd.	Geen route voor beroepsvaart, kans op ontgronding is klein.
5	**Brug kan niet meer open**	Bewegingswerk functioneert niet	Stremming doorvaart; overlast voor woonarken.	Imago/politiek	1	1	1	Regelmatig onderhoud, inspectie en keuring.	Geen route voor beroepsvaart. Er is een alternatieve route.
6	**Brug kan niet meer dicht**	Brug is niet uitbalanceerd. Bewegingswerk blokkeert.	Stremming verkeer; overlast omgeving	Imago/politiek	1	3	3	Uitbalanceren brug, zodat deze zelfsluitend is. Regelmatig onderhoud, inspectie en keuring.	Uitgangspunt: brug is uitgebalanceerd. Dit is niet geverifieerd door IB.
7	**Brugdek gaat plotseling vanzelf open**	Brug is niet uitbalanceerd en opzetwerk faalt.	Gevaarlijke situatie; stremming verkeer	Veiligheid, imago/politiek	1	3	3	Uitbalanceren brug, zodat deze zelfsluitend is. Regelmatig onderhoud, inspectie en keuring.	Brug is handbediend, geen besturing die kan falen. Uitgangspunt: brug is uitgebalanceerd. Dit is niet geverifieerd door IB.
8	**Afsluithekken zijn niet dicht bij openen brug**	Menselijk falen.	Gevaarlijke situatie	Veiligheid, imago/politiek	1	3	3		Brug en afsluithekken zijn handbediend, geen besturing die kan falen. Bediening door 4 man, kans dat niemand opmerkt dat de hekken niet dicht zijn is klein.