

Risicobeoordeling Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt



RAPPORTAGE

RISICOBEOORDELING OBJECTOVERSTIJGENDE ONDERDELEN SLUIZENCOMPLEX WEURT

KLANT

Rijkswaterstaat PPO

AUTEUR

J. Harms

LOCATIE

Arnhem

DOCUMENT

12681-14

CONTACTPERSOON

R. Berentsen

VERSIE

A

DATUM

26-03-2020

GECONTROLEERD

G. van Engeland

BETREFT

Complexen Weurt en Heumen - 31151951

OFFERTE

7348

VERSIE	DATUM	OMSCHRIJVING	Geverifieerd door	Paraaf
0.1	16-03-2020	Concept		
A	26-03-2020	Opmerkingen review D&F verwerkt	G. van Engeland	

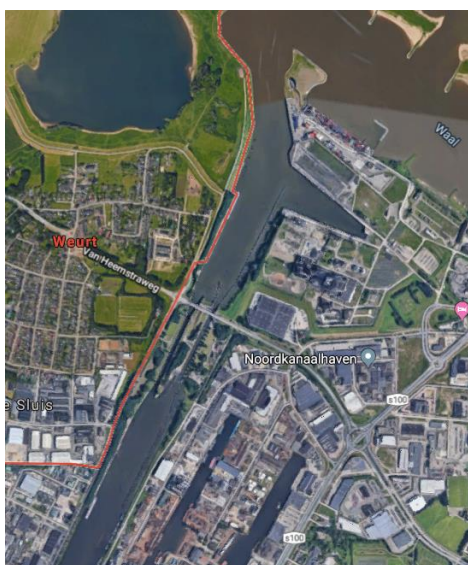
INHOUD

1 INLEIDING	5
1.1 Globale objectbeschrijving	5
1.2 Aanleiding	5
1.3 Doelstelling	6
1.4 Globale aanpak	6
2 GEREFEREEERDE DOCUMENTEN	6
3 AFKORTINGEN	7
4 RAPPORTAGE RI&E	7
4.1 Algemene beschrijving object overstijgende onderdelen	8
4.2 Complementeren RI&E Witteveen & Bos	9
4.3 Risicoreductie	10
4.3.1 Algemeen	10
4.3.2 Advies prioriteit uitvoeren maatregelen	10
BIJLAGE 1 AANVULLENDE RISICO'S	11
A1. Nooduitgang bediengebouw voldoet niet	11
BIJLAGE 2	13

1 | INLEIDING

1.1 | Globale objectbeschrijving

Het Maas-Waalkanaal gelegen nabij Nijmegen is een belangrijke verkeersader voor scheepvaartverkeer tussen Maas en Waal. Het Maas-Waalkanaal maakt sinds enkele jaren deel uit van het areaal van Rijkswaterstaat Oost-Nederland. Aan de Noordzijde van het kanaal bevindt zich Sluizencomplex Weurt. Sluizencomplex Weurt ligt in de provincie Gelderland en vormt de verbinding tussen de rivier de Waal en het Maas-Waalkanaal. Figuur 1 geeft de ligging van het complex aan:



Figuur 1

Het complex bestaat globaal uit twee schutsluizen en een tweetal hefbruggen. Deze RI&E heeft betrekking op onderdelen van het complex die geen specifieke relatie hebben met de machines Schutsluis Oost, Schutsluis West, Hefbrug Oostkolk of Hefbrug Westkolk of het bedienproces daarvan. Deze onderdelen worden in dit document verder "object overstijgende onderdelen" genoemd. Hierbij moet worden gedacht aan:

- het bediengebouw (exclusief de bedienplekken en centrale bedienings- en besturingssystemen)
- het NSA gebouw (exclusief het NSA zelf);
- remmingwerken;
- wachtsteigers;
- terrein;
- terreinverlichting.

1.2 | Aanleiding

In 2015 zijn vanuit IMPAKT inspecties uitgevoerd op Sluizencomplex Weurt.

In 2018/2019 is, in het kader van project ABC areaal gegevens Maas-Waalkanaal, een RI&E uitgevoerd door Witteveen & Bos, zie document "Risicobeoordeling Machineveiligheid 40C-004 ABC Areaalgegevens Maas-Waalkanaal, Sluiscomplex Weurt". In de RI&E zijn o.a. gevaren voor de gebruikers van object overstijgende onderdelen ingeschat in de huidige

RISICOBEOORDELING OBJECTOVERSTIJGENDE ONDERDELEN SLUIZENCOMPLEX

situatie. Ook zijn beheersmaatregelen voorgesteld te komen tot een acceptabel veiligheidsniveau.

Uit zowel IMPAKT als uit de RI&E zijn met betrekking tot de object overstijgende onderdelen risico's naar voren gekomen die tot op heden niet beheerst zijn.

Tijdens IMPAKT en project ABC areaal gegevens Maas-Waalkanaal werd Sluizencomplex Weurt door middel van het prestatiecontract van Rijkswaterstaat district Zuid-Nederland onderhouden. Nadat eerder het beheer van Sluizencomplex Weurt is overgeheveld van district Zuid-Nederland naar district Oost-Nederland, wordt per 1-1-2020 het complex onderhouden middels een prestatiecontract beheerst door PPO Oost-Nederland. Met deze verandering bestaat de behoefte een compleet beeld te krijgen van de risico's en de benodigde beheersmaatregelen om de object overstijgende onderdelen veilig in bedrijf te houden tot het geplande "Groot onderhoud". Ten behoeve van dit "Groot onderhoud" moet nog een planstudie opgestart worden (door programma V&R). Gepland is dat "Groot onderhoud" is per 2026 maar uiterlijk 1-1-2031 aanvangt.

Het huidige prestatiecontract (contract: VO + Urgente maatregelen) loopt van 1-1-2020 tot 1-4-2021. Rijkswaterstaat bereidt momenteel een nieuwe overeenkomst voor die gaat gelden van 1-1-2021 tot uiterlijk 1-1-2031 (contract: VO + LVO). Maatregelen die noodzakelijkerwijs voor "Groot Onderhoud" uitgevoerd moeten worden om de veiligheid van personen die gebruik maken van de object overstijgende onderdelen te garanderen, gaan deel uitmaken van de scope van contracten VO + Urgente maatregelen en/of VO + LVO.

1.3 | Doelstelling

Het doel van deze RI&E is het vaststellen van (tijdelijke) beheersmaatregelen bij de geïdentificeerde risico's, waardoor de object overstijgende onderdelen als onderdeel van Sluizencomplex Weurt tot "Groot onderhoud" veilig te gebruiken zijn. Deze maatregelen worden onderdeel van de scope van de contracten VO + Urgente maatregelen (1-1-2020 tot 1-4-2021) en VO + LVO (1-1-2021 tot uiterlijk 1-1-2031). Rijkswaterstaat bepaald uiteindelijk welke maatregel in welk contract wordt opgenomen.

1.4 | Globale aanpak

Voor het vaststellen van de risico's t.a.v. de huidige situatie is de RI&E van Witteveen & Bos als uitgangspunt gebruikt. Deze RI&E is aangevuld met gevaren en bijbehorende risico's op basis van het bezoek van D&F aan het Sluizencomplex en de door RWS aangeleverde IMPAKT rapportage (Busje 17).

De uiteindelijk voorgestelde beheersmaatregelen zijn vastgesteld door het evalueren van de beheersmaatregelen uit de RI&E van Witteveen & Bos, beheersmaatregelen uit de IMPAKT rapportage, observaties uit het objectbezoek van D&F en overleg met de beheerder en de prestatiecontracthouder (2019).

2 | GEREFEREEERDE DOCUMENTEN

De onderstaande documenten zijn gebruikt bij het opstellen van het rapport.

RISICOBEOORDELING OBJECTOVERSTIJGENDE ONDERDELEN SLUIZENCOMPLEX

Id	Document	Versie / datum
1	Risicobehoordeling Machineveiligheid 40C-004 ABC Areaalgegevens Maas-Waalkanaal, Sluiscomplex Weurt	8-5-2019
2	Gebrekenlijst complex Weurt – sluis Oostkolk en bruggen IMPAKT busje 17	1.1 / 1-4-2015
3	ZNN-FV-02-POF02 Gebrekenlijst Weurt	1.0 / 23-06-2015

3 | AFKORTINGEN

Afkorting	Omschrijving
RI&E	Risico Inschatting en Evaluatie
ABC	Actueel, Betrouwbaar en Compleet (tav areaalgegevens)
IMPAKT	Impuls Programma Aanpak Kritieke Technische Infrastructuur
VO	Vast onderhoud
LVO	Levensduur verlengend onderhoud
BopA	Bediening op afstand
NSA	Noodstroom aggregaat

4 | RAPPORTAGE RI&E

Het vaststellen van de beheersmaatregelen en het bepalen van het moment, waarop de beheersmaatregelen moeten worden uitgevoerd (prioriteren) is uitgevoerd aan de hand van de volgende stappen:

1. algemene beschrijving van de object overstijgende onderdelen en uitgangspunten voor de RI&E, zie paragraaf 4.1;
2. complementeren van de RI&E Witteveen & Bos m.b.t. object overstijgende onderdelen, zie paragraaf 4.2;
3. vaststellen van de beheersmaatregelen, zie paragraaf 4.3;
4. prioriteren van de beheersmaatregelen, zie paragraaf 4.4.

