Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

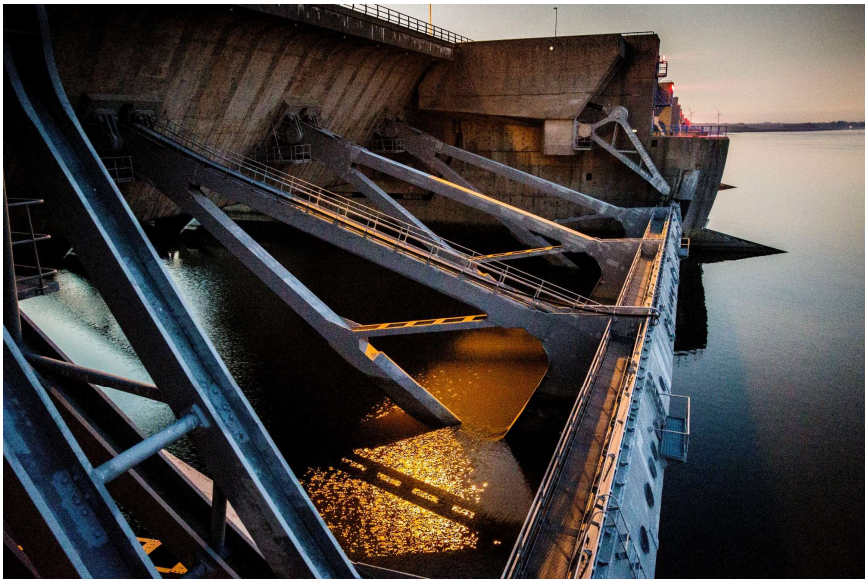
RWS ONGECLASSIFICEERD

Integraal Veiligheids Dossier (IVD)

Haringvlietsluizen complex

Conform sjabloon IVD versie 1.0.0

Versie	06
Datum laatste bewerking	03 Oktober 2023
Bewerkt door	C. Everaers – Adviseur Veiligheid & Gezondheid (afdeling stormvloedkeringen)



Gegevens district dat het object in beheer heeft

RWS organisatie onderdeel	Haringvlietsluizen
District	West Nederland Zuid (WNZ)
Adres	Haringvlietplein 2, 3251 LD, Stellendam
Object Beheerder	M. van der Plas
Asset Manager	N. Kuiken
Object Deskundige	M. Stoutjesdijk
Object Deskundige	S. Veenstra

Gegevens project dat het actuele IVD in behandeling heeft

Projectnaam	Vast & variabel onderhoud (Vialis)
Opdrachtgevend RWS organisatie onderdeel	RWS PPO
Uitvoerend organisatie onderdeel RWS	RWS PPO
Technisch Manager	Mark v/d Zande

Gegevens bedrijf of RWS onderdeel dat het actuele IVD in behandeling heeft

Organisatie	Rijswaterstaat WNZ, afdeling stormvloedkeringen
Contract	Vast- en variabel onderhoud HV
Verantwoordelijk manager	R. de Bont – Afdelingshoofd stormvloedkeringen
V&G coördinator WNZ	J. Joosen
In bewerking bij	C. Everaers – Adviseur Veiligheid & Gezondheid
Versienummer	06

Document wijzigingen		
Versie	**Datum**	**Wijzigingen**
00	03-06-2018	Eerste opzet
01	03-01-2019	Concept versie voor interne review
02	18-01-2019	Definitieve versie voor implementatie
03	31-01-2019	Installatie Verantwoordelijkheid NEN3140 toegevoegd
04	08-03-2019	Review door Vialis verwerkt
05	10-12-2020	Update Asbest informatie: - Schutsluis: Pakkingen in hydrauliekruimte tussenhoofd en binnenhoofd zuid gesaneerd. - Basculekelder: Pakkingen in compressorruimte basculekelder buitenhoofd zuid-oost gesaneerd.
06	03-10-2023	Update naar aanleiding van: - oplevering project hydraulische aandrijving Goereese Sluis (par 2.2). - Meetbordes (nieuw areaal) toegevoegd (par 2.1.6). - Update naar aanleiding van oplevering renovatie brugval ophaalbrug. - Toevoeging beschikbare veiligheidsinformatie / documentatie (par 5.10). - Toevoeging risicovolle duiklocaties (par 5.9). - Asbesthoudende kit machinekamer toegevoegd (par 2.1.2).
		Verwachte update IVD naar aanleiding van: - Update van Chroom-6 en zware metalen rapportage. Verdiepingsslag.

Inhoud

Inleiding—5

1 Object identificatie—7
1.1 Naam en locatie van het object—9
1.2 Kenmerken van het object—9

2 Areaal informatie—10
2.1 Stormvloedkering (pijlers + liggers)—10
2.1.1 Stalen schuiven—17
2.1.2 Machinekamers—18
2.1.3 Hoog- & laagspanning ruimtes + besturingsruimtes—20
2.1.4 Visriolen—21
2.1.5 Zoutriolen—24
2.1.6 Meetbordes—25
2.2 Schutsluis (Goereese sluis)—26
2.3 Bascule bruggen en kelders N57—30
2.3.1 Bruggen (2x oost en 2x west)—30
2.3.2 Brugkelders (2x oost en 2x west)—31
2.4 Ophaalbrug en kelder (Zuiderdiepstraatweg)—33
2.4.1 Brug—33
2.4.2 Brugkelder—34
2.5 Rayon werkplaats (deurenberging)—35
2.6 Dieselgenerator ruimte (etage C kantoor Stellendam)—36
2.7 Hoog- en laagspanningsruimte (etage C kantoor Stellendam)—37

3 Besloten ruimten in het Haringvlietsluizen complex—39

4 Installatie Verantwoordelijkheid—40

5 Object informatie—42
5.1 Risico’s—42
5.2 Gevaarlijke stoffen—42
5.3 Blauwe kegel scheepvaart—42
5.4 Externe veiligheid—43
5.5 Calamiteiten—44
5.6 Instandhouding—44
5.7 Ontwerpkeuzes—44
5.8 Aangebrachte structurele voorzieningen voor gebruik en onderhoud—45
5.9 Risicovolle duiklocaties—46
5.10 Beschikbare veiligheidsinformatie / documentatie—48

Inleiding

Dit integraal veiligheidsdossier (lees hierna IVD) hoort bij het object de Haringvlietsluizen. Het geeft weer waar de veiligheidsinformatie, behorend bij dit object, te vinden is.
Dit biedt overzicht en transparantie over welke veiligheidsinformatie beschikbaar is en waar deze is terug te vinden.

Het object wordt bevat de systeemdelen: Weg, vaarweg, schutsluis, spuimiddel en waterkering.

Dit IVD bevat belangrijke informatie voor de veiligheid en gezondheid van eigen personeel en derden tijdens de exploitatie (onderhoud/beheer, renovatie, verbouw en sloop) met betrekking tot het object. In dit IVD zijn dan ook algemene kenmerken van het bouwwerk opgenomen en de aangebrachte structurele veiligheidsvoorzieningen. Hierbij moet worden gedacht aan hekwerk, leuningen, schopranden, etc. Daarnaast is het gebruikelijk en wenselijk dat onderkende veiligheidsrisico's worden beschreven in het dossier.

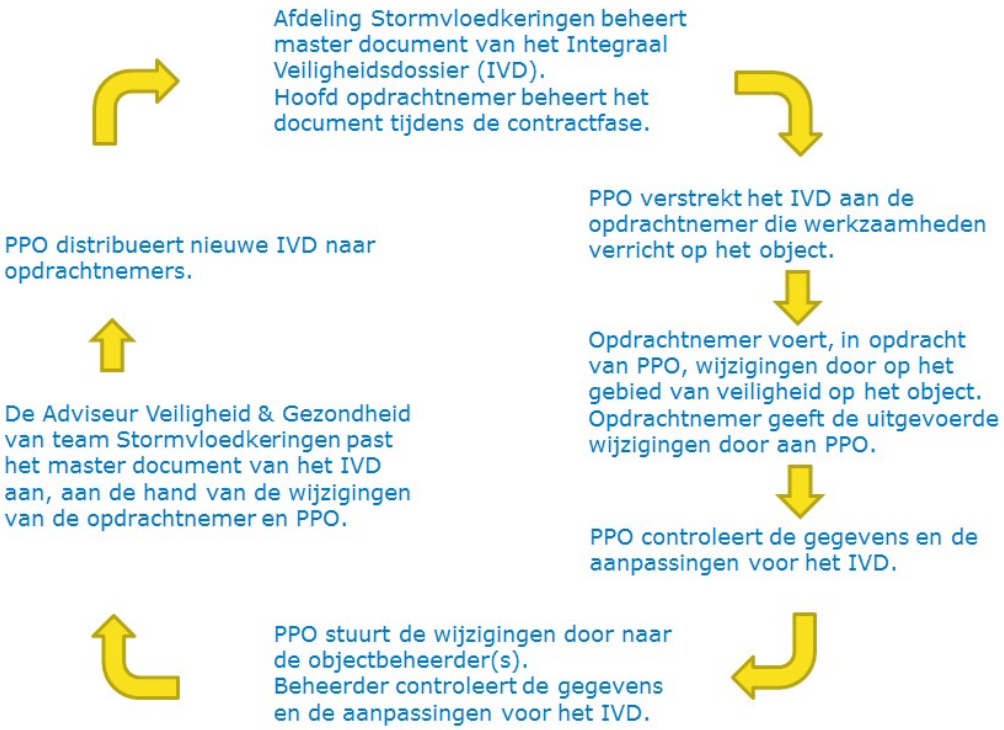
Aan de hand van verkregen informatie en objectkennis is dit IVD samengesteld en is dan ook bedoeld voor de beheerder van de Haringvlietsluizen. Aan de hand van dit dossier wordt eigen personeel en derden geïnformeerd tijdens exploitatie over voorzieningen, gevaren en integrale V&G risico's die bij dit object horen.
Dit IVD kan worden gezien als kapstok en zal gaandeweg bij structurele aanpassingen en signaleren van (mogelijk) nieuwe risico's worden aangevuld. Dit document kan dan ook als dynamisch worden beschouwd en kan dus continu worden aangevuld. Dit document wordt beheerd door de Object Beheerder van de Haringvlietsluizen.

Leeswijzer
Achtereenvolgens worden behandeld:

1. Om welk object het gaat (hoofdstuk 1);
2. Welke informatie beschikbaar is vanuit het areaal, inclusief beperkende factoren van het object (hoofdstuk 2). Per onderdeel / onderwerp wordt de volgende informatie weergegeven:
    a. Algemene informatie / locatie / bereikbaarheid.
    b. Beschikbare veiligheidsvoorzieningen.
    c. Overgebleven restrisico's.
    d. Verwijzing naar (technische) documentatie;
3. Welke informatie beschikbaar is voor het specifieke object (hoofdstuk 3).

Beheer van het document

Zie onderstaande afbeelding voor een schematische weergave van het beheer van dit document:



1 Object identificatie

Het **Haringvlietsluizencomplex** (hierna te noemen Haringvlietsluizen) is één van de 13 Deltawerken, die aangelegd zijn na de watersnoodramp van 1 februari 1953. De Haringvlietsluizen zijn gebouwd in de periode 1958 t/m 1970. Op 15 november 1971 zijn de Haringvlietsluizen officieel geopend door toenmalige Koningin Juliana. De Haringvlietsluizen zijn als 6e Deltawerk in gebruik genomen. De Haringvlietsluizen zijn als eerste Deltawerk Rijksmonument geworden. De Internationale Federatie van Ingenieurs riep de Deltawerken in 2013 uit tot het meest prestigieuze waterbouwproject ter wereld.
De Haringvlietsluizen liggen tussen Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee bij de monding van het Haringvliet in de Noordzee. De Haringvlietsluizen sluiten het Haringvliet af met de Noordzee.

De Haringvlietsluizen hebben als functie het beschermen van het achterland tegen hoog zeewater. De waterkerende hoogte is +5 meter t.o.v. NAP. Een tweede functie van de Haringvlietsluizen is het afvoeren van circa 70% van het rivierwater, bij ebstroom, wat via de Maas en Rijn Nederland binnen komt. De Haringvlietsluizen worden dan ook de 'kraan van Europa' genoemd. De maximale spuicapaciteit is 25 miljoen liter water per seconde. Een derde functie is het op peil houden van de waterstand tot aan Moerdijk op het Hollandsch Diep, ten behoeve van de scheepvaart corridor Rotterdam- Antwerpen.

Ten behoeve van de Internationale Vismigratie zijn de Haringvlietsluizen per eind 2018 op een Kier gezet, zodat de vistrek richting de paaigebieden stroomopwaarts worden bevordert. Tevens zal hierdoor een verandering optreden in de flora en fauna op en rond het Haringvliet.

De Haringvlietsluizen:

- Voeren jaarlijks circa 30 miljard m3 water af
- Zijn 1 km lang
- Hebben 17 spui openingen, elk 56,5 m breed
- Elke spui opening bestaat uit een zee- en rivierschuif (totaal 34 schuiven)
- hebben een aparte schutsluis voor de scheepvaart: de Goereese sluis

Daarnaast is ook de **Goereese sluis** onderdeel van de Haringvlietsluizen. De Goereese sluis is een belangrijke doorgang naar de open zee voor de visserij, de zeevaart en de recreatievaart.

De Goereese sluis is een schutsluis en is de verbinding tussen het Haringvliet en de Noordzee.

Het wegverkeer op Rijksweg N57 en op de Zuiderdiepstraatweg passeert de schutsluis over beweegbare bruggen. De Goereese sluis maakt deel uit van het Hoofdwatersysteem 'benedenrivieren.'

Bediening van de bruggen, sluis en waterkering vindt plaats vanuit de centrale bediening in kantoorgebouw 'Deltahoek', Haringvlietplein 2 te Stellendam. Op de Goereese sluis bevindt zich een decentrale bedienplek in het brugwachtershuis.

Object overzicht:



1. Haringvlietdam / spuisluizen
2. Zuidelijk landhoofd
3. Noordelijk landhoofd
4. Kantoor Stellendam (Deltahoek)
5. Deurenloods
6. Ophaalbrug
7. Schutsluis
8. Basculebrug(gen)
9. Binnenhaven
10. Buitenhaven
11. Haringvlietzijde
12. Noordzeezijde

1.1 Naam en locatie van het object

Haringvlietsluizen – complexcode: 37C-350
Haringvlietplein 2, 3251 LD te Stellendam

Goereese sluis – complexcode: 37C-001
Sluisplein 3, 3251 LR te Stellendam

1.2 Kenmerken van het object

Het complex is op te delen in de volgende hoofdonderdelen:

- Stormvloedkering (betonnen constructie) met 17 spui openingen, incl.:
  - 34 stalen schuiven
  - 36 machinekamers
  - Hoog- & laagspanning ruimtes
  - 6 visriolen
  - 5 zoutriolen
- Schutsluis: Goereese Sluis (3 sluishoofden met 12 sluisdeuren en 2 reserve sluisdeuren)
- 4x Bascule bruggen (N57) Oost en West
- Ophaalbrug (Zuiderdiepstraatweg)
- Rayon werkplaats (deurenloods)
- Dieselgenerator ruimte (etage C, kantoor Stellendam)
- Hoogspanningsruimte (etage C, kantoor Stellendam)

Rijkswaterstaat bedient de 17 spui-openingen, schutsluis en bijbehorende bruggen 24 uur per dag. Wanneer de spui openingen openen of sluiten, hangt af van de hoeveelheid water die bij Lobith (Rijn) en Borgharen (Maas) het land binnenkomt. Wanneer de rivierwaterstanden te hoog zijn, voeren de sluizen het extra water af. Gemiddeld gaat 30% van het afgevoerde water naar de Nieuwe Waterweg, de overige 70% gaat via het Haringvliet naar de Noordzee.

2 Areaal informatie

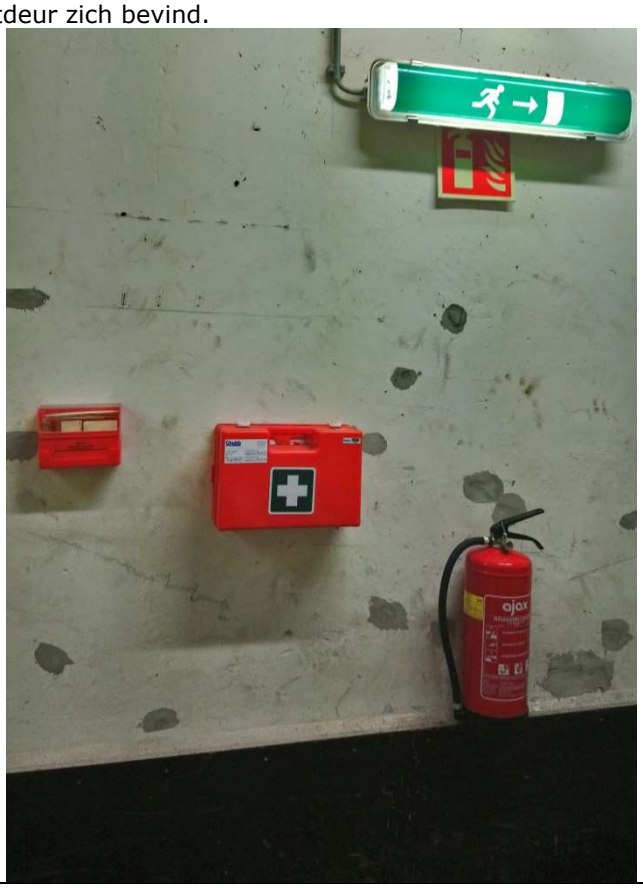
Door beperkende factoren te onderkennen, kan eenvoudig worden aangegeven welke beperkende factoren een bepaald systeem- of objectdeel kent.

De volgende sub paragrafen omschrijven de veiligheidsvoorzieningen én beperkende factoren voor verblijf en werkzaamheden per onderdeel van het Haringvlietsluizen complex:

2.1 Stormvloedkering (pijlers + liggers)

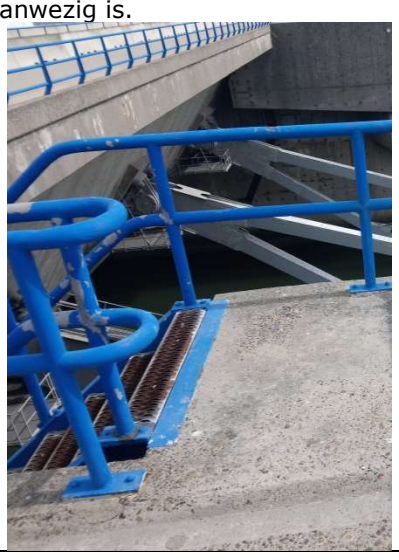
Informatie		
Locatie	Tussen de eilanden Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee bij de monding van het Haringvliet.	
Bereikbaarheid	Met de auto bereikbaar vanuit richting Brielle/Rotterdam via de N57 (Dammenweg). Met de auto bereikbaar vanuit richting Stellendam via de N57. Parkeren in de parkeervakken bij het kantoor aan het Haringvlietplein 2 te Stellendam. Vooraf aanmelden bij de beheerder en bediening.	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Ja:** - Pakkingen in kabelgang en technische ruimtes van de liggergang (92 stuks). - Doorvoeren in kabelgang onder roostervloeren t.h.v. pijlers (96 stuks). - Doorvoeren in diverse ruimtes/verdiepingen, zie raportage (134 stuks).
	Chroom-6	**Ja:** - Leuningwerk loopgang - Oliepotten in de loopgang - luchtleidingen t.b.v balgen
Veiligheidsvoorzieningen		
Informatie voorziening	Bij de ingang van de dam, hangt een bord met object specifieke informatie m.b.t. veiligheid.  Daarnaast zijn de huisregels beschikbaar voor alle medewerkers, opdrachtnemers en derden.	
Rijbaan scheiding	De verschillende wegdelen / rijstroken zijn van elkaar gescheiden door middel van barrières. Ook de parallelweg is voorzien van rijbaanscheiding met de hoofdrijbaan.	

	
Verkeersborden	De N57 (incl. parallelweg) is voorzien van verkeersborden om het verkeer in goede banen te leiden.
Boeien(lijn)	Rivierzijde is voorzien van een boeienlijn met 1 doorgang aan de Stellendamzijde. Zeezijde en rivierzijde zijn voorzien van markeringsboeien om aanvaring te voorkomen en aan te geven dat er extreme stroming staat.
Scheepvaart-seinen	Spui-seinen zijn aangebracht over de gehele lengte van de Haringvlietsluizen. Afhankelijk van de stand, geeft dit signaal aan of het spui proces in werking is getreden. Hierdoor weet de scheepvaart dat men rekening moet houden met eventuele stromingen. 
Camera's	Camera's zijn verspreid over het gehele object om werkzaamheden, scheepvaart en andere zaken in de gaten te houden.
Leuningwerk	De Haringvlietsluizen (binnen en buiten) zijn met leuningwerk

	uitgevoerd ter voorkoming van valgevaar.
Verlichting	De Haringvlietsluizen zijn verlicht door middel van lantaarnpalen. Binnenin de dam is ook voldoende verlichting aangebracht (let wel: 18:00 uur vallen alle lichten uit in de dam).
Vluchtweg-aanduiding	Er is vluchtwegaanduiding in de dam aanwezig. Mocht er zich een calamiteit voordoen, dan weet men waar de vluchtroute en vluchtdeur zich bevind. 
Noodverlichting	De kering is voorzien van noodverlichting. In geval van stroomuitval zal de noodverlichting circa 2 uur blijven branden, zodat men veilig de dam kan verlaten.
Man-down systeem	De dam is voorzien van een Abus persoonlijk beveiligingssysteem. Medewerkers kunnen sensoren/piepers meenemen zodat hun locatie gemonitord kan worden. Op dit moment is het man-down systeem is nog niet helemaal gereed en er wordt nog gewerkt om de werking te garanderen. 

Brand(blus) voorzieningen	De dam is voorzien van een C2000 communicatie systeem voor de hulpdiensten. 
Brand(blus) voorzieningen	De gehele dam is voorzien van brand compartimentering door middel van automatische branddeuren. De branddeuren staan standaard open en mogen niet belemmerd worden door obstakels. De deuren vallen automatisch dicht bij een brandmelding.   Open / Dicht
Brand(blus) voorzieningen	Daarnaast is de dam voorzien van een droge blusleiding en een automatisch brandmeldsysteem inclusief doormelding naar de brandweer / veiligheidsregio.

	
Brand(blus) voorzieningen	Ook zijn er verspreid door de gehele dam mobiele brandblusmiddelen aanwezig.  
Telefoon voorzieningen	De gehele dam is uitgevoerd met vaste telefoons (inclusief telefoonlijsten en noodnummer(s). 
Restrisico's	
Externe veiligheid weg	De verbindingsweg (N57) tussen Goeree-Overflakkee en Voorne-Putten vormt een extern risico voor de gehele kering (denk aan calamiteiten op de weg).
Externe veiligheid vaarweg	Risico op aanvaring door scheepvaart is aanwezig ondanks beheersmaatregelen (boeienlijn + scheepvaartseinen).
Zoet / zout water menging	Tijdens spuien komt zoet en zout water bij elkaar wat voor gevaarlijke omstandigheden kan zorgen voor scheepvaart.
Stroming	Tijdens spuien ontstaat er een extreme stroming om het object.
Bereikbaarheid zeezijde /	Bereikbaarheid van de zeezijde van de kering is risicovoller door het ontbreken van een deugdelijke toegangsweg. Indien er

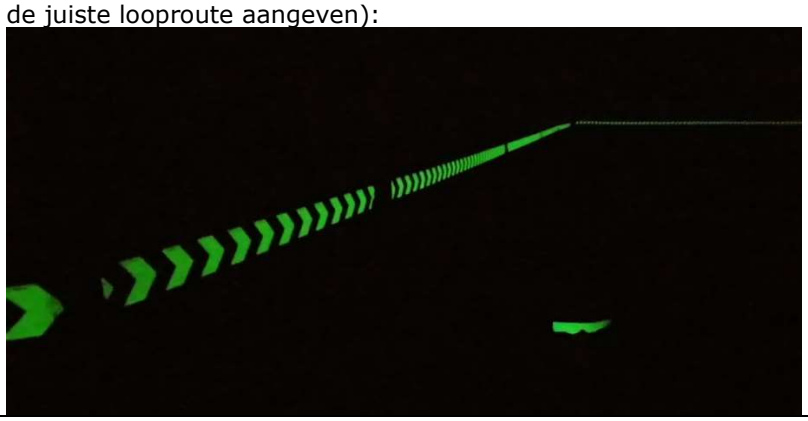
pijlerkoppen van de kering	werkzaamheden plaats vinden, zullen er aanvullende maatregelen getroffen dienen te worden.
Agressie weg-gebruikers	Risico op agressie van passanten en wegverkeer richting personeel dat nabij de brug aanwezig is met mogelijk gevolg op psychisch letsel of lichamelijk letsel (door gooien van voorwerpen / geweld). Dit kan voorkomen als wegverkeer lange wachttijden heeft door langdurig openstaan van de brug. Vooral in de zomermaanden komt het vaak voor dat de brug langere tijd openstaat voor pleziervaart omdat er maar 1 kant tegelijk door de sluis mag (groen licht).
Aanrijdings-gevaar	Op de parallelweg is het risico aanwezig van aanrijdgevaar door weggebruikers (landbouw en (brom)fietsverkeer). Automobilisten mogen alleen van de parallelweg gebruik maken als men een vergunning heeft.
Besloten ruimtes	Besloten ruimtes zijn voorzien van een rood luik met ID nummer. Werken in besloten ruimtes brengt verschillende grote risico's met zich mee (denk aan bedwelming, onwel wording, explosiegevaar, etc.). 
Uitglij gevaar	Door temperatuurwisselingen kan het vochtig zijn in de kering waardoor de ondergrond glad wordt.
Hijs-werkzaamheden	De hijsogen die aanwezig zijn in/op de kering zijn niet voorzien van een goedkeuringscertificaat. Indien de ogen gebruikt worden, dienen deze eerst gekeurd te worden.
Valgevaar	Het leuningwerk op trappen van de pijlerkoppen is te laag (74 cm hoog) waardoor valgevaar aanwezig is.  

Verwijzing naar technische documentatie	
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - 18-0382-R01 Sterkteberekeningen op wegdekniveau locaties: pijlerkoppen, dak machinekamers, demontageluiken, landhoofden en tafelconstructie tussen nablaliggers. - W-70372-3 Asbestinventarisatie Haringvlietsluizen. - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.

2.1.1 *Stalen schuiven*

Informatie		
Locatie	Het object is voorzien van 17 stalen schuiven per zijde. 34 schuiven totaal. De schuiven zijn bevestigt in elke opening tussen twee pijlers.	
Bereikbaarheid	De schuiven zijn te bereiken via de binnenzijde van de Haringvlietdam. Betreden van de schuiven dient vooraf afgestemd te zijn met de bediening. Via een bordes en een looprooster kan men toegang krijgen tot de schuiven: 	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Nee**
	Chroom-6	**Ja:** - Luchtleidingen t.b.v. balgen.
Veiligheidsvoorzieningen		
Leuningwerk	De schuiven, bordessen en looproosters zijn voorzien van leuningwerk om valgevaar te voorkomen.	
Restrisico's		
Verdrinkings-gevaar	Risico tot te water raken is aanwezig met verdrinkingsgevaar als gevolg.	
Bereikbaarheid hulpdiensten	De schuiven zijn in geval van een calamiteit slecht bereikbaar voor hulpdiensten.	
Los komen van looproosters	Looproosters kunnen bij slechte weersomstandigheden los komen.	
Besloten ruimtes	Werkzaamheden in de schuif moeten volgens 'besloten ruimte wet- en regelgeving' uitgevoerd worden.	
Luchtkisten in de schuif	Luchtkisten kunnen door lekkage onder druk staan. Bij het openen van de luiken van deze lucht kisten dient hier rekening mee te worden gehouden (drukverschil).	
Toegang naar de schuif	Doorgangen naar de bordessen en looproosters zijn nauw en moeilijk bereikbaar. 	
Verwijzing naar technische documentatie		
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.	
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-3 Asbestinventarisatie Haringvlietsluizen - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.	

2.1.2 Machinekamers

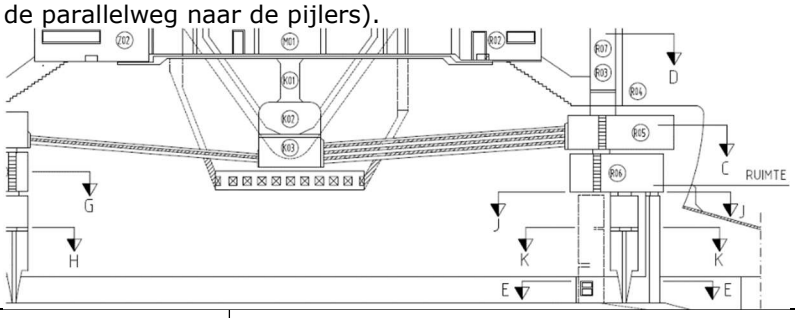
Informatie		
Locatie	De machinekamers zijn gesitueerd in elke pijler van de Haringvlietdam.	
Bereikbaarheid	De machinekamers zijn te bereiken via de looproute aan de binnenzijde van de dam. Daarnaast zijn de machinekamers te bereiken via de bovenzijde van de dam (via de parallelweg naar de pijlers).	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Ja:** - Asbesthoudende kit (Chrysoliet 2-5%) aanwezig in voeten van de leibanen.
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Brand(blus)- en telefoon voorzieningen	Alle machinekamers zijn voorzien van brandblusmiddelen en van vaste telefoons (inclusief telefoonlijst en noodnummer(s). In geval van brand, zal er een akoestisch signaal klinken.	
Vluchtroute aanduiding	Alle machinekamers zijn voorzien van vluchtroute aanduiding (inclusief na schijnende strips die, indien geval van stroomuitval, de juiste looproute aangeven): 	
Noodstop	Zowel in de bedienruimte als in de machinekamers zijn noodstoppen aanwezig om het bewegingswerk van de schuiven te stoppen.	
Werkschakelaar	De machines zijn voorzien van werkschakelaars om werkzaamheden conform machine richtlijn uit te kunnen voeren.	
Restrisico's		
Bewegende delen machine	In operationele fase / tijdens beweging van de machines is het mogelijk om de bewegende delen van de machine aan te raken. De machines zijn niet aanraak veilig. Hierdoor ontstaat beknellingsgevaar.	

	
Legionella	In de machinekamers zijn waterkranen en spoelbakken geïnstalleerd. Het water hieruit is geen drinkwater! Ook mag het water niet verneveld worden (bijvoorbeeld middels flexibele waterslang).
Hydrauliek	De hydrauliek olie systemen in de machinekamers werken op hoge druk (150 bar).
Struikelgevaar	De trappen die toegang verlenen tot de pijlerkoppen hebben aan de bovenzijde een opstaande rand wat zorgt voor struikel- en valgevaar: 
Verwijzing naar technische documentatie	
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-3 Asbestinventarisatie Haringvlietsluizen - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.

2.1.3 Hoog- & laagspanning ruimtes + besturingsruimtes

Informatie		
Locatie	De hoog- en laagspanningsruimtes zijn gesitueerd in alle even liggers (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16). De besturingsruimtes zijn gesitueerd in ruimte Z06 van alle even liggers + L17 en L1.	
Bereikbaarheid	De HS en LS ruimtes zijn te bereiken via de looproute aan de binnenzijde van de dam. Daarnaast zijn ze ook te bereiken via de bovenzijde van de dam (via de parallelweg naar de pijlers).	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Nee**
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Schakel-voorzieningen	De elektrische ruimtes zijn voorzien van schakel attributen:  	
E-Bedrijfs-voorschriften	De E-Bedrijfsvoorschriften (EBV) zijn opgesteld om elektrotechnische werkzaamheden zo veilig mogelijk te realiseren en uit te kunnen voeren. Dit document is opgesteld met als basis: NEN-EN 50110-1:2013, NEN-EN 50110-2:2010, NEN 3140:2011 & NEN 3840:2011.	
Brandblus voorzieningen	Bij de toegang van de elektrische ruimtes zijn brandblus-voorzieningen aanwezig.	
Aanraak beveiliging	Onder spanning staande delen zijn afgeschermd zodat ze niet zijn aan te raken.	
Restrisico's		
Onder spanning staande delen	Voorafgaand aan elektrotechnische werkzaamheden dienen onder spanning staande delen afgeschakeld en veilig gesteld te worden conform schakelbrief / EBV.	
Verwijzing naar technische documentatie		
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.	
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-3 Asbestinventarisatie Haringvlietsluizen - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.	

2.1.4 *Visriolen*

Informatie		
Locatie	Visriolen zijn gesitueerd in pijler 1, 4, 7, 10, 13 en 16.	
Bereikbaarheid	De riolen zijn te bereiken via de looproute aan de binnenzijde van de dam. Daarnaast zijn ze te bereiken via de bovenzijde van de dam (via de parallelweg naar de pijlers). 	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Ja:** - Kabeldoorvoeren in de pijlers, vlakbij de visrioolruimten
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Kooiladders	De visriolen moeten betreden worden middels kooiladders.	
Machine veiligheid	(snel) draaiende delen zijn zo veel mogelijk afgeschermd. 	
Brandblus voorzieningen	In alle ruimten zijn brandblusvoorzieningen aanwezig.	
Restrisico's		
Automatisch in werking treden machine	De machine treed elke 6 minuten automatisch in werking (open/dicht).	
Valgevaar	Indien toegangsluiken tot de besloten ruimten worden open gezet ontstaat valgevaar.	
Asbest	In deze ruimte is asbest aanwezig (zie rapportage).	

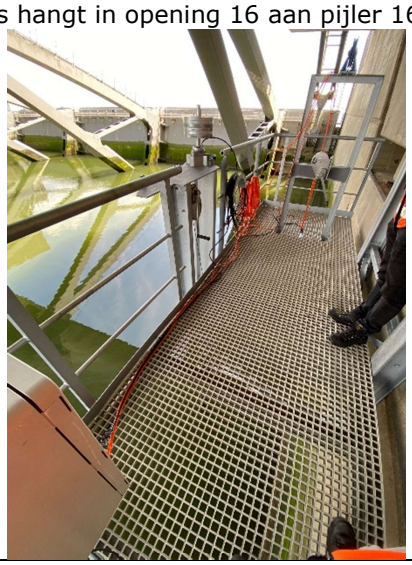
	
Machine veiligheid	Het langzaam draaiende tandwiel is niet afgeschermd conform machine richtlijn. 
Hijs-voorzieningen	Hijsvoorzieningen mogen alleen gebruikt worden, indien de voorzieningen een geldige keuring hebben ondergaan. De inspectie termijn voor hijsvoorzieningen is jaarlijks.
Klimijzers	Het is onbekend wat de staat is van de klimijzers in mangaten die toegang verschaffen tot de visriolen (afgesloten met rode luiken t.b.v. besloten ruimten). 

Restolie in leidingen pijlerwand verwarming	Er is restolie aanwezig in de leidingen. De leidingen / olie hebben geen functie meer. Deze waren bestemd voor de pijlerwand verwarming. 
Verwijzing naar technische documentatie	
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-3 Asbestinventarisatie Haringvlietsluizen - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.

2.1.5 Zoutriolen

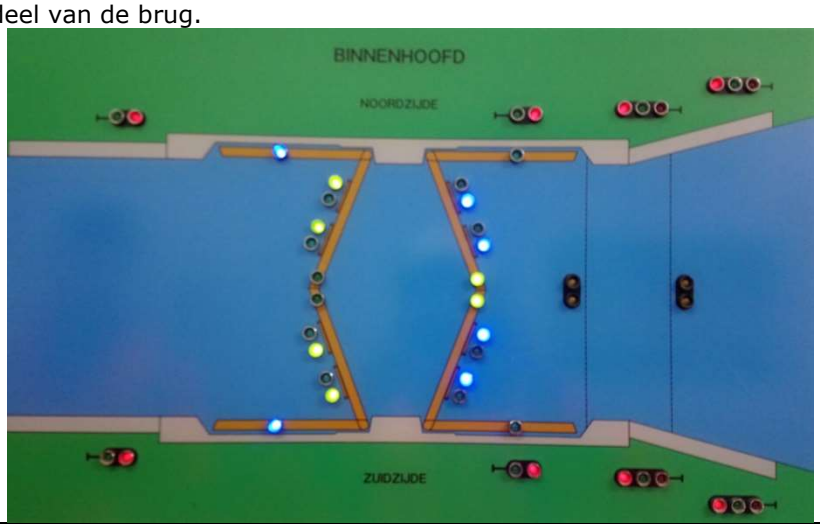
Informatie		
Locatie	De zoutriolen zijn gesitueerd in de landhoofden (2x noordelijk en 3x zuidelijk).	
Bereikbaarheid	De zoutriolen zijn te bereiken via de looproute aan de binnenzijde van de dam. Daarnaast zijn ze te bereiken via de bovenzijde van de dam (via de parallelweg naar de pijlers).	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Ja:** - Kabeldoorvoeren, vlakbij de zoutrioolruimten
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Leuningwerk	Het bordes is voorzien van leuningwerk ter voorkoming van vallen van hoogte.	
Schopranden	Schopranden zorgen ervoor dat er geen (klein) materieel van het bordes af kan vallen.	
Machine veiligheid	(snel) draaiende delen zijn zo veel mogelijk afgeschermd. 	
Looproute	De kabelgoten zijn afgeschermd met traanplaten om struikelgevaar te voorkomen.	
Brandblus voorzieningen	In alle ruimten zijn brandblusvoorzieningen aanwezig.	
Restrisico's		
Machine veiligheid	Het langzaam draaiende tandwiel is niet afgeschermd conform machine richtlijn. 	
Hijsmiddelen	Hijsmiddelen mogen alleen gebruikt worden, indien de middelen een geldige keuring hebben ondergaan. De inspectie termijn voor hijsmiddelen is jaarlijks.	
Valgevaar	Indien toegangsluiken tot de besloten ruimten worden open gezet ontstaat valgevaar.	
Verwijzing naar technische documentatie		
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.	
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-3 Asbestinventarisatie Haringvlietsluizen - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.	

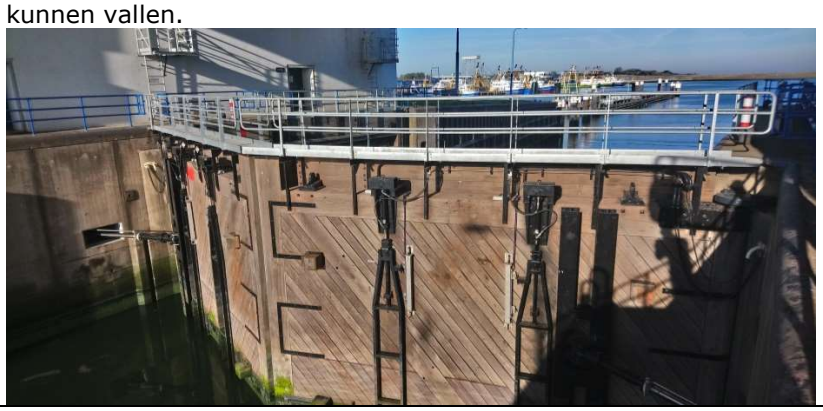
2.1.6 *Meetbordes*

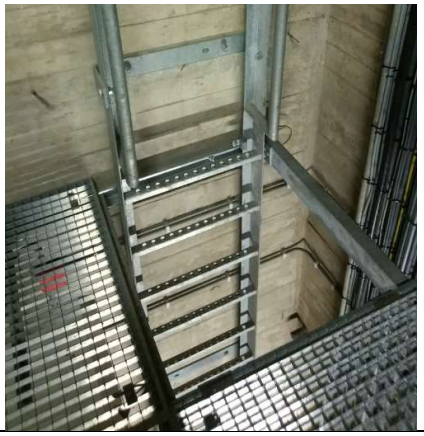
Informatie		
Locatie	Het meetbordes hangt in opening 16 aan pijler 16: 	
Bereikbaarheid	Het meetbordes is te bereiken via de looproute aan de binnenzijde van de dam. Men dient af te dalen middels diverse trappen/ladders.	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Nee**
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Leuningwerk	Het bordes is voorzien van leuningwerk ter voorkoming van vallen van hoogte / te water raken.	
Bereikbaarheid	Om op het bordes te komen moet men een luik openen in de loopgang van de haringvlietdam. Het luik is voorzien van scharnieren en geïntegreerde handgrepen.	
Schopranden	Schopranden zorgen ervoor dat er geen (klein) materieel van het bordes af kan vallen.	
Verlichting	Er is verlichting met bewegingssensor aangebracht om de toegang tot het bordes te verlichten.	
Apparatuur	Alle meet apparatuur is voorzien van ergonomische hulpmiddelen zoals: kantelbare paal en handlier.	
Restrisico's		
Bereikbaarheid	Het meetbordes is moeilijk bereikbaar. De ruimten zijn krap (kruipen en bukken is noodzakelijk). Dit is ook van belang bij eventuele calamiteiten.	
Valgevaar	Doordat men een luik opent in de loopgang van de haringvlietdam ontstaat er valgevaar voor derden. Het mangat moet worden afgezet met rood/witte kettingen.	
Verwijzing naar technische documentatie		
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.	
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-3 Asbestinventarisatie Haringvlietsluizen - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.	

2.2 Schutsluis (Goereese sluis)

Informatie		
Locatie	Schutsluis tussen de binnenhaven (Haringvliet) en de Buitenhaven (Noordzeezijde).	
Bereikbaarheid	De sluis is te bereiken via de Zuiderdiepstraatweg. Parkeren bij het Noordereiland of Sluisplein (afhankelijk van locatie werkzaamheden). Vooraf aanmelden bij de beheerder en bediening.	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Ja:** - Buizen binnenhoofd zuid peilmeetruimte (3 stuks). - Doorvoeren in kabeltunnels ophaalbrug (15 stuks). - Doorvoeren in kabeltunnels tussenhoofd (8 stuks).
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Rondom schutsluis	Is leuningwerk aanwezig ter afscherming van te water raken. Ook de sluisdeuren zijn voorzien van leuningwerk. 	
Reddings-boeien en brandblus-voorzieningen	Over de lengte van de schutsluis zijn reddingsboeien en brandblusvoorzieningen geplaatst. Als iemand te water is geraakt kan dit als redmiddel worden gebruikt om het slachtoffer te laten drijven of bij een beginnende brand in de directe omgeving kan deze worden bestreden met de aanwezige brandblussers.	
Ladders	Over de gehele lengte van de schutsluis zijn op diverse locaties trappen geïnstalleerd om uit de kolk te kunnen klimmen.	
Voldoende stroeve vloeren	In de hydrauliek kelders van de sluis zijn de vloeren voorzien van een voldoende stroeve anti slip laag ter voorkoming van uitglijden.	

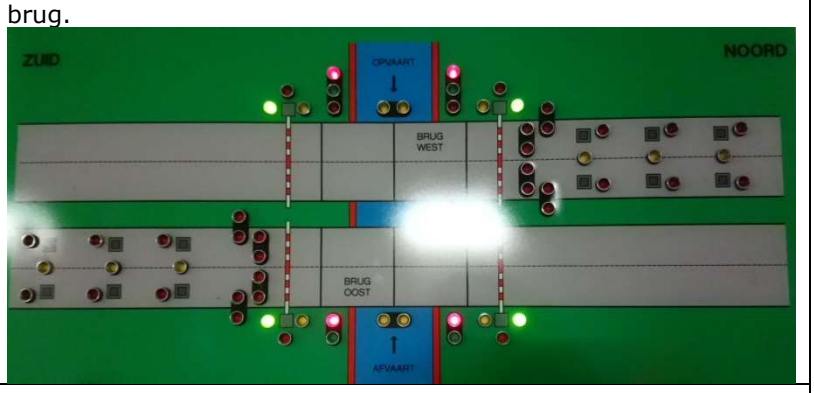
Scheepvaart seinen	Om een veilige doorgang van de sluis te kunnen realiseren zijn er scheepvaartseinen geplaatst. Hiermee wordt het plezier- en beroepsvaart geïnformeerd over de toestand van het beweegbare deel van de brug. 
Camera's	Rondom de schutsluis zijn er camera's geplaatst, waardoor de bediening inzichtelijk heeft wat er plaatsvindt in en om de sluis. Gevaarlijke situaties kunnen vroegtijdig worden gesignaleerd.
Verlichting	Rondom de schutsluis is verlichting aangebracht om voldoende licht/zicht te hebben tijdens de donkere uren van de dag.
Mechanische vastzet inrichting sluisdeuren	De schutsluis is voorzien van een mechanische vastzet inrichting. Dit betekend dat elke sluisdeur geborgd kan worden in de deurkas, zodat bijvoorbeeld veilig onderhoud aan de hydrauliek installatie kan plaats vinden of een hydraulische cilinder kan worden uitgewisseld. De hulpmiddelen hiervoor zijn: 

Schopranden	De sluisdeuren zijn op het looppad voorzien van schopranden om te voorkomen dat eventueel losliggende voorwerpen naar beneden kunnen vallen. 
Inklim voorzieningen	De sluisdeur- en hydrauliek kelders zijn voorzien van inklim voorzieningen (leuningwerk). 
Restrisico's	
Werken in bijzondere ruimtes (sluisdeur en hydrauliek kelders) Valgevaar	Rondom de sluis bevinden zich enkele kelders t.b.v. de sluisdeuren en hydraulische installaties. In deze ruimtes zitten motoren en cilinders die bij aandrijving gaan bewegen, zodat de sluisdeuren gaan bewegen. Deze delen zijn niet afgeschermd en kunnen bij onvoldoende kennis en het niet naleven van de werkinstructies voor ernstige beknelling zorgen. Daarnaast dient men altijd een veiligheidshelm te dragen i.v.m. scherpe randen bij betreding en laag plafond van deze ruimte. Bij betreden van de kelders, dient het gat afgezet te worden middels kettingen (op locatie beschikbaar). 
Toegang voor personen	De Goereese sluis is een openbare locatie en daardoor bereikbaar voor personen (bijvoorbeeld wandelaars en fietsers).

Bijzondere ruimten tussenhoofd en buitenhoofd	Om toegang te verkrijgen tot de zinkers dient men af te dalen van een ladder die om de 2,5 meter verspringt. Mocht zich hier een calamiteit voor doen, is het een zeer lastige ruimte om te bereiken voor de hulpdiensten. Opdrachtnemers dienen hier rekening mee te houden in hun plannen. 
Bereikbaarheid bedrading sluisdeuren	De elektrische bedrading bij de sluisdeuren is moeilijk bereikbaar, hierdoor zijn werkzaamheden lastig uit te voeren.
Te water raken	De schutsluis is niet over de gehele lengte voorzien van leuning-werk. Hierdoor bestaat het risico op te water raken. Ook sluit het leuningwerk niet volledig aan op de sluisdeuren.
Uitglij gevaar	In de cilinderruimten van de sluis is er kans op uitglijden vanwege het ontbreken van een voldoende stroeve anti slip laag.
Aanvaring	Risico op aanvaring met plezier- en/of scheepvaart onderling of tegen sluisdeuren is aanwezig in de schutsluis.
Verwijzing naar technische documentatie	
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-2, 768854 Asbestinventarisatie Goereesesluis - W-70372-2, 764387 Beheersplan Asbest Goereesesluis - Opleveringsverklaringen RK1 18226 Asbestverwijdering - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen. - Analysecertificaat RPS 2004-1462 inzake Chroom 6

2.3 Bascule bruggen en kelders N57

2.3.1 Bruggen (2x oost en 2x west)

Informatie		
Locatie	Brug tussen Stellendam en Voorne-Putten (N57).	
Bereikbaarheid	Met de auto bereikbaar vanuit richting Brielle/Rotterdam via de N57 (Dammenweg). Met de auto bereikbaar vanuit richting Stellendam via de N57. De brug is te bereiken via de Zuiderdiepstraatweg. Parkeren bij het Noordereiland of Sluisplein (afhankelijk van locatie werkzaamheden). Vooraf aanmelden bij de beheerder en bediening.	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Nee**
	Chroom-6	**Ja:** Contragewicht basculebrug (Zuid-west)
Veiligheidsvoorzieningen		
Slagbomen	Om een veilige opening van de brug te kunnen realiseren zijn er slagbomen geplaatst. De slagbomen houden het autoverkeer tegen.	
Verkeersseinen	Om een veilige opening van de brug te kunnen realiseren zijn er verkeersseinen geplaatst. Hiermee wordt de weggebruiker geïnformeerd over de toestand van het beweegbare deel van de brug. 	
Camera's	Op de brug zijn camera's geplaatst, waardoor de bediening inzichtelijk heeft wat er plaatsvindt op de brug. Gevaarlijke situaties kunnen vroegtijdig worden gesignaleerd.	
Verlichting	Op de brug en de weg is verlichting aangebracht om voldoende licht/zicht te hebben tijdens de donkere uren van de dag.	
Restrisico's		
Aanrijdgevaar	Zonder verkeersstremming mogen er op de brug geen werkzaamheden plaats vinden.	
Bewegende delen / Rest energie	Bij opgang van de kooiladders hangt een pictogram:  Na dichtzetten van afsluiters bestaat de kans op aanwezigheid van rest energie van de hydraulische installatie van de accumulator bij de brugvergrendeling.	
Verwijzing naar technische documentatie		
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.	
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-2 Asbestinventarisatie Goereese sluis - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude	

	verflagen.

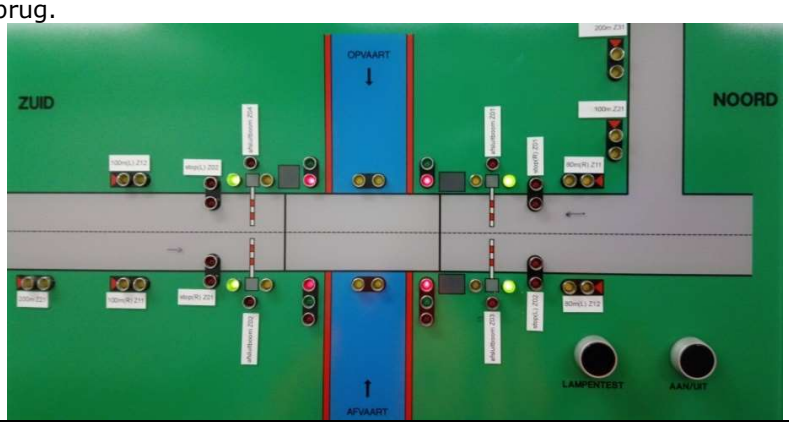
2.3.2 *Brugkelders (2x oost en 2x west)*

Informatie		
Locatie	Brug tussen Stellendam en Voorne-Putten (N57).	
Bereikbaarheid	Met de auto bereikbaar vanuit richting Brielle/Rotterdam via de N57 (Dammenweg). Met de auto bereikbaar vanuit richting Stellendam via de N57. De brug is te bereiken via de Zuiderdiepstraatweg. Parkeren bij het Noordereiland of Sluisplein (afhankelijk van locatie werkzaamheden). Vooraf aanmelden bij de beheerder en bediening.	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Nee**
	Chroom-6	**Ja:** - Contragewicht basculebrug (Zuid-west)
Veiligheidsvoorzieningen		
Man-down systeem	De kelder is voorzien van een Abus persoonlijk beveiligingssysteem. Medewerkers kunnen sensoren/piepers meenemen zodat hun locatie gemonitord kan worden. Op dit moment is het man-down systeem is nog niet helemaal gereed en er wordt nog gewerkt om de werking te garanderen.	
Oogspoel station	De accuruimte is voorzien van een oogspoel station.	
Ventilatie	De accuruimte is voorzien van elektronische ventilatie.	
Machine veiligheid	De machines zijn voorzien van werkschakelaars en noodstoppen.	
Restrisico's		
Bewegende delen	Indien de brug in bedrijf is, geldt een verbod op toegang tot de machines / bewegende delen:  	

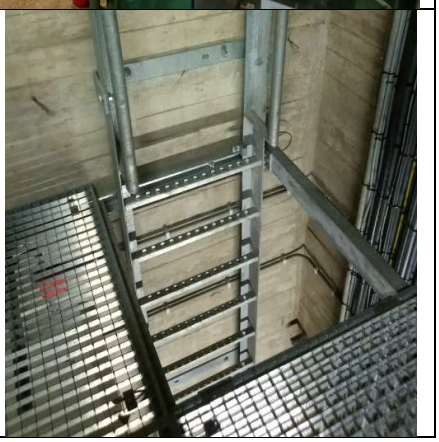
Stootgevaar	Sommige trapopgangen hebben een zeer beperkte ruimte, waardoor stootgevaar aanwezig is. De krappe ruimten zijn voorzien van zwart-gele stootranden: 
Keuring hijs- en hefmiddelen	De hijsogen in de brugkelder zijn niet gekeurd. Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor het keuren van de hijsogen indien er gehesen moet worden.
Verwijzing naar technische documentatie	
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-2 Asbestinventarisatie Goereesesluis - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.

2.4 Ophaalbrug en kelder (Zuiderdiepstraatweg)

2.4.1 Brug

Informatie		
Locatie	Brug tussen het sluisplein en het Noordereiland.	
Bereikbaarheid	De brug is te bereiken via de Zuiderdiepstraatweg. Parkeren bij het Noordereiland of Sluisplein (afhankelijk van locatie werkzaamheden). Vooraf aanmelden bij de beheerder en bediening.	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Nee**
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Slagbomen	Om een veilige opening van de brug te kunnen realiseren zijn er slagbomen geplaatst. De slagbomen houden het autoverkeer tegen.	
Verkeersseinen	Om een veilige opening van de brug te kunnen realiseren zijn er verkeersseinen geplaatst. Hiermee wordt de weggebruiker geïnformeerd over de toestand van het beweegbare deel van de brug. 	
Camera's	Op de brug zijn camera's geplaatst, waardoor de bediening inzichtelijk heeft wat er plaatsvindt op de brug. Gevaarlijke situaties kunnen vroegtijdig worden gesignaleerd.	
Verlichting	Op de brug en de weg is verlichting aangebracht om voldoende licht/zicht te hebben tijdens de donkere uren van de dag.	
Akoestisch signaal	Voorafgaand aan het in beweging komen van brug klinkt er een akoestisch signaal.	
Restrisico's		
Aanrijding	Zonder verkeersstremming of andere aanvullende veiligheidsvoorzieningen, mogen er op de brug geen werkzaamheden plaats vinden.	
Beknelling	In de hameistijlen zijn diverse mechanische overbrengingen aanwezig waar men in bekneld kan raken.	
Vallen van hoogte	In de hameistijlen van de ophaalbrug zijn ladders aanwezig die niet voldoen aan de norm. Ook bordessen voor smeerwerkzaamheden ontbreken.	
Verwijzing naar technische documentatie		
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.	
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-2 Asbestinventarisatie Goereesesluis - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.	

2.4.2 Brugkelder

Informatie		
Locatie	Brug tussen het sluisplein en het Noordereiland.	
Bereikbaarheid	De brug is te bereiken via de Zuiderdiepstraatweg. Parkeren bij het Noordereiland of Sluisplein (afhankelijk van locatie werkzaamheden). Vooraf aanmelden bij de beheerder en bediening.	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Ja:** - Doorvoeren in kabeltunnels ophaalbrug (15 stuks).
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Man-down systeem	De kelder is voorzien van een Abus persoonlijk beveiligingssysteem. Medewerkers kunnen sensoren/piepers meenemen zodat hun locatie gemonitord kan worden. Op dit moment is het man-down systeem is nog niet helemaal gereed en er wordt nog gewerkt om de werking te garanderen.	
Akoestisch signaal	Voorafgaand aan het in beweging komen van brug klinkt er een akoestisch signaal.	
Machine veiligheid	De machines zijn voorzien van werkschakelaars en noodstoppen.	
Brandblus voorzieningen	In de brugkelder zijn diverse mobiele brandblusmiddelen aanwezig.	
Restrisico's		
Bewegende delen	Niet alle bewegende delen van de machines zijn afgeschermd. 	
Bijzondere ruimte	Om toegang te verkrijgen tot de zinkers dient men af te dalen van een ladder die om de 2,5 meter verspringt. Mocht zich hier een calamiteit voor doen, is het een zeer lastige ruimte om te bereiken voor de hulpdiensten. Opdrachtnemers dienen hier rekening mee te houden in hun plannen.	

Verwijzing naar technische documentatie	
As-built	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling

tekening(en)	Stormvloedkeringen.
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-2 Asbestinventarisatie Goereesesluis - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.

2.5 Rayon werkplaats (deurenberging)

Informatie		
Locatie	Werkplaats aan de binnenhaven te Stellendam (Sluisplein).	
Bereikbaarheid	De werkplaats is te bereiken via de Zuiderdiepstraatweg en Sluisplein. Of via het Noordereiland. Het hek is alleen te openen met sleutel of tag. Vooraf aanmelden bij de beheerder en bediening.	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Ja:** - Gevelbeplating deurenberging (150 m2)
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Brandblus voorzieningen	Er zijn diverse mobiele brandblusmiddelen aanwezig.	
Pictogrammen	Pictogrammen op de toegangsdeuren geven aan welke veiligheidsvoorzieningen en PBM's gedragen dienen te worden.	
Restrisico's		
Valgevaar	Door hoogteverschillen is er sprake van valgevaar.	
Struikelgevaar	Door hoogteverschillen is er sprake van struikelgevaar.	
Asbest	Er is asbest aanwezig in de gevel (zie asbest rapportage).	
Verwijzing naar technische documentatie		
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.	
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-1 Asbestinventarisatie Rayongebouw, bunker en klein bijgebouw berging. - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.	

2.6 Dieselgenerator ruimte (etage C kantoor Stellendam)

Locatie	Garage naast het kantoorgebouw Deltahoek aan het Haringvlietplein 2 te Stellendam. 	
Bereikbaarheid	Met de auto bereikbaar vanuit richting Brielle/Rotterdam via de N57 (Dammenweg). Met de auto bereikbaar vanuit richting Stellendam via de N57. Parkeren in de parkeervakken bij het kantoorgebouw. Vooraf aanmelden bij de beheerder en bediening.	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Nee**
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Machine veiligheid	De machine is voorzien van werkschakelaars en noodstoppen.	
Brandblus voorzieningen	Er zijn diverse mobiele brandblusmiddelen aanwezig.	
Pictogrammen	Pictogrammen op de toegangsdeuren geven aan welke veiligheidsvoorzieningen en PBM's gedragen dienen te worden.	
Restrisico's		
Gehoorschade	Door het schadelijke geluidsniveau is er kans op gehoorschade. Hiervoor dient gehoorbescherming gedragen te worden indien de installatie is ingeschakeld.	
Verwijzing naar technische documentatie		
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.	
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-1 Asbestinventarisatie Rayongebouw, bunker en klein bijgebouw berging - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.	

2.7 Hoog- en laagspanningsruimte (etage C kantoor Stellendam)

Locatie	HS en LS ruimte op de C etage van het kantoorgebouw Deltahoek aan het Haringvlietplein 2 te Stellendam.  De hoogspanningsruimte mag alleen betreden worden door bevoegde / aangewezen personen (NEN 3840).	
Bereikbaarheid	Met de auto bereikbaar vanuit richting Brielle/Rotterdam via de N57 (Dammenweg). Met de auto bereikbaar vanuit richting Stellendam via de N57. Parkeren in de parkeervakken bij het kantoor. Vooraf aanmelden bij de beheerder en bediening.	
Asbest / Chr-6 aanwezig?	**Asbest**	**Nee**
	Chroom-6	**Nee**
Veiligheidsvoorzieningen		
Pictogrammen	Pictogrammen op de toegangsdeuren geven aan welke veiligheidsvoorzieningen en PBM's gedragen dienen te worden.	
Hulp voorzieningen	In de hoogspanningsruimte staat een kast waar diverse hulpmiddelen t.b.v. hoogspanning in opgeslagen zijn. 	
Nood-verlichting	In het geval van spanningsuitval is er noodverlichting aanwezig, zodat men toch veilig in de hoogspanningsruimte kan werken.	
Brandblus voorzieningen	Er zijn diverse mobiele brandblusmiddelen aanwezig.	
Restrisico's		
Voltage	Noodstroomaggregaat levert 400V aan de trafo. De trafo zet de 400V om in 10kV.	
Aanraak-veiligheid	De trafo is afgeschermd door middel van kettingen.	

Verwijzing naar technische documentatie	
As-built tekening(en)	Tekeningen beschikbaar ter inzage bij afdeling Stormvloedkeringen.
Eventuele (voor) onderzoeken	Beschikbaar bij afdeling Stormvloedkeringen: - W-70372-1 Asbestinventarisatie Rayongebouw, bunker en klein bijgebouw berging - A100510/R20180373 Rapportage onderzoek naar aanwezigheid van chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen.

3 Besloten ruimten in het Haringvlietsluizen complex

Voor het betreden van besloten ruimtes is een object specifieke procedure opgesteld. Ook is er, om eenduidig vast te leggen welke ruimten op het Haringvlietsluizen complex tot besloten ruimten dienen te worden gerekend, een register Besloten ruimten opgesteld. Dit register is opgenomen als bijlage van de procedure. Alle ruimten die op deze lijst voorkomen dienen overeenkomstig deze procedure te worden behandeld.

Primair is de inventarisatie uitgevoerd in het kader van de werkzaamheden behorende tot het HVVOS-project. Indien in een later stadium blijkt dat ook andere locaties, dan het werkgebied van het HVVOS-project tot een besloten ruimte dienen te worden gerekend, kunnen deze worden toegevoegd aan het register.

Van iedere besloten ruimte opgenomen in het register is een controle uitgevoerd welke “hardware-matige” zaken in de ruimte aanwezig zijn. Dit is vastgelegd in het document “situatiebeschrijving besloten ruimten.” Dit document vormt de basis van het vaststellen van de risico’s en de te nemen maatregelen.

4 Installatie Verantwoordelijkheid

De basis van de term installatieverantwoordelijkheid ligt in het Arbobesluit, waar in artikel 3.4 wordt gesproken over elektrische installaties: "Elektrische installaties zijn zodanig ontworpen, ingericht, aangelegd, onderhouden en gekenmerkt, dat een veilig gebruik van elektriciteit zo goed mogelijk is gewaarborgd. Hiertoe zijn de nodige voorzieningen en beschermingsmaatregelen aangebracht." Deze maatregelen moeten onder meer brand- en ontploffingsgevaar voorkomen, maar ook beschermen tegen directe en indirecte aanraking en te dichte nadering.
Artikel 3.5 verwijst vervolgens naar het feit dat alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een "deskundige, voldoende onderrichte en daartoe bevoegde werknemer".

Binnen afdeling Stormvloedkeringen is hiervoor de EBV (Elektrische Bedrijfs Voorschriften) opgesteld. Bij de opstelling van dit document is zoveel mogelijk rekening gehouden met de indeling volgens de normen NEN-EN 50110-1:2013, NEN-EN 50110-2:2010,NEN 3140:2011 & NEN 3840:2011.
Deze E-bedrijfsvoorschriften voor de keringen van afdeling Stormvloedkeringen hebben tot doel:

1. Daar waar de norm keuzes open laat, deze keuzes in te vullen. Voor zover zij van belang zijn voor de bedrijfsvoering van de elektrische installaties op de keringen;
2. Een en ander te verduidelijken wat betreft de elektrische installaties van de keringen.

De Kering manager is aangewezen door de hoofdingenieur directeur van WNZ als Installatie Verantwoordelijke (IV), ook wel de Functioneel Installatie Beheerder (FIB) genoemd. Deze aanwijzing geldt voor het proces Operationele inzet keringen en het proces Probabilistisch Beheer en Onderhoud.

Tijdens de beheer- en onderhoudsfase van de keringen is deze verantwoordelijkheid deels gedelegeerd aan de Technisch installatie Verantwoordelijke (T-IV). Door de T-IV worden de werkverantwoordelijken en voldoend onderrichte personen schriftelijk aangewezen. Een overzicht van aangewezen personen is te vinden in Bijlage 7 van de EBV. Deze aanwijzingen zijn ook geldig tijdens de operationele fase, voor zover de desbetreffende persoon op dat moment binding heeft.

Tijdens de operationele fase van de keringen is de installatieverantwoordelijkheid deels gedelegeerd aan de Operationele Installatie Verantwoordelijke (O-IV); dit is de Leider KeringProces (LKP). De O-IV zal bij calamiteiten inzake de elektrische veiligheid geadviseerd worden door de technische specialisten. Deze zijn schriftelijk aangewezen als werkverantwoordelijke om zodoende het ontstane risico juist te kunnen beoordelen en daarop de juiste beslissing te kunnen nemen.

De Technisch Installatie Verantwoordelijke (T-IV) is verantwoordelijk voor (Bron: NEN 3140):

1. De elektrische installaties en elektrische arbeidsmiddelen;
2. Het in stand houden van de veiligheid van elektrische installaties en elektrische arbeidsmiddelen, door regelmatige inspecties en tijdig herstel van gevonden gebreken;
3. Het opzetten van een toegangsregeling voor ruimte met elektrisch gevaar;
4. Het vaststellen van procedures voor bediening en onderhoud van de installatie. NB: met bediening wordt bedoeld het in- en uitschakelen van een installatie of het aansluiten en losmaken van materieel. Niet te verwarren met het bedienproces van bijv. bruggen, tunnels of sluizen;
5. Het goedkeuren van plannen voor de uitvoering van werkzaamheden, maar niet hoe om te gaan met de werkrisico's;
6. Het toestemming geven voor de aanvang van werkzaamheden;
7. Het goedkeuren van bedieningshandelingen en functionele handelingen;
8. Afspraken met andere installatieverantwoordelijke wanneer installaties of elektrische arbeidsmiddelen zich in elkaars nabijheid bevinden;
9. Instemmen met het inschakelen na werkzaamheden;
10. Het goedkeuren van de onderhoudswerkzaamheden;
11. Het spanningsloos werken:
    - Het spanningsloos maken van een deel van een installatie. NB: Dat wil niet zeggen dat de IV dit zelf uitvoert;
    - Het in gebruik nemen van een installatie, na werkzaamheden. NB: Dat wil niet zeggen dat de IV dit zelf uitvoert. NB: Delen van de taken van de IV kunnen worden gedelegeerd.

5 Object informatie

Dit hoofdstuk geeft weer welke object gebonden informatie beschikbaar is en waar het kan worden gevonden.

5.1 Risico's

De algemene Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) voor beheer, onderhoud, renovatie en sloop is beschikbaar bij de beheerder en inzichtelijk voor alle personen werkzaam op het object (Haringvlietsluizen) en wordt regelmatig geüpdatet door de beheerder.
Daarnaast beschrijft hoofdstuk 2 van dit document de beperkende factoren van het object met bijbehorende risico's.

Een specifieke RI&E voor het project dient te worden opgesteld door de Opdrachtnemer.

Afdeling stormvloedkeringen heeft een V&G Plan opgesteld voor 4SVK. De Opdrachtnemer dient een project specifiek V&G Plan op te stellen voor onderhoudswerkzaamheden aan de Haringvlietsluizen.

5.2 Gevaarlijke stoffen

Er zijn diverse Asbestinventarisatierapporten en een onderzoek naar zware metalen (o.a. Chroom 6) beschikbaar voor de Haringvlietsluizen. Deze zijn beschikbaar bij de Object Beheerder.

5.3 Blauwe kegel scheepvaart

Daarnaast is het mogelijk dat kegelschepen het object passeren.

Een kegelschip is een schip dat gevaarlijke of schadelijke stoffen aan boord heeft en daarom volgens wettelijk voorschrift één of meer blauwe kegels moet voeren.

Het gaat om schepen voor het vervoer van:
1. Brandbare stoffen: één kegel.
2. Voor de gezondheid schadelijke stoffen: twee kegels in een verticale lijn, met een onderlinge afstand van ongeveer een meter.
3. Ontplofbare stoffen: drie kegels in een verticale lijn, met een onderlinge afstand van ongeveer een meter.

Ligplaatsen
Kegelschepen moeten zodanig aangemeerd worden, dat ze snel losgemaakt kunnen worden van de wal. Ligplaatsen voor kegelschepen moeten op voldoende afstand van bewoning en kwetsbare objecten liggen. In afwijking van onderstaande opsomming mogen schepen tijdens het wachten voor bruggen en sluizen een kleinere afstand tot die kunstwerken aanhouden, maar nooit minder dan 100 meter.

1. **Schepen met één kegel:**
   10 meter van een schip, duwstel of gekoppeld samenstel
   100 meter van aaneengesloten woongebieden, kunstwerken of tankopslagplaatsen
2. **Schepen met twee kegels:**
   50 meter van een schip, duwstel of gekoppeld samenstel
   100 meter van kunstwerken of tankopslagplaatsen
   300 meter van aaneengesloten woongebieden
3. **Schepen met drie kegels:**
   50 meter van een schip, duwstel of gekoppeld samenstel

500 meter van aaneengesloten woongebieden, kunstwerken en tankopslagplaatsen.

Schutregiem
Op de wachtplaats van een sluis en ook in de sluis moeten andere schepen een zijwaartse afstand van ten minste 10 m in acht nemen ten opzichte van een schip of een samenstel met één kegel. Onderling is dat voor schepen met één kegel niet nodig. Een schip of een samenstel met één kegel wordt niet tegelijk met een passagiersschip geschut.

Een schip of samenstel dat twee of drie kegels voert, wordt afzonderlijk geschut. Maar drogeladingschepen die één of twee kegels voeren en uitsluitend zaken zoals containers, grote verpakkingen en dergelijke vervoeren, kunnen wel gelijktijdig, of ook met andere van zulke drogeladingschepen worden geschut. Tussen boeg en hek van deze gelijktijdig geschutte schepen moet een afstand van ten minste tien meter in acht worden genomen.

5.4 Externe veiligheid

Er dient rekening te worden gehouden met verkeer (water en weg) in de nabije omgeving van de Haringvlietsluizen:

- Vaarweg/sluis: scheepvaart
- Brug: gemotoriseerd verkeer
- Brug: fiets verkeer
- Brug: voetgangers
- Autoweg

Door de gehele dam loopt de waterleiding van Evides én hoogspanningskabels (10.000V) van Stedin:



5.5 Calamiteiten

De opdrachtnemer dient een calamiteitenplan / noodplan op te stellen voor werkzaamheden aan de Haringvlietsluizen gedurende het contract.
Door de gehele kering hangen noodplattegronden met daarop o.a. vluchtroutes en veiligheidsvoorzieningen.

5.6 Instandhouding

Er zijn verschillende documenten beschikbaar met betrekking tot de instandhouding van de Haringvlietsluizen:

- Instandhoudingsplan
- Onderhoudshandboek
- E-Bedrijfsvoorschriften
- Werkinstructies

Deze documenten zijn beschikbaar in het KMS van de Object Beheerder.

5.7 Ontwerpkeuzes

Deze paragraaf omschrijft een aantal achtergronden en ontwerpkeuzes van het object

Veiligheid thema's
Via diverse RI&E rapporten is ARBO veiligheid in beeld gebracht.
Het operationeel team heeft de Waterveiligheid in beeld gebracht.
Een belangrijke afweging tussen deze twee (strijdige) thema's is: Waterveiligheid gaat boven / voor alles.

Afhandeling V&G issues
Afhandeling van issues rondom veiligheid tijdens realisatie gebeurt op verschillende manieren:

- Langlopende issues worden jaarlijks middels RI&E rapporten opgelost.
- Kortlopende issues worden op project niveau afgehandeld.

Richtlijn vaarwegen
Op het object Haringvlietsluizen complex worden de richtlijnen vaarwegen gevolgd.
De afwijking hiervan is een eventuele stormsluiting.

Hulpverlening
Eisen inzake hulpverlening worden in de praktijk gebracht door middel van object gebonden huisregels.

Uitgangspunten gemeenten / provincie voor kruisende infrastructuur
De wettelijke uitgangspunten ten aanzien van kruisende infrastructuur worden gevolgd door middel van bedien regels:

- Scheepvaart heeft voorrang op wegverkeer.
- Hoge recreatievaart heeft frequent de gelegenheid het object te passeren.
- Hulpdiensten hebben voorrang op het scheepvaart verkeer.

Ophaalbrug
Om de brugval van de ophaalbrug uit te kunnen hijsen, dient de balans (contragewicht) in 'open' stand te worden gezet. Hangstangen dienen geborgd te worden.

5.8 Aangebrachte structurele voorzieningen voor gebruik en onderhoud

Bevestigingspunten valbeveiliging
Verdeeld over het object zijn diverse bevestigingspunten aangebracht. Echter voor gebruik, dienen deze eerst gekeurd te worden.

Hijspunten:
Indien de hijspunten op het object gebruikt zullen worden, zullen deze voor het gebruik gekeurd moeten worden.

Mechanische vastzet inrichting:
De schutsluis is voorzien van diverse mechanische vastzet inrichtingen. De sluisdeuren worden met deze voorziening geborgd in open toestand in de deurkas, zodat deze niet meer bewogen kan worden. Hiervoor zijn middelen beschikbaar op het object.

Parkeervoorzieningen
Er zijn veilige parkeervoorzieningen aanwezig op het object, namelijk bij:

- Het rayon;
- Het bediengebouw bij de sluis;
- Het kantoorgebouw (Deltahoek);
- Pijlerkoppen.

Water Meet Opstellingen
In het object zijn verschillende locaties waar de waterstanden worden gemeten.

Noodvoorzieningen
De volgende noodvoorzieningen zijn aanwezig op het object:

- Reddingsboeien
- Brandblusmiddelen
- Brandmeldinstallatie
- Brandcompartimentering
- Branddeuren
- Noodverlichting
- Vluchtwegverlichting
- Portofoons
- BHV middelen
- Oogspoelflessen
- Vluchtroutes en –deuren
- C2000 systeem

5.9 Risicovolle duiklocaties

Onderzoek altijd eerst de mogelijkheden om zonder duiker de werkzaamheden uit te voeren. Maak gebruik andere methoden en technieken. Duiken is alleen toegestaan mits deze andere methoden en technieken niet toereikend zijn. Zie voor meer detail het RWS kader veilig werken onder water.

Goereese Sluis		
#	**Risico / aandachtspunten**	**Beheersmaatregel**
1	Beweging sluisdeuren	Veiligstellen sluisdeuren door middel van LOTO. Afspraken met sluisbediening. Eventueel mechanische vastzet inrichting.
2	Scheepvaart	Stremming van de sluiskolk. Duikvlag ophangen. Gebruik maken van sluisdeuren om sluis af te sluiten voor scheepvaart.
3	Raakvlakken / vallende objecten door werkzaamheden ON of brugdraai	Niet duiken onder bewegende brug. Afspraken met sluis- en brugbediening. Beoordeling integrale planning op raakvlakken.
4	Stroming / getij	Stroomsnelheid meting.
5	Openbaar object, te betreden door derden/burgers/etc.	Afzetten werkgebied.

Binnen de boeienlijn van het keringgebied		
#	**Risico / aandachtspunten**	**Beheersmaatregel**
1	Beweging van schuiven	Veilig stellen van schuiven (vis- en zoutriool) in nabijheid van duikgebied. Maak gebruik van ROV i.p.v. duiker
2	In de inlaat van de zoutriolen gezogen worden	Boeienlijn geeft risicogebied aan. Dichtzetten riool en veiligstellen.
3	Redden moeilijk / hulpdiensten	Calamiteitenplan opstellen. Afspraken met Object Beheerder.
4	Stroming	Veiligstellen schuiven (vis- en zoutriool) in de nabijheid van duikgebied. Stroomsnelheid meting.

Zoutriool en visriool (te benaderen via binnenzijde kering én via buitenzijde)		
#	**Risico / aandachtspunten**	**Beheersmaatregel**
1	Beweging van schuiven	Droogzetten door middel van droogzetschuiven. Veiligstellen schuiven.
2	Besloten ruimte	Besloten ruimte regime van toepassing. Vrijgave meting voor betreden besloten ruimte. Continue meting tijdens werkzaamheden. Maak gebruik van ROV i.p.v. duiker
3	Gevaarlijke stroming in kanalen zoutriolen	Alleen duiken met hoogwater zeezijde (zoutriolen dichten enkelzijdig af: zee naar rivier).
4	In de inlaat van de zoutriolen gezogen worden	Boeienlijn geeft risicogebied aan. Dichtzetten riool en veiligstellen.
6	Redden moeilijk / hulpdiensten	Afspraken met beheer en sluis- en brugbediening. Calamiteitenplan.
7	Ophoping van gas (natuurlijke processen als H2S)	Besloten ruimte regime van toepassing. Vrijgave meting voor betreden besloten ruimte. Continue meting tijdens werkzaamheden.

Schuiven (zee- en rivierzijde)		
#	**Risico**	**Beheersmaatregel**
1	Beweging schuiven / falen hydraulische installatie	Veiligstellen schuiven door middel van LOTO. Afspraken met sluisbediening.
2	Scheepvaart	Stremming scheepvaart. Duikvlag ophangen.
3	raakvlakken / vallende objecten door werkzaamheden ON of beweging schuiven	Niet duiken onder bewegende delen. Afspraken met sluis- en brugbediening. Beoordeling integrale planning op raakvlakken.
4	stroming / getij	Stroomsnelheid meting.
5	Lekstroom aanwezig indien er tussen zee- en rivierzijde wordt gedoken	Duiken op hoog water. Plannen van duik zodat lekstroom van de duiker af gaat (i.p.v. zuigende werking).
6	Diepte duiklocatie bij schuiven -5,5m +NAP	n.v.t.
7	Redden moeilijk / voor hulpdiensten moeilijk bereikbaar.	Afspraken met sluis- en brugbediening. Calamiteitenplan ON.

5.10 Beschikbare veiligheidsinformatie / documentatie

BESCHIKBARE VIGERENDE VEILIGHEIDSINFORMATIE HARINGVLIETSLUIZENCOMPLEX							
Titel document	**Auteur document**	**Datum opstelling**	**Auteur bijwerking**	**Datum bijwerking**	**Document hoort bij …**	**Opslag Locatie**	**Opmerkingen**
Object Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E)	Witteveen en Bos	21-07-2020	RWS	15-01-2021	Gehele object	KMS	
Rapportage RQI audit(s) 1 **Rapportage RQI audit(s) 2**	RWS RWS	16-04-2018 03-05-2022	RWS RWS		Goereese sluis Goereese sluis	G-schijf	
Huisregels	RWS	19-12-2016	RWS	10-04-2020	Gehele object	KMS	
E-bedrijfsvoorschriften 4SVK	RWS	28-06-2016	RWS	29-03-2021	Gehele object	KMS	
Locatiebeveiligingsplan	RWS	05-02-2016			Gehele object		Vertrouwelijk document
W-70372-1 Asbest inventarisatie Rayongebouw, bunker en klein bijgebouw berging	KIWA Compliance	01-03-2018	KIWA Compliance	03-05-2018	Rayongebouw, bunker en klein bijgebouw	KMS	
W-70372-2 Asbest inventarisatie Goereese Sluis	KIWA Compliance	01-03-2018	KIWA Compliance	03-05-2018	Goereese Sluis	KMS	
W-70372-3 Asbest inventarisatie Haringvlietsluizen	KIWA Compliance	01-03-2018	KIWA Compliance	29-08-2018	Haringvlietsluizen	KMS	
W-70372-1 Asbest beheersplan Rayongebouw, bunker en klein bijgebouw berging	KIWA Compliance	14-09-2018			Rayongebouw, bunker en klein bijgebouw	KMS	Update volgt
W-70372-2 Asbest beheersplan Goereese Sluis	KIWA Compliance	14-09-2018			Goereese Sluis	KMS	Update volgt
W-70372-3 Asbest beheersplan Haringvlietsluizen	KIWA Compliance	14-09-2018			Haringvlietsluizen	KMS	Update volgt (voet leibaan)
Onderzoek naar de aanwezigheid van Chroom-6 en andere zware metalen in oude verflagen	SGS	30-10-2018			Gehele object	KMS	Update volgt. Diverse extra Chr-6 verdachte punten worden toegevoegd.
Sterkteberekeningen op wegdekniveau locaties	Cerfix Constructies	28-05-2020	Cerfix Constructies	24-12-2020	Pijlerkoppen, dak machinekamers, demontageluiken,	KMS	

BESCHIKBARE VIGERENDE VEILIGHEIDSINFORMATIE HARINGVLIETSLUIZENCOMPLEX							
Titel document	**Auteur document**	**Datum opstelling**	**Auteur bijwerking**	**Datum bijwerking**	**Document hoort bij …**	**Opslag Locatie**	**Opmerkingen**
					landhoofden en tafelconstructie tussen nablaliggers.		
Rapportages keuring plichtige materialen en middelen en installaties	Vialis	Diversen			Gehele object	Ultimo	Valbeveiliging, trappen, ladders, NEN3140, NEN3840, etc.
Werkinstructies t.b.v. veilig uitvoeren inspecties en onderhoud	RWS	Diversen			Gehele object	KMS	
Technische documentatie, tekeningen en berekeningen	Diversen	Diversen			Gehele object	KMS	
Veiligheids Informatie Blad hydraulische olie	Total	03-10-2019			Machinekamers	KMS	Betreft: Equivis ZS 15 (Total)
Procedure + register betreden besloten/gevaarlijke ruimten	RWS	n.b.			Gehele object	Ultimo	
Incidentenrapportages	RWS/ON	Diversen			Gehele object	G-schijf	
Rapportage conditiemeting (NEN-2767)	RWS GPO IKO	22-01-2021			Gehele object	DISK	
Risico Beoordeling Machineveiligheid (RIBO) stormvloedkering / spuisluizen	Kienia	29-08-2022			Spuisluizen	G-schijf	
Risico Beoordeling Machineveiligheid (RIBO) Goereese Sluis & bruggen	Kienia	29-08-2022			Goereese Sluis & bruggen	G-schijf	
Rapportage Bliksembeveiliging (NEN 1014)		n.b.			Gehele object	G-schijf	