



RWS BEDRIJFSVERTROUWELIJK

Integraal Veiligheidsdossier

Project: Renovatie Koninginnensluis (deel B)
Contractvoorbereiding & uitvoering (2-fasen aanpak)

Datum	6 februari 2023
Versie	1.5
Status	CONCEPT

Colofon

Uitgegeven door PPO Midden-Nederland B Sluizen
Auteur Projectadviseur Integrale Veiligheid
Informatie Hans van Oosterhout
Telefoon 06 5171 9339
E-mail hans.van.oosterhout@rws.nl

Datum 6 februari 2023
Versie 1.5
Status CONCEPT

Versiebeheer

1.0	06-01-2020	Conceptversie opgesteld t.b.v. renovatie door John Wils
1.1	23-09-2021	Aanvullingen verwerkt door van de Herik n.a.v. renovatie Koninginnensluis deel A.
1.2	20-12-2021	Gewijzigd in meest recente format en aanvullingen n.a.v. aanvullende informatie uit areaal en onderzoeken.
1.3	08-02-2022	Opmerkingen review op versie 1.2 verwerkt; Aanvullingen n.a.v. aanleveren areaalgegevens beheerder
1.4	26-09-2022	Aanvulling m.b.t. Vooronderzoek OO van Bombs Away
1.5	06-02-2023	Aanvulling m.b.t. Machineveiligheidsplan; Grenzen t.b.v. machineveiligheid; Adviseur veiligheid

Gegevens district dat het object in beheer heeft

RWS onderdeel:	Midden-Nederland
District:	Zuid
Adres:	Papendorpseweg 101, 3582 BJ Utrecht
Beheerder: Districtshoofd Zuid	Karin van de Meer
Beheerder: Contactpersoon	Jaap van 't Noordende
Beheerder: Adviseur Veiligheid	n.n.b.

Gegevens project dat het actuele IVD in behandeling heeft

Projectnaam:	Renovatie Koninginnensluis deel B
Opdrachtgevend RWS onderdeel:	RWS Midden-Nederland, district Zuid
Uitvoerende organisatie:	Projecten, Programma's en Onderhoud
Technisch Manager:	Loek Overes

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

Organisatie:	Cluster Midden-Nederland B Sluizen
Contract:	Zaaknummer 31173992
Verantwoordelijk Manager:	Projecten, Programma's en Onderhoud
Coördinator Ontwerp	Loek Overes (TM)
In bewerking bij:	Hans van Oosterhout (PIV)
Versienummer:	1.5

Inhoud

	Inleiding	5
	Toelichting	6
1	Complex identificatie	9
1.1	Naam	9
1.2	Kenmerken van het complex	9
1.3	Locatie van het complex	11
2	Areaal gegevens	12
2.1	Codering veiligheidsrisico's	12
2.2	Algemene veiligheidsinformatie voor werken binnen de complex grenzen	12
2.2.1	Algemeen	12
2.2.2	Verantwoordelijkheid opdrachtnemer	13
2.2.3	Veiligheidsinformatie over het complex	13
3	Object informatie	15
3.1	Kenmerken objecten	15
3.2	Project specifieke veiligheidsinformatie	15
3.2.1	Veiligheidsdomeinen	15
3.2.2	Status veiligheidsinformatie	16
3.3	Veiligheidsinformatie per veiligheidsdomein	16
3.3.1	Veiligheidsinformatie arbeidsveiligheid	16
3.3.2	Veiligheidsinformatie brandveiligheid	19
3.3.3	Veiligheidsinformatie constructieve veiligheid	19
3.3.4	Veiligheidsinformatie elektrische veiligheid	20
3.3.5	Veiligheidsinformatie externe veiligheid	20
3.3.6	Veiligheidsinformatie integrale beveiliging	20
3.3.7	Veiligheidsinformatie Machineveiligheid	21
3.3.8	Veiligheidsinformatie Nautische veiligheid	21
3.3.9	Veiligheidsinformatie Sociale veiligheid	22
3.3.10	Veiligheidsinformatie Tunnelveiligheid	22
3.3.11	Veiligheidsinformatie Verkeersveiligheid	22
3.3.12	Veiligheidsinformatie Waterveiligheid	22
3.4	Bouwkundige, Technische en Organisatorische (BTO-)keuzen	23

Inleiding

Dit Integraal Veiligheidsdossier (IVD) is opgesteld in aanloop naar het 2 fasen contract (contractvoorbereiding en uitvoering) van het project Renovatie Koninginnensluis deel B. Het IVD geeft aan welke veiligheidsinformatie beschikbaar is voor het complex Koninginnensluis en waar deze informatie is opgeslagen. Het IVD volgt de structuur, zoals opgenomen in de Werkwijzer RWS, meer specifiek in het document "Instructie pragmatische IVD aanpak" (versie 1.0.1).

Het IVD geeft overzicht, transparantie en bevordert de herleidbaarheid ten aanzien van beschikbare veiligheidsinformatie binnen het project. Doel van het document is inzicht geven welke veiligheidsinformatie beschikbaar is, waar die informatie beschikbaar is en welke veiligheidsrisico's zijn geïdentificeerd t.b.v. de fasen van renovatie en onderhoud.

Doel en scope van de renovatie zijn opgenomen in 2 documenten, te weten:

- RINK maatregelen RWS MN Renovatie Koninginnensluis (fase 2; scope3) opgesteld in 2019; ([HB# 3878664](#))
- Brief met als onderwerp "Aanvulling op scope Koninginnensluis met Omgevingsmanagement, Duurzaamheid en Informatieparagraaf" van 4 december 2019. ([HB#3866246](#))

Achtereenvolgens worden in dit IVD behandeld:

- Om welk object het gaat (hoofdstuk 1);
- Welke informatie beschikbaar is vanuit het areaal (hoofdstuk 2);
- Welke informatie beschikbaar is voor het specifieke object (hoofdstuk 3).

Zoals hierboven genoemd is dit IVD opgesteld in aanloop naar het 2 fasen contract met de informatie die door het district is aangeleverd en ten behoeve van het project is onderzocht. Nieuwe en aanvullende informatie, bijvoorbeeld door aanvullende onderzoeken of uit andere informatiebronnen zullen leiden tot een volgende versie van het Integraal Veiligheidsdossier.

Toelichting

Introductie

Dit is het Integraal Veiligheidsdossier (IVD) voor het project Renovatie Koninginnensluis deel B. Integrale veiligheid is breder dan Veiligheid & Gezondheid (V&G). Een IVD is breder dan een V&G-dossier. De Arbowet schrijft voor dat informatie in een V&G-dossier betrekking heeft op de arbeidsveiligheid op het betrokken project. In dit IVD brengt RWS samenhang in de risico's die voort vloeien uit de verschillende veiligheidsdomeinen aangaande het complex.

Doel en inhoud van dit dossier

Dit IVD is bedoeld voor de beheerder en opdrachtnemers, zowel in de realisatiefase als in de onderhoudsfase. In dit IVD is enerzijds situatie gebonden informatie opgenomen over de bestaande situatie; daarnaast wordt verwezen naar het Integraal Veiligheidsplan (IVP). In het IVP is beschreven hoe uitgangspunten, overwegingen en beslissingen in relatie tot veiligheid zijn meegegeven om werkzaamheden binnen de scope van het project veilig te laten verlopen.

Deze versie van het IVD is bijgewerkt tot februari 2022 en beschrijft de op dat moment bekende risico's op en rond het complex en bevat een overzicht van de op dat moment beschikbare informatie. Indien er werkzaamheden aan het complex worden uitgevoerd dient de beheerder zorg te dragen voor het actualiseren of laten actualiseren van het IVD.

Regelgeving in relatie tot bouw-/ aanlegjaar

De Koninginnensluis is gebouwd in de periode 1882 tot 1886 en in 1892 officieel in gebruik genomen. De sluis is gesitueerd in Nieuwegein en onderdeel van het Merwedekanaal tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek. De functie van de sluis is het bevaarbaar houden van het kanaal, zodat de scheepvaart kan passeren. De sluis heeft een dubbele functie: keren van water en laten passeren van scheepvaart. Spuien van het Merwedekanaal gebeurt door de in Vreeswijk (Nieuwegein) gesitueerde 'Oude Sluis'.

De Koninginnensluis mondt uit op het gedeelte van de Lek achter de stuw bij Hagestein. De Lek bij de Koninginnensluis wordt niet gestuwd en de rivierstanden zijn afhankelijk van eb en vloed. Aan de kanaalzijde bewaakt de sluis de waterstand op het Merwedekanaal. Het kanaalpand loopt tussen de Koninginnensluis en de Zuidersluis bij de kruising met het Amsterdam-Rijnkanaal. Daarnaast heeft het kanaalpand een aftakking naar de Oude sluis.

De Koninginnensluis valt onder de wet op de waterkering, wat betekent dat de waterkering te allen tijde gesloten moet kunnen worden. Rekening houdend met de fluctuatie van de Lek dient de sluis in twee richtingen het water te keren.

Het Koninginnesluizencomplex is in de periode 2011 tot 2017 gerenoveerd in het kader van RINK maatregelen. Door omstandigheden zijn de maatregelen tijdens deze renovatie (fase 1) door omstandigheden uitgevoerd of met onvoldoende kwaliteit afgerond. Dit maakt dat in een tweede fase de renovatie verder wordt afgerond. Die tweede fase bestaat uit 2 delen (A en B). De werkzaamheden die onderdeel waren van deel A betrof technische aanpassingen aan de (stalen en houten) deuren van het buitenhoofd. De werkzaamheden zijn grotendeels uitgevoerd in het voorjaar van 2021.

De resterende werkzaamheden worden uitgevoerd tijdens de renovatie van deel B. Dit IVD dient onder andere als input voor de renovatie van deel B. In een complex

RI&E voor het complex Koninginnensluis zijn restrisico's vastgelegd. Dit document is toegevoegd aan de map "Arbeidsveiligheid" van dit IVD (zie § 3.3).

Tijdens de voorbereidingsfase zullen OG en ON uitwerken welke eisen worden toegepast om de veiligheid op en rondom het object te verbeteren. Om dit te bereiken zullen OG en ON een afwegingskader en proces vast te leggen in relatie tot de Bouwkundige, Organisatorische en Technische keuzes (BTO-keuzes). De BTO-keuzes dienen herleidbaar te worden bijgehouden in een daarvoor bestemd document.

Arbeidshygiënische strategie

Werkgevers en opdrachtgevers moeten volgens de arbeidshygiënische strategie de veiligheid en gezondheid van werknemers beschermen. De arbeidshygiënische strategie is een hiërarchisch stelsel van beheersmaatregelen voor risico's met als uitgangspunt eerst de bron van het probleem te beschouwen.

De arbeidshygiënische strategie ziet er als volgt uit:

- Bronmaatregelen - Eerst de oorzaak van het probleem wegnemen.
Voorbeeld: schadelijke stof vervangen door een veiliger alternatief;
- Collectieve maatregelen – Als bronmaatregelen geen mogelijkheden bieden, moet de werkgever collectieve maatregelen nemen om risico's te verminderen. Voorbeeld: het plaatsen van vaste afscherming;
- Individuele maatregelen – Als collectieve maatregelen niet kunnen of ook (nog) geen afdoende oplossing bieden, moet de werkgever individuele maatregelen nemen. Voorbeeld: het werk zo organiseren dat werknemers minder risico lopen;
- Persoonlijke beschermingsmiddelen – Alleen wanneer de hierboven genoemde maatregelen geen effect hebben, moet de werkgever de werknemer gratis persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekken.
Voorbeeld: gehoor- en oogbescherming.

Redelijkerwijs principe

In de Arbowet (artikel 3) staat een belangrijk aspect, wat met name opgaat bij oudere objecten; het redelijkerwijs principe. Volgens de hierboven beschreven arbeidshygiënische strategie dient de werkgever of opdrachtgever eerst de mogelijkheden van beheersmaatregelen op hoger niveau te onderzoeken voordat besloten wordt tot maatregelen uit een lager niveau. Het is alleen toegestaan beheersmaatregelen van een lager niveau te kiezen indien daar goede en te onderbouwen redenen voor zijn zoals:

- Technische omstandigheden;
- Uitvoerende omstandigheden;
- Economische omstandigheden.

Bovenstaande is de basis voor het redelijkerwijs principe. De afweging tot de keuze voor een lager niveau geldt voor elk keuze opnieuw. Uitzondering op deze regel vormen risico's van carcinogene, mutagene en reprotoxische stoffen (CMR) en biologische agentia. Hierbij mag alleen een lager niveau in de hiërarchie worden gedaan als een hogere maatregel technisch niet uitvoerbaar is. Economische oorzaken mogen voor deze stoffen niet worden aangewend als reden voor een lager niveau van maatregelen.

Bij de objecten binnen de scope van het project houden diverse bronmaatregelen in dat grote bouwkundige / technische aanpassingen gedaan moeten worden om aan de eis van "bronmaatregel" te voldoen. Hierbij speelt het aspect van

“economische afwegingen” een nadrukkelijke rol. Weegt een eventuele grote investering op tegen de mate waarin het risico wordt gereduceerd?
De werkgever / opdrachtgever moet hier een gemotiveerde keuze in maken. Het streven moet dus altijd zijn een zo hoog mogelijk niveau van risicobeheersing aan te wenden. Wanneer voor een lager niveau van risicobeheersing wordt gekozen moet dit gemotiveerd worden vastgelegd in de RI&E of een aan de RI&E gekoppeld Plan van Aanpak.

Voor alle betrokkenen moet inzichtelijk zijn op basis van welke argumenten een bepaald niveau van risicobeheersing wordt ingezet. Uitgangspunt is risico's te beheersen volgens de arbeidshygiënische strategie. Indien wordt gekozen voor een lager niveau in risicobeheersing moet dit worden opgenomen in de lijst met BTO-keuzen.

1 Complex identificatie

In dit hoofdstuk wordt informatie gegeven over het te renoveren complex.



Luchtfoto: complex Koninginnensluis

1.1 Naam

Het complex Koninginnensluis is een sluisencomplex is gelegen in de verbinding van de rivier de Lek (zuidzijde) met het Merwedekanaal (noordzijde) in Vreeswijk (gemeente Nieuwegein). De RWS objectcode van het complex is 38F-001-01.

1.2 Kenmerken van het complex

De Koninginnensluis is gebouwd in de periode 1882 tot 1886 en in 1892 officieel in gebruik genomen. De sluis vormt samen met de Wilhelminabrug en de Emmabrug één complex. De Koninginnensluis en de Emmabrug zijn sinds 2002 opgenomen in de lijst van Rijksmonumenten.

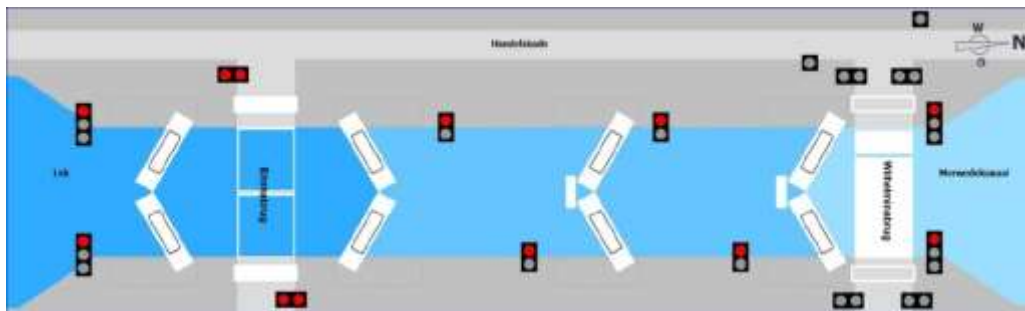
De huidige Wilhelminabrug, ook wel Lage brug of Lage Brug genoemd, stamt uit 1959. Toen is de voormalige dubbele ophaalbrug vervangen door de huidige (enkele) ophaalbrug. De brug vormt de verbinding tussen Koninginnenlaan en Handelskade.

De Emmabrug, ook wel Hogebrug of Hoge Brug genoemd, is in dezelfde periode als de sluis gebouwd. Het is een dubbele ophaalbrug. De brug vormt de verbinding tussen Molenstraat en Lek boulevard / Handelskade. De brug kent beperkingen voor het verkeer in breedte (maximaal 2,0 meter) en / of een totaal massa (1,5 ton).

De Koninginnensluis valt onder de wet op de waterkering, wat betekent dat de waterkering te allen tijde gesloten moet kunnen worden. Rekening houdend met de fluctuatie van de Lek dient de sluis in twee richtingen het water te keren. De

Koninginnensluis mondt aan de zuidzijde uit op het gedeelte van de Lek dat gelegen is achter de stuw bij Hagestein. Op dit deel van de Lek is eb en vloed werking van toepassing, dus ook voor de zuidzijde van de Koninginnensluis.

De sluis bestaat uit twee in elkaars verlengde gelegen sluiskolken van 120 meter lengte met drie sluishoofden van 11,85 meter breed. De schutbreedte in de kolken is 24,00 meter. Bij elk sluishoofd staat een bedienhuisje op de oostelijke kade. Aan de zijde van het Merwedekanaal is het binnenhoofd (benedenhoofd) gelegen. Aan de Lekzijde is het buitenhoofd (bovenhoofd) gelegen. Daartussen is het middenhoofd gesitueerd. Het Merwedekanaal loopt van noord naar zuid, net als de sluis. De sluis heeft daardoor een oostelijke en een westelijk kade.



Inrichting complex Koninginnensluis

Aan de noordzijde is een wacht- / afmeerplaats. Ook aan de zuidzijde (Lek-zijde) is een wachtplaats van 50 meter en een afmeerplaats van 100 meter (steiger 1).

De Koninginnensluis wordt voornamelijk gebruikt door de recreatievaart. De sluis is in de periode 1 april tot 1 november op werkdagen bemand van 09:00 tot 17:00 en tijdens weekend- en feestdagen tot 21:00 uur. Op aanvraag is schutten mogelijk vanaf 06:00 uur en tot 21:00 uur. In de periode 1 november tot 1 april is schutten alleen mogelijk op aanvraag.

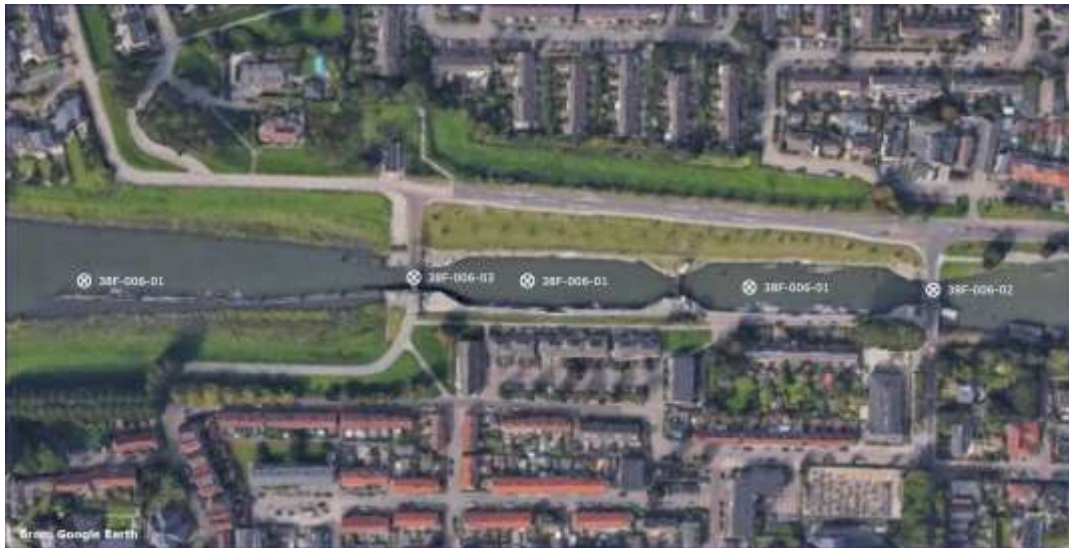
Het complex heeft de volgende functies:

- a) Keren hoogwater (twee richtingen);
- b) Schutten scheepvaart;
- c) Kruisen wegverkeer.

De RWS objectcode van het complex is 38F-006. Subcodes van het complex zijn:

Objectcode	Omschrijving
38F-006-01	Koninginnensluis (inclusief aanlegsteigers)
38F-006-02	Wilhelminabrug
38F-006-03	Emmabrug
38F-006-99	Object overstijgende voorzieningen Koninginnensluis

Tabel met objectcodes.



Locatie: subcodes complex Prinses Marijkesluis (bron afbeelding: Goole Earth)

1.3

Locatie van het complex

De Koninginnensluis ligt in Vreeswijk, een van de dorpskernen van de gemeente Nieuwegein (Utrecht), in het Merwedekanaal.

Adres: Koninginnensluis 8, 3433 CV te Nieuwegein (Utrecht).



Locatie: complex Koninginnensluis (Bron: Geoweb)

2 Areaal gegevens

Dit hoofdstuk geeft aan welke beperkende factoren op het complex bekend zijn. Daarnaast wordt verwezen naar veiligheidsinformatie die van toepassing en beschikbaar is.

2.1 Codering veiligheidsrisico's

Deze paragraaf geeft in tabelvorm een niet limitatieve opsomming van de beperkende factoren die op het complex bekend zijn. De beperkende factoren zijn gecodeerd en de kenmerken zijn aangegeven.

Code	Kenmerk	Omschrijving
Vt	OVW / CEMT Va	Vaarweg type
Vb		Vaarweg breedte
Vbs		Vaarweg breedte (sluizen)
Vd		Vaarweg diepte (gegarandeerd)
Vk		Vaarweg kruising
Vz		Vaarweg zichtlengte
Vm		Vaarweg markeringen
Ha		Havens aanwezig
WLO	Ja, voorhaven zijde Merwedekanaal	Wacht- lig- en overnachtingsplaatsen aanwezig
Bu		Bunkerplaatsen aanwezig
Kr		Kribben aanwezig
Wf		Waterkerende functie van complex(delen)
Bh		Brughoogte
Dh		Doorvaarhoogte
OO		Verdacht gebied van Ontploffbare Oorlogresten
Ss		Stroomsnelheid
Ge	Ja	Getijden
Wc		Weercondities
Ib	Gemiddeld periode 2015 t/m 2018 401 schepen per jaar	Intensiteit beroepsvaart
Iir	Gemiddeld periode 2015 t/m 2018 9730 schepen per jaar	Intensiteit recreatievaart
Vb		Verkeersbegeleiding aanwezig
Ma		Marifoonkanaal / blokkanaal
Rr		Radarreflecties

Tabel met coderingen van veiligheidsverhogende risico's.

2.2 Algemene veiligheidsinformatie voor werken binnen de complex grenzen

Deze paragraaf geeft een opsomming van de veiligheidsinformatie die beschikbaar voor het uitvoeren van werkzaamheden binnen de grenzen van het complex Prinses Marijkesluis. De informatie is opgebouwd uit algemene informatie, bijvoorbeeld wetgeving, en project specifieke informatie.

2.2.1 Algemeen

Voor veilig verblijf en werken op RWS-complexen heeft RWS algemene informatie opgesteld met veiligheidshuisregels (Veiligheidshuisregels 2.1) welke van toepassing zijn op alle complexen van RWS. Per complex kunnen daar nog aanvullingen op

bestaan die specifiek van toepassing zijn op dat complex. Naast de veiligheidshuis-regels zijn altijd wet- en regelgeving en specifieke richtlijnen van toepassing. Omdat richtlijnen, normen, wet- en regelgeving tussentijds kan wijzigen en via internet vindbaar of opvraagbaar is zijn versienummers niet opgenomen en is deze informatie niet bijgevoegd. Onderstaande niet-limitatieve lijst geeft aan waaraan gedacht kan worden m.b.t. veilig werken op het complex:

- Arbeidsomstandighedenwet;
- Arbeidstijdenwet;
- Warenwet;
- CROW-publicaties:
 - 96b – Werken op niet autosnelwegen;
 - 210 – Vrijkomend asfalt;
 - 324 – Verantwoord aanbrengen elementverhardingen;
 - 335 – Werken met stabiele grond;
 - 400 – Werken in verontreinigde bodem;
 - 500 – Schade voorkomen aan kabels en leidingen.
- Beheersregime Chroom-6;
- Branche RI&E's;
- Arbeidscatalogie;
- Werkvelden TCVT (Stichting Toezicht Certificatie Verticaal Transport);
- Arbo-informatiebladen;
- KLIC-meldingen;
- Normen, bijvoorbeeld:
 - NEN 1010;
 - NEN 3140.
- Governance Code Veiligheid Bouw:
 - Generieke Poort Instructie (GPI)
 - Beleid reductie aanrijdgevaar;
 - Beleid veilig verplaatsen van graafbakken;
 - Brancherichtlijnen kleurstelling signalerende veiligheidskleding;
 - Richtlijn steigers.
- RWS-regels:
 - *Veiligheidshuisregels RWS versie 2.1;*
 - *Bedrijfsvoering Elektrische Installaties (BEI) versie 1.1;*
 - *NEN 3140 Veiligheidshandboek RWS versie 2.0;*
 - *Addendum 1.0 NEN 3140 Veiligheidshandboek RWS versie 2.0;*
 - *NEN 3840 Veiligheidshandboek RWS versie 1.0;*
- Veiligheidsrichtlijnen van beheerders zoals:
 - Tennet;
 - Gasunie;

NOOT: Specifieke documenten van RWS staan in bovenstaande lijst *cursief gedrukt* en zijn toegevoegd aan de mappen genoemd in § 3.3.

2.2.2 Verantwoordelijkheid opdrachtnemer

Op plaatsen waar RWS, tijdens werkzaamheden, de verantwoordelijkheid voor de veiligheid (tijdelijk) laat verzorgen door een opdrachtnemer, heeft de opdrachtnemer de mogelijkheid aanvullende eisen te stellen. De opdrachtnemer kan en mag wetgeving en RWS Veiligheidshuisregels nooit buiten werking stellen.

2.2.3 Veiligheidsinformatie over het complex

In aanloop naar de aanbesteding van het 2-fasen contract Renovatie Koninginnensluis deel B met zaaknummer 31173992 is informatie verzameld om arbeidsrisico's al tijdens de ontwerpfase in beeld te brengen en voor zover mogelijk

te elimineren of te verminderen voor de realisatiefase en onderhoudsfase. Deze informatie is het volgende hoofdstuk opgenomen.

Indien partijen informatie nodig hebben met betrekking tot arbeidsveiligheid van objecten die buiten het beheer van Rijkswaterstaat vallen dan dient die partij de benodigde veiligheidsinformatie zelf op te halen bij de betreffende beheerder / eigenaar.

3 Object informatie

Het eerste deel van dit hoofdstuk beschrijft per objectcode enkele specifieke kenmerken van de verschillende deelobjecten binnen het complex.

In het tweede deel van het hoofdstuk is informatie die betrekking heeft op Integrale Veiligheid die van het complex beschikbaar is verzameld en naar categorie ingedeeld.

3.1 Kenmerken objecten

Kenmerk	Specifieke informatie
Objectnaam:	Koninginnensluis
Objectcode:	38F-006-01
Areaalgegevens:	Schutsluis
Categorie:	Kunstwerken / schutsluis
RD-Coördinaten:	X = 134,800 Y = 446,495
Bouwperiode:	1885
Functies:	Schutten / keren

Kenmerken kolk Koninginnensluis

Kenmerk	Specifieke informatie
Objectnaam:	Wilhelminabrug
Objectcode:	38F-006-02
Areaalgegevens:	Brugverbinding
Categorie:	Kunstwerken beweegbare brug
RD-Coördinaten:	X (m) = 134 825, Y (m) = 446 635
Bouwperiode:	1959
Functies:	Kruisen wegverkeer over vaarweg

Kenmerken Wilhelminabrug (noordzijde Koninginnensluis)

Kenmerk	Specifieke informatie
Objectnaam:	Emmabrug
Objectcode:	38F-006-03
Areaalgegevens:	Brugverbindingen
Categorie:	Kunstwerken beweegbare dubbele brug
RD-Coördinaten:	X (m) = 134 770, Y (m) = 446 360
Bouwperiode:	1886
Functies:	Kruisen wegverkeer over vaarweg

Kenmerken Emmabrug (zuidzijde Koninginnensluis)

3.2 Project specifieke veiligheidsinformatie

In de volgende paragraaf zijn tabellen opgenomen waarin zijn verwijzingen gemaakt naar documenten die veiligheid gerelateerd zijn. Het is informatie die van toepassing is voor betreden en uitvoeren van werkzaamheden binnen de grenzen van het complex of de specifieke objecten van het complex.

3.2.1 Veiligheidsdomeinen

De veiligheidsinformatie is ingedeeld naar een van de veiligheidsdomeinen zoals die bij RWS worden gehanteerd, hieronder die domeinen in alfabetische volgorde:

No.	Veiligheidsdomein
01	Arbeidsveiligheid
02	Brandveiligheid
03	Constructieve veiligheid
04	Elektrische veiligheid
05	Externe veiligheid
06	Integrale Beveiliging
07	Machineveiligheid
08	Nautische veiligheid
09	Sociale veiligheid
10	Tunnelveiligheid (niet van toepassing voor dit project)
11	Verkeersveiligheid
12	Waterveiligheid

Veiligheidsdomeinen Rijkswaterstaat

3.2.2

Status veiligheidsinformatie

In de tabellen met de veiligheidsinformatie is voor elk onderwerp een gekleurde stip geplaatst. De kleur van de stip geeft de status van de veiligheidsinformatie aan, de kleur zegt dus niets over status van geconstateerde afwijkingen, risico's of uit te voeren werkzaamheden die in de documenten staan beschreven. Hierbij de uitleg over de kleuren en de status van de veiligheidsinformatie:

Kleur	Status
Groen: ●	De betreffende veiligheidsinformatie is beschikbaar onder het betreffende veiligheidsdomein. De informatie is actueel, betrouwbaar en compleet. De cursief gedrukte tekst geeft aanvullende uitleg.
Oranje: ●	De betreffende veiligheidsinformatie is beschikbaar onder het betreffende veiligheidsdomein. De informatie is niet volledig actueel, betrouwbaar of compleet. De cursief gedrukte tekst geeft hierover nadere uitleg.
Rood: ●	De betreffende veiligheidsinformatie is niet beschikbaar onder het betreffende veiligheidsdomein. De cursief gedrukte tekst geeft hierover nadere uitleg.

Legenda van de gekleurde stippen

3.3

Veiligheidsinformatie per veiligheidsdomein

De mappen waar de informatie is op te halen zijn genoemd naar het betreffende veiligheidsdomein. Cursief gedrukte teksten dienen als aanvullende informatie en kunnen gelezen worden als opmerking of herinnering. In de betreffende informatie is terug te lezen welke veiligheidsrisico's van toepassing kunnen zijn.

3.3.1

Veiligheidsinformatie arbeidsveiligheid

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "01 - Arbeidsveiligheid".

Status	Arbeidsveiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
●	Integraal Veiligheidsplan: <i>Voor de werkzaamheden aan Koninginnensluis deel B is nog geen IVP opgesteld. Als uitgangspunt voor dit plan zal het IVP van Koninginnensluis deel A gaan dienen. Dit plan is opgesteld uit oogpunt van de traditionele contractvoorbereiding. Het plan, versie 1.0, is nog in concept en dient voor dit project nog specifiek, geactualiseerd, geaccordeerd en definitief gemaakt te worden voor het als contractstuk geschikt is.</i>

Status	Arbeidsveiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
●	Integraal Veiligheidsdossier Koninginnensluis deel A: Het in de kop genoemd dossier is een vervolg op het dossier dat door RWS is opgesteld t.b.v. de werkzaamheden aan deel A van de Koninginnensluis. Relevante informatie uit dit IVD wordt overgenomen in de voorliggende versie van het IVD voor deel B van het project.
●	Object Risico inventarisatie en evaluatie Koninginnensluis: Het betreft een Object RI&E opgesteld en getoetst in 2012 welke in 2016 is geactualiseerd. In 2018 en 2021 zijn nog renovatiewerkzaamheden uitgevoerd. Daarbij is beoordeeld dat aanpassing van de RI&E niet nodig was. Aanrijdgevaar van operators en onderhoudspersoneel komt niet in de RI&E terug.
●	Risicobeoordeling objecten Koninginnensluis: Het bestand bevat een risicobeoordeling opgemaakt in 2021 m.b.t. machineveiligheid i.c.m. arbeidsveiligheid van verschillende objecten op de Koninginnensluis. Op het gebied van arbeidsveiligheid is dit document niet compleet maar kan worden gebruikt als verdieping op de RI&E. Bijvoorbeeld wordt aanrijdgevaar voor het uitvoeren van onderhoud (op de bruggen) en bediening (op de weg Koninginnensluis) niet genoemd. De bediening heeft geen zicht op de situatie onder de val tijdens brugbewegingen, dit aspect komt ook niet terug. Ook explosie- of brandgevaar als gevolg van kegelschepen in de sluisolk wordt niet genoemd. Het bestand is opgeslagen in map 07 – Machineveiligheid.
●	Risico inventarisaties Koninginnenbruggen Voor de renovatie in 2017-2018 van de Koninginnensluis zijn door de ON risico inventarisaties opgesteld voor de beide bruggen. De inventarisaties hebben betrekking op de renovatie en het onderhoud. Hoewel de renovatie is beëindigd bevatten de documenten informatie die gebruikt kan worden voor de update van de verouderde Object RI&E en als input voor de ON bij de volgende renovatie.
●	Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken: In juni 2011 zijn op het complex onderzoeken uitgevoerd in het kader van Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken (RINK). Een rapportage heeft betrekking op elektrische veiligheid. In § 8.1 van het rapport aandacht besteed aan de arbeidsveiligheid op het complex. In hoeverre de bevindingen nog actueel zijn na de laatste renovatie moet nog worden onderzocht. Het bestand is opgeslagen in map 04 – Elektrische Veiligheid.
●	Onderzoek naar Chroom-6 en zware metalen: In april en mei 2020 zijn op de constructie- en installatieonderdelen van alle deelobjecten onderzoeken uitgevoerd naar de aanwezigheid van Chroom-6 en zware metalen. In alle monsters zijn in meer of mindere mate een van de hierboven genoemde stoffen aangetoond.
●	Overzicht BTO-keuzen: Een overzicht van BTO-keuzen welke zijn gemaakt in de voorbereidende fase is niet opgesteld. Wel bestaat een overzicht met BTO-keuzen voor het deel Koninginnensluis deel A (niet opgeslagen bij dit IVD). Mogelijk kan dit document worden gebruikt als input voor de BTO-keuzen van het project Koninginnensluisdeel B.
●	Calamiteitenplan: Een calamiteitenplan ontbreekt in deze projectfase en dient bij aanvang van de realisatiefase gereed en geaccordeerd te zijn.
●	Sleutelplan: In de beschikbare mappen is geen sleutelplan aangetroffen van het complex. Voor dit moment is voor het project onduidelijk wie welke sleutels in beheer of bezit heeft..

Status	Arbeidsveiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
●	Inventarisatie arbeidsmiddelen: <i>Er is geen inventarisatie en overzicht beschikbaar van de onderhoud- en keuringen status van arbeidsmiddelen op het complex.</i>
●	Inventarisatie hijs- en hefmiddelen: <i>Specifiek voor het project Koninginnensluis deel A zijn enkele hijsmiddelen ontworpen en gebouwd. De hijsmiddelen zijn gekeurd maar zullen voor gebruik geïnspecteerd moeten worden op beschadigingen en functionaliteit. De hiervoor genoemde keuringsrapporten zijn opgeslagen in de onderliggende map "Hijs- en hefmiddelen"</i>
●	Inventarisatie keermiddelen: <i>Van de keermiddelen die ingezet kunnen worden om de het water aan de Lekzijde te keren zijn rapportages en keuringsrapporten beschikbaar. De volgende keuring van deze middelen is gepland in november 2024. Indien de keermiddelen worden ingezet voor die datum zal eerst een grondige inspectie nodig zijn op beschadigingen en functionaliteit. De hiervoor genoemde (keurings)rapporten zijn opgeslagen in de onderliggende map "Keermiddelen"</i>
●	Inventarisatie blusmiddelen: <i>Er is geen inventarisatie van blusmiddelen opgesteld beschikbaar. Onduidelijk is of blusmiddelen geschikt, onderhouden en / of gekeurd zijn. Blusmiddelen hebben ook een relatie met veiligheidsdomein brandveiligheid. Een inventarisatie wordt opgeslagen in map 02 - Brandveiligheid.</i>
●	Inventarisatie Eerste Hulp middelen: <i>Er is geen inventarisatie Eerste Hulp middelen opgesteld beschikbaar. Onduidelijk is of Eerste Hulp middelen geschikt, onderhouden en / of gekeurd zijn.</i>
●	Overzicht besloten ruimten: <i>Een overzicht met besloten ruimten op het complex ontbreekt. Onduidelijk is of en welke ruimten als besloten ruimten worden aangemerkt en indien van toepassing als zodanig gemarkeerd zijn.</i>
●	Ontploffbare Oorlogsresten: <i>In het vooronderzoek dat in augustus 2022 is opgeleverd worden de conclusies van eerdere onderzoeken te niet gedaan. De conclusie uit dit onderzoek geeft aan dat in een straal van 181 meter van de middendeuren van de Koninginnensluis Engelse brisantbommen tot 500 lb kunnen worden aangetroffen. Relevante documenten zijn opgeslagen in de onderliggende map "Ontploffbare Oorlogsresten".</i>
●	Instandhoudingsplan: <i>Het instandhoudingsplan heeft betrekking op meerdere veiligheidsdomeinen, o.a. ook arbeidsveiligheid en is opgeslagen in map 03 - Constructieve veiligheid.</i>
●	Groenbeheerplan: <i>In 2016 is voor het Amsterdam-Rijnkanaal en Merwedekanaal een groenbeheerplan opgesteld. De relatie van dit plan met arbeidsveiligheid is het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen, biociden en het voorkomen van de eikenprocessierups.</i>

Status	Arbeidsveiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
●	Asbestinventarisaties complex: Er zijn 3 asbestinventarisaties uit 2009 en 2 asbestinventarisaties uit 2015 beschikbaar. De asbestinventarisaties uit 2009 betreffen de Koninginnensluis, de Wilhelminabrug en de Emmabrug. Hierbij zijn asbestverdachtmaterialen aangetroffen in de machinekamers en het bedieningshuisje van de Koninginnensluis. Ook in machineonderdelen in de hameistijlen van de Wilhelminabrug zijn asbestverdachtmaterialen aangetroffen. In de Emmabrug zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De asbestinventarisaties uit 2015 betreft een inventarisatie van een remvoering. Een rapport ontbreekt bij dit document en het is niet duidelijk waar het monster is genomen. Het tweede rapport betreft een asbestonderzoek van het bedieningshuisje. Aan het schoorsteenkanaal boven het plafond is hechtgebonden asbest aangetroffen. Asbestinventarisaties hebben een geldigheidsduur van 3 jaar. De beschikbare asbestonderzoeken zijn dus "verjaard" en hebben geen wettelijke status meer. Rijkswaterstaat heeft een memo opgesteld hoe dient te worden omgegaan met asbestrapportages ouder dan 3 jaar. Relevante documenten zijn opgeslagen in de onderliggende map "Asbest".
●	Bodemonderzoek: Er zijn geen bodemonderzoeken bekend. Alvorens grondroerende werkzaamheden uit te voeren zal eerst bodemonderzoek noodzakelijk zijn.
●	Verhardingsonderzoek: Er zijn geen verhardingsonderzoeken bekend. Alvorens asfaltonderhoud of vervanging wordt uitgevoerd zal eerst verhardingsonderzoek noodzakelijk zijn.
●	Onderhoudshandboeken: Er zijn geen (digitale) handleidingen beschikbaar voor het complex.

Tabel met veiligheidsinformatie over arbeidsveiligheid

3.3.2 Veiligheidsinformatie brandveiligheid

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "02 - Brandveiligheid". De map "02 - Brandveiligheid" is een lege map.

Status	Brandveiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
●	Inventarisatie blusmiddelen: Er is geen inventarisatie blusmiddelen beschikbaar. Onduidelijk is of blusmiddelen geschikt, onderhouden en / of gekeurd zijn.
●	Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken: In juni 2011 zijn op het complex onderzoeken uitgevoerd in het kader van Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken (RINK). Een rapportage heeft betrekking op elektrische veiligheid. In § 8.1 van het rapport aandacht besteed aan de arbeidsveiligheid op het complex. Onder nummer 26 van het overzicht is tevens een risico m.b.t. brandveiligheid genoemd. In hoeverre de bevinding nog actueel is na de laatste renovatie moet nog worden onderzocht. Het bestand is opgeslagen in map 04 – Elektrische Veiligheid.

Tabel met veiligheidsinformatie over brandveiligheid

3.3.3 Veiligheidsinformatie constructieve veiligheid

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "03 - Constructieve veiligheid".

Status	Constructieve veiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
●	Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken: <i>In juni 2011 zijn op het complex onderzoeken uitgevoerd in het kader van Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken (RINK). De rapportages die betrekking hebben op constructieve veiligheid betreffen Civiel en Staalbouw. In het rapport Civiel worden op de pagina's 38 en 39 een aantal aanbevelingen gedaan, onder andere voor nadere onderzoeken.</i> <i>Die nadere onderzoeken zijn uitgevoerd en de resultaten zijn verwerkt in een Addendum behorende bij bovengenoemd rapport. De resultaten van de nadere onderzoeken zijn niet van invloed op eind RINK-analyses.</i>
●	Inspectierapportage sluis en bruggen: <i>Na de (gedeeltelijke) renovatie in 2018 is een inspectierapport opgesteld, onder andere om de scope voor de volgende renovatie te bepalen naar aanleiding van de laatste onvoltooide renovatie. De conclusie van het onderzoek zijn opgenomen op de pagina's 22 en 23 van het rapport.</i>
●	Memo – Stabiliteit kolkwanden: <i>Naar aanleiding van vragen en twijfels bij specialisten over de constructieve veiligheid van de kolkwanden is in 2021 een beoordeling gedaan van de onderzoekenresultaten die beschikbaar zijn over de kolkwanden en de funderingen hiervan. De resultaten van die beoordeling zijn verwerkt in het memo "Stabiliteit kolkwanden".</i>

Tabel met veiligheidsinformatie over constructieve veiligheid

3.3.4

Veiligheidsinformatie elektrische veiligheid

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "04 - Elektrische veiligheid".

Status	Elektrische veiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
●	Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken: <i>In juni 2011 zijn op het complex onderzoeken uitgevoerd in het kader van Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken (RINK). Een rapportage heeft betrekking op elektrische veiligheid. Op pagina 26 van het rapport zijn enkele conclusies gedaan m.b.t. elektrische veiligheid. In hoeverre de conclusie nog actueel zijn na de laatste renovatie moet nog worden onderzocht.</i>

Tabel met veiligheidsinformatie over elektrische veiligheid

3.3.5

Veiligheidsinformatie externe veiligheid

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "05 - Externe veiligheid".

Status	Externe veiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
●	Richtlijnen kegelschepen: <i>Het is niet duidelijk of er speciale regels van toepassing m.b.t. kegelschepen bestaan voor de Koninginnensluis bijvoorbeeld bij het schutten.</i>
●	Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken: <i>In juni 2011 zijn op het complex onderzoeken uitgevoerd in het kader van Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken (RINK). Een rapportage heeft betrekking op elektrische veiligheid. In § 8.1 van het rapport aandacht besteed aan de arbeidsveiligheid op het complex. Onder nummer 24 van het overzicht is tevens een risico m.b.t. externe veiligheid genoemd. In hoeverre de bevindingen nog actueel is na de laatste renovatie moet nog worden onderzocht.</i> <i>Het bestand is opgeslagen in map 04 – Elektrische Veiligheid.</i>

Tabel met veiligheidsinformatie over externe veiligheid

3.3.6

Veiligheidsinformatie integrale beveiliging

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "06 - Integrale beveiliging". De map "06 - Integrale Beveiliging" is een lege map.

Status	Integrale beveiliging: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
	Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken: <i>In juni 2011 zijn op het complex onderzoeken uitgevoerd in het kader van Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken (RINK). Een rapportage heeft betrekking op elektrische veiligheid. In § 8.7 en § 8.8 van het rapport aandacht besteed aan de sociale veiligheid en beveiliging op het complex. In hoeverre de bevindingen nog actueel is na de laatste renovatie moet nog worden onderzocht. Het bestand is opgeslagen in map 04 – Elektrische Veiligheid.</i>

Tabel met veiligheidsinformatie over integrale beveiliging

3.3.7 Veiligheidsinformatie Machineveiligheid

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "07 - Machineveiligheid".

Status	Machineveiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
	Risicobeoordeling objecten Koninginnensluis: <i>Het bevat een risicobeoordeling m.b.t. machineveiligheid i.c.m. arbeidsveiligheid van verschillende objecten op de Koninginnensluis. Op het gebied van arbeidsveiligheid is dit document niet compleet maar kan worden gebruikt als verdieping op de RI&E.</i>
	Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken: <i>In juni 2011 zijn op het complex onderzoeken uitgevoerd in het kader van Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken (RINK). Het rapport bestand "Analyserapport Werktuigbouw" heeft betrekking op machineveiligheid, o.a. draaipunten, werktuigbouw, etc. In hoeverre de bevindingen nog actueel zijn na de laatste renovatie moet nog worden onderzocht.</i>
	Inspectierapportage Wilhelminabrug: <i>In juli 2018 is na de renovatie een inspectie uitgevoerd op de Wilhelminabrug. In de rapportage zijn conclusie en aanbevelingen te lezen die nog uitgevoerd moeten worden.</i>
	Lijst Essentiële Eisen Emmabrug: <i>Het bestand geeft een overzicht van de essentiële eisen waar de Emmabrug aan dient te voldoen en aan welke eisen niet wordt voldaan.</i>
	Lijst Essentiële Eisen Wilhelminabrug: <i>Het bestand geeft een overzicht van de essentiële eisen waar de Wilhelminabrug aan dient te voldoen en aan welke eisen niet wordt voldaan.</i>
	Lijst Essentiële Eisen Koninginnensluis: <i>Het bestand geeft een overzicht van de essentiële eisen waar de Koninginnensluis aan dient te voldoen en aan welke eisen niet wordt voldaan.</i>

Tabel met veiligheidsinformatie over machineveiligheid

3.3.8 Veiligheidsinformatie Nautische veiligheid

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "08 - Nautische veiligheid".

Status	Nautische veiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
	Metingen: <i>In juni 2011 zijn op het complex onderzoeken uitgevoerd in het kader van Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken (RINK). Een rapport geeft een samenvatting van alle bevindingen die in het kader van de RINK zijn gedaan. De bijlagen 1C en 1D bevatten ook diepte metingen en metingen naar zet- en stortsteen. Gezien de datum van het rapport zijn de gegevens mogelijk onbetrouwbaar.</i>
	Machinegrenzen <i>De machinegrenzen van complex Koninginnensluis (bestaande uit de machines Koninginnensluis, Emmabrug en Wilhelminabrug) zijn vastgelegd in een rapport van IMPAKT dat is opgesteld in februari 2021.</i>
	Machineveiligheidsplan <i>Een machineveiligheidsplan OG is opgesteld maar heeft nog de concept status.</i>

Tabel met veiligheidsinformatie over nautische veiligheid

3.3.9

Veiligheidsinformatie Sociale veiligheid

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "09 - Sociale veiligheid".

Status	Sociale veiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
	Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken: <i>In juni 2011 zijn op het complex onderzoeken uitgevoerd in het kader van Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken (RINK). Een rapportage heeft betrekking op elektrische veiligheid. In § 8.7 en § 8.8 van het rapport is aandacht besteed aan de sociale veiligheid en beveiliging op het complex. In hoeverre de bevindingen nog actueel is na de laatste renovatie moet nog worden onderzocht. Het bestand is opgeslagen in map 04 – Elektrische Veiligheid.</i>

Tabel met veiligheidsinformatie over sociale veiligheid

3.3.10

Veiligheidsinformatie Tunnelveiligheid

Tunnelveiligheid is niet van toepassing op het complex Koninginnensluis. De map "10 - Tunnelveiligheid" is een lege map.

3.3.11

Veiligheidsinformatie Verkeersveiligheid

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "11 - Verkeersveiligheid". De map "11 - Verkeersveiligheid" is een lege map.

Status	Verkeersveiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
	Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken: <i>In juni 2011 zijn op het complex onderzoeken uitgevoerd in het kader van Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken (RINK). Een rapportage heeft betrekking op elektrische veiligheid. In § 8.10 van het rapport is aandacht besteed aan de verkeersveiligheid. In hoeverre de bevindingen nog actueel is na de laatste renovatie moet nog worden onderzocht. Het bestand is opgeslagen in map 04 – Elektrische Veiligheid.</i>

Tabel met veiligheidsinformatie over verkeersveiligheid

3.3.12

Veiligheidsinformatie Waterveiligheid

Informatie waar in onderstaande tabel een verwijzing naar is gemaakt is opgeslagen in de map "12 - Waterveiligheid".

Status	Waterveiligheid: informatie m.b.t. dit veiligheidsdomein
	<i>In deze map zijn geen bestanden opgeslagen.</i>

Tabel met veiligheidsinformatie over waterveiligheid

3.4

Bouwkundige, Technische en Organisatorische (BTO-)keuzen

Met betrekking tot de scope van de renovatie en het geplande onderhoud zijn nog geen randvoorwaarden opgesteld die leiden tot Bouwkundige, Technische of Organisatorische keuzen. Een overzicht van de BTO-keuzen die als randvoorwaarden worden gesteld worden weergegeven deze paragraaf.