Bij de bovenstaande activiteiten is de volgende informatie betrokken:

- document "Risicobehoordeling Machineveiligheid 40C-004 ABC Areaalgegevens Maas-Waalkanaal, Sluiscomplex Weurt";
- waarnemingen tijdens het bezoek van 17-09-2019 aan het complex;
- IMPAKT rapportage van "busje 17" (zie gerefereerde documenten);
- informatie afkomstig van de beheerder en de prestatiecontracthouder.

Het resultaat van de bovenstaande activiteiten is in de vorm van een Excelbestand gerapporteerd. Voor dit bestand is de RI&E van Witteveen & Bos uitgebreid met een aantal kolommen, waarin de risicobeheersing en de prioritering van de beheersmaatregelen, vanuit de visie van D&F, is toegevoegd. Het Excelbestand is opgenomen in Bijlage 2. In het Excelbestand is de nummering uit de RI&E van Witteveen & Bos overgenomen, om de relatie met dit document te behouden. Hierdoor is nummering in Excelbestand niet opeenvolgend.

4.1 | Algemene beschrijving object overstijgende onderdelen

Bij het vaststellen van de uitgangspunten voor de RI&E voor de object overstijgende onderdelen is alleen rekening gehouden met de gebruiksfase, aangezien de RI&E van toepassing is op het gebruik van de bestaande situatie in de periode tot aan "Groot onderhoud". In deze periode is alleen sprake van operationeel gebruik, preventief onderhoud en storingsafhankelijk onderhoud. Niet van sloop of ontmanteling. Indien er in de periode tot "Groot onderhoud" wel sprake is van sloop of ontmanteling zal een aanvullende RI&E voor deze werkzaamheden plaats moeten vinden.

In deze paragraaf worden de object overstijgende onderdelen benoemd die zijn geïnspecteerd in het kader van de RI&E. Per onderdeel worden uitgangspunten benoemd die relevant zijn voor het uitvoeren van de RI&E.

Bediengebouw

In het bediengebouw bevindt zich de bedienruimte met bedienplekken voor het bedienen van de sluizen en de bruggen. Ook bevinden zich in het bediengebouw technische ruimten met besturingshardware voor het bedienproces (CCTV, SCADA, Omroep, Marifoon e.d.).

Het bediengebouw wordt dagelijks gebruikt door de bedienaars van de sluizen en de bruggen. Dit houdt in dat hier 24/7 bedienend personeel aanwezig is.

Uitgangspunt is dat onderhoudspersoneel dat werkzaamheden uitvoert op een van de machines op het complex, zich meldt bij de bedienaars.

NSA Gebouw

Dit gebouw wordt voornamelijk betreden door onderhoudsmedewerkers. Naast het NSA bevinden zich hier ook o.a. de inkomende voeding van het complex en verdeelinrichtingen. Onderhoudsmedewerkers zijn enkele keren per jaar aanwezig in het NSA gebouw.

Het gebouw is bereikbaar via het terrein van het sluizencomplex. Er is geen verhard toegangspad aanwezig naar de toegangsdeur van het gebouw.

Wachtstijgers en remmingwerken

Sluizencomplex Weurt is zowel aan de Waalzijde als de kanaalzijde voorzien van wachtstijgers en remmingwerken. De wachtstijgers worden dagelijks gebruikt door passerend scheepvaartverkeer. Wachtstijgers zijn voorzien van uitklimvoorzieningen en leuningwerk.

Terreinverlichting

Uitgangspunt is dat er enkele keren per jaar onderhoud wordt uitgevoerd aan de terreinverlichting. Hierbij moet gedacht worden aan reinigen en het vervangen van kapotte lampen.

Terrein

RISICOBEOORDELING OBJECTOVERSTIJGENDE ONDERDELEN SLUIZENCOMPLEX

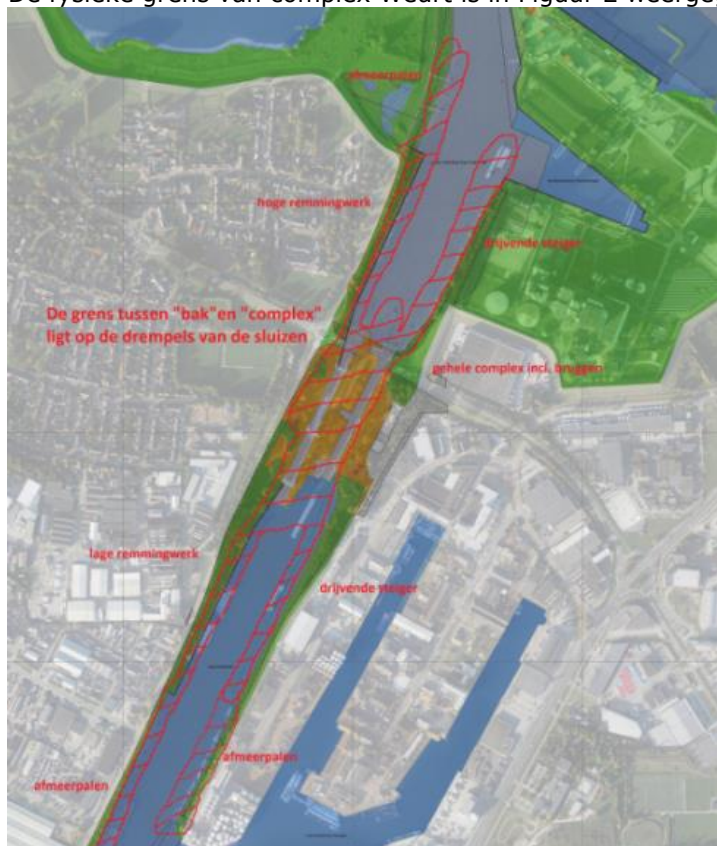
Het terrein dat in het kader van deze RI&E is beschouwd, is exclusief het terrein rondom de machines en de bijbehorende technische ruimten, waar gevaren kunnen optreden die specifiek te maken hebben met die machines.

Toegang van onbevoegden tot het sluisencomplex is niet toegestaan. Met de huidige afscherming (hekwerk) rondom het complex is het echter wel mogelijk dat onbevoegden het complex kunnen betreden.

In de praktijk gebeurt het dagelijks dat zich onbevoegden toegang verschaffen tot het terrein. Passanten gebruiken Sluisencomplex Weurt voor recreatieve doeleinden, zoals zwemmen, hond uitlaten en vissen. Scheepvaart maakt gebruik van het terrein om bemanning aan en van boord te laten.

Onderhoud aan de groenvoorziening op het terrein vindt enkele keren per jaar plaats.

De fysieke grens van complex Weurt is in Figuur 2 weergegeven.



Figuur 2

4.2 | Completeren RI&E Witteveen & Bos

Het completeren van de RI&E van Witteveen & Bos is uitgevoerd aan de hand van een GAP analyse. Bij het uitvoeren van de GAP analyse is de RI&E, uitgevoerd door Witteveen & Bos, als leidraad gebruikt. Per risico zijn de risicoschatting van de huidige situatie (IST) en de beheersmaatregel(en) voor de eindsituatie (SOLL) geëvalueerd. Deze evaluatie heeft geleid tot de risicoreductie uit paragraaf 4.4.

RISICOBEOORDELING OBJECTOVERSTIJGENDE ONDERDELEN SLUIZENCOMPLEX

Daarnaast is op basis van het bezoek aan het sluizencomplex, de IMPAKT rapportage en een interview met de prestatiecontracthouder een aantal aanvullende risico's geïdentificeerd. Deze risico's zijn Bijlage 1 uitgewerkt, in een vergelijkbaar format als de RI&E van Witteveen & Bos. Ook is dezelfde methode voor risicoschatting toegepast: De Hybride methode. Voor de volledigheid zijn deze risico's toegevoegd aan het Excelbestand in bijlage 2.

4.3 | Risicoreductie

4.3.1 | Algemeen

D&F is gevraagd risico reducerende maatregelen inclusief een tijdspad te adviseren. Risico reducerende maatregelen zijn aangegeven in het Excelbestand uit bijlage 2 onder: ADVIES MAATREGELEN EINDSITUATIE (SOLL) D&F. De risico's worden gereduceerd volgens de dwingende volgorde:

- inherent veilige maatregelen (zie kolom Inherent veilig);
- beveiligingen en/of aanvullende beschermende maatregelen (zie kolom Beveiliging/Bescherming);
- informatie voor gebruik (zie kolom Informatie/organisatorisch).

In de RI&E zijn tijdelijke maatregelen en maatregelen tot aan "Groot onderhoud" geadviseerd.

Tijdelijke maatregelen: Tijdelijke maatregelen zijn slechts voor een beperkte periode bedoeld. Een tijdelijke maatregel is van toepassing tot een definitieve maatregel van het type "maatregel tot aan groot onderhoud" is doorgevoerd. Deze beperkte periode is af te leiden uit de prioriteit van de definitieve maatregel van het type "maatregel tot aan Groot onderhoud".

Maatregelen tot aan groot onderhoud: Deze maatregelen zijn geschikt om een risico tot de start van "Groot onderhoud" te beheersen.

Bij een aantal risico's is een optionele beheersmaatregel gegeven. Dat is dan expliciet bij de maatregel vermeld. In dat geval kan RWS zelf afwegen of de optionele maatregel wel of niet wordt doorgevoerd. Bij een risico met een optionele beheersmaatregel is altijd een andere beheersmaatregel gegeven, waarmee de veiligheid tot aan "Groot onderhoud" in ieder geval wordt gewaarborgd.

4.3.2 | Advies prioriteit uitvoeren maatregelen

De adviestertermijn, waarin D&F adviseert beheersmaatregelen door te voeren, is aangegeven in kolom "Prioriteit maatregelen" van het Excelbestand uit Bijlage 2. De prioriteit is opgedeeld in 4 categorieën:

1. Zeer hoog: Maatregel moet direct vanaf aanvang "Urgent" worden uitgevoerd.
2. Hoog: Maatregel moet in de eerste 3 maanden van "Urgent" worden uitgevoerd.
3. Midden: Maatregel moet in "Urgent" of in het eerste jaar van LVO worden uitgevoerd.
4. Laag: Maatregel moet in LVO worden uitgevoerd.

BIJLAGE 1 AANVULLENDE RISICO'S

A1. Nooduitgang bediengebouw voldoet niet

Risico inventarisatie

Risico ID	A1
Foto	
Gevaar	Verbranding / verstikking
Situatie	Noodsituatie, bijvoorbeeld brand, waarbij vluchten noodzakelijk is.
Gebeurtenis	Niet tijdig kunnen verlaten van het bediengebouw in geval van nood (denk aan brand) met als gevolg blijvende letsel of dood.
Locatie	Bediengebouw
Gebruiker	Bedienaar
Ernst	Dood door verbranding of verstikking
Frequentie	Het complex wordt 24/7 bediend
Waarschijnlijkheid	Mogelijk. Indien men in paniek en/of verzwakt door rook de deur bereikt lukt het niet om deze te openen
Vermijdbaarheid	Waarschijnlijk. Door anticiperen van de bedienaar. Gebruik van de trap aan de buitenzijde van het gebouw.

Risicoschatting

Score	Bed.	Mon.	Pas.	Sch.
Ernst (Se)	4	-	-	-
Frequentie (Fe)	5	-	-	-
Waarschijnlijkheid (Pr)	3	-	-	-
Vermijdbaarheid (Av)	1	-	-	-

Risico
Hoog

Risicoreductie

Inherent veilig	
Beveiliging / bescherming	Zie Impactmaatregel ZNN-FV-02-POF02 Gebrekenlijst Weurt (mbt nummer 2 van de FV Gebrekenlijst complex Heumen). Naar buiten toe openen deuren nooduitgang
Informatie / organisatorisch	Zie Impactmaatregel ZNN-FV-02-POF02 Gebrekenlijst Weurt (mbt nummer 2 van de FV Gebrekenlijst complex Heumen). Vluchtrouteaanduiding

Risicoschatting na maatregelen

Score	Bed.	Mon.	Pas.	Sch.
-------	------	------	------	------

RISICOBEOORDELING OBJECTOVERSTIJGENDE ONDERDELEN SLUIZENCOMPLEX

Ernst (Se)	4	-	-	-
Frequentie (Fe)	5	-	-	-
Waarschijnlijkheid (Pr)	2	-	-	-
Vermijdbaarheid (Av)	1	-	-	-

Risico
Hoog

Huidige reductie voldoende?
Ja. De kans van optreden is zoveel mogelijk teruggebracht. Het risico blijft aan de hoge kant omdat de ernst en de frequentie niet veranderen.

BIJLAGE 2

12681-24-A Bijlage 2 RI&E Complex Weurt

Object overstijgende onderdelen Complex Weurt																																						
12681-24-A Bijlage 2 RISE Complex Weurt																																						
A / 26-03-2020																																						
D&F																																						
Opmerkingen review D&F voorwerk																																						
RISICO-ANALYSE																																						
RISICO-INSCHATTING																																						
REDUCERENDE MAATREGELEN HUIDIGE SITUATIE (H1)																																						
ADVIES MAATREGELEN EINDSITUATIE (SOIL) W&B																																						
ADVIES MAATREGELEN EINDSITUATIE (SOIL) D&F																																						
ID	Fase	Gebruiker	Gevaar	Locatie	Sublocatie	Situatie	Gebouwsituatie	Ernst	Frequentie	Waarschijnlijkheid	Vermiddelbaarheid	Se	Fr	Pv	Av	Ci	Risico	Inherent veilig	Beveiliging/bescherming	Informatie/organisatorisch	Se	Fr	Pv	Av	Ci	Risico	Volgdoende	Beveiliging/bescherming	Informatie/organisatorisch	Inherent veilig	Beveiliging/bescherming	Informatie/organisatorisch	Prioriteit maatregelen	Opmerkingen				
4	Onderhoud	Monteur	Bedraving	NSA gebouw		Onderdelen van de constructie verkeren in slechte staat of (leem) niet stabiel/zakking	De constructie taak en kan (op termijn) instorten waarbij personen beduiden raken	Dood, door bedraving	Er zijn enkele keren per jaar onderhoudsbezoeken in het gebouw	Zelden, zal niet eenvoudig optreden	Mogelijk	4	2	5	5	7	Bovengemiddeld	---	---	Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor de goede staat en het onderhouden van het gebouw. Tijdens de inspectie zijn geen bevindingen gedaan die vermoeden op instortingsgevaar van de constructie of een zeer slechte staat van het object	4	2	5	5	6	Bovengemiddeld	Nee	---	Periodiek conditioneringen conform NEN 2767 uitvoeren en dit borgen in het veiligheidsmanagementsysteem	---	---	Periodiek conditioneringen conform NEN 2767 uitvoeren en dit borgen in de onderhoudsprocedures en het veiligheidsmanagementsysteem	---	Hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch			
5	Gebruik	Bedienaar	Bedraving	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Bedengebouw	Onderdelen van de constructie verkeren in slechte staat of (leem) niet stabiel/zakking	Onderdelen van de constructie taak en kan (op termijn) instorten waarbij personen beduiden raken	Dood, door bedraving	Het complex wordt 24/7 bediend	Zelden, zal niet eenvoudig optreden	Mogelijk	4	5	2	3	10	Hoog	---	---	Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor de goede staat en het onderhouden van het gebouw. Tijdens de inspectie zijn geen bevindingen gedaan die vermoeden op instortingsgevaar van de constructie of een zeer slechte staat van het object	4	5	1	3	9	Hoog	Nee	---	Periodiek conditioneringen conform NEN 2767 uitvoeren en dit borgen in het veiligheidsmanagementsysteem	---	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Periodiek NEN 3140 inspecties uitvoeren op de elektrische installatie en dit borgen in de onderhoudsprocedures en het veiligheidsmanagementsysteem	---	Hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch			
15	Onderhoud	Monteur	Elektricite	Technische ruimte NSA gebouw		Overige arbeidsmiddelen (elektrische middelen) - elektrische kachel	Een persoon raakt een deel van een onveilig arbeidsmiddel aan en komt onder stroom te staan of krijgt een schok	Dood, door elektrische	Onderhoud vindt enkele keren per jaar plaats	Hoog, bij onjuiste uitvoering van de installatie is het niet uit te sluiten	Onmogelijk, indien de installatie onder spanning staat treedt het effect direct op	4	2	4	5	11	Zeer hoog	---	Het aanwezige arbeidsmiddel vertoont geen visuele gebreken	Het (fosse) arbeidsmiddel is niet (visueel zichtbaar) recent gebreuk conform NEN3140.	4	2	2	2	6	Bovengemiddeld	Nee	---	Periodiek NEN3140 keuring uitvoeren en dit borgen in het veiligheidsmanagement / keuringsysteem	---	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Periodiek NEN 3140 inspecties uitvoeren op de elektrische installatie en dit borgen in de onderhoudsprocedures en in het veiligheidsmanagementsysteem	---	Zeer hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch			
16	Gebruik	Bedienaar	Elektricite	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Bedeneruimte bedengebouw	Overige arbeidsmiddelen (elektrische middelen) - lufteverzuipapparaat	Een persoon raakt een deel van een onveilig arbeidsmiddel aan en komt onder stroom te staan of krijgt een schok	Dood, door elektrische	Apparaat wordt meerdere keren per dag gebruikt	Hoog, bij onjuiste uitvoering van de installatie is het niet uit te sluiten	Onmogelijk, indien de installatie onder spanning staat treedt het effect direct op	4	4	4	5	13	Zeer hoog	---	Het aanwezige arbeidsmiddel vertoont geen visuele gebreken	Het (fosse) arbeidsmiddel is niet (visueel zichtbaar) recent gebreuk conform NEN3140. De keuringscijfer is verlopen	4	4	2	2	8	Hoog	Nee	---	Periodiek NEN3140 keuring uitvoeren en dit borgen in het veiligheidsmanagement / keuringsysteem	---	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Periodiek NEN 3140 inspecties uitvoeren op de elektrische installatie en dit borgen in de onderhoudsprocedures en in het veiligheidsmanagementsysteem	---	Zeer hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch			
17	Gebruik	Bedienaar	Elektricite	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Bedeneruimte bedengebouw	Overige arbeidsmiddelen (elektrische middelen)	Een persoon raakt een deel van een onveilig arbeidsmiddel aan en komt onder stroom te staan of krijgt een schok	Dood, door elektrische	Onderhoud vindt enkele keren per jaar plaats	Hoog, bij onjuiste uitvoering van de installatie is het niet uit te sluiten	Onmogelijk, indien de installatie onder spanning staat treedt het effect direct op	4	1	4	5	10	Hoog	---	---	Het aanwezige arbeidsmiddel (AED) is geïnstalleerd tot juli 2020. Geen NEN 3140 keuring. Echter, vanwege specialistische eigenschappen van het arbeidsmiddel is de huidige keuring door een extern bedrijf voldoende	4	1	1	1	3	Ordngemiddeld	Ja	---	---	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Periodiek NEN 3140 inspecties uitvoeren op de elektrische installatie en dit borgen in de onderhoudsprocedures en in het veiligheidsmanagementsysteem	---	Zeer hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch				
23	Onderhoud	Monteur	Verbranding	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Technische ruimte NSA gebouw	De brandbestrijdingsmiddelen voldoen niet of ontbreken	Persoonnen kunnen niet (tijdig) ingrijpen in geval van een brand	Dood, door verbranding in geval van brand/calamiteit of	Onderhoud vindt enkele keren per jaar plaats	Hoog, indien geen rookvoorzieningen aanwezig zijn	Onmogelijk, geen hulpverlening op locatie mogelijk	4	2	4	5	11	Zeer hoog	---	De technische ruimte is voorzien van gekleurde schuim blusmiddelen	Het signaalgebied van de brandblusser is foutief opgehangen en weggevoerd niet zichtbaar	4	2	2	3	7	Bovengemiddeld	Nee	---	Plaats signaalgebieden op de juiste wijze boven de blusvoorzieningen en zorg dat deze zichtbaar is	---	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Zorg dat het signaalgebied boven handklussen in de NSA ruimte duidelijk zichtbaar is	---	Midden	Maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch			
24	Gebruik	Bedienaar	Verbranding	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Bedengebouw	De brandbestrijdingsmiddelen voldoen niet of ontbreken	Persoonnen kunnen niet (tijdig) ingrijpen in geval van een brand	Dood, door verbranding in geval van brand/calamiteit of	Het complex wordt 24/7 bediend	Hoog, indien geen rookvoorzieningen aanwezig zijn	Onmogelijk, geen hulpverlening op locatie mogelijk	4	4	4	5	13	Zeer hoog	---	Er zijn brandblusvoorzieningen in het bedieningsgebouw aanwezig	De heupels, zijn voor de laatste keer onderhouden in 2016. Er zijn signaalgebieden aanwezig	4	4	2	3	9	Hoog	Nee	---	Orang zorg voor een jaarlijkse keuring van alle blusvoorzieningen op het complex	---	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Periodiek inspecties uitvoeren op de blusmiddelen en noodmiddelen en dit borgen in de onderhoudsprocedures en het veiligheidsmanagementsysteem	---	Midden	Maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch	Risico'schattig "zeer hoog" is te zwaar. Ondanks dat de heupel niet gebruikt is, is het waarschijnlijk dat deze nog kan werken. Daarnaast bestaat altijd nog de mogelijkheid om te struikelen kan worden onder het blusmiddel te gebruiken.		
28	Onderhoud	Monteur	Struikelen, stoten	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Pad richting NSA ruimte	Er is geen veilig looppad aanwezig vanwege niveaoverschillen	De persoon struikelt, valt of wordt verwond te grote openingen of doorgangen in de weg of het pad	Lichte verwonding, herstelbaar	Onderhoud vindt enkele keren per jaar plaats	Hoog, kans op struikelen is groot bij onafgezien	Mogelijk, door op te vallen	1	2	4	3	9	Laag	---	Er ontbreekt een duidelijk toegangspad naar de NSA ruimte	---	Realiseer een duidelijk toegangspad conform de NEN EN ISO 14122-2 naar de NSA ruimte	1	2	4	3	9	Laag	Nee	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Voorzie in een tegelgoot door het gras naar de toegangsdeur van de NSA ruimte. Dit tegelgoot kan (conform de EN-ISO 14122-2) norm) gezet de begroeiende ruimte tot 60 cm (2 slooppings 30 x 30 cm) breed worden gemaakt.	---	---	Midden	Maatregel tot aan groot onderhoud uit Beveiligingsbescherming				
30	Gebruik	Bedienaar	Valen of geraakt worden door vallende delen	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Bordes buiten bedengebouw	Hooggeverschillen zijn niet beveiligd	De persoon valt omdat hooggeverschillen niet zijn beveiligd of wordt geraakt door vallende voorwerpen	Dood, door vallen van hoogte	Het complex wordt 24/7 bediend	Mogelijk, een val vanwege onbeveiligde hooggeverschillen is denkbaar	Onmogelijk, indien geen hulpverlening op locatie mogelijk	4	4	3	5	12	Zeer hoog	---	Het keuringwerk op het bordes van het bedieningsgebouw voldoet	---	---	4	4	2	3	9	Hoog	Nee	---	Pas het keuringwerk aan conform de NEN-EN ISO 14122-3. Met name hoogte 110 cm en heeft geen voorsteun. De kans op vallen tussen regels van het keuringwerk is groot.	Bordes enkel gebruiken voor noodtoelaten (beleid instellen).	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Breng een voorsteunlijst aan over de gehele lengte van het hekwerk in combinatie met een bekleed dat het bordes alleen gebruikt wordt voor noodtoelaten.	---	Hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit Beveiligingsbescherming		
43	Gebruik	Bedienaar	Vereniging van veld	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Bedengebouw	Er zijn geen of onvoldende noodmiddelen	Geen hulpverlening bij noodtoelaten	Vereniging van lichamenlijk doet in geval van calamiteit, medische hulp nodig	Het complex wordt 24/7 bediend	Hoog, indien geen rookvoorzieningen aanwezig zijn	Onmogelijk, geen hulpverlening op locatie mogelijk	2	4	4	5	13	Bovengemiddeld	---	---	Er is een EHBO-koffer aanwezig en deze is voorzien van geldige keuring. Een pictogram boven de EHBO-koffer ontbreekt (er zit wel een sticker op de koffer, maar deze is niet conform de ISO 7010)	---	2	4	2	1	7	Laag	Nee	---	Pas pictogram E003 conform ISO 7010 toe boven de EHBO-koffer	---	---	Maatregelen tot aan groot onderhoud: Periodiek inspecties uitvoeren op de blusmiddelen en noodmiddelen en dit borgen in de onderhoudsprocedures en het veiligheidsmanagementsysteem	---	Hoog	Maatregelen tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch		
44	Onderhoud	Monteur	Vereniging van veld	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	NSA gebouw	Er zijn geen of onvoldende noodmiddelen	Geen hulpverlening bij noodtoelaten	Vereniging van lichamenlijk doet in geval van calamiteit, medische hulp nodig	Onderhoud vindt enkele keren per jaar plaats	Hoog, indien geen rookvoorzieningen aanwezig zijn	Onmogelijk, geen hulpverlening op locatie mogelijk	2	2	4	5	11	Bovengemiddeld	---	---	Er is een oogpogroef in de NSA ruimte aanwezig. Echter, deze is reeds 7 jaar over de houdbaarheidsdatum	---	2	2	4	5	11	Bovengemiddeld	Nee	---	Plaats nieuwe oogpogroef en borg periodieke controle op houdbaarheid	---	---	Maatregelen tot aan groot onderhoud: Periodiek inspecties uitvoeren op de blusmiddelen en noodmiddelen en dit borgen in de onderhoudsprocedures en het veiligheidsmanagementsysteem	---	Hoog	Maatregelen tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch		
47	Onderhoud	Monteur	Valen, aanrijven, verdrukken	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Terrainverlichting	Het onderhoud wordt uitgevoerd in of nabij risiconoemen van bewegende delen of rijd het verkeer of water	De monteur valt van hoogte verdrukt of wordt aangegrepen bij het onderhoud aan de terrainverlichting	Dood, door val van hoogte, toedrukken, aanrijding	Onderhoud vindt enkele keren per jaar plaats	Mogelijk, indien afhangende van de werkmethode	Mogelijk, afhankelijk van de werkmethode	4	2	3	3	8	Hoog	---	---	Lichtmasten bevinden zich op gevoelige locaties en zijn niet vastzetbaar	---	Verwijder de lichtmasten langs beide schutsluizen voor masten de kantelbaar zijn. Het kantelbaar gedeelte dient meer te komen op een veiligheidsplaats (minimaal 2 meter vanaf de rand van de baai).	Risico's optreden in de onderhoudsprocedure en risico's (procedures) borgen door inzetten (hoogte) en, voldoende veiligheidsmaatregelen, noodmiddelen. Op te nemen in de veiligheidsprocedures en V&G-dossier	4	2	3	3	8	Hoog	Nee	---	Maatregelen tot aan groot onderhoud: Optioneel: Voorzie kantelbare masten. Zorg ervoor dat in gekanteerde toestand veilig aan de installaties gewerkt kan worden door voldoende afstand van de installaties tot de kantelrand	Maatregelen tot aan groot onderhoud: Maak gebruik van een verreiker / hoogwerker. De procedure om dit werk veilig uit te voeren moet opgenomen zijn in onderhoudsprocedures en het veiligheidsmanagementsysteem	---	Zeer hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch	In plaats van de maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch kan ook de optionele maatregel uit Beveiligingsbescherming worden afgevoerd. Dit is een kostenrekening die door de beheerder moet worden gemaakt. In deze overweging kan toepassing van LED lampen worden meegenomen. Theoretisch zou er dan minder vaak onderhoud geboden hoeven te worden. De bestaande stroombewingsmodulen zullen dan niet meer volstaan.	
58	Gebruik	Scheepvaart	Verdrinking	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Wachtersligers	Er is geen veilig looppad aanwezig vanwege niveaoverschillen	De persoon valt en raakt te water omdat hooggeverschillen niet zijn beveiligd	Dood, door verdrinking	Er zijn continue mensen in de nabijheid van de aanleggring	Mogelijk, bij ontbreken van voorwerpen kan het voorkomen	Mogelijk, door naar de kant te zwerven	4	4	3	3	10	Hoog	---	---	Leuningwerk aanwezig, deze is 90cm, voldoet niet aan de hoogte conform norm NEN-EN-ISO 14122-2:2016	---	4	4	2	3	9	Hoog	Nee	---	Leuningwerk verhoogen naar 110 cm	---	---	Tot aan "Groot onderhoud" heeft het leuningwerk in het kader van veiligheid niet direct aangepast te worden als de maatregelen bij risico 59 worden doorgevoerd. (herstellen uitblusvoorziening en reddingsboeien)	n.v.t.				
59	Gebruik	Scheepvaart	Verdrinking	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Wachtersligers	Er is geen passende inrichting of maatregel voor te water geraakte personen	De persoon raakt te water en verdrukt omdat hij niet gered kan worden	Dood, door verdrinking	Er zijn continue mensen in de nabijheid van de aanleggring	Mogelijk, bij ontbreken van voorwerpen kan het voorkomen	Mogelijk, door naar de kant te zwerven	4	4	3	3	10	Hoog	---	Reddingsboei aanwezig, uitblusvoorziening aanwezig	Meerdere uitblusvoorzieningen zijn schief en niet meer bruikbaar door aanraking van de schepen	---	4	4	2	3	9	Hoog	Nee	---	Uitblusvoorziening vervangen en uitvoeren conform NEN-EN-ISO 14122-4:2016	---	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Herstel de verborgen trapspijlen aan de bovenzijde. Voorzie de sporten een U-profiel met anti-slip voorziening. Optioneel kan besloten worden de uitblusvoorziening te vernieuwen. Voor dit dan uit conform de EN-ISO 14122-4.	Maatregel tot aan groot onderhoud: Vervangen de reddingsboeien door exemplaren met reflecterende strepen conform de NEN-EN 14144 norm. Bij gebruik 's nachts is de kans klein dat een reddingsboei zonder reflecterende strepen een duidelijk zal worden opgemerkt.	Hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch	De trappen zullen zeer incidenteel worden gebruikt en in die gevallen zal de zelfredzaamheid tot "Groot onderhoud" voldoende geborgd zijn.	
60	Gebruik	Scheepvaart	Verdrinking	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Wachtersligers	De aanleggring is niet veilig	De persoon raakt te water en verdrukt omdat de aanleggring niet veilig te gebruiken is	Dood, door verdrinking	Er zijn continue mensen in de nabijheid van de aanleggring	Mogelijk, indien er geen onderhoud wordt uitgevoerd aan de aanleggring	Onmogelijk, indien het opgeleid is afwenden niet meer mogelijk	4	4	3	3	12	Zeer hoog	---	---	De houten balken waarop de aanleggring is gebouwd stort op meerdere plekken slootschade door aanraking van ballen, meerdere balken zijn verrot	---	4	4	2	3	9	Hoog	Nee	---	Vervangen kapotte houten balken.	---	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Vervangen kapotte houten balken.	---	---	Hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit Beveiligingsbescherming	
61	Gebruik	Bedienaar	Verbranding / verslikking	Object overstijgende onderdelen Sluizencomplex Weurt	Bedengebouw	Nooddrukknop, knopbeveiligd brand, waarbij vluchten noodzakelijk is.	Niet tijdig kunnen vertrekken van het bedengebouw in geval van nood (druk aan brand) niet als gevolg blijvende letsel of dood.	Dood door verbranding of verstikking	Het complex wordt 24/7 bediend	Mogelijk, indien men in paniek ontvlucht	Waarschijnlijk. Door antiepijpen van de bedienaar. Gebruik van de trap aan de buitenzijde van het gebouw	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4	5	2	1	8	Hoog	Nee	---	Maatregel tot aan groot onderhoud: Zie Impactmaatregel ZN-FV-02-POF02 Gebrekenlijst Weurt (niet nummer 2 van de FV Gebrekenlijst complex Heumen). Naar buiten toe openen deuren nooduitgang	Maatregel tot aan groot onderhoud: Zie Impactmaatregel ZN-FV-02-POF02 Gebrekenlijst Weurt (niet nummer 2 van de FV Gebrekenlijst complex Heumen). Naar buiten toe openen deuren nooduitgang	---	Zeer hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit Beveiligingsbescherming	Zeer hoog	Maatregel tot aan groot onderhoud uit informatieorganisatorisch			



Rapport IMPAKT Functionele Veiligheid

Gebrekenlijst complex Weurt – sluis Oostkolk en bruggen
IMPAKT busje 17

Titel document	Gebrekenlijst Weurt – sluis Oostkolk en bruggen
Auteur	Jeroen de Kluiver
Versie	1.1
Status	Concept
Bewerkingsdatum	01-04-2015
Laatste bewerking door	Jeroen de Kluiver
Vertrouwelijkheid	RWS Bedrijfsinformatie: RWS-I



Versie-informatie

Sjabloonversie: 2.0

Versie	Datum	Status	Auteur	Beschrijving
0.1	10-03-2015	Initieel	Jeroen de Kluiver	Initieel document
0.2	11-03-2015	Concept	Andre Noordhuis	Review
0.3	11-03-2015	Concept	Jeroen de Kluiver	Review AN verwerkt
1.0	30-03-2015	Definitief	Jeroen de Kluiver	
1.1	1-4-2015	Concept	Jeroen de Kluiver	Review OG verwerkt
2.0	1-4-2015	Definitief	Jeroen de Kluiver	



Inhoud

Managementsamenvatting—7

1 Inleiding—9

2 Geraadpleegde documenten—10

3 Beschrijving werkwijze—11

4 Geconstateerde gebreken Weurt—13

4.1 Weurt – sluis Oostkolk—13

4.2 Weurt – Bruggen—25



Managementsamenvatting

Op basis van de schouw van complex Weurt – sluis Oostkolk en bruggen is de conclusie dat de staat van het object redelijk goed is. In totaal zijn er 18 gebreken geconstateerd tijdens de steekproefsgewijs uitgevoerde schouw.

Voor de sluis Oostkolk zijn dit:

- 3 gebreken die vallen onder contractverplichting
- 12 gebreken waarvoor een extra opdracht uitgevaardigd dient te worden

De geconstateerde gebreken van de sluis Oostkolk betreffen o.a. de volgende zaken:

- Noodstoppen niet duidelijk gemarkeerd
- Nooduitgangen en vluchtwegen
- Elektrische veiligheid:
 - Ontbreken potentiaalvereffening
 - Gevaar voor kortsluiting door lekkage waterafvoer en binnendringende grond- en regenwater
 - Losse bedrading
- Struikel en valgevaar
- Beknellingsgevaar door bewegende delen.
- Brandgevaar
- Ontbreken van een noodstop (NSA)

Voor de bruggen zijn dit:

- 1 gebrek die valt onder contractverplichting
- 2 gebreken waarvoor een extra opdracht uitgevaardigd dient te worden

De geconstateerde gebreken van de bruggen betreffen o.a. de volgende zaken:

- Beknellings- en verstrikkingsgevaar door bewegende delen;
- Elektrische veiligheid.

In de gebrekenlijsten zijn gebreken die in eerdere programma's, inspecties en RI&E's niet opnieuw benoemd, tenzij het belang dermate groot geacht is.



1 Inleiding

Tijdens de fase 2 ("busjesfase") van het project IMPAKT wordt er een analyse gedaan op de diverse rapportages, RIE's, functionele beschrijvingen en een uiteindelijke schouw en eventuele interviews. Een checklist van alle gebruikte documenten is opgenomen in hoofdstuk 2 Geraadpleegde documenten.

De geconstateerde gebreken zijn opgenomen in dit document inclusief bijbehorende risico en locatie. Concrete maatregelen worden benoemd per gebrek evenals de opvolging ervan (kolom "Actie"). Doelstelling is het reduceren van risico's t.a.v. veilig bedienen en gebruik van het betreffende object.

Bij het invullen van de kolom "Actie" zijn in principe de volgende keuzes mogelijk;

1. Een geconstateerd gebrek kan een nalatigheid zijn van de onderhoudsaannemer. In dit geval is het een **contractverplichting** en kan het IPM-team hierop acteren. Het onderhoudscontract en eventueel IPM team is geraadpleegd in de bepaling hiervan.
2. Een andere mogelijkheid is dat een geconstateerd gebrek geen contractverplichting is, maar een eenmalige aanpassing die buiten het prestatiecontract valt. Voor dit gebrek wordt een **extra opdracht** uitgeschreven. Het IMPAKT-team zal hiervoor het door het prestatiecontract gewenste opdrachtformulier gebruiken. Het ingevulde formulier wordt na goedkeuring van de beheerder bij het Contractteam aangeboden.
3. Een derde mogelijkheid is dat er een hiaat in het onderhoudscontract wordt geconstateerd. Dit betreft voornamelijk doorlopende/ periodieke zaken die niet in het contract zijn geborgd. Dit kan opgelost worden door een **contractwijziging** door te voeren.
4. Een laatste mogelijkheid is dat een geconstateerd gebrek een acceptabel risico met zich meebrengt die door de beheerder wordt geaccepteerd. Dit betreft dan een **geaccepteerd risico**, waarbij het risico bij het geconstateerde gebrek geaccepteerd wordt door de beheerder. De reden hiervoor dient echter expliciet vermeld te worden. Deze geaccepteerde risico's worden per IMPAKT "busje" verzameld in een beslisnotitie die door het management van Rijkswaterstaat ondertekend dient te worden.

Indien opvolging voor een gebrek anders is te categoriseren dan bovenstaand, dan zal dit expliciet in de "Actie" kolom aangegeven dienen te worden.



2 Geraadpleegde documenten

Hieronder staan alle gebruikte documenten t.b.v. de analyse van de gebreken.

Documentnaam, versie en datum	Geraadpleegd
Rapportage quickscan 2010	Nee (N/A)
Rapportage en pva Buiten Beter	Ja
Rapportage RINK	Nee (N/A)
RI&E	Ja (Prabo RI&E)
LBB kaders	Ja
Inspectierapporten	Nee (N/A)
Beschrijving van de aanwezige bedienvormen en bedienlocaties.	Ja
Overzicht storingen en openstaande gebreken	Nee (N/A)
Functionele beschrijving van de bediening- en bestu- ringsinstallatie en het sluis- en/of brugproces	Nee (N/A)
Risicobeoordeling	Nee (N/A)
Prestatiecontract	Nee (N/A)
Overige documenten	
-	-

Toelichting: Indien "nee" moet hiervoor de concrete reden worden aangeven.



3 Beschrijving werkwijze

De gebrekenlijst FV is tot stand gekomen door een schouw ter plaatse. De schouw is uitgevoerd op 13-1-2015 door

- Guus le Conge (Movares)
- Martin Hulsman (Movares)
- Sybren Sluis (Movares)
- Andre Noordhuis (Movares).

Bij de schouw waren aanwezig:

- Paul Swaneveld (RWS)
- Joop Dera (storingsmonteur / VIVO)

Tijdens de schouw zijn de volgende ruimtes bezocht:

- Algemene buitenruimte sluiskolk
- Bedienruimte
- Besturingsruimte bediengebouw
- Kelders sluisdeuren

Bij een eerdere schouw op 2-9-2014 door o.a. G. Coenraads en M. Hilgersom zijn ook de bruggen en bijbehorende brugkelders bezocht.

In onderstaande gebrekenlijsten zijn gebreken die in eerdere programma's, inspecties en RI&E's niet opnieuw benoemd.

4

Geconstateerde gebreken Weurt

4.1 Weurt – sluis Oostkolk

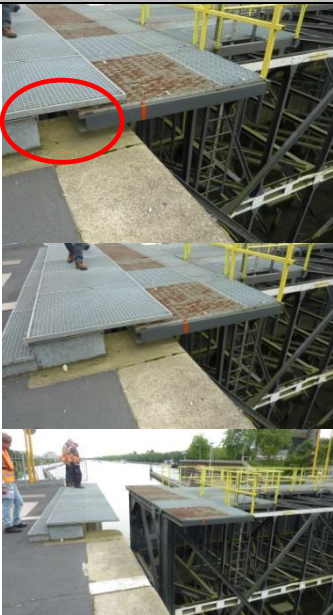
Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
1.		<u>Bevinding:</u> de noodstopdrukknemers van de centrale bediening (4x) zijn niet voorzien van een gele achtergrond en een aanduiding met de tekst "Noodstop" <u>Risico:</u> gevaar voor het niet tijdig bedienen van de slecht herkenbare noodstop met verergering van letsel tot gevolg. <u>Locatie:</u> Bedienruimte	Breng een duidelijk zichtbare gele achtergrond aan achter de noodstopdrukknemers en voorzie deze van de tekst "Noodstop".	NEN-EN-ISO 13850 art. 4.4.5	€100,- (voor alle 4 de noodstopdrukknemers)	Extra opdracht. POF opstellen.	

Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
2.		<u>Bevinding:</u> de nooduitgang van het bediengebouw (begane grond) opent naar binnen toe. Tevens is de nooduitgang naar buiten toe en de nooduitgang van de technische ruimte niet voorzien van een verlichte nooduitgang aanduiding. N.b. ook de nooduitgang van de technische ruimte opent naar binnen toe. Het omdraaien van deze deur zou echter risicoverhogend werken, aangezien de vluchtweg naar buiten dan geblokkeerd zou raken bij het openen van de deur. <u>Risico:</u> niet tijdig kunnen verlaten van het bediengebouw in geval van nood (denk aan brand) met als gevolg blijvende letsel of dood. <u>Locatie:</u> bediengebouw begane grond.	Er dient een deur in de nooduitgang / vluchtweg geplaatst te worden die naar buiten toe openen. Het betreft hier de nooduitgang naar buiten toe. De nooduitgangen (2x) dienen beide voorzien te worden van een verlichte nooduitgang aanduiding.	Arbeidsomstandigheden besluit art. 3.7 NEN-EN-ISO 7010	€1200,-	Extra opdracht. POF opstellen.	

Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
3.		<u>Bevinding:</u> de noodstopdrukknemers van de noodbediening (6x) zijn niet voorzien van een gele achtergrond en een aanduiding met de tekst "Noodstop" <u>Risico:</u> gevaar voor het niet tijdig bedienen van de slecht herkenbare noodstop met verergering van letsel tot gevolg. <u>Locatie:</u> Noodbediening: - Waalhoofd West - Waalhoofd Oost - Middenhoofd West - Middenhoofd Oost - Kanaalhoofd West - Kanaalhoofd Oost.	Breng een duidelijk zichtbare gele achtergrond aan achter de noodstopdrukknemers en voorzie deze van de tekst "Noodstop".	NEN-EN-ISO 13850 art. 4.4.5	€200,- (voor alle 6 de noodstop-drukknemers)	Extra opdracht. POF opstellen.	
4.		<u>Bevinding:</u> de kabelgoot is niet voorzien van potentiaalvereffening. <u>Risico:</u> Gevaar voor elektrocutie en kortsluiting. <u>Locatie:</u> besturingsruimte bediengebouw begane grond (E-Y)	Voorzie de de kabelgoot van potentiaalvereffening.	IEC 60204 Art 8.2.3	€250,-	Extra opdracht. POF opstellen.	

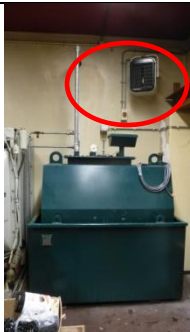
Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
5.		<u>Bevinding:</u> afvoerbuis loopt direct over één van de besturingkasten. De zwanenhals (met afgedopte opening) bevindt zich recht boven de besturingkast WEK01. <u>Risico:</u> kans en op kortsluiting en uitval van functies door waterlekkage. <u>Locatie:</u> besturingsruimte in bediengebouw (kast WEK01)	De afvoerbuis dient zodanig omgelegd te worden dat deze niet direct over de besturingkasten loopt.	IEC 60204 Art 12.3	€500,-	Extra opdracht. POF opstellen.	
6.		<u>Bevinding:</u> doosje met losse onderdelen aangetroffen in besturingskast. <u>Risico:</u> vervuiling door onvoldoende orde en netheid en gebrekkig functioneren van onderdelen door slijtage. Brand door ontsteking van kartonnen doosje. <u>Locatie:</u> besturingsruimte in bediengebouw (kast WEK01)	Het doosje met onderdelen dient op de daarvoor aangewezen locatie opgeborgen te worden.	NEN3140	n.v.t.	Contractverplichting	

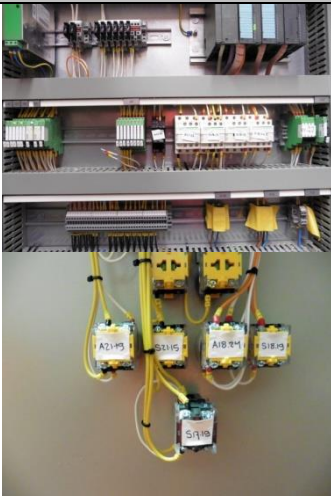
Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
7.		<u>Bevinding:</u> de trapleuningen langs de sluiskolk lopen niet door tot bovenaan de trap. <u>Risico:</u> valgevaar met verdrinking (dood) tot gevolg bij vallen in de sluiskolk. <u>Locatie:</u> trap richting schuifkelder Waalhoofd Oost en West.	Verleng de trapleuningen (4x) naar boven, dusdanig dat er op elk punt van de trap een leuning met een hoogte van 1100mm met middenreling beschikbaar is.	EN-ISO 14122-3 art. 7.2 arbeidsomstandigheden besluit art. 3.15	€2000,- (4 leuning-nen).	Extra opdracht. POF opstellen.	

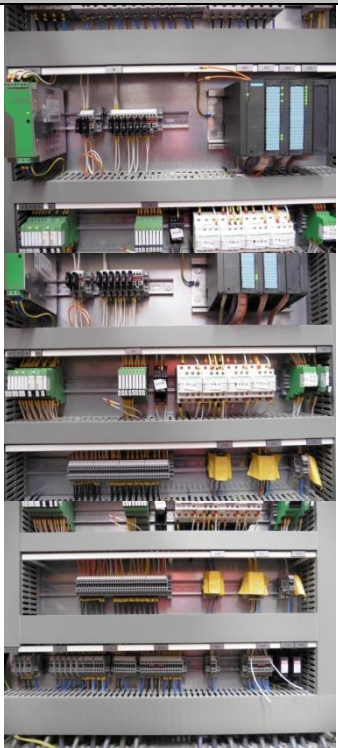
Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
8.		<u>Bevinding:</u> Bij het sluiten van de sluisdeur beweegt het bordes van de deur onder het bordes op de kade van de kolk. <u>Risico:</u> gevaar voor beknelling en verbrijzelen ledematen (voet) bij sluiten van de sluisdeur. <u>Locatie:</u> sluisdeur kanaalhoofd (oostzijde) sluisdeur middenhoofd (oostzijde)	Breng een goed zichtbare markering (bijvoorbeeld geel/zwart) aan op de plaatsen waar beknellingsgevaar is; - Langs beide zijkanten van het bordes op de kade; - Over de volle breedte op het bordes op de kade  N.b. er is gekozen voor een markering (signalering van de gevarenzone) daar het risico beperkt is. De kade is alleen toegankelijk voor opgeleid technisch personeel. Het afschermen van de gevaarlijke zone zou weer beknellingsgevaar op een nieuwe locatie introduceren.	NEN-EN-ISO 12100	€500,- (voor 2 sluisdeuren)	Extra opdracht. POF opstellen.	

Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
9.		<u>Bevinding:</u> de toegangsluiken naar de kelders bij de sluisdeuren zijn voorzien van een stang waarmee deze rechtop gezet kunnen worden. In de praktijk komt het voor dat het luik volledig wordt omgeklapt en plat (open) op de grond ligt. De trap naar beneden is niet voorzien van een inklimvoorziening. <u>Risico:</u> valgevaar doordat men bij een open luik niet gewaarschuwd is voor het open gat. N.b. omstanders hebben vrij makkelijk toegang tot de sluisgade. Valgevaar bij het inklimmen doordat er niet voorzien is in een inklimleuning. <u>Locatie:</u> sluisdeur kanaalhoofd: - Toegang besturingsruimte - Toegang Nivelleermiddel Oost - Toegang Nivelleermiddel West sluisdeur middenhoofd - Toegang besturingsruimte - Toegang Nivelleermiddel Oost - Toegang Nivelleermiddel West sluisdeur waalhoofd - Toegang besturingsruimte - Toegang Nivelleermiddel Oost - Toegang Nivelleermiddel West	Voorzie de luiken (9x) van een ketting of scharnier waarmee het luik niet geheel omgeklapt kan worden. Voorzie toegang tot de kelder-ruimtes (9x) van een uittrek-bare stang voor het inklimmen (9x)	Arbeids-omstan-dighe-denbesluit art. 3.16	€2000,- (9x totaal)	Extra opdracht. POF opstellen.	

Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
10.		<u>Bevinding:</u> in de schuifkelder (Waalhoofd Oost) staat een laag water van enkele centimeters. Ook in de andere schuifkelders is het vochtig, echter in de mindere mate dan bovengenoemde kelder. Na hevige regenval loopt er regelmatig water de kelder door scheuren in het beton. <u>Risico:</u> gevaar kortsluiting, elektrocutie en uitval van functies. <u>Locatie:</u> schuifkelder Waalhoofd Oost	Plaats in de kelders (6x) een stationaire pomp (slikpomp) die het water van de vloer wegpompen. In de kelders is reeds een slikpompput aanwezig. Per kelder dient een pomp, een afvoer naar buiten en extra groep met stopcontact aangelegd te worden. Voer reparaties aan het beton uit waar regen en grond water de kelders kunnen binnendringen. Kastverwarmingen plaatsen om het vocht uit de altijd vochtige kelderruimte buiten te houden (3 kasten per kelder = totaal 18 kastverwarmingen).	NEN 6787 art. 5.6.3. (Deze norm is van toepassing op bruggen ipv sluizen, de situatie is echter vergelijkbaar).	€9000,-	Extra opdracht. POF opstellen.	
11.		<u>Bevinding:</u> de metalen rail in deur van de besturingskast is niet voorzien van potentiaalvereffening. De deur zelf is van kunststof. <u>Risico:</u> Gevaar voor elektrocutie en kortsluiting. <u>Locatie:</u> schuifkelder (00+JS90N01)	Voorzie de rail deur van potentiaalvereffening.	IEC 60204 Art 8.2.3	€100,-	Extra opdracht. POF opstellen.	

Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
12.		<u>Bevinding:</u> de NSA is niet voorzien van een noodstop. <u>Risico:</u> verergering van letsel door het niet tijdig kunnen stoppen van de installatie bij nood (bijv. brand) onherstelbaar letsel en mogelijk dood tot gevolg. <u>Locatie:</u> NSA ruimte	Voorzie de NSA installatie van goed bereikbare en duidelijk zichtbare noodstop die de installatie volledig afschakelt.	NEN-EN-ISO 13850 NEN-EN-ISO 12100 art 6.3	€1000,-	Extra opdracht. POF opstellen.	
13.		<u>Bevinding:</u> Direct boven de brandstoftank van de NSA is een elektrische verwarmingsunit opgehangen. <u>Risico:</u> onherstelbaar letsel en materiële schade door explosie en brand indien brandstof ontstoken wordt door de gloeiende spiralen van de verwarming. n.b. diesel heeft een vlampunt van >55°C. Onder atmosferische omstandigheden is diesel niet explosief. De omgevingtemperatuur in de ruimte zal nooit >40°C zijn en het vlampunt wordt hiermee niet bereikt. Formeel gesproken is zonering onder ATEX regelgeving niet noodzakelijk rondom de dagtank. <u>Locatie:</u> NSA ruimte	Bij voorkeur dient de elektrische verwarming op een afstand van >3m bij de brandstoftank en NSA verplaatst te worden. Formeel gezien is een beheersmaatregel niet noodzakelijk onder huidige omstandigheden aangezien een explosieve atmosfeer niet te verwachten. Bij onvoorziene omstandigheden (bijv. een leidingbreuk) zou diesel kunnen spatten of vernevelen.	Arbeidsomstandighedenbesluit art. 3,5d	€500,-	Extra opdracht. POF opstellen.	

Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
14.		<u>Bevinding:</u> bij diverse componenten is met tape een aanduiding aangebracht (componentnr.). Tape is aan veroudering onderhevig en zal op den duur loslaten: K11.15, K11.23, K18.13, K18.19, K18.24, A21.19, S21.15, A18.24, S18.19 en S17.19. <u>Risico:</u> gevaar voor beschikbaarheid indien bij storing componentnummers niet leesbaar zijn. <u>Locatie:</u> NSA ruimte (=01+TE02F01)	Breng een degelijke aanduiding (resopal) aan bij de componenten.	IEC 60204 Art 16.5	n.v.t.	Contractverplichting.	

Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
15.		<u>Bevinding:</u> bij diverse componenten is losse (niet aangesloten) bedrading aange- troffen. Het betreft o.a. de volgende com- ponenten; A01.11 (PLC), K21, 09.X3. <u>Risico:</u> gevaar voor kortsluiting en elek- trocutie. Mogelijk gevaar voor niet functio- neren van installatieonderdelen doordat onderdelen per abuis zijn afgekoppeld. <u>Locatie:</u> NSA ruimte (=01+TE02F01)	Indien het een tijdelijk afkoppeling betreft dan dient de bedrading op een deugdelijk wijze afgeschermd te worden en voorzien te worden van een duidelijk zichtbare instruc- tie voorzien van omschrijving, datum en verantwoordelijke. Indien het permanente afkoppelin- gen betreft dan dient de bedrading verwijderd te worden.	NEN3140 art 6.2.2 IEC 60204-1	n.v.t.	Contractverplichting	

N.B. In bovenstaande gebrekenlijst zijn gebreken die in eerdere programma's, inspecties en RI&E's niet opnieuw benoemd.

4.2 Weurt – Bruggen

Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
16.		<u>Bevinding:</u> de katrol van waarover de kabel van de brugvang loopt is geheel open. Daarnaast is er een klein luik dat toegang geeft tot het tandwiel van de katrol. <u>Risico:</u> Gevaar voor beknelling en verstriking met onherstelbaar letsel tot gevolg. <u>Locatie:</u> - Brugkelder Oost (2x) - Brugkelder West (2x)	Breng een vast afscherming aan rondom de katrol met een voldoende grote doorgang voor de kabel. Vervang het inspectieluik door een vaste afscherming die zonder bevestigingsmiddelen niet op z'n plaats blijft, (bijv. een omlaag scharnierend luikje) vastgezet met 2 (onverliesbare) schroeven (geen vleugelmoeren of snelspanners)	EN 953 EN-ISO 13857 NEN-EN 349 NEN-EN- ISO 12100 art 6.2.7 en art. 6.2.3	€2000,- (4x)	Extra opdracht. POF opstellen.	

Nr.	Foto	Bevinding (incl. risico, locatie, aantallen)	Maatregel	Norm	Schatting €	Actie	Datum uitvoering maatregel
17.		<u>Bevinding:</u> de koppeling van de aandrijving is open en vrij toegankelijk. <u>Risico:</u> Gevaar voor beknelling met onherstelbaar letsel tot gevolg. <u>Locatie:</u> - Brugkelder Oost - Brugkelder West	Breng een vast afscherming aan voor de koppeling van de aandrijving.	EN 953 EN-ISO 13857 NEN-EN 349 NEN-EN-ISO 12100 art 6.2.7 en art. 6.2.3	€250,- (2x)	Extra opdracht. POF opstellen.	
18.		<u>Bevinding:</u> bij één van de zekeringsautomaten in de besturingskast is een instructie (op een post-it) bevestigd deze niet in te schakelen. Desondanks is de zekeringsautomaat wel ingeschakeld (er is niet vastgesteld of de draden zijn losgehaald). <u>Risico:</u> inschakelen van de automaten met kortsluiting of elektrocutie tot gevolg. <u>Locatie:</u> Besturingskast Brugkelder Oost.	Stel vast om welke reden installatiedelen tijdelijk zijn uitgeschakeld. Indien het een permanente aanpassing betreft dienen installatiedelen verwijderd te worden. Indien het een tijdelijk afschakeling betreft, dan dienen de automaten op een deugdelijk manier beveiligd te zijn tegen inschakelen. Plaats een deugdelijk en duidelijk instructie (voorzien van datum) met daarop een verbod om e.e.a. in te schakelen. De tijdelijke afschakeling dient binnen afzienbare tijd weggenomen te worden.	NEN 3140 art 6.2.2	n.v.t.	Contractverplichting	



Versie historie;

Sjabloonversie IMPAKT: 1.5

Versie	Datum	Status	Auteur	Beschrijving
0.1	22-6-2015	Initieel	T. Hamouchi	Sjabloon initieel gevuld met bevindingen J. de Kluiver.
0.2	22-6-2015	Concept	G. Coenraads	1 ^e interne review verwerkt
1.0	23-06-2015	Definitief	G. Coenraads	Ter beoordeling/acceptatie van OG

Titel Document	ZNN-FV-02-POF02
Auteur	Touria Hamouchi
Bewerkingsdatum	23-06-2015
Laatste bewerking door	Gijs Coenraads
Vertrouwelijkheid	RWS Ongeclassificeerd
Informatieklasse	RWS-O
Status	Definitief
Versie	1.0

Werkbeschrijving (extra) opdracht van REGIO (of SLU) naar PPO

Leverancier:	<u>ON prestatiecontract</u>
Globale werkbeschrijving / gewenst eindresultaat (incl. exacte locatiebepaling)	<u>Locatie: Weurt</u> In bijlage I 'Gebrekenlijst Weurt staan de bevindingen en de te treffen maatregelen benoemd. Hieronder kort opgesomd: Weurt (sluis Oostkolk) 4.1-nr1: Breng een duidelijk zichtbare gele achtergrond aan achter de noodstopdrukken en voorzie deze van de tekst "Noodstop". 4.1-nr2: De nooduitgang dient voorzien te worden van een verlichte nooduitgang aanduiding. 4.1-nr3: Breng een duidelijk zichtbare gele achtergrond aan achter de noodstopdrukken en voorzie deze van de tekst "Noodstop". 4.1-nr4: Voorzie de kabelgoot van potentiaalvereffening. 4.1-nr5: De afvoerbuys dient zodanig omgelegd te worden dat deze niet direct over de besturingkasten loopt. 4.1-nr8: Breng een goed zichtbare markering (bijvoorbeeld geel/zwart) aan op de plaatsen waar beknellinggevaar is. 4.1-nr9: 1) Voorzie de luiken (9x) van een ketting of scharnier waarmee het luik niet geheel omgeklapt kan worden. 2) Voorzie toegang tot de kelderruimtes (9x) van een uittrekbare stang voor het inklimmen (9x) 4.1-nr10: 1) Voer reparaties aan het beton uit waar regen en grondwater de kelders kunnen doordringen. 2) Kastverwarming plaatsen om vocht uit de kelderruimte buiten te houden. 4.1-nr11: Voorzie de rail deur van potentiaalvereffening <u>Weurt (Bruggen)</u> 4.2-nr16: 1) Breng een vast afscherming aan rondom de katrol met een voldoende grote doorgang voor de kabel. 2) Vervang het inspectieluik door een vaste afscherming die zonder bevestigingsmiddelen niet op z'n plaats blijft 4.2-nr17: Breng een vast afscherming aan voor de koppeling van de aandrijving.
Naam en datum indiening opdracht (invullen door opsteller)	Gijs Coenraads 23-6-2015
Datum indiening opdracht bij IPM Team (invullen door ...)	
Specifiek Regionummer POF	
Kostenraming IMPAKT	



(incl. BTW)	WBS Element			
	Subnummer			
Mijlpalen (indien van toepassing)	Start			
	Ingebruikname/gereed			
	Oplevering			
	...			
Indicatie urgentie				
Risico's	1.			
	2.			
	3.			
Overige afspraken (bijvoorbeeld randvoorwaarden opdracht en benodigde afstemming met andere partijen, incl. eventuele contactpersonen)				
Bijlagen (evt.)	1.	Objectbezoek FV – Weurt - Gebrekenlijst		
	2.			
Randvoorwaarden District				
Vaststelling	Regio (of SLU)		PPO	
	Datum		Datum	
	Paraaf		Paraaf